

Alisa Kemppainen

Työhyvinvointipalvelun käytettävyydestä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Hyvinvointiteknologia

Insinöörityö

13.10.2015

Tekijä(t) Otsikko	Alisa Kemppainen Työhyvinvointipalvelun käytettävyydestaus
Sivumäärä Aika	38 sivua + 2 liitettä 13.10.2015
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Hyvinvointiteknologia
Suuntautumisvaihtoehto	Hyvinvointiteknologia
Ohjaaja(t)	Metropolia, yliopettaja Mikael Soini
<p>Insinööriyössä tavoitteena oli arvioida Yritys X:n selainpohjaisen työhyvinvointipalvelun käytettävyyttä ja samalla selvittää, tarvitseeko palveluun lisätä ohjeistusta käyttöä varten. Käytettävyyden arviointi tehtiin käytettävyydestausen avulla. Testaukseen osallistui yhteensä kymmenen henkilöä, ja testaukset pidettiin kahtena eri päivänä.</p> <p>Työn taustaksi haluttiin selvittää käytettävyyttä ja käytettävyyden arvioinnin eri menetelmiä. Näiden lisäksi perehdyttiin myös työhyvinvointiin ja erityisesti siihen, millaisia vaikutuksia pitkäkestoisen istumisen tauottamisella on työhyvinvointiin.</p> <p>Käytettävyydestaukseen päädyttiin, koska palvelun käytettävyyttä haluttiin arvioida palvelun ensikäyttäjien avulla. Näin pystyttäisiin saamaan tietoa siitä, tarvitseeko itse palvelun yhteyteen ohjeistusta. Käytettävyydestausen jälkeen testikäyttäjiä haastateltiin ja heidän tyytyväisyytään palvelua kohtaan arvioitiin System Usability Scale -kyselylomakkeella. Testikäyttäjät olivat Yritys X:n asiakasyritysten työntekijöitä, joten he kuuluivat palvelun kohderyhmään.</p> <p>Testauksessa selvisi joitakin käytettävyyso ongelmia, joista yksikään ei kuitenkaan ollut niin vakava, että se olisi estänyt palvelun käytön. Suurin ongelma oli joukkueen muodostusominaisuuden löytämisen kanssa, mutta muuten käyttäjät suoriutuivat tehtävistä onnistuneesti. Testikäyttäjät pitivät palvelusta, mikä näkyi SUS -kyselyn pisteissä. Palvelu sai kyselystä keskimäärin yli tavoitemäärän verran pisteitä. Suurin osa testikäyttäjistä uskoi, että voisi käyttää palvelua säännöllisesti. Nuoremmat käyttäjät eivät tarvinneet palveluun ohjeistusta, kun taas osa vanhemmista käyttäjistä olisi kaivannut enemmän ohjeita palvelun käyttöön.</p> <p>Käytettävyydestausen tuloksien perusteella palvelua varten mietittiin parannusehdotuksia, jotta palvelusta saataisiin entistä helppokäyttöisempi ja mielekkäämpi. Parannusehdotuksia tullaan käyttämään Yritys X:n työhyvinvointipalvelun tuotekehityksen tukena ja osa ehdotuksista on jo toteutettu.</p>	
Avainsanat	Käytettävyys, käytettävyydestaus, SUS, työhyvinvointi

Author(s) Title	Alisa Kemppainen Usability Testing of an Occupational Wellbeing Service
Number of Pages Date	38 pages + 2 appendices 13 October 2015
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Health Informatics
Specialisation option	Health Informatics
Instructor(s)	Mikael Soini, Principal Lecturer, Metropolia UAS
<p>The purpose of this thesis was to evaluate the usability of Company X's browser based service for occupational wellbeing and also determine if there was a need for more instructions for using the service. The evaluation of the service's usability was conducted through usability testing. Ten people took part in the testing in two separate occasions.</p> <p>The theoretical background for this thesis concentrates on usability and usability evaluation methods. This study also discusses the concept of occupational wellbeing and relates what impact breaking up prolonged sitting time has on wellbeing.</p> <p>Usability testing was chosen for the method of this thesis because the aim was to evaluate the usability with first time users. This way it was possible to collect information about the need for instructions. After the usability testing, the test users were interviewed and their satisfaction with the service was measured with the System Usability Scale questionnaire. All of the test users were employees of the Company X's client companies and as such part of the target group.</p> <p>Some usability problems were found during the testing but none of the problems were so severe that they would have made it impossible to use the service. The greatest problem for the test users was finding where the feature to form a team was, but otherwise the users were quite successful in the test tasks. The test users enjoyed using the service which showed in the results of the SUS questionnaire. The service received on average more than the desired amount of points and most of the test users thought that they could use the service regularly. Younger users did not need more instructions to use the service while some of the older users would have liked more guidance for the service.</p> <p>Based on the results of the usability testing development suggestions were made in order to make the service even easier to use and pleasing. The development ideas can be used for supporting the product development of the Company X's occupational wellbeing service and some of the suggestions have been already implemented.</p>	
Keywords	Usability, usability testing, SUS, occupational wellbeing

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Käytettävyys	2
2.1	ISO 9241–11 -standardi	2
2.2	Nielsenin määritelmä käytettävyydestä	3
3	Käytettävyyden arviointi	5
3.1	Käytettävyystestaus	6
3.2	SUS-menetelmä	9
4	Työhyvinvointi	10
4.1	Työhyvinvoinnin portaat	11
4.2	Yksilön hyvinvointi	13
4.3	Työyhteisön hyvinvointi	14
4.4	Taukojen vaikutus työhyvinvointiin	15
5	Yritys X	16
5.1	Ominaisuudet	17
5.2	Taukojen pitäminen	17
5.3	Harjoitteet	18
5.4	Pelillisuus	18
5.5	Sosiaaliset ominaisuudet	19
6	Käytettävyystestaus	20
6.1	Testauksen tavoitteet	20
6.2	Testauksen suunnittelu	21
6.3	Testauksen toteutus	22
7	Tulokset	24
7.1	Rekisteröityminen ja taukojen asettaminen	25
7.2	Kokoustauon pitäminen	26
7.3	Joukkueen muodostaminen	27
7.4	Toisen käyttäjän seuraaminen	28
7.5	Toisen käyttäjän haastaminen	29
7.6	SUS-lomake	30

7.7	Haastattelut	31
8	Parannusehdotukset	32
8.1	Palvelun käytettävyys	32
8.2	Ohjeistus	33
9	Yhteenveto	34
	Lähteet	37
	Liitteet	
	Liite 1. Esitietolomake	
	Liite 2. System Usability Scale	

1 Johdanto

Tämän insinööriyön tavoitteena on arvioida Yritys X:n työhyvinvointipalvelun käytettävyyttä. Tarkoituksena on testata käytettävyyttä palvelun ensikäyttäjillä ja selvittää, onko palvelussa käytettävyysongelmia, millaisia mahdolliset ongelmat ovat ja kuinka usein niitä esiintyy. Tavoitteena on myös selvittää, kuinka helposti käyttöliittymässä pystytään navigoimaan ja tarvitseeko käyttöliittymään lisäohjeita.

Insinööriyön toimeksiantaja on Yritys X, joka on työhyvinvointiin keskittynyt terveysteknologian startup-yritys. Yritys X on perustettu vuonna 2014. Sen asiakkaita ovat työyhteisöt, ja myös yksityishenkilöt voivat ostaa palvelun lisenssin. Yritys on kehittänyt selainpohjaisen työhyvinvointia edistävän palvelun, joka muistuttaa käyttäjää pitämään mikrotauon kolmesti työpäivän aikana. Palvelu on jo käytössä, mutta sen käytettävyyttä ei ole aiemmin arvioitu.

Käytettävyytestauksen suunnittelu alkoi kesäkuussa 2015 perehtymällä käytettävyyden käsitteeseen ja erilaisiin testausmenetelmiin, joilla käytettävyyttä voidaan arvioida. Sen jälkeen testauksia varten tehtiin käytettävyytestaussuunnitelma. Insinööriyössä perehdytään käytettävyyteen, sen arviointiin sekä työhyvinvointiin, jonka jälkeen toteutetaan itse käytettävyytestaus. Insinööriyössä esitellään myös lyhyesti arvioinnin kohteena oleva palvelu ja sen tärkeimmät ominaisuudet. Lopuksi käsitellään käytettävyytestauksen tuloksia ja tehdään niiden perusteella ehdotuksia palvelun käytettävyyden parantamiseksi.

Käytettävyydellä kuvataan, kuinka sujuvasti käyttäjä pääsee haluttuun päämäärään käyttäen apunaan tuotteen ominaisuuksia [1, s. 13]. Tässä työssä tutustutaan pariin eri käytettävyyden määritelmään sekä käytettävyyden arvioinnin menetelmiin. Työssä esitellään erityisesti ne menetelmät, joita työhyvinvointipalvelun käytettävyyden arvioinnissa on tarkoitus käyttää.

Työhyvinvointi on tärkeä osa ihmisen kokonaisyhyvinvointia, ja sen edistämisestä ovat vastuussa sekä työntekijä että työnantaja [2]. Tässä työssä työhyvinvointia tarkastellaan sekä yksilön että työyhteisön näkökulmasta. Näiden lisäksi työssä kerrotaan, millaisia seurauksia pitkäkestoisella istumisella on yksilön hyvinvointiin ja millä tavoin taukojen pitäminen työpäivän aikana vaikuttaa näihin seurauksiin.

Työn tavoitteena on auttaa Yritys X:ää työhyvinvointipalvelun kehityksessä. Käytettävyydestä tulosten myötä palvelun käytettävyys paranee, ja asiakkaat ovat tyytyväisempiä palveluun.

2 Käytettävyys

Käytettävyydestä puhuttaessa tarkoitetaan usein tuotteen tai palvelun helppokäyttöisyyttä. Käytettävyys on kuitenkin paljon tätä määritelmää laajempi käsite, sillä se kuvaa, miten sujuvasti käyttäjä pääsee päämääräänsä tuotteen tai palvelun ominaisuuksia käyttäen. Käytettävyys yhdistetään usein ihmisen ja koneen vuorovaikutukseen, mutta vaikka käytettävyys on tässä yhteydessä hyvin tärkeää, se voi myös koskea muitakin kuin tietoteknisiä laitteita. Tässä työssä käytettyä tarkastellaan verkkosivujen näkökulmasta, koska tarkkailtavana on selainpohjainen palvelu. [1, s. 13.]

Käytettävyys tutkii sellaisia tuotteen ominaisuuksia, jotka tekevät tuotteesta käytettävyydeltään hyvän tai huonon ja käytettävyystutkimus on myös tieteenalana hyvin poikkeuksellinen. Eniten käytettävyys hyödyntää kognitiivisen psykologian ja ihmisen ja koneen vuorovaikutuksen (Human-Computer Interaction, HCI) tutkimusta. Käytettävyystyö on hyvin monialaista, ja työtä tekevät niin insinöörit kuin psykologit ja tradenomit. Käytettävyyden avulla pyritään tehostamaan käyttäjän ja koneen yhteistyötä sekä tekemään siitä käyttäjän näkökulmasta mielekkäämpää. [1, s. 14; 3, s. 17.]

Käytettävyydelle on olemassa monia määritelmiä, mutta tässä opinnäytetyössä esitellään kaksi tunnetuimmista ja yleisimmin käytetyistä määritelmistä. Kyseiset määritelmät ovat ISO 9241–11- standardin määritelmä sekä Jakob Nielsenin määritelmä käytettävyydestä. [3, s. 17.]

2.1 ISO 9241–11 -standardi

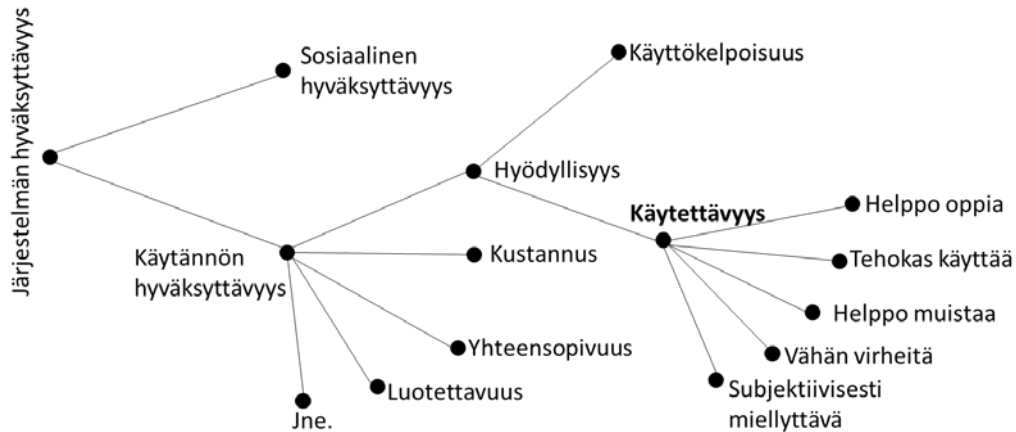
ISO 9241–11-standardi ”Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi” perehtyy käytettävyyden suunnitteluun ja arviointiin näyttöpäätteiden ja tietojärjestelmien näkökulmasta. Standardissa käytettävyys määritellään mitaksi siitä, miten hyvin tuotetta voidaan käyttää tietyssä käyttötilanteessa, jotta päämäärä saavutetaan tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi. [4.]

Tuloksellisuudella tässä yhteydessä tarkoitetaan sitä tarkkuutta ja täydellisyyttä, miten käyttäjät saavuttavat tavoitteensa. Tehokkuus puolestaan käsittää käytössä olevat voimavarat suhteessa tuloksellisuuteen, kun käyttäjä on saavuttanut asetetut tavoitteet. Miellyttävyydellä taas tarkoitetaan sitä, että käyttäjä on mukavuusalueellaan ja hän kokee tuotteen positiivisesti. [4.]

Standardissa korostuu se, että käytettävyys riippuu suuresti näyttöpäätteen käyttötilanteesta ja olosuhteista, joissa tuotetta käytetään [4]. Mutta, kuten Sinkkonen et al. mainitsee, standardissa ei sanota mitään helppokäyttöisyydestä tai opittavuudesta, vaikka arkikielessä niitä käytetäänkin kuvaamaan käytettävyttä. Kuitenkin nämä kaksi käsitettä ovat osa tehokkuutta [5].

