

Anne Korhonen

## **KATSAUS KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUUN**

# KATSAUS KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUUN

Anne Korhonen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2023  
Tietojenkäsittely  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittely

---

Tekijä: Anne Korhonen

Opinnäytetyön nimi: Katsaus käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun

Työn ohjaaja: Matti Viitala

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2023

Sivumäärä: 51 + 2 liitettä

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli oppia lisää käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta omaa ammatillista kehitystä ajatellen sekä kerätä tietoa aiheen opetuksesta Oulun ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön aiheen keksin itse. Käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelu on mielenkiintoinen aihealue, jota Oulun ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa ei juurikaan opiskella.

Raportin tietoperustassa käsitellään käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyviä keskeisiä käsitteitä, alan monitieteisyyttä, historiaa ja tulevaisuutta, käyttäjäkeskeisyyden tärkeyttä, käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun prosessia, alan keskeisiä lähteitä, työkaluja ja ammattinimikkeitä sekä alan opiskelua Suomessa. Lisäksi haastateltiin Oulun ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn lehtori Tuula Harjua. Haastattelu kartoitti käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opintoja tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa. Haastattelusta kävi ilmi, että tutkinto-ohjelma painottuu enemmän web-kehitykseen. Siitä huolimatta käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opetuksessa olisi parantamisen varaa. Haasteita on siis tiedostettu ja tulevaisuudessa on luvassa muutoksia opintoihin.

Työn tuloksena syntynyttä opinnäytetyöraporttia voidaan käyttää uraohjauksessa, ja aihealueesta kiinnostuneet saavat raportista lisätietoa käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta. Lisäksi raporttia voidaan käyttää hyödyksi tietojenkäsittelyn opetussuunnitelman päivittämisessä. Opasta ei resurssien puitteissa ollut mahdollista toteuttaa, joten tulevaisuudessa joku toinen opiskelija voisi tehdä sen. Lisäksi voitaisiin selvittää, millaista osaamista käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelussa tarvitaan tällä hetkellä työelämässä ja miten erilaiset opinnot vastaavat tähän tarpeeseen.

---

Asiasanat: käyttäjäkokemus, käyttöliittymät, suunnittelu

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Information Systems

---

Author: Anne Korhonen  
Title of thesis: Overview in User Experience and User Interface Design  
Supervisor: Matti Viitala  
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2023  
Number of pages: 51 + 2 appendices

---

This thesis is an introduction to User Experience and User Interface design. The topics covered are the main concepts related to User Experience and User Interface design, field's interdisciplinary, history and future, importance of user centered design, design process, fundamental bibliography, main design tools, studies, job titles and also the User Experience and User Interface design studies in Oulu University of Applied Sciences in Bachelor of Business Administration Degree Programme in Business Information Systems.

The main goal of this thesis was deepen my own knowledge about the main concepts of User Experience and User Interface design and gain information about teaching this topic in Oulu University of Applied Sciences. I interviewed the lecturer Tuula Harju about the status of the curriculum of Degree Programme in Business Information Systems concentrating especially the User Experience and User Interface design related studies. The results of the interview were that some challenges were identified and there are some improvements coming considering the curriculum.

This report can be used in career planning and as an information resource. Also the Oulu University of Applied Sciences can avail this thesis in the future while modifying the curriculum of this degree programme in question. In the future there might be a need of a guidebook so someone studying in this program could do it based on this thesis. Moreover someone could make a research about current User Experience and User Interface designers job descriptions and compare those to the studies in Degree Programme in Business Information Systems.

---

Keywords: user experience, user interface, design

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU .....	7
2.1	Alan tärkeimmät käsitteet .....	7
2.2	Alan monitieteisyys.....	11
3	KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUN HISTORIA, TULEVAISUUS JA TRENDIT .....	13
4	KÄYTTÄJÄKESKEISYYDEN MERKITYS.....	15
5	KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN SUUNNITTELUPROSESSI .....	17
6	KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELUPROSESSI .....	23
6.1	Väri.....	24
6.2	Kuvake .....	26
6.3	Typografia .....	26
6.4	Havainnointi.....	27
6.5	Kuva .....	29
6.6	Saavutettavuus.....	30
6.7	Käyttöliittymän yhdenmukaisuus ja opittavuus .....	31
7	KESKEISET KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN LÄHTEET .....	32
8	KÄYTTÄJÄKOKEMUSSUUNNITTELUN DIGITAALISET TYÖKALUT .....	33
9	KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUN OPISKELU JA AMMATTINIMIKKEET .....	34
9.1	Käyttäjäkokesmus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opiskelu Suomen korkeakouluissa .	34
9.2	Ammattinimikkeet.....	35
10	KÄYTTÄJÄKOKEMUSSUUNNITTELUN OPINNOT OULUN AMMATTIKORKEAKOULUSSA .....	36
10.1	Käyttäjäkokesmus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyvät opinnot.....	36
10.2	Haastattelu .....	37
10.3	Yhteenvedo ja johtopäätökset .....	39
11	POHDINTA .....	41
	LÄHTEET.....	43
	LIITTEET .....	52

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena oli oppia lisää käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta omaa ammatillista kehitystä ajatellen ja kerätä tietoa aiheen opetuksesta Oulun ammattikorkeakoulussa (Oamk). Tässä työssä keskitytään pääosin graafisiin käyttöliittymiin ja kosketuskäyttöliittymien graafisiin osiin ohjelmistojen ja osittain myös webin osalta.

Opinnäytetyön raportin tietoperustassa käsitellään käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun keskeisiä käsitteitä, alan monitieteisyyttä, historiaa ja tulevaisuutta, käyttäjäkeskeisyyden tärkeyttä, käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun prosessia, alan keskeisiä lähteitä, työkaluja ja ammattinimikkeitä sekä alan opiskelua Suomessa ja erityisesti Oamkin tietojenkäsittelyn tradenomin koulutusohjelmassa. Työssä toteutettiin myös Oamkin tietojenkäsittelyn lehtori Tuula Harjun puolistrukturoitu haastattelu liittyen käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opintoihin.

Valitsin aiheen itse, sillä olen opintojen aikana kiinnostunut käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta. Aihe on ajankohtainen ja tärkeä, sillä mielestäni Oamkin tietojenkäsittelyn tradenomin opetussuunnitelmassa on suhteellisen vähän käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyviä opintoja, ja ne on jaoteltu moneen eri opintojaksoon eri lukuvuosille. Tämän raportin avulla tietojenkäsittelyn opiskelijat ja muutkin eri tahot saavat pienen katsauksen käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun maailmaan ja kenties kiinnostuvat aiheesta lisää. Saan opinnäytetyötä työstäessäni valtavasti lisätietoa tästä kyseisestä aihealueesta, mikä tukee ammatillista kehittymistä. Lisäksi tätä raporttia voidaan hyödyntää tietojenkäsittelyn tradenomikoulutuksen opetussuunnitelman kehittämistyössä.

## 2 KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU

Tässä luvussa käsitellään käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyviä keskeisiä käsitteitä sekä alan monitieteisyyttä. Aihealue on todella laaja, ja siihen sisällytetään eri lähteissä erilaisia asioita ja näkökulmia, joten tämän vuoksi kaikkia käsitteitä ei ole mahdollista tässä työssä käsitellä.

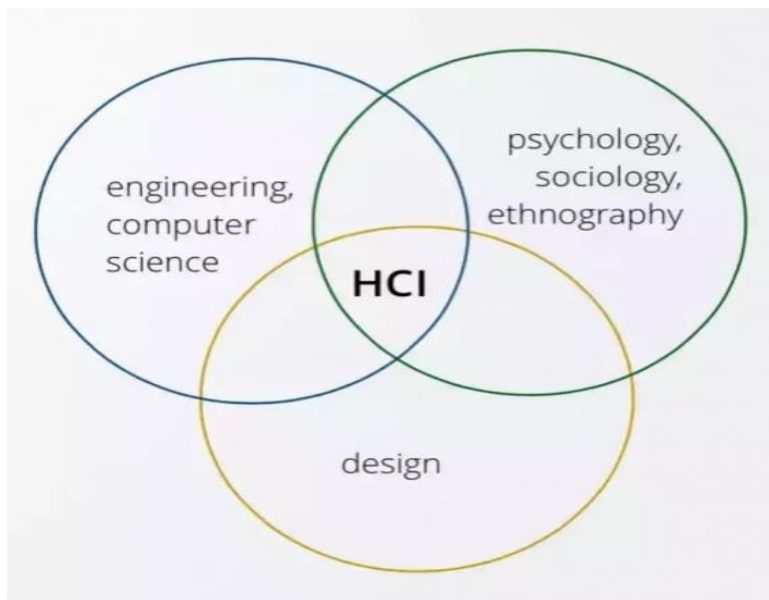
### 2.1 Alan tärkeimmät käsitteet

**Suunnittelun (design)** päämääränä on kehittää ja muokata jotain tuotetta tai asiaa. Suunnittelussa on yleensä tavoite ja ratkaisuvaihtoehtoja voi olla useita. Ratkaisuja voidaan etsiä luonnostelemalla, rakentamalla ja testaamalla erilaisia malleja sekä prototyyppejä. (Oulasvirta 2011, 29.) Toisaalta design-sanalla voidaan tarkoittaa myös muotoilua, jolle tyypillistä on esineen tai muun kohteen käytettävyyden ja muodon suunnittelu sekä valmistus (Wikipedia 2021).

**Käyttäjäkeskeinen suunnittelu (User-Centered Design, UCD)** on ohjelmistosuunnittelussa käytetty lähestymistapa, jonka tavoitteena on auttaa kehittämään sovelluksia, jotka kohtaavat käyttäjän tarpeiden kanssa. (Lowdermilk 2013, 2.) Käyttäjäkeskeinen suunnittelu sisältää ohjelmistotuotannon ja vuorovaikutussuunnittelun näkökulmat yhdistettynä käyttäjätietoon. Tyypillistä käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle on suunnitteluprosessin alussa huomioitu käyttäjänäkökulma, jatkuva käyttäjätestaus, iteratiivinen suunnittelu ja kaiken tämän integroiminen tuotteen tai palvelun kehitykseen. (Oulasvirta 2011, 35.)

**Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus (Human-Computer Interaction, HCI)** tutkii ihmisille kehitettävien vuorovaikutteisten tietokonejärjestelmien suunnittelua, arviointia sekä toteutusta ja näihin liittyviä ilmiöitä. Alan tehtävänä on tunnistaa tietotekniikan ja käyttötilanteiden ominaisuuksia, jotka tulee huomioida laitteiden suunnittelussa. Tutkimusala pohjautuu luonnontieteisiin, ihmistieteisiin, sosiaalitieteisiin, insinööritieteisiin sekä suunnittelutieteisiin, joten se on laaja kokonaisuus, jossa alueet linkittyvät toisiinsa (KUVIO 1). Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen tutkimuksessa voidaan erottaa kuusi pääaluetta: ergonomia, tietojärjestelmätiede, käyttöliittymätutkimus, ihminen-tietokone-vuorovaikutus, tietokonevälinne yhteistyö ja vuorovaikutussuunnittelu. (Oulasvirta

2011, 15–18.) Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus on päällekkäinen muun muassa käyttäjäkeskeisen suunnittelun sekä käyttäjäkokemuksen ja käyttöliittymien kanssa. (Interaction design foundation 2022 a). Kuviossa 1 havainnollistetaan ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutusta tutkivan alan monitieteisyyttä. Ala pohjautuu muun muassa tietojenkäsittelytieteeseen, psykologiaan ja muotoiluun.



KUVIO 1. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutusta tutkiva ala on monitieteinen (Morales 2020)

**Palvelumuotoilu (Service design)** tarkoituksena on kehittää erilaisia palveluita, tiloja ja tuotteita käyttäjälähtöisesti. Palvelumuotoilun tavoitteena on taata mahdollisimman miellyttävä palvelukokemus koko palveluprosessin aikana. (LAB 2022.)

**Käyttäjäkokemus (User Experience, UX)** eli käyttökokemus, on laaja kokonaisuus, joka sisältää vaiheet käyttäjä tutkimuksesta käyttäjävaatimuksiin, konseptointiin, suunnitteluun ja toteutussuunnitteluun (Oulasvirta 2011, 36). Käyttäjäkokemuksella tarkoitetaan käyttäjän oman kokemuksen sisältöä tuotetta tai palvelua käytettäessä. Muotoilu on osatekijä käyttäjäkokemuksen muotoutumisessa. Kokemukseen vaikuttavat muun muassa tavoitteet, aiempi kokemus, odotukset ja itsesääntely. Käyttäjäkokemuksessa keskiöön nousee merkityssisältö eli se, miten tuote tai palvelu soveltuu käyttäjän omaan elämään, ei niinkään kokemuksen hyvyys tai huonous. Käyttäjäkokemus voi olla pragmaattinen, esteettinen ja eettinen kokonaisuus sisältäen tunteellisen ja aistillisen näkökulman. Positiivinen käyttäjäkokemus kannustaa ihmisiä käyttämään tuotteita ja palveluja. (Kujala ym. 2010, 41-43.)



**Käyttäjäkokeussuunnittelun (User Experience design)** tarkoituksena on suunnitella tuote tai palvelu, joka tarjoaa merkittäviä ja relevantteja kokemuksia käyttäjille. (User experience [UX] design 2022.) Tavoitteena on siis luoda käyttäjän haluamia kokemuksia ja pyrkiä vastaamaan hänen tarpeisiinsa, jotka joskus ovat sellaisia, joita käyttäjä ei välttämättä itsekään tiedä. Käyttäjäkokeussuunnittelussa käyttäjien tutkiminen sekä tunteminen onkin avainasemassa, jotta voidaan suunnitella heille merkityksellisiä tuotteita tai palveluita.

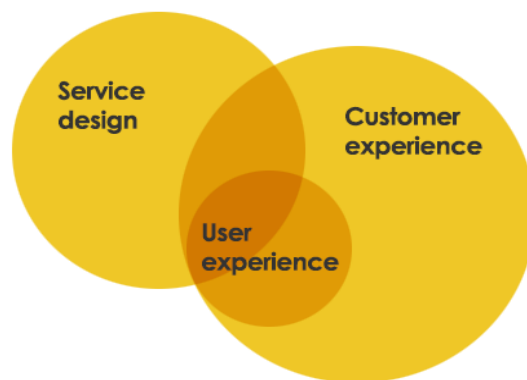
Käyttäjäkokeus on hieman epämääräinen ja abstrakti käsite, joten sitä on pyritty jaottelemaan paremmin hallittaviin komponentteihin, kuten käytettävyyteen (Kuoppala ym. 2006, 260). Käyttäjäkokeukselle on olemassa erilaisia määritelmiä, ja usein käyttäjäkokeuksella tarkoitetaan käytettävyyttä. Käyttäjäkokeus on kuitenkin laajempi käsite kuin käytettävyys, sillä siinä ovat mukana käyttäjän tunteet, tarpeet sekä motiivit. Sen voidaan ajatella muodostuvan kaikista niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat käyttäjän ja organisaation suhteeseen. Käyttäjäkokeukseen kuuluu siis tuotteen tai palvelun käyttökokeus, brändi sekä käyttäjän kokemus ja mielikuva tuotteesta, tuoteperheestä. (Kuoppala ym. 2006, 248-249.)

**Käytettävyys (usability)** on yksi osa käyttäjäkokeusta ja sen suunnittelua. Sillä tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin tietty käyttäjä voi käyttää tuotetta tietyssä kontekstissa saavuttaakseen tavoitteen tehokkaasti, vaikuttavasti ja tyydyttävästi. (Interaction design foundation 2022 b.) Käytettävyydellä voidaan tarkoittaa myös suhdetta teknologian ja ihmisen välillä. Koulukunnittain voi olla eroja, mitä tuo suhde oikeasti sisältää. Käytettävyys voi olla palvelussa itsessään, ja siihen vaikuttavat tilanne, kulttuuri ja yksilölliset taustatekijät. (Oulasvirta 2011, 31.) Kuutin (2003, 13) mukaan käytettävyyden keskiössä on ihmisen ja tuotteen vuorovaikutus. Englannin kielessä käytetään tietokoneella käytettävien tuotteiden käytettävyydestä puhuttaessa myös ihminen–tietokone vuorovaikutusta (Human-Computer Interaction, HCI).

