



Eija Bergman

Käytettävyystestaukset osaksi tuotantoprosessia

Osaamiskeskuksen matka kohti
käyttäjäkeskeisempiä verkkokurssituotantoja

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muotoilija (YAMK)

Muotoilun tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

Päivämäärä 13.1.2026

Tiivistelmä

Tekijä:	Eija Bergman
Otsikko:	Käytettävyystestaukset osaksi tuotantoprosessia – Osaamiskeskuksen matka kohti käyttäjäkeskeisempiä verkkokurssituotantoja
Sivumäärä:	109 sivua + 3 liitettä
Aika:	13.1.2026
Tutkinto:	Muotoilija (ylempi AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Muotoilun tutkinto-ohjelma
Ohjaaja:	Lehtori Juha Ainoa

Opinnäytetyössä kehitettiin verkkokurssien käytettävyystestauksen toimintamalli palvelumuotoilun menetelmillä, osaksi Veikkaus Oy:n Osaamiskeskuksen verkkokurssituotantoja. Tavoitteena oli integroida tuotantoprosessiin käytettävyyden kehittämisen menetelmä, joka oli tiimin jäsenille ennen projektia vielä vieras. Toisin sanoen tavoitteena oli luoda tarvittavat välineet, joiden avulla verkkokurssien tuottajat oppivat käytettävyystestauksessa tarvittavat tiedot ja taidot ja kykenevät sen jälkeen suorittamaan testauksia. Työssä tutkittiin myös, millä kaavalla verkkokurssien käytettävyystestauksia kannattaa käytännössä suorittaa.

Työn teoreettisen viitekehyksen keskiössä oli muotoiluajattelu, minkä alle palvelumuotoilu, muotoilun kypsyystasot sekä käytettävyys ja käytettävyystestauksen menetelmä linkittyivät. Projektin toteutettiin palvelumuotoilun tuplatimanttiprosessin mallilla. Tutkimusmenetelminä käytettiin ryhmähaastattelua, vertailuarviointia ja havainnointia. Lopuksi tuplatimanttiprosessin läpiviennin synnyttämien konseptien prototyyppinä testattiin ja validoitiin.

Työn tuloksena syntynyt toimintamalli sisälsi koulutuskokonaisuuden uudelle käytettävyystestaaajalle. Lisäksi syntyivät tukimateriaalit ja apuvälineet, joita uusi testaaaja tarvitsee, mutta ne suunniteltiin palvelemaan myös kokeneempia. Tuloksista ilmeni, että tiimi pystyi oppimaan menetelmän perusteet ilman muotoilutaustaa ja he onnistuneesti pääsivät alkuun käytettävyystestaaajina myös käytännön tasolla.

Työ toi näkökulmia ja kokemuksia siihen, mitä tällaisen prosessin onnistuminen vaati ja millaisia asioita tulee huomioida. Työn tuloksia on mahdollista skaalata Veikkauksessa sekä muissa organisaatioissa muidenkin kohteiden – ei ainoastaan verkkokurssien – käytettävyystestauksiin.

Avainsanat:	käytettävyystestaus, verkkokurssi, palvelumuotoilu, tuplatimanttimalli, muotoilun kypsyystasot
-------------	--

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Eija Bergman
Title: Usability Testing as Part of the Production Process –
The Competence Centre's Journey Towards More
User-Centred Online Course Production
Number of Pages: 109 pages + 3 appendices
Date: 13 January 2026
Degree: Master of Culture and Arts
Degree Programme: Design
Instructor: Juha Ainoa, Senior Lecturer

The purpose of this project was to develop a usability testing model for online courses using service design methods, as part of Veikkaus Oy's Competence Centre online course production. The objective was to integrate a usability improvement approach into the production process, which was previously unfamiliar to the team. In addition, the project aimed to provide practical tools enabling course producers to acquire the necessary knowledge and skills for usability testing and to perform tests independently.

The theoretical framework focused on design thinking, incorporating service design, design maturity levels, usability, and usability testing methods. The project was implemented using the Double Diamond process model. Research methods included group interviews, comparative evaluation, and observation. Finally, prototypes generated during the process were tested and validated.

The results produced a comprehensive model that included a training package for new usability testers, as well as supporting materials and tools designed to assist both beginners and experienced testers. The findings demonstrated that the team successfully learned the fundamentals of usability testing without prior design expertise and was able to apply the method in practice. Moreover, the model provided insights into the requirements for successful implementation and highlighted key considerations for similar processes.

In conclusion, the outcomes can be scaled within Veikkaus and adapted by other organisations for usability testing of various digital products beyond online courses.

Keywords: usability testing, online course, service design,
Double Diamond model, design maturity

This thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Toimeksiantaja ja tausta	6
1.2	Työn aihe ja tutkimuskysymykset	10
1.3	Teoreettinen viitekehys	12
1.4	Työn tarkoitus ja tavoitteet	13
1.5	Verkkokurssituotantojen määritelmä	14
2	Tietoperusta	16
2.1	Muotoiluajattelu	16
2.2	Palvelumuotoilu	17
2.2.1	Tuplatimanttiprosessi	20
2.3	Muotoilun kypsyystasot	22
2.4	Käytettävyys	25
2.4.1	Laadullinen käytettävyystestaus	27
2.4.2	Käytettävyys verkko-oppimista tukemassa	33
2.5	Tietoperustan yhteenveto ja pohdinta	35
3	Muotoiluprojekti: tutkimus ja määrittäminen	37
3.1	Vertailuanalyysi	38
3.1.1	Veikkauksen käytettävyyden kehittämisen menetelmiä	38
3.1.2	Muotoilun kypsyystasot Veikkauksessa	42
3.1.3	Löydösten vertailu ja analysointi	43
3.2	Havainnointi: Speed testing	46
3.3	Ryhmähaastattelu	48
3.3.1	Taustat metodin valintaan	48
3.3.2	Haastattelun toteutus	49
3.3.3	Haastattelun purku ja analysointi	50
3.4	Tutkimuksen yhteenveto ja design driverit	53
4	Muotoiluprojekti: kehittäminen ja tuottaminen	55
4.1	Ideointi	55
4.1.1	Ideoinnin toteutus	56
4.1.2	Ideoinnin purku ja yhteenveto	57
4.2	Konseptointi	59
4.2.1	Taustoja ja päätöksiä toimintamalliin	59

4.2.2	Tukimateriaalien ja apuvälineiden konsepti	61
4.2.3	Koulutuskonsepti	67
4.3	Prototypointi	69
4.3.1	Verkkokurssin prototyyppi	69
4.3.2	Mallipohjan prototyyppi	74
4.3.3	Demovideon prototyyppi	79
4.3.4	Käytettävyydestestauksen läpivienti	81
4.3.5	Purkutyökalun prototyyppi	83
4.4	Validointi	89
5	Ratkaisut	97
5.1	Luotu toimintamalli	97
5.2	Valmiit materiaalit ja apuvälineet	99
6	Johtopäätökset ja yhteenveto	100
6.1	Arviointi	100
6.2	Jatkotoimenpiteet ja suositukset	102
	Lähteet	104
	Kuvalähteet	108
	Liitteet	110
	Liite 1. Haastattelukysymykset	110
	Liite 2. Testaussuunnitelman mallipohja	112
	Liite 3. Verkkokurssi	118

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee käytettävyydestäusten integrointia verkkokurssituotantoprosessiin.

Aluksi Johdanto-osiossa käydään läpi mm. työn taustat, tutkimuskysymykset, työn rajaukset sekä tavoitteet. Osio 2 käsittelee työn tietoperustaa. Osioissa 3 ja 4 kuvataan työssä suoritettua muotoiluprojektin vaiheet ja osiossa 5 esitellään syntyneet ratkaisut. Lopuksi viimeisessä osiossa 6 arvioidaan suoritettua opinnäytetyöprojektia sekä annetaan suosituksia jatkoon.

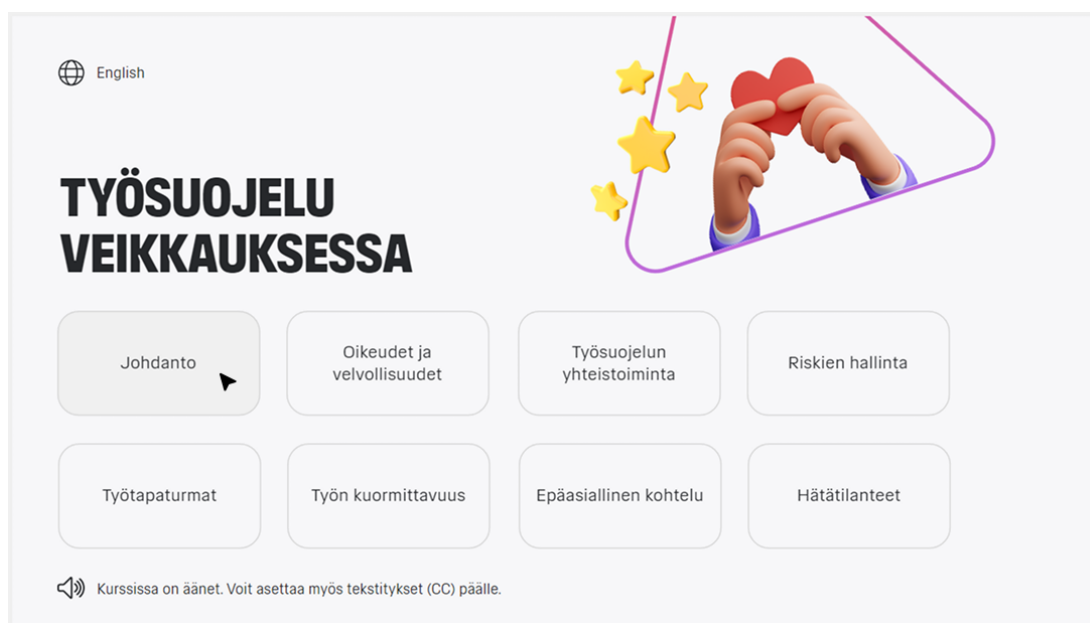
1.1 Toimeksiantaja ja tausta

Yritykset Suomessa hyödyntävät kasvavassa määrin verkko-oppimista koulutuksissaan. Niin myös Veikkaus Oy, jonka virtuaalisessa oppimisympäristössä Treenaamossa on vuonna 2025 aktiivisena jo yli 500 verkkokurssia ja yli 60 000 rekisteröitynyttä käyttäjää.

Veikkaus on suomalaisten laajasti tuntema, ikoninen peliyhtiö, jolla on yli 2,5 miljoonaa rekisteröitynyttä asiakasta. Veikkauslaisia yrityksessä työskentelee yli tuhat henkilöä.

Itse työskentelen Veikkauksen Osaamiskeskuksessa digital learning specialis-tina. Työni merkittävä osa-alue on verkkokurssien tuottaminen suunnittelusta to-teutukseen. Kursseja tuotetaan ripeällä tahdilla Veikkauksen ulkoisille ja sisäi-sille sidosryhmille hyvin erilaisiin ja monipuolisiin tarpeisiin. Ulkoiset kurssisuo-rittajat ovat mm. pelimyyjiä esimerkiksi marketeissa ja sisäiset kurssisuurittajat Veikkauksen henkilökuntaa yli yksikkörajojen.

Veikkauksen oppimisalustalla Treenaamossa kursseja on hyvin monenlaisia: eri aiheisia, eri pituisia, monikielisiä ja rakenteeltaan erilaisia. Kurssien oppimateriaalit voivat sisältää tekstimuotoisen sisällön lisäksi muun muassa videoita, kuvia, animointeja sekä erilaisia aktivointeja kuten esimerkiksi tehtäviä (Kuva 1).



Kuva 1. Ruutukaappaus Veikkauksen sisäisten suorittajien verkkokurssilta (Bergman 2025).

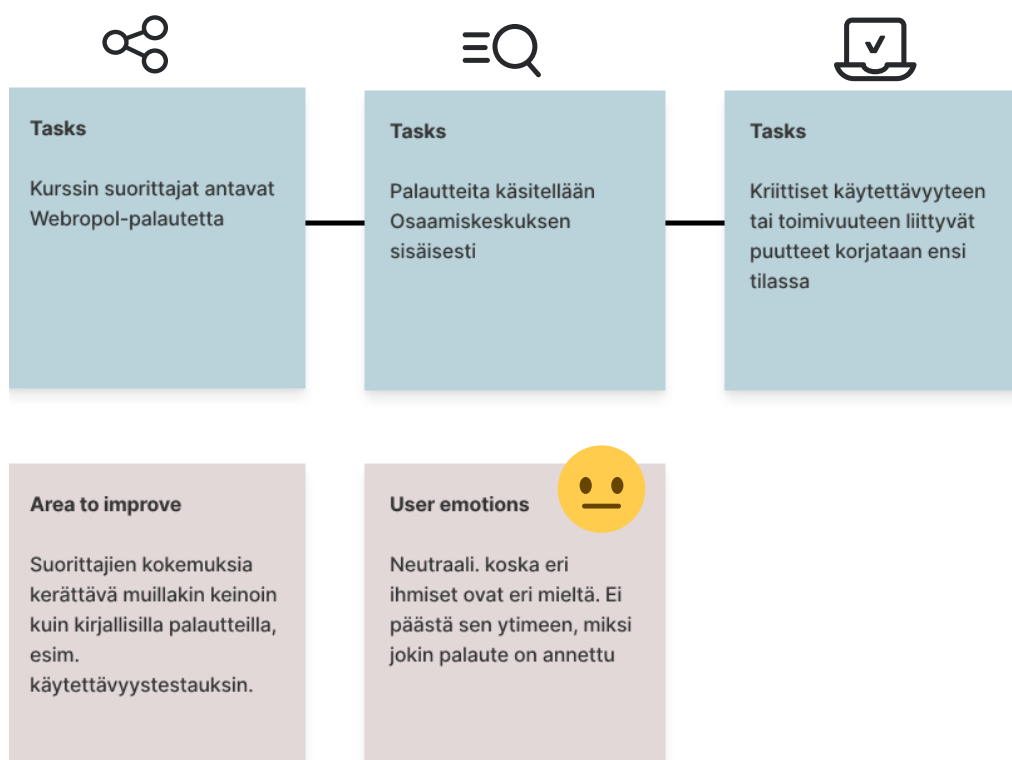
Kurssien eri aihealueiden kirjalliset sisällöt tulevat pääosin sisäisiltä sidosryhmiltä, substanssiosaajilta, joilla on kyseisen aiheen asiantuntemus. Käytännön toteutus, kuten pedagogiset, visuaaliset ja toiminnalliset ratkaisut ovat sen sijaan kurssin tuottajien käsissä.

