

Eve Malinen

EXTRANET-PALVELUN KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU

Käytettävyydestaus osana suunnittelua

Opinnäytetyö

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto

Tietojenkäsittely

2020



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkintonimike	Aika
Eve Malinen	Tradenomi (AMK)	marraskuu 2020
Opinnäytetyön nimi		39 sivua
Extranet-palvelun käyttöliittymäsuunnittelu Käytettävyydestä osana suunnittelua		
Toimeksiantaja		
Yritys Oy		
Ohjaaja		
Miia Liukkonen		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia toimeksiantajan nykyisen extranet-palvelun käytettävyyttä käytettävyydestä avulla, ja tuottaa tulosten pohjalta käyttöliittymäsuunnitelma palvelun uutta versiota varten. Toimeksiantajana työllä on suomalainen henkilöstövuokrausyritys, ja sen extranet-palvelu toimii työvälineenä sekä yrityksen työntekijöille että asiakasyrityksille. Työn alussa selvitetään käyttöliittymäsuunnittelun ja käytettävyyden käsitteitä. Tämän jälkeen työssä esitellään erilaisia käytettävyyden tutkimus- ja testausmenetelmiä ja tutkitaan, kuinka niiden tuloksia voidaan hyödyntää tuotteen kehitysprosessin eri vaiheissa.</p> <p>Suunnitteluprosessin aluksi nykyisen käyttöliittymän käytettävyys arvioitiin Peter Morvillen hunajakennomallia soveltaen, jotta voitiin selvittää, millaisia muutoksia käytettävyyden parantamiseksi on tehtävä. Alkuanalyysin perusteella todettiin, että palvelun rakenne on hyvä, mutta palvelun ulkoasu on vanhentunut ja sen luettavuudessa ja saavutettavuudessa on ongelmia. Analyysin perusteella tuotettiin käyttöliittymäsuunnitelma, jossa korjattiin näitä ongelmakohtia. Suunnittelun loppuvaiheessa suoritettiin käyttäjättestaus, jossa tutkittiin, korjaantuivatko alkuanalyysissä löydetyt ongelmat käyttöliittymäsuunnitelmassa.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntynyt käyttöliittymäsuunnitelma paransi lopputestauksen perusteella extranet-palvelun käytettävyyttä. Toimeksiantaja saa käyttöönsä käyttöliittymäsuunnitelman sekä alku- ja lopputestauksen tulokset. Näiden perusteella toimeksiantaja voi tehdä päätöksiä extranet-palvelun jatkokehityksestä ja käytettävyydestä ottamisesta osaksi kehitystyötä. Opinnäytetyössä näytetään, miksi käytettävyydestä on tarpeellista käyttöliittymäsuunnittelun eri vaiheissa, mutta myös se, miksi on tärkeää tuntea eri tutkimus- ja testausmenetelmiä ja valita menetelmät aina vallitsevan tilanteen mukaisesti. Väärien metodien valinta tai huonosti suunniteltu testaus voi johtaa vääriin tuloksiin, jolloin koko kehitystyö voi ajautua harhaan.</p>		
Asiasanat		
käyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyys, käytettävyydestä, käyttökokemus		

Author (authors)	Degree	Time
Eve Malinen	Bachelor of Business Administration	November 2020
Thesis title The user interface design of an extranet service Usability testing as a part of the process		39 pages
Commissioned by Yritys Oy		
Supervisor Miia Liukkonen		
Abstract <p>The objective of the thesis was to analyse the usability of the thesis commissioner's current extranet service through usability testing and to make a user interface design for a new version of the service based on the results. At the beginning of the thesis user interface and usability were explained in detail. After that different methods of usability analysis and usability testing were examined, and it was also analysed how one could benefit from the results during the different stages of the development.</p> <p>At the beginning of the design process the current user interface was analysed with the honeycomb method designed by Peter Morville. This gave results that showed what changes needed to be done to improve the usability of the user interface. The results indicated that the structure of the user interface was good, but it lacked in readability and accessibility. A new user interface design was made based on the results of the test and the problems were addressed. After the design process a user test was arranged to examine, if the problems were corrected or not in the new design.</p> <p>The usability tests showed that the new user interface design improved the usability of the service. The commissioner received the new designs and the results of both usability tests and could use all of them to make decisions about the further development of the service. The thesis showed why usability testing was important at the different stages of the user interface design and why it would be important to know what different methods could be used. It is crucial to choose the methods used according to the situation, because wrong methods or ill-conceived tests can derail the whole development process.</p>		
Keywords user interface design, usability, usability testing, user experience		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	KÄYTTÖLIITTYMÄ.....	6
2.1	Käytettävyys.....	7
2.1.1	Saavutettavuus.....	7
2.1.2	Käytettävyttä edistäviä ominaisuuksia.....	8
3	KÄYTETTÄVYYDEN TUTKIMINEN.....	11
3.1	Käytettävyysanalyysi.....	12
3.1.1	Hunajakennomalli.....	13
3.1.2	Heuristinen arviointi.....	14
3.1.3	Kognitiivinen läpikäynti.....	16
3.2	Käytettävyystestaus.....	17
3.3	Tulosten arviointi.....	19
4	EXTRANET- PALVELUN KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU.....	19
4.1	Alkuanalyysi.....	21
4.1.1	Alkuanalyysin johtopäätökset.....	23
4.2	Suunnittelu.....	24
4.2.1	Suunnitteluprosessi.....	25
4.3	Lopputestaus.....	31
4.4	Tulokset.....	33
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	33
	LÄHTEET.....	37
	KUVALUETTELO.....	39

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on käyttöliittymäsuunnittelu ja jatkuvan käytettävyydestä testauksen tärkeys osana suunnitteluprosessia. Opinnäytetyöllä on toimeksiantaja, ja työn tavoitteena on tehdä toimeksiantajalle käyttöliittymäsuunnitelma, jonka perusteella toimeksiantaja voi tuottaa uuden extranet-palvelun nykyisen palvelun tilalle. Uudessa palvelussa halutaan korostaa erityisesti hyvää käyttökokemusta käytettävyyden kautta, ja se saavutetaan hyvällä testauksella suunnitteluprosessin eri vaiheissa.

Käyttöliittymät, käyttökokemus ja käytettävyys voivat olla vaikeita erottaa toisistaan, mutta yhdessä ne muodostavat kokonaisuuden. Käyttöliittymät ovat rajapinta käyttäjän ja varsinaisen järjestelmän toimintojen välillä. Käyttökokemus kuvaa sitä, millaista järjestelmän käyttäminen kokonaisuutena on, mitä kaikkea se vaatii käyttäjältä ja millaisia tunteita se käyttäjässä herättää. Hyvä käytettävyys muodostuu joukosta käyttöliittymän ominaisuuksia, ja hyvä käytettävyys parantaa käyttökokemusta.

Käytettävyyden tutkimus-, analysointi- ja testausmenetelmiä on paljon, ja eri menetilat tarjoavat hyvin erityyppisiä vastauksia perimmäiseen kysymykseen: onko käyttöliittymän käytettävyys hyvä? Koska tapoja on monia, tilanteeseen parhaiten soveltuvien metodien valinta voi tuottaa vaikeuksia. Onkin tärkeää, että tutkimuspäätöksen tekijällä on riittävä ymmärrys erilaisista tutkimustavoista ja siitä, millaisia tuloksia eri menetilat tuottavat. Käytettävyyden tutkiminen vaatii resursseja, ja siksi turhan tutkimista kannattaa välttää.

Opinnäytetyön alussa selvitetään käyttöliittymän ja käytettävyyden käsitteitä ja esitellään joitakin käyttöliittymän hyviä ominaisuuksia, jotka johtavat hyvään käytettävyyteen. Lisäksi opinnäytetyössä käydään läpi asiantuntijoiden käyttämiä käytettävyyksanalyysin metodeja kuten heuristista arviointia ja kognitiivista läpikäyntiä, mutta perehdytään myös käyttäjätestaajien avulla suoritettaviin erilaisiin käytettävyydestesteihin. Opinnäytetyössä arvioidaan myös eri metodien toimivuutta erilaisissa tilanteissa, ja avataan sitä, kuinka tutkimustuloksia voidaan hyödyntää jatkokehityksessä.

Toimeksiantajana opinnäytetyössä on suomalainen henkilöstövuokrausyritys. Toimeksiantaja haluaa uudistaa työntekijöidensä ja asiakasyritystensä käytössä olevaa extranet-palvelua, ja toivoo uuden käyttöliittymän olevan erityisesti hyvä käytettävyydeltään. Nykyinen palvelu on suunniteltu joitakin vuosia sitten, ja sitä on myöhemmin laajennettu vähän kerrallaan. Tämä on johtanut siihen, että palvelun käyttökokemus on heikentynyt monilta osin, ja tilanteeseen halutaan parannusta. Jotta nykytilanteesta saataisiin mahdollisimman selkeä kuva, työskentely aloitetaan analysoimalla palvelun käytettävyyden aste. Tulosten perusteella toteutetaan käyttöliittymäsuunnitelma, jota toimeksiantaja voi käyttää palvelun kehitystyössä. Uuden suunnitelman käytettävyys testataan lopuksi, jotta saadaan selville, saavuttiko suunnitteluprosessi asetetut tavoitteet, ja paraneeko palvelun käytettävyys, mikäli suunnitelmaa seurataan jatkossa.

2 KÄYTTÖLIITTYMÄ

Käyttäjä toimii digitaalisten järjestelmien tai tietokoneistettujen laitteiden kanssa käyttöliittymien avulla. Käyttöliittymiä on kolmen tyyppisiä. Graafisia käyttöliittymiä, joissa käyttäjät toimivat visuaalisia elementtejä käyttäen jollakin ruudulla, ääniohjattuja käyttöliittymiä, joita käytetään määrättyjen äänten ja lausahdusten avulla, ja liikkeisiin perustuvia käyttöliittymiä, joissa käyttäjä toimii 3D-ympäristössä erilaisten liikkeiden avulla. Käyttöliittymistä puhuttaessa ajatellaan usein graafisia käyttöliittymiä, koska tietokoneita ja mobiililaitteita käytetään usein graafisten käyttöliittymien avulla, ja ne ovat usein käyttäjille tutuimpia. (What is user interface design s.a.)

Käyttöliittymäsuunnittelussa keskitytään arvioimaan käyttäjien tarpeita ja varmistamaan, että käyttöliittymää on helppo käyttää ja ymmärtää. Käyttöliittymäsuunnittelussa yhdistyvät vuorovaikutussuunnittelu, visuaalinen suunnittelu ja informaatioarkkitehtuuri. (User interface design basics 2020.) Käyttöliittymäsuunnittelu sekoitetaan helposti käyttökokemussuunnitteluun. Käyttöliittymäsuunnittelu keskittyy enemmän järjestelmän pintaan ja ulkoasuun, käyttökokemussuunnittelu sen sijaan käsittää koko järjestelmän käytön suunnittelun. Hyvin tehty käyttöliittymäsuunnittelu parantaa käyttökokemusta. (What is user interface design s.a.)

2.1 Käytettävyys

Käyttökokemus syntyy niistä tunteista, ajatuksista, tuntemuksista ja toiminnoista, jotka sisältyvät johonkin aktiviteettiin (Benyon 2020, 2). Hyvä käytettävyys parantaa käyttökokemusta. Käytettävyys on laadun ominaisuus, joka määrittelee, kuinka helppoa käyttöliittymän käyttäminen on. Käytettävyys koostuu viidestä laadun osatekijästä: kuinka helppoa sivustoa on oppia käyttämään, kuinka tehokkaasti sivustoa voidaan käyttää, kuinka hyvin käyttäjä muistaa kuinka sivustoa käytetään, kuinka paljon käyttäjä tekee virheitä ja miten ne käsitellään sekä kuinka miellyttävää sivuston käyttö on. Lisäksi käytettyä katsottaessa arvioidaan palvelun hyödyllisyyttä: pystyykö käyttäjä tekemään sen, mitä pitikin. Mikäli palvelu on hyödyllinen, mutta sen käyttö on vaikeaa jonkin käytettävyyden osatekijän puutosten takia, ei käyttöliittymä ole käytettävä. (Nielsen 2012).