Käytettävyys voidaan määritellä ISO9241-11 standardin mukaan (SFS 2018). Se tarkoittaa vuorovaikutteisen tuotteen tai järjestelmän käytön tarkoituksenmukaisuutta, tehokkuutta sekä miellyttävyyttä määritellyillä käyttäjillä määritellyissä käyttötilanteissa. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102-103.) Nielsen puolestaan määrittelee käytettävyyden koostuvan seuraavista tekijöistä: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden välttäminen ja niistä palautuminen sekä tyytyväisyys (Nielsen 2012). Käytettävyyttä voidaan myös määrittää seuraavien määritelmien avulla: ymmärrettävyys,

vaivattomuus, kattavuus sekä esteettinen miellyttävyys. Tällaiset määritelmät täyttävä tuote tai palvelu on hyvä käytettävyydeltään eli on käyttäjäystävällinen. (Wiio 2004, 28-29.) Käytettävyydelle on siis olemassa useita toisistaan poikkeavia selitysmahdollisuuksia.

Käyttäjäkokemus on tuote tai palvelukohtainen. Se viittaa käyttäjän kokemukseen navigaation, käytettävyyden ja käyttöliittymän kanssa tietyn palvelun tai tuotteen suhteen. **Asiakaskokemus (Customer Experience, CX)** puolestaan on laajempi kokonaisuus kuin käyttäjäkokemus. Se käsittää käyttäjän tai asiakkaan kokemukset kaikissa kanavissa ja tuotteissa, jotka kuuluvat samaan brändiin. Palvelumuotoilu on monitietoteistä, ja se puolestaan käsittää kaiken vuorovaikutuksen kaikissa kanavissa ja kosketuspisteissä. Siinä huomioidaan sekä asiakkaan että organisaation perspektiivi. Käyttäjäkokemus keskittyy siis yksittäisen tuotteen tai palvelun kosketuspisteen suunnitteluun, asiakaskokemus keskittyy kaikkiin kosketuspisteisiin kaikissa kanavissa sekä tuotteissa, ja palvelumuotoilu käsittää kaikki kanavat ja kosketuspisteet sekä asiakkaan että organisaation näkökulmista käsin katsottuna. (Bright labs 2019 a.) Käyttäjäkokemus voi siis muodostua esimerkiksi pankin sivustoa käytettäessä. Asiakaskokemus muodostuu, kun käyttäjä käyttää pankin verkkosivustoa, sovellusta, vierailee pankissa ja näkee pankin mainoksen sanomalehdessä. Asiakaskokemus on siis enemmänkin käyttäjän ja brändin vuorovaikutusta. Palvelumuotoilun keinoin pyritään puolestaan vastaamaan koko palveluprosessiin sekä asiakkaan että yrityksen perspektiivistä katsottuna. Kuviossa 2 havainnollistetaan asiakaskokemuksen, palvelumuotoilun ja käyttäjäkokemuksen suhdetta toisiinsa.



KUVIO 2. Asiakaskokemuksen, palvelumuotoilun ja käyttäjäkokemuksen suhde toisiinsa (Bright labs 2019 b)

**Käyttöliittymällä (User Interface, UI)** tarkoitetaan järjestelmäkokonaisuutta, jolla ihminen käyttää teknistä laitetta. Käyttöliittymän osia ovat tietokoneessa tietokoneohjelma, fyysinen laite käyttäjän antaman syötteen välittämiseksi ja toinen fyysinen laite tietokoneen reagoinnin esittämiseksi. (Oulasvirta 2011, 23.) Käyttöliittymällä voidaan tarkoittaa myös verkkosivuston tai sovelluksen käyttäjälle näkyvää osaa, kuten värejä, fontteja ja kuvitusta (Ahonen 2022). Hyvälle käyttöliittymälle tyyppillistä on se, että ulkoasu tukee tuotteen tai palvelun käsitteellistä sisältöä ja on kauttaaltaan yhtenäinen kokemus (Kuoppala ym. 2006, 109).

Käyttöliittymiä on monenlaisia. Ne voivat olla graafisia, kosketuskäyttöliittymiä, tarkkaavaisuuteen ja ruumiin asentoon reagoivia käyttöliittymiä, keskustelevia käyttöliittymiä, elekäyttöliittymiä, kielellä ohjattavia käyttöliittymiä ja aivokäyttöliittymiä. (Oulasvirta 2011, 24-25.)

**Graafinen käyttöliittymä (Graphical User Interface, GUI)** tarkoittaa kuvien, tekstin ja käyttöliittymäelementtien avulla käytettävää laitetta. Käyttöliittymä koostuu käyttöliittymäkomponenteista, kuten ikkunoista, valikoista, valintanapeista, valintaruuduista ja kuvakkeista. Näitä käytetään näppäimistön lisäksi osoitinlaitteella, joka on yleensä hiiri. Kosketusnäyttöön perustuvat älypuhelimet ja tabletit suunnitellaan myös graafisen käyttöliittymän tavoin. (Wikipedia 2022.) Helsingin yliopiston järjestämän Opiskelijan digitaidot -kurssin materiaalin mukaan graafisten käyttöliittymien perusidea on yleensä samankaltainen, joten esimerkiksi Windows-käyttöliittymän käyttäjä osaa myös todennäköisesti käyttää esimerkiksi Linuxia. Graafisissa käyttöliittymissä on yleensä seuraavat osat: käynnistysvalikko eri ohjelmaryhmineen, tehtäväpalkki, josta käyttäjä näkee käytössä olevat ohjelmat, työpöytä sekä erilaisia kuvakkeita ja pikkukuvakkeita. (Opiskelijan digitaidot 2023.)

**Käyttöliittymäsuunnittelu (User Interface design)** keskittyy värien, fonttien, kuvitusten, toiminnallisuuden, elementtien asettelun ja responsiivisuuden suunnitteluun. Käyttöliittymän suunnittelu on osa käyttäjäkokemuksen suunnittelua. (Ahonen 2022.) Käyttöliittymäsuunnittelu voidaan luokitella myös osaksi käytettävyyden suunnittelua (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102-103).

## 2.2 Alan monitieteisyys

Ihmisen ja teknologian vuorovaikutus on moniulotteinen kokonaisuus, ja nykyään sitä tarkastellaan monista erilaisista tutkimusnäkökulmista, jotka ovat osittain keskenään ristiriidassa ja pyrkivät eri päämääriin. Myös toisiaan tukevia ja täydentäviä näkökulmia voi tuki löytyä. (Kujala ym. 2010, 24.)

Ei olekaan olemassa yhtä ainoaa oikeaa tietämispohjaa, jonka avulla voitaisiin ratkoa kaikki ongelmat. Ihmisen ja teknologian vuorovaikutusta tarkasteltaessa on pyrittävä huomioimaan alan monitieteisyys ja eri näkökulmat. (Kujala ym. 2010, 27.)

Varsinkin psykologia tarjoaa paljon näkökulmia ihmisen ja teknologian vuorovaikutuksen tarkasteluun, kuten tunteet, motiivit, kommunikaatio, mielensisällöt, rajallinen suorituskapasiteetti, persoonallisuus sekä sosiaaliset ryhmät, kuten organisaatiot ja kulttuurit. (Kujala ym. 2010, 63.) Psykologia puolestaan linkittyy ergonomiaan, fysiologiaan, sosiologiaan, antropologiaan, estetiikkaan ja teolliseen muotoiluun. Nämä kaikki yhdessä vaikuttavat suunnitteluun, ja suunnittelija voi hyödyntää näitä osa-alueita työssään. (Kujala ym. 2010, 63.) Ala on siis hyvin monitieteinen ja -ulotteinen, ja tämän vuoksi tarvitaan ymmärrystä sekä osaamista laajasti eri osa-alueilta. Lisäksi eri käsitteet voidaan selittää eri tavoin ja eri kokonaisuudet voivat käsittää hieman erilaisia asioita.

### 3 KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUN HISTORIA, TULEVAISUUS JA TRENDIT

Tässä luvussa käsitellään keskeistä käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun historiaa ja tulevaisuutta. Näistäkin aihepiireistä olisi saatavana todella paljon tietoa, mutta raportin näkökulman vuoksi niistä kerrotaan tässä vain pintapuolisesti.

Käytettävyys-käsitteen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun juuret ulottuvat 1960-luvulle (Kuutti 2003, 141). 1980-luvulla käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi nosti päätään (Oulasvirta 2011, 35). Ihmisen ja tietokoneen välistä vuorovaikutusta tutkiva ala syntyi myös 1980-luvulla (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102). Käytettävyiden ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun ensimmäiset standardit luotiin 1990-luvulla (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102-103).

Vuonna 1993 Don Norman loi termin käyttäjäkokemus (Nielsen 2017). 2000-luvulla ihmiskeskeisen suunnittelun piiriin tuli uusi suuntaus, käyttäjäkokemus ja sen korostaminen sekä suunnittelun lähtökohtana että tavoitteena (Oulasvirta 2011, 36).

Teknologian ja interaktiomuotojen kehittyessä lisääntyvät myös uudet teknologiaan liittyvät mahdollisuudet ja odotukset. Samalla on myös kiinnitettävä enemmän huomiota ihmiseen ja hänen sosiaaliseen ympäristöönsä. (Kujala ym. 2010, 27.) Suunnitteluprosessi sekä suunnittelukenttä muuttuvat koko ajan, joten on tärkeää seurata alalla tapahtuvia muutoksia sekä päivittää osaamistaan (Kujala ym. 2010, 161).

Nykyään suunnittelulta edellytetään pitkälle menevää segmentoitumista eli personointia, jolle tyypillistä on se, että käyttäjä voi muokata palvelua tai tuotetta. Personointi ja entistä joustavimmat käyttöliittymät ovat tulevaisuuden suuntauksia. Käyttöliittymän personointi voi tarkoittaa sitä, että käyttäjä voi muokata sovellusta haluamallaan tavalla tiettyyn pisteeseen saakka. (Kujala ym. 2010, 163.) Jotkin sivustot määrittelevät personoinnin siten, että se on käyttäjän käyttämän järjestelmän tuotosta. Järjestelmä voi esimerkiksi tunnistaa käyttäjän ja tuottaa heidän rooliinsa sopivaa sisältöä tai toiminnallisuutta. Kustomoinnilla puolestaan tarkoitetaan käyttäjän itse tekemiä valintoja, kuten järjestelmän toiminnallisuuden muuttamista tai ulkoasun konfigurointia. (Schade 2016.)

Kahdesta eri lähteestä vertailtuna seuraavat web- ja ohjelmistoalan trendit dominoivat alalla nyt ja tulevaisuudessa: tumma tila, animaatiot, mikrointeraktiot, typografian erilaiset muodot sekä äänikäyttöliittymät. Tumman tilan suosio on kasvanut koko ajan enemmän, ja luultavasti näin käy myös tulevaisuudessa. Sen etuja ovat muun muassa luettavuuden parantuminen, värien tehostuminen sekä videoiden ja kuvien yksityiskohtien paraneminen. Animaatiot ovat puolestaan hyvä keino käyttäjän huomion saamiseksi. Varsinkin Lottie-animaation suosio on kasvanut räjähdysmäisesti viimeisten vuosien aikana. Myös mikrointeraktiot, kuten twiittaa uudelleen ja tykkää, ovat todella suosittuja elementtejä, joiden käyttö yleistyy luultavasti myös tulevaisuudessa. Typografian muutokset ovat myös esimerkki tulevaisuuden ilmiöistä. Varsinkin lihavoitua tekstiä on alettu käyttää käyttäjän huomion kiinnittämiseen. Lisäksi kustomoidut fontit voivat auttaa tunnistettavuuden ja erottuvuuden lisäämisessä, ja tämä on osoittautunut entistä suositummaksi keinoksi. Varsinkin maailmanlaajuisen koronaviruspandemian myötä kosketukseen perustuvista interaktioista alettiin siirtyä entistä enemmän kohti äänikäyttöliittymiä, ja tämän interaktiomuodon on ennustettu yleistyvän tulevaisuudessa. (Erdem 2021; STUDIO by UXPin 2022.)

## 4 KÄYTTÄJÄKESKEISYYDEN MERKITYS

Ihminen käyttäjänä on monimutkainen kokonaisuus, johon vaikuttavat fysiologiset, psykologiset sekä kulttuuriset tekijät. Ihmisen toimintaan vaikuttavat lisäksi tehtävät, yksilölliset toimintarajoitukset sekä -kyvyt, tila, olosuhteet ja käyttötilanne. (Kuoppala ym. 2006, 23-24.) Näin ollen käyttäjät ovat erilaisia, ja suunnittelussa on monia seikkoja, joihin tulee kiinnittää huomiota, jotta voidaan luoda haluttu sekä käyttäjän tarpeet ja tilanne huomioiva kokonaisuus.

Käyttäjä on kaiken teknisen vuorovaikutuksen ydin, mikä olisi hyvä muistaa ajoittain nopeassakin teknisessä kehittämisessä. Tekniikkaa kehitetään, jotta inhimilliset toiminnot helpottuisivat ja tekniikan käyttäjillä olisi enemmän toimintamahdollisuuksia. Siksi käyttäjät ja heidän päämääränsä tulisi olla tekniikan kehittämisen perusta. (Saariluoma 2011, 45.)

Käyttäjäryhmien jakautuessa yhä pienemmiksi ryhmiksi käyttäjälähtöisyyden merkitys osana suunnitteluprosessia kasvaa entisestään. Suunnittelija voi työstää palvelua tai tuotetta eri kulttuuritautan, iän tai ammattiryhmän edustajille, joilla kullakin on omat ominaispiirteensä ja vaatimuksensa. (Kujala ym. 2010, 163.) Käyttäjän huomioiminen suunnitteluprosessissa kasvaa entisestään, sillä ihmiset ostavat ja käyttävät yhä enemmän ja enemmän teknisiä tuotteita ja palveluja. On tärkeää tietää, millaisia ominaisuuksia ja odotuksia käyttäjillä on, jotta voidaan luoda käyttäjää miellyttäviä tuotteita ja palveluita. (Kujala ym. 2010, 29.) Lisäksi kilpailu on nykyään kovaa ja kilpailijat saattavat olla vain hiiren klikkauksen päässä internetiä käytettäessä. Jos palvelu tai tuote ei miellytä käyttäjää, hän menee todennäköisesti muualle vastaavan palvelun tai tuotteen käyttäjäksi, koska se on selkeämpi, nopeampi, tyydyttävämpi ja relevantimpi. (Nielsen 2000, 9-10.) Käyttäjien huomioiminen on siis todella tärkeää, ja se vaikuttaa yrityksen menestymiseen kilpailuilla sekä globaaleilla markkinoilla. Jos käyttäjä on esimerkiksi ostamassa nettikaupasta jalkapalloa mutta kohtaa ongelmia verkkokaupan hakua käytettäessä, hän voi nopeasti siirtyä takaisin Google-hakuun ja valita seuraavan kaupan, jossa haku toimii, ja hän saa haluamansa tuloksen.

Käyttäjäkeskeisen suunnittelun osalta on ennustettu, että toimiala kasvaa vuosien 2017-2050 välisenä aikana tämänhetkisestä miljoonasta henkilöstä 100 miljoonaan henkilöön (Nielsen 2017). Alalla on ja tulee olemaan kova tarve osaaville tekijöille käyttäjäkokemuksen merkityksen kasvassa entisestään.

Kilpailukyky perustuu tulevaisuudessa yhä enemmän ihmisten tarpeiden ja toimintaympäristöjen ymmärtämiseen sekä kykyyn integroida tämä osaaminen tuotteen tai palvelun suunnittelu- ja tuotantoprosessiin. Koko väestöä koskettavat tulevaisuuden haasteet, kuten ympäristön suojeleminen ja kattavat sähköiset terveyspalvelut, voivat olla ratkaistavissa teknisin keinoin, ja siksi on tärkeää ymmärtää käyttäjiä, jotta voidaan luoda heille relevantteja tuotteita ja palveluita. (Kujala ym. 2010, 11.)



## 5 KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN SUUNNITTELUPROSESSI

Jokaisen tuotteen ja palvelun, olipa se sitten fyysinen objekti tai sovellus, kehitys noudattaa tuotteen kehityksen elinkaarimallia (product development life cycle). Elinkaarimalli alkaa ensimmäisestä ideasta ja päättyy lopullisen tuotteen tai palvelun julkaisuun. Elinkaarimalli koostuu viidestä osasta: aivoriihestä (brainstorming), määrittelystä, suunnittelusta, testauksesta ja julkaisusta. Työpaikasta sekä määrittelijästä riippuen nimet voivat vaihdella, mutta prosessikokonaisuus on yleensä samankaltainen. (Google 2022 m.)