Osaamiskeskuksessa noudatetaan kurssituotantoprosessia, jonka nykytilassa on tunnistettu kehittämiskohteita. Yksi nykytilapolun kautta tunnistettu kehityskohde on kurssien laadun kehittäminen todellisen käyttäjäymmärryksen pohjalta (kuva 2).

Tällä hetkellä Veikkauksen kurssien suorittajat voivat jättää halutessaan kirjallista palautetta suorituksen jälkeen. Näistä palautteista voidaan saada kiinni esi-

merkiksi teknisiä bugeja tai muita suorittamisen esteitä, mutta valtaosasta kirjallisista palautteista ei saada irti juurisyitä ja muuta syvällisempää ymmärrystä kurssien kehittämistä varten.

Koska palautteet ovat suorittajien mielipiteitä, samasta kurssista tai samoista asioista riittää myös yleensä erilaisia mielipiteitä laidasta laitaan (kuva 2).



Kuva 2. Kuvitus Veikkauksen kurssituotantoprosessin nykytilapolun kehityskohdeesta (Bergman 2025).

Palautekyselyillä saadaan sanoilla ilmaistua tietoa, eli sitä mitä ihmiset osaavat, muistavat ja haluavat sanallisesti kertoa. Tällöin kerätty tieto kuitenkin edustaa vain jäävuoden huippua siitä kaikesta tiedosta, mitä lisäksi olisi mahdollista kerätä muilla menetelmillä. Jos halutaan siis päästä pintaa syvemmälle, tarvitaan erilaisia menetelmiä. (Koivisto, Säynäjäkangas & Forsberg 2018, 23–24.)

Alan muita toimijoita vertaillen on helppo huomata olevan melko yleistä, että verkkokurssien kehittämisen apuvälineenä käytetään suorittajien kirjallisia kurs-

sipalautteita. Sen sijaan tietoa kurssituotantoprosesseista, joissa hyödynnettäisiin aktiivisesti käytettävyystestauksia käyttäjien kanssa termin varsinaisessa merkityksessä, ei tällä hetkellä ainakaan kovin paljoa löydy. Myös omat taustatietoni alan muista toimijoista tukevat näitä käsityksiä.

Käytettävyystestaus tarkoittaa menetelmää, jolla arvioidaan tuotteen käytettävyyttä. Testauksessa simuloidaan todellisia käyttötilanteita aitoja käyttötilanteita muistuttavilla tehtävillä. Näin voidaan objektiivisesti selvittää, miten kohderyhmän käyttäjät toimivat tuotetta käyttäessään. Testauksesta kerättyä aineistoa analysoimalla saadaan vastauksia siihen, miksi jokin ominaisuus ei ole käytettävä ja miten sitä voitaisiin käytettävyyden näkökulmasta parantaa. (Koskinen 2005, 187.)

Hyvän käytettävyyden saavuttamiseen tarvitaan siis käyttäjien osallistamista. On tärkeää pitää mielessä ja ymmärtää, että kun käyttäjät eivät ole mukana kehityksessä, lopputulos on aina vain paras arvaus. Ovaska, Aula & Majaranta kiteyttää asian tyhjentävästi:

Älä koskaan kuvittele, että käyttäjä on samanlainen kuin itse olet, äläkä tee suunnittelupäätöksiä perustuen siihen, millainen kuvittelet käyttäjän olevan (Ovaska, Aula & Majaranta 2005, 2).

Asiantuntijalähtöisessä kehittämisessä – eli kun käyttäjiä ei osallisteta mukaan – on riskinä sortua itselle suunnitteluun: tilanteeseen, jossa kehitetään ratkaisua vain omista tarpeista käsin ja itselle sopivaksi. Muotoiluajattelussa tärkeää on ratkaisujen kehittäminen yhdessä käyttäjien ja muiden ihmisten kanssa, joihin kehittäminen vaikuttaa. Muotoiluajattelu tarkoittaa lyhyesti tiivistettynä prosessia, joka rakentuu muotoilijoille tyypillisestä ammatillisesta ajattelutavasta ja menetelmistä. (Koivisto ym. 2018, 45–46, 51–52.)

Itse kuvaisin muotoiluajattelua eräänlaisena muotoilijoiden mindsettinä, joka rakentuu ja kasvaa sisäänrakennetuksi ajattelutavaksi koulutuksen ja kokemuksen myötä. Muotoilun ajattelumalli on mielestäni hyvin samankaltainen riippumatta siitä, onko esimerkiksi tuotemuotoilija vai palvelumuotoilija.

Osaamiskeskuksen tiimistä kuitenkin valtaosa ei ole muotoilutaustaisia, ja tähän asti myös Osaamiskeskuksessa on kursseihin tehty parannuksia hyvin pitkälti asiantuntijavetoisesti, tekijätiimin omien kokemusten, oletusten ja mieltymysten pohjalta.

Osaamiskeskuksessa on käytössä toimintatapa, jossa muut tiimin jäsenet käyvät ennen julkaisua kurssin läpi ja kommentoivat kehitysehdotuksensa, minkä myötä kurssia parannellaan vielä ennen julkaisua. Vaikka tämä on erittäin tärkeä vaihe, kurssien tuottajat eivät ole loppukäyttäjiä. Kurssien suorittajilla voikin olla aivan erilaiset lähtökohdat, kokemukset ja näkemykset kuin tekijälasien läpi kurssia katsovilla. Tämän vuoksi tärkeän sisäisen kommentoinnin lisäksi olisi aika ajoin hyödyllistä saada myös havaintoja ja kokemuksia oikeilta käyttäjiltä.

Tuulaniemi (2016, 173.) korostaa, että palveluiden suunnittelussa lähtökohtana ovat aina käyttäjien tarpeet ja toiveet. On ensiarvoisen tärkeää tunnistaa ja ymmärtää loppukäyttäjien todelliset tarpeet ja motiivit, koska vain näin palvelutuote voi menestyä ja vastata käyttäjien odotuksiin.

Verkkokurssituotantoprosesseihin tarvitaan mielestäni mukaan uudenlaista, asiakaskeskeisempää ajattelua: käytettävyystestauksia.

1.2 Työn aihe ja tutkimuskysymykset

Syksyllä 2024 Osaamiskeskuksen kurssituotantoprosessin nykytilapolun rinnalle luotiin unelmatilapolku, johon visualisoitiin kurssituotantoprosessin ideaali kulku. Polulle nostin yhtenä kurssien laadun parantamisen keinona vision tuoda käytettävyystestaukset mukaan prosessiin.

Veikkauksen Osaamiskeskuksen tiimille käytettävyystestaukset ovat aivan uusi maailma, eli itseäni lukuun ottamatta tiimillä ei ole aiempaa kokemusta käytettävyystestauksista muutoin kuin korkeintaan osallistujan roolissa.

Koska tässä tapauksessa käytettävyystestaukset pyritään tuomaan kokonaan uutena osana verkkokurssituotantoihin ja lähtökohtana on, että kaikilla kurssien

tekijöillä ei ole testauksista aiempaa kokemusta tai osaamista, työn tutkimuskysymykset kiteytyivät kysymyksiin:

- Millainen malli on toimivin verkkokurssien käytettävyydestestauksessa?
- Millaisilla apuvälineillä testausprosessi ja sen käytännön ohjeistus toteutetaan siten, että verkkokurssien tekijät osaavat suorittaa käytettävyydestestauksen – myös ilman aiempaa käytettävyydestutkijan taustaa?

Koska jokaisen kurssin käytettävyydestestaaminen ei ole mahdollista eikä tehokkuuden kannalta välttämättä järkevääkään, olisi tässä työssä ollut mielenkiintoista lisäpolkuna myös tutkia, voitaisiinko rinnalle kehittää asiantuntijamenetelmä kurssien käytettävyyden arviointiin: menetelmä, jonka avulla tekijät voisivat arvioida kurssit nopeasti tuotantoprosessin aikana. Tämän menetelmän etuna olisi helppous ja nopeus. Asiantuntijamenetelmä myös varmistaisi, että tietyt, halutut asiat toteutuisivat kaikissa Veikkauksen kursseissa nykyistä paremmin ja yhtenäisemmin. Vaikka kurssi käytettävyydestestattaisiin, nopea käytettävyyden asiantuntija-arviointi kannattaisi tehdä aina siitäkin huolimatta: monet asiantuntijat suosittelevat käytettävyydestestausten ja asiantuntijamenetelmän, kuten heuristisen arvioinnin, yhdistämistä.

Sinkkosen, Nuutilan ja Törmän mukaan käytettävyyttä voidaan varmentaa monilla menetelmillä, joita on kahta tyyppiä: arviointimenetelmät ja testausmenetelmät. Testausmenetelmät ovat niitä, joihin tarvitaan mukaan testikäyttäjiä ja arviointimenetelmät niitä, jotka tehdään ilman käyttäjän läsnäoloa. Käytettävyyden arviointimenetelmät eivät korvaa käytettävyydestestauksia, mutta kaikkein kattavimmin käytettävyyssongelmia voidaan löytää, kun suoritetaan molemmat: käytettävyydestestaus ja arviointi. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2019, 285–286.)

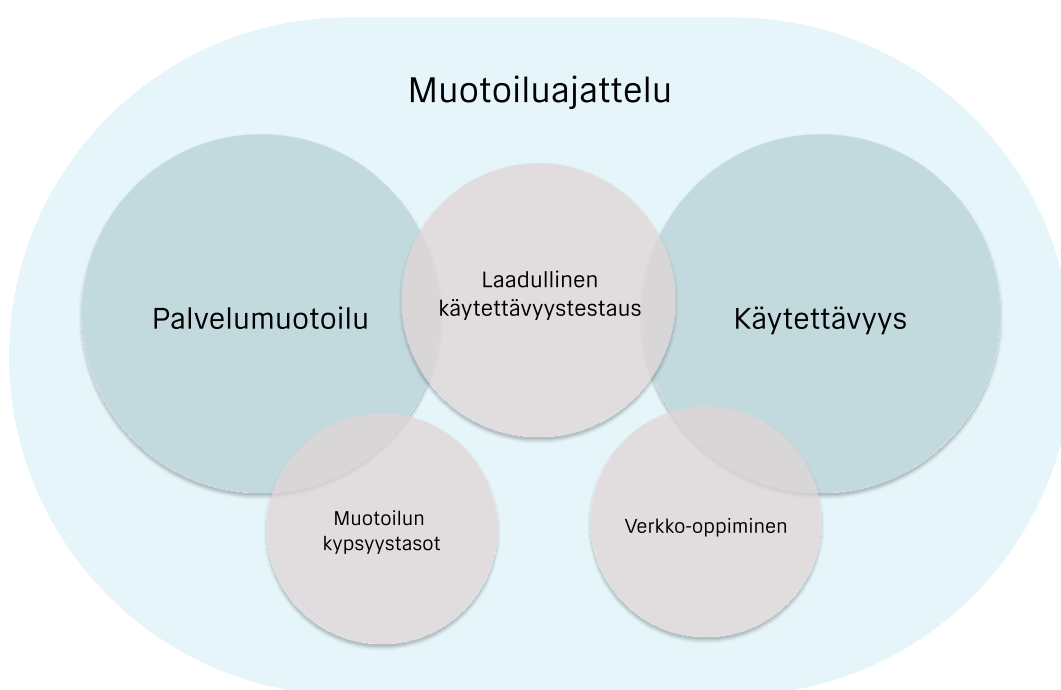
Vaikka tarkistuslista vaikuttaa tarpeelliselta käytettävyydestestausten rinnalla, projektin edetessä päätin lopulta rajata tarkistuslistan kehittämisen tämän työn ulkopuolelle. Syynä päätökseen oli työn laajuuden pitäminen järkevissä mittasuhteissa. Tarkistuslistaa kuitenkin tutkittiin vielä projektin alkupäässä yhtenä

osana kokonaisuutta, minkä vuoksi siitä löytyy useita mainintoja tässä opinnäytetyössä.

1.3 Teoreettinen viitekehys

Tutkimuksen aluksi määritettiin teoreettinen viitekehys ohjaamaan ja rajaamaan suunnittelua. Viitekehysten pääraamin muodostaa palvelumuotoilu, joka pohjautuu ja linkittyy isommassa kuvassa muotoiluajatteluun (kuva 3). Palvelumuotoilun avulla opinnäytetyössä pyritään löytämään ratkaisu.

Viitekehyksessä on myös käytettävyys. Käytettävyyden alle asettuvat käytettävyyden kehittämisen ja muotoilun menetelmä, laadullinen käytettävyystestaus, sekä lisäksi verkko-oppiminen, jota tutkitaan tässä työssä käytettävyyden näkökulmasta. Käytettävyystestaus menetelmänä linkittyy myös muotoiluajattelun ajattelutapaan, samoin kuin muotoilun kypsyystasot, joita myös tutkitaan tämän työn viitekehyksessä (kuva 3).



Kuva 3. Työn teoreettinen viitekehys (Bergman 2025).