Hyvä käytettävyys on merkittävä tekijä sivuston tai sovelluksen menestyksessä. Mikäli käytettävyys ei ole hyvä, eivät ihmiset halua käyttää palvelua ja siirtyvät kilpailijan palveluun. Yritysten intranet-palveluissa hyvä käytettävyys taas lisää työntekijöiden tuottavuutta. (Nielsen 2012.) Jotta voidaan saavuttaa hyvä käytettävyys, tulee suunnittelua tehdä käyttäjälähtöisesti ja suunnitelmia tulee arvioida useissa prosessin eri vaiheissa (Benyon 2020, 108).

2.1.1 Saavutettavuus

Saavutettavuudella tarkoitetaan sitä, että kuka tahansa voi käyttää verkkosivustoa tai sovellusta erilaisista käytön esteistä huolimatta (Saavutettavuus s.a.). Verkkosivustolla tai sovelluksella on aina eri tavoin estyneitä käyttäjiä, ellei heitä tietoisesti suljeta ulos käyttäjäjoukosta, ja siksi käyttöliittymäsuunnittelussa tulisi aina ottaa huomioon myös saavutettavuus. Saavutettavuuden tärkeyttä voidaan perustella lukuisin eri keinoin, mutta pohjimmiltaan se kiteytyy yhteen asiaan: on oikein huomioida kaikki käyttäjät. (Krug 2014, 173–175). Esimerkiksi julkishallinnon toimijoita sitoo EU:n saavutettavuusdirektiivi, joka astui voimaan 1.4.2019. Direktiivi säättää paitsi saavutettavuuden minimitasosta, myös sen toteutumisen valvomisesta. (Saavutettavuus s.a.)

Saavutettavuuden tulee huomioida lukuisia eri käytön esteitä. Fyysiset esteet, esimerkiksi sairauden, vamman tai muun fyysisen ominaisuuden takia, ovat useimmin ajateltuja saavutettavuudesta puhuttaessa. Huonosti saavutettavaa sivua ei voida esimerkiksi lukea ruudunlukijan avulla, värit ovat epäkäytännöllisiä värisokeille tai sivustolla ei voida navigoida pelkän näppäimistön avulla. Käsitteellisesti huonosti saavutettavalla sivustolla käytetty kieli on liian vaikeaa tai sivuston käyttö vaatii monimutkaisia kognitiivisia taitoja. Ekonomisesti huonosti saavutettavan sovelluksen käyttö on mahdollista ainoastaan kalliilla laitteilla. Kulttuurisesti huonoa saavutettavuutta edustavat suunnittelijan tekemät epäsopivat oletukset käyttäjien elämäntavoista ja kulttuurisesta taustasta. Suunnittelija esimerkiksi olettaa, että tietystä taustasta tulevat tarvitsevat tiettyjä ominaisuuksia. Sosiaalisesti huonosti saavutettavan sovelluksen käyttö on mahdollista ainoastaan tietyn ryhmän jäsenille. (Benyon 2020, 104–105.)

Saavutettavuuteen on nykyisin saatavilla erilaisia suuntaviivoja ja standardeja. Kaksi yleisimmin hyväksyttyä opastetta ovat WCAG ja WAI-ARIA, jotka ovat World Wide Web Consortiumin (W3C) tuottamia. W3C on kansainvälisistä web-standardeista huolehtiva organisaatio. WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) määrittelee lukuisia ohjeita saavutettavuuden varmistamiseksi, ja WAI-ARIA (Web Accessibility Initiative – Accessible Rich Internet Applications) määrittelee teknisiä määrittelyjä saavutettavuuden parantamiseksi koodissa, erityisesti dynaamisissa elementeissä. (Ritter & Winterbottom 2017, 254.)

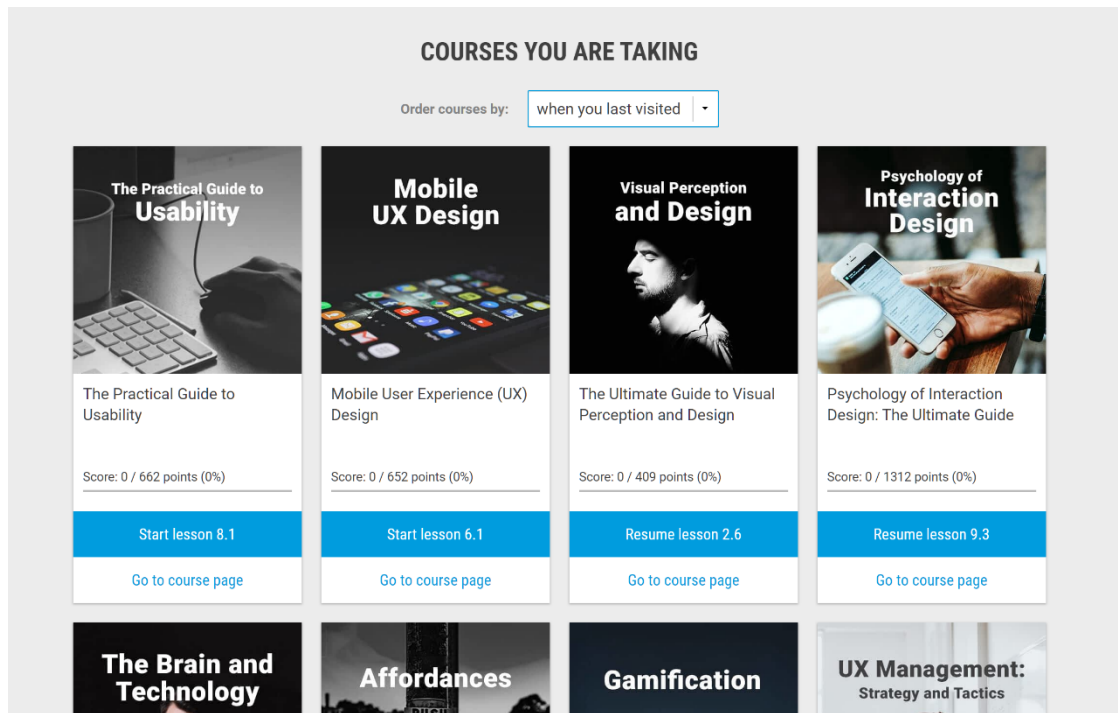
2.1.2 Käytettävyttä edistäviä ominaisuuksia

Käyttökokemussuunnittelun ja käyttöliittymäsuunnittelun tulisi aina keskittyä palvelemaan käyttäjää. Käyttöliittymän tulee näyttää hyvältä, mutta se ei ole ensisijaisesti taidetta. (Grant 2018, 10.) Steve Krugin (2014, 11) mukaan hyvän käytettävyuden kannalta tärkein muistettava sääntö on “Don’t make me think”, eli vapaasti suomennettuna “Älä pakota minua ajattelemaan”. Krugin (2014, 11) perustelujen mukaan käyttäjän tulisi ymmärtää sivustoa – mikä sen tarkoitus on ja kuinka sitä käytetään – joutumatta miettimään näitä asioita tietoisesti. Kun käyttäjä joutuu pysähtymään ja miettimään, mitä hänen tulisi tehdä seuraavaksi, ollaan todennäköisesti käytettävyysongelman lähetyvillä.

Nämä pysähdykset hidastavat sivuston tai sovelluksen käyttöä, ja saavat käyttäjän hermostumaan. Tällaisia tekijöitä voivat olla esimerkiksi hämmentävät termit tai napit, jotka eivät ole selvästi klikattavia. Useimmat sivustot ja sovellukset vaativat kuitenkin käyttäjältään hieman ajatustyötä, ja silloin on tärkeää, että käyttöliittymä on itsestään selvä, eikä hämmennä käyttäjää liikaa. (Krug 2014, 14–19.)

Se, miten suunnittelijat ja kehittäjät toivovat käyttäjän käyttävän järjestelmää ja se, miten loppukäyttäjät sitä käyttävät, eroavat suuresti toisistaan. Sivustot on usein suunniteltu luettavaksi järjestyksessä vasemmalta oikealle kuten kirjan sivu, mutta todellisuudessa käyttäjät yleensä silmäilevät sivua läpi hyvinkin sattumanvaraisessa järjestyksessä. Käyttäjä ei useinkaan malta etsiä parasta mahdollista vaihtoehtoa sivulta, vaan klikkaa ensimmäistä lähinnä etsimäänsä vastaavaa elementtiä, jonka huomaa. Käyttäjät eivät myöskään malta opetella käyttämään useimpia sivustoja, vaan sen sijaan toimivat kokeillen ja toivovat päätyvänsä haluamaansa lopputulokseen. Useimmat käyttäjät ovat käyttäneet niin paljon erilaisia sivustoja ja sovelluksia, että tämä on heille tehokkaampi tapa kuin ohjeiden tarkka lukeminen. Näistä syistä käyttöliittymät tulee suunnitella helposti silmäiltäviksi ja nopeasti sisäistettäviksi. (Krug 2014, 21–27.)

Selkeät visuaaliset hierarkiat auttavat johdattelemaan käyttäjän katsetta haluttuun suuntaan. Visuaalisia hierarkioita voidaan rakentaa eri tavoilla eri elementeissä. Tärkeimpien elementtien on oltava näkyvimpiä. (Krug 2014, 33–35.) Elementin tärkeyttä voidaan korostaa esimerkiksi väreillä tai kontrasteilla (kuva 1) (What is user interface design? s.a.).



Kuva 1. Värit, kirkkaudet ja kontrastit johdattelevat käyttäjän katsetta (What is user interface design? s.a.)

Esimerkiksi huomiota vaativa nappi on eri värillä kuin muut elementit, tai otsikot ovat suuremmalla kuin leipäteksti. Otsikon ja taustan välillä voi olla suurempi kontrasti kuin leipätekstin ja taustan välillä. Toisiinsa liittyvien asioiden ja elementtien tulisi olla lähekkäin ja mielellään ryhmiteltynä esimerkiksi taustaväriin tai reunaviivan avulla. Sisäkkäisyyden avulla voidaan kuvata asioiden välisiä suhteita ja sitä, mikä on osa mitäkin. (Krug 2014, 33–35.)

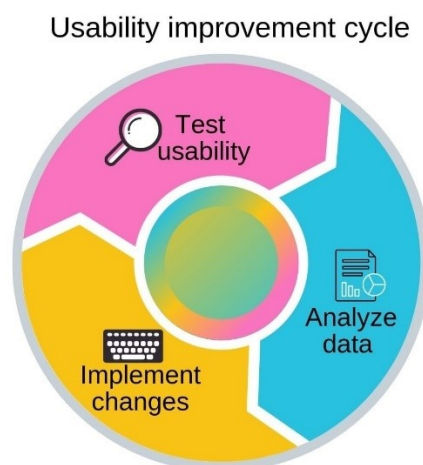
Käyttöliittymän tulisi aina olla mahdollisimman yhtenäinen sekä itsensä että ympäröivän todellisuuden kanssa. Useimmat käyttäjät ovat hyvin tuttuja erilaisten järjestelmien yleisten käytäntöjen kanssa, ja siksi niitä kannattaa noudattaa. Esimerkiksi logo kannattaa sijoittaa aina oikeaan yläreunaan työpöytä näkymissä. Myös tietyillä elementeillä, erityisesti ikoneilla, on vakiintuneet käyttötapaansa. (Krug 2014, 29–31.)

Yksi tärkeimmistä käytettävyyttä heikentävistä tekijöistä on visuaalinen häly. Visuaalista hälyä ovat esimerkiksi erilaiset animaatiot tai automaattisesti pyörivät videot, lukuisat huutomerkki, erilaiset fontit, kirkkaat värit, pop up -ilmoitukset ja mainokset. Toisaalta visuaalinen häly voi syntyä myös huonosti organisoituna sivusta tai liiasta sisällöstä. Visuaalisesta hälystä tulisikin pyrkiä

eroon mahdollisimman tehokkaasti, koska se paitsi heikentää käytettävyyttä, myös ärsyttää helposti käyttäjää. (Krug 2014, 38–39.)