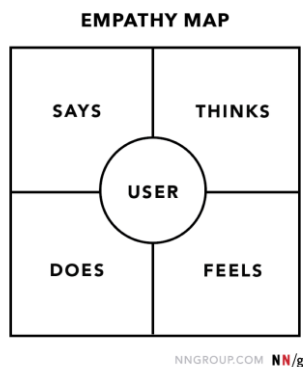
Käyttäjäkokesussuunnittelussa käytetään yleensä suunnittelukehystä (framework), joka on käsitteellinen työkalu ja tarjoaa rakenteen sekä työkalut suunnitteluprosessille. Useat suunnittelijat noudattavat tiettyä suunnittelukehystä aina suunnitteluprosessin alusta loppuun saakka. Yksi suunnittelukehyksistä on nimeltään design thinking -kehys (Liite 1), ja sille on tyypillistä käyttäjäkeskeinen lähestymistapa sekä ongelmaa lähestyttäessä että ratkottaessa. Suunnitteluajattelu-kehys koostuu seuraavista vaiheista: empatisointi, määrittely, ideointi, prototypointi sekä testaus. (Google 2022 e.)

- Empatisoinnin tarkoituksena on saada lisää tietoa käyttäjistä, heidän ongelmistaan, tarpeistaan, käyttökontekstista ja ympäristöstä. Tässä vaiheessa tehdään käyttäjätutkimusta, kuten kyselyjä, haastatteluja ja havainnointia sekä yleensä myös kilpailija-analyysi.
- Määrittelyn tarkoituksena on analysoida aiemmassa vaiheessa kerättyä käyttäjätietoa ja päättää, mihin käyttäjäongelmiin keskitytään suunnittelussa. Tämän seurauksena selkiytyy myös suunnittelun tavoite. Määrittelyvaiheen lopputuloksena syntyy ongelmakuvaus (problem statement). Lisäksi lopputuloksena voi myös olla arvoehdotus (value proposition).
- Ideoinnin tarkoituksena on tuottaa useita suunnitteluratkaisuvaihtoehtoja, ja koko tiimi voi osallistua vaihtoehtojen pohdintaan yhdessä. Tässä vaiheessa voi olla tarpeen kääntyä käyttäjien puoleen sekä tehdä user flow -diagrammi. Lopuksi joukosta valitaan parhaimmat vaihtoehdot, jotka jatkavat eteenpäin design thinking-kehityksen seuraavaan vaiheeseen.
- Prototypoinnin tarkoituksena on tuottaa tuotteesta tai palvelusta varhainen malli, joka demonstroi sen toiminnallisuutta ja jota voidaan testata. Prototypointi ja testaus liittyvät läheis-

sesti toisiinsa, sillä testauksen jälkeen prototyyppiä kehitetään ja testataan uudelleen. Testauksessa on hyvä pyrkiä saamaan oikeita tai käyttäjäryhmää edustavia käyttäjiä antamaan palautetta kehityksen kohteena olevasta palvelusta tai tuotteesta. Kun prototyyppi on valmis, se annetaan kehittäjille(developers), jotka muuttavat mallin tuotteeksi tai palveluksi. (Google 2022 e.)

Suunnittelukehys koostuu erilaisista työvaiheista. Prosessin alkuvaiheessa hankitaan tietoa käyttäjistä ja suunnitteluratkaisujen pohjana olevan tiedon tulee olla luotettavaa ja hyvin perusteltua. Tietoa on hyvä kerätä eri tutkimusmenetelmiä kuten kokeita ja kyselyjä, käyttäen. Intuiiviseen tietoon perustuvat suunnitteluratkaisut voivat olla jopa yrityksen mainetta vahingoittavia. (Kujala ym. 2010, 187.)

Prosessin alkuvaiheessa olevien haastattelujen sekä muiden tiedonkeruumenetelmien avulla voidaan ymmärtää käyttäjien perspektiivejä ja kartoittaa kipupisteitä. Tämä ei kuitenkaan välttämättä riitä, ja siksi saatetaan tehdä empatiakarttoja (KUVIO 3) käyttäjien tarpeiden tunnistamiseksi. Empatiakartta voidaan tehdä käyttäjähaastattelun perusteella, ja se sisältää seuraavat osiot: sanoo, ajattelee, tekee ja tuntee. Empatiakartta voi käsittää yhden tai useamman käyttäjän haastattelusta kerättyä tietoa. (Google 2022 a.)



KUVIO 3. Empatiakartta voi näyttää esimerkiksi tällaiselta (Gibbons 2018)

Ennen varsinaista suunnittelua rakennetaan kuvaukset käyttäjistä ja heistä muodostetaan käyttäjäryhmiä. Käyttäjäryhmään kuuluvat sellaiset käyttäjät, jotka toimivat käyttöliittymän kannalta samalla tavoin tai joilla on joitain yhdistäviä ominaisuuksia. Ryhmittely tapahtuu yleensä rooliin, tarpeisiin ja kokemukseen perustuen. Myös koulutus, ikä, käyttötila, rajoitteet ja käyttötilanteet voivat olla kategorisoinnin perusteina. Käyttäjäryhmistä voidaan tehdä niitä edustavia persoonia, joissa

on tiiviisti esitetty käyttäjäryhmän pääpiirteet. (Kuoppala ym. 2006, 29.) Käyttäjäpersooniksi valitaan sellaisia, jotka soveltuvat tuotteen tai palvelun kohderyhmän todennäköisiksi käyttäjiksi. Heille annetaan tyypillisiä piirteitä, kuten nimi, erilaisia ominaisuuksia, kuva, harrastuksia ja niin edespäin. Persoonien avulla käyttäjät sekä heidän tarpeensa on helpompi ymmärtää ja huomioida suunnitteluprosessissa. (Kuutti 2003, 122.)

Persoonien teot ja toimintatavat kuvataan skenaarioiden avulla. Toimintaskenaarion avulla voidaan kuvata persoonan toiminta joko tuotteen kanssa tai vanhalla tuotteella. Käyttöskenaario puolestaan keskittyy siihen, miten persoona toimisi uuden suunnitteilla olevan tuotteen kanssa. (Kuoppala ym. 2006, 29.)

Kun käyttäjäpersoonat on tehty, voidaan alkaa hahmottelemaan käyttäjän polkua (user journey) ja tehdä siitä kartta (user journey map). Se on kuvaus käyttäjän läpikäymistä asioista palvelua tai tuotetta käytettäessä. (Google 2022 b.) Eri lähteistä riippuen saatetaan käyttää myös termiä asiakkaan polku.

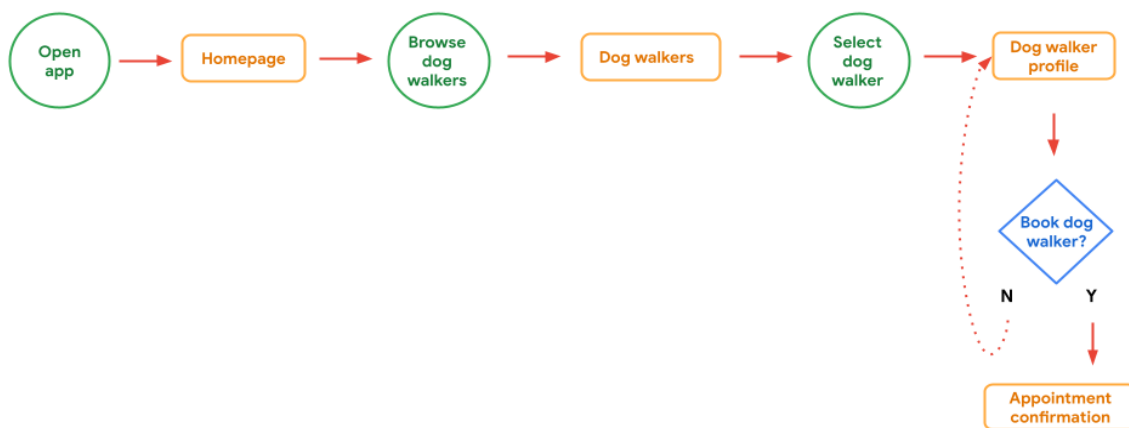
Yksi merkityksellisimmistä käyttäjäkokemussuunnittelun osista on tunnistaa käyttäjien kohtaamat ongelmat. Tämä voidaan tehdä tunnistamalla kipukohdat (pain points) ja luomalla ongelmakuvaus. Kipukohta on jokin käyttäjäkokemuksen ongelma, joka turhauttaa käyttäjää tai estää häntä saamasta haluamansa. Ongelmalauseet puolestaan ovat selkeitä kuvauksia käyttäjien ongelmista, jotka tulisi huomioida. Jotta osataan suunnitella käyttäjien tarvitsema ratkaisu, on ensiksi tärkeää ymmärtää ja tunnistaa käyttäjien kohtaama ongelma. (Google 2022 c.)

Arvoehdotus puolestaan on tiivistys siitä, miksi käyttäjän tulisi käyttää tuotetta tai palvelua. Se on lyhyt ja selkeä kuvaus, miten tuote tai palvelu täyttää käyttäjän tarpeet ja miksi käyttäjän kannattaisi hankkia se. (Google 2022 d.)

Kilpailuympäristön tarkastus (competitive audit) on katsaus alalla olevien kilpailijoiden vahvuuksiin ja heikkouksiin sekä tämänhetkisiin markkinoihin. Kerätyn tiedon avulla voidaan muokata suunnitelua ja luoda entistä käyttäjäystävällisempiä tuotteita ja palveluita. (Google 2022 k.)

Hahmottelun (sketching) avulla ideoidaan nopeasti useita ratkaisuvaihtoehtoja paperille. Tässä vaiheessa tarkoituksena on siis tehdä nopeita ja suhteellisen epätarkkoja luonnoksia, ei yksityiskohdaisia piirroksia. Hahmottelua voidaan tehdä myös koko tiimin kesken ja valita hahmotelmista parhaimmat ideat eteenpäin työstettäväksi. (Google 2022 n.)

Suunnittelija voi yrittää ennakoida käyttäjän tarpeita, kun he ovat vuorovaikutuksessa tuotteen tai palvelun kanssa. Tätä varten on kehitetty user flow-diagrammi (KUVIO 4), joka kuvaa tyypillisen käyttäjän polkua esimerkiksi jotain sovellusta käytettäessä. Polku kuvataan käytön alusta loppuun saakka. Diagrammi suunnitellaan yleensä ennen varsinaisen tuotteen tai palvelun suunnittelun aloittamista, sillä on tärkeää ymmärtää, miten käyttäjät voivat tehokkaasti liikkua tuotetta tai palvelua käyttäessään. Sovelluksen tai nettisivun user flow-diagrammissa kuvataan käyttäjän toiminta, sivu, päätökset ja suunta. (Google 2022 l.)



KUVIO 4. Käyttäjän toiminta on esitetty pyöreissä ikkunoissa, senhetkinen sivu suorakulmioissa, käyttäjän päätös timantissa ja suunta puolestaan nuolien avulla (Google 2022).

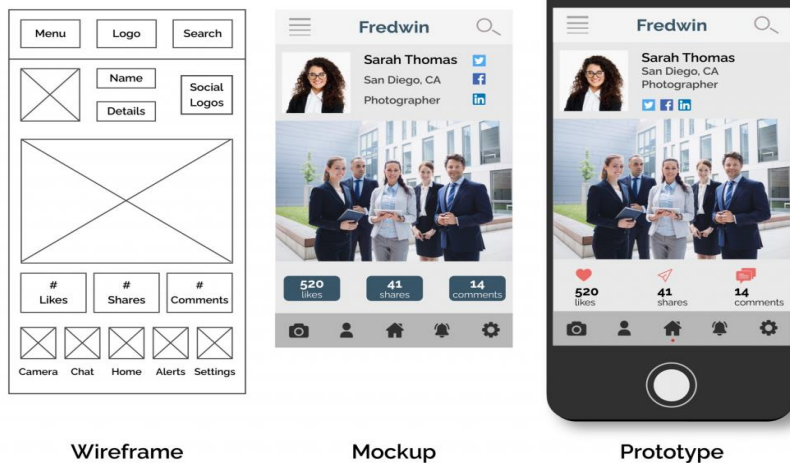
Kuvakäsikirjoitus (storyboard) on yksi tarinankerronnan välineistä. Se on sarja kehyksiä, jotka visuaalisesti kuvailevat ja avaavat käyttäjän kokemuksen tuotteen tai palvelun kanssa. Kuvakäsikirjoituksessa on yleensä hahmo, kohtaus, juoni ja kertomus. Kuvakäsikirjoituksia on kahdenlaisia: ison kokonaisuuden käsittäviä sekä lähikuvia. Iso kokonaisuus keskittyy käyttäjän tarpeisiin, kontekstiin ja siihen, miksi tuote tai palvelu on hyödyllinen käyttäjälle. Lähikuva puolestaan keskittyy itse tuotteeseen tai palveluun ja sen toimintaan. Näitä kahta eri tyyppiä voidaan käyttää suunnitteluprosessin eri vaiheissa. (Google 2022 i.)

Esitettävä tieto tulee olla selkeästi organisoitu ja lajiteltu, jotta käyttäjät voivat onnistuneesti kokea ja olla vuorovaikutuksessa tuotteen tai palvelun kanssa. Informaation järjestämistä kutsutaan tietoarkkitehtuuriksi (Information Architecture, IA). Arkkitehtuuri koostuu kolmesta osasta: järjestyksestä, hierarkiasta ja yhteyksistä. Tietoarkkitehtuuri noudattaa yleensä sovelluksissa ja nettisivustoilla samaa kaavaa. Silti arkkitehtuuria suunniteltaessa on hyvä pitää mielessä tuotteen tai palvelun tarkoitus sekä käyttäjät, jotta voidaan paremmin vastata heidän tarpeisiinsa tuotteen tai palvelun rakennetta suunniteltaessa. (Google 2022 f.)

Rautalankamallit (wireframes) ovat tyyllittelemättömiä sivuston tai sovelluksen rakennetta kuvaavia malleja (KUVIO 5). Niiden avulla voidaan luoda nopeasti ideoita, kerätä palautetta ja suorittaa käyttäjätestausta. Rautalankamalleja voidaan varsinkin alussa piirtää paperille, mutta prosessin edetessä niitä siirrytään työstämään digitaalisten suunnitteluohjelmien avulla. Malleja on kahdenlaisia: matalan tarkkuuden (low-fidelity) ja korkean tarkkuuden (high-fidelity) malleja. Matalalle tarkkuudelle on tyypillistä yksinkertaisuus ja tietynlainen keskeneräisyys, kun taas korkean tarkkuuden mallit ovat monimutkaisia ja muistuttavat todella paljon varsinaista tuotetta tai palvelua. (Google 2022 h.)

Mockup-malli (KUVIO 5) on eräänlainen korkean tason suunnitelma. Mockupeissa on pääosassa tuotteen tai palvelun visuaalisuus. Ne sisältävät tyypillisesti kuvia, värejä, varjoja, erilaisia fontteja sekä kuvakkeita ja tyylliteltyjä painikkeita. (Google 2022 g.)

Prototyyppi (KUVIO 5) on toimiva testiversio, joka voi olla osittain puutteellinen lopulliseen tuotteeseen tai palveluun verrattuna. Prototyyppiä evaluoidaan eli arvioidaan, että soveltuuko se käyttötarkoitukseensa. Lisäksi evaluoinnissa saadaan tietoa prototyypin käytöstä, ongelmakohdista ja mahdollisista ratkaisuvaihtoehdoista. Evaluoinnille asetetaan tavoitteet ja mitattavat muuttujat sekä valitaan käytettävät tutkimusmenetelmät. Arviointi on hyvä toteuttaa todellisten käyttäjien kanssa. (Kujala ym. 2010, 220-221, 225.) Prototyypit kuvaavat tuotteen tai palvelun toiminnallisuutta, ja niille on tyypillistä käyttäjän mahdollisuus olla vuorovaikutteisessa suhteessa niiden kanssa, kuten klikata ruudulta toiselle. Yksi tapa luokitella prototyypppejä on jakaa ne korkean ja matalan tarkkuuden malleihin. Prototyypppejä on mahdollista tehdä paperisena sekä digitaalisena niin kuin rautalankamallejakin. (Google 2022 j.)



KUVIO 5. Rautalankamalli, mockup ja prototyyppi (Sisodiya, 2021)

Vielä ei ole yksimielisyyttä siitä, mitä eri muuttujia ja suhteita käytetään käyttäjäkokemuksen mittaamiseen. Lisäksi terminologiaa on epä johdonmukaisesti käytetty tutkimuksissa, eli samoihin asioihin saatetaan viitata eri käsittein, ja eri käsitteitä käytetään vaihtelevissa merkityksissä. Tulokset ovat myös kontekstisidonnaisia, eli ne eivät välttämättä ole yleistettävissä kaikkiin käyttäjäryhmiin ja laitteisiin tai esineisiin. (Kujala ym. 2010, 98.)