2.2 Nielsenin määritelmä käytettävyydestä

Jakob Nielsenin mukaan [6] käytettävyys on yksi järjestelmän hyväksyttävyyden osatekijöistä (kuva 1) eli osa suurempaa kokonaisuutta, joka yrittää määritellä, onko jokin järjestelmä tarpeeksi hyvä tyydyttämään käyttäjien ja muiden sidosryhmien kaikki tarpeet ja vaatimukset. Käytettävyys on Nielsenin määritelmässä osa hyödyllisyyden käsitettä. Hyödyllisyydellä Nielsen tarkoittaa sitä, että järjestelmää käytetään jonkin halutun tavoitteen saavuttamiseen. Käytettävyyden käsitteen rinnalla on myös käyttökelpoisuuden käsite, mutta nämä eroavat Nielsenin mukaan siten, että käyttökelpoisuus kertoo, pystyykö järjestelmän toiminnallisuus periaatteessa tekemään sen, mitä tarvitaan, kun taas käytettävyys kertoo, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät hyödyntämään kyseistä toiminnallisuutta. Kuvassa 1 on esitetty Nielsenin jaottelu järjestelmän hyväksyttävyyden ominaisuuksista.



Kuva 1. Järjestelmän hyväksyttävyyden ominaisuudet. [6, s. 25.]

Käytettävyys soveltuu kaikkiin niihin järjestelmän puoliin, joiden kanssa ihminen on vuorovaikutuksessa. Käytettävyys ei ole yksiulotteinen käsite, vaan Nielsen määrittelee sen viiden eri tekijän kautta. Tekijät ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheet ja tyytyväisyys. Nämä ominaisuudet vastaavat osin ISO 9421–11 -standardin määrittelyä, mutta standardissa on myös tuloksellisuus liitetty osaksi käytettävyyden käsitettä. [6.]

Opittavuus on Nielsenin mukaan mahdollisesti kaikkein keskeisin käytettävyyden ominaisuus, sillä kaikkien järjestelmien tulisi olla helposti opittavia. Tällöin käyttäjä pystyy nopeasti hoitamaan tehtäviä järjestelmän avulla. On myös muistettava, etteivät käyttäjät yleensä opettele täydellisesti käyttämään järjestelmää etukäteen, vaan he alkavat käyttää sitä, kun ovat oppineet käyttämään edes yhtä järjestelmän osaa. [6, s. 26–30.]

Järjestelmän tulisi olla tehokas käyttää, jotta käyttäjä voi saavuttaa korkean tason tuoteliaisuudessa opittuaan järjestelmän käytön. Käyttäjälle pitäisi olla mahdollista pystyä palaamaan käyttämään järjestelmää pidemmänkin tauon jälkeen, sillä kaikki käyttäjät eivät käytä järjestelmää päivittäin. Järjestelmää suunniteltaessa pitäisikin huomioida myös satunnaiskäyttäjät. Tällaisten tilanteiden takia järjestelmän täytyy olla helposti muistettava. [6, s. 30–32.]

Virheiden määrä tulisi olla mahdollisimman alhaisella tasolla, jotta käyttäjät eivät törmää usein virheisiin käyttäessään järjestelmää. Virhetilanteista pitäisi olla mahdollista toipua helposti, sillä virheet usein hidastavat käyttäjää. Jos virheet määritellään niin, että ne ovat mikä tahansa virheaskel, jonka käyttäjä tekee, ei oteta huomioon sitä, että erilaisilla

virheillä on erisuuruisia vaikutuksia. Nielsen mainitsee, että osan virheistä käyttäjä pystyy korjaamaan itse, jolloin virheet vain hidastavat käyttöä. Muunlaiset virheet saattavat olla vaikutuksiltaan paljon pahempia, sillä niistä on usein paljon vaikeampi toipua. [6, s. 26, 32–33.]

Viimeinen Nielsenin luettelemista käytettävyyden ominaisuuksista on subjektiivinen tyytyväisyys. Subjektiivisella tyytyväisyydellä kuvataan sitä, miten miellyttävää järjestelmän käyttö on. Nielsen huomauttaa, että joissakin tapauksissa subjektiivinen tyytyväisyys voi olla paljon tärkeämpää kuin se, että järjestelmää on nopea käyttää. Tämä johtuu siitä, että käyttäjä saattaa haluta käyttää järjestelmän parissa paljon aikaa. Tällaisia ovat järjestelmät, joita käytetään työympäristön ulkopuolella eli esimerkiksi kotikäyttö, pelit ja selainpelit. [6, s. 33–37.]

3 Käytettävyyden arviointi

Käytettävyyden arviointiin on olemassa monia erilaisia menetelmiä. Niitä voidaan käyttää erikseen, mutta myös yhdistelemällä. Näin saadaan mahdollisimman kokonaisvaltainen kuva tuotteen käytettävyydestä. Käytettävyyden arviointimenetelmien määrä kasvaa, koska niitä koko ajan tutkitaan, kehitetään ja otetaan käyttöön tuotekehitykseen. Tavoitteena menetelmien kehittämisessä on luoda erilaisiin tilanteisiin sopivia menetelmiä, jotka ovat nopeita ja helppokäyttöisiä, mutta myös tehokkaita. Koska useimmat menetelmät on suunniteltu vain jotakin tiettyä käyttötilannetta varten, samankaltaisia, vain hieman toisistaan eroavia menetelmiä on runsaasti. [1, s. 68–69; 7, s. 5–6.]

Käytettävyyden arvioinnin menetelmät jaetaan usein kahteen eri pääluokkaan. Nämä luokat ovat tarkistusmenetelmät ja testausmenetelmät. Tarkistusmenetelmien käyttö ei vaadi käyttäjän läsnäoloa, kun taas testausmenetelmille on oleellista se, että käyttäjä on paikalla. Tarkistusmenetelmistä tunnetuimpia ovat asiantuntija-arviot, kun taas testausmenetelmistä yleisin on käytettävyydestä. Testausmenetelmissä yleensä havainnoidaan käyttäjän toimintaa eli kerätään tietoa käyttäjästä erilaisilla tarkkailumenetelmillä. Tarkistusmenetelmissä, kuten juuri asiantuntija-arvioinnissa, yksi tai useampi asiantuntija arvioi tuotteen käytettävyyttä erilaisten heuristiikkalistojen avulla. [5, s. 285; 7, s. 5–8, 111.]

Käytettävyyden arviointi on olennainen osa tuotekehitystä, ja se tulisi olla osa tuotekehitysprosessia jo varhaisessa vaiheessa. Näin käyttäjä voidaan huomioida suunniteltaessa tuotteen toiminnallisuutta ja rakennetta. Uuden tuotteen kehityksen alkuvaiheessa käytettävyyden arviointia voidaan käyttää etenkin selvittämään korjaustarpeita. On mahdollista myös testata vanhaa palvelua ja selvittää, millaisia käytettävyyso ongelmia siinä on. Näin tuotetta voidaan kehittää parempaan suuntaan. Suunnittelun aikana pystytään selvittämään, onko jokin asia vielä korjaamisen tarpeessa. Valmiista tuotteesta voidaan arvioida, täyttääkö se käytettävyyden vaatimukset ja voidaanko se siis julkaista. Täytyy kuitenkin muistaa, ettei pelkkä testaaminen tai arviointi tee tuotteesta hyvää käytettävyydeltään, vaan löydetyt ongelmat tulisi korjata mahdollisimman pian. [7, s. 10; 5, s. 285–286.]

Käytettävyyden parantaminen on tärkeää, jotta käyttäjä pystyy tekemään haluamiaan tehtäviä nopeammin ja jotta häneltä kuluu vähemmän aikaa palvelun käytön opetteluun. Jos palvelun käytettävyys on hyvä, käyttäjän ei tarvitse kuluttaa aikaa harvoin käytettävien toimintojen muistamiseen, ja käyttäjä pystyy työskentelemään tehokkaammin. Yrityksen kannalta käytettävyyden parantaminen tarkoittaa sitä, että asiakkaat ovat yleensä tyytyväisempiä, jolloin markkinointi helpottuu, sillä kielteinen palaute saattaa helposti vahingoittaa tuotteesta saatua kuvaa. [7, s. 14.]

3.1 Käytettävyydestaus

Käytettävyydestaus on yksi käytettävyyden arvioinnin testausmenetelmistä, eli se toteutetaan käyttäjien läsnä ollessa. Käytettävyydestauksen tarkoituksena on kehittää tuotetta eteenpäin ja varmistaa, että tuote on käytettävä. Testauksen tavoitteena on löytää, minkälaisia ongelmakohtia tuotteen käytössä on ja samalla pystytään myös tarkkailemaan, mitkä tuotteen osat ovat käytettävyydeltään jo hyvällä tasolla. Käytettävyydestauksella pyritään hankkimaan tietoa siitä, pystyvätkö käyttäjät hahmottamaan tuotteen toimintaa vai aiheuttavatko jotkin piirteet virheitä tai ymmärtävätkö käyttäjät osan piirteistä eri tavoin kuin oli suunniteltu. Vaikka käyttöliittymän tekijät olisivat ammattilaisia, käytettävyydestaus on silloinkin tarpeen, sillä omalle työlleen helposti sokeutuu ja uudet ja paremmat ratkaisut jäävät helposti keksimättä. [5, s. 297; 7, s. 187; 8, s. 164–165.]

Käytettävyytestauksessa käyttäjän on tarkoitus suorittaa testattavalla tuotteella todennukaisia tehtäviä, mielellään mahdollisimman oikean kaltaisessa ympäristössä. Tarkoituksena ei ole arvioida, miten hyvin tuote täyttää sille asetetut määriykset, vaan selvittää, kuinka hyvin se toimii käytännössä. Testauksella pyritään tekemään tuotteen käyttölaadusta parempi käyttämällä hyväksi havaintoja käyttäjän reaktioista ja toiminnasta. [3; 5, s. 299.]

Testauksessa voidaan testata koko tuotetta, mutta myös vain jotain osaa tai joitain toimintoja. Tulevan tuotteen prototyypikin voi olla testauksen kohteena, mutta testausta ei ole mielekästä tehdä aivan aikaisen kehitysvaiheen prototyypille. Tällöin olisi parempi turvautua ilman käyttäjää suoritettaviin menetelmiin. Kuitenkin käytettävyytestaukset tulisi tehdä suhteellisen aikaisessa vaiheessa tuotekehitysprosessia, jotta käytettävyysongelmat havaitaan ajoissa ja ehditään korjata. Myös valmiin tuotteen testaus on tärkeää, etenkin uutta versiota kehitettäessä. Näin voidaan varmistaa, että uusi versio on käytettävyydeltään parempi kuin edellinen versio. [5, s. 299–300; 1, s. 68.]

Käytettävyytestaus tulisi suunnitella tarkasti ennen sen toteutusta. Aluksi tulisi miettiä, miksi käytettävyytestaus tehdään ja mitä sillä halutaan selvittää. Tavoitteiden asettamisessa tulee ottaa huomioon käytettävissä olevat resurssit, ettei testaukselle aseteta liian laajoja tavoitteita. Testausta varten on hyvä tehdä testaussuunnitelma, jossa on määriteltynä testauksen eri osa-alueet. Testaussuunnitelmassa tulisi olla mietittynä testauksen tavoitteet ja ennen toteutusta tulisi määrittää tuotteen kohderyhmä, jotta testikäyttäjiksi voidaan valikoida oikeanlaiset henkilöt. Suunnitelmassa pitäisi olla mietittynä testauksen kulku, jotta voidaan varmistaa, että kaikki testitilanteet suoritetaan saman kaavan mukaan. Myös testitehtävät tulee suunnitella etukäteen. Tarpeen on selvittää, millainen testiympäristö on ja mitä tarvikkeita ja laitteita testitilanteessa tarvitaan. [7, s. 189; 1, s. 72–73.]

Ennen varsinaista testausta tulisi suorittaa myös pilottitesti, koska käytettävyytestausta ei pitäisi suorittaa ilman, että testiä on kokeiltu pilottikäyttäjillä. Usein pilottitestin aikana huomataan, että osaa tehtävistä saattaa olla vaikea ymmärtää tai käyttäjät saattavat ymmärtää tehtävät väärin. Pilottitestausta on tärkeää myös sen varmistamiseksi, että varattu aika riittää kaikkien tehtävien suorittamiseen. Pilottikäyttäjä voi olla oikeastaan kuka tahansa, mutta pilottitestaajan osaamistason pitäisi kuitenkin vastata tulevien testikäyttäjien tasoa. [6, s. 174–175; 3, s. 288–290.]

Testikäyttäjiksi on tärkeää valita tuotteen kohderyhmään kuuluvia henkilöitä, jotka eivät ole olleet tuotekehityksessä mukana. Testikäyttäjien määrän ei tarvitse olla suuri, mutta esimerkiksi yhden testihenkilön suorituksesta ei voida päätellä kuin ehkä kaikkein suurimpia ongelmia. Yleensä testikäyttäjää on 3–5, mutta mitä enemmän testikäyttäjää on, sitä suurempi osa virheistä löydetään. Esimerkiksi 10 käyttäjällä voidaan löytää 80 % virheistä, kun taas 5 käyttäjällä löydetään yleensä noin 55 % virheistä. Kuitenkin testikäyttäjien määrän kasvaessa työmäärä ja kustannukset kasvavat, jolloin saadut hyödyt alkavat vähentyä. 3–5 käyttäjän määrä on hyvä, koska tällaisella määrällä löydetään ainakin suurimmat käytettävyysongelmat. [7, s. 175; 8, s. 124; 5, s. 303.]

Testitehtävät tulisi valita niin, että ne vastaavat mahdollisimman hyvin tehtäviä, joita tuotteella tullaan tekemään. Hyödyllisintä on testata niitä tuotteen toimintoja, joita käytetään useimmin. Testitehtävät voivat olla tarinamuodossa, mutta jokainen voi olla myös oma tarinansa. Testitehtävissä ei saisi käyttää tuotteessa näkyviä termejä, sillä testikäyttäjät seuraavat tehtävien termejä melko sokeasti. Tehtävien tulisi olla riittävän lyhyitä, jotta ne ehditään suorittaa testauksen aikarajoitteiden sisällä. Ne eivät saisi kuitenkaan olla liian lyhyitä tai pieniä. Tehtävien tulisi olla kestoaltaan 2–20 minuutin pituisia, joten pidemmät tehtävät tulisi pilkkoa pienempiin osiin. [3, s. 285; 6, s. 185–187; 8, s. 173.]