3 KÄYTETTÄVYYDEN TUTKIMINEN

Onnistunutta käyttöliittymää saadaan harvoin aikaiseksi ilman minkäänlaisia taustatietoja. Suunnitteluvaiheessa on tärkeää tuntea loppukäyttäjät, liiketoiminnan vaatimukset sekä kilpailijat, jotta voidaan toteuttaa paras mahdollinen lopputulos. Näiden tietojen pohjalta voidaan luoda käytettävyydeltään hyvä sivusto tai sovellus, mutta käytettävyyden laadun varmistamiseksi sitä on joko analysoitava ammattilaisten toimesta tai testattava varsinaisten loppukäyttäjien avustuksella suunnittelu- ja tuotantoprosessin eri vaiheissa (kuva 2). Tutkimusmenetelmiä on erilaisia, sekä asiantuntijoiden tekemää tutkimusta ja analyysia että käytettävyystestejä, jotka sisältävät esimerkiksi haastatteluja tai testaaajien tekemiä tehtäviä. (Ritter & Winterbottom 2017, 97.) Parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi on hyvä yhdistää asiantuntija-analyysit ja käytettävyystestaus. Asiantuntijat näkevät usein kokemuksensa perusteella sellaisia ongelmia, jotka voisivat vaikeuttaa tai hidastaa käytettävyydestä, ja siksi asiantuntija-analysointi tulisi suorittaa ennen ulkopuolisten käyttäjätestaaajien tuomista mukaan prosessiin. (Benyon 2020, 246.)



Kuva 2. Käytettävyyden parantamisen vaiheet tuotannossa (Zinchenko 2019)

Käytettävyyden tutkiminen voidaan aloittaa jo ennen tuotannon aloittamista ja toistaa jokaisen päivityksen yhteydessä. Näin varmistetaan, että käytettävyys pysyy hyvänä koko tuotteen elinkaaren ajan. Käytettävyystestauksesta tulee

näin toistuva osa tuotantoprosessia, ja jokainen testauskerta parantaa osaltaan käyttökokemusta. (Zinchenko 2019.)

3.1 Käytettävyyshanalyysi

Käytettävyyttä tutkiessa ja analysoitaessa on voitava luottaa tutkimusta tekevä henkilön kykyyn tehdä ammattitaitoista analyysiä käyttöliittymästä ja sivuston sisällöstä. Oleellisinta tutkimustyössä on kerätä oikeaa dataa, joka on oikein tulkittavissa. Siksi tutkimustyötä aloittaessa on tärkeää suunnitella ja organisoida tutkimus huolellisesti ja valita tutkimusmenetelmät tapauskohtaisesti. Käytettävyyttä tutkiessa ei ole tarpeen suorittaa niin tarkkaa tutkimusta kuin perinteisissä tieteellisissä tutkimuksissa, mutta saavutetun tiedon laatuun on silti voitava luottaa. Tiedon laatua arvioidaan usein tarkastelemalla sen oikeellisuutta ja luotettavuutta. Tiedon oikeellisuutta arvioidessa katsotaan, onko tutkimuksissa kerätty tietoa oikeaa vai haluttua tietoa. Oikea tieto antaa tuloksia, haluttu tieto johtaa tutkimusta harhaan. Tiedon oikeellisuuteen voivat vaikuttaa esimerkiksi johdattelevat haastattelukysymykset. Luotettavuutta arvioidessa taas katsotaan, ovatko tulokset toistettavissa. (Ritter & Winterbottom 2017, 97–99.)

Ideaalitilanteessa tutkimustilanteessa on käytettävissä useita asiantuntijoita, jotta saadaan useita mielipiteitä ja näkemyksiä. Asiantuntijat työskentelevät erikseen ja yhdistävät lopuksi tuloksensa. Mikäli mahdollista, käyttöliittymäsuunnittelijan ei tulisi olla osallisena tutkimusprosessissa. Suunnittelijan on lähes mahdotonta katsoa työnsä tulosta täysin objektiivisesti ja olla hyödyntämättä tietojaan käyttöliittymän toiminnasta. (Benyon 2020, 247.) Tutkimusmenetelmä tulisi aina valita tilanteen mukaan. Mahdollisuuksien niin salliessa on kuitenkin kannattavaa käyttää muutamaa eri tutkimusmetodia, koska jokainen metodi nostaa esiin erilaisia ongelmia. Tällöin syntyvä data on rikkaampaa, tarkempaa ja yksityiskohtaisempaa. (Ritter & Winterbottom 2017, 99.)

Käytettävyyshanalyysissa tai -testauksessa kerätty data on joko määrällistä tai laadullista. Määrällinen data koostuu mitattavissa olevista luvuista ja määristä, esimerkiksi käyttäjämääristä, ja laadullinen data testaaajien kokemuksista, mielipiteistä, eleistä ynnä muusta. (Ritter & Winterbottom 2017, 100–104.) Erilaiset tutkimusmenetelmät tuottavat erilaista dataa, ja siksi suunnittelijalla on usein

käytössään sekä määrällistä että laadullista dataa. Hyvässä suunnitteluprosessissa onkin huomioitu kummankin tyyppisestä datasta saatu tieto. (Benyon 2020, 177–178.)

3.1.1 Hunajakennomalli

Hunajakennomalli on Peter Morvillen kehittämä apuväline käyttökokemuksen arvioimiseen. Malli sisältää seitsemän eri kennoa, jotka kuvaavat käyttäjäkokemuksen eri puolia (kuva 3). Käytettävyyttä arvioidessa voidaan katsoa, kuinka hyvin nämä eri kennot toteutuvat sivustolla. Morville selittää kennoja seuraavasti:

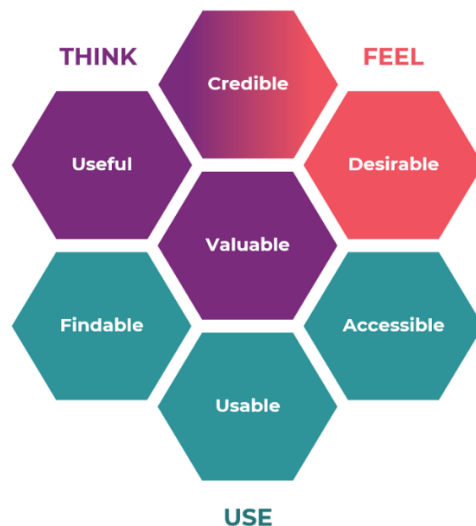
- Useful (käytännöllinen): Ovatko tarjotut tuotteet ja palvelut käytännöllisiä loppukäyttäjälle?
- Usable (käytettävä): Käytön helppous on tärkeä ominaisuus, mutta ei yksinään riitä takaamaan käytettävyyttä.
- Desirable (tunteisiin vetoava): Käytännöllisyys ei saa ajaa tunteisiin vetoavan suunnittelun yli.
- Findable (helposti navigoitavissa): Käyttäjän on löydettävä kaikki tarvitsemansa.
- Accessible (saavutettava): Sivustojen on oltava saavutettavia myös käyttäjille, joilla on erilaisia käytön esteitä.
- Credible (uskottava): Sivuston tulee vaikuttaa riittävän luotettavalta käyttäjälle.
- Valuable (luo arvoa): Sivuston tehtävänä on tuottaa arvoa omistajilleen, mainostajilleen tai käyttäjilleen.



Kuva 3. Hunajakennomalli (Morville P. 2005)

Hunajakennomalli on hyvä, suhteellisen yksinkertainen malli, jonka avulla myös käytettävyyteen perehtymättömän on helppo arvioida käyttäjäkokemusta. (Morville 2004.)

Morvillen alkuperäinen hunajakennomalli on suosittu ja käytetty, mutta sitä on myös arvosteltu hieman puutteelliseksi. Mallin ongelmaksi muodostuu se, etteivät eri kennot liity toisiinsa mitenkään muuten kuin kuvaamalla käyttäjäkokemuksen eri puolia, ja tuntuvat jäävän sattumanvaraiseksi listaksi eri ominaisuuksia. Katerina Karagianni onkin tarjonnut hunajakennosta päivitetyn version, joka kuvaa vielä paremmin eri kennojen vaikutuksia toisiinsa ja käyttäjän kokemukseen käytettävyydestä (kuva 4).



Kuva 4. Päivitetty hunajakennomalli (Karagianni K. 2018)

Karagiannin hunajakennossa kennot on ryhmitelty kolmeen ryhmään riippuen siitä, kuinka loppukäyttäjä on vuorovaikutuksessa kennojen kanssa, ja kennojen järjestystä on muokattu niin, että niiden väliset suhteet käyvät paremmin selväksi. Näin voidaan paremmin arvioida loppukäyttäjän kokemusta käyttöölyitymästä ja nähdään paremmin, onko jokin kolmesta osa-alueesta jäänyt vähemmälle huomiolle. (Karagianni 2018.)

3.1.2 Heuristinen arviointi

Heuristinen arviointi on Jakob Nielsenin ja Rolf Molichin vuonna 1990 esittelemä käyttöölyitymien arvioinnin metodi. Heuristisessa arvioinnissa pieni joukko

asiantuntijoita arvioi käyttöliittymää etukäteen asetettujen suuntaviivojen mukaisesti, ja näin löydetään käytettävyyden kannalta todennäköisimmät ongelmakohdat. Nielsenin ja Molichin mukaan heuristinen arviointi on nopea ja kustannustehokas tapa arvioida käyttöliittymää suunnittelun aikaisessa vaiheessa. (Novick & Hollingsed 2007.) Heuristinen arviointi on iästään huolimatta edelleen hyvin käytetty metodi.

Heuristisia suuntaviivoja on lukuisia erilaisia (Sauro 2011). Kaikkein yleisimmin käytetään kuitenkin yhä edelleen Jakob Nielsenin kymmenen yleisen periaatteen listaa, jotka hän kokosi jo vuonna 1994.

1. Järjestelmän tilan näkyvyys
2. Järjestelmän ja todellisuuden vastaavuus
3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus
4. Johdonmukaisuus ja standardit
5. Virheiden ehkäisy
6. Tunnistaminen mieluummin kuin muistamisen
7. Käytön joustavuus ja tehokkuus
8. Estetiikka ja minimalistinen suunnittelu
9. Järjestelmä auttaa käyttäjiä tunnistamaan ja määrittämään virheet ja selviämään niistä
10. Apu ja dokumentaatio

Nämä suuntaviivat perustuvat faktorianalyysiin 249 käytettävyysongelmasta, joiden perusteella Nielsen kokosi kaikkein kattavimmat 10 yleistä periaatetta. (Nielsen 1994.)

Heuristisen arvioinnin ongelmana on pidetty sitä, että se nostaa helposti esiin paljon pieniä ongelmia, jotka eivät ole käytettävyyden kannalta oleellisia. Lisäksi heuristisessa arvioinnissa tarvitaan useita asiantuntijoita, mikä nostaa kustannuksia. Heuristinen arviointi voidaan kuitenkin tehdä missä tahansa tuotantoprosessin vaiheessa. (Sauro 2011.)

Heuristisen analyysin ei tulisi koskaan korvata täysin käyttäjien avulla tehtävää käytettävyydestausta. Tutkimusten mukaan ammattilaiset löytävät vain noin kolmanneksen käytettävyysongelmista. Heuristisesta arvioinnista voidaan kuitenkin saada apua käytettävyydestin suunnitteluun löytämällä mahdollisia ongelmakohdita ja suuntaamalla huomiota heuristisen arvioinnin suuntaviivoihin. (Ritter & Winterbottom 2017, 121.)