Google on kehittänyt metriikoita, jotka kertovat sivuston käyttäjäkokemuksesta. Niiden nimi on Core Web Vitals (CWV) ja tyypit ovat Largest Contentful Paint (LCP), Cumulative Layout Shift (CLS) ja First Input Delay (FID). Metriikat perustuvat sivuston käyttäjistä kerättyyn dataan. Tutkimusten mukaan hyvä käyttäjäkokemus korreloi korkeamman käyttäjien sitoutumisen ja yrityksen menestymisen kanssa. Sivuston suorituskyvyllä on suuri merkitys kilpailun lisääntyessä alati kasvavilla markkinoilla. (Google Help 2022.)

Käytettävyyttä voidaan arvioida esimerkiksi erilaisten heuristiikkojen avulla. Heuristiikat ovat sääntöjä ja ohjeita, joita käytettävyydeltään hyvän käyttöliittymän olisi hyvä noudattaa. Nykyään on olemassa lähes kaikille käyttöliittymille soveltuvia yleispäteviä heuristiikkoja ja jollekin pienemmälle osa-alueelle tarkoitettuja ohjeita. Yleisimmät heuristiikat ovat Nielsenin lista ja Schneidermanin kahdeksan kultaista sääntöä. (Kuutti 2003, 47.)

## 6 KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELUPROSESSI

Käyttöliittymän kehittämistyö etenee syklisesti. Ensimmäisenä on suunnitteluvaihe, jossa suunnitellaan jokin osa tai monia osia käyttöliittymään. Tämän jälkeen suunnittelun tuloksia testataan ja arvioidaan sekä tarvittaessa tehdään muutoksia saadun palautteen perusteella. (Wiio 2004, 217.)

Visuaalisen ilmeen suunnittelussa keskiössä on käyttäjien tunteminen, jotta osataan luoda käyttäjää miellyttäviä kokonaisuuksia. Siksi suunnitteluprosessin varhaisissa vaiheissa etsitään tietoa käyttäjistä, ja sitä sekä varhaisia tuotoksia myös jaetaan käyttäjille, jotta heiltä saataisiin palautetta ja voitaisiin kehittää tuotetta tai palvelua käyttäjien haluamaan suuntaan. Suunnittelijan on hyvä tuntee käyttäjien ominaisuuksia, toiveita, käyttötarpeita, osaamistaustaa, ikä ja mieltymykset, jotta hän voi huomioida ne käyttöliittymäsuunnittelussa. (Kujala ym. 2010, 161, 183.)

Varsinainen käyttöliittymän suunnittelu lähtee liikkeelle siitä, mitä elementtejä ikkunaan tarvitaan, mikä on niiden järjestys, hierarkia, tärkeys, pituus, muoto ja miten ne suunnitellaan niin, että sisältö tule järkevästi esiin. Näin saadaan luotua tasapainoinen käyttöliittymäkokonaisuus. (Kuoppala ym. 2006, 157.)

Käyttöliittymäsuunnittelussa voidaan käyttää hyväksi tyylioppaita. Niistä pitäisi ilmetä tuotteen tai palvelun spesifit vaatimukset ja ominaisuudet. Yleensä ne myös sisältävät muitakin yleisiä käyttöliittymäsuunnittelun periaatteita. Tyylioppaat ovat yleensä tuote- tai käyttöjärjestelmäkohtaisia, ja ne sisältävät vaatimuksia sekä suosituksia suunnittelijan tueksi. (Wiio 2004, 59.)

Käyttöliittymää sekä sen visuaalisuutta tulisi myös testata varhaisessa vaiheessa, sillä mitä aiemmin virheet korjataan, sen halvempaa muutosten tekeminen on. Suunnitelmaa voi testata jopa paperista tehdyn version avulla. (Kuutti 2003, 91.)

Hyvällä käyttöliittymäsuunnittelulla ja visuaalisella suunnittelulla voidaan vaikuttaa käytön osaamiseen sekä tuotteen käytön tehokkuuteen. Tärkeää käyttöliittymässä on sen sisältö sekä toimivuus, toki myös muu visuaalinen kokonaisuus. Lisäksi tiedon esitysmuoto ja käyttäjän ymmärtämä terminologia ovat avainasemassa käyttöliittymien onnistuneessa suunnittelussa. Käyttöliittymässä olevien elementtien asettelulla voidaan vaikuttaa kommunikaation laatuun käyttäjän ja tuotteen välillä.

Tärkeää on se, että käyttö olisi mahdollisimman intuitiivista ja tehokasta. Käyttöliittymän komponentteja suunniteltaessa on tiedettävä käyttäjän tavoitteet ja tehtävät, jotta käyttöliittymä voisi vastata hyvin näihin. Käyttöliittymäsuunnittelussa on siis huomioitava tehokkuus, harkittu sisältö, esteettinen ulkoasu, aihe, vastaanottaja, tekniikka, käytössä olevat resurssit sekä käyttötilanne. (Kuoppala ym. 2006, 155,157.)

## 6.1 Väri

Värit tulisi valita niin että ne toimivat yhteen, ja käyttöliittymän tulisi näyttää selkeältä sekä helppolukuiselta. Yleisin ongelma käyttöliittymän värimaailmassa on liiallinen ja epäohdonmukainen värien käyttö. Yleinen sääntö on, että käyttöliittymässä tulisi käyttää korkeintaan viittä eri väriä. Lisäksi tekstin värien käyttöä tulisi harkita tarkkaan, sillä muuten luettavuus voi kärsiä. Parhain valinta luettavuuden kannalta on musta teksti valkoisella pohjalla. Voimakkaiden vastavärien käyttöä vierekkäin tai tekstin ja taustan värinä tulisi välttää. Toisaalta kontrastiero helpottaa lukemista, eli tumma teksti vaalealla pohjalla tai toisin päin parantaa luettavuutta. Väreihin liitetään myös konventioita eli aiemmin opittua ja samantyyppisistä asioista tuttua. Esimerkki konventiosta on, että sininen alleviivattu teksti käsitetään yleensä linkiksi. Erilaiset värit ovat hyvin voimakas keino huomion kiinnittämiseen sekä selkeyden ja tehokkuuden parantamiseen. Värit myös välittävät arvoja ja luovat tunteita. Värien käyttö käyttöliittymää suunnitellessa vaatii siis taitoa. (Kuutti 2003, 100-101.)

Väri ja sen käyttötapa riippuu siitä, mitä ja kenelle tehdään. Myös tuoteperheen sisäinen värimaailma vaikuttaa yksittäisten tuotteiden värien valintaan siten, että suunnittelun pyrkimyksenä on luoda yhtenäinen kokonaisuus. Lisäksi väreihin yhdistetään vahvojakin sosiaalisia ja kulttuurisia merkityksiä, jotka on hyvä huomioida suunnittelussa. Oikein valitut värit voivat nopeuttaa sekä tehostaa työskentelyä ja vaikuttaa tarkkuuteen. Ihminen reagoi väri-informaatioon nopeammin kuin mustavalkoiseen, joten tätä tietoa voidaan käyttää hyödyksi suunnittelussa. (Kuoppala ym. 2006, 127.)

Väreillä voidaan vaikuttaa tunteisiin ja assosiointiin. Yleinen käsitys on, että punainen väri lisää valppautta ja jännitystä, kun taas puolestaan sininen väri luo rauhoittavan vaikutuksen. Väreillä on myös eri vastineita todellisuudessa. Sininen kuvastaa vettä, punainen verta ja tulta, vihreä puolestaan kesää sekä kasvillisuutta ja keltainen aurinkoa. (Kuoppala ym. 2006, 129.)



Lisäksi myös kulttuuri vaikuttaa värien tulkintaan. Tyypillisesti länsimaalaiset assosioivat punaisen liittyvän seuraaviin asioihin: seis, vaara, kuuma, viha, suuttumus ja impulsiivisuus. Keltaisella puolestaan viestitään aktiivisuutta, varoitusta tai halutaan kiinnittää käyttäjän huomio. Vihreällä puolestaan ilmaistaan turvallisuutta, rauhallisuutta, luontoa ja tuoreutta. Lisäksi se liitetään myös yleensä turvalliseen etenemiseen. Sininen ilmaisee yleensä kylmyyttä, taivasta, jäätä, vetäytyvää, totta ja rauhallisuutta. (Kuoppala ym. 2006, 130-131.)

Värimaailman suunnittelussa on tärkeää tuntee värien rinnakkain asettelun vaikutus estetiikkaan. Tämä on kuitenkin aika vaikea osa-alue, sillä käsitys kauniista väriyhdistelmistä on yksilöriippuvainen. Turvallisin valinta on yhdistellä samantyyppisiä värejä. Harmonisia väriyhdistelmiä saadaan aikaan valitsemalla kylmien, lämpimien, lähivärien, murrettujen tai taitettujen värien yhdistelmiä. Jännitettä ja energiaa suunnitteluun saa käyttämällä vastaväripareja kuten esimerkiksi keltaista ja violettia. (Kuoppala ym. 2006, 129.)

Värien käytössä on oltava tarkkana, sillä väärin käytettynä ne menettävät merkityksensä ja tehonsa. Lisäksi lopputulos voi olla kaikkea muuta kuin miellyttävä (KUVIO 6). (Kuoppala ym. 2006, 132.)



KUVIO 6. Kaikki väriyhdistelmät eivät sovellu käytettäväksi keskenään (Cobe 2020)

## 6.2 Kuvake

Symbolilla tarkoitetaan kuvaa, jonka merkitys on sovittu. Yleensä symbolit muistuttavat jollain tapaa kohdettaan, kuten esimerkiksi laivan symboli muistuttaa laivan profiilia. Toisaalta symbolit voivat olla myös sovittuja, kuten matematiikassa käytettävät + ja -. Merkkikieli tulee suunnitella sovelluksen käyttökohde ja käyttäjät huomioiden, jotta se on ymmärrettävää. (Kuoppala ym. 2006, 118-119.) Merkit ja symbolit tulisi siis ilmaista käyttäjän ymmärtämällä kielellä tai kuvituksella, ei teknillä merkillä. Kuvakkeet ovat symboleita, joita käytetään käyttöliittymäsuunnittelussa.

Käyttäjän vuorovaikutus käyttöliittymän kanssa perustuu siihen, että käyttäjä osaa lukea ja tulkita käyttöliittymän sisältämää merkkikieltä. GUI-järjestelmissä käyttäjät ovat oppineet, että tietty kuvake tarkoittaa tietynlaista toimintamahdollisuutta. (Kuoppala ym. 2006, 109.)

Työkaluvihjeet (tooltips) ovat yleisiä graafisten käyttöliittymien osasia. Niiden avulla voidaan esittää tekstimuotoista tietoa, kun käyttäjä fokusoi, näpäyttää tai vie hiiren elementin tai kuvakkeen päälle. Yleensä teksti kertoo elementin tai kuvakkeen selityksen tai sen toiminnon. (Material design 2022.)

## 6.3 Typografia

Typografialla tarkoitetaan sivujen tekstin suunnittelemisen ja esille panemisen oppia. Yleensä typografia mielletään graafisen suunnittelijan tehtäväkenttään, mutta myös muilla on hyvä olla tietoa tästä osa-alueesta. Typografia vaikuttaa muun muassa tekstin helppolukuisuuteen ja hahmottamiseen, ja sen keinoin voidaan korostaa tärkeitä asioita. (Wiio 2004, 201-202.)

Kirjasimet jaetaan päätteellisiin antiikvoihin (A, A) ja päätteettömiin groteskeihin (A, A). Kirjasimissa olevat päätteet auttavat käyttäjää hahmottamaan tekstirivin linjan. Lisäksi riviväli vaikuttaa tekstin luettavuuteen. Kuvaruuduilla antiikvakirjasinten päätteiden muodot toistuvat huonommin, kun taas groteskikirjasinten yksinkertainen muoto toistuu siistimmin. Yleensä suositellaan käytettäväksi maksimissaan kahta kirjasinlajia, toista otsikoihin ja toista varsinaiseen leipätekstiin. Kirjasinlajien eri kokoja kannattaa hyödyntää sekä tarvittaessa myös kursivointia ja lihavointia. Alleviivausta ei sen sijaan suositella. Tekstin kappaleiden on myös erotuttava, joten siksi on hyvä laittaa yksi rivinvaihto kappaleiden väliin. Myös sisentämällä tai suurta alkukirjainta käyttämällä voidaan ilmaista kappaleen vaihtuminen. (Wiio 2004, 204-205, 208, 210.)

Aakkosen lajiin on hyvä kiinnittää huomiota, sillä pienaakkoset (abc) ovat helpompia luettavuudeltaan kuin suuraakkoset (ABC). Myös otsikoissa kannattaa käyttää pienaakkosia. Lisäksi teksti kannattaa tasata etenkin suomen kieltä käyttäessä vasemmalle, sillä tekstin keskittäminen vaikuttaa negatiivisella tavalla luettavuuteen. (Kuoppala ym. 2006, 124.)

Käyttäjät lukevat eri tavoin painettua tekstiä ja näytöltä näkyvää tekstiä. Näytöllä näkyvää tekstiä yleensä silmäillään läpi, eli sitä ei välttämättä lueta kokonaan. Tämän takia sivustolla kannattaa kiinnittää huomiota tekstin selkeyteen, otsikoihin sekä väliotsikoihin. Leipäteksti kannattaa jaotella pieniin kappaleisiin, ja lauserakenteiden on hyvä olla huoliteltuja. (Kuoppala ym. 2006, 124-125.)

## **6.4 Havainnointi**

Visuaalisten käyttöliittymien tiedon esitystapa vaikuttaa käyttäjäkokemukseen. Visuaalisesti hyvin suunniteltu tuote tai palvelu on näköaistille ergonominen. Havaitseminen on nopeaa, virheetöntä ja vaivatonta. Huonosti suunniteltu käyttöliittymä puolestaan hidastaa keskeisen sisällön havainnointia ja kuormittaa näköaistia turhaan. (Kujala ym. 2010, 161.) Visuaalisten elementtien suunnittelussa on tärkeää selkeys ja yksikäsitteisyys. Se helpottaa kokonaisuuden hahmottamista, vastaa käyttäjän käsitystä todellisuudesta sekä helpottaa tärkeiden signaalien näkyvyyttä ja tunnistamista. Havainnoinnista on myös olemassa erilaisia teorioita, jotka vaikuttavat käyttöliittymäsuunnitteluun. (Kuoppala ym. 2006, 83, 109.)

Suunnittelija joutuu pohtimaan seuraavia asioita käyttöliittymää suunniteltaessa: tiedon määrä ja esittämistapa, järjestys, hierarkia, rytmitys, katseen ohjaaminen, estetiikka, tasapaino ja ryhmittely. Lisäksi suunnittelijan on pohdittava, mikä on tärkeää, miten asiat hahmotetaan, kuinka asiat näkyvät sekä sitä, tarvitaanko visuaalisia vihjeitä. (Kuoppala ym. 2006, 110.)

Hahmolakien avulla kuvataan ihmisen ominaisuutta yhdistellä erilaisia piirteitä toisiinsa. Hahmolakeja on kahdeksan kappaletta: läheisyys, samanlaisuus, jatkuvuus, tuttuus, valiomuotoisuus, yhteinen liike, sulkeutuvuus sekä yhteenliittyminen. Käyttöliittymäsuunnittelussa tulee huomioida hahmolakien vaikutus, jotta käyttäjä ei hahmottaisi käyttöliittymää luonnostaan toisin ja käyttöliittymien käytöstä voitaisiin tehdä sujuvampaa. (Kuoppala ym. 2006, 89-91.) Hahmolait luetaan kuuluvaksi käyttäjäkokemuslakeihin. Lisäksi on olemassa erilaisia heuristiikkoja, periaatteita ja kognitiivisia havainnoinnin painotuksia, jotka kannattaa huomioida suunnitteluprosessissa. (Yablonski 2022.)