Testausympäristön olisi hyvä vastata mahdollisimman hyvin tuotteen oikeaa käyttöympäristöä, mutta usein täysin samanlaisen ympäristön luominen ei ole mahdollista. Käytettävyydestaus voidaan toteuttaa käytettävyysslaboratoriossa, jossa on valmiiksi kaikki tarvittavat välineet käytettävyydestausta varten. Testaustilanteet voidaan kuvata ja äänittää, jos on tarvetta tilanteiden myöhemmälle analysoinnille. [7, s. 191–192.]

Testitilannetta vetää yleensä yksi moderaattori, joka on vastuussa testitehtävien antamisesta, ja hän on myös ainoa henkilö, joka voi puuttua testin kulkuun. Moderaattorin lisäksi testitilanteessa olisi hyvä olla mukana myös toinen tarkkailija, joka katsoo, että tekniset laitteet toimivat. [7, s. 192.]

Yleisimmin käytetty käytettävyydestauksen testausmenetelmä on ääneen ajattelu -testi. Ääneen ajattelussa testikäyttäjät kertovat tehtäviä tehdessään, mitä ovat tekemässä ja miksi. Kun käyttäjät pukevat toimintansa sanoiksi, voidaan paremmin ymmärtää, miten käyttäjät näkevät tietokonejärjestelmän. Tämä puolestaan auttaa huomaamaan, missä asioissa käyttäjillä tulee väärinymmärryksiä. Tätä menetelmää käytettäessä olisi parasta, että testikäyttäjät olisivat melko puheliaita ja että testauksen ohjaaja osaisi olla

tilanteessa rento, mutta läsnä, kuitenkin niin, ettei hän vaikuta testin kulkuun. [8, s. 175; 6, s. 195–198; 3, s. 285–286.]

Nielsen huomauttaa, että käytettävyystestaus oikeiden käyttäjien kanssa on kaikkein keskeisin käytettävyyden arvioinnin menetelmä ja sen takia eräällä tapaa korvaamaton. Käytettävyystestaus antaa suoraa tietoa siitä, miten tietokoneita käytetään ja millaisiin ongelmiin käyttäjät törmäävät. Kuten muissakin testausmuodoissa myös käytettävyystestauksessa on ongelmansa. Nielsenin mukaan on tärkeää kiinnittää huomiota etenkin reliabiliteettiin ja validiteettiin. Reliabiliteetti eli luotettavuus kuvaa, ovatko testaustulokset luotettavia ja voidaanko saada samat tulokset toistamalla testaus, kun taas validiteetti eli oikeellisuus kertoo, kuvaavatko saadut tulokset niitä käytettävyysongelmia, joita halutaan testata. Testauksen oikeellisuutta laskee usein se, että testihenkilöiksi on valittu väärää kohderyhmä edustavia henkilöitä tai että annetut testitehtävät ovat huonoja. Luotettavuuteen puolestaan vaikuttaa helposti se, että testikäyttäjien välillä saattaa olla suuria eroja. [6, s. 165–170.]

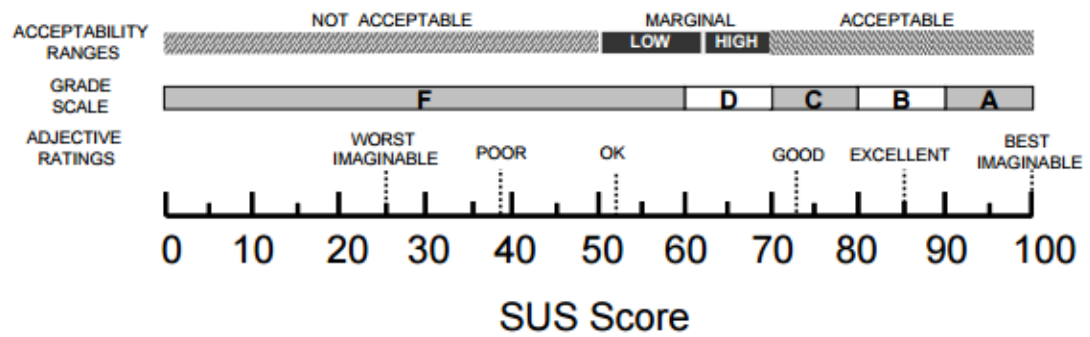
3.2 SUS-menetelmä

System Usability Scale on kymmenen kohtaa sisältävä kyselylomake, jolla voidaan kartoittaa henkilön subjektiivista kokemusta tuotteen käytettävyydestä. Kyselyn kehitti John Brooke vuonna 1986 ja sitä voidaan käyttää arvioimaan erilaisten tuotteiden ja palveluiden, kuten ohjelmistojen, laitteiden, mobiililaitteiden, nettisivujen sekä sovelluksien käytettävyyttä. Kyselylomakkeen jokainen kohta arvioidaan asteikolla yhdestä viiteen niin, että numero yksi vastaa väitettä täysin eri mieltä ja numero viisi väitettä täysin samaa mieltä. SUS-kyselyllä voidaan saada luotettavia tuloksia jopa pienellä otannalla. [9, s. 12–13; 10.]

SUS-kyselyn pisteytys on jokseenkin monimutkainen, sillä pisteet saatetaan usein ajatella prosenteiksi, vaikka näin ei ole. Tähän vaikuttaa se, että kyselyn lopullisen pisteet vaihtelevat asteikolla 0–100. Pisteytys on myös sillä tapaa haastava, että jokaiselle yksittäiselle kohdalle lasketaan pisteet asteikolla 0–4. Parittomien kysymysten (1, 3, 5, 7, 9) pisteet lasketaan siten, että annetusta vastauksen arvosta (1–5) vähennetään yksi ja parillisten kysymysten (2, 4, 6, 8, 10) vastausten arvot (1–5) vähennetään arvosta 5. Tällä tavoin saadaan jokaiselle kohdalle arvo välillä 0–4. Tämän jälkeen nämä uudet

arvot lisätään yhteen ja kerrotaan 2,5:lla jolloin saadaan kokonaisarvo väliltä 0–100. [11; 9, s.12–13; 10.]

Pisteytyksessä yli 68 pisteen arvoja voidaan pitää keskiarvon ylittävinä tuloksina ja puolestaan sen arvon alittavia tuloksia alle keskiarvon. Kuvassa 2 on esitetty erään tutkimuksen tulokset siitä, miten SUS-asteikon arvot vastaavat amerikkalaisia kouluarvosanoja ja adjektiiveilla kuvattuja arvosteluja. Kolmanneksi parhaan arvosanan saa yli 70 pisteellä, kun taas arvosanaan B tarvitsee jo yli 80 pistettä. Arvion hyvä voi puolestaan saada noin 73–74 pisteellä, kun taas arvioon erinomainen yltää 85 pisteellä. SUS-lomake löytyy kokonaisuudessaan liitteessä 2. [10; 12.]



Kuva 2. SUS-lomakkeen arvoja vastaavat arvosanat [12.]

Kysely täytetään yleensä heti sen jälkeen, kun käyttäjällä on ollut mahdollisuus käyttää arvioinnin kohteena olevaa tuotetta, mutta kuitenkin ennen kuin käyttäjä on ehtinyt keskustella muiden kanssa tuotteesta. Käyttäjän tulisi vastata kaikkiin kyselyn kohtiin ja valita heti ensimmäisenä mieleen tuleva vaihtoehto. Jos käyttäjä ei pysty jostain syystä kaikkiin kohtiin vastaamaan, tulisi tällöin ympyröidä keskimäinen vaihtoehto. SUS-kysely on validi menetelmä arvioimaan koettua käytettävyyttä. Täytyy kuitenkin muistaa, ettei SUS-kyselyä tule käyttää diagnosoimaan käytettävyysoongelmia, sillä kysely ei kerro, mistä syystä käyttäjät vastaavat kuten vastaavat. [9; 11.]

4 Työhyvinvointi

Aiemmin työhyvinvointia on käsitelty vain yksilötasolla, mutta vähitellen on alettu ymmärtää, että myös työympäristö vaikuttaa työhyvinvointiin. Työhyvinvointi on osa ihmisen

koko hyvinvointia ja siihen vaikuttavat persoonallisuustekijät, ihmisen tarpeet ja omat arvot. Työtä tekevien ihmisten hyvinvointi syntyy työelämän ja vapaa-ajan hyvinvoinnin yhteisvaikutuksesta. [13, s. 42; 14, s. 10–11.]

Työhyvinvoinnin tavoitteena on taata, että työntekijät pysyvät terveinä ja työkykyisinä koko työuransa ajan. Työn mielekkyys, työympäristön turvallisuus sekä työolojen terveellisyys vaikuttavat työhyvinvointiin. Työhyvinvoinnin ylläpito ja kehittäminen on tärkeää, koska se vaikuttaa töissä jaksamiseen. [15.]

Vastuu työhyvinvoinnin edistämisestä kuuluu sekä työnantajalle että työntekijälle. Työnantajan tehtävänä on huolehtia työpaikan turvallisuudesta, työntekijöiden samanvertaisesta kohtelusta sekä hyvästä johtajuudesta. Työntekijä puolestaan on vastuussa oman työkykynsä ylläpidosta ja työntekijän tulee myös huolehtia ammatillisen osaamisensa ylläpidosta. [2.]

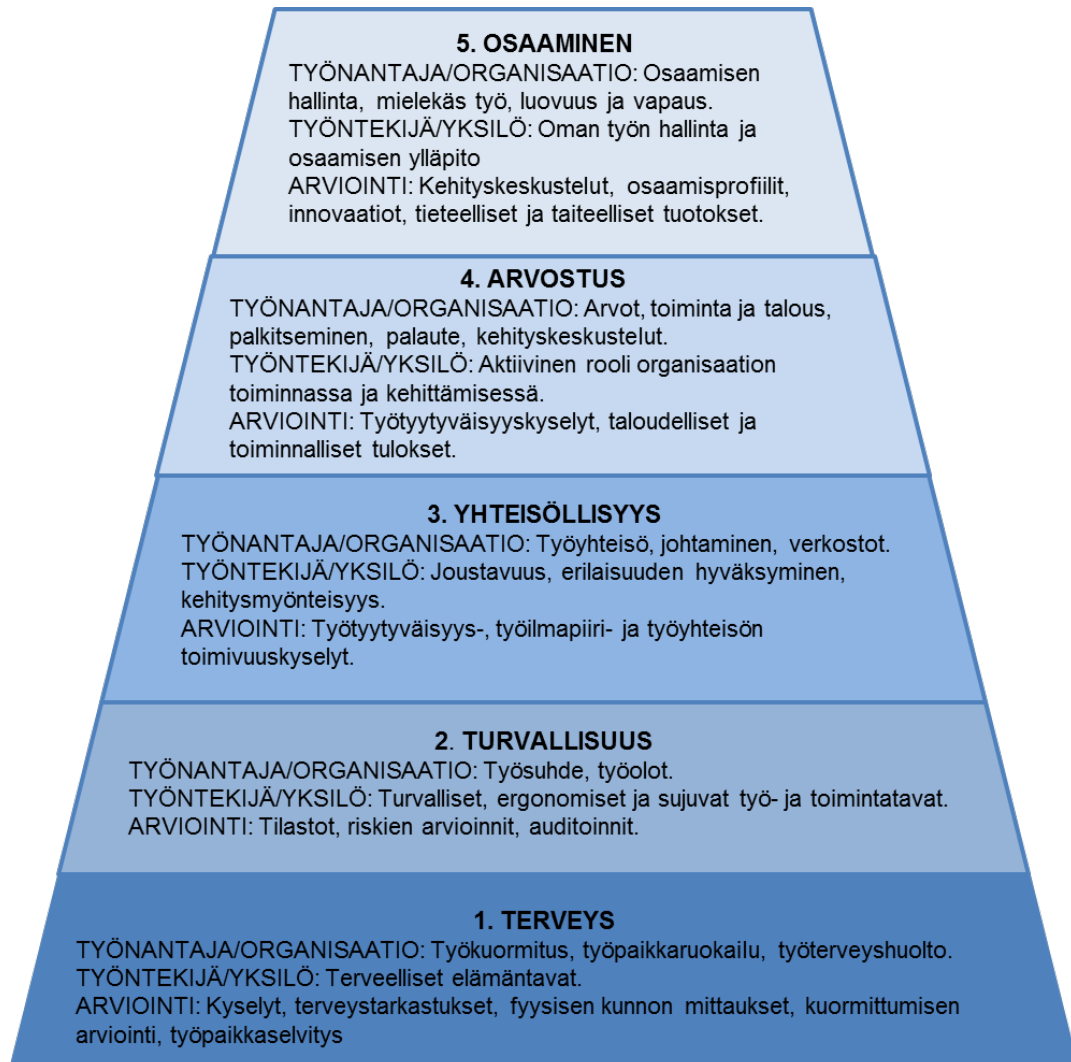
Työhyvinvointiin kannattaa panostaa, sillä hyvän työhyvinvoinnin avulla sairaspöissaolot ja työkyvyttömyysriskit vähenevät, kun taas tuottavuus ja työn laatu paranevat. Työhyvinvointi parantaa myös työntekijän hyvinvointia ja elämän laatua. [16.]

4.1 Työhyvinvoinnin portaat

Rauramo on luonut työhyvinvoinnin portaat -mallin, joka perustuu Maslowin motivaatio-teoriaan. Maslowin tarvehierarkiassa on viisi tasoa, joita kutsutaan perustarpeiksi. Nämä viisi porrasta ovat fysiologiset tarpeet, turvallisuuden tarve, yhteisöllisyyden tarve, arvostuksen tarve ja itsensä toteuttamisen tarve. Maslowin mukaan ihmiselle on tyypillistä haluta saavuttaa ja ylläpitää näiden tarpeiden taustalla olevia olosuhteita. Perustavoitteet ovat toisistaan riippuvaisia. Kun alemman tason tarve on tyydytetty, seuraavan tason tarve alkaa motivoida ihmistä. Vallitseva tarve ohjaa ihmisen käytöstä, sillä tyydytetyt tarpeet eivät enää motivoi ihmistä. [14, s. 12–13.]

Rauramon mallissa keskitytään ihmisen perustarpeisiin työhön suhteutettuina sekä siihen, miten ne vaikuttavat motivaatioon. Jokaisella portaalla on esitetty sekä organisaation, että yksilön näkökulmasta työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Näiden lisäksi Rauramo on koonnut joka portaalle esimerkkejä siitä, miten kyseistä tarvetta voidaan arvioida ja mitata. Porras-mallin tavoitteena on auttaa kehittämään yksilön, työyhteisön ja

koko organisaation työhyvinvointia. Kuvassa 3 on esitelty edellä mainittu malli. Portaita on viisi, kuten Maslowin mallissa, mutta ne on nimetty uudestaan vastaamaan työelämän käsitteitä. [14, s. 12–13.]