3.1.3 Kognitiivinen läpikäynti

Kognitiivinen läpikäynti muistuttaa heuristista arviota, mutta sen pääpainona on käyttäjän tavoitteiden identifiointi ja niiden vaikutukset käyttöliittymän suunnitteluun (Sauro 2011). Kognitiivisen läpikäynnin kehittivät 1990-luvun alussa Cathleen Wharton, John Rieman, Clayton Lewis ja Peter Polson (Dalrymple 2018). Kognitiivisessa läpikäynnissä tutkijan tulee kuvailla käyttäjän välitöntä tavoitetta, ja vastata kahdeksaan kysymykseen jokaisen tavoitteen suorittamiseen vaaditun toiminnon kohdalla. Sauro (2011) esittää kognitiivisen läpikäynnin sisältävän kahdeksan vaihetta:

1. Ensimmäinen tai seuraava toiminto, joka käyttäjän tulisi tehdä
2. Kuinka käyttäjä saavuttaa toiminnon kuvauksen?
3. Kuinka käyttäjä yhdistää kuvauksen toimintoon?
4. Kaikki muut vaihtoehtoiset, vähemmän soveliaat toiminnot.
5. Kuinka käyttäjä suorittaa toiminnon?
6. Mikäli aikakatkaisuja, kuinka kauan käyttäjällä on aikaa ennen ajan katkaisua?
7. Suorita toiminto. Kuvaile järjestelmän vastaus.
8. Kuvaile sopiva muokattu tavoite, mikäli sellainen on.

Kognitiivisen läpikäynnin suurin ongelma on prosessin hitaus. Vastauksena tähän on ehdotettu nopeutettua kognitiivista läpikäyntiä, jossa kysytään vain kaksi kysymystä kutakin toimintoa kohden.

1. Tietääkö käyttäjä, mitä tehdä tässä vaiheessa?
2. Jos käyttäjä tekee oikean asian, tietääkö hän tehneensä oikein ja siirtyneensä kohti tavoitetta?

Kuten heuristinen arviointi, myös kognitiivinen läpikäynti voidaan tehdä missä tahansa tuotantoprosessin vaiheessa. Paras tulos kuitenkin saadaan, mikäli läpikäynnin tekee useampi asiantuntija, mikä voi olla kustannusongelma, kuten heuristisessa arvioinnissakin. (Sauro 2011.) Kuten heuristinen arviointi, myös kognitiivinen läpikäynti voi myös helposti nostaa esiin epäoleellisia tai olemattomia ongelmia, koska se keskittyy niin keskeisesti toimintojen yksityiskohtiin. Tästä syystä kognitiivisen läpikäynnin lisäksi olisi hyvä suorittaa myös käyttäjien avulla tehtyjä käytettävyydestestejä, jotta järjestelmän käytettävyyden tasosta saadaan todellinen kuva. (Benyon 2020, 249.)

3.2 Käytettävyytestaus

Usein paras lopputulos saadaan kuitenkin käytettävyytestauksen avulla ammattilaisanalyysien sijaan. Käytettävyytestauksessa kerätään joukko käyttäjiä, jotka suorittavat erilaisia tehtäviä tai vastaavat haastattelukysymyksiin. Hyvässä tapauksessa testaus tehdään mahdollisimman usein tuotannon ja ylläpidon eri vaiheissa, jotta mahdollisiin ongelmiin voidaan puuttua ajoissa. Näin myös varmistetaan, että käyttöliittymä on todella suunniteltu käyttäjälähtöisesti. Tuotannon alkuvaiheessa tehtävä käytettävyytestaus on usein enemmän tutkivaa ja sisältää enemmän haastatteluja, ja loppuvaiheessa tehtävä testaus keskittyy enemmän varsinaisen käyttöliittymän testaukseen. (Ritter & Winterbottom 2017, 213.) Käytettävyytestauksella voidaan saavuttaa useita hyötyjä. Testauksen avulla voidaan esimerkiksi selvittää, kohtaako tuote käyttäjän tarpeet ja onko käytettävyyden tasossa epäjohtonmukaisuuksia. Lisäksi saadaan suoraa käyttäjäpalautetta, kehitetään empatiaa käyttäjiä kohtaan, opitaan syitä testausmenetelmien tuottaman datan takana sekä pienennetään vääränlaisen tuotteen tekemisen riskiä. (Zinchenko 2019.)

Suunnittelija sokeutuu omalle työlleen jo muutamassa viikossa, eikä kykene arvioimaan työtään objektiivisesti. Siksi testaus olisi parasta suorittaa jonkun muun toimesta. Yhdelläkin käyttäjällä tehtävä testaus on parempi, kuin ei testauksella ollenkaan. Lisäksi prosessin alkuvaiheessa tehtävä testaus on tehokkaampaa, kuin valmiin tuotteen testaus. (Krug 2014, 114–115.) Jotta käytettävyytestauksesta saadaan paras hyöty, se tulee suunnitella ja tehdä huolella. Jared Spool on identifioinut seitsemän tyypillisintä virhettä, jotka testin suunnittelija tekevät, ja jotka välttämällä testistä tulee onnistuneempi. Virheet ovat: et tiedä, miksi teet testiä, et suunnittele oikeita tehtäviä, et hanki oikeita käyttäjiä, et ota tiimiä ja sidosryhmiä osallisiksi testaukseen, et johda testiä hyvin, et suunnittele lopputulosten käsittelyä ja et toista testauksia tarpeeksi usein. (Ritter & Winterbottom 2017, 214–216.)

Käytävätestaus tai sissitestaus on nopea testausseisio vilkasliikenteisessä paikassa, esimerkiksi ostoskeskuksessa tai kahvilassa. Testihenkilöt ovat tällöin täysin sattumanvaraisesti valittuja. Tämä taktiikka mahdollistaa laajan otannon eri tautoista tulevista testaajista ja materiaalia syntyy usein paljon.

Toisaalta testi ei voi olla erityisen pitkä tai syvälinen, ja tulokset jäävät helposti pintapuolisiksi. (Zinchenko 2019.) Käytävätestit ovat kuitenkin hyvin helppoja toteuttaa, ja käytävätestien toistaminen totuttaa kehitystiimin testaamaan usein erilaisilla käyttäjillä. Käytävätestaus on myös hyvä vaihtoehto, mikäli resurssit eivät mahdollista syvällisempää testausprosessia. (Ritter & Winterbottom 2017, 247.)

Valvottu testaus on tarkkaan rakennettu testaustilaisuus, joka suoritetaan usein valvotussa tilassa. Valvottu testaus on määrätyn tutkijan valvoma ja ohjaama, ja tutkija voi joko keskittyä tekemään hiljaa muistiinpanoja tai osallistua aktiivisemmin testaukseen. Valvotussa testauksessa saavutetaan usein syvempiä näkemyksiä ongelmista, koska testaajille voidaan esittää tarkkoja jatkosymyksiä ja heidän elekieltään voidaan seurata. Valvottu testaus on kuitenkin usein kallista, ja testiryhmä ei yleensä ole erityisen suuri. (Zinchenko 2019.)

Valvomattomassa testauksessa testihenkilöt eivät suorita testiä erityisessä valvotussa tilassa, vaan sen sijaan kukin testattava henkilö toimii omassa kodissaan, ja testaukseen käytetään usein erityistä ohjelmistoa. Testaajia ohjeistetaan puhelimitse, ja heidän toimintojaan seurataan ruudunkaappausohjelmiston avulla. Etäyhteydellä tehtävä testaus mahdollistaa suuremman ja maantieteellisesti kattavamman testaajajoukon kohtuullisemmilla kuluilla. Testaajien elekieltä ja ilmeitä ei voida kuitenkaan seurata samalla tavoin kuin valvotussa testauksessa. (Zinchenko 2019.)

A/B -testissä testataan kahta eri versiota järjestelmästä. Puolet testaajista käyttävät versiota A ja puolet versiota B. Testin valvoja seuraa toiminnan tehokkuutta kummassakin joukossa, ja päättää jonkin ennalta määrätyn mittarin mukaan, kumpi versio on parempi. A/B -testit ovat suosittuja, koska ne ovat kohtuullisen nopeita ja helppoja toteuttaa, mikäli testiä varten vain saadaan kerättyä riittävästi testaajia. A/B -testin heikkous on kuitenkin siinä, että versioiden välillä tulisi olla vain yksi testattava eroavaisuus, jotta mikään muu tekijä ei vaikuta versioiden väliseen paremmuuteen. Myös testaajajoukkojen tulisi olla mahdollisimman samankaltaisia kooltaan ja koostumukseltaan. Lisäksi testiolosuhteiden on oltava täsmälleen samat, jotta olosuhteiden muutokset eivät vaikuta tuloksiin. (Ritter & Winterbottom 2017, 250.)

3.3 Tulosten arviointi

Testauksen todellinen arvo syntyy, kun tuloksia arvioimalla saadaan käsityksiä käyttäjien toiminnasta ja käyttöliittymän mahdollisista ongelmakohtista. Kallis ja työläs testaus- tai tutkimusprosessi on turha, mikäli tuloksia ei arvioida kunnolla. Testien ja tutkimusten tyypistä huolimatta lopputuloksena on usein paljon raakaa dataa, joka on analysoitava hyödyllisten tulosten saamiseksi. Analysointi tulisi aloittaa mahdollisimman pian testien suorittamisen jälkeen. Saatua dataa on joko määrällistä tai laadullista. Määrällinen tieto on helpommin lähestyttävää, koska numeroita on helppo vertailla keskenään. Laadullisesta datasta on ensin eroteltava oleellinen tieto, mutta toisaalta se on lopputuloksen kannalta tärkeämpää. (Ritter & Winterbottom 2017, 240.)

Tutkimusten ja testien tulokset raportoidaan yleensä kirjallisesti. Raportissa tulisi kuvata testi ja sen osallistajat, kertoa keskeiset löydökset sekä tiivistäen että tarkasti, ja sen tulisi loppua suosituksiin jatkotoimenpiteistä. Raportin on tarkoitus paitsi dokumentoida testausprosessia, myös toimia lähteenä, jonka avulla voidaan vakuuttaa ja opettaa asiakkaita muutosten tärkeydestä. Raportin avulla kommunikoidaan tuloksia myös suunnittelijoille ja kehittäjille. (Ritter & Winterbottom 2017, 244–245.)

Usein käytettävyytsteesteissä ja -analyseissä löydetään ongelmia, joille ei voida syystä tai toisesta tehdä mitään, tai vaihtoehtoisesti voidaan tehdä jotakin joko yhdelle suurelle ongelmalle tai monelle pienelle ongelmalle, mutta ei kaikille. Koska ongelmat on usein laitettava korjausjärjestykseen, on suositeltavaa keskittyä aina ensimmäiseksi kaikkein suurimpaan käsillä olevaan ongelmaan. (Krug 2014, 137–138.)

4 EXTRANET- PALVELUN KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU

Toimeksiantajana toimii suomalainen vuokratyöntekijöitä välittävä yritys. Yrityksellä on extranet-palvelu, jota käyttävät sekä yritysasiakkaat että yrityksen asiakkailleen tarjoamat vuokratyöntekijät. Yritysasiakkaat voivat esimerkiksi hallinnoida tarjoamiaan työvuoroja ja vuokratyöntekijät voivat muun muassa hallinnoida omaa kalenteriaan, hyväksyä ja hylätä tarjottuja työtehtäviä sekä

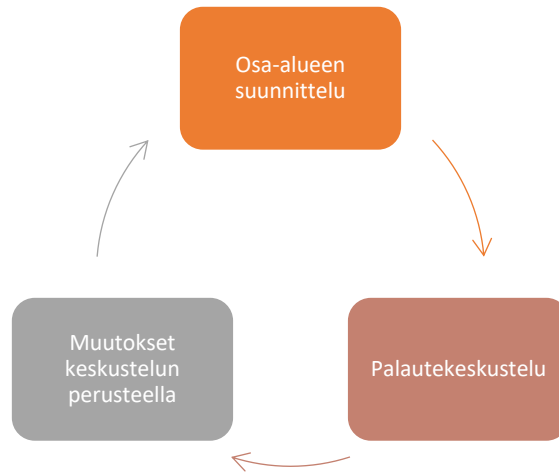
tarkastella ja allekirjoittaa työsopimuksiaan. Extranet-palvelu toimii verkkosovelluksena, ja siitä on nykyisessä versiossa erilliset työpöytä- ja mobiiliseläinversio. Palvelu ei siis toimi tällä hetkellä responsiivisesti.