Viitekehyksen ulkopuolelle rajattiin verkko-oppimiseen liittyen LMS (*Learning Management System*) eli oppimisympäristö ja oppimisympäristön käyttöliittymä. LMS tarkoittaa sitä alustaa, missä kurssit teknisesti toimivat ja sijaitsevat. Tutkimus on rajattu tässä työssä verkko-oppimisen osalta siis verkkokursseihin.

Tarkemmin työn tietoperustaa ja käsitteitä käsitellään myöhemmin luvussa 2: *Tietoperusta*.

1.4 Työn tarkoitus ja tavoitteet

Tuomalla verkkokurssien tuotantoprosessiin käytettävyydestä, on mahdollista saada aitoa tietoa, minkä pohjalta kurssien käytettävyyttä voidaan kehittää. Lisäksi tavoitellaan muitakin hyötyjä.

Opinnäytetyön tavoitteena on ymmärtää kurssien tekijöitä. Saadun ymmärryksen myötä päämääränä on luoda tietoa ja näkemystä siitä, miten usein ja millä tavoin Veikkauksen verkkokursseja kannattaisi käytettävyydestä, sekä millä toimintamallilla testitulosten purku ja analysointi kannattaisi tehdä.

Työn tarkoituksena on tukea Veikkauksen liiketoiminnan kehittämistä, helpottaa ja nopeuttaa kurssien tekijöiden työtä sekä parantaa pitkällä tähtäimellä Veikkauksen kurssien laatua ja käytettävyyttä.

Päämääränä on tietenkin myös antaa apua ja työkaluja verkkokurssien tekijöiden osaamisen ja ammattitaidon laajentamiseen käytettävyydestä pariin: antaa tekijöille konkreettiset ohjeet ja apuvälineet kurssien testaamiseen – tavalla ja toimintamallilla, joka on todennettu toimivaksi ja hyödylliseksi.

Lisäksi itseni kannalta tavoitteenani on ollut kasvattaa omaa osaamistani ja ammattitaitoani käytettävyy- ja käyttäjätuesta asiantuntijuudessa.

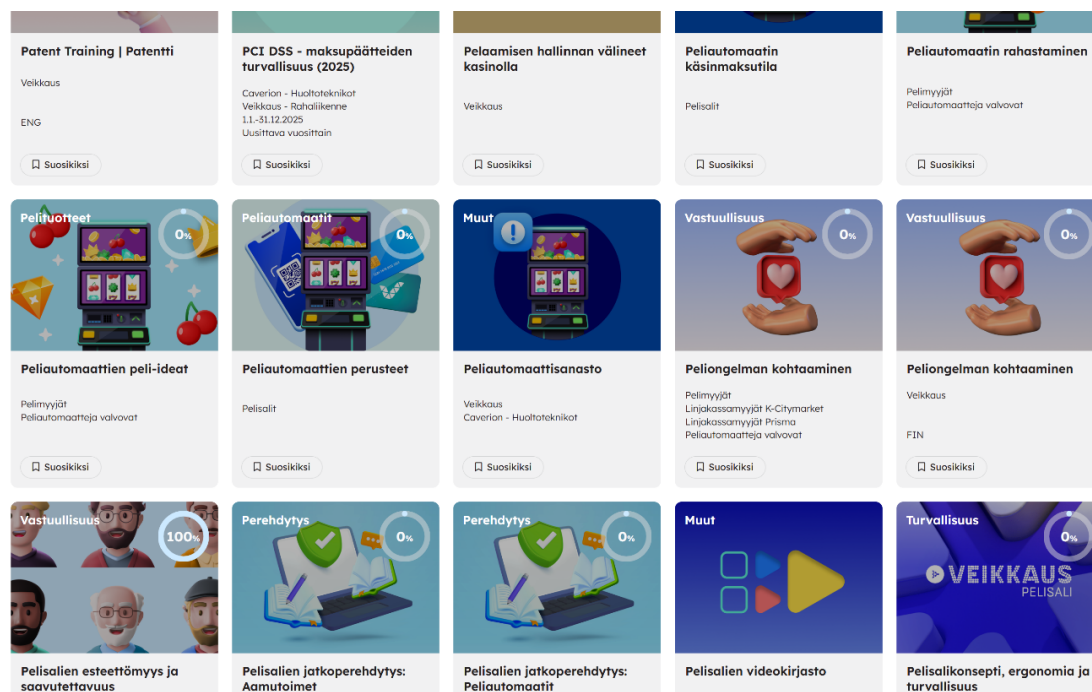
Yhteiskunnallisena tavoitteena on, että työn tuloksia ja toimintamallia voisivat hyödyntää myös muut verkkokursseja in-housena tuottavat yritykset, mutta

miksei myös esimerkiksi julkiset sektorit, kuten oppilaitokset, omissa verkko-kurssituotannoissaan: tulemalla tietoisiksi testauksen ideologiasta ja hyödyistä sekä ottamalla tehdyn mallin avulla käytettävyydestä mukanaan omaan tuotantoprosessiinsa. Työ tähtää siis toissijaisesti siihen, että tulokset olisivat hyödynnettävissä mihin tahansa verkkokurssituotantoon, toimijasta riippumatta.

1.5 Verkkokurssituotantojen määritelmä

Verkkokurssit ovat terminä melko laaja käsite, joten on syytä vielä määritellä, millaisia verkkokursseja käytettävyydestä on tarkoitus kehittää.

Veikkauksen verkkokurssit ovat verkko-oppimisympäristössä internetin välityksellä suoritettavia oppimateriaaleja (kuva 4), jotka suoritetaan täysin itsenäisesti ja omaan tahtiin. Työssä kehitetään siis toimintamallia ja testausmenetelmää kursseihin, joiden oppimateriaaleihin ei ole yhdistetty esimerkiksi lähiopetusta tai muuta vuorovaikutteisuutta tekijöiden tai kouluttajien kanssa. Verkkokurssit toimivat verkossa LMS-alustalla (*Learning Management System*).



Kuva 4. Kurssivalikoimaa LMS-alustalla Treenaamossa ylläpitäjän näkymässä. Ruutukaappaus verkkosivustosta Treenaamo (2025).

Veikkauksessa kursseja useimmiten tuotetaan erillisillä ohjelmistoilla, ja valmis kurssi exportataan ohjelmistosta SCORM-tiedostona (*Sharable Content Object Reference Model*). Scormina tiedosto on lisättävissä organisaation omalle LMS-oppimisalustalle. Välillä kursseja tuotetaan Veikkauksessa myös H5P-integraatiolla, jolla voi rakentaa interaktiivisia koulutussisältöjä oppimisympäristöön, ja joka on sisällytetty suoraan LMS-oppimisalustaan. Treenaamoon tuotetaan kursseja siis monin eri tavoin, riippuen mm. kurssin elinkaaren pituudesta ja kurssin sisällöstä.

Eri kursseissa on erilaisia teknisiä valmiuksia riippuen siitä, millä työkalulla kurssi on toteutettu. Karkeasti jaoteltuna voi sanoa, että on verkkokursseja, joiden käyttöliittymää tai käyttöliittymän toiminnallisuuksia tekijä voi muokata vain hyvin rajoitetusti tai ei lähes lainkaan, ja on verkkokursseja, joihin tekijä voi suunnitella ja rakentaa käyttöliittymän ja sen toiminnallisuudet itse alusta loppuun. Rajoitetummilla työkaluilla tekijä voi toteuttaa kursseja tietenkin huomattavasti vähemmällä teknisellä osaamisella ja nopeammin, mutta käytettävyyttä sekä visuaalisuus ovat todennäköisesti heikompia. Tällöin esimerkiksi organisaation omaa ohjeellista brändi-ilmettä voi olla vaikeampaa tai mahdotonta toteuttaa kurssiin kaikilta osin.

Tavoitteeksi jo työn alussa muodostui, että kehitettävä toimintamalli sopisi mahdollisimman monenlaisten, erilaisten kurssien käytettävyyden kehittämiseen. Vain silloin toimintamalli sopisi kaikkiin Veikkauksen tarpeisiin sekä olisi skaalattavissa myös muiden alan toimijoiden käyttöön.

2 Tietoperusta

Seuraavaksi käydään läpi työn tietoperusta. Tietoperustan pohjana on muotoiluajattelu, jonka ideologiaa jo johdanto-osiossa alustettiin. Muotoiluajattelu on kulkenut punaisena lankana mukana läpi opinnäytetyöprojektin.

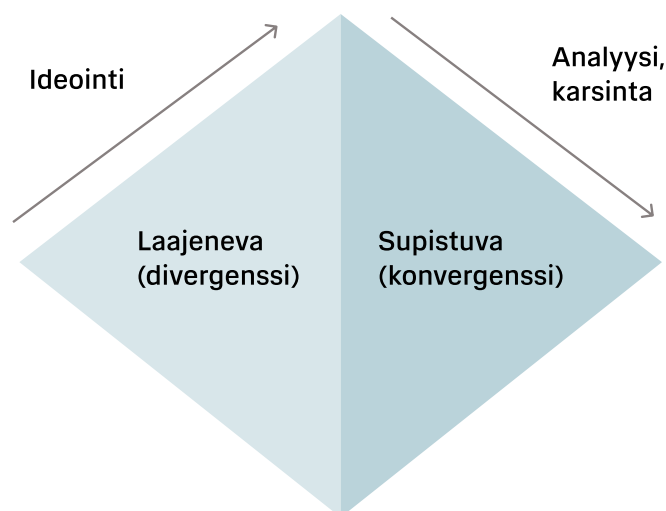
2.1 Muotoiluajattelu

Muotoiluajattelulle (*design thinking*) ei ole yhtä ainoaa määritelmää. Yleisesti sitä pidetään kuitenkin ajattelutapana, menetelmänä, strategiana ja ylipäätään tapana nähdä maailma. Jos ajattelet kuin muotoilija, se voi muuttaa tapaasi kehittää tuotteita, palveluita, prosesseja tai strategioita. (IDEO i.a.)

IDEO on määrittänyt ja kehittänyt muotoiluajattelua vuosikymmeniä. IDEO:n mukaan se, että ajattelee kuin muotoilija, edellyttää rohkeaa ideointia, aikaa kokeiluun ja testaamiseen sekä halukkuutta myös epäonnistua aikaisin ja usein. Ajattelutapaan sisältyy myös muun muassa iterointia ja epävarmuuden hyväksymistä. Muotoiluajattelussa ihmiset, joille suunnitellaan, ovat aina kaiken ytimessä. (IDEO i.a.)

Muotoiluajattelun käyttäjälähtöiseen lähestymistapaan kuuluu loppukäyttäjän osallistaminen kehittämisen eri vaiheisiin, kuten esimerkiksi ideointiin tai testauksiin. Ideaalitilanteessa lähestymistapa kuitenkin tarkoittaa käyttäjälähtöisyyden kytkemistä kiinteäksi osaksi yrityksen kaikkia osa-alueita. (Eljala & Luoto 2014, 75.)

Käytännön tasolla muotoiluajattelun ajattelumalliin kuuluu divergenssi ja konvergenssi ajattelu, jotka keskenään vuorottelevat. Kuten kuvasta 5 voidaan havaita, divergenssi eli laajeneva ajattelu tarkoittaa lyhyesti kuvailtuna ideoiden tuottamista, ja konvergenssi sen sijaan analyysia ja karsintaa. (Tuulaniemi 2011, 48). Koiviston mukaan länsimaalaisille ihmisille luontainen konvergentti ajattelumalli ei toimi kovin hyvin silloin, kun halutaan tutkia tulevaisuutta ja luoda uutta: silloin tarvitaan myös divergenssiä eli ajattelun laajentamista (Koivisto ym. 2018, 20).



Kuva 5. Divergenssi ja konvergenssi ajattelumalli visualisoituna (mukaillen Tuulaniemi 2011, 48).

Muotoiluajattelu on voimavara, jota yritysten on nykyaikana onneksi enää vaikeaa täysin sivuuttaa. Lahden ammattikorkeakoulu esimerkiksi ilmoitti jo vuonna 2014, että muotoiluajattelu kuuluu heillä tulevaisuudessa kaikille koulutusaloille, koska muotoiluprosessin ymmärtäminen ja sen käyttäminen nähdään arvoa tuovana tulevien ammattilaisten osaamisportfoliossa – alasta riippumatta. (Känkänen & Makkula 2014, 127.)

2.2 Palvelumuotoilu

Palvelumuotoilu pohjautuu muotoiluajattelun ajatustapaan. Vaikka palvelumuotoilu ja muotoiluajattelu voivat monien mielissä sekoittua yhdeksi ja samaksi, kyseessä on kuitenkin kaksi erillistä asiaa. Koivisto painottaa palvelumuotoilun olevan ”osaamisala, joka keskittyy nimenomaan palveluihin ja aineettomiin kokemuksiin, ja jossa hyödynnetään erityisesti palvelukehittämiseen soveltuvia menetelmiä” (Koivisto ym. 2018, 18.)

Aivan yksiselitteistä ei kuitenkaan palvelumuotoilukaan ole. On mahdollista seittää monilla erilaisilla tavoilla, mitä palvelumuotoilu on (Stickdorn, Hormess, Lawrence & Schneider 2018a, 20). Tuulaniemen mukaan palvelumuotoilu on

ajatustapa, prosessi ja työkaluvalikoima. Palvelumuotoilu luo reunaehdot, yhteisen kielen, työkalut sekä tarvittavat menetelmät, joiden avulla palveluita ja liiketoimintaa voidaan kehittää. (Tuulaniemi 2011, 28, 32–33.)

Miettinen mainitsee, että muotoilusta on nykyään tullut yhä läpileikkaavampi taito. Palvelumuotoilu on osuva esimerkki muotoilun alueesta, missä muotoilua sovelletaan laajasti erilaisiin kohteisiin aina teollisten palveluiden kehittämisestä ihmisen peruspalveluiden tuottamiseen. (Miettinen 2021.)