Kuva 3. Työhyvinvoinnin portaatt. [14, s. 12–13.]

Työhyvinvoinnin portaatt-mallin alimmalla askelmalla ovat ihmisen psykofysiologiset perustarpeet, joita ovat hengittäminen, veden juominen, nukkuminen, ruumiinlämmön ylläpito, elintoimintojen säätely, syöminen, elimistön puhdistaminen aineenvaihdunnan kautta ja seksuaalisuuden toteuttaminen. Kun nämä perustarpeet on tyydytetty, ihminen pystyy vapauttamaan voimavarojaan enemmän sosiaalisiin tavoitteisiin. Tämän takia työntekijän on hyvä pitää huolta riittävästä ja laadukkaasta ravinnosta, liikunnasta ja sairauksien hoidosta ja ehkäisystä. [14, s. 14, 25.]

Toisella askelmalla on turvallisuuden tarve, joka täyttyy, kun työympäristö on turvallinen ja organisaation toimintatavat ovat myös turvallisia. Tarpeen tyydyttäminen edellyttää myös sitä, että saatu palkka mahdollistaa toimeentulon, työsuhde on vakaa ja työyhteisö on oikeudenmukainen ja tasa-arvoinen. Jos ihminen joutuu työssään pelkäämään ja työskentelemään jatkuvassa epävarmuuden tilassa, työn tuloksellisuus ja työhyvinvointi heikkenevät. [14, s. 14, 69–70.]

Kolmantena mallissa on yhteisöllisyyden tarve, jonka täyttymistä tukevat työpaikan yhteishengen kehittäminen sekä tuloksesta ja henkilöstöstä huolehtiminen. Työntekijän pitää voida vaikuttaa omaan työhönsä. On tärkeää, että työyhteisö on avoin ja luotettava. Työyhteisön sisällä muodostetut hyvät ihmissuhteet ovat tärkeitä, mutta ihmisellä olisi hyvä olla myös muita työn ulkopuolisia läheisiä ihmissuhteita. Pitkäaikaiset ihmissuhteet antavat elämään jatkuvuutta, varmuutta ja syvyyttä, joita muuttuva työelämä ei aina pysty takaamaan. [14, s. 14, 104–105.]

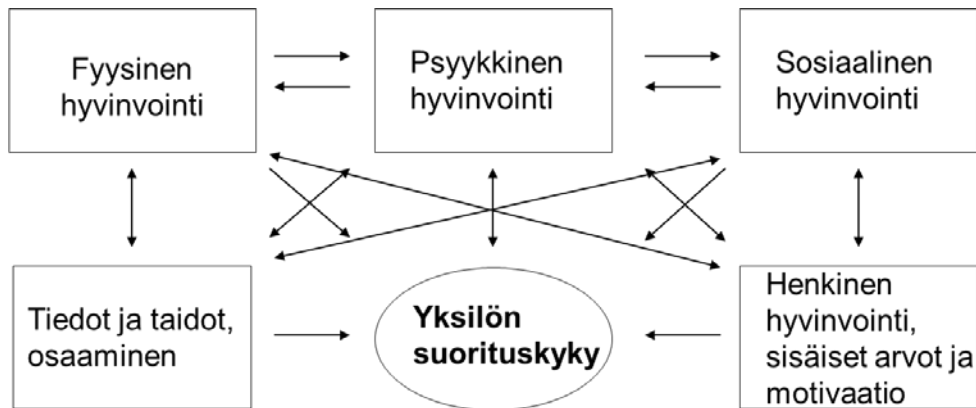
Neljäs taso on arvostuksen tarve, jolla tarkoitetaan sitä, että ihmisellä on tarve saada arvostusta toisilta ihmisiltä, mutta myös itseltään. Työyhteisön muiden jäsenien osittamaan arvostukseen vaikuttaa yksilön oma arvostus itseään ja työtään kohden. Yksilölle merkittävää on lähimmän esimiehen, työkavereiden, asiakkaiden, perheenjäsenten tai ammatti- ja toimialan auktoriteettien osoittama arvoistus sen mukaan, keitä yksilö pitää tärkeinä. [14, s. 14, 123–124.]

Ylimmällä askelmalla on itsensä toteuttamisen tarve eli yksilön osaaminen. Yksilön ja yhteisön oppimisella ja osaamisen tukemisella voidaan auttaa tämän tarpeen tyydyttämistä. Maslowin mukaan itsensä toteuttamisen tavoite johtuu siitä, että ihminen haluaa jatkuvasti kehittää älykkyyttään, haastaa ympäristöään ja tuottaa uutta tietoa. Rauramon mukaan elinikäinen oppiminen auttaa selviämään muuttuvassa maailmassa ja yhteiskunnassa. Kun oma ammattitaito on vastaa työelämän nykyisiä ja tulevia haasteita, on helpompaa työllistyä uudestaan. [14, s. 14, 145–146.]

4.2 Yksilön hyvinvointi

Ennen yksilön työhyvinvointi liittyi konkreettisiin asioihin, kuten fyysisiin oloihin ja niiden kehittämiseen. Nykyään yksilön tekemä työ on yhä useammin tietotyötä, jossa ei tarvita yhtä paljon fyysisiä voimavaroja. Työn tulos riippuu aiempaa enemmän ihmisten halusta

ja kyvystä ajatella, tuottaa uutta tietoa ja osaamista ja yhdistää niitä. Tämän takia työhyvinvointikin liittyy suuremmalta osin abstrakteihin asioihin, kuten motivaatioon, osaamiseen ja ilmapiiriin. Ihmisen terveyttä ei pidä kuitenkaan unohtaa, sillä se vaikuttaa ihmisen kykyyn käyttää osaamistaan. Kuvassa 4 on esitetty, millä tavoin yksilön terveys, jakaminen ja osaaminen vaikuttavat toisiinsa. [17, s. 30–31.]



Kuva 4. Yksilön suorituskykyyn vaikuttavat tekijät. [17, s. 31.]

Kuten kuvasta voi huomata, suoriutuakseen työstään kunnolla työntekijällä tulee olla työhön vaadittavat tiedot ja taidot, mutta myös terveet työhön liittyvät arvot ja asenteet. Osaamisen hyödyntämiseen vaikuttaa yksilön terveys eli fyysinen ja psyykinen hyvinvointi, mutta myös sosiaalinen hyvinvointi. [17, s. 31.]

Yksilön työhyvinvointiin vaikuttaa myös työn imu, jolla tarkoitetaan työntekijän virittynyttä mielihyvää eli innostuneisuutta tekemässään työssä. Jos työssä ei ole tarpeeksi työn imua, työntekijä saattaa kokea työuupumusta tai hän kokee, ettei saa tarpeeksi tyydytystä työstään. Työn imuun vaikuttavia tekijöitä ovat työn itsenäisyys, työssä onnistuminen sekä riittävä ja myönteinen palaute. [18.]

4.3 Työyhteisön hyvinvointi

Työyhteisön hyvinvointi koostuu sen kaikkien jäsenten hyvinvoinnista ja esimiesten, työntekijöiden ja johdon yhteistyöstä. Työyhteisön hyvinvointiin kuuluvat olennaisesti myös työterveyshuolto, työturvallisuustoiminta, virkistystoiminta, liikunta, työpaikkaruokailu ja työpaikan viihtyvyys eli kaikki työhyvinvointia tukevat asiat ja järjestelmät. Myös työvälineet, tietoverkot ja työprosessit kuuluvat näihin. [17, s. 32–33.]

Työpaikalla tulee panostaa työn järjestelyihin, johtamiseen ja työyhteisön toimintaan niin, että henkilöstö kokee työssään riittävästi itsenäisyyttä ja yhteenkuuluvuutta ja saa tarpeeksi onnistumisen kokemuksia. Parhaimmassa tilanteessa jokainen työntekijä tietää omat vastuunsa ja tavoitteensa työssään sekä kokee, että voi hyödyntää omia vahvuuksiaan ja osaamistaan. [19.]

Johtamisella ja esimiestyöllä on suora vaikutus työntekijöiden motivaatioon, sitoutumiseen, töiden järjestelyyn, yhteistyömahdollisuuksiin ja resurssien tehokkaaseen hyödyntämiseen. Nämä kaikki asiat puolestaan vaikuttavat siihen, että työsuoritus paranee ja että työssä jatketaan ja jaksetaan pidempään. [17, s. 33; 13, s. 59.]

4.4 Taukojen vaikutus työhyvinvointiin

Toimistotyössä työpäivä kuuluu helposti näytön ääressä istuessa. Tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että pitkäkestoinen paikallaan istuminen rasittaa tuki- ja liikuntaelimistöä. Vaikka työntekijä olisi muuten vapaa-ajallaan aktiivinen ja harrastaisi säännöllisesti liikuntaa, on todettu, ettei sillä ole vaikutusta pitkittyneestä istumisesta johtuviin haittoihin. Istuminen muuttaa rasva-aineenvaihduntaa huonompaan suuntaan, vaikeuttaa painonhallintaa, kerryttää vyötärölle rasvaa ja edistää diabeteksen kehitystä. Myös verensokerin säätely huononee, suoliston toiminta hidastuu ja suolisto-oireet pahenevat istumisen vuoksi. [20.]

Pitkiä istumisjaksoja tulisikin välttää. On havaittu, että istumista katkovat tauot vähentävät istumisen epäedullisia vaikutuksia. Taukojen haittoja vähentävät vaikutukset ovat myös riippumattomia istumisen kokonaisajasta ja fyysisestä aktiivisuudesta. Taukojen ei tarvitse olla pitkiä, vaan lyhyillä ns. mikrotauoilla, joiden aikana irtaudutaan hetkeksi työnteosta ja istumisesta, on jo vaikutusta. Mikrotauot voivat olla joistakin sekunneista pariin minuuttiin kestäviä. [21; 22.]

Taukoliikunta pyrkii ehkäisemään yksipuolisista työliikkeistä aiheutuvaa lihasjännitystä ja siitä johtuvaa lihasväsymystä. Taukoliikunnassa tärkeää on se, että liikkeet ovat pumpaavia eli lihasjännitystä seuraa rentoutus. Tällä tavoin lihasten verenkierto paranee ja lihas saa happea ja kuona-aineet poistuvat elimistöstä paremmin. Jopa vähäinen aktiivisuus, kuten tuoliilta nouseminen, viestittää elimistölle, että henkilö ei ole lepotilassa. Liikunnallisen tauon avulla myös havainnointikyky, tarkkuus ja vireystila parantuvat. Se voi

myös olla sosiaalinen tapahtuma, jolloin voi vaihtaa rauhassa pari sanaa työkaverin kanssa. [23, s. 75–76; 22.]

Taukojen pitämiseen on kehitetty erilaisia tauko-ohjelmia, jotka muistuttavat käyttäjäänsä pitämään tauon. Osa taukojumppaohjelmista on tietokoneelle asennettavia, kuten ErgoPro- ja Petra-tauko-ohjelmat, mutta työn tauotukseen on myös kehitetty esimerkiksi älypuhelinsovelluksia. Yleensä tauko-ohjelmissä taukojumppa ponnahtaa tietokoneen näytölle sen mukaan, milloin tai millä aikavälillä käyttäjä on määritellyt tauot pidettäviksi, kun taas älypuhelinsovellukset muistuttavat tauoista puhelimen näytöllä ja äänellä. Suurin osa löydettyistä taukosovelluksista- ja ohjelmista oli suhteellisen yksinkertaisia ja ainoastaan ilmoittavat käyttäjälle, kun on tauon aika. Tauot ovat kestoltaan parin minuutin pituisia ja taukoliikkeet on usein esitetty videon tai kuvien avulla. Osa älypuheliimiin saatavista taukosovelluksista vain ilmoittaa, että käyttäjän tulisi pitää lyhyt tauko, kun taas osa tarjoaa lyhyitä taukojumppia tai venyttelyohjeita. [24; 25; 26.]

5 Yritys X

Yritys X:n työhyvinvointipalvelu on selainpohjainen sovellus, joka muistuttaa käyttäjää pitämään tauon kolme kertaa päivän aikana. Idea työhyvinvointipalveluun lähti siitä, että palvelun perustajat olivat töissä samalla toimistolla, jossa he huomasivat istuvansa pitkiä jaksoja päivän aikana. Tästä syystä he alkoivat pitää yhdessä parin tunnin välein lyhyitä liikunnallisia taukoja.

Palvelun tavoitteena on siis kasvattaa työntekijän aktiivisuutta työpäivän aikana palvelun tarjoamalla mikrotauoilla. Yritykset rekisteröityvät palveluun yhteisönä, joiden jäseniä työntekijät ovat. Käyttäjä pystyy itse valitsemaan ajat, milloin hän haluaa pitää tauot. Käyttäjä voi myös lähettää muistutukset tauoista omaan kalenteriinsa, jolloin ei haittaa, vaikka palvelu ei olisi selaimessa avoinna.

Luvussa 4.4 kerrottiin, millaisia vaikutuksia pitkäkestoisella istumisella on ihmisen hyvinvointiin ja juuri näitä vaikutuksia Yritys X:n työhyvinvointipalvelu haluaa vähentää. Palvelu tarjoaa videoina erilaisia mikrotauoja, joista kaikki ovat omalla tavallaan aktiivisuutta kohottavia. Kaikki eivät kohdistu fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen vaan osa tähtää myös aivojen aktivoimiseen, jotta aivot saisivat kehon ohella jotain virikettä. Kuitenkin

jokaisen tauon tarkoituksena on, että työntekijä nousee ylös työtuolistaan ja tällä tavoin keskeyttää istumisjakson.

Kuten aiemmin mainittiin, Yritys X:n palvelussa tauoista muistutetaan ilmoituksella. Yritys X:n palvelu eroaa muista edellisessä luvussa mainituista sovellutuksista siten, että palvelussa on erilaisia pelillisiä ja sosiaalisia ominaisuuksia, joiden tavoitteena on saada ihmiset käyttämään palvelua säännöllisesti. [27.]

5.1 Ominaisuudet

Ensimmäinen näkymä, joka käyttäjälle avautuu hänen rekisteröidyttyään tai käyttäjän kirjautuessa sisään palveluun on karttanäkymä. Kartta-sivulla pelin kulkua ja etenemistään voi seurata perinteisen pelilaudan näköiseltä polulta. Kartan oikealla puolella näkyy luettelona käyttäjää ja hänen seuraamiaan henkilöitä koskevat tapahtumat ja vasemmallalla puolella on neljä eri kuvaketta, jotka johtavat palvelun muihin osiin. Ylimpänä on Kartta-niminen kuvake, josta pääsee siis samaiseen karttanäkymään. Toisena on Yritykset-kuvake, josta löytyy listattuna palvelussa mukana olevien yritysten profiilit. Kolmantena listassa on Yritys-kuvake, josta pääsee käyttäjän oman yrityksensä profiiliin, ja neljäntenä on käyttäjän oma profiili. [27.]