Yritys haluaa uudistaa extranet-palvelunsa ulkoasua, ja uudistuksessa halutaan kiinnittää huomiota erityisesti käytettävyyteen. Siksi suunnittelussa ei keskitytä niinkään vaikuttavaan graafiseen suunnitteluun, vaan yritetään varmistaa, että käyttöliittymän ulkoasu tehostaa ja helpottaa sillä työskentelyä. Suunnitteluprosessi tapahtuu näin selkeiden tavoitteiden pohjalta ja etenee tutkimusten ja testien perusteella (kuva 5).



Kuva 5. Työjärjestys

Aluksi tarkastellaan, millainen nykytila on ja määritellään työskentelyn tavoitteet. Tämän jälkeen valitaan testaus- tai tutkimusmetodi sen perusteella, millaisiin tavoitteisiin pyritään – halutaanko parantaa yleistä käytettävyyttä vai keskittyä tiettyyn ongelmaan. Alkuanalyysin tulokset arvioidaan tarkkaan ennen itse suunnitteluun siirtymistä. Varsinainen suunnitteluprosessi tapahtuu kehämäisessä järjestyksessä, jossa samat työvaiheet toistuvat useita kertoja (kuva 6). Kun suunnitelmat koetaan riittävän kattaviksi, tehdään vielä asianmukainen lopputestaus, jonka perusteella tehdään tarpeellisia muutoksia ja arvioidaan, saavutettiinkö alkuperäiset tavoitteet.



Kuva 6. Suunnittelun vaiheet

Suunnittelutyö keskittyy aina jonkin tietyn osa-alueen suunnitteluun. Osa-alue voi olla tarkemmin etukäteen määritelty tai yleisempi seuraava vaihe. Kun jokin suunnittelun osa-alue vaikuttaa valmiilta tai ei etene kunnolla, siirrytään palautekeskusteluun joko yksittäisen kehitystiimin jäsenen tai koko tiimin kanssa. Palautekeskustelussa tiimin jäsenet saavat esittää vapaasti mielipiteitään tai ideoitaan, ja niistä keskustellaan kehittävästi. Keskustelun perusteella päätetään muutoksista, jotka toteutetaan ennen seuraavan osa-alueen suunnitteluun siirtymistä.

4.1 Alkuanalyysi

Toteutin alkuanalyysin Peter Morvillen hunajakennon apunani käyttäen. Valitsin hunajakennon, koska sen avulla saa parhaiten käsityksen sivuston käytettävyydestä ja käyttökokemuksesta kokonaisuutena. Heuristinen arviointi ja kognitiivinen läpikäynti keskittyvät enemmän yksityiskohtiin, ja saattavat ohittaa ilmiselviäkin käytettävyyso ongelmia tai nostaa esiin mitättömiä ongelmia. Lopuksi tarkastelin tuloksia vielä Karagiannin hunajakennon avulla nähdäkseni, tukeeko se analyysiäni.

Palvelun koko käyttötarkoituksena on olla käytännön työvälineenä työntekijöiden ja asiakkaiden välillä, ja palvelu täyttää tämän tarpeen. Palvelu on siis Morvillen hunajakennon mukaisesti käytännöllinen. Palvelu luo arvoa yritykselle itselleen välittämällä henkilöstöä asiakkaille, työntekijöille tarjoamalla

näille työmahdollisuuksia sekä asiakasyrityksille vastaamalla näiden henkilöstötarpeisiin. Näin ollen palvelu luo arvoa sekä käyttäjilleen että toimeksiantajalle itselleen.

Kumpikaan palvelun versio ei luo vaikutelmaa uskottavasta palvelusta. Ulkoasu on vanhahtava, ja mielikuva syntyy erityisesti visuaalisista tekijöistä, kuten käytetyistä väreistä, muodoista ja varjostuksista. Vanhan näköinen ulkoasu tuo mieleen unohdetun palvelun, joka ei ole enää käytössä tai jota ei enää päivitetä. Vaihtoehtoisesti mielikuvissa palvelu voidaan nähdä epäluotettavana ulkoasun takia. Vanhahtava ulkoasu ei luo erityisiä positiivisia mielikuvia palvelusta, eikä välttämättä erityisemmin innosta käyttämään palvelua. Käyttöliittymät eivät ole positiivisesti tunteisiin vetoavia nykyisellään.

Vaikutelma vanhasta palvelusta syntyy erityisesti vaalean harmaiden sävyjen runsaasta käytöstä, liukuvärjäyksistä, pyöristyksistä, runsaasta ohuiden rajaviivojen käytöstä sekä varjostuksista. Erityisesti 3D-vaikutelmaa korostavat visuaaliset elementit ovat nykyään vanhan tuntuisia. Yhdessä nämä tekijät muistuttavat käyttöliittymäsuunnittelun trendeistä 2000-luvun alkupuolella. (Tran 2016.) Tämä luo mielikuvan 15–20 vuotta vanhasta palvelusta, jota ei ole päivitetty vuosikausiin.

Työpöytäversiossa palvelu on kohtuullisen helposti navigoitavissa, ja palvelun pohjarakenne on hyvin looginen. Palvelusta on helppo löytää hakemansa tieto. Päänavigaatio osoittaa aina käyttäjän sijainnin palvelussa, ja sivujen sisällöt ovat niiden otsikoiden mukaisia. Mobiiliversiossa päänavigaatio toimii palvelun etusivuna, ja kaikki kulkeminen palvelussa toimii etusivun kautta. Palveluun on tällöin vaikea eksyä, mutta jokaiseen toimintoon menee enemmän aikaa tämän ylimääräisen kiertämisen takia.

Kumpikaan versioista ei ole erityisen käytettävä. Työpöytäversiossa on paljon visuaalista hälyä, ja käyttöliittymä on huonosti silmäiltävissä. Teksteissä ei ole visuaalista hierarkiaa. Useilla sivuilla on käytetty koko sivun leveyttä sisällölle, ja se vaikeuttaa lukemista suuremmilla näytöillä. Elementtien välille ei ole jätetty riittävästi tyhjää tilaa, ja se vaikeuttaa nopeaa silmäilyä. Ikonit ovat ulkoasultaan liian pieniä ja liian monimutkaisia, joten niitä ei erota nopeasti toisistaan. Käyttöliittymässä on paljon piilotettuja elementtejä, jotka ilmestyvät

vasta, kun jotakin muuta on klikattu. Tätä on erityisesti lomakkeissa, ja se vaikeuttaa kokonaisuuden hahmottamista. Taulukoissa kaikkia sarakkeita ei ole otsikoitu. Napit liikkuvat ympäri sivua, eikä niitä ole sijoitettu loogisesti. Asiakkaan versiossa ei ole lainkaan kalenterinäkymää. Terminologia on kuitenkin kunnossa, ja klikattavat elementit ovat selkeitä. Mobiiliversio on erillinen eikä toimi automaattisesti responsiivisesti. Mobiiliversio on ulkoasultaan minimalisempi, ja se helpottaa hieman käytettävyyttä, mutta ei riittävästi. Ongelmat ovat samoja esimerkiksi värien käytön ja visuaalisen hierarkian kannalta kuin työpöytäversiossakin. Työpöytäversion terminologia on kohdallaan, mutta mobiiliversiossa jotkin termeistä ovat erilaisia, ja versioiden välillä ei ole tällöin kunnollista yhtäläisyyttä.

Palvelu on heikko myös saavutettavuudeltaan. Saavutettavuudesta olisi hyvä huolehtia edes matalalla tasolla, jolloin oletetaan, että loppukäyttäjällä ei ole mitään suuria käytön esteitä. Palvelu on kuitenkin nykyisellään huonosti saavutettava erilaisille hyvin yleisille näön heikkouksille.

Käytetyt värit ovat vihreä ja punertava oranssi harmaalla pohjalla, ja tämä on huono yhdistelmä puna-viher-värisokealle käyttäjälle. Käyttöliittymissä käytetyillä väreillä ei ole juurikaan kontrastieroja, mikä voi vaikeuttaa luettavuutta, mikäli käyttäjällä on näön heikkouksia. Myös pieni ja tiivis teksti on huono paitsi heikommin näkeville, myös dyslektikoille.

4.1.1 Alkuanalyysin johtopäätökset

Palvelun suurimmat ongelmat käytettävyyden kannalta ovat saavutettavuus, luettavuus, elementtien hämmentävä sijoittelu sekä piilotetut elementit. Lisäksi extranet-palvelun ulkonäkö on vanhahtava, mikä heikentää uskottavuutta eikä herätä positiivisia mielikuvia. Hyvää nykyisessä versiossa on kuitenkin looginen rakenne, jossa on helppo navigoida, ja sille ei ole välttämätöntä tehdä juuri mitään hienosäätöä kummempaa. Asiakasnäkymässä olisi kuitenkin hyvä olla kalenteri, koska kalenterin käyttö on ihmisille luonteva tapa hallinnoida tapahtumia.

Työpöytäversion ja mobiiliversion erillisuus on johtunut teknisistä seikoista, mutta se on huonoa käytettävyyttä, ja uudessa suunnitelmassa tulee olemaan

vain yksi responsiivinen käyttöliittymä. Mobiiliversion tulisi myös vastata paremmin työpöytäversioita. Nykyisten käyttöliittymien välillä on eroja esimerkiksi termeissä. Yhtenäisen, responsiivisen palvelun tekeminen tuo tähän tosin parannuksen.

Morvillen hunajakennon lisäksi tarkastelin myös Karagiannin hunajakennoa. Karagiannin hunajakkeno näyttää, että nykyisen käyttöliittymän suunnittelussa ”think”, ajattelu, on ollut suurimmassa osassa, ja ”feel” ja ”use”, tunne ja käyttö, ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Tämä tukee tekemääni analyysiä siitä, että palvelun looginen rakenne ja itse tarkoitus ovat kunnossa, mutta käytettävyydessä ja tunteisiin vetoavassa suunnittelussa on ongelmia.

4.2 Suunnittelu

Käyttöliittymää suunnitellaan harvoin ilman minkäänlaisia taustalla vaikuttavia tekijöitä. Ulkoasuun vaikuttavat esimerkiksi yrityksen brändi ja eri tuotteiden yhtenäisyys tuoteperheessä. Toimintoihin taas vaikuttavat tässä toimeksiantossa erilaiset henkilöstönvuokraustoiminnan käytännöt ja säädökset.

Graafista ohjeistoa tai ohjetta käytetään yrityksen visuaalisen ilmeen määrittämiseen. Graafisessa ohjeistossa annetaan ohjeita ja määrittäviä, kuinka yrityksen visuaalista ilmettä sovelletaan käytännössä erilaisessa viestinnässä. (Graafinen ohjeisto on yrityksen visuaalisen ilmeen käsikirjoitus 2019.) Tässä tapauksessa toimeksiantajayrityksellä on käytössään graafinen ohje, mutta se ei ole erityisen kattava sisällöltään, sillä siinä on määritelty ainoastaan käytettävissä olevat logot ja brändin värit. Nämä on kuitenkin otettava huomioon suunnitteluprosessin aikana.

Toimeksiantajalla on muutamia muita sovelluksia ja verkkosivustoja, ja jotta brändin yleisilme pysyisi samankaltaisena läpi sovellusten, noudatin suunnittelussa tiettyjä piirteitä näistä muista sovelluksista. Tällainen elementti on esimerkiksi ylänavigaatio, jolla on samankaltainen ulkonäkö läpi brändin. Muut sovellukset ja verkkosivut ovat ulkoasultaan myös miellyttävän moderneja, joten niiden ulkoasun seuraaminen modernisoi ja raikastaa extranet-palvelun ulkoasua jo itsessään.