Vaikka palvelumuotoilua voidaan hyödyntää varsin monialaisesti, palvelumuotoilussa kuitenkin nimenomaan muotoilijoiden ydinsaaaminen on tuotu palveluiden kehittämiseen. Palvelumuotoilu hyödyntää tuotemuotoilijan työstä tuttua kehittämisprosessia, eli palvelumuotoilu on lähtöisin teollisesta muotoilusta. Osa palvelumuotoilun ja tuotemuotoilun menetelmistä ovat samoja. Palvelumuotoilu kuitenkin sopii ja kuuluu kaikille, eli palvelumuotoilu antaa samat kehitystyökalut kaikkien palveluun liittyvien osapuolten käyttöön. Toki koulutettuja ja kokeneita suunnittelijoita tarvitaan edelleen mukaan onnistuneeseen lopputulokseen. (Tuulaniemi 2011, 28,30,32.)

Stickdornin ym. paljon käytetyn määritelmän mukaan palvelumuotoilun pääperiaatteita ovat:

- **Ihmislähtöisyys** – on tärkeää ottaa huomioon, miten tuote tai palvelu vaikuttaa kaikkiin niihin ihmisiin, jotka ovat sen kanssa tekemisissä.
- **Yhteistyö** – monialaiset sidosryhmät tulee kytkeä mukaan palvelumuotoiluprosessiin.
- **Iteratiivisuus** – tutkiva, mukautuva ja kokeileva lähestymistapa, joka vaihteellisesti etenee kohti toteutusta.
- **Jatkuvuus** – palvelu tulee visualisoida ja organisoida toisiinsa yhteydessä olevien toimien jatkumona.
- **Realistisuus** – kehittämistarpeiden tulee perustua todelliseen tutkimukseen, ideat tulee prototypoida käytännössä ja aineettomat arvot konkretisoida sekä tuoda näkyviksi joko fyysisesti tai digitaalisesti.
- **Kokonaisvaltaisuus** – palveluiden on tärkeää vastata kokonaisvaltaisesti kaikkien sidosryhmien sekä liiketoiminnan tarpeisiin. (Stickdorn ym. 2018a, 26.)

Monia asioita tulee siis huomioida palvelumuotoilua tehdessä. Myös palvelumuotoilun menetelmä- ja työkaluvalikoima on laaja: vaihtoehtoja löytyy sadoittain. Muun muassa Helsingin kaupunki ohjeistaa tuoteomistajiaan ja muotoilijoitaan valitsemaan ja mukauttamaan palvelumuotoiluprojektin menetelmät ja työkalut sen mukaan, millaisia tarpeita ja haasteita projektissa on. Helsingin kaupunki listaa palvelumuotoilulle tyypillisiksi menetelmiksi ja työkaluiksi haastattelut, empatiakartat, persoonat, palvelupolut, palvelumallit, ideointityöpajat, prototypoinnit ja testaukset sekä jatkuvan palautteenkeruun ja iteroinnin. (Helsingin kaupunki i.a.)

Tuulaniemi (2011, 31–32) korostaa, että joidenkin menetelmien ja työkalujen juuret ovat aivan jossain muualla kuin muotoilussa, mutta silti menetelmiä kutsutaan palvelumuotoilun yhteydessä palvelumuotoilun menetelmiksi – lähinnä selkeyden vuoksi. Yhtenä esimerkkinä voisi nostaa vaikkapa haastattelututkimuksen, joka ei ole alun perin syntynyt muotoilun kentällä, vaan on tullut osaksi palvelumuotoilun menetelmiä muualta. Kuitenkin haastattelututkimukset ovat luonnollisesti osa palvelumuotoilun työkaluvalikoimaa.

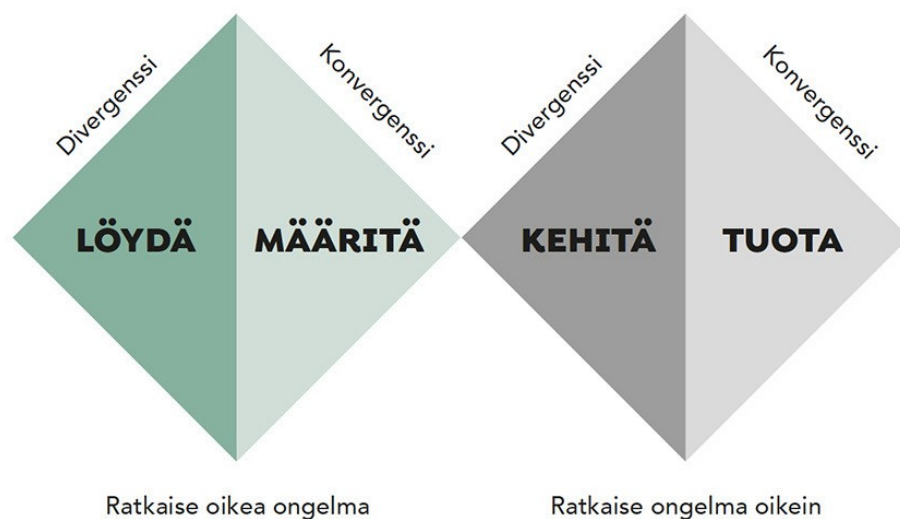
Kun tehdään palvelumuotoilua, kyseessä on kokonaisvaltainen lähestymistapa, missä esimerkiksi työkalut ovat vain yksi osa kokonaisuutta. Stickdorn ym. (2018a, 20) muistuttaa, että ilman palvelumuotoilun prosessia, ajatustapaa ja yhteistä kieltä työkalut menettävät merkitystään tai ovat jopa pahimmissa tapauksessa turhia. Hyvän palvelumuotoilijan tulee toki hallita myös menetelmät, mutta ne täytyy osata yhdistää yhtenäiseksi prosessiksi, joka sopii kontekstiin ja vastaa organisaation tarpeisiin. Onnistuminen vaatii palvelumuotoilijalta myös taitoa ohjata ihmisiä uudenlaiseen työskentelytapaan. (Stickdorn ym. 2018b, Johdanto.)

2.2.1 Tuplatimanttiprosessi

Tuplatimantti (*Double Diamond*) on palvelumuotoilussa usein käytetty, tunnetuin visuaalinen malli, joka selkeyttää muotoiluprosessia. Tuplatimantti kuvaa suunnitteluprosessin neljä eri vaihetta: tutkimusvaihe, määrittelyvaihe, kehitysvaihe ja tuottamisvaihe.

Tuplatimanttimallia, jonka Britannian Design Council kehitti ja teki tunnetuksi 20 vuotta sitten, voidaan käyttää mihin tahansa suunnittelu- tai innovaatioprosessiin riippumatta prosessissa käytetyistä menetelmistä ja työkaluista (Design Council 2025).

Tuplatimantin muoto kuvaa muotoiluajatteluun kuuluvaa divergenttiä ja konvergenttiä ajattelua: tuplatimanttiprosessissa divergentti ja konvergentti ajattelu vuorottelevat. Tutki- ja kehittä-vaiheissa luodaan erilaisia vaihtoehtoja, kun taas määrittele- ja tuota-vaiheissa rajataan niitä (kuva 6).



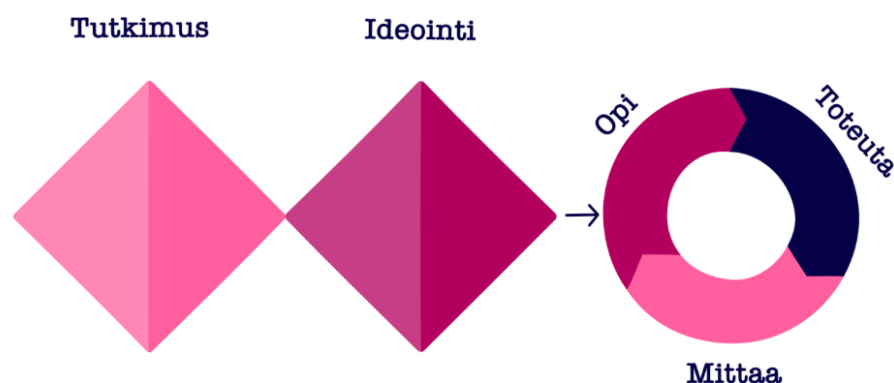
Kuva 6. Visualisointi Design Councilin tuplatimanttiprosessin toimintaperiaatteesta (Koivisto 2018, 23).

Kuten kuvasta 6 voidaan nähdä, tuplatimantin prosessi läpikäymällä voidaan ratkaista oikea ongelma olettamusten sijaan, sekä ratkaista sen jälkeen ongelma vielä oikeanlaisella tavalla olettamusten sijaan.

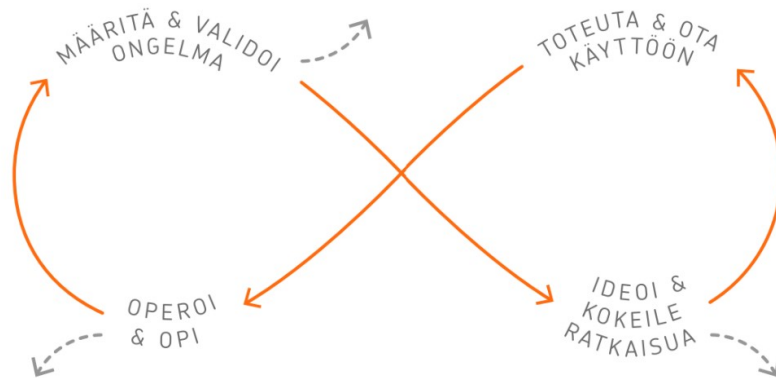
Vaikka tuplatimantissa on kuvattu lineaarisesti neljä vaihetta, ei todellisuus kuitenkaan ole aivan niin yksinkertainen: todellisuudessa prosessi on iteratiivinen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että prosessissa voidaan aina palata myös takaisin aikaisempiin vaiheisiin ja toistaa näitä vaiheita niin kauan, kunnes on lopulta saavutettu toimiva lopputulos. Joskus eri vaiheet saattavat myös tarvita omat kehittämisprosessinsa ja tällöin tuplatimanttien määrä prosessissa voi lisääntyä, kun eri yksityiskohdat saavat kokonaan uudet, omat tuplatimanttinsa. (Koivisto 2018, 24–25.)

Kettunen mainitsee, että on vaikeaa kuvata muotoiluprosessin kulkua yksinkertaisella lineaarisella mallilla, koska todellisuudessa oman ja muiden ihmisten mielikuvituksen mobilisointi on haastavaa. Muotoilu on usein monimutkaista, koska muotoilu tapahtuu yhteistyössä toisten ihmisten kanssa. (Kettunen 2021.)

Tuplatimanttimalli voi visuaalisesti antaa helposti myös monille vääristyneen kuvan siitä, että kun nelivaiheinen tuplatimanttiprosessi on menty läpi, projekti on päättynyt ja kehittämistyö on ohi. Muotoiluprosessit voidaan kuitenkin todellisuudessa nähdä jatkuvana parantamisena, missä myös samalla opitaan koko ajan uutta. Visuaalisesti tämä jatkumo voitaisiin kuvata aina vain uusina tuplatimanttiprosesseina, tai esimerkiksi kehämäisenä ympyränä (kuva 7) tai silmukkana (kuva 8), missä ei ikään kuin koskaan ole varsinaista päätepistettä.



Kuva 7. Visuaalinen kuvaus Veikkauksen digikehitystiimien designprosessin iteratiivisuudesta (Sarjanoja 2023).



Kuva 8. Visuaalinen kuvaus Osuuspankin designprosessin iteratiivisesta toimintamallista (Hannukainen ym. 2020, 35).

Design Councilin tuplatimanttimalli on vielä nykyaikanakin edelleen arvostettu ja laajasti käytetty, mutta se on myös kohdannut kritiikkiä ja keskustelua siitä, kuinka hyvin malli vastaa nykyajan suunnittelutarpeisiin ja -haasteisiin.

Jopa Design Council itse suosittelee mallin muokkaamista ja mukauttamista oman projektin tarpeiden mukaan. Vaikka malli on edelleen relevantti, sen jäykkyys ja yksinkertaisuus voi olla haaste nopeasti muuttuvassa nykymaailmassa. Design Council on myös kehittänyt tuplatimantistaan laajennettuja, laajempia näkökulmia sisältäviä uusia versioita, joissa tuplatimanttimenetelmä on kuitenkin edelleen kaiken keskiössä. (Eisermann 2023.)

2.3 Muotoilun kypsyystasot

Muotoilua yleisesti arvostetaan, mutta muotoilun hyödyntäminen on eri yrityksissä ja niiden yksiköissä kuitenkin eri tasoilla. Dansk Design Centerin luoma The Danish Design Ladder on kenties tunnetuin muotoilun käytön tasoja eli maturaiteettitasoja mittaava malli. Design Ladder on portaikko, jossa on neljä askelmaa. Jokainen askelma kuvaa organisaation muotoilukypsyyden tasoa: mitä ylemmällä portaalle nousee, sitä kokonaisvaltaisempaa muotoilun hyödyntä-

minen organisaatiossa on. (Sørensen & Bason 2018, 3.) Samoin kuin tuplatimanttimallista, myös Desing Ladderista on nähty vuosien varrella lukuisia uudistettuja versioita ympäri maailman.

Tänä vuonna (2025) Dansk Design Center kertoi myös itse uudistaneensa Design Ladder -malliaan. Portaita kuitenkin kiivetään yhä. Alkuperäisessä mallissa on neljä porrasta, mutta uuteen malliin on lisätty vielä kaksi porrasta lisää (kuva 9). Vanhan mallin ollessa työkalu organisaatioiden muotoilukypsyyden arviointiin, uusi malli toimii myös strategisena viitekehyksenä. Uusi malli korostaa viidennellä ja kuudennella portaalla muotoilua organisaation systemisenä ja kulttuurisena voimana, jolla on vaikutusta myös yhteiskunnallisiin ja kestävän kehityksen tavoitteisiin. (Melander 2025.)