5.2 Taukojen pitäminen

Kun on tauon aika, palvelu ilmoittaa siitä pop up -ilmoituksella sekä äänellä. Tämän jälkeen käyttäjä voi siirtyä pitämään taukoa harjoitusvideon opastuksella. Vaikka palvelun ideana on, että käyttäjä pitää tauon kolmesti päivän aikana, voi taukoja halutessaan pitää useammankin.

Käyttäjällä on karttasivulla myös mahdollisuus valita, haluaako hän pitää tauon heti tai pitää kokoustauon. Näitä vaihtoehtoja varten sivulla on Pidä tauko nyt- ja Pidä kokoustauko -painikkeet. Pidä tauko nyt -painiketta painamalla palvelu antaa käyttäjälle suoritettavaksi satunnaisen harjoitusvideon, kun taas Pidä kokoustauko -kohdasta näytölle avautuu uusi ikkuna, josta voi valita yhden kolmesta erilaisesta kokoustaukotyyppistä. Nämä tyytit ovat Aivoriihi, Kokous/Seminaari ja Aamun avaus. [27.]

5.3 Harjoitteet

Harjoitevideot ovat 2–3 minuutin pituisia ja niissä on yleensä kolme erilaista harjoitusta. Harjoitukset ovat joko aivohaasteita, ryhtiharjoitteita tai cardio-treenejä. Videoharjoitteilla yleensä yksi henkilö näyttää, kuinka harjoite tehdään. Käyttäjän on tarkoitus toistaa perässä henkilön näyttämät liikkeet. Jokaisella tasolla on kolme erilaista harjoitevideota, joista palvelu valitsee yhden suoritettavaksi. Uudenlaisia harjoitteita tulee käyttäjän käyttöön, kun hän siirtyy eteenpäin kartalla näkyvillä tasoilla. [27.]

5.4 Pelillisuus

Kuten jo aiemmin mainittiin, käyttäjä voi seurata omaa edistymistään kartalta, jossa eri tasot näkyvät perinteisen pelilaudan kaltaisena polkuna. Oman tasonsa käyttäjä näkee siniseksi väritettynä ympyränä ja suoritettut tasot puolestaan vihreinä ympyröinä. Suorittamattomat tasot näkyvät kartalla harmaina. Tasot on numeroitu numerosta yksi eteenpäin, joten yksi ympyrä vastaa yhtä tasoa. Suoritettuja ja suoritettavaa ympyrää klikkaamalla käyttäjä voi nähdä sille tasolle kuuluvat kolme harjoitusvideota ja niitä klikkaamalla voi puolestaan suorittaa kyseiset harjoitukset. Suorittamattomien tasojen kohdalla ei voi nähdä videoita, vaan tason harjoitukset nähdäkseen pitää edetä sille tasolle asti. Jokaisella tasolla on mahdollisuus saada maksimissaan kolme tähteä sen mukaan, onko käyttäjä päässyt tavoitteeseensa eli pitänyt kolme taukoa päivän aikana.

Käyttäjät voivat oman työyhteisönsä sisällä luoda joukkueita, jotka voivat kilpailla keskenään. Joukkuetta luodessa käyttäjän pitää keksiä joukkueelle nimi ja sen jälkeen lisätä joukkueeseen haluamansa jäsenet. Sovellus näyttää, ketkä työyhteisön jäsenistä on ilman joukkuetta. Käyttäjä voi lähettää myös kutsun toiselle käyttäjälle kirjoittamalla tämän nimen hakukenttään.

Toinen pelillinen ominaisuus palvelussa on, että käyttäjät voivat haastaa toisiaan. Haasteen voi lähettää kenelle tahansa käymällä katsomassa toisen käyttäjän profiilia ja klikkaamalla haasta-painiketta. Haasteita on kolme erilaista. Ne eroavat toisistaan pituudeltaan eli haasteita on yhden päivän, kolmen päivän sekä viiden päivän pituisia. Voitetuista haasteista saa pisteitä 10, 30 ja 50 haasteen pituuden mukaan.

Käyttäjät pystyvät seuraamaan toisiaan, jolloin käyttäjä näkee seuraamansa henkilön pitämät tauot tapahtumasyötteessä kartta-sivulla. Hän näkee myös seurattavan käyttäjän sijainnin kartalla eli toisin sanoen seuraamansa käyttäjän tason. Tämän ominaisuuden ansiosta käyttäjä voi helposti kilpailla esimerkiksi työkavereidensa kanssa. [27.]

5.5 Sosiaaliset ominaisuudet

Sovelluksessa on myös sosiaalinen ulottuvuus, joka tulee esiin edellisessä luvussa esiteltujen pelillisten ominaisuuksien kautta. Koko työyhteisön ryhmähenkeä pystytään kasvattamaan eri työyhteisön välisellä kilpailulla. Jotta työyhteisö pärjäisi mahdollisimman hyvin verrattuna muihin työyhteisöihin, sen kaikkien jäsenten tulee osallistua taukojen suorittamiseen ja palvelun eri tasoilla etenemiseen. Eri työyhteisöt kilpailevat nimittäin juuri tasojen ja aktiivisuusasteen kautta. Palveluun on tulossa erilaisia ominaisuuksia, joilla yritetään motivoida työyhteisöjä palvelun aktiiviseen käyttöön. Yksi uusimmista ominaisuuksista on se, että Yritykset-sivulla näytetään viikoittain kolme aktiivisinta työyhteisöä edeltävän viikon ajalta.

Työyhteisön sisällä pystytään kilpailemaan myös joukkue-toiminnon ansiosta. Eri tiimit voivat muodostaa omat joukkueensa, jolloin tiimit voivat kisata toisiaan vastaan saavuttaessaan uusia tasoja. Koska joukkueen taso määräytyy jokaisen joukkueen jäsenen oman tason pohjalta, kaikkien panos vaikuttaa joukkueen menestymiseen.

Palvelu motivoi käyttäjiä myös yksilötasolla. Koska käyttäjät voivat seurata ja haastaa toisiaan, he pystyvät tällä tavoin kannustamaan toisiaan eteenpäin. Jos haastaa toisen käyttäjän, täytyy haasteen aikana saada suoritettua enemmän taukoja kuin toinen. Jos haluaa voittaa haasteen, on pakko aktivoitua käyttämään palvelua säännöllisesti ainakin haasteen keston ajan. Seuraamalla muita käyttäjiä saattaa itse innostua käyttämään palvelua enemmän, koska tällöin palvelun etusivulta näkee, millä tasolla seurattut henkilöt ovat. Tällöin voi asettaa itselleen tavoitteeksi saavuttaa tai ohittaa seurattavan käyttäjän. [27.]

6 Käytettävyysestaus

6.1 Testauksen tavoitteet

Käytettävyysestauksen tavoitteena on selvittää, onko palvelu yleisesti käytettävä ja pysyykö ensikäyttäjä navigoimaan palvelussa ongelmitta. Samalla yritettiin selvittää, pitäisikö itse palvelun käyttöliittymässä olla jotakin ohjeistusta palvelun käytöstä. Tällä hetkellä käyttäjät saavat ohjeistuksen palvelun käyttöön sähköpostitse pdf-tiedostona. Palvelulle on myös tärkeää, että sitä on miellyttävä käyttää, jotta palvelua käytettäisiin jatkuvasti eikä vain satunnaisesti. Lopullisena tavoitteena on testauksen tuloksia hyödyntäen miettiä kehitysideoita, jos ongelmia on ilmennyt ja esittää, millaisiin kohtiin ohjeistusta tarvittaisiin.

Testaukselle asetettiin saavutetun käytettävyyden arvioimiseksi tavoitearvoja. Testauksen tulosten läpikäymisessä keskityttiin arvioimaan, kuinka hyvin nämä asetetut tavoitteet tulivat saavutetuiksi. Tavoitteiden asettamiseksi päätettiin käyttää apuna ISO 9421–11 -standardissa määriteltyjä kolmea käytettävyyden ominaisuutta. Käytettävyyden määritelmä standardin mukaan on esitetty luvussa 2.1.

Tuloksellisuutta päätettiin arvioida sen avulla, kuinka hyvin testaustehtävät saatiin tehtyä. Jos jonkun tehtävän tekeminen näytti ongelmalliselta, voitiin todeta, ettei kyseisen tehtävän suorittaminen ollut tuloksellista. Tehokkuutta päätettiin arvioida sen kautta, kuinka monen askeleen kautta käyttäjät pääsivät haluttuun päämäärään. Tätä varten selvitettiin, mikä on vähimmäismäärä klikkauksia, mitä tarvitaan, jotta kukin testaustehtävä saadaan suoritettua. Määrä katsottiin jokaiselle tehtävälle erikseen. Palvelun mielekkyyttä päätettiin arvioida System Usability Scale -kyselyn avulla, jonka käyttö on esitelty luvussa 3.2. Koska SUS-kyselyssä 68 pisteen tulos on keskiarvoa vastaava, päätettiin asettaa tavoitteeksi sitä ainakin hieman korkeampi pistemäärä. Palvelun kannalta mielekkyys on erityisen tärkeää, sillä palvelu on tarkoitettu toistuvasti käytettäväksi. Jos palvelua ei ole tarpeeksi mielekästä tai helppoa käyttää, käyttäjät saattavat lopettaa käytön. Tässä käytettävyysestauksessa palvelun mielekkyyttä voidaan pitää tärkeämpänä kuin käytön tehokkuutta, koska on oleellista, että käyttäjä viihtyy palvelun parissa.

6.2 Testauksen suunnittelu

Käytettävyystestauksen suunnittelu aloitettiin miettimällä yhdessä yrityksen edustajien kanssa, milloin testaus pidettäisiin ja kuinka monta testihenkilöä testaukseen tarvittaisiin. Samalla mietittiin alustavasti testitehtäviä ja sitä, kuinka monta tehtävää olisi tarpeeksi.

Tämän jälkeen testausta varten tehtiin käytettävyystestaussuunnitelma, johon kirjattiin testauksen tehtävä ja tavoitteet, tutkimusmenetelmät sekä koeasetelma. Lopulliset testustehtävät on esitelty taulukossa 1. Tehtäviin otettiin sellaiset palvelun ominaisuudet, joita käyttäjät eniten tulisivat käyttämään ja jotka olivat yrityksen mielestä olennaisia palvelun käytölle. Näiden lisäksi suunnitelmassa kuvattiin, millaisen palvelun testaus on kyseessä, sekä pohdittiin, millaisia vaiheita testauksessa on ja miten testauksen tulisi edetä.

Taulukko 1. Käytettävyystestauksen testitehtävät.

Testitehtävä 1.	Rekisteröidy palveluun sähköpostiisi tulleen linkin kautta ja aseta sen jälkeen palvelussa itsellesi taukoajat klo 11.00, klo 13.30 ja klo 15.00
Testitehtävä 2.	Olet pitämässä puolen päivän aikaan kokousta ja haluat pitää koko porukalle kokoustaunon. Valitse tauko, jolla saat porukan piristymään.
Testitehtävä 3.	Muodosta oma joukkueesi työyhteisön sisälle ja kutsu työkaverisi liittymään joukkueeseen.
Testitehtävä 4.	Haluat seurata työkaverisi edistymistä, joten päätät seurata työkaveriasi.
Testitehtävä 5.	Olet huomannut, ettei työkaverisi ole pitänyt montaa taukoa, joten haastat hänet kolmen päivän pituiseen haasteeseen motivoiaksesi häntä.

Testausta varten laadittiin testihenkilöiden täytettäväksi esitietolomake, jotta pystytään vertailemaan, saattavatko ilmenevät käytettävyysoingelmat esiintyä vain yhden ikäryhmän sisällä vai vaikuttaako esimerkiksi käyttäjän arvioima tietokoneen käytön osaaminen havaittuihin ongelmiin. Esitietolomakkeen lisäksi kirjoitettiin testikäyttäjien allekirjoitettavaksi suostumuslomake, jossa pyydettiin heidän suostumuksensa testaukseen osallistumiseen sekä testauksen kuvaamiseen ja äänittämiseen.

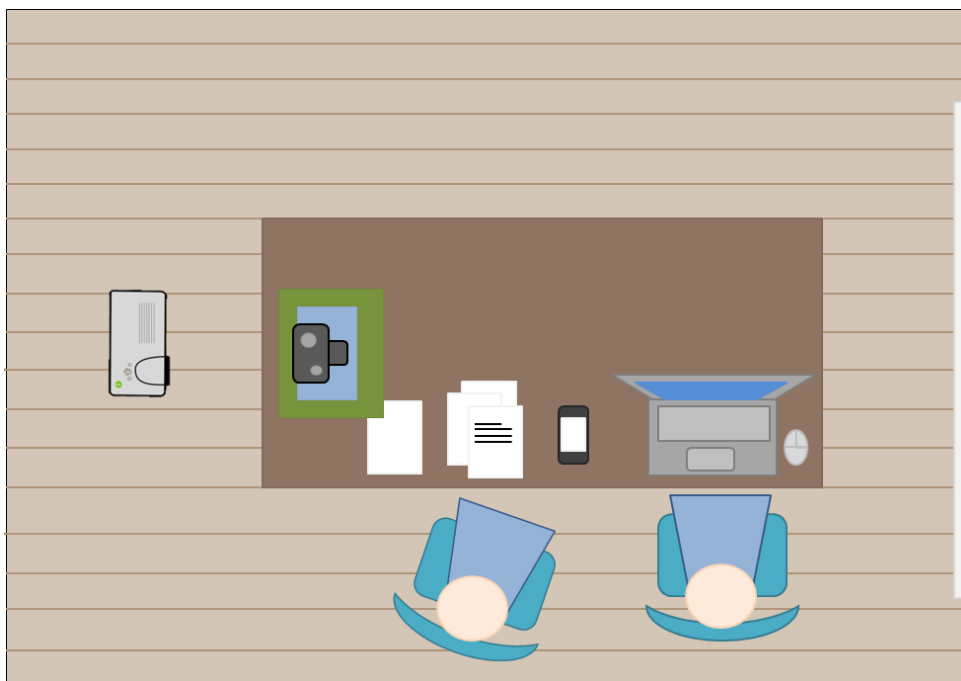
Testihenkilöt otettiin käytettävyytestausta varten kahdesta eri Yritys X:n asiakasyrityksestä, joissa osalla työntekijöistä palvelu oli jo käytössä. Testaukseen otettiin kuitenkin vain sellaisia henkilöitä, jotka eivät olleet palvelua aiemmin käyttäneet. Tarkoituksena oli saada testihenkilöiksi palvelun kohderyhmää vastaavia ihmisiä. Tämä tarkoitti sitä, että testikäyttäjistä mielellään 40 % olisi miehiä ja 60 % naisia ja että he olisivat toimistotyöntekijöitä ja iältään 30–50-vuotiaita. Käytettävyytestaukseen saatiin yhteensä 10 testihenkilöä, jotka muuten vastasivat kohderyhmää, mutta ikähaarukka oli hieman suurempi. Kuitenkin kaikki osallistujat olivat asiakasyritysten työntekijöitä eli palvelun tulevia käyttäjiä.