On olemassa ominaisuuksia, jotka käyttäjä havaitsee helpommin ja jotka erottuvat paremmin kuin muut. Esimerkiksi monimutkainen kuvio erottuu heti yksinkertaisempien kuvioiden joukosta, mutta yksinkertainen ei erotu monimutkaisten seasta. Lisäksi kuperat muodot erottuvat paremmin kuin koverat. Käyttäjän huomion saa nopeasti puoleensa kohde, joka erottuu selkeästi taustasta, joka on uusi tai lähellä käyttäjää. Tällaisia ovat esimerkiksi epätavalliset sekä mielenkiintoiset muodot, silmiinpistävät, epätavalliset ja vialla olevat asiat, suuret kontrastit, liikkuvat, etenkin kohti tulevat asiat, näkökenttään ilmaantuvat yllättävät asiat, isokokoiset kohteet, vahvat, lämpimät ja kylläiset värit, realistiset sekä värilliset kuvat, tyhjä tila kohteen ympärillä, tutut asiat sekä oma nimi. Jos useampi kohde kilpailee huomiosta, käyttäjän katse vaelttaa helposti näiden välillä. (Kuoppala ym. 2006, 93-94.)

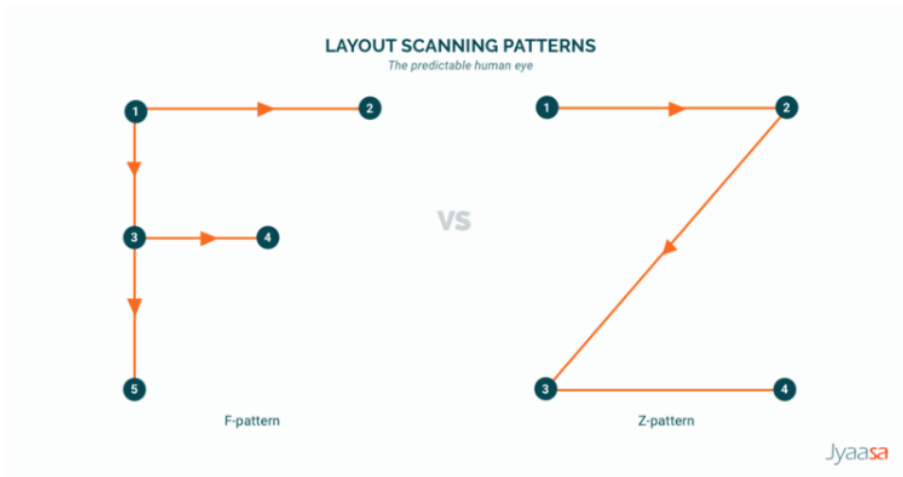
Käyttöliittymässä eri elementit erottuvat parhaiten taustasta, kun ne jäsentyvät oikeiksi kuvioiksi, ryhmiksi ja suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Tämän vuoksi tuotteen käytön tehokkuus lisääntyy ja elementtejä voidaan käyttää intuitiivisemmin. Taustasta erottumattomat osat on käytävä yksitellen läpi, ennen kuin käyttäjä voi olla varma, että on löytänyt kaikki tietynlaiset elementit. Mitä enemmän tällaisia elementtejä käyttöliittymässä on, sitä kauemmin käyttäjältä menee aikaa näiden prosessoimiseen. (Kuoppala ym. 2006, 96.)

Tyhjän tilan käyttäminen tai käyttämättä jättäminen vaikuttaa tarkkaavaisuuteen ja näin myös havaitsemiseen. Tyhjä tila tärkeän asian ympärillä helpottaa sen huomaamista, mutta jos tärkeäksi tarkoitettu elementti onkin kaiken muun joukossa, sitä ei koeta tärkeäksi. (Kuoppala ym. 2006, 98.)

Jos käyttöliittymää on käyttänyt paljon, käyttäjä suuntaa tyypillisesti huomionsa automaattisesti oikeaan paikkaan ruudulla. Jos odotettu tieto ilmeneekin jossain muussa ruudun kohdassa, käyttäjältä kuluu enemmän aikaa sen etsimiseen, eikä toiminta ole automaattista, sillä käyttöliittymä ei toiminutkaan oletetulla tavalla. (Kuoppala ym. 2006, 98.) Näitä oletuksia tuotteen toimintatavasta kannattaa hyödyntää käyttöliittymäsuunnittelussa, jotta käyttö olisi mahdollisimman intuitiivista.

Käyttäjää voi auttaa eri tavoin, kuten antamalla sopiva tietomäärä oikeaan aikaan ja oikeassa järjestyksessä ja jakamalla tietoa eri tasolle niin, että päätasolta löytyy yhteenveto ja alemmaa yksityiskohtaisempi tieto. Lisäksi kannattaa huomioida tiedon esittämistapa. Tieto on myös hyvä ryhmitellä semanttisesti ja ilmaista tiedon hierarkiarakenne. Lisäksi on hyvä tarkastaa, ettei vahingossa korosta väärää asiaa. (Kuoppala ym. 2006, 100.)

Käyttäjän huomiota voi ohjata näytöllä. Ensiarvoisen tärkeää on kuitenkin se, että käyttäjä kohdistaa ensin huomionsa oikeaan paikkaan ja katse lähtee ohjautumaan siitä eteenpäin. Näin käyttäjä tekee asiat suunnittelijan ohjaamana oikeassa järjestyksessä. Luonnollisesti länsimaalaisen käyttäjän katse suuntautuu ensiksi näytön vasempaan reunaan, mikäli mikään muu ei kiinnitä käyttäjän huomiota käyttöliittymässä. Lisäksi käyttäjän katse ohjautuu ensin otsikon alle, ei suoraan otsikkoon. Jos käyttöliittymässä jokin muu ärsyke kiinnittää ensin käyttäjän huomion, voi olla hankala tietää, mitä käyttäjä tekee seuraavaksi ja mihin hänen huomionsa sen jälkeen kiinnittyy. Jos esitettävillä elementeillä on käyttöliittymässä jokin oikea/yleisesti käytetty järjestys, tätä tulisi noudattaa myös suunnittelussa koko ajan. Jos tällaista järjestystä ei ole, katseen tulisi suuntautua ensiksi tärkeimpään elementtiin ja sitten toiseksi tärkeimpään ja niin edelleen. Suunnittelijan vastuulla siis on se, että katseen kulkusuunta on selkeä ja yksikäsitteinen. (Kuoppala ym. 2006, 102-104.) Kuviossa 7 on havainnollistettu käyttäjän katseen etenemistä tietyssä järjestyksessä. F-kuvion mukaista havainnointia tapahtuu yleensä paljon tekstiä sisältävillä sivuilla. Käyttäjän katse menee yleensä Z-kuvion mukaisesti esimerkiksi laskeutumissivulla, joissa ei ole niin paljon informaatiota. (LINE 2019). F- ja Z-kuvioiden hyödyntäminen käyttäjäkokemussuunnittelussa on tyypillistä länsimaaiselle suunnittelulle, ja on hyvä ymmärtää, että kansainvälisesti käytettynä tämä tapa ei välttämättä toimi (Guerrero 2019).



KUVIO 7. Käyttäjän katseen eteneminen näytöllä (LINE, 2019)

## 6.5 Kuva

”Kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa” on yleinen lause kuvaamaan kuvien tärkeyttä. Niiden avulla voidaan auttaa käyttäjää samaistumaan brändiin ja tuotteisiin sekä palveluihin. Kuvien tulisi

olla informatiivisia sekä käyttäjää ilahduttavia ja miellyttäviä. Kaikista tärkeintä on, että ne onnistuvat välittämään käyttäjälle oikeanlaisen ja toivotun viestin. Kuvilla on myös vaikutus käyttäjäkokemukseen, sillä niiden avulla voidaan muun muassa yksinkertaistaa monimutkaisia käsitteitä. Lisäksi käyttäjät reagoivat nopeammin kuviin kuin teksti-informaatioon.

Kuvia käytettäessä on hyvä huomioida muutamia seikkoja, kuten kuvien asettelu ja koko, kuvissa tulisi olla alt -teksti, jokaisen kuvan tulisi pystyä kertomaan asiankuuluva tarina ja välittää tietoa jäsennellysti. Lisäksi kuvien resoluution tulisi olla hyvä ja niiden tulisi skaalautua erilaisilla laitteilla. Kuvissa tulisi olla myös selkeä tarkennuspiste eli niiden tulisi noudattaa kolmanneksen sääntöä (Rule of Thirds). (Sandesh 2019.) Kaiken tämän ohella myös tiedostomuotoon kannattaa kiinnittää huomiota (Sanduski 2020).

## **6.6 Saavutettavuus**

Yleensä suunnitteluohjeistukset on kehitetty enemmistön edustajille, mutta keskuudessamme elää myös sellaisia ihmisiä, joihin nämä yleispätevät säännöt eivät syystä tai toisesta päde. Teknisiä tuotteita käyttävät muun muassa jollain tavoin vammautuneet ihmiset sekä lapset, ja nämä kohderyhmät asettavat erilaisia vaatimuksia suunnittelulle. Jos esimerkiksi aistien toiminnassa on vajavuuksia, käyttöliittymistä voidaan tehdä useampia aisteja huomioivimpia. Tällaisessa käyttöliittymässä voi olla mahdollisuus saada teksti puheeksi tai äänet voidaan esittää visuaalisena muotona. (Kuutti 2003, 43.)

Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) on kokoelma ohjeistuksia verkkosisällön saavutettavuudesta. Näitä noudattamalla voidaan tehdä erilaisia sisältöjä myös heille, joilla on jokin vamma tai toimintarajoite, joka vaikuttaa heikentävästi heidän itseenäiseen verkkopalvelujen käyttöön. Suomessa tiettyjen tahojen edellytetään noudattavan tuotteissaan ja palveluissaan näitä ohjeistuksia. (W3C 2019.)

Käyttöliittymäsuunnittelussa on hyvä muistaa, että käyttäjillä voi olla jonkin tyyppinen värisokeus, joista tyypillisin on puna-vihersokeus. Tämän vuoksi suunnittelussa ei kannata viitata pelkästään väriin ("paina punaista painiketta"). Lisäksi moniväriset kuvakkeet on hyvä varustaa vihjelaatikoin. Punaista, vihreää, ruskeaa, harmaata ja sinipunaista ei kannata käyttää toistensa vieressä. Väri-

sokea käyttäjä erottaa todennäköisimmin sinisen, keltaisen, mustan ja valkoisen. Myöskään värisignaaleja, joiden väri vaihtuu punaisesta vihreäksi, punaisesta keltaiseksi tai vihreästä keltaiseksi ei kannata käyttää. (Kuoppala ym. 2006, 133-134.)

Myös ikä voi vaikuttaa värien erottamiseen, sillä esimerkiksi sinisen sävyjen erotuskyky heikkenee iän myötä. (Kuutti 2003, 26.) Joidenkin käyttäjien näön tarkkuus voi myös vaikuttaa tekstin havainnointiin, ja liian pieni fontti tekee tekstistä lukukelvotonta. Tätä voi yrittää kompensoida kiinnittämällä huomiota riittävään kontrastiin, joka vaikuttaa värien erottuvuuteen. (Kuoppala ym. 2006, 124-125.)

## **6.7 Käyttöliittymän yhdenmukaisuus ja opittavuus**

Käyttöliittymän tulisi olla yhdenmukainen eli toimia samalla tavoin koko sovelluksessa tai palvelussa. Näin käyttäjä voi helposti käyttää koko sovellusta tai palvelua, ilman että hänen tarvitsee opetella ominaisuuksia siirryttäessä uuteen osioon. Samojen toimintojen tulisi siis toimia samalla tavoin koko palvelussa. (Kuutti 2003, 55.)

Näitä yhteneväisesti toteutettavia toimintoja ja ominaisuuksia ovat muun muassa visuaalinen yleisilme, terminologia, tiedon esitystavat ja vakiomuotoiset dialogit. Visuaalinen yleisilme on se, jonka käyttäjät kohtaavat ensimmäisenä. Tämän tulisi tukea yrityksen viestintätavoitteita ja brändiä. Epäyhteneväinen ilme viestii käyttäjälle laadun puutetta. Terminologia olisi hyvä toteuttaa samankaltaisesti. Terminologia käsittää tietojen, tapahtumien ja toimenpiteiden nimet. Tiedon esitystavat koskevat formatointia ja maskeja, värin käyttöä sekä fontteja. Vakiomuotoiset dialogit on tarkoitettu samankaltaisina toistuviin tehtäviin, kuten dialogien toimintatapoihin, valikkojen rakenteeseen, tietojen sijoitteluun ja ulkoasuun, komentopainikkeiden sijoitteluun ja ulkoasuun sekä oiko- ja pikanäppäinten käyttöön. (Wiio 2004, 217.) Esimerkiksi tietokoneella Windows-käyttöliittymää käyttävä käyttäjä olettaa, että hän voi käyttää kopioimiseen Ctrl + C -näppäinyhdistelmää tai Ctrl + V -näppäinyhdistelmää valitun kohteen liittämiseen myös muissa Windows-käyttöliittymän sisältävissä tietokoneissa.

## 7 KESKEISET KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN LÄHTEET

Ensimmäiseksi lähteeksi valikoitui Nielsen Norman Group (NN/g), sillä sen perustajia, Jakob Nielsen ja Don Norman pidetään käyttäjäkokemussuunnittelun uranuurtajina. NN/g on tutkimus- ja konsulttiyritys, jonka palveluja ostavat maailman johtavat palveluntarjoajat. Sivustolta löytyy artikkeleita, raportteja ja kirjoja ja saatavana on myös ohjausta muun muassa käyttäjäkokemussuunnittelusta. (NN/g Nielsen Norman Group 2022.)

Käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun sekä sen periaatteisiin ohjaava kirja on Don Normanin *The Design of Everyday Things*, joka on yksi alan klassikoista. Teoksessa käydään läpi yleisiä suunnittelun ja käytettävyyden periaatteita, jotka ovat yleistettävissä ovista ohjelmistoihin. (Wiio 2004, 246; Alban, 2022; Coursera 2022 a.)

Lisätietoa käyttöliittymäsuunnittelusta, etenkin graafisesta käyttöliittymästä, saa Wilbert Galizinin kirjasta *The Essential Guide to User Interface Design*. WWW-suunnitteluun liittyvä tutustumisen arvoinen teos puolestaan on Jacob Nielsenin WWW-suunnittelu. (Wiio 2004, 247.) Myös Sinkkonen, Kuoppalan, Parkkisen ja Vastamäen teos *Käytettävyyden psykologia* on hyvä kirja kaikille käytettävyyden asiantuntijoille ja alasta kiinnostuneille (Wiio 2004, 249).

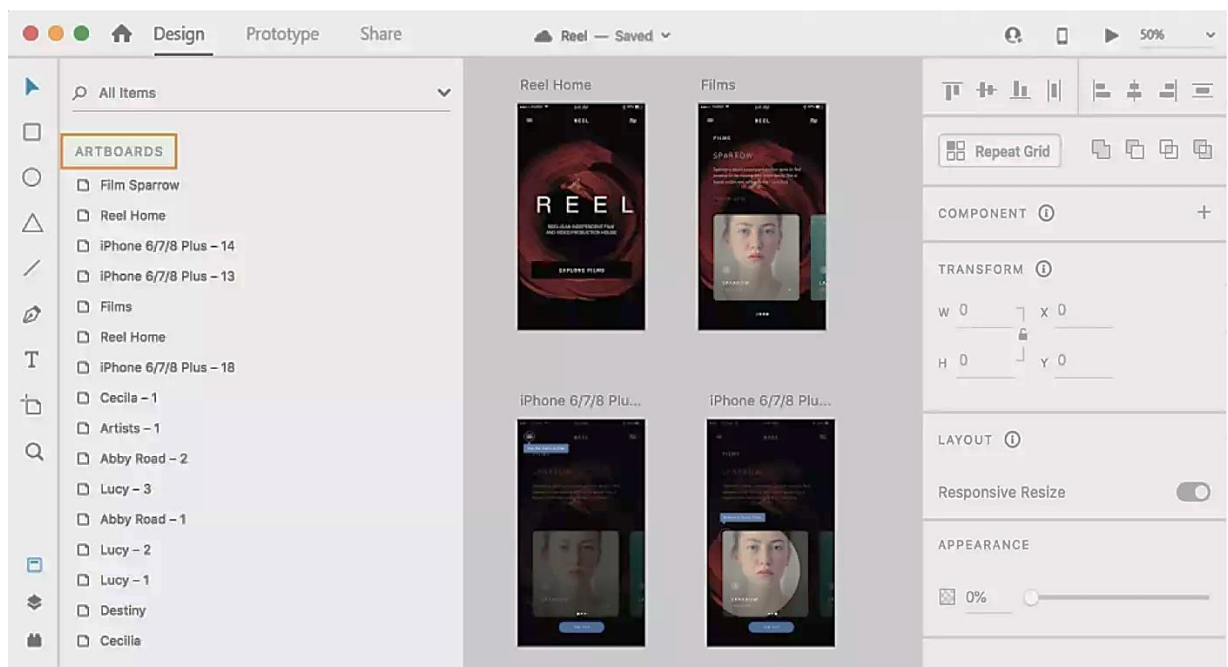
Muita tutustumisen arvoisia kirjoja ovat Nir Eyalin *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*, Steve Krugin *Don't make me think*, Susan Weinschenkin *100 Things Every Designer Needs to Know About People*, Leah Buleyn *The User Experience Team of One: A Research and Design Survival Guide* ja viimeisimpänä muttei vähäisimpänä William Lidwellin ja kumppaneiden kirjoittama teos *Universal Principles of Design*. (Alban, 2022; Coursera 2022 a.) Lisäksi tässä opinnäytetyössä käytettyjä lähteitä voi hyödyntää alaan tutustuessa ja tiedonhaussa. Alan uusimmat lähteet ovat pääosin digitaalisia verkkolähteitä.