Kuva 9. Uudistetun Design Ladderin kuusi askelmaa (mukaillen Melander 2025).

Melanderin mukaan yritykset, jotka käyttävät muotoilua, menestyvät paremmin. Kuitenkin yritykset, jotka käyttävät muotoilua strategisesti, menestyvät kaikkein parhaiten. Viimeksi vuonna 2022 Dansk Design Centerissä dokumentoidun tutkimuksen mukaan 75 % yrityksistä ilmoittaa muotoilulla olevan positiivista vaikutusta liiketoimintaansa, kun taas strategisesti muotoilua käyttävien yritysten kohdalla luku on 92 %. Strategisesti muotoilua käyttävät yritykset hyödyntävät muotoilun menetelmiä ja lähestymistapoja laajasti. (Melander 2025.)

Osuuspankki (OP) on toiminut Suomessa jo pitkään eräänlaisena muotoilukypsyyden kasvattamisen suunnannäyttäjänä ja tutkinut sen vaikutuksia organisaatiossaan. OP:n mukaan, mitä korkeampi organisaation muotoilukypsyys on, sitä laajemmin muotoilua hyödynnetään eri työrooleissa. Tämän saavuttamiseksi tarvitaan yhtenäinen ja asiakaskeskeinen kulttuuri, joka ohjaa kaikkien työntekijöiden, ei vain muotoilijoiden, työntekoa. Muotoilu ei siis ole vain koulutettujen muotoilijoiden etuoikeus. Vaikka muotoilu vaatii erityistä osaamista ja koulutusta, sen periaatteet tulisi kuitenkin olla kaikkien työntekijöiden tiedossa. OP:n havaintojen mukaan muotoilun hyödyt ovat suurempia, kun kaikki työntekijät ymmärtävät muotoiluajattelun perusteet ja hahmottavat, miten ja milloin muotoilua voisi soveltaa omaan työhön. Muotoilukypsyys kasvaa, kun organisaatiossa on laaja ymmärrys tavoista hyödyntää muotoilua. (Hannukainen & Kiirikki & Manninen & Säkkinen 2020, 32,34,37.)

Muotoilupalveluita myös ostetaan ulkoistettuina palveluina monissa organisaatioissa. Mäkelä mainitsee, että jotta muotoilun hyödyntäminen ei jäisi vain projektikohtaiseksi vaan muotoilu saataisiin juurrutettua organisaatioon pysyvämmmin, se vaatii yritykseltä omaa muotoiluosaamista. Toisin sanoen kestäväää kilpailuetua saadaan synnytettyä parhaiten, kun omaan henkilöstöön kuuluu muotoilualan ammattilaisia ja osaajia. Panostaminen sisäiseen, vahvaan osaajajoukkoon on merkittävää muotoilutoiminnan jatkumisen ja kypsyystason kasvamisen kannalta. (Mäkelä 2021.)

Jotta kypsyystasoa saataisiin nostettua, Melanderin mukaan muotoilua ei tulisi ajatella enää vain lopputuloksena, vaan lähestymistapana kehitysprosessin alusta alkaen: ratkaisujen kehitystä ohjaamassa tulisi aina olla ongelman ymmärtäminen ja käyttäjien tarpeet (Melander 2025).

2.4 Käytettävyys

Käyttäjien ymmärtäminen ja tarpeet ovat myös käytettävyystestausten ytimessä. Kun tähtäimessä on käytettävyystestausten suorittaminen, on hyvä kuitenkin ensin selvittää, kuinka käytettävyys terminä määritellään: mitä käytettävyys tarkoittaa – ja mitä se ei tarkoita.

Käytettävyys (*usability*) on kansainvälisen standardisoimisjärjestö ISO:n 9241–11:2018-standardin mukaan sitä, kuinka tuloksellisesti (*effectiveness*), tehokkaasti (*efficiency*) ja käyttäjää tyydyttävällä tavalla (*satisfaction*) tietty käyttäjäryhmä voi saavuttaa tavoitteensa tietyssä käyttötilanteessa. (ISO 9241-11:2018 2018.)

Käytettävyydelle löytyy useita muitakin määritelmiä. Jakob Nielsen on kansainvälisesti arvostettu käytettävyyden asiantuntija, jonka on perehtynyt erityisesti verkkosivujen ja käyttöliittymien käytettävyyteen.

Yksi tunnetuimmista käytettävyyden määritelmistä on Nielsenin (2012) määritelmä, jonka mukaan käytettävyys voidaan määritellä:

- **opittavuuden** (kuinka helppoa perustoimintojen suorittaminen on käyttäjille ensimmäisellä käyttökerralla)
- **tehokkuuden** (kuinka nopeasti käyttäjät suorittavat tehtävän sen jälkeen, kun ovat oppineet sen)
- **muistettavuuden** (kuinka helposti käyttäjät osaavat käyttää järjestelmää, jos edellisestä käyttökerrasta on jo kulunut aikaa)
- **virheettömyyden** (kuinka monta virhettä käyttäjät tekevät, miten vakavia virheet ovat ja kuinka nopeasti käyttäjät toipuvat virhetilanteista)
- ja **tyytyväisyyden** (kuinka miellyttävää käyttö on) perusteella.

Yritykset hyötyvät hyvään käytettävyyteen panostamisesta, vaikka käyttäjäkeskeinen suunnittelu vaikuttaa usein aluksi tuovan lisäkustannuksia kehitysprojektissa. Hyödyt näkyvät konkreettisesti, kun käyttäjien tyytyväisyys, viihtyvyys sekä työskentelyn tehokkuus parantuvat, käyttäjä tekee vähemmän virheitä,

opetteluun kuluu entistä vähemmän aikaa ja käyttäjä muistaa paremmin, miten harvoin toistuvia tehtäviä tehdään. (Ovaska ym. 2015, 14.)

Krug määrittelee hyvän käytettävyyden pääperiaatteeksi sen, että käyttö sujuu kuin itsestään: käyttäjän ei tarvitse turhaan vaivata päätään, kun hän ymmärtää, mikä tuote on ja miten sitä käytetään (Krug 2000, luku 1). Tätä samaa voisi verrata myös vaikkapa fyysisten tuotteiden tuotesuunnitteluun: jos esimerkiksi tennareiden tuotesuunnittelu on onnistunut, käyttäjä tuskin miettii mitään kovin erityistä tai kiinnittää suuremmin huomiota kenkiin vetäessään tennarit jalkaansa.

Nielsen mainitsee, että käytettävyyden lisäksi on olemassa monia muitakin laatekijöitä, joista keskeisin on hyödyllisyys. Käytettävyys ja hyödyllisyys ovat molemmat yhtä tärkeitä, ja ne määrittävät yhdessä sen, onko jokin asia todellisuudessa hyödyllinen. Toisin sanoen, jos esimerkiksi käyttöliittymän käytettävyys on huono ja käyttö liian vaikeaa, kyseinen käyttöliittymä ei ole käyttäjälle tietenkään hyödyllinen. Ja jos käyttöliittymää on helppo ja selkeä käyttää, mutta se ei ole sellainen kuin käyttäjä haluaa tai tarvitsee, silloin käyttöliittymä ei ole käyttäjälle myöskään hyödyllinen. Eli vasta silloin, kun käyttöliittymän käytettävyys on hyvä ja lisäksi se vastaa käyttäjän toiveita ja tarpeita, se on käyttäjälle hyödyllinen. Nielsenin mukaan hyödyllisyyden tutkimiseen voi käyttää samoja tutkimusmenetelmiä kuin käytettävyyden tutkimiseenkin. (Nielsen 2012.)

Toinen käytettävyyteen läheisesti linkittyvä tekijä on saavutettavuus (*accessibility*), joka usein terminä sekoitetaan käytettävyyteen. Saavutettavuus on välttämätöntä osalle ihmisistä, mutta hyödyllistä kaikille. Käytännössä saavutettavuus tarkoittaa digipalveluissa esimerkiksi riittäviä kontrasteja tai mahdollisuutta katsoa video tekstityksillä.

WCAG eli Web Content Accessibility Guidelines, suomeksi Verkkosisällön saavutettavuusohjeet, on kansainvälinen ohjeistus verkkosisältöjen saavutettavuudesta. Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta velvoittaa meitä noudattamaan

WCAG 2.1 -ohjeistuksen A- ja AA-tason kriteerejä. WCAG 2.2 -versio on jo julkaistu, mutta se ei tullut vielä (vuonna 2025) osaksi digipalvelulakia. (Traficom 2025.)

2.4.1 Laadullinen käytettävyystestaus

Käytettävyystestaus (*usability testing*) on kokeellinen menetelmä, jota käytetään tuotteen käytettävyyden arviointiin. Menetelmässä tarkkaillaan ja analysoidaan testikäyttäjien, jotka kuuluvat tuotteen todellisiin käyttäjäryhmiin, toimintaa ja käyttäytymistä heidän suorittaessaan heille annettavia testitehtäviä. Nämä tehtävät pyritään muotoilemaan vastaamaan mahdollisimman hyvin todellisia käyttötilanteita. (Moran 2019.)

Käytettävyystestauksen kohteina voi olla esimerkiksi verkkosivusto, tietokoneohjelma tai vaikkapa kulutuselektroniikka. Testata voidaan koko tuotetta, tuotteen prototyyppiä tai jotain sen osaa. (Koskinen 2005, 188.) Mitä aikaisemmin testauksia suoritetaan, sen halvemmaksi ongelmakohtien korjaaminen tulee (Sinkkonen ym. 2006, 279).

Krug suosittelee, että testauksen jälkeen tehdään korjaustoimenpiteitä, minkä jälkeen kannattaa suorittaa testaus taas uudelleen. Testaus on hyödyllisintä iteraatiivisena prosessina. (Krug 2000, luku 9.) Myös Sinkkosen ym. mukaan käytettävyyttestejä tulisi suorittaa järjestelmä- tai tuotekehityksen eri vaiheissa (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 278).

Käytettävyystestauksia on luonteeltaan erilaisia: formatiivisia ja summatiivisia. Formatiivisella testauksella pyritään löytämään käytettävyyso ongelmia, kun taas summatiivisella testauksella pyritään tekemään vertailua ja löytämään tilastollisesti merkittäviä eroja. Anttonen mainitsee, että summatiivinen testaus vaatii suurempia osallistujamääriä kuin formatiivinen testaus, jotta luotettavia testaus tuloksia saadaan. (Anttonen 2005, 295.) Terminä formatiivinen testaus tarkoittaa samaa kuin laadullinen eli kvalitatiivinen testaus. Summatiivisesta testauksesta puhutaan usein määrällisenä eli kvantitatiivisena testauksena. Budiun mu-

kaan laadullinen ja määrällinen aineisto vaativat hyvin erilaiset analyysimenetelmät ja myös hieman erilaiset tutkimusasetelmat, ja niitä kerätään harvoin samanaikaisesti (Buidu 2017).

Käytettävyytestauksista on olemassa lukuisia erilaisia versioita, mutta tässä työssä tarkastellaan perinteistä tyyliä, joka toimii hyvänä pohjana kaikelle variaoinnille. Perinteisessä laadullisessa käytettävyytestissä yleensä kaikki, mitä testikäyttäjät sanovat tai tekevät testin aikana, tallennetaan. Testin jälkeen kerätty tieto analysoidaan, määritellään ilmenneet ongelmat ja mahdollisesti suositellaan korjaustapa. Kun pyritään selvittämään käyttäjän mentaalimalleja, erityisesti käyttäjän ääneen ajattelun tehtävää suorittaessa on tutkimusten mukaan havaittu antavan parasta tietoa. (Sinkkonen ym. 2006, 275–277.)

Koskinen korostaa, että käytettävyytestauksen pääasiallisena tarkoituksena on havaita tuotteen käytettävyyssongelmia. Käytettävyytestauksella ei saada vastauksia siihen, toimiiko tuote hyvin. Tuotteen toimivuutta ei millään tavoin pystytä todistamaan käytettävyytestauksen avulla. (Koskinen 2005, 205.) Vaikka käytettävyystestaus ei kerro, onko tuote toimiva ja hyvä, käytettävyystestauksesta voidaan kuitenkin saada aina kehityskohteiden lisäksi myös positiivisia havaintoja ja muita huomioita tuotteesta. Buidu mainitsee, että käytettävyytestissä saadaan dataa, josta voidaan päätellä, mitkä asiat ovat ongelmallisia ja mitkä toimivat jo hyvin (Buidu 2017). Vaikka testauksen kohteista havaitaan aina asioita, jotka jo toimivat testatessa hyvin, se ei siis vielä itsessään riitä todentamaan, että tuote olisi hyvä.

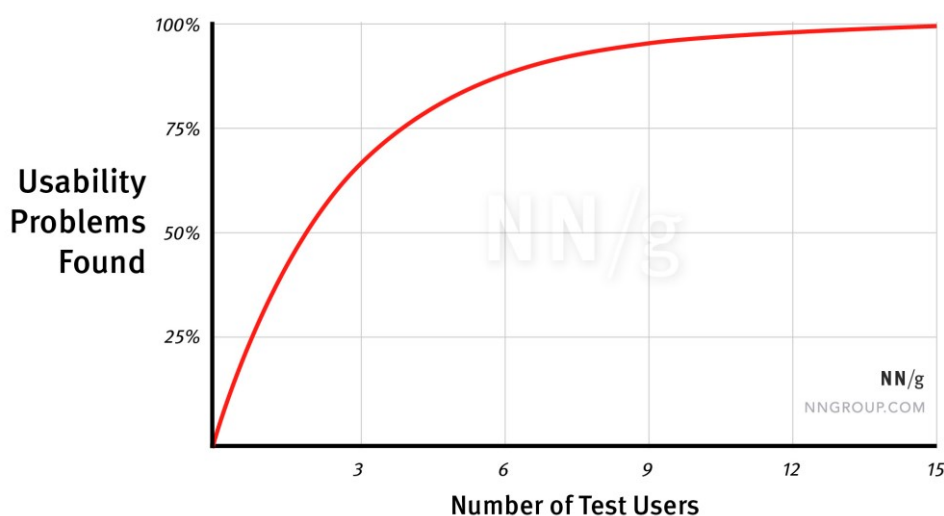
Sinkkonen ym. huomauttaa, että käytettävyys on eri asia kuin käyttäjien omat mielipiteet tuotteesta. Jos käyttäjien mielipidettä kysytään esimerkiksi palautelomakkeilla, kertyy usein erilaisia mielipiteitä laidasta laitaan. Siinä, missä ihmisten mielipiteet tuotteesta eroavat toisistaan, käytettävyystesteissä tapahtuu päinvastoin: jo toisen tai kolmannen testikäyttäjän kohdalla voidaan alkaa selvästi huomaamaan tiettyjä toistuvia käyttöliittymän käytettävyyssongelmia. (Sinkkonen ym. 2006, 276.)