Alustavasti testiin suunniteltiin varattavaksi puoli tuntia, mutta lopulta päätettiin pidentää aikaa 45 minuuttiin, jotta aikaa olisi varmasti tarpeeksi. Tähän aikaan sisältyy siis edellä mainitut lomakkeet, itse testaus, testauksen jälkeen täytettävä System Usability Scale -kysely sekä loppuhaastattelu.

6.3 Testauksen toteutus

Testaus toteutettiin kahtena eri päivänä kahdessa eri asiakasyrityksessä. Toimin käytettävyytestauksissa moderaattorina, mutta parissa testauksista toinen yrityksen edustajista oli läsnä pitämässä huolen siitä, että kamera laitettiin nauhoittamaan oikeaan aikaan. Testaukseen otettiin ensimmäisenä päivänä mukaan 7 testihenkilöä ja toisena päivänä 3. Kumpanakin päivänä ensimmäisen osallistujan kanssa suoritettiin pilottitestaus, jotta voitiin varmistaa, että testaukset sujuvat suunnitelman mukaisesti ja testaustehtävät ovat selkeät.

Testaukset tehtiin asiakasyritysten tiloissa. Niihin rakennettiin yksi testipiste, johon testattavat tulivat vuorotellen suorittamaan testitehtäviä. Kuvassa 5 on esitettyä testitilanteen asetelma piirroksena. Kuten kuvasta voidaan nähdä, testipisteessä oli varusteina tietokone testin suorittamista varten sekä langaton hiiri ja tietokoneen ääressä oli kaksi tuolia, toinen testattavalle ja toinen testaajalle. Näiden lisäksi testauksen äänittämiseen käytettiin älypuhelimien puheentallennussovellusta. Testikäyttäjien palvelulla tekemät toiminnot kuvattiin videokameralla valkokankaalta.



Kuva 5. Testitilanteen pohjapiirros

Ensimmäisenä testauspäivänä itse testaus sujui pilottikäyttäjän kanssa suunnitelman mukaisesti, joten myös pilottitestajan suoritus otettiin tuloksiin mukaan. Ennen testauksen alkua oli joitakin teknisiä ongelmia, sillä selvisi, etteivät testattavat pystyneet avaamaan sähköpostiaan, jonne palvelun rekisteröitymislinkki oli tullut, selaimella vaan heidän olisi pitänyt avata se suoraan koneelta. Rekisteröitymissivun sai kuitenkin auki selaimen. Tämän takia ensimmäistä testitehtävää täytyi hieman muuttaa. Tarkoituksena oli alun perin, että testikäyttäjät rekisteröityisivät palveluun sähköpostilinkin kautta testitilanteessa.

Myös toisena testauspäivänä testaukset sujuivat myös hyvin, mutta käytössä oli eri selain, joten joitakin yllättäviä seikkoja nousi esiin. Etukäteen oli tiedossa, että kyseisellä selaimella palvelu ei toimi täydellisesti. Tarkoituksena oli, että testaus suoritettaisiin jollakin paremmin toimivalla selaimella, mutta toisen selaimen käyttäminen ei ollut kyseisellä testikerralla mahdollista. Eri selaimen käytöstä aiheutuneet ongelmatilanteet ovat huomioitu tuloksia käsiteltäessä, sillä tiedossa on, mitkä virheet ovat aiheutuneet kyseisen selaimen käytöstä.

Käytettävyytestaus eteni niin, että aluksi testattavalle kerrottiin, minkälaisesta palvelusta oli kyse ja mikä itse testauksen tarkoitus oli. Tämän jälkeen käytiin testihenkilön

kanssa läpi suostumuslomake, jossa kerrottiin testauksen tavoitteista ja tulosten käytöstä ja luottamuksellisuudesta. Lomakkeessa pyydettiin myös osallistujan lupa testauksen kuvaamiseen ja äänittämiseen.

Suostumuslomakkeen allekirjoittamisen jälkeen kerrottiin, miten testaus etenee kokonaisuudessaan. Testikäyttäjälle annettiin esitietolomake täytettäväksi, jonka jälkeen siirryttiin itse testaustehtäviin. Testaustehtävät annettiin käyttäjälle yksi kerrallaan ja käyttäjää pyydettiin ilmoittamaan, kun hän on omasta mielestään saanut tehtävän tehdyksi sekä ajattelemaan ääneen, mitä käyttäjä yrittää tehdä tai mitä hän yrittää löytää, jotta ulkopuolinen tarkkailija pystyy huomaamaan, jos jokin asia palvelun käyttöliittymässä hämmentää käyttäjää. Kun viimeinenkin testitehtävä oli suoritettu, käyttäjälle annettiin täytettäväksi SUS-kyselylomake. Kyselylomakkeen täyttämisen jälkeen testikäyttäjältä kysyttiin vielä hänen mielipiteitään palvelusta.

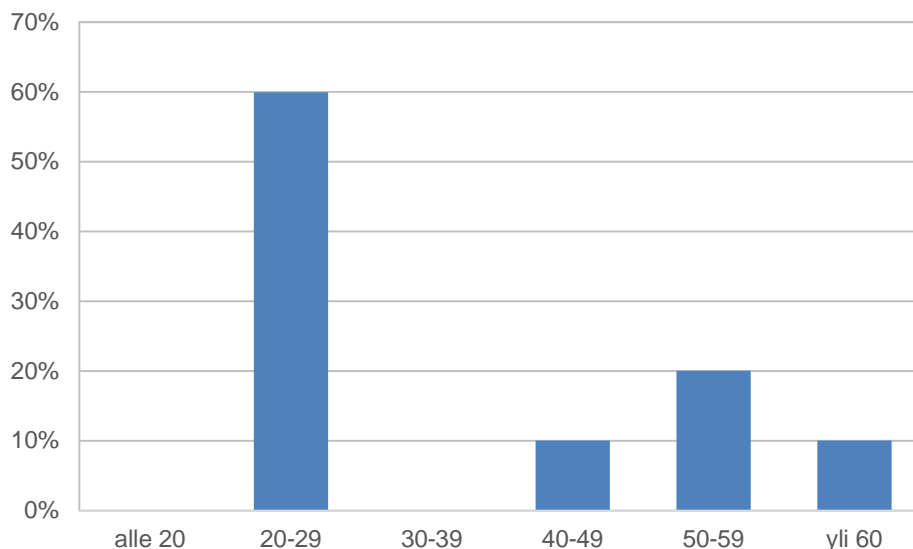
Koska pilottitestit sujuivat normaalin testauksen mukaisesti eikä testauksen jälkeen tarvinnut muuttaa testitehtäviä, kummankin pilottitestin suoritukset päätettiin ottaa mukaan käytettävyyden arviointiin.

7 Tulokset

Aluksi oli suunniteltu, että käyttäjille lähetetään sähköpostilla samanlainen viesti, kuin käyttäjät normaalistikin saivat. Tämä tarkoittaa sitä, että sähköpostissa olisi rekisteröitymislinkki ja sen lisäksi liitteenä palvelun käyttöohje pdf-muodossa. Viesti lähetettiin ensimmäisen testauksen osallistujille pyyntö, etteivät osallistujat vielä siirry rekisteröitymisivulle vaan odottavat testaukseen saakka.

Testipäivänä kuitenkin selvisi, etteivät osallistujat pääse käsiksi työsähköposteihinsa selaimen kautta, joten päätettiin avata linkki suoraan selaimeen. Tästä syystä yhdellä ensimmäisen päivän osallistujalla ei ollut mahdollisuutta tutustua käyttöohjeeseen etukäteen, koska hän ilmoittautui testaukseen sen verran myöhässä. Toisen testauksen osallistujille ei inhimillisen virheen takia lähetetty etukäteen ohjetta. On kuitenkin huomattava, että niistäkin osallistujista, jotka saivat ohjeen etukäteen, vain yksi oli perehtynyt siihen kunnolla. Osa ei ollut vilkaissutkaan sitä ja osa vain nopeasti selannut sen läpi.

Testikäyttäjää testauksessa oli yhteensä kymmenen, joista 60 % oli naisia ja 40 % miehiä. Suurin osa testikäyttäjistä oli iältään 20–29-vuotiaita (kuva 5), mutta mukana oli myös iältään vanhempia henkilöitä. Olisi ollut toivottavaa, että osa testikäyttäjistä olisi kuulunut 30–39-vuotiaiden ryhmään, mutta kaikki testihenkilöt olivat kuitenkin asiakasyrityksen työntekijöitä ja tämän takia palvelun kohderyhmää.



Kuva 6. Testikäyttäjien ikäjakauma.

7.1 Rekisteröityminen ja taukojen asettaminen

Ensimmäisenä tehtävänä testikäyttäjillä oli rekisteröityä palveluun sekä asettaa tehtävässä annetut taukoajat. Kaikki käyttäjät suorittivat tehtävän onnistuneesti. Rekisteröitymisivulla yksi käyttäjä huomautti, että salasanaa pyydetessä voisi olla heti tieto siitä, kuinka pitkä salasanan täytyy olla. Koska rekisteröitymisen jälkeen käyttäjälle avautuu palvelun etusivu eli Kartta-sivu, taukojen asettamisen löytäminen oli helppoa, sillä kyseinen mahdollisuus on heti sivun yläreunassa.

Tehokkuutta mitattiin tehtävien suorittamiseen käytettyjen askelien avulla eli sen mukaan, kuinka monen toiminnon kautta käyttäjät saivat testitehtävät suoritettua. Käytetyt askeleet taulukoitiin ja askeleille laskettiin myös tavoitemäärä. Rekisteröityminen ja taukojen asettamiseen käytetyt askeleet voidaan nähdä taulukossa 2. Kyseinen tehtävä sujui testikäyttäjiltä tehokkaasti askelmäärien perusteella. Askelten tavoitemäärä oli neljä askelta, jonka myös kaikki testikäyttäjät saavuttivat.

Taulukko 2. Testitehtävän 1 askeleet

TESTIHENKIÖ	TEHTÄVÄ 1
Tavoitemäärä	4
Os1 (Pilotti)	4
Os2	4
Os3	4
Os4	4
Os5	4
Os6	4
Os7	4
Os8 (Pilotti)	4
Os9	4
Os10	4

Haastatteluissa selvisi, että osa käyttäjistä ei täysin ymmärtänyt Kartta-sivun tarkoitusta ja olisi kaivannut hieman enemmän tietoa siitä, miten se toimii.

7.2 Kokoustauon pitäminen

Toisena tehtävänä käyttäjillä oli pitää kokoustauko. Koska kokoustauon pitäminen valitaan samalta sivulta kuin taukojen asettaminen, kaikki testikäyttäjät löysivät nopeasti, mistä kokoustauko valitaan. Klikattuaan Pidä kokoustauko -kuvaketta, käyttäjille avautui ikkuna, jossa on esitelty kolme erilaista kokoustaukotyyppiä, jotka ovat Aivoriihi, Kokous/Seminaari ja Aamun avaus. Suurin osa valitsi tauoksi Kokous/Seminaari-tauon, jonka jälkeen taukoviideo lähti pyörimään ja käyttäjät pitivät tauon yhdessä moderaattorin kanssa.

Tauon pitämisen jälkeen näytölle avautui ikkuna, jossa pystyi merkitsemään tauolle osallistuneet henkilöt. Jotkut testikäyttäjät yrittivät etsiä näkyvästä nimilistasta omaa tai moderaattorin nimeä. Koska listassa näkyy vain oman työyhteisön jäsenet eikä etsittyjä nimiä löytynyt, osa kirjoitti nimensä hakupalkkiin ja valitsi sen jälkeen Merkitse-painikeen. Vaikutti siltä, ettei hakupalkki ollut tarpeeksi selkeästi merkattu haku-mahdollisuudeksi eikä osa käyttäjistä ollut täysin varmoja, tarvitseeko heidän merkata itseään osallistujaksi.

Kuten ensimmäisen testitehtävän, myös toisen testitehtävän suorittaminen oli hyvin tehokasta. Kaikki käyttäjät suorittivat tehtävän kolmen askeleen tavoitemäärän rajoissa,

kuten taulukosta 3 voidaan huomata. Joidenkin testikäyttäjien suorituksessa vaikutti kuitenkin olevan hieman ongelmia, sillä osa käyttäjistä jäi hetkeksi taukoa valitessa pohtimaan, minkä tauon valitsisi, vaikka he pääsivätkin tavoitteeseen askelmäärissä.

Taulukko 3. Testitehtävän 2 askeleet

TESTIHENKILÖ	TEHTÄVÄ 2
Tavoitemäärä	3
Os1 (Pilotti)	3
Os2	3
Os3	3
Os4	3
Os5	3
Os6	3
Os7	3
Os8 (Pilotti)	3
Os9	3
Os10	3

7.3 Joukkueen muodostaminen

Joukkueen muodostustehtävä osoittautui hankalaksi käyttäjille. Tehtävän tarkoituksena oli muodostaa oman työyhteisön sisälle joukkue ja kutsua myös joku työkavereista liittymään joukkueeseen. Melkein kaikki testikäyttäjät lähtivät etsimään joukkueen muodostusmahdollisuutta ensiksi Yritys-välilehden takaa. Pari testikäyttäjistä ajatteli, että yrityksen henkilöstön nimien vieressä olevat painikkeet liittyivät joukkueen muodostamiseen, mutta huomasivat lopulta, ettei näin ollut. Pari käyttäjistä ei keksinyt, mihin edetä Karttasivulta, mikä saattoi johtua siitä, että heillä oli käytössään huonommin toimiva selain, jolloin eri välilehdet olivat sivun yläreunassa sivun vasemman laidan sijaan.