## 8 KÄYTTÄJÄKOKEMUSSUUNNITTELUN DIGITAALISET TYÖKALUT

Suunnitteluvälineet ovat nykyään pääosin digitaalisia, ja tämä on vaikuttanut merkittävästi työtöihin ja visualisointiprosessin kulkuun sekä hallintaan. Digitaalisessa muodossa olevat visualisatiot ovat jaettavia, joten digitaalisten mallien avulla voidaan kommunikoida kehitystiimin ja muiden projektin sidosryhmien kesken. Lisäksi suunnitteluideoiden esittäminen visuaalisesti on keskeinen osa suunnitteluprosessia. Mitä aiemmin voidaan esittää visuaalisia malleja, sitä tehokkaammin voidaan myös olla vuorovaikutuksessa potentiaalisten käyttäjien kanssa. Tämä on taloudellisesti järkevää, sillä visuaaliset mallit tulevat halvemmaksi, kuin vasta valmiin tuotteen tai palvelun testaaminen kehitysprosessin loppuvaiheessa. (Kujala ym. 2010, 160, 167-168.)

Käyttäjäkokeemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua voidaan tehdä eri työkaluilla, ja usein samoja työkaluja voidaan käyttää suunnitteluprosessin eri vaiheissa. Suosittuja digitaalisia työkaluja ovat Adobe XD (KUVIO 8), InVision, Figma, Webflow, Marvel ja Balsamiq. Näitä voidaan käyttää muun muassa rautalankamallien ja prototyyppien suunnittelussa. (Kearney & Schwarz, 2019, 1, 4.) Myös Sketch, Photoshop ja Illustrator ovat yleisesti käytettyjä työkaluja (Columbia Engineering 2022).



KUVIO 8. Adobe XD:n käyttöliittymä (Chang 2021)

## **9 KÄYTTÄJÄKOKEMUS- JA KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUN OPISKELU JA AMMATTINIMIKKEET**

Tässä luvussa kerrotaan missä, Suomessa voi opiskella käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua täällä Suomessa. Lisäksi luvussa kerrotaan keskeisimmistä käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelijan ammattinimikkeistä.

### **9.1 Käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opiskelu Suomen korkeakouluissa**

Käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua voi opiskella monessa paikassa ja eri koulutusasteissa. Suomessa on yhteensä 22 ammattikorkeakoulua (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2022). Joissain ammattikorkeakouluissa on tarjolla muotoilijan ammattikorkeakoulututkinto, jossa voi suuntautua muun muassa graafisen muotoilun tai käyttäjäkokemuksen- tai käyttöliittymämuotoilun pariin. Muotoilijaksi voi opiskella LAB:issa, Metropoliasa, Noviassa, Savoniassa sekä XAMK -ammattikorkeakouluissa. (Koulutukset 2022.) Esimerkiksi LAB -ammattikorkeakoulussa voi muotoilun koulutuslallalla opiskella muotoilija amk-tutkinnon käyttökokemus- ja käyttöliittymämuotoilun suuntautumisvaihtoehdossa (LAB, Kaikki AMK-tutkinnot 2022). Metropolialla puolestaan on muotoilun tutkinto-ohjelmassa digitaalisen muotoilun suuntautumisvaihtoehto, joka valmistaa käyttäjäkokemus- tai käyttöliittymäsuunnittelijan työtehtävässä toimimiseen (Metropolia 2022).

Suomessa on tällä hetkellä 13 yliopistoa (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2022). Näissä voi opiskella muotoilua humanististen ja taidealojen koulutusohjelmissa. Esimerkiksi Aalto-yliopistossa voi opiskella muotoilua ja valmistua taiteen kandidaatiksi tai maisteriksi. (Opintopolku 2022.) Myös tietojenkäsittelyn ja tietoliikenteen koulutusohjelmissa voi opiskella käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua ja tähän alaan liittyviä opintoja. Esimerkiksi Aalto-yliopistossa on tarjolla kaksivuotiset maisteriohjelmat Human-Computer-Interaction sekä Human-Computer-Interaction and Design. (Opintopolku 2022.)

Itse käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelijan työhön voi kuitenkin päätyä monella eri tavalla, eikä välttämättä edes aina tarvita it- tai graafisen alan koulutusta. Jopa kaupallisen alan koulutuksella voi myöhemmin työskennellä tämän alan parissa. (Korpela 2022.) Lisäksi psykologia, tieto-

jenkäsittelytiede, tuotesuunnittelu, tiedotusoppi tai antropologia voivat viedä käyttäjäkokemussuunnittelun pariin myöhemmin työelämässä. Myös erilaiset sertifioinnit voivat olla hyödyllisiä. (Coursera 2022 b.)

## **9.2 Ammattinimikkeet**

Käyttäjäkokemuksen- ja käyttöliittymäsuunnittelun alalla on paljon erilaisia ammattinimikkeitä ja tehtävänkuvat vaihtelevat yrityksittäin sekä suunnittelijan kokemustason mukaan. Lisäksi alalla voi erikoistua eri osa-alueisiin. Ammattinimikkeitä ovat muun muassa visuaalinen suunnittelija (Visual designer), käyttöliittymäsuunnittelija (UI designer), vuorovaikutussuunnittelija (Interaction designer), tuotesuunnittelija (Product designer), käyttäjäkokemus-/käyttöliittymäsuunnittelija (UI/UX designer), käyttäjäkokemussuunnittelija (UX designer), käyttäjäkokemusarkkitehti (UX architect), käyttäjäkokemustutkija (UX researcher) ja monet muut nimikkeet. (Shekar 2019; Google 2022 o.)

Usein hämmennystä aiheuttavat visuaalisen ja graafisen suunnittelijan tittelit. Graafinen suunnittelija työskentelee yleensä painotuotteiden kanssa, kuten julisteiden, kutsujen, esitteiden ja käyntikorttien parissa. Joskus he voivat suunnitella myös logoja ja kuvakkeita. Visuaalinen suunnittelija puolestaan työskentelee brändien ja niiden tyylin kanssa ja keskittyy suunnitteluun digitaalisissa kanavissa. Layoutit, kuvakkeet, logot ja erilaiset esitykset ovat heidän erikoisalaansa. (Saintiano 2018.)

## 10 KÄYTTÄJÄKOKEMUSSUUNNITTELUN OPINNOT OULUN AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Tässä luvussa käsitellään Oamkin tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelman käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opintoja. Lähteinä on käytetty niin opintojaksokuvauksia kuin lehtori Tuula Harjun haastatteluakin.

### 10.1 Käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyvät opinnot

Tarkastelin Oamkin tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelman vuosien 2021-2022 opetussuunnitelmaa, sillä omat opintoni noudattavat tätä kyseistä opetussuunnitelmaa. Opiskelijan tulee suorittaa vähintään 210 opintopistettä tässä kyseisessä tutkinto-ohjelmassa. Osa opinnoista on pakollisia, ja osan opiskelija voi valita itse. Käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua sekä näihin läheisesti liittyviä muita aihepiirejä opiskellaan seuraavissa opintojaksoissa: Verkkopalvelu (palvelumuotoilu), Verkkopalveluprojekti, Content management project, Introduction to mobile services sekä Mobile project. (Huttunen 2022.)

Verkkopalvelu-opintojaksolla on kolmen opintopisteen laajuinen palvelumuotoiluosuus. Siellä käydään läpi muun muassa Design thinking -prosessi, käyttäjän polku, visualisointi, kuvakäsikirjoitus, arvoehdotus sekä muita työkaluja, jotka myös soveltuvat käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelussa käytettäväksi. (Oulun ammattikorkeakoulu 2022 e.)

Verkkopalveluprojekti-opintojaksolla puolestaan käsitellään yhden tunnin verran hahmolakeja, värejä ja typografiaa. Tunnin tarkoituksena on käsitellä perusasioita ja johdatella aihepiiriin pariin. (Oulun ammattikorkeakoulu 2022 b.)

Content management project -opintojaksolla on käyttöliittymäsuunnitteluun liittyvä kahden opintopisteen arvoinen erillinen osuus. Opintojakson teemoja ovat käyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyys, käyttäjät, käytettävyydestaus, heuristinen arviointi, käyttäjäkokemussuunnittelu ja hahmolait. (Oulun ammattikorkeakoulu 2022 a.)

Introduction to mobile services -opintojaksolla käsitellään puolestaan kahden opintopisteen verran käyttäjäkokemusta, käyttäjäkeskeistä suunnittelua, käytettävyyttä, visuaalista suunnittelua ja havaitsemista, saavutettavuutta sekä laajasti kontekstuaalista suunnittelua eri näkökulmista. (Oulun ammattikorkeakoulu 2022 c.)

Mobile project -opintojaksoon sisältyy kolmen opintopisteen arvoinen kokonaisuus käyttäjäkokemuksesta ja käyttöliittymistä. Opintojaksolla käsitellään seuraavia aihealueita: rautalankamallit, hahmolait, väri ja typografia, mobiilisuunnittelu, material design, käytettävyytestaus ja arviointi sekä Nielsenin heuristiikat. Opintojaksolla käytetään myös suunnittelutyökalu Figmaa. (Oulun ammattikorkeakoulu 2022 d.)

Lisäksi Oamk on vastikään tehnyt sopimuksen Courseran kanssa, ja siellä voi opiskella muun muassa Google UX design -sertifikaatin. Tämän sopimuksen tarkoituksena on mahdollistaa vaihtoehtoiset urasuunnitelmat opiskelijoille. (Kamula 2022.)

Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelmassa on siis yhteensä 10 opintopisteen verran opintoja käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta. Jos opiskelija suorittaa hyväksytysti Courseran Google UX design -sertifikaatin, opintopisteitä tulee silloin tästä aihealueesta hieman enemmän.

## **10.2 Haastattelu**

Opintojaksoihin ja niiden sisältöihin perehtymisen jälkeen haastattelin vielä Oulun ammattikorkeakoulusta lehtoria, jolla on ajankohtaista tietoa tietojenkäsittelyn opetussuunnitelman nykytilanteesta ja tulevaisuuden suunnitelmista. Näiden kriteerien pohjalta haastatteluun valikoitui Oamkin tietojenkäsittelyn lehtori Tuula Harju. Lähetin hänelle haastattelukysymykset hyvissä ajoin ennen varsinaista haastattelua. Haastattelu toteutettiin Teams-sovelluksessa ja nauhoittamiseen kysyttiin lupa haastateltavalta. Haastattelun muodoksi valikoitui puolistrukturoitu haastattelumuoto ohjaavan opettajan ehdotuksesta. Kysymyksiä oli yhteensä kuusi (Liite 2), ja haastatteluun oli käytettävissä aikaa 30 minuuttia.

Nauhoituksen jälkeen haastattelu litteroitiin eli puhe ja toiminta purettiin kirjoitettuun muotoon. Litterointi vaatii aikaa ja tarkkuutta. Sen avulla voi tutustua aineistoon tarkemmin sekä tehdä havainnot ja tulkintoja kerätystä materiaalista. Litterointi voidaan tehdä eri tarkkuusastein riippuen siitä,

millaisiin kysymyksiin halutaan vastauksia ja mikä analyysimenetelmä on valittu. (Kallio 2023.) Tässä työssä litterointitarkkuus keskittyi lähinnä asiasisältöön, ei niinkään puheen taukoihin, täytesanoihin, äännähdyksiin tai muihin yksityiskohtiin, sillä aiheen kannalta oli tärkeää saada tietoon vain käsiteltävä asia. Litteroinnin jälkeen poistin tallenteen.

Ensimmäinen kysymys käsitteli Oamkin tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelman opetussuunnitelman nykytilaa sekä opetussuunnitelmassa käsiteltäviä aihealueita ja niiden painotuksia. Kävi ilmi, että painotus on web-kehityksessä ja opintoja on niin front- kuin backend puolelta, eli koulutuksessa painottuu tekninen puoli enemmän. Lisäksi kävi ilmi, että päiväopinnot painottuvat enemmän pe-lialaan, kun taas monimuoto-opinnoissa sitä opiskellaan vähemmän ja sen tilalla on muun muassa digitaalista markkinointia ja sosiaalista mediaa.

Toinen kysymys koski opetussuunnitelmasta saatua palautetta käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opintojen suhteen. Pyysin kertomaan niin opettajilta kuin oppilailtakin saadusta palautteesta. Haastateltavan mukaan opetuksessa esiintyy päällekkäisyyttä, eikä aina ei tiedetä, mitä toinen opettaja on jo opettanut. Lisäksi aihepiirejä opetetaan eri kursseilla. Alun perin on ollut tarkoituksena tiimiopettajuus, mutta tämä ei nyt toteudu. Opiskelijoilta on saatu puolestaan palautetta, että pieniä palasia ei ole hahmotettu. Tässä vaiheessa haastateltava totesi myös seuraavaa: ”Näinhän se on, että se (käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelu) on jäänyt vähän teknisen puolen varjoon.” Haastateltava kertoi myös, että tällä hetkellä käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta kiinnostuneet opiskelijat opiskelevat aiheeseen liittyviä kursseja muualla ja tekevät erilaisia sertifikaatteja.

Koska haastateltava kertoi tämänhetkisestä käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opiskelusta päätin kysyä, onko hän tietoinen, kuinka helppoa on opiskella tätä aihealuetta muualla. Hänen mielestään tämä ei ole kovinkaan helppoa, varsinkaan muiden korkeakoulujen puolelta, ja esimerkiksi CampusOnlinessa aihealueen kursseja ei juurikaan ole. Nyt on kuitenkin testattu Courseran käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun kurssia, ja sitä kautta on helppo saada sertifikaatti.

Seuraava kysymys käsitteli opetussuunnitelman mahdollista muuttamista varsinkin käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opintojen suhteen. Haastateltava kertoi, että isojakin muutoksia on tulossa opetussuunnitelmaan, kuitenkin siten, että pääpaino on edelleen web-kehityksessä. Tullevaisuudessa on odotettavissa viiden opintopisteen laajuinen käyttöliittymän suunnittelu ja käytet-

tävyys -kurssi, samoin myös palvelumuotoilusta on tulossa yhtenäinen viiden opintopisteen kokonaisuus. Tähän väliin haastateltava totesi seuraavaa: ”Aiemmin on ollut ajatus, että käyttäjäkokemus olisi ollut läpileikkaavana, mutta se on jäänyt opiskelijoilta ja opettajilta.” Tulevaisuudessa olisi tarkoitus saada selkiytettyä opintoja niin, että teoreettiset perusteet ja työkalut opiskellaan ensin ja niitä sitten sovelletaan projekteissa, jolloin läpileikkaavuus toteutuu. Lisäksi on pohdittu Courseran ja CampusOnlinen sekä muiden opintojen mahdollistamista jo ihan opetussuunnitelman kautta. Tulossa on myös urasuunnitteluun liittyviä kursseja, jotka ovat opintojen alkuvaiheessa. Näin opiskelija voi miettiä, millainen ura on tavoitteena, ja valita kurssit sen perusteella.

Haastattelun seuraava kysymys koski suuntautumisvaihtoehtoja ja sitä, onko niitä tulossa tietojenkäsittelyn koulutusohjelmaan. Haastateltavan mukaan varsinainen suuntautuminen ei ole mahdollista, koska organisaatio ei ole antanut sellaisia tälle kyseiselle tutkinto-ohjelmalle. Haastateltava kertoi myös seuraavaa: ”Toki itse näen, varsinkin jos ajatellaan tietojenkäsittelytieteen kannalta, että käyttäjäkokemus pitäisi olla aina läpileikkaava teema. Vaikka osa opiskelijoista haluaa orientoitua enemmän tekniselle puolelle niin siitä huolimatta se tulisi pitää aina mielessä.”