On oleellista kuitenkin hahmottaa, että käytettävyytestauksen päämääränä on tuotteen parantaminen, ei kaikkien mahdollisten ongelmien löytämisen tai teellisen tarkkojen todisteiden kerääminen. Siksi ei ole aina tarpeen järjestää raskaita käytettävyystestejä, vaan pääasia on löytää resursseihin sopiva ratkaisu. Kuitenkin valtaosa ongelmista voidaan löytää jo kevyemmilläkin testauksilla. Jos käytettävyystestit maksavat liikaa verrattuna niistä saatavaan hyötyyn, ei testaaminen ole yritykselle kannattavaa. Testaukseen käytettävissä oleva aika kannattaa ottaa huomioon käytettävyytestauksen tavoitteita suunniteltaessa. Toisaalta aina hyödyt eivät ole suoraan mitattavissa: miten esimerkiksi käyttäjän tyytyväisyyttä voisi mitata rahassa? (Koskinen 2005, 188–189; Ovaska ym. 2005, 15.)

Käytettävyytestauksen läpivientiin kuluvaan aikaan vaikuttaa testitehtävien määrän lisäksi testihenkilöiden lukumäärä. Moni saattaakin aluksi yllättyä kuullessaan, että useiden tutkijoiden mukaan jo viisi testikäyttäjää on ideaali osallistujamäärä laadullisessa käytettävyytestauksessa.

Nielsenin tutkimusten (kuva 10) mukaan heti, kun keräät dataa yhdeltä testikäyttäjältä kvalitatiivisessa eli laadullisessa testauksessa, oivalluksesi nousevat huomattavasti ja opit paljon käytettävyydestä, eli ero nollan ja edes pienen datamäärän välillä on suuri. Tehdessäsi testiä toisen käyttäjän kanssa, huomaat, että tämä henkilö tekee joitakin samoja asioita kuin ensimmäinen käyttäjä. Ihmiset ovat kuitenkin erilaisia ja käyttäytyvät eri tavoin, joten toinen käyttäjä tekee myös jotain uutta, mitä et havainnut ensimmäisen käyttäjän kanssa. Kolmas käyttäjä tuo myös lisäksi hieman uutta dataa, mutta ei enää yhtä paljon kuin ensimmäinen ja toinen käyttäjä. Kun lisäät yhä enemmän käyttäjiä, oppiminen vähenee, koska näet samoja asioita uudestaan ja uudestaan. Viidennen käyttäjän jälkeen oppiminen hidastuu merkittävästi, ja alat havainnoida samoja asioita toistuvasti ilman, että saat enää kovin paljoa uutta tietoa. (Nielsen 2000.) Anttonen mainitsee, että testauksen jatkaminen pidemmälle ei ole enää kustannustehokasta siinä kohdassa, kun ongelmat alkavat toistaa itseään (Anttonen 2005, 295).

5 Users: The Optimal Sample Size for Qualitative Usability Studies



Kuva 10. Nielsenin tutkimustulos kuvaa testihenkilöiden määrän suhdetta käytettävyydestä löydettyjen käytettävyyssongelmien määrään (Nielsen 2000).

Krug mainitsee, että jo yhden käyttäjänkin kanssa testaaminen on huomattavasti parempi, kuin että testausta ei tehdä lainkaan (Krug 2000, luku 9). Vaikka jo yksi testihenkilö antaa dataa laadullisessa testauksessa, pelkästään yhdellä käyttäjällä testaaminen ei ole kuitenkaan ideaalia, koska aina on riski, että yhden henkilön satunnainen käyttäytyminen voi johtaa harhaan, jos hän tekee testissä joitakin asioita esimerkiksi vahingossa tai muutoin epätyypillisellä tavalla. Minimihenkilömääränä voidaan pitää kolmea testihenkilöä per käyttäjäryhmä. (Nielsen 2000.)

Myös Sinkkonen ym. (2016, 283) mainitsee, että yleensä käytettävyydestä osallistujaksi suositellaan vähintään kolmea käyttäjää tai käyttäjäparia tilanteen mukaan, mutta vähemmälläkin määrällä voi saada paljon hyvää tietoa – tosin hyvin pienellä osallistujamäärällä on syytä myös varautua uusimaan suoritus.

On kuitenkin huomioitava, että samalla tuotteella on yleensä erilaisia käyttäjäryhmiä, kuten vaikkapa esimerkiksi aloittelijoita ja kokeneempia käyttäjiä. Tai

esimerkiksi suomalaisia ja erilaisen kielitaustan omaavia. Käytännön esimerkkinä voidaan kuvitella vaikkapa tilanne, missä testattu ryhmä on tottunut tiettyyn termistöön, kun taas toisen käyttäjäryhmän voi olla vaikeaa ymmärtää käytettyjä termejä.

Jos käytettävyytestaus tehdään vain tietylle käyttäjäryhmälle jättäen muut mahdolliset keskeiset käyttäjäryhmät testaamatta, käytännössä testin tulokset eivät anna todellista kuvaa tuotteen käytettävyydestä koko sen loppukäyttäjöpulaatiolle. Jos käytettävyytestissä on mukana useita eri käyttäjäryhmiä, on tarpeen mahdollisesti siis rekrytoida hieman enemmän testihenkilöitä.

Käytännössä aina edustavia osallistujia ei kuitenkaan saada rekrytoitua mukaan, tai joissakin tapauksissa testattavan kohteen käyttäjäryhmiä voi olla jopa vaikeaa ylipäättään tunnistaa. Tällöin on tyydyttävä parhaaseen kompromissiin osallistujien valinnassa. Osallistujien jako käyttäjäryhmiin voi usein tapahtua myös vasta käytettävyytestauksen jälkeen, esimerkiksi testauksen yhteydessä kyselylomakkeella tai haastattelusta saatujen tietojen perusteella. (Anttonen 2005, 290.)

Käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen asiantuntija Steve Krug on tunnettu ajattelutavastaan, joka korostaa, että käytettävyytestauksen ei tarvitse olla monimutkaista, työlästä ja vaikeaa. Krug tuo esiin näkökulman, että testaus toimii aina: jopa huonoin testi aivan vääränlaisen käyttäjän kanssa paljastaa joitakin asioita, joita voi hyödyntää käyttöliittymän kehittämisessä (Krug 2000, luku 11). Jos testihenkilömäärä, käyttäjäryhmittely tai iteroinnin eli testausten lukumäärä kehitysprojektissa ei näytä omassa prosessissa kaikkien oppikirjojen mukaiselta, testauksia ei siis sen vuoksi kannata jättää kokonaan tekemättä.

Käytettävyytestaukset noudattavat yleisesti peruskaavaa:

- testitilanteen selvittäminen käyttäjälle eli alkuinformaatiot
- alkukysely tai -haastattelu
- testitehtävien tekeminen
- loppukysely tai -haastattelu (Sinkkonen ym. 2006, 288–290.)

Kun käytettävyytestaus on suoritettu ja havainnot saatu, käytettävyyssongelmien vakavuuden arvioinnissa ja korjaustoimenpiteiden priorisoinnissa voidaan käyttää apuna Jakob Nielsenin jo 90-luvulla julkaisemaa vakavuusluokittelua, joka vielä nykypäivänäkin on edelleen alalla arvostettu ja käytetty. Nielsenin mukaan käytettävyyssongelman vakavuus muodostuu kolmesta tekijästä: ongelman esiintymistiheydestä, ongelman vaikutuksesta sen ilmetessä sekä ongelman pysyvyydestä. (Nielsen 1994.) Nielsen on luonut vakavuuden arviointiin asteikon, jonka ohjaamana käytettävyyssongelma pisteytetään asteikolla 0–4 (taulukko 1).

Taulukko 1. Käytettävyyssongelmien vakavuusluokitteluasteikko (mukaillen Nielsenin 1994).

PISTEET	MÄÄRITELMÄ	KUVAUS
0	Ei käytettävyyssongelma	En ole samaa mieltä siitä, että tämä on käytettävyyssongelma lainkaan.
1	Vain kosmeettinen ongelma	Ei tarvitse korjata, ellei projektissa ole ylimääräistä aikaa.
2	Pieni käytettävyyssongelma	Korjaus on matalan prioriteetin tehtävä.
3	Merkittävä käytettävyyssongelma	Tärkeä korjata, korkea prioriteetti.
4	Käytettävyysskatastrofi	Ehdottomasti korjattava ennen julkaisua.

Perälä mainitsee, että arvioijalla on myös vaikutusta vakavuusluokittelun tuloksiin, ja arvioijan vaikutusta on kenties mahdotonta kokonaan poistaa (Perälä

2005, 311.) Nielsenin tutkimusten mukaan, kun vähintään kolmen arvioijan pyydetään arvioimaan käytettävyyssongelmien vakavuutta, saadaan riittävän luotettavia tuloksia (Nielsen 1994). Käytettävyystestin analysointivaiheessa kaikkein paras tulos voidaan siis saavuttaa tiimin välisellä yhteistyöllä.

Käytettävyystestauksen avulla etenkin kriittiset ongelmat tuotteessa voidaan tehokkaasti löytää (Koskinen 2005, 204). Muiden hyötyjen lisäksi on muistettava, että käytettävyystestaus toimii myös oman ammattitaidon kehittäjänä: testauksia tekevä oppii oman tuotteensa suunnittelusta paljon enemmän kuin toinen, joka on tehnyt samoja tuotteita pidempään testaamatta niitä kertaakaan. Kiviniemen mukaan laadullista tutkimusta voisi kuvailla eräänlaiseksi oppimisprosessiksi, joka mahdollistaa tutkijan tietoisuuden kehittymisen (Kiviniemi 2018). Myös Krug mainitsee, että käytettävyystestaaminen voi tuoda omaan työhön uusia ratkaisuja tai näyttää asioita täysin erilaisessa valossa (Krug 2000, luku 11).

2.4.2 Käytettävyys verkko-oppimista tukemassa

Kun puhutaan verkko-oppimisesta ja verkkokursseista, usein fokus kohdistuu ensimmäiseksi pedagogisen puolen tarkasteluun. Tietenkin – kurssisuoritusten tarkoituksenahan on oppiminen. Ei pidä kuitenkaan sivuuttaa sitä, mitä vaikutuksia käytettävyydellä on oppijan kokemuksiin tai ehkä jopa oppimiseenkin.

Pauliina Baltzar ja Sami Heikkinen olivat puhujina Tampereella ITK-konferenssissa (*Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa*) 25.4.2025, missä olin paikalla kuuntelemassa. Väitöskirjatutkijat Pauliina ja Sami esittelivät meneillään olevan tutkimuksensa tuloksia liittyen siihen, mitkä asiat tukevat tai haittaavat oppimista verkkokursseilla. Esityksessä käytiin läpi opiskelijoiden oppimiskokemuksia kahdella verkkokurssilla: liiketalouden opiskelijoille suunnatulla LAB-ammattikorkeakoulun kurssilla (tarkastelussa 145 suorittajaa) sekä monitieteisellä, eri alojen opiskelijoille avoinna olevalla Tampereen yliopiston kurssilla (tarkastelussa 221 suorittajaa). Kyse oli oppijoiden omista kokemuksista, eli tutkimuksessa ei

vielä tässä vaiheessa ollut tutkittu sitä, toimivatko vastaajat myös käytännön tasolla samalla tavoin kuin sanallisesti ilmaisivat. (Baltzar & Heikkinen 2025.)

Baltzarin ja Heikkisen tutkimuksen mukaan kurssien selkeät ohjeistukset, tehtävät, kurssien joustavuus ja mahdollisuus tehdä omaan tahtiin, helppokäyttöinen alusta sekä sama materiaali monessa eri muodossa tukivat oppimista. Myös edistymisen seuranta (*progress bar*) sekä esimerkit oikeasta elämästä nousivat positiivisinä asioina esiin verkko-oppimista tukevinä asioina. Parhaiten oppimista tukevia asioita tunnistivat vastaajat, joilla oli aiempaa kokemusta verkko-kurssin suorittamisesta. (Baltzar & Heikkinen 2025.)

Baltzarin ja Heikkisen (2025) tutkimuksesta ilmeni, että toisaalta samat asiat voivat myös olla kursseilla sekä oppimista tukevia että oppimista haastavia:

- Toimiva alusta tukee oppimista – huonosti toimiva haastaa.
- Hyvät ohjeet tukevat – epäselvät haittaavat.
- Monipuoliset tehtävät tukevat – samassa muodossa olevat tehtävät voivat haastaa.