4.2.1 Suunnitteluprosessi

Suunnittelussa minulla oli työkalunani Figma, joka on pilvipohjainen selaimessa toimiva suunnittelutyökalu. Figma toimii kaikilla käyttöjärjestelmillä, ja se mahdollistaa erinomaisen tiimityöskentelyn, koska millä tahansa käyttöjärjestelmällä tehdyt suunnitelmat voidaan avata millä tahansa muulla käyttöjärjestelmällä toimivassa koneessa. Lisäksi samaa tiedostoa voi muokata tai katella useampi ihminen yhtä aikaa. (Kopf 2018.)

En lähtenyt suunnittelemaan palvelua kokonaan uudestaan puhtaalta pöydältä. Palvelun pohjimmainen rakenne on kunnossa, sivurakenne on looginen, asiat löytyvät sieltä mistä niitä ensin etsii ja moneen paikkaan pääsee useampaa loogista reittiä. Käytettävyysongelmat ovat pääasiassa pintapuoleisia ja korjattavissa visuaalisten menetelmien keinoin. Palvelulla on paljon käyttäjiä, jotka ovat jo tottuneet käyttämään sitä päivittäin. Näistä syistä keskityin modernisoimaan ulkoasua parantaakseni palvelun synnyttämiä mielikuvia ja parantamaan käytettävyyttä parantamalla erityisesti silmäiltävyyttä ja saavutettavuutta. Pyrin myös luomaan visuaalisuuteen loogisuutta määrittelemällä väreille tietyt tehtävät, otsikoimalla kaiken tarpeellisen ja varmistamalla, että elementit pysyvät aina paikoillaan.

Ulkoasua modernisoidakseni siirryin trendeissä eteenpäin ja tein ulkoasusta minimalistisemmän ja litteämmän. Näin ulkoasun ilme pysyy myös sopivan neutraalina työvälineelle. Koska palvelun ei ole niinkään tarkoitus myydä itseään mahdollisille asiakkaille vaan toimia päivittäisen työskentelyn välineenä, en tehnyt ulkoasusta graafisesti näyttävää ja taiteellista, vaan yritin pysyä käytännönläheisessä lähestymisessä visuaalisuuteen.

Käyttöliittymän ilmettä modernisoidakseni jätin pois liukuvärit, pyöritykset ja ohuet reunaviivat. Säilytin kuitenkin pienet varjostukset muutamissa elementeissä luodakseni pientä syvyysvaikutelmaa ja korostaakseni elementtejä. Varjostus löytyy esimerkiksi päänavigaation mukana kulkevasta ilmoituspalkista.

Brändin värien ongelmana oli se, että ne ovat valoisuusasteeltaan hyvin samanlaisia, ja niiden välille ei silloin saa juurikaan kontrastia. Yritin pitää värit erillään toisistaan ja luoda kontrastit eri sävyisten harmaiden avulla. Riittävän

suuret kontrastit ovat tärkeitä yleisen luettavuuden kannalta. Käyttöliittymässä käytettyjen värien lisäksi mukana on myös puhtaan valkoinen raikastamassa ilmettä.

Määrittelin väreille selkeät käyttötarkoitukset, jotta niitä on helpompi käyttää myös jatkokehityksessä. Vihreä on reunojen koristevärinä kirjautumissivulla ja muiden sivujen yläreunassa. Muuten vihreää käytetään hyväksynnän värinä, esimerkiksi kalenterissa hyväksytyissä työvuoroissa tai positiivisen toiminnan napeissa, kuten "hae" tai "hyväksy". Oranssi toimii ainoastaan huomiovärinä. Keskiharmaa on käytössä ainoastaan päänavigaation ja sisällön erottavassa koristeviivassa. Vaaleinta harmaata käytetään vain neutraaleissa napeissa. Tumma harmaa on käytössä kalenterin taustavärinä sekä taulukkojen otsikkorivillä. Lisäksi vaalealla taustalla olevat tekstit ovat tummalla harmaalla mustan sijaan, jotta vaikutelma on aavistuksen pehmeämpi kuin puhdasta mustaa käyttäessä. Violetti ja musta tulevat nykyisen käyttöliittymän kalenterista, mutta uudessa versiossa ne ovat lisäksi käytössä työvuorolistauksessa. Violetti kuvaa työntekijällä työvuorotoivetta ja asiakkaalla tilattua vuoroa, jota ei ole vielä täytetty. Musta on työntekijän kalenterissa "ei käytettävissä" ja asiakkaalla peruttu vuoro. Punainen on käytössä ainoastaan negatiivisissa yhteyksissä, ja sitä käytetään mahdollisimman vähän.

Palvelun nykyisessä käyttöliittymässä on käytössä kolme eri fonttia. Tekstin painotukset eivät aina ole kohdallaan ja joissakin tapauksissa otsikot ovat oranssit harmaata taustaa vasten, jolloin tekstin ja taustan välillä ei ole tarpeeksi kontrastia. Otin käyttöön suunnitelmassa uuden, pyöreämmän fontin, joka on nykyistä helpommin luettavissa, ja käytin samaa fonttia koko käyttöliittymässä. Painotin tekstiä tarpeen niin vaatiessa käyttämällä suurempaa fonttikokoa tai lihavoitinta. Lisäksi varmistin, että tekstin hierarkia pysyy järkevänä, ja esimerkiksi otsikot ovat aina leipätekstiä suuremmalla. Luettavuutta ja ymmärrettävyyttä parantaakseni otsikoin lisäksi kaikki eri taulukoiden sarakkeet.

Nykyisessä käyttöliittymässä taulukoiden kaikkia sarakkeita ei ole aina selkeästi otsikoitu. Alasvetovalikon teksti ei yksinään riitä varmistamaan ymmärrettävyyttä, koska se vaihtuu valinnan mukaan. Otsikot varmistavat, ettei käyttäjä joudu etsimään uudelleen tietoa siitä, mitä tietoa sarakkeessa näytetään.

Seurasin päänavigaation kohdalla toimeksiantajan verkkosivujen esimerkkiä, mutta pidin vanhasta palvelusta oranssin raidan, joka indikoi valittua sivua päänavigaatioissa. Verkkosivujen päänavigaatioissa ei ollut mitään tällaista indikaattoria, ja olin asettanut oranssille värille merkityksen huomiovärinä, joten tämä ratkaisu toimi hyvin. Asetin samanlaisen huomioreunan myös muutamiin muihin yhteyksiin, joissa oli tarpeen erottaa elementti muista.

Suosin huomioviivaa erityisesti tilanteissa, joissa yksittäinen elementti tulee erottaa muista muuten samanlaisista elementeistä. Tällaisia ovat esimerkiksi valittu sivu eri navigaatioissa tai meneillään oleva päivä kalenterissa. Oranssia käytetään ainoastaan ohuina viivoina tai pieninä alueina, koska suuret, kokonaan oranssit alueet luovat liikaa visuaalista melua.

Kaikkein suurimmat muutokset tapahtuivat kalenterissa. Kalenteri toimii nyt etusivuna niin työntekijälle kuin asiakkaallekin. Lisäsin kalenterin asiakkaan versioon, koska asiakkaan pitää nykyisessä palvelussa hallinnoida työvuorot ainoastaan työvuorotaulukon kautta, ja kalenterin käyttö on siihen luontevampi tapa. Työntekijän ja asiakkaan kalenterit ovat lähes samanlaiset, mutta asiakkaalla on muutamia ylimääräisiä toimintoja työntekijään nähden.

Asiakkaalla voi olla useita toimipaikkoja, joiden työvuorotilanteet voivat vaihdella hyvin paljon. Siksi asiakkaan kalenteri voidaan asettaa näyttämään joko kaikkien toimipaikkojen tai vain yhden toimipaikan työvuorot. Asiakkaan kalenterinäköymässä työvuoroja sisältävien päivien kohdalla on pieni pallo, joka visualisoi työvuorojen täyttöastetta. Lisäksi pallon vieressä on teksti, joka kertoo päivän tilan vielä tarkemmin. Mikäli työvuoroja on päivässä enemmän kuin kolme, listauksen vieressä näkyy pieni plusmerkki. Muutoin kalenterit vastaavat toisiaan. Yleiset vapaapäivät ja pyhäpäivät eivät näy nykyisessä kalenterissa mitenkään, joten lisäsin ne uuteen kalenteriin.

Palvelun nykyisessä versiossa työntekijä voi merkitä työpaikassa sovittuja vuoroja ja asiakas voi tehdä vuorotilauksia kalenteri- ja työvuorosivujen yläreunassa sijaitsevan haitarielementin kautta. Nykyinen tapa ei ole erityisen hyvä käytettävyydeltään, koska täytettävät lomakkeet ovat varsin monimutkaisia ja niiden asettelu tekee niistä epäselviä käyttää. Koska kalenterissa oli jo käytössä modaali, jonka kautta käyttäjä voi luoda päivälle tapahtumia, siirsin

nämä lomakkeet samaan modaaliin. Sijoitin modaaliin lisäksi mahdollisuuden tarkastella päivän tapahtumia. Näin kaikki päiväkohtaiset toiminnot ovat yhden klikkauksen takana.

Nykyisessä modaalissa käyttäjä voi tulevan päivän valitsemalla luoda tapahtumia, toisin sanoen merkitä kalenteriin ajanjaksoja, jolloin ei ole käytettävissä tai joille haluaisi työvuoron. Käyttäjä voi myös tarkastella yksittäistä työvuoroa klikkaamalla sitä kalenterissa. Uudessa modaalissa käyttäjä voi tarkastella kaikkia päivän tapahtumia tarkemmin. Työntekijä voi merkitä työnantajan kanssa sovitut työvuorot ja merkitä halutut vuorot tai ajat, jolloin ei ole käytettävissä. Asiakaskäyttäjä voi päivän tapahtumien tarkastelun lisäksi tehdä työvuorotilauksia.

Päivän tapahtumista näytetään kaikki oleelliset yksityiskohdat tarkastelussa. Monimutkaisten lomakkeiden siirtäminen pystyasentoon tekee niistä helpommin lähestyttäviä käyttäjälle. Leveää, sivuttaissuunnassa liikkuvaa lomaketta täyttäessään käyttäjä saattaa helposti loikkia vaiheesta toiseen ja sivuuttaa vahingossa jonkin kohdan. Kun lomake on pystyssä, käyttäjän on helpompi keskittyä yhteen asiaan kerrallaan.

Työvuorot-sivu koostuu taulukosta, johon on listattu kaikki työntekijän tai asiakkaan työvuorot. Käyttäjä voi järjestää ja lajitella vuoroja eri sarakkeiden mukaisesti. Nykyisessä versiossa taulukon otsikkorivi on hankalasti tulkittava, koska kaikkia sarakkeita ei ole otsikoitu ja napit eivät sijaitse luontevissa paikoissa. Kaikkia riveillä olevia tietoja ei ole rivitetty kunnolla, mikä heikentää luettavuutta. Taulukoissa käytetyillä väreillä ei ole mitään yhteyttä muuhun palveluun, joten käyttäjän on opeteltava niiden merkitykset erikseen.

Uudessa suunnitelmassa huomiovivojen värit vastaavat kalenterissa käytettyjä värejä, jotta niiden merkitykset olisivat käyttäjälle helpommin hahmotettavissa. Kaikki taulukkoa koskevat napit on sijoitettu otsikkorivin yläpuolelle. Peruutettujen vuorojen rivit ovat vaalean harmaalla valkoisen sijaan, jotta käyttäjä voi ohittaa ne helposti silmäillessään sivua. Nykyisessä käyttöliittymässä työntekijä voi muokata tarkistettavia työvuorojaan, mutta osa muokkauksista tapahtuu rivillä ja osa napin takaa avautuvassa modaalissa. Rivillä tehtävät

muokkaukset voivat kuitenkin johtaa helposti virheisiin, etenkin kun muokkauksia ei tarvitse erikseen hyväksyä. Näiden virheiden mahdollisuutta vähentääkseni siirsin kaiken muokkauksen henkilökohtaisia muistiinpanoja lukuun ottamatta modaaliin.

Muokkausmodaali on sisällöllisesti samanlainen kuin nykyisessäkin käyttöliittymässä. Koska henkilökohtaiset muistiinpanot eivät vaikuta esimerkiksi palkanmaksuun toisin kuin vaikkapa työaikaan tehdyt muutokset, jätin kyseisen muokkausmahdollisuuden myös riville. Näin käyttäjä voi edelleen jättää itselleen nopeita työvuoroa koskevia muistiinpanoja.