Kuudes haastattelukysymys koski yhteistyötä muiden korkeakoulujen kanssa opetussuunnitelman ja etenkin käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opintojen päivittämisessä. Haastateltava kertoi, että tutkimusta oli tehty lähinnä muiden tietojenkäsittelyn ammattikorkeakoulujen suhteen. Haasteena on, että opiskelijoille tulisi saada mahdollisimman laaja näkemys, mutta silti pyrittävä keskittymään johonkin. Opetussuunnitelmassa on oltava tietyt sisällöt, ja on haastavaa ottaa samanlaisia sisältöjä muilta aloilta.

Viimeinen kysymys koski työelämäselvityksiä. Haastateltava kertoi, että kyselyitä on tehty muun muassa opinnäytetöinä, mutta viime aikoina sellaisia ei ole ollut. Työelämän vinkkejä ja tarpeita käydään läpi tutkinto-ohjelmatiimissä yrityseducatien kanssa. Haasteena on, että opetussuunnitelmia kehitettäessä tulee visioda useamman vuoden päähän, mitä silloin on pinnalla ja mitä aiheita on hyvä opettaa. (Harju 2023.)

### **10.3 Yhteenveto ja johtopäätökset**

Käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelu ovat hyvin laajoja osa-alueita, ja Suomessa olevissa korkeakouluissa on olemassa jopa omia koulutusohjelmia, kuten muotoilija (AMK), käyttökokemus-

ja käyttöliittymä-muotoilun suuntautumisvaihtoehto, joka sisältää 240 opintopistettä. (LAB, Kaikki AMK-tutkinnot 2022.) Tähän verrattuna Oamkin tietojenkäsittelyn vuosien 2021-2022 opetussuunnitelmassa on todella vähän käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opintoja. Toisaalta, kuten haastattelusta kävi ilmi, kyseinen koulutusohjelma ja täten myös opetussuunnitelma painottuvat web-kehitykseen. Tämä luultavasti selittää sen, miksi käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelu on noin 10 opintopistettä. Toki haastateltava myös myönsi, että käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelu on hieman jäänyt teknisen kehittämisen varjoon ja että opetuksessa on ollut haasteita.

Haastattelun perusteella vaikuttaa siltä, että haasteita on tunnistettu ja että tulevaisuudessa on luvassa muutoksia opetussuunnitelmaan. Tärkeää onkin jatkossa seurata tehtyjen muutosten vaikuttavuutta niin oppilaiden kuin opettajien palautteen perusteella. Haastateltava mainitsi tiimiopettajuuden ja sen, että se ei nyt toteudu. Jäin pohtimaan, toteutuuko tiimiopettajuus tulevaisuudessa muutosten myötä, sillä olisi todella tärkeää, että opettajilla olisi selkeä kuva siitä, mitä on jo opetettu ja mitä pitäisi opettaa. Luvussa 10.1. listattujen opintojaksojen asiasisällöstä selviää, että koulutusohjelmassa opiskellaan päällekkäisiä aihealueita eri opintojaksoilla. Tällaisia usein käsiteltäviä aihealueita ovat muun muassa käytettävyyden, hahmolait, typografia ja väri.

Urasuunnittelu jo opintojen alkuvaiheessa olisi varmasti hyvä asia ja mahdollisimman kattavan kuvan eri suunnittelun ja kehityksen osa-alueista saatuaan, opiskelija voi päättää mikä on se alue, johon haluaa syventyä. Toki haasteena voi olla se, että käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyviä opintojaksoja ei juurikaan muista korkeakouluista ole saatavana ainakaan vielä. Pohdin, voisiko laajemmin tehtävä korkeakouluyhteistyö muun muassa muotoilualan kanssa olla ratkaisu tähän pulmaan.

Kuten haastattelusta kävi ilmi, haasteena tässä koulutusohjelmassa on se, että opintoja on tarjottava laajasti, mutta silti opetussuunnitelmassa on oltava tietyt asiat ja koulutuksen painotus on web-kehityksessä. Lisäksi opetussuunnitelmassa pitää pystyä vastaamaan tulevaisuuden työelämän tarpeisiin. Tämän kaiken lisäksi opiskelijat haluavat syventyä johonkin osa-alueeseen enemmän, joten koulutusohjelman tulisi pystyä palvelemaan myös opiskelijan mielenkiinnon kohteita ja tukea urakehitystä.



## 11 POHDINTA

Opinnäytetyössä perehdyin ohjelmistojen ja osittain myös webin käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun tärkeimpiin osa-alueisiin graafisten käyttöliittymien ja kosketuskäyttöliittymien graafisten osien osalta. Opinnäytetyön tavoitteena oli oppia lisää tästä aihealueesta, jotta oma ammatillinen osaaminen vahvistuisi. Lisäksi tavoitteena oli kerätä tietoa aiheen opetuksesta Oamkissa. Lopputuloksena syntyi opinnäytetyön raportti, joka käsitteli keskeisiä käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun aihealueita. Lisäksi raportti sisälsi tietoa Oamkin tietojenkäsittelyn tradenomiopintojen käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opinnoista sekä lehtori Tuula Harjun puolistrukturoidun haastattelun johtopäätöksineen.

Aihe oli erittäin mielenkiintoinen. Olen oppinut todella paljon tätä työtä tehdessä niin käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta kuin raportin kirjoittamisesta ja lähdekritiikistäkin. Opinnäytetyön tietoperustaa kerätessäni huomasin, että alan käsitteet on määritelty hieman eri tavoin eri lähteissä ja että alalla on todella paljon käsitteistöä. Lisäksi muotoilualue voidaan jakaa todella monen eri osaan, ja lähteestä riippuen eri osiin sisällytetään eri asioita. Tämä vaikutti osaltaan myös aiheen rajaukseen. Ala on laaja, joten opinnäytetyöstä olisi saanut halutessaan laajemmankin. Rajaus graafisiin käyttöliittymiin tuki hyvin aiempia opintojani ja kiinnostuksen kohteitani sekä varmasti myös tulevaisuuden työelämään valmistautumista.

Internetistä on saatavana paljon tietoa käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyen. Aihepiiriin kirjat olivat pääosin 2000 -luvun alkupuolelta, eikä tuoreita kirjalähteitä kirjastossa ollut saatavilla. Arvelen, että tämä voi selittyä alan luonteella, joka on digitaalinen. Tietoa on saatavana todella paljon tästä aihealueesta internetistä, mutta läheskään aina yhdestä paikasta ei löydy kaikkea ja tiedon voi olla kirjoittanut kuka tahansa. Lisäksi lähteet ovat yleisesti käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta, joten välillä voi olla vaikea arvioida, mihin osa-alueeseen nämä liittyvät. Tämän vuoksi lähdekritiikki oli olennainen osa arvioitaessa tiedon validiutta nettilähteissä.

Opinnäytetyö eteni koko prosessin ajan jouhevasti ja suunnitelmallisesti. Opinnäytetyön aihetta aloitin etsimään syyskuussa 2022, ja varsinaisen prosessin tästä aiheesta aloitin lokakuussa 2022. Tietoperustan kirjoittaminen oli kaikista työläin sekä haastavin vaihe. Aikaa meni paljon selvitystyöhön ja eri lähteiden vertailuun. Lisäksi aiheen rajausta tuli pohdittua useasti, sillä resursseja oli

käytössä rajallinen määrä, mutta aiheen laajuuden vuoksi oli ajoittain haastavaa päättää, mitä sisällyttää raporttiin ja mikä on olennaista tietoa. Lisäksi ajoittaista päänvaivaa aiheutti englanninkielisen tekstin ja käsitteistön suomentaminen. Koen, että sain hyvin apua muun muassa tähän ongelmaan opinnäytetyön ohjaajalta.

Työn tuloksena syntyi raportti käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun tärkeimmistä aihealueista rajattuna graafisiin käyttöliittymiin. Lopputulokseen olen pääosin tyytyväinen. Prosessiin olisin voinut käyttää aikaa vielä enemmän tai sitten rajata aihetta vielä tarkemmin, jotta olisi voinut syvällisemmin perehtyä eri lähteissä olevaan tietoon ja tehdä kattavampaa lähteiden vertailua.

Alun perin tavoitteena oli tuottaa opas käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelusta tähän raporttiin pohjautuen. En ehtinyt opinnäytetyön ajallisten resurssien puitteissa sitä tekemään, joten joku toinen voisi tehdä sen tämän työn perusteella. Opasta voitaisiin käyttää toisella asteella olevien opiskelijoiden uraohjauksessa, sillä yksi mahdollisuus opiskella käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua on korkeakouluopinnot. Lisäksi tietojenkäsittelyn opintojen alkuvaiheessa voisi tätä opasta toki hyödyntää, jotta alaa opiskelevat voisivat suunnitella omia opintojaan sen mukaisesti, jos he kiinnostuvat aiheesta. Opas olisi mielestäni käyttäjäystävällisempi muoto, varsinkin jos siihen sisällyttäisi enemmän kuvia ja vähemmän tekstiä. Lisäksi Oamk voi hyötyä tästä työstä opintojaksoja sekä niiden sisältöjä suunniteltaessa. Tulevaisuudessa voitaisiin myös selvittää tarkemmin, millaista osaamista käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelussa tarvitaan tällä hetkellä työelämässä ja miten erilaiset opinnot vastaavat tähän tarpeeseen.

Opinnäytetyön teossa noudatin hyvää tieteellistä käytäntöä, Oulun Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjetta ja ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisiä suosituksia. Varsinkin lähdekritiikki korostui tätä työtä tehtäessä nettilähteiden suuren määrän vuoksi.

## LÄHTEET

Ahonen, Veera 2022. UI ja UX – mitä eroa niillä on? Hakupäivä 29.9.2022. <https://identio.fi/blogi/ui-ja-ux-mita-eroa-niilla-on/>.

Alban, Serra 2022. 12 Best UX Design Books Every Designer Should Read in 2022. Hakupäivä 7.12.2022. <https://userguiding.com/blog/best-ux-design-books/>.

Bright labs 2019a. Service design – how it relates to CX and UX design. Hakupäivä 4.11.2022. <https://www.brightlabs.com.au/insights/service-design-ux-design-cx-design>.

Bright labs 2019b. Valokuva. Service design – how it relates to CX and UX design. Hakupäivä 4.11.2022. <https://www.brightlabs.com.au/insights/service-design-ux-design-cx-design>.

Chang, Vivian 2021. Valokuva. The 23 Best Design Windows Software for Newbies. eagle. Hakupäivä 5.12.2022. <https://en.eagle.cool/blog/post/best-design-windows-software-for-newbies>.

Cobe, Mary 2020. Valokuva. Worst Color Combinations. Approval Studio. Hakupäivä 5.12.2022. <https://approval.studio/blog/worst-color-combinations/>.

Columbia Engineering. 12 UX Designer Tools You Should Be Using (From Beginner to Pro). Hakupäivä 4.11.2022. <https://bootcamp.cvn.columbia.edu/blog/ux-designer-tools/>.

Coursera 2022a. UX Design Books, Blogs, and Podcasts: A 2022 Resource List. Hakupäivä 7.12.2022. <https://www.coursera.org/articles/ux-design-books-blogs-podcasts>.

Coursera 2022b. What Degree Do I Need to Become a UX Designer? Hakupäivä 7.12.2022. <https://www.coursera.org/articles/what-degree-do-i-need-to-become-a-ux-designer>.

Erdem, Serhat 2021. 17 UX/UI Trends for 2022. UX design. User guiding. Blog. Hakupäivä 4.12.2022. <https://userguiding.com/blog/ux-ui-trends/>.

Gibbons, Sarah 2018. Valokuva. Artikkelissa Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking. Hakupäivä 5.12.2022. <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>.

Google 2022a. Build an empathy map. Start the UX Design Process: Empathize, Define and Ideate-kurssi. Coursera. Hakupäivä 15.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/start-ux-design-process/supplement/c6GCS/build-an-empathy-map>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google 2022b. Create a user journey map. Start the UX Design Process: Empathize, Define and Ideate-kurssi. Coursera. Hakupäivä 15.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/start-ux-design-process/lecture/7r7l1/create-a-user-journey-map>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google 2022c. Define problem statements. Start the UX Design Process: Empathize, Define and Ideate-kurssi. Coursera. Hakupäivä 15.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/start-ux-design-process/supplement/DDRka/define-problem-statements>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google 2022d. Determine a value proposition. Start the UX Design Process: Empathize, Define and Ideate-kurssi. Coursera. Hakupäivä 15.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/start-ux-design-process/supplement/FNFGw/determine-a-value-proposition>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google 2022e. Design thinking: A UX design framework. Foundations of user experience (UX) design-kurssi. Coursera. Hakupäivä 9.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/foundations-user-experience-design/supplement/dERny/design-thinking-a-ux-design-framework>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google 2022f. Designing the information architecture of apps. Build wireframes and Low-Fidelity prototypes-kurssi. Coursera. Hakupäivä 16.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/wireframes-low-fidelity-prototypes/supplement/uOCQG/designing-the-information-architecture-of-apps>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google 2022g. Introduction to mockups. Create High-Fidelity Designs and Prototypes in Figma-kurssi. Coursera. Hakupäivä 5.12.2022. <https://www.coursera.org/learn/high-fidelity-designs-prototype/lecture/x7mvP/introduction-to-mockups>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google h. Introduction to wireframes. Build Wireframes and Low-Fidelity Prototypes-kurssi. Coursera. Hakupäivä 5.12.2022. <https://www.coursera.org/learn/wireframes-low-fidelity-prototypes/lecture/Rm1j6/introduction-to-wireframes>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google i. Learn more about creating storyboards. Build wireframes and Low-Fidelity prototypes-kurssi. Coursera. Hakupäivä 16.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/wireframes-low-fidelity-prototypes/supplement/eNAq1/learn-more-about-creating-storyboards>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google j. Learn about low-fidelity prototypes. Build wireframes and Low-Fidelity prototypes-kurssi. Coursera. Hakupäivä 16.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/wireframes-low-fidelity-prototypes/lecture/NTYYv/learn-about-low-fidelity-prototypes>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google k. Learn more about competitive audits. Start the UX Design Process: Empathize, Define and Ideate-kurssi. Coursera. Hakupäivä 15.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/start-ux-design-process/supplement/sFvs0/learn-more-about-competitive-audits>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google l. Outline a user flow. Build Wireframes and Low-Fidelity Prototypes-kurssi. Coursera. Hakupäivä 5.12.2022. <https://www.coursera.org/learn/wireframes-low-fidelity-prototypes/supplement/QlehP>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google. Valokuva. Outline a user flow. Build wireframes and Low-Fidelity prototypes-kurssi. Coursera. Hakupäivä 16.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/wireframes-low-fidelity-prototypes/supplement/QlehP/outline-a-user-flow>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google m. The product development life cycle. Foundations of user experience (UX) design-kurssi. Coursera. Hakupäivä 9.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/foundations-user-experience-design/supplement/Otp7y/the-product-development-life-cycle>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google n. Use crazy eights to ideate. Start the UX Design Process: Empathize, Define and Ideate-kurssi. Coursera. Hakupäivä 15.11.2022. <https://www.coursera.org/learn/start-ux-design-process/lecture/2WDML/use-crazy-eights-to-ideate>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google o. User experience careers. Foundations of User Experience-kurssi. Coursera. Hakupäivä 7.12.2022. <https://www.coursera.org/learn/foundations-user-experience-design/supplement/7o3K0/user-experience-careers>. Vaatii käyttöoikeuden.

Google Help. Core Web Vitals report 2022. Hakupäivä 4.12.2022. <https://support.google.com/webmasters/answer/9205520?hl=en>.

Guerrero, Monica 2019. How to Design a Multicultural User Experience. Hakupäivä 12.1.2023. <https://uxdesign.cc/how-to-design-a-multicultural-user-experience-d7fb988872dc>.

Harju, Tuula 2023. Lehtori. Informaatioteknologian yksikkö, Oulun ammattikorkeakoulu. Haastattelu 11.1.2023.

Huttunen, Johanna 2022. Opetussuunnitelmat 2021–2022. Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma (210op). Oulun ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 7.12.2022. <https://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulutus=tik2021s&lk=s2021>.

Interaction design foundation 2022a. Human-computer interaction (HCI). Hakupäivä 4.11.2022. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/human-computer-interaction>.

Interaction design foundation 2022b. Usability. Hakupäivä 11.10.2022. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability>.

Kallio, Aku 2023. Litterointi. Tietoarkisto. Tutkimusmenetelmien verkkokäsikirja. Hakupäivä 11.1.2023. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-prosessi/litterointi/>.