Kaikki paitsi yksi käyttäjä pääsivät lopulta haluttuun päämäärän. Tämän yhden käyttäjän kohdalla päätettiin siirtyä seuraavaan tehtävään, koska tehtävän suorittamiseen oli kulunut jo aikaa eikä käyttäjä vaikuttanut löytävän oikeaa reittiä joukkueen muodostamiseen. Vain yksi testikäyttäjä pääsi haluttuun tulokseen ilman ylimääräisiä askeleita, mikä saattoi johtua siitä, että hän oli ainut, joka oli lukenut pdf-ohjeen kunnolla läpi. Käyttäjä huomauttikin haastattelussa, että hän olisi luultavasti lähtenyt etsimään joukkueen muodostusta Yritys-välilehden alta, jos ei olisi lukenut ohjetta.

Kuten edellä kerrottiin, tämän testaustehtävän suorittaminen oli osalle testikäyttäjistä haastavaa. Tämä näkyy myös tehtävän suorittamiseen käytettyjen askelten määrässä. Tavoitteena oli, että tehtävä suoritettaisiin viidellä askeleella, mutta vain yksi käyttäjästä ylsi tähän tavoitteeseen. Taulukossa neljä näkyy kaikkien käyttäjien tehtävän suorittamiseen kuluneet askeleet.

Taulukko 4. Testitehtävän 3 askeleet

TESTIHENKILÖ	TEHTÄVÄ 3
Tavoitemäärä	5
Os1 (Pilotti)	7
Os2	5
Os3	7
Os4	>10
Os5	6
Os6	6
Os7	10
Os8 (Pilotti)	-
Os9	6
Os10	7 (tarvitsi vinkin)

7.4 Toisen käyttäjän seuraaminen

Toisen käyttäjän seuraamisessa testikäyttäjillä oli myös ongelmia. Joidenkin oli vaikeaa keksiä, mistä muut käyttäjät voi löytää. Omassa profiilissa oleva Seurattavat-otsikko hämmensi osaa käyttäjistä, sillä he ajattelivat, että otsikkoa klikkaamalla voisi päästä löytämään seurattavia käyttäjiä. He kuitenkin huomasivat, ettei näin ollut, ja lähtivät etsimään tätä mahdollisuutta muuta kautta.

Koska käyttäjää voi seurata joko tämän profiilin kautta tai yrityksen sivun kautta, käyttäjät pääsivät päämäärään eri reittejä. Osa huomasi heti Yritys-sivulla Jäsenet-listassa olevien nimien vieressä olevan Seuraa-painikkeen, kun taas osa oli edellisessä tehtävässä jo vahingossa seurannut toista käyttäjää joukkueen muodostusta etsiessään. Jotkut käyttäjät menivät Yritys-sivulta toisen käyttäjän profiilia katsomaan ja huomasivat siellä Seuraa-painikkeen. Yhden käyttäjän kohdalla päätettiin siirtyä eteenpäin seuraavaan tehtävään eli tehtävän suoritus epäonnistui.

Taulukossa 5 on taulukoituna jokaisen testikäyttäjän toisen käyttäjän seuraamiseen kuuluneet askelmäärät. Tavoitemääränä oli 2–4 askelta, sillä toista käyttäjää pystytään seuraamaan kahden eri reitin kautta, jotka on mainittu edellä. Kuten taulukosta voidaan huomata, suurin osa testikäyttäjistä suoritti tehtävän tavoitemäärän rajoissa, mutta pari käyttäjistä tarvitsi hieman enemmän askelia tavoitteen saavuttamiseen. Tästä voidaan päätellä, että tehtävän suorittaminen oli tehokasta suurimmalla osalla käyttäjistä.

Taulukko 5. Testitehtävän 4 askeleet

TESTIHENKILÖ	TEHTÄVÄ 4
Tavoitemäärä	2–4
Os1 (Pilotti)	2
Os2	2
Os3	5
Os4	2
Os5	3
Os6	10
Os7	5
Os8 (Pilotti)	2
Os9	3
Os10	-

7.5 Toisen käyttäjän haastaminen

Testikäyttäjien tehtävänä oli haastaa työkaveri kolmen päivän pituiseen haasteeseen. Ne käyttäjät, jotka olivat löytäneet edellisessä tehtävässä toisen käyttäjän profiiliin, löysivät haastamisvaihtoehdon nopeasti. Joillain oli kuitenkin ongelmia haastamisen löytämisessä. Samoin kuin edellisessä tehtävässä osa yritti päästä haastamaan muita oman profiilin kautta, koska oli huomannut siellä Käynnissä olevat haasteet -otsikon. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista, joten he siirtyivät etsimään muuta reittiä haastamiseen. Pari käyttäjää löysi tiensä toisen käyttäjän profiiliin, mutta eivät huomanneet Haasta-painiketta profiilista.

Taulukossa 6 on testikäyttäjien askelmäärät, jotka tarvittiin viidennen testustehtävän suorittamiseen. Tavoitemääräksi oli asetettu 3-4 askelta, koska askelten määrä riippui

siitä, mihin kohtaan edellisessä tehtävässä oli jääty. Vain kolme testikäyttäjistä ei päässyt tavoitemäärään, joten heillä tehtävän suorittaminen ei ollut yhtä tehokasta kuin lo-puilla käyttäjistä.

Taulukko 6. Tehtävän 5 askeleet.

TESTIHENKILÖ	TEHTÄVÄ 5
Tavoitemäärä	3–4
Os1 (Pilotti)	8
Os2	4
Os3	3
Os4	4
Os5	3
Os6	4
Os7	4
Os8 (Pilotti)	3
Os9	8
Os10	>10

7.6 SUS-lomake

Testitehtävien suorittamisen jälkeen käyttäjille annettiin täytettäväksi SUS-lomake (liite 2), jonka avulla he arvioivat testissä ollutta palvelua. Koska SUS-kyselyssä keskiarvon ylittävä tulos on yli 68 pistettä, tavoitteena oli, että palvelu saisi vähintään tuon 68 pistettä. Testikäyttäjien antamien kokonaispisteiden keskiarvo on 77,8 eli reilusti yli tavoite-ajan. Tästä voi päätellä, että testikäyttäjät olivat tyytyväisiä palveluun ja kokivat sen käytön miellyttäväksi. Kappaleessa 3.2 on esitelty kuva, jossa on määritelty SUS-lomakkeen pistemäärille kuvailevia arvosanoja. Tämän pohjalta palvelun keskimääräinen SUS-pistemäärä vastaisi määrettä hyvä, ja se saisi amerikkalaisen kouluarvosanan C ja olisi myös ylipäätään hyväksyttävä tulos.

Kun katsoo lomakkeen tuloksia lähemmin, voi huomata, että kokonaispisteissä eri käyttäjien välillä on kuitenkin suuria eroja. Parhaat annetut pisteet olivat 97,5 ja huonoimmat 45 pistettä, mutta vain kahdet kokonaispisteet jäivät tavoitepisterajan alapuolelle.

Suurin osa testikäyttäjistä oli sitä mieltä, että he voisivat käyttää palvelua säännöllisesti ja että palvelun käyttö on helppoa. Yksi testikäyttäjistä olisi tarvinnut kokeneemman käyttäjän opastusta palvelun käyttöön, kun taas toinen käyttäjä koki, ettei tuotetta ollut helppo käyttää. Testikäyttäjät eivät kuitenkaan pitäneet palvelun käyttöä kömpelönä, ja heidän mielestään useimmat oppisivat palvelun käytön nopeasti.

7.7 Haastattelut

Haastatteluissa haluttiin selvittää, miltä testikäyttäjien mielestä palvelu vaikutti ja miltä sen käyttö tuntui. Haastatteluissa tahdottiin myös selvittää, olivatko käyttäjät tunteneet olonsa epävarmaksi jossakin palvelun käytön vaiheessa tai oliko joku palvelun osa ihmetyttänyt heitä. Testikäyttäjiltä kysyttiin myös, olisivatko he tarvinneet enemmän informaatiota kuin palvelu antoi, koska yksi käytettävyydestauksen tavoitteista oli selvittää, tarvitseeko palvelu lisäohjeistusta.

Suurin osa testikäyttäjistä suhtautui palveluun myönteisesti ja kertoi, että oli pitänyt palvelun käytöstä. Etenkin nuoremmat testikäyttäjät sanoivat, että palvelun käytön oppii nopeasti, minkä takia he eivät kokeneet tarvitsevansa lisää ohjeistusta palvelun käyttöön. Yksi testikäyttäjistä mainitsi, ettei kokenut ohjeistukselle tarvetta, koska palvelu on yksinkertainen ja eri toiminnot löytää, kun on ensin hetken tutustunut palveluun. Pari vanhemmista käyttäjistä koki, että he olisivat tarvinneet lisää tietoa palvelun käytöstä, jotta olisivat pystyneet löytämään eri toiminnot nopeammin.

Haastatteluissa selvisi, että osa testihenkilöistä oli ihmetellyt, mikä Kartta-sivun tehtävä on. Kartta-sivu toimii palvelun etusivuna, ja siinä näkyvät eri tasot ympyröinä. Osa olisi halunnut enemmän tietoa siitä, miten kartta toimii ja miten siinä pystyy etenemään. Kaikille ei ollut aluksi selvää, että kartan eri numerot kuvaavat eri tasoja. Yksi testikäyttäjistä pohti, onko tasojen välillä erilaisia vaatimuksia vai ovatko ne kaikki samanlaisia.

Eräästä testikäyttäjistä tuntui, että taukoviideo alkoi hyvin äkkiä, joten hän olisi toivonut videon alkuun jonkunlaista lähtölaskentaa, jotta olisi aikaa valmistautua tauon pitämistä varten. Toinen käyttäjä oli jäänyt hetkeksi miettimään, mitä haastetta valittaessa haasteen pituuden alapuolella näkyvät luvut tarkoittivat.

8 Parannusehdotukset

8.1 Palvelun käytettävyys

Käytettävyytestauksessa ei löytynyt huomattavan suuria käytettävyysongelmia. Tämä tarkoittaa sitä, että palvelun käytölle ei ole esteitä. Käyttökokemuksen miellyttävyyttä voi kuitenkin kehittää ja palvelun toimintojen sijaintia voi muuttaa käyttäjien mielestä loogisempaan kohtaan.

Suurin käytettävyysongelma liittyi joukkueen muodostus -tehtävään. Testikäyttäjien oli vaikeaa löytää, mistä toiminto löytyy, kuten edellisessä luvussa todetaan. Joukkueen muodostamista saattaisi helpottaa, että kyseinen toiminto siirrettäisiin yrityksen sivulle, jossa myös valmiit joukkueet näkyvät. Tällä hetkellä joukkueeseen pystytään lisäämään jäseniä kutsumalla heidät, mutta tätä toimintoa voisi kehittää myös niin, että käyttäjä voisi pyytää lupaa liittyä haluamaansa joukkueeseen.

Kuten aiemmin kerrottiin, testauksissa huomattiin, että osa testikäyttäjistä yritti päästä seuraamaan ja haastamaan muita käyttäjiä oman profiilinsa kautta Seurattavat- ja Käynnissä olevat haasteet -otsikoiden kautta. Koska nämä otsikot ovat samalla fontilla ja väriyksellä kuin yrityksen nimi, jonka kautta pääsee yrityksen sivulle, olisi hyvä joko vaihtaa kyseisten otsikoiden ulkoasua tai tehdä niiden kautta oikoreitti seurattavien ja haastettavien valintaan. Oikoreitin avulla palvelun käyttö olisi entistä tehokkaampaa, koska käyttäjillä olisi useampia reittejä löytää haluamansa toiminto.

Joukkueeseen kutsuttavien ja kokoustaukoon merkittävien käyttäjien lisäämisessä huomattiin pieni käytettävyysongelma hakutoiminnossa. Kaikille käyttäjille ei ollut selvää, että kyseessä oli hakupalkki. Kokoustauon osallistujia merkittäessä kaikki testikäyttäjät eivät myöskään olleet varmoja, tarvitseeko heidän merkitä itseään tauon osallistujiin. Tätä merkitsemisongelmaa helpottaisi esimerkiksi se, että tauon pitäjän nimi lukisi jo valmiiksi osallistujalistassa. Tämän lisäksi hakupalkin eteen voisi lisätä "Hae:"-tekstin, jotta käyttäjille olisi selvää, että kyseessä on hakupalkki.

Testausta varten olisi ollut hyvä luoda työyhteisön sisälle kuvitteellinen käyttäjä, jota olisi voitu käyttää testaustehtävissä testihenkilöiden ns. työkaverina. Tällöin testitehtävät olisivat olleet selkeämpiä testikäyttäjille, eikä aikaa olisi kulunut siihen, että he joutuivat

pohtimaan, kenet uskaltaa haastaa tai kutsua liittymään omaan joukkueeseen. Tässä tapauksessa myös paikallaolijoiden kirjaaminen kokoustaukoa varten olisi helpottunut, eivätkä testikäyttäjät olisi hämmentyneet läsnäolijoiden kirjaamisesta yhtä paljon kuin heidän yrittäessään löytää nimeäni työyhteisön jäsenten joukosta. Tämä asia kannattaa huomioida, jos tulevaisuudessa aiotaan toteuttaa uusia käytettävyydestauksia.

8.2 Ohjeistus

Useimmat käyttäjät eivät tutustu erillisiin käyttöohjeisiin, kuten tässäkin käytettävyydestauksessa huomattiin. Palvelun tämänhetkiset käyttöohjeet tarvitsisivat päivitystä, sillä niissä ei ole esitelty kaikkia palvelun ominaisuuksia. Puutteet johtuvat luultavasti siitä, että palvelua kehitetään koko ajan eikä uusia ominaisuuksia ole ehditty lisäämään käyttöohjeeseen. Ei myöskään ole tarkoituksenmukaista uusia käyttöohjetta koko ajan. Palvelun tehokkaan käytön kannalta olisikin hyvä, jos palveluun itseensä olisi lisätty ohjeistusta.

Vaikka nuorimmat testikäyttäjät eivät kokeneet tarvitsevansa ohjeistusta palvelun käyttöön, osa vanhemmista käyttäjistä olisi toivonut ohjeistusta lisää. Nuoremmat käyttäjät ovat ehkä tottuneempia kokeilemaan, mitä eri symbolien ja kuvakkeiden takaa löytyy ja osa symboleista oli nuoremmille käyttäjille myös tuttuja sosiaalisesta mediasta. Vanhemmat käyttäjät eivät luultavasti ole yhtä innokkaita sosiaalisen median käyttäjiä, joten he olisivat toivoneet heti alkuun vihjeitä siitä, mitä minkäkin kuvakkeen takaa löytyy ja mitä kaiken kaikkiaan palvelulla voi tehdä.