Useilla sivuilla sivun rakenne ei muuttunut uusissa suunnitelmissa merkittävästi, koska sivuilla ei ollut erityisen paljon sisältöä, jota olisi tarvinnut järjestellä uudelleen. Tällaisia olivat esimerkiksi Viestintä- ja Omat tiedot-sivut. Näiden sivujen visuaalisuus oli kuitenkin modernisoitava ja pidettävä yhtenäisenä muun palvelun kanssa.

Uudessa versiossa sisältöalueen leveys on koko käyttöliittymässä kaikilla sivuilla 1200 pikseliä, jotta sisältöalue pysyy luettavan levyisenä myös leveämmillä näytöillä. Kaikki lomakkeet ja taulukot noudattavat samaa ulkonäköä koko käyttöliittymässä, joten niitä on helppo lisätä sivuille tarpeen vaatiessa. Kaikissa lomakkeissa tulisi aina olla selkeä peruutusnappi, joten lisäsin sellaisen kaikkiin tarpeellisiin tilanteisiin.

Noudattelin responsiivisen mobiilikäyttöliittymän suunnittelussa pitkälti työpöytäversion ulkoasua ja elementtejä. Näin eri näkymien välillä säilyy yhteneväisyys ja responsiivisuus on myös helpommin toteutettavissa. Joitakin toimintoja, kuten työsopimusten allekirjoittamista tai tulosteita, ei kuitenkaan ole tarjolla mobiilinäkymässä.

Ylänavigaatiosta käyttäjä näkee, millä sivulla hän parhaillaan on. Lisäksi navigaatioissa on painikkeet sivunavigaatiolle ja ilmoituksille. Taulukot näkyvät mobiilikäyttöliittymässä listoina, mutta käyttäjä voi edelleen lajitella listoja haluamillaan tavoilla. Viestintä- ja Omat tiedot-sivuilla sisältö siirtyy haitarirakenteeseen, jota on käytössä muuallakin palvelussa.

Kalenteri toimii etusivuna myös mobiilikäyttöliittymässä, ja käyttäjä todennäköisesti viettää eniten aikaa Kalenteri-sivulla. Pyrin tekemään kalenterista informatiivisemman kuin nykyisessä mobiiliversiossa. Käyttäjän olisi hyvä pystyä näkemään koko kalenterin tilanne vain yhdellä nopealla vilkaisulla.

Nykyisessä näkymässä päivän tilaa kuvaavat pienet värilaatikat kunkin päivän reunassa. Meneillään olevaa päivää ei ole kuitenkaan merkitty mitenkään kalenteriin. Käyttäjä voi valita kuukausinäkymän ja päivälistauksen välillä. Uudessa versiossa kalenteri on käytännössä kutistettu versio työpöytänäkymän kalenterista. Tapahtumia kuvaavat värilaatikat ovat suurempia kuin nykyisessä mobiilikalenterissa, mutta niistä on poistettu kuvaavat tekstit, jotka ovat näkyvillä työpöytänäkymässä. Meneillään oleva päivä on merkitty oranssilla reunuksella samoin kuin työpöytänäkymässäkin. Käyttäjä voi edelleen valita kuukausinäkymän ja päivälistauksen välillä.

Suurimmat muutokset nykyiseen mobiiliversioon verrattuna tapahtuivat päänavigaatioissa. Nykyisen mobiiliversioon päänavigaatioon on helppo eksyä, koska siihen on listattu liikaa asioita. Mobiiliversioon käyttäminen on myös hidas ja tympäännyttävää, koska sivujen välillä ei voi liikkua luontevasti, vaan kaikki liikkuminen tapahtuu navigaation kautta.

Nykyisessä mobiilikäyttöliittymässä työpöytäkäyttöliittymän ilmoituspalkin tiedot näkyvät päänavigaatioissa, mikä kasvattaa linkkilistan pituutta. Uudessa suunnitelmassa sivunavigaation saa näkyviin joka sivulla ylänavigaation hamppurilaisikonin kautta, ja se aukeaa vasemmalle puolelle. Ilmoitukset ovat omana sivupalkkina, joka aukeaa oikealle puolelle, ja jonka saa auki ylänavigaation kautta.

Palvelussa on tällä hetkellä käytössä toaster-elementti Kalenteri-sivulla työpöytänäkymässä, ja sillä ilmoitetaan käyttäjälle, ettei tämä voi luoda tapahtumia menneisyyteen. Tätä elementtiä voisi hyödyntää enemmänkin. Sen avulla voitaisiin esimerkiksi ilmoittaa työntekijälle, että tällä on tarkistettavia vuoroja, mikäli käyttäjä saapuu Työvuorot-sivulle päänavigaation eikä ilmoituspalkin kautta. En käsitellyt suunnitelmassa syvällisesti virheiden käsittelyä, mutta tarkoituksena on, että lomakkeet ilmoittavat puuttuvista vaadituista tiedoista perinteiseen tapaan rivin alle ilmestyvällä punaisella tekstillä. Käyttäjän on myös

mahdollista peruuttaa lomakkeisiin tekemänsä täytöt ennen lomakkeiden tallentamista. Muutoin virheiden käsittely toimii kuten nykyisessä käyttöliittymässä.

En ole perehtynyt syvällisesti henkilöstövuokrauksen toimintaan, ja siksi olen saattanut epähuomiossa unohtaa tai ohittaa joitakin oleellisia toimintoja erityisesti lomakkeissa tai työvuorolistauksessa. Pysin kuitenkin suunnittelemaan sellaisia elementtejä, joita on helppo toistaa eri yhteyksissä tai joita on helppo työstää eteenpäin tarpeen niin vaatiessa. Helposti toistettavissa olevat elementit ovat käytännöllisiä myös silloin, jos palvelu laajenee jossakin vaiheessa nykyisestä.

4.3 Lopputestaus

Suoritin lopputestauksen kahden käyttäjätestaajan avulla. Kumpikaan testaa- jista ei ollut käyttänyt palvelun nykyistä versiota, joten heillä ei ollut lainkaan ennakko-oletuksia siitä, kuinka palvelun tulisi toimia. Ensimmäinen testaa- jista oli vanhempi nainen, jolla on useiden vuosien kokemus työympäristön intra- net- ja extranet-palveluista. Toinen testaaja oli nuori aikuinen, joka sijoittuu iäl- tään juuri toimeksiantajan kohderyhmään vuokratyöntekijöissä. Kumpainkin testaaja suoritti testin yksin ja valvottuna. Koska suunnitelma on vain kuvina, oli testi lähinnä sanallinen. Testaajat saivat kuitenkin vapaasti katsella ja se- lailla suunnitelmaa testin aikana.

Testin aluksi kerroin testaajille toimeksiantajayrityksen toiminnasta ja palvelun tarkoituksesta, jotta he osaisivat suhtautua palveluun työnteon apuvälineenä, jota loppukäyttäjä käyttää mahdollisesti päivittäin. Tämän jälkeen pyysin kum- paakin suorittamaan muutamia pieniä tehtäviä työntekijän näkymässä. Tehtä- vät olivat sellaisia, joita työntekijä tekee kaikkein useimmin. Uudessa versi- ossa asiakaspuolen tehtävät toimivat täysin vastaavasti kuin työntekijänkin, jo- ten en kokenut tarpeelliseksi testauttaa samoja toimintoja kahdesti yhdellä testaajalla.

Näytin testaajille työntekijän etusivun, eli Kalenteri-sivun, ja pyysin heitä kerto- maan sanallisesti, mitä kautta he lähtisivät syöttämään sovittuja vuoroja, luo- maan tapahtumia ja tarkistamaan tarkistettavia vuoroja. Molemmat testaajat

lähtivät välittömästi toimimaan kalenterin kautta kahden ensimmäisen tehtävän kohdalla, ja halusivat klikata sitä päivää, jolle työvuoro tai tapahtuma tulisi. Tämä osoitti, että suunnittelemani kalenteriuudistus olisi hyvin luonnollinen käyttäjälle. Kummallakin testaajalla oli myös vaikeuksia huomata ilmoituspalkkia, jonka kautta olisi päässyt suoraan tarkistettaviin vuoroihin, mutta molemmat olisivat lähteneet toimimaan Työvuorot-sivun kautta, mikä oli toinen vaihtoehto. Tämän tuloksena muutin ilmoituspalkkia suunnitelmissa helpommin huomattavaksi leventämällä sen oranssia reunusta.

Tehtävien jälkeen kävin vielä läpi haastattelukysymyksinä ne Morvillen huna-jakennon osa-alueet, joihin oli tullut muutoksia suunnitelmissani. Jätin testilistasta pois käytännöllisyyden ja arvon tuottavuuden – palvelu tuottaa edelleen samalla tavoin arvoa ja on edelleen samalla tavoin käytännöllinen kuin ennenkin. Kummallakaan testaajista ei myöskään ollut mitään käytön esteitä, joten he eivät voineet kommentoida saavutettavuutta.

Aluksi kysyin, vaikuttaako palvelu luotettavalta ja uskottavalta? Palvelu oli uusissa suunnitelmissa kummankin testaajan mielestä luotettavan ja vakuuttavan näköinen. Nuoremman testaajan mielestä ulkoasusta tuli mieleen ”hyvällä tavalla koulun Wilma”, ilmeisesti tarkoittaen, että palvelu vaikutti asialliselta ja luotettavan tahon tuottamalta.

Seuraavaksi kysyin, herättääkö käyttöliittymän ulkoasu testaajissa mitään erityisiä tunteita? Kummankin testaajan mielestä uusi ulkoasu oli lähinnä neutraali, eikä herättänyt mitään suuria tunteita. Molemmat kuitenkin mainitsivat, että tämä on vain hyvä asia työvälineenä toimivassa palvelussa, eikä palvelua ainakaan olisi ärsyttävää käyttää. Kumpikin sanoi voivansa hyvin kuvitella käyttävänsä palvelua päivittäin aivan mielellään.

Tämän jälkeen kysyin, kokevatko testaajat, että palvelusta olisi helppo löytää tarvitsemansa? Molempien testaajien mielestä palvelu oli looginen käyttää, ja että kaiken hakemansa löytää ilman suurempaa hämmennystä tai ärsyyntymistä. Kumpikaan testaajista ei tosin tuntenut palvelua riittävän syvällisesti tietääkseen varmasti löytävänsä kaiken helposti, ja vastaukset perustuivat vain ensivaikutelmaan.

Lopuksi kysyin, onko palvelu luettava ja helppo käyttää? Kummankin testaajan mielestä värien käyttö oli loogista ja kaikki tekstit olivat helposti luettavissa. Toinen testaajista kysyi, kuinka hiiren vieminen klikattavien elementtien päälle näkyisi lopullisessa versiossa, ja tajusin etten ollut esittänyt sitä yhdessäkään suunnitelmassa. Testin jälkeen lisäsin suunnitelmiin esimerkin tästä. Samainen testaaja myös mietti ilmoitusten näkymistä mobiilissa, ja ehdotti, että ilmoitusnappi voisi näyttää, onko ilmoituksia vai ei. Testin jälkeen muutin napin näkymään oranssina, mikäli uusia ilmoituksia on, ja harmaana, mikäli uusia ilmoituksia ei ole.

4.4 Tulokset

Lopputestaus oli suunnittelu- ja kehitystyön kannalta erittäin hyödyllinen. Koska testaajilla ei ollut aiempaa kokemusta palvelusta, sain molemmilta luonnollisen reaktion tehtäviin ilman ennakko-oletuksia, ja se osoitti, että kalenterin kautta toimiminen on hyvin luontevaa. Testaus myös osoitti, että olin onnistunut suunnittelemaan luotettavan ja vakuuttavan näköisen palvelun, jota olisi mukava käyttää päivittäin. Jotkin elementit, kuten ilmoituspalkki, jotka olivat minulle itselleni itsestään selviä, eivät olleet riittävän selviä uudelle käyttäjälle. Lisäksi toisella testihenkilöllä oli useita hyviä huomautuksia siitä, kuinka käytettävyyttä voisi entisestään parantaa. Tein testin pohjalta muutoksia ilmoituspalkkiin ja mobiilinäkymässä sen avaavaan nappiin ja tein esimerkkikuvan siitä, kuinka hiiren vieminen klikattavien elementtien päälle muuttaa niiden ulkonäköä.