Yhdysvaltalais tutkimuksessa, jossa tutkittiin verkkokurssien käyttöliittymien käytettävyyttä ja sen vaikutusta opiskelijan suoritukseen ja tyytyväisyyteen, voitiin havaita hyvän käytettävyyden olevan yhteydessä vahvasti oppijan tyytyväisyyteen, motivaatioon sekä käsitykseen omien opiskelutaitojen paranemisesta. Sen sijaan tutkimuksessa ei löytynyt näyttöä siitä, että käytettävyydellä olisi yhteyttä oppimistuloksiin. Kuitenkin vaikka koettu hyödyllisyys ja hyvä käytettävyys eivät tässä tutkimuksessa merkittävästi vaikuttaneet oppimistuloksiin, oli niiden yhteys oppijan kokemaan tyytyväisyyteen merkittävä. Tutkimuksessa mainitaan, että hyvin suunniteltu verkkokurssin käyttöliittymä voi edistää oppijan sitoutumista ja lisätä kurssin loppuun asti suorittamista. (Stokes, Gillan & Braden 2016.)

Myös Nielsen mainitsee hyvän käytettävyyden olevan tärkeää, mikäli käyttäjän halutaan ylipäättään viipyvän: käyttäjät poistuvat, jos käyttöliittymä on hankala käyttää. Käyttäjä ei ole valmis käyttämään aikaansa käyttöliittymän opetteluun.

Sama poistumisilmiö tapahtuu, mikäli sivustolla eksyy, tieto on vaikeasti luettavaa tai sivusto ei vastaa käyttäjän kysymyksiin. (Nielsen 2012.)

2.5 Tietoperustan yhteenveto ja pohdinta

Teorian pohjalta on selkeää, että käytettävyydestaumat soveltuvat monenlaisien kohteiden, myös verkkokurssien testaamiseen. Verkkokurssien testaaminen ja kehittäminen tuo myös teorian valossa monia hyötyjä – olipa lopputuloksena myös oppimistulosten parantuminen tai ei.

Esimerkiksi Baltzarin ja Heikkisen (2025) tutkimuksessa nousseet verkko-oppimista tukevat asiat ovat kuitenkin valtaosin nimenomaan sellaisia asioita, joita käytettävyydestaumuksilla perinteisesti kehitetään: mm. alustan ja rakenteen selkeyttä, ohjeiden ja termien ymmärrettävyyttä sekä navigointia, mihin myös etenemisen seurannan näkymät liittyvät. Myös esimerkiksi erilaisia tehtävätyyppejä voidaan kursseissa käytettävyydestata ja sitä kautta poistaa käytettävyyssongelmia.

Myös palvelumuotoilua voidaan soveltaa moneen: esimerkiksi työyhteisön kehittämiseen, kuten tässä opinnäytetyössä tehtävä tutkimus- ja kehittämisprojekti osoittaa.

Päätin viedä tämän opinnäytetyön muotoiluprojektin läpi tuplatimanttiprosessilla. Perinteinen tuplatimantti sopii mielestäni edelleen nykyaikanakin erilaisten projektien läpivientiin, koska malli johdattaa selkeällä kaavalla läpi erilaisten kehittämisvaiheiden. Valitsemalla divergenttiä ja konvergenttiä ajattelutapaa hyödyntävään tuplatimanttimaliin parhaiten soveltuvia palvelumuotoilun menetelmiä ja työkaluja, Stickdornin ym. (2018a, 26) mainitsevat aiemmin esitellyt palvelumuotoilun pääperiaatteet, kuten ihmislähtöisyys ja kokonaisvaltaisuus, toteutuvat projektissa. Tuplatimanttimalilla projekti saa myös selkeän alun ja selkeän lopun – vaikka todellisuus ei olekaan aivan niin suoraviivainen.

On tärkeää hahmottaa, että tuplatimantillakin kehittäminen on aina iteratiivista kehittämistä. Projektin läpivienti voi vaatia useastikin takaisin päin palaamista,

kun vaikkapa jokin suunnitelma tai kokeilu on projektin aikana todennettu huonosti toimivaksi. Mielestäni perinteinen kahden timantin tuplatimantti on siis vain yksinkertaistettu visuaalinen kuvaus projektista, eikä kuvaa suoraviivaisuudessaan täysin todellisuutta. Tärkeintä on kuitenkin tieto, että prosessi on vaatinut iterointeja. Ihan kaikkia työvaiheita ei aina kaikissa tilanteissa ole tarpeellista visuaalisesti kuvata.

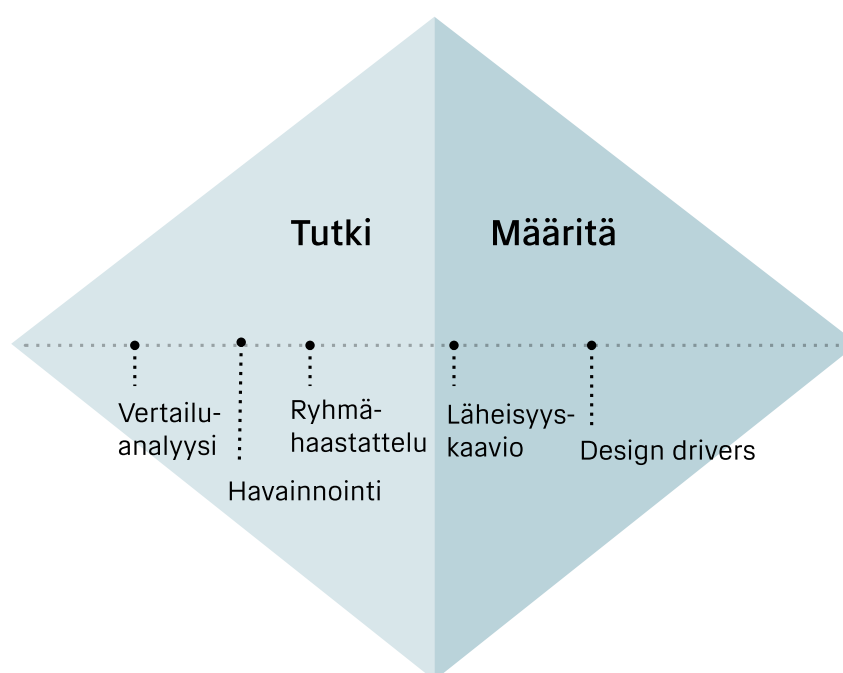
Ideaalitilanteessa kehittäminen on jatkuvaa tekemistä, eli kehitystyö ei tietenkään yleensä lopu siihen, kun projekti on tuplatimanttimallilla vedetty läpi. Vaikka samat muotoiluajattelun periaatteet säilyvät myöhemmässäkin kehittämisessä, myöhempää pidempiaikaisen kehittämisen prosessia kannattaa kuvata mielestäni muilla, iteratiivisemmilla malleilla tuplatimantin sijaan.

Kun käytettävyytestaukset aloitetaan Osaamiskeskuksessa kokonaan uutena, henkilöstölle koulutettavana asiana, on erityisen tärkeää, että prosessista ei tehdä liian suurta ja raskasta. Koska testaukset ovat tutkimusten mukaan hyödyllisiä jo melko pienelläkin testihenkilömäärällä, on järkevä mitoitus mielestäni kuitenkin mahdollista. On oleellisen tärkeää, että testauksista saatava hyöty suhteessa käytettyihin resursseihin on kannattavaa.

Jotta uudesta, tässä opinnäytetyössä luotavasta toimintamallista ei tulisi vain kokeilu vaan pysyvämpi osa tuotantoprosessia, on työn onnistuttava myös hie-
man kasvattamaan Osaamiskeskuksen muotoilukypsyttä ja ylipäättään ymmärrystä tavoista käyttää muotoilua. Se ei välttämättä tarkoita kokonaisen portaan kiipeämistä ylöspäin, vaan pienempää etenemistä. Vaikka muotoilukypsyden kasvattaminen tiimissä ei käytännössä voi kokonaisvaltaisesti tapahtua yhden yksittäisen työntekijän toimesta, jokaisen uuden muotoilun menetelmän oppiminen ja hyötyjen huomaaminen käytännössä voivat viedä lähemmäksi ajattelutavan muutoksia: lähemmäksi muotoiluajattelun ajattelutapaa.

3 Muotoiluprojekti: tutkimus ja määrittäminen

Seuraavaksi käydään läpi ja tarkastellaan työssä toteutettua muotoiluprojektia. Työn tuplatimanttiprosessin ensimmäinen timantti sisälsi tutki- ja määritä-vaiheet (kuva 11). Työn tutkimusvaiheessa haettiin ymmärrystä ja oikeaa suuntaa työlle tekemällä vertailuanalyysi, havainnoimalla sekä suorittamalla ryhmähaastattelu.



Kuva 11. Tutkimus- ja määrittämisvaiheen menetelmät (Bergman 2025).

Valituilla menetelmillä saatiin kerättyä etenkin laadullista tietoa, joka tässä kehitystyössä oli oleellista: jotta voidaan lähteä ratkaisemaan oikeita asioita, oli ensin tärkeää saada vastauksia etenkin kysymyksiin "mitä?", "miksi?" ja "kuinka?".

Seuraavaksi käydään muotoiluprojektissa suoritettut tutki- ja määritä-vaiheet tarkemmin läpi.

3.1 Vertailuanalyysi

Projektin alussa tein benchmarkausta ja tutkimusta kohdistuen myös Veikkauksen ulkopuolisiin toimijoihin, mutta koska datan kerääminen osoittautui melko haasteelliseksi, lopulta vertailuanalyysi rajattiin Veikkauksen sisäiseksi. Vertailuanalyysissä vertailtiin Veikkauksen Osaamiskeskuksen verkkokurssien käytettävyyden kehittämisen toimintatapoja Veikkauksen digikehitystiimien toimintatapoihin. Lisäksi vertailtiin muotoilun kypsyysastetta Osaamiskeskuksen ja digikehitystiimien välillä etenkin omien kokemusteni ja havaintojeni pohjalta.

Vertailumenetelmä valittiin, koska halusin tutkia, löytyisikö yhtymäkohtia tai jostain erityisen hyväksi havaittuja toimintatapoja yrityksen sisältä, joita myös Osaamiskeskuksessa voitaisiin hyödyntää. Kypsyysasteita vertailin saadakseni näkemystä kypsyysasteen vaikutuksista muotoilun menetelmien hyödyntämiseen yrityksen erilaisissa yksiköissä.

3.1.1 Veikkauksen käytettävyyden kehittämisen menetelmiä

Veikkauksen digikehitystiimit vastaavat digitaalisten palveluiden ja tuotteiden kehittämisestä. Digikehityksessä erilaiset käyttäjäkeskeiset tutkimukset ja testaukset kuuluvat olennaisena osana prosessiin (kuva 12). Veikkauksen strategioissa ja arvoissa asiakas ohjaa toimintaa.



Kuva 12. Veikkauksen UX-prosessi ohjaa maaliin (Sarjanoja, 2023).

Veikkauksen palvelumuotoilupäällikkö Ari-Heikki Sarjanoja on aiemmin kuvannut Veikkauksen sisäisen Intranetin blogikirjoituksessaan Veikkauksen UX-prosessin huolehtivan siitä, että emme suunnittele yksityiskohtaisia tuotteita tai palveluita ennen kuin olemme kartoittaneet asiakkaiden tarpeita sekä validoineet ideoita heidän kanssaan (Sarjanoja 2023).

Työn tutkimusvaiheessa haastattelin Sarjanojaa aiheeseen liittyen. Kyseessä oli vapaamuotoinen teemahaastattelu, joka on suosittu menetelmä kerätä laadullista tietoa. Teemahaastattelu terminä tarkoittaa, että haastattelun aihepiiri on ennalta määrätty ja tukilista voi olla olemassa, mutta haastatteluun ei välttämättä ole tarkkoja valmiita kysymyksiä mietittynä lainkaan. (Eskola, Lähti & Vastamäki 2018, 27–28.)

Haastattelussa Sarjanoja kertoi, että Veikkauksen digikehityksessä käytettävyyden kehittämisen menetelmiä ovat muun muassa:

- kyselytutkimukset
- ryhmähaastattelut
- yksilöhaastattelut
- ad hoc-testit
- päiväkirjatutkimukset
- observointitutkimukset
- A/B-testit
- käytettävyydestestaukset
- asiakaspalautteet.

Tämän työn kannalta on oleellista seuraavaksi hieman enemmän avata Sarjanojan haastattelussa kertomia Veikkauksen menetelmiä.

Kyselytutkimuksia käytetään menetelmänä Veikkauksella Sarjanojan mukaan silloin, kun halutaan esimerkiksi konsepti-ideaan tai muuhun vastaavaan palautetta suurelta asiakasmäärältä.

Ryhmähaastattelut menetelmänä sen sijaan liittyvät usein jonkun konseptin testaamiseen. Ne ovat tyypillisesti tilaisuuksia, joihin osallistuu yhteensä noin 20–30 henkeä, mutta osallistujia jaetaan pienempiin ryhmiin keskustelua varten. Joskus haastattelumenetelmänä asiakkaita on viety myös esimerkiksi jääkiekko-otteluun ja ottelun lomassa on keskusteltu vedonlyönnistä. Tämä on voinut liittyä esimerkiksi alkuvaiheen konseptointiin.

Yksilöhaastattelut, joita myös Veikkauksella järjestetään, voivat liittyä Sarjanojan mukaan esimerkiksi tilanteisiin, missä validoidaan jotain konsepti-idea. Tällöin voidaan asiakasta haastatteleamalla esimerkiksi selvittää, kannattaako konseptia lähteä edistämään tai onko siinä jotain, mitä pitäisi muuttaa. Usein saatetaan haastatella 5–10 asiakasta ja sen lisäksi voi olla vielä ryhmähaastatteluitakin. Tämä siksi, että konsepti-idean tutkimiseen tarvitaan hieman enemmän osallistujia, jotta tutkimuksella on merkitystä. Esimerkiksi viiden ihmisen mielipiteen perusteella ei pystytä vielä sanomaan, onko jokin tuote hyvä vai ei.