Koska moni testikäyttäjistä jäi miettimään Kartta-sivun tarkoitusta, olisi hyvä, jos palvelun käytön aloituksen yhteydessä käyttäjälle kerrottaisiin palvelun ominaisuuksista esimerkiksi demon avulla. Käyttäjälle olisi hyvä tehdä selväksi, millä tavoin pisteitä voidaan saada palvelussa ja miten siinä edetään. Käyttöön opastava demo olisi siinä mielessä kätevä, että se tulisi käytyä läpi toisin kuin kirjalliset käyttöohjeet, jotka helposti unohdetaan lukea.

Ohjeita voisi antaa myös niin, että hiiren osoittimen vieminen välilehden kuvakkeiden kohdalle avaisi ikkunaan lyhyen selostuksen siitä, mitä kuvakkeen takaa löytyy. Koska

testauksessa huomattiin, että vanhemmat testikäyttäjät eivät olleet yhtä uskaliaita kokeilemaan erilaisia vaihtoehtoja kuin nuoremmat käyttäjät, tämä saattaisi helpottaa palvelun käyttöä heidän näkökulmastaan.

Kaikkia näitä parannusehdotuksia ei tarvitse toteuttaa, jos ensikäyttäjiä varten luodaan esimerkiksi palvelun käytön aloitukseen demo, jossa näytetään, mitä kaikkea palvelulla voidaan tehdä. Tällöin ei luultavasti ole yhtä suurta tarvetta edellä mainituille selostuksille, jos käyttäjille on jo näytetty etukäteen, mitä minkäkin kuvakkeen takaa löytyy.

9 Yhteenveto

Insinööriyössä selvitettiin työhyvinvointipalvelun käytettävyyttä toteuttamalla palvelulle käytettävyydestä käyttäen testihenkilöinä palvelun ensikäyttäjiä. Käytettävyydestä onnistui suunnitelmien mukaisesti ja testauksella saatiin kerättyä tietoa palvelun käytettävyydestä ja käyttäjien suhtautumisesta palveluun. Käytettävyydestä avulla saatiin myös selville, onko tarvetta lisätä palveluun ohjeistusta ja minkälaisesta ohjeistuksesta olisi käyttäjille eniten hyötyä.

Käytettävyydestin tavoitteena oli selvittää, onko palvelu yleisesti käytettävä. Yleisen käytettävyyden saavuttamista arvioitiin tuloksellisuuden, tehokkuuden sekä mielekkyyden kautta. Näitä kolmea käytettävyyden osa-aluetta arvioitiin seuraamalla, vaikuttiko siltä, että käyttäjillä oli ongelmia tehtävien suorituksen kanssa ja pääsivätkö he haluttuun päämäärään tavoiteaskelmäärän rajoissa. Mielekkyyttä puolestaan arvioitiin SUS-kyselyn tulosten avulla. SUS-kyselyssä tavoitteena oli, että kaikkien käyttäjien antamien arvioiden keskiarvo ylittäisi yli 68 pisteen rajan.

Suurin osa käyttäjistä onnistui tehtävistä ilman suurempia ongelmia, mutta parissa tehtävässä melkein kaikilla testikäyttäjillä tuntui olevan ongelmia. Samoissa tehtävissä myös tavoiteaskelmäärä ylitettiin, mikä kertoi siitä, etteivät käyttäjät pystyneet suorittamaan tehtäviä yhtä tehokkaasti kuin oli haluttu. SUS-lomakkeen tulos oli 77,8 pistettä eli palvelua oli käyttäjien mielestä mielekästä käyttää. Kuitenkin yksittäisistä tuloksista kaksi alitti 68 pisteen rajan, mikä ei ollut toivottua.

Ohjeistuksen tarpeesta testikäyttäjät olivat eri mieltä. Etenkin nuoremmat testikäyttäjät kokivat, etteivät tarvitse ohjeita palvelun käyttöön. Heidän mielestään palvelun käytön

oppi nopeasti palvelun käyttöliittymässä liikkua. Vanhemmat käyttäjät olisivat halunneet jonkin tasoista ohjeistusta palvelusta tai ainakin tietoa siitä, mitä kaikkea palvelulla voi ylipäätään tehdä.

Käytettävyydestä ei löytynyt sellaisia käytettävyysoongelmia, jotka olisivat estäneet täysin palvelun käytön. Käytettävyydestä perusteella palvelun käyttö on mahdollista, vaikkei sitä muutettaisi ollenkaan. Pienillä muutoksilla pystytään kuitenkin parantamaan eri-ikäisten käyttäjien saamaa käyttökokemusta. Havaittujen ongelmien avulla mietin palvelua varten erilaisia parannusehdotuksia, joista osa on hyvin pieniä, kun taas toiset vaativat enemmän resursseja.

Osa parannusehdotuksista toteutettiin sen jälkeen, kun Yritys X:lle oli lähetetty käytettävyydestä tulokset ja parannusehdotukset tarkasteltaviksi. Kumminkin joukkueen muodostamiseen liittyvät parannusehdotukset on otettu käyttöön ja toivon mukaan myös muita parannusehdotuksia saadaan lisättyä palveluun vähitellen.

Käytettävyyden arvioinnin kannalta olisi ollut parempi, jos tavoitteet olisi asetettu vielä yksityiskohtaisemmin, sillä se olisi helpottanut arviointia ja tuloksilla olisi ollut selvä vertailukohta. Tuloksellisuuteen olisi ollut hyvä luoda tarkempi kriteeri, jotta tuloksellisuuden arviointi ei olisi ollut ainoastaan moderaattorin vastuulla. Tehtävien suoritukseen olisi kannattanut asettaa ennen testausta esimerkiksi haluttu onnistumisprosentti, joka olisi voitu yhdessä päättää Yritys X:n edustajien kanssa.

Luvussa 3.1 kerrottiin reliabiliteetin ja validiteetin olevan hyvin tärkeitä käytettävyydestä, sillä ne kuvaavat sitä, miten luotettava testaus on ollut ja onko testauksella selvitetty niitä asioita, mitä on alun perin haluttu selvittää. Tämän testauksen reliabiliteetin arvioisin melko hyväksi, sillä testausilanteet pyrittiin tekemään mahdollisimman samanlaisiksi esimerkiksi sen avulla, että testauksen eteneminen oli etukäteen suunniteltu ja tätä suunnitelmaa myös noudatettiin testauksia pidettäessä. Koska jokaisessa testauksessa moderaattori oli sama, kaikissa testauksissa pystyttiin etenemään saman kaaavan mukaan. Reliabiliteettia kuitenkin laskee tässä testauksessa se, että toisena testauspäivänä testauksissa oli käytössä eri selain kuin aiempänä päivänä. Aiemman tiedon pohjalta toisesta selaimesta aiheutuneita eroja pyrittiin tasoittamaan niin, että eroavuuksille annettiin arvioinnissa vähemmän painoarvoa. Reliabiliteettia laskee myös se, ettei kaikilla käyttäjillä ollut mahdollisuutta tutustua palvelun käyttöohjeeseen ennen tes-

tausta. Vaikka testikäyttäjät eivät oikeastaan lukeneet ohjeita, olisi kaikilla käyttäjillä pitänyt olla mahdollisuus tutustua niihin, jos he olisivat niin halunneet tehdä. Käyttäjillä oli siis hieman erilaiset lähtökohdat testaukseen.

Käytettävyytestauksen validiteetin voi myös sanoa olevan hyvä, sillä testihenkilöt kuuluivat haluttuun kohderyhmään, vaikka heidän ikäjakaumansa oli hiukan suurempi kuin varsinaisen kohderyhmän ikäjakaumaksi oli asetettu. Testihenkilöiden sukupuolijakauma kuitenkin vastasi täysin kohderyhmän jakaumaa, ja testihenkilöt olivat myös oikeasti Yritys X:n asiakasyrityksen työntekijöitä, mikä puolestaan vaikuttaa positiivisesti validiteettiin. Koska testustehtävät oli valittu yhdessä Yritys X:n edustajien kanssa, voitiin olla varmoja, että testauksessa testataan palvelun tärkeimpiä ominaisuuksia, eli niitä, joita käyttäjät useimmiten tarvitsevat. Testustehtävät olisi voitu muotoilla paremmin, sillä käytettävyytestauksen tehtävissä ei pitäisi käyttää palvelussa esiintyviä termejä. Koska joissakin tehtävistä käytettiin palvelun termejä, eli ne saattoivat olla hieman johdattelevia, minkä vuoksi niiden suorittaminen oli mahdollisesti helpompaa.

Lähteet

- 1 Kuutti, Wille. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum Media Oy.
- 2 Työhyvinvointi. Sosiaali- ja terveysministeriö. Verkkodokumentti. <<http://stm.fi/tyohyvinvointi>>. Luettu 7.7.2015.
- 3 Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Oyj.
- 4 SFS-EN ISO 9241-11. Käytettävyyden määrittely ja arviointi. 1998. Suomen standardisoimisliitto SFS.
- 5 Sinkkonen, I., Nuutila, E. & Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- 6 Nielsen, Jakob. 1993. Usability Engineering. Academic Press.
- 7 Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. 2005. Käytettävyytutkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto.
- 8 Hyysalo, Sampsa. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.
- 9 Käytettävyydellä potkua tuotekehitykseen. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. <http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/metodit/Documents/kaytettavyydella_potkua_tuotekehitykse.pdf>. Luettu 22.6.2015.
- 10 System Usability Scale (SUS). Verkkodokumentti. <<http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>>. Luettu 22.6.2015.
- 11 Saura, Jeff. 2011. Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS). Verkkodokumentti. <<http://www.measuringu.com/sus.php>>. Luettu 22.6.2015.
- 12 Bangor, A., Kortum, P. & Miller, J. 2009. Journal of Usability Studies, 4(3), 114-123. Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. Usability Professionals' Association.
- 13 Suonsivu, K. 2011. Työhyvinvointi osana henkilöstöjohtamista. UNIpress.
- 14 Rauramo, Päivi. 2012. Työhyvinvoinnin portaat. Porvoo: Edita Publishing Oy.
- 15 Työhyvinvointi työpaikalla. Julkisten ja hyvinvointialojen liitto. Verkkodokumentti. <http://www.jhl.fi/portal/fi/tyoelama/tyohyvinvointi_tyopaikalla/>. Luettu 7.7.2015.

- 16 Miksi työhyvinvointiin kannattaa panostaa. Verkkodokumentti. <<http://www.tyohyvinvointi.info/uutiset/16-miksi-tyoehyvinvointiin-kannattaa-panostaa>>. Luettu 10.7.2015.
- 17 Ojala, L. & Ahonen, G. 2005. Työhyvinvointi tuloksetekijänä. Helsinki: WSOYpro.
- 18 Yksilön työhyvinvointi. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. <http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/terveyden_edistaminen_tyopaikalla/yksilon_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx>. Luettu 3.8.2015.
- 19 Työyhteisön hyvinvointi. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. <http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/terveyden_edistaminen_tyopaikalla/tyoyhteison_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx>. Luettu 4.8.2014.
- 20 Markuksela, H. 2013. Parempi aineenvaihdunta ja pidempi elämä – istumista vähentämällä. Verkkodokumentti. <<http://www.terveydentukipilarit.fi/terveysinfo/uutiset/80/parempi-aineenvaihdunta-ja-pidempi-elama-istumista-vahentamalla/>>. Luettu 12.8.2015.
- 21 Vuori, I. & Laukkanen, R. 2010. Vaarantaako istuminen terveytesi? Lääkärilehti 39/2010, s. 3108-3109.
- 22 Ylönen, K. Työpäivän tauot palauttaa kehon ja mielen vireen: Lyhyetkin tauot tehokkaita. Verkkodokumentti. <<http://kaupunkikanava.fi/?p=3295>>. Luettu 3.8.2015.
- 23 Aalto, R. 2006. Työelämän selviytymisopas – Käytännön ohjeita työhyvinvointiin. WSOYpro/Docendo.
- 24 5 Exercise Apps for the Office - (Mostly) Free Downloads. Verkkodokumentti. <<http://www.healthcentral.com/obesity/c/276918/158463/office-downloads/>>. Luettu 17.9.2015.
- 25 Erro Pro:n verkkosivut. Verkkodokumentti. <<http://www.ergopro.fi/tauko-ohjelma.html>>. Luettu 17.9.2015.
- 26 Petra – Personal trainer. Verkkodokumentti. <<http://www.tauko.info/>>. Luettu 17.9.2015.
- 27 Yritys X:n verkkosivut ja Yritys X:n työhyvinvointipalvelu.

Esitietolomake

Nimi _____

Ikä _____

Sukuoli

- 1 Mies
- 2 Nainen

Koulutus

Kuinka usein käytät tietokonetta?

- 1 Päivittäin
- 2 3-4 päivänä viikossa
- 3 1-2 päivänä viikossa
- 4 Harvemmin

Miten arvioisit omia tietokoneenkäyttötaitojasi?

- 1 Kiitettävä
- 2 Hyvä
- 3 Tyydyttävä
- 4 Alkeet

System Usability Scale

© Digital Equipment Corporation, 1986.

	Täysin eri mieltä			Täysin samaa mieltä	
1. Olen sitä mieltä, että voisin käyttää tätä tuotetta säännöllisesti.	1	2	3	4	5
2. Tuote on mielestäni liian monimutkainen.	1	2	3	4	5
3. Tuotetta on mielestäni helppo käyttää.	1	2	3	4	5
4. Mielestäni tuotteen käytön oppiminen vaatii kokeneen käyttäjän opastusta.	1	2	3	4	5
5. Mielestäni tuotteen eri toiminnot ovat liitetty toisiinsa onnistuneesti.	1	2	3	4	5
6. Mielestäni tuotteessa on liikaa epäjohdonmukaisuuksia.	1	2	3	4	5
7. Uskon, että useimmat oppivat käyttämään tuotetta hyvin nopeasti.	1	2	3	4	5
8. Mielestäni tuote on hyvin kömpelö käyttää.	1	2	3	4	5
9. Tunsin oloni hyvin luottavaiseksi tuotetta käyttäessäni.	1	2	3	4	5
10. Mielestäni ennen tuotteen käyttöä pitää opetella paljon uusia asioita	1	2	3	4	5