Ilmoituspalkin reunaviiva on lopullisissa suunnitelmissa kaksinkertainen leveydeltään alkuperäiseen suunnitelmaan verrattuna. Lisäksi taustavarjo on hieman näkyvämpi. Hiiren vieminen klikattavan elementin päälle johtaa suunnitelmissa aina taustan tummenemiseen, jotta käyttäjä voi olla varma klikattavuudesta. Mobiilikäyttöliittymässä ilmoitusnapin väri kertoo uusista tai välitöntä reaktiota vaativista ilmoituksista.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön pääpainona ei alussa ollut käytettävyyden tutkiminen ja testaus. Se nousi kuitenkin nopeasti esiin kirjoitusprosessin alussa aiheena, joka

on käyttöliittymäsuunnittelun kannalta erittäin tärkeä, mutta joka usein ohiteetaan tietämättömyyden tai resurssien puutteen takia. En tiennyt aiheesta juuri-kaan ennen opinnäytetyötä, mutta kiinnostukseni heräsi nopeasti, ja haluaisin mielelläni oppia käytettävyyden tutkimisesta ja testaamisesta vieläkin enemmän.

Käytin paljon lähteitä, ja yritin löytää kaikille esittämilleni väitteille tukea lähteistä. Suurin osa käyttämästäni lähteistä oli englanninkielisiä, ja jouduin siksi tekemään paljon käännöstyötä kirjoitusprosessin aikana. Tämä johti siihen, etten aina löytänyt kaikille termeille täydellistä suomenkielistä vastinetta. Selvitin kuitenkin suomenkielistä termistöä, ja yritin käyttää tekstissä aina yleisintä suomenkielistä vastinetta, koska kaikille alan termeille ei edes ole virallista suomenkielisiä vastinetta. Valitsin lähteet sen perusteella, mitkä vaikuttivat luotettavilta ja ajanmukaista tietoa tarjoavilta. Jotkin lähteistä ovat kuitenkin vanhempia, koska niissä annettu tieto ei ole merkittävästi muuttunut. Minulla on jonkin verran lähteenäni blogitekstejä, ja niiden kohdalla voidaan hieman kritisoida lähteiden luotettavuutta. Blogitekstit esittävät usein mielipiteitä faktoina, eikä niissä ole useinkaan eritelty niiden käyttämiä lähteitä. Blogilähteiden kohdalla yritin kuitenkin varmistaa, että ne on julkaistu luotettavalla alustalla, jossa ei pääsääntöisesti ole väärää tietoa.

Vaikka tiesin testausprosessin tärkeäksi, sen toteuttaminen oli minulle kuitenkin ongelmallista. Korona-aika asetti varsin paljon rajoituksia ulkopuolisten testaajien käyttöön. Lisäksi käytössäni olevat resurssit olivat rajallisia, ja siksi en voinut käyttää hyväkseni esimerkiksi heuristista arviointia tai kognitiivista läpikäyntiä. Lopputestauksen kohdalla todellisten tulosten saavuttamiseksi minun oli kuitenkin pakko käyttää ulkopuolisia testaajia. Onnistuin toteuttamaan kahden testaajan testin, mutta ideaalitulanteessa lopputestaajien joukko olisi ollut suurempi ja monipuoleisempi. Lopputestaus oli kuitenkin onnistunut, koska siinä tuli ilmi unohtamiani ja ohittamiani asioita, ja suunnitelmat parani-ivat lopputestauksen perusteella. Lisäksi lopputestaus osoitti, että suunnittelu- prosessissa oli päästy tärkeimpään tavoitteeseen, ja palvelun käytettävyys pa-rani uudessa käyttöliittymässä.

Alkuanalyysissä käyttämäni Morvillen hunajakennomalli oli helposti lähestyttävä ja helppo käyttää. Hunajakkenno on hyvä apuväline, koska sen avulla näkee kokonaisuuden, mutta toisaalta myös huono, koska toimintoihin liittyvät käytettävyysongelmat jäävät helposti huomaamatta. Tämä osoitti, että useiden testausmenetelmien yhdistäminen on lähes välttämätöntä hyvän kokonaiskuvan saavuttamiseksi. Tein aluksi myös pieniä testitehtäviä alkuanalyysin lisäksi, mutta ne eivät loppujen lopuksi tuoneet lainkaan lisäarvoa alkuanalyysiin, joten jätin ne sivuun. Tajusin, että suunnitellakseni tehtävät minun tuli tutustua palveluun, mutta suorittaakseni ne niin, että saisin todellisia tuloksia, en olisi saanut tuntea palvelua valmiiksi. Lopputuloksena tehtäviin antamani vastaukset eivät antaneet tulokseksi oikeaa tietoa, koska minun täytyi kuvitella käyttäväni palvelua ensi kertaa. Minun olisi pitänyt joko pyytää esimerkkitehtäviä toimeksiantajalta ennen palveluun tutustumista tai hankkia ulkopuolisia testiajia varmistaakseni tulosten luotettavuus.

Käyttöliittymäsuunnittelussa graafisen suunnittelun vaihetta edeltää usein ns. wireframe- tai mockup-suunnitelma, joilla esitellään käyttöliittymän toiminnallisuutta ja rakennetta kehitystiimille ennen graafisten elementtien lisäämistä. Jätin kuitenkin tämän vaiheen väliin suunnitteluprosessissa, koska alkuanalyysin jälkeen näin, että en tulisi muuttamaan palvelun rakennetta juurikaan. Käyttöliittymän rakennetta ja toimintoja ei ollut tarpeen esitellä kehitystiimille, koska he tunsivat ne jo. Mikäli olisin toteuttanut täysin uutta suunnitelmaa tai tehnyt merkittäviä rakenteellisia muutoksia, olisin kuitenkin tehnyt wireframe-suunnitelman.

Toimeksiantajan edustajat olivat erittäin tyytyväisiä lopputulokseen. He kokivat, että suunnitelmien mukainen käyttöliittymäparannus parantaisi erityisesti asiakaskäyttäjien käyttökokemusta merkittävästi. Minulla oli prosessin aikana hieman kommunikaatio-ongelmia toimeksiantajan kanssa, mutta asiallinen keskustelu johti onneksi yhteisymmärrykseen, ja molemmat osapuolet olivat lopputulokseen tyytyväisiä.

Toimeksiantaja toivoi minulta jonkinlaista jatkotestaussuunnitelmaa. Sellaisen toteuttaminen olisi kuitenkin erittäin vaikeaa, koska sopivat tutkimus- ja testausmenetelmät tulisi aina valita tilanteen mukaan. Yhden, yksittäisen muutok-

sen testaaminen on aivan eri asia kuin suuren, koko palvelua koskevan päivityksen testaaminen. Jatkoa ajatellen olisi kuitenkin hyvä, mikäli toimeksiantaja voisi totuttaa kehitystiimin testaamaan käytettävyyttä usein pienillä testeillä. Tällöin testaamisesta tulisi luonnollinen osa kehitystyötä.

Käytettävyyden tutkiminen ja testaus ovat niin laajoja aiheita, että niihin olisi varmasti voinut keskittyä tässä opinnäytetyössä vieläkin syvällisemmin. Suuren syvällisen käytettävyydestin järjestäminen voisi varmasti olla itsessään opinnäytetyön aihe. Toinen aihealue, johon olisin toivonut voivani keskittyä enemmän, on saavutettavuus. Saavutettavuus on vielä varsin huonolla tolalla useissa sovelluksissa ja järjestelmissä, mutta sen tärkeyteen on onneksi herätty viime vuosina. Harvat käyttöliittymät ovat kuitenkin todella kaikille käyttäjille saavutettavia, ja saavutettavuuden parantamiseen keskittyminen käyttöliittymäsuunnittelussa olisi varmasti paitsi mielenkiintoista, myös äärimmäisen hyödyllistä.

LÄHTEET

Benyon, D. 2020. Designing user experience. A guide to HCI, UX and interaction design. 4. painos. Harlow: Pearson Education.

Dalrymple, B. 2018. Cognitive walkthroughs. User research resources for beginners and pros. Blogi. Saatavissa: <https://medium.com/user-research/cognitive-walkthroughs-b84c4f0a14d4> [viitattu 2.11.2020].

Graafinen ohjeisto on yrityksen visuaalisen ilmeen käsikirjoitus. 2019. Valokki Design. Blogi. Saatavissa: <https://www.valokkidesign.fi/blogi/graafinenoheisto> [viitattu 22.10.2020].

Grant, W. 2018. 101 UX Principles. A definitive design guide. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

Karagianni, K. 2018. Optimizing the UX honeycomb. Blogi. Saatavissa: <https://uxdesign.cc/optimizing-the-ux-honeycomb-1d10cfb38097> [viitattu: 8.9.2020].

Kopf, B. 2018. The power of Figma as a design tool. Blogi. Saatavissa: <https://www.toptal.com/designers/ui/figma-design-tool> [viitattu 10.11.2020].

Krug, S. 2014. Don't make me think, revisited. A common sense approach to web usability. San Francisco: New Riders.

Morville, P. 2005. User experience design. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://semanticstudios.com/user_experience_design/ [viitattu 8.9.2020].

Nielsen, J. 1994. 10 Usability heuristics for user interface design. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> [viitattu 17.9.2020].

Nielsen, J. 2012. Usability 101: introduction to usability. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> [viitattu 5.10.2020].

Novick, D.G. & Hollingsed T. 2007. Usability inspection methods after 15 years of research and practice. PDF-dokumentti. Päivitetty 22.10.2007. Saatavissa: https://scholarworks.utep.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=cs_papers [viitattu 14.9.2020].

Ritter, M. & Winterbottom, C. 2017. UX for the web. Build websites for user experience and usability. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

Saavutettavuus. s.a. Valtiovarainministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi> [viitattu 2.10.2020].

Sauro, J. 2011. What's the difference between a heuristic evaluation and a cognitive walkthrough? WWW-dokumentti. Päivitetty 2.8.2011. Saatavissa: <https://measuringu.com/he-cw/> [viitattu: 14.9.2020].

Tran, T. 2016. UI design trends through the ages. Blogi. Saatavissa: <https://blog.profoundlogic.com/ui-design-trends-through-the-ages> [viitattu 10.11.2020].

User interface design basics. 2020. Usability.gov. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.usability.gov/what-and-why/user-interface-design.html> [viitattu 4.11.2020].

What is user interface design? s.a. Interaction Design Foundation. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> [viitattu 22.10.2020].

Zinchenko, P. 2019. Usability testing: How to analyze your website for UX pitfalls. Blogi. Saatavissa: <https://www.mindk.com/blog/usability-testing/> [viitattu: 14.9.2020].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Värit, kirkkaudet ja kontrastit johdattelevat käyttäjän katsetta. What is user interface design? s.a. Saatavissa: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> [viitattu 7.11.2020].

Kuva 2. Käytettävyyden parantamisen vaiheet tuotannossa. Zinchenko, P. 2019. Saatavissa: <https://www.mindk.com/blog/usability-testing/> [viitattu: 8.11.2020].

Kuva 3. Hunajakennomalli. Morville, P. 2005. Saatavissa: http://semanticstudios.com/user_experience_design/ [viitattu 8.9.2020].

Kuva 4. Päivitetty hunajakennomalli. Karagianni, K. 2018. Saatavissa: <https://uxdesign.cc/optimizing-the-ux-honeycomb-1d10cfb38097> [viitattu: 8.9.2020].

Kuva 5. Työjärjestys. Malinen, E. 9.11.2020.

Kuva 6. Suunnittelun vaiheet. Malinen, E. 9.11.2020.