Kamula, Minna 2022. Tutor infon 16.11. materiaali. Henkilökohtainen sähköpostiviesti. 16.11.2022. Vastaanottaja: TIK21KM-ryhmä.

Kearney, Dave & Schwarz, Daniel 2019. UX: Essential Tools. SitePoint. Hakupäivä 11.10.2022. O'Reilly. Vaatii käyttöoikeuden.

Korpela, Elina. 2022. Head of Design. Houston Inc. Webinaari: Tutustu designin maailmaan – Mitä on käyttäjälähtöinen tuotekehitys? 7.10.2022

Koulutukset 2022. Ammattikorkeakouluun. Hakupäivä 4.11.2022. <https://www.ammattikorkeakouluun.fi/koulutukset/>.

Kujala, Tuomo, Kuuva, Sari, Kymäläinen, Tiina, Leikas, Jaana, Liikkanen, Lassi A, Oulasvirta, Antti & Saariluoma, Pertti 2010. Ihminen ja teknologia. Hyvän vuorovaikutuksen suunnittelu. Helsinki: Teknologiateollisuus, 24–225.

Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo, Sinkkonen, Irmeli & Vastamäki, Raino 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Publishing Oy, 23–260.

Kuutti, Wille 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum media oy, 26–141.

LAB 2022. Kaikki AMK-tutkinnot. Hakupäivä 11.10.2022. [https://lab.fi/fi/haku/koulutukset?sort\\_by=study\\_begins&type\\_of\\_study%5BAMK-tutkinnot%2C%20monimuotototeutus%5D=AMK-tutkinnot%2C%20monimuotototeutus&type\\_of\\_study%5BAMK-tutkinnot%2C%20p%C3%A4iv%C3%A4toteutus%5D=AMK-tutkinnot%2C%20p%C3%A4iv%C3%A4toteutus](https://lab.fi/fi/haku/koulutukset?sort_by=study_begins&type_of_study%5BAMK-tutkinnot%2C%20monimuotototeutus%5D=AMK-tutkinnot%2C%20monimuotototeutus&type_of_study%5BAMK-tutkinnot%2C%20p%C3%A4iv%C3%A4toteutus%5D=AMK-tutkinnot%2C%20p%C3%A4iv%C3%A4toteutus).

LAB 2022. Muotoilija(AMK), palvelumuotoilu. Hakupäivä 11.10.2022. <https://lab.fi/fi/koulutus/muotoilija-amk-palvelumuotoilu-paivatoteutus-lahti-240-op>.

Line 2019. Valokuva. Visual Hierarchy, Gutenberg Diagram, F & Z Pattern. Hakupäivä 4.12.2022. <https://lineindesign.medium.com/be-a-designer-who-can-also-help-with-writing-copy-2f4ea02a5646>.

Lowdermilk, Travis. 2013. User-centered design. Hakupäivä 29.9.2022. O'Reilly. Vaatii käyttöi-keuden.

Material design 2022. Components. Tooltips. Hakupäivä 1.12.2022. <https://m2.material.io/components/tooltips>.

Metropolia 2022. Digitaalinen muotoilu, muotoilun tutkinto-ohjelma AMK, päiväopiskelu. Hakupäivä 11.10.2022. <https://www.metropolia.fi/fi/opiskelu-metropoliassa/amk-tutkinnot/digitaalinen-muotoilu>.

Morales, Justin 2020. Kuva. Artikkelissa Design Psychology: 6 Concepts Every UX Designer Should Know. Hakupäivä 8.11.2022. <https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-computer-interaction/6-concepts-every-ux-designer-should-know/> .

Nielsen, Jakob 2017. A 100-Year View of User Experience. NN/g. Haettu 8.11.2022. <https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/>.

Nielsen, Jakob. Usability 101: Introduction to Usability. NN/g. Haettu 1.12.2022. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.

Nielsen, Jakob 2000. WWW suunnittelu. Helsinki: Edita ab, 9–10.

NN/g Nielsen Norman Group. Home, Articles, Training & Events, Consulting, Reports & Books, About NN/g. Hakupäivä 11.10.2022. <https://www.nngroup.com/>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. Ammattikorkeakoulut Suomessa. Hakupäivä 11.10.2022. <https://okm.fi/ammattikorkeakoulut>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. Yliopistot Suomessa. Hakupäivä 11.10.2022. <https://okm.fi/yliopistot>.

Opintopolku. Hakutulokset. Hakupäivä 4.11.2022. [https://opintopolku.fi/konfo/fi/haku/?koulu-tusala=kansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso1\\_02%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2\\_020%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2\\_021%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2\\_022%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2\\_023&koulutustyyppi=kandi%2Ckandi-ja-maisteri%2Cmaisteri%2Ctohtori%2Cyto&order=desc&size=20&sort=score](https://opintopolku.fi/konfo/fi/haku/?koulu-tusala=kansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso1_02%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2_020%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2_021%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2_022%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalataso2_023&koulutustyyppi=kandi%2Ckandi-ja-maisteri%2Cmaisteri%2Ctohtori%2Cyto&order=desc&size=20&sort=score).



Opintopolku. Hakutulokset. Hakupäivä 4.11.2022. [https://opintopolku.fi/konfo/fi/haku/?koulutusaala=kansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalatasa1\\_06%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalatasa2\\_061&koulutustyyppi=kandi%2Ckandi-ja-maisteri%2Cmaisteri%2Ctohtori%2Cyto&order=desc&size=20&sort=score](https://opintopolku.fi/konfo/fi/haku/?koulutusaala=kansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalatasa1_06%2Ckansallinenkoulutusluokitus2016koulutusalatasa2_061&koulutustyyppi=kandi%2Ckandi-ja-maisteri%2Cmaisteri%2Ctohtori%2Cyto&order=desc&size=20&sort=score).

Opiskelijan digitaidot 2023. Helsingin yliopisto – orientaatio (2op). Käyttöjärjestelmä ja käyttöliittymä. Hakupäivä 25.1.2023. <https://blogs.helsinki.fi/opiskelijan-digitaaidot/1-tietokoneen-kayton-pe-rusteet/1-1-tietokoneen-toimintaperiaate/kayttojarjestelma-ja-kayttoliittyma/>.

Oulasvirta, Antti 2011. Mitä on ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Teoksessa Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus (toim. Antti Oulasvirta). Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press,

Oulun ammattikorkeakoulu a. Content Management Project -UI design, Spring 2022-opintojakso. Moodle. Hakupäivä 8.12.2022. <https://moodle oulu.fi/course/view.php?id=12758>. Vaatii käyttöoikeuden.

Oulun ammattikorkeakoulu 2021 b. Design-luento. Yuja. <https://oulu.yuja.com/V/Playlist?node=512977&a=1653450555&autoplay=1>. Vaatii käyttöoikeuden.

Oulun ammattikorkeakoulu c. Introduction to Mobile Services and Mobile Services Programming (Autumn 2022)-opintojakso. Moodle. Hakupäivä 8.12.2022. <https://moodle oulu.fi/course/view.php?id=14349>. Vaatii käyttöoikeuden.

Oulun ammattikorkeakoulu d. Mobile project (Spring 2022) – opintojakso. Moodle. Hakupäivä 8.12.2022. <https://moodle oulu.fi/course/view.php?id=12664>. Vaatii käyttöoikeuden.

Oulun ammattikorkeakoulu e. Verkkopalvelu – Palvelumuotoilu 3/5 op (TIK21KM, syksy 2021)-opintojakso. Moodle. Hakupäivä 7.12. 2022. <https://moodle oulu.fi/course/view.php?id=8209>. Vaatii käyttöoikeuden.

Saariluoma, Pertti 2011. Käyttäjä. Teoksessa Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus (toim. Antti Oulasvirta). Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 45.

Saintiano, Don Clovis 2018. Visual Designer vs UI/UX vs Graphics Designer. Hakupäivä 10.12.2022. <https://medium.com/@donclovissaintiano/visual-designer-vs-ui-ux-vs-graphics-designer-c26c076af6d4>.

Sandesh, Subedi 2019. What Is Imagery In UI Design? Definition And Examples. Hakupäivä 7.12.2022. <https://procreator.design/blog/what-is-imagery-in-ui-design/>.

Sanduski, Julie 2020. Effective Use of Images & Graphics in UX Design. Adobe. Hakupäivä 15.12.2022. <https://xd.adobe.com/ideas/process/ui-design/effective-use-images-graphics-ux-design/>.

Schade, Amy 2016. Customization vs. Personalization in the User Experience. NN/g. Hakupäivä 15.1.2023. <https://www.nngroup.com/articles/customization-personalization/>.

SFS. Standardien verkkokauppa. SFS-EN ISO 9241-11:2018. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 11: Käytettävyys. Määritelmiä ja käsitteitä. Hakupäivä 1.12.2022. <https://sales.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID2/9/1025296.html.stx>.

Shekar, S 2019. Understanding UX Design Job Titles and their Roles. Hakupäivä 7.12.2022. [https://medium.com/@designthinker\\_97912/understanding-ux-design-job-titles-and-their-roles-ee85c1dfd1cb](https://medium.com/@designthinker_97912/understanding-ux-design-job-titles-and-their-roles-ee85c1dfd1cb).

Sisodiya, Monika 2021. Valokuva. Artikkelissa Wireframe, Mockup, and Prorotype: What's the difference? Haettu 15.12.2022. <https://radiant.digital/wireframe-mockup-and-prototype-whats-the-difference/>.

STUDIO by UXPin. 10 UI and UX Design Trends that Dominate 2022 and Beyond. Hakupäivä 4.12.2022. <https://www.uxpin.com/studio/blog/ui-ux-design-trends/#h-design-trend-3-voice-user-interface-vui>.

UX hints. Valokuva. Design Thinking Process Diagram. Hakupäivä 25.11.2022. <https://ux-hints.com/design-process/design-thinking-process-diagram/>.

Väänänen-Vainio-Mattila, Kaisa 2011. Käytettävyys ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Teoksessa Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus (toim. Antti Oulasvirta). Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 102–103.

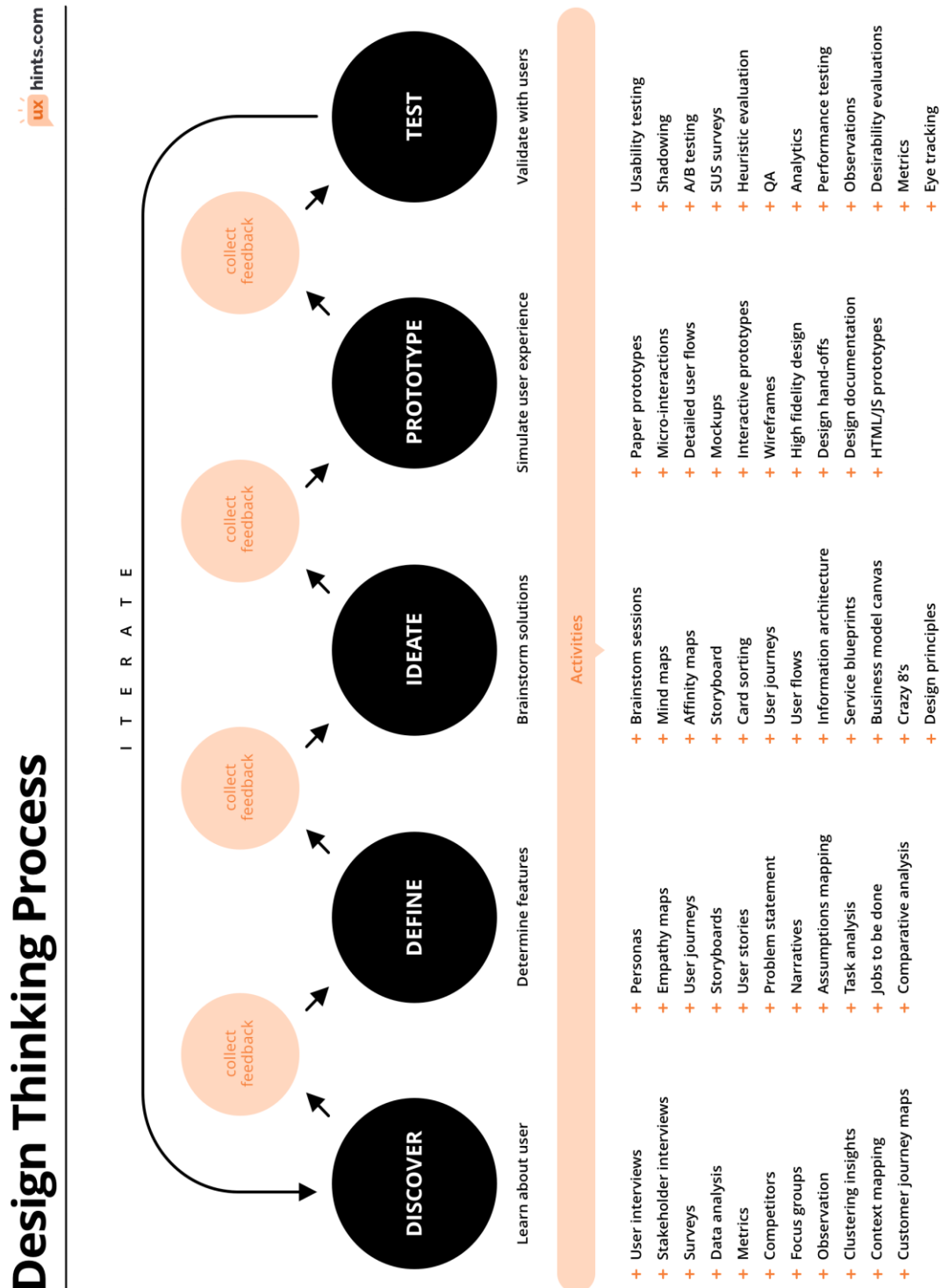
W3C Recommendation 2019. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Hakupäivä 10.12.2022. <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/#later-versions-of-accessibility-guidelines>.

Wiio, Antti 2004. Käyttäjätavallisen sovelluksen suunnittelu. 1.painos. Helsinki: Edita Publishing Oy, 28–249.

Wikipedia. Graafinen käyttöliittymä 2022. Hakupäivä 4.11.2022. [https://fi.wikipedia.org/wiki/Graafinen\\_k%C3%A4ytt%C3%B6liittym%C3%A4](https://fi.wikipedia.org/wiki/Graafinen_k%C3%A4ytt%C3%B6liittym%C3%A4).

Wikipedia. Muotoilu 2021. Hakupäivä 4.11.2022. <https://fi.wikipedia.org/wiki/Muotoilu>.

Yablonski, Jon. Laws of UX. Hakupäivä 7.12.2022. <https://lawsofux.com/>.



Kuvio 9. Suunnitteluprosessissa on monia eri vaiheita (UX hints, 2022).

Teen opinnäytetyön aiheesta käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelu. Yhtenä osatyönä tutkin tämän aihepiirin opetusta Oamk:ssa. Kysymykset liittyvät siis käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun opetukseen tietojenkäsittelyn(TIK) tutkinto-ohjelmassa nykyisen ja 2021-2022 vuoden opetussuunnitelman mukaan.

1. Kerrotko hieman Oamk:n tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelman opetussuunnitelman nykytilasta. (OPS:ssä käsiteltävät aihealueet, aihealueiden painotus(eli kuinka paljon mitään))
2. Millaista palautetta nykyisestä ja 21-22 vuoden tik-opseista on tullut opettajilta ja opiskelijoilta liittyen etenkin käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun (UX&UI) opiskeluun?
3. Miten tulevaisuudessa ollaan muuttamassa opetussuunnitelmaa, etenkin UX&UI opetuksen suhteen? Kuinka paljon muutoksia opetussuunnitelmaan tulee koskien UX&UI suunnitteluun liittyviä opetettavia aihealueita?
4. Hyödynnetäänkö TIK-opetussuunnitelman päivittämisessä muiden korkeakoulujen, varsinkin muotoilualan, jossa opiskellaan käyttöliittymäsuunnittelua, opetussuunnitelman sisältöä? Tai tehdäänkö jonkinlaista yhteistyötä toisten korkeakoulujen kanssa(opsien päivittämisessä) tässä asiassa?
5. Onko tehty/tehdäänkö kyselyitä työelämään, jotta opetettaisiin koulussa työelämässä tarvittavia sekä pinnalla olevia asioita UX&UI suunnittelusta?
6. Onko tik-opsiin mahdollisesti suunnitteilla suuntautumisvaihtoehtoja ja niihin liittyviä opintokokonaisuuksia esim. UX&UI, some, peli, ohjelmointi?