Ad hoc -testeillä Sarjanoja kertoi tarkoitettavan menetelmää, jossa mennään esimerkiksi kauppakeskukseen tai Veikkauksen pelisaliin ja pyydetään siellä olevia satunnaisia ohikulkijoita ja asiakkaita testaamaan vaikkapa uutta sovellusideaa. Sarjanojan mukaan menetelmä on kuitenkin siinä mielessä haastava, että testaus voi viedä aikaa, mikäli halukkaita osallistujia ei löydy helposti.

Päiväkirjatutkimuksiakin on Veikkauksella tehty. Päiväkirjatutkimus on yksi palvelumuotoilussa käytetty luotainmenetelmä, eli itsedokumentointimenetelmä. Käyttöliittymiin liittyvä päiväkirjatutkimus voidaan toteuttaa esimerkiksi siten, että asiakas kirjoittaa tai muilla tavoin dokumentoi säännöllisesti tietyllä aikavälillä sovelluksen käyttöön liittyviä kokemuksiaan ylös, rennosti oman arkensa keskellä.

Lisäksi Sarjanoja muisteli, että joskus Veikkauksella olisi mahdollisesti kokeiltu myös **tilannetutkimusta** (*contextual inquiry*), jossa on menty asiakkaiden luokse katsomaan heitä heidän todellisessa toimintaympäristössään. Etuna menetelmässä on Sarjanojan mukaan, että käyttötilanne on tällöin todellisempi

kuin silloin, jos asiakas tulee testitilanteeseen täysin uuteen ympäristöön ja käyttämään itselleen tuntematonta testilaitetta. Lisäksi Veikkauksen toimistolla on tehty **observointitutkimuksia**, missä havainnoidaan, kun asiakas käyttää omalla laitteellaan olemassa olevaa palvelua. Myös pelisaleissa on ollut mahdollista päästä observoimaan tilanteita asiakkaan oikeassa toimintaympäristössä.

A/B-testit ovat Veikkauksen käyttämä menetelmä, missä kaksi eri käyttöliittymäversiota laitetaan rinnakkain ja katsotaan, kumpi toimii paremmin. Tällöin A/B-testissä osa asiakkaista voi käyttää esimerkiksi nykyistä toteutusta (A) ja osa asiakkaista uudistettua versiota (B).

Myös **asiakaspalautteet**, joista ilmenee mitä asiakkaat ajattelivat, otetaan tietenkin huomioon kehittämisessä. Palautteita Veikkaus saa määrällisesti todella paljon ja niistä valtaosa ei tuota käyttöliittymien kehittämisen kannalta arvoa. Kaiken massan seasta kehittämisen kannalta hyödyllisten palautteiden seulomiseen Veikkaus käyttää Sarjanojan mukaan apuna AI-työkalua.

Tämän opinnäytetyön aiheena olevat **käytettävyystestaukset** ovat oleellinen osa Veikkauksen käyttöliittymäkehitystä. Veikkauksella järjestetään aika ajoin perinteisiä käytettävyystestauksia, missä tyypillisesti kutsutaan yksi testihenkilö kerrallaan toimistolle testaustilaisuuteen. Testaustilanteessa henkilölle annetaan tehtäviä ja suoritusta observoidaan, jotta nähdään, miten palvelun käyttö onnistuu ja ilmeneekö käytettävyyshaasteita. Näissä käytettävyystestauksissa testihenkilöiden määrä on maksimissaan 10, mutta Sarjanojan mukaan kuitenkin jo ensimmäisistä testihenkilöistä alkaen aletaan testaustilanteessa havaita olemassa olevia käytettävyyshaasteita.

Digikehitystiimeissä oli tunnistettu kuitenkin tarve testata myös usein ja nopeasti, ja siihen perinteinen käytettävyystestausmenetelmä ei sovellu kovin ketterästi. Veikkauksella kehitettiin vuonna 2018 kasvaneeseen testaustarpeeseen oma käytettävyystestausmenetelmä nimeltä **Speed testing**, joka järjestetään

kuukauden välein säännöllisesti. Speed testingissä viisi asiakasta pääsee testaamaan ja kokeilemaan viittä uutta kehitysideaa 15–20 minuutin välein. Idea on lähtöisin Speed datingistä, missä tutustutaan järjestetyssä deittitapahtumassa useaan eri henkilöön lyhyessä ajassa.

Sarjanojan mukaan Speed testing -menetelmä soveltuu hyvin pienempien kokonaisuuksien testaamiseen ja erityisen hyvin nimenomaan käytettävyyden testaamiseen – kuten esimerkiksi siihen, ymmärtävätkö käyttäjät, että käyttöliittymässä kohdassa x olevaa painiketta pitäisi painaa.

Olen myös itse tehnyt perinteisiä käytettävyydestestauksia työskennellessäni aikaisemmin Veikkauksen Design Studiolla peliautomaattien käyttöliittymäsuunnittelijana. Käytettävyydestestauksia tehtiin muun muassa käyttöliittymäprototyyppien avulla muun muassa Veikkauksen pelisaleissa, aidossa ympäristössä ja aitojen asiakkaiden kanssa. Testaukset noudattivat tyypillisesti kaavaa, jossa testihenkilöt olivat testitilanteessa yksi kerrallaan ja heille annettiin erilaisia tehtäviä, joita he suorittivat käyttöliittymäprototyypillä samalla ääneen ajatellen.

3.1.2 Muotoilun kypsyystasot Veikkauksessa

Sarjanoja kertoi haastattelussa, että muotoilun kypsyystasoja ei ole Veikkauksessa ainakaan lähivuosina mitattu. Omien havaintojeni mukaan Veikkauksessa muotoilun kypsyysasteissa on selkeästi havaittavia eroja yrityksen sisällä eri yksiköiden välillä. Syynä tähän ovat luonnollisesti etenkin ihmisten hyvin erilaiset taustat eri yksiköissä. Kokonaisvaltaisemmat muutokset toimintatapoihin olisi lähdeittävä tietenkin ylätasolta: koko organisaatiosta ja johtamisesta. Kuitenkin silti pienetkin teot sekä ymmärryksen lisääntyminen voivat suunnata asioita eteenpäin.

Blogikirjoituksessaan palvelumuotoilupäällikkö Sarjanoja puhuu kypsyystasoista käyttökokemussuunnittelun kontekstissa. Sarjanoja jaottelee käyttökokemussuunnittelun kypsyystason mukaan karkeasti kahden eri termin alle: tehtävälähtöinen (reagointi) ja prosessilähtöinen (proaktiivisuus). Tehtävälähtöisessä mal-

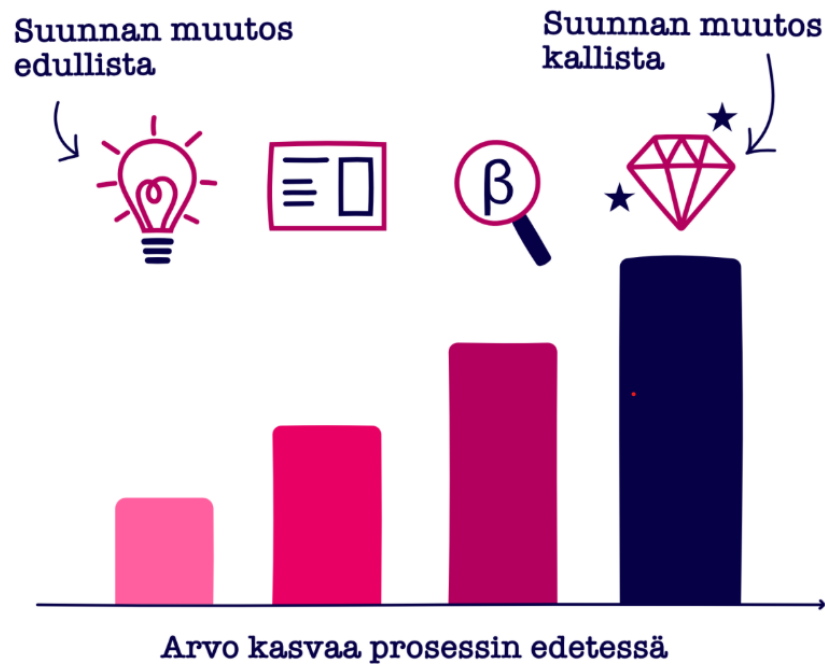
lissa reagoimme nopeasti asiakkaiden ongelmiin asiakkailta ja asiakastutkimuksesta saadun tiedon mukaan, kun taas prosessilähtöisessä mallissa kehitämme pitkäjänteisesti uusia palveluita asiakastutkimusta ja asiantuntijoiden ymmärrystä hyödyntäen. Vaikka tehtävlähtöistäkin mallia tarvitaan ja palveluita täytyy parantaa myös asiakkailta saatavan palautteen mukaan, yleensä tehtävlähtöinen malli kuitenkin tarkoittaa sitä, että seuraamme perässä ja olemme aina hieman myöhässä. Prosessilähtöiset suunnitteluorganisaatiot sen sijaan pystyvät luomaan uutta ja se voi olla jotain, mitä asiakkaat eivät edes vielä tienneet tarvitsevansa. ”Olkamme siis proaktiivisia eli aloitteellisia ja ennakoivia”, Sarjanoja kannustaa kaikkia veikkauslaisia. (Sarjanoja 2023.)

3.1.3 Löydösten vertailu ja analysointi

Analysoidessa tuloksia on hyvä pohtia, miksi usein suurten yritysten digikehityksessä käytettävyydestäukset ja muut käyttäjiä osallistavat menetelmät ovat yleensä automaattisesti tärkeänä osana prosesseja, mutta toisessa yksikössä välttämättä ei? Syynä ovat mielestäni erot muotoilun kypsyystasoissa: design-yksiköissä muotoilun kypsyysaste on jo oletettavasti luonnollisesti korkeammalla, mutta saman yrityksen toisen yksikön työntekijöillä eivät välttämättä ole mitään muotoilutaustaa, jolloin muotoilu ja muotoilun menetelmät voivat olla melko vieras asia niin työntekijöille kuin työtä ohjaaville esihenkilöillekin. Lisäksi voi olla vaikeaa ylipäättään täysin hahmottaa asian tärkeyttä, jos ajattelumalli ei ole vielä muotoiluajattelua.

Ajalliset resurssit voidaan nähdä kypsyysaste-eroihin pohjautuen yleisesti ja yhteiskunnallisesti verkkokurssien prosesseissa yhtenä uhkakuvana: annetaanko yritysten yksiköissä, joissa muotoilun kypsyysaste ei ole vielä korkealla, tarpeeksi aikaa ja resursseja käytettävyydestäusten tai muiden menetelmien toteuttamiseen – nähdäänkö ne tarpeeksi tärkeänä ja arvoa tuottavana osana kurssituotantoprosessia?

Muotoiluajattelussa tiedostetaan, että todellisuudessa luultavasti lopulta pitkässä juoksussa tulee kalliimmaksi tehdä tuote ensin valmiiksi ja huomata myöhemmin käytännön kautta, ettei se ollutkaan kovin hyvä ja toimiva (kuva 13). Tämän takia testauksia kannattaa tehdä ja vieläpä mielellään jo alkupäässä, kun suunnan muutos on vielä edullisempaa.



Kuva 13. Veikkauksen Sarjanoja kuvaa osuvasti arvonluontia (Sarjanoja 2023).

Kuten Sarjanojan listaamat Veikkauksen digikehitystiimien eri menetelmät havainnollistivat, käytettävyyttä voi kehittää monin eri tavoin ja käytettävyytestaus on vain yksi menetelmä. Käytettävyytestaukset ovat kuitenkin käyttökelpoinen ja oletetusti hyvin toimiva tapa saada laadullista dataa Osaamiskeskuksen tuottamista verkkokursseista – varsinkin, mikäli osataan hyödyntää erilaisia ja eri laajuisia tapoja tehdä käytettävyytestaus. Speed testing on hyvä osoitus siitä, miten menetelmää voi räätälöidä ja muokata myös omiin tarpeisiin sopivaksi.

Myös Sarjanojan kuvailemia ad hoc-testauksia olisi täysin mahdollista soveltaa verkkokurssien testaamiseen esimerkiksi Veikkauksen toimitiloissa, myyntipaikoissa tai erilaisissa tapahtumissa, missä kohderyhmäämme on paikalla.

A/B-testaus olisi myös tehokas tapa saada dataa verkkokurssien tavoitteiden saavuttamisesta. Osaamiskeskuksen toimesta ei voida kuitenkaan suorittaa A/B-testauksia Treenaamossa, koska Treenaamon LMS-alusta on ulkoisen palveluntarjoajan hallinnoima, eli alustalta voidaan saada vain tietynlaista dataa ja analytiikkaa, mutta ei mitä tahansa. Saman suuntaista ideologiaa voisi toki hyödyntää esimerkiksi siten, että käytettävyydestä tilanteessa osa henkilöistä testaisi kurssiversiota A ja osa kurssiversiota B. Tällöinkin kyse on kuitenkin laadullisesta käytettävyydestä, eikä A/B-testauksesta termin varsinaisessa merkityksessä.

Myös observointitutkimukset olisivat verkkokurssien käytettävyyden kehittämisen välineinä tulevaisuudessa kokeilemisen arvoisia. Observointia voisi mennä tekemään esimerkiksi Veikkauksen pelisaliin silloin, kun on sovitusti tiedossa, että henkilökunta suorittaa työpaikallaan vuosittain suoritettavia verkkokursseja. Myös Veikkauksen muu henkilöstö suorittaa vuosittaisia kursseja työajallaan, joten sovittaessa observointeja voisi kenties järjestää.

Myös observointimenetelmä, missä käyttäjä itsenäisesti omassa rauhassaan nauhoittaisi ruutukaappauksella omaa kurssisuoritustaan ja kommentoisi samalla ääneen kokemustaan ja ajatuksiaan, voisi soveltua verkkokurssien kehittämiseen. Lopuksi käyttäjä lähettäisi nauhoitteensa työryhmälle.

Erilaisia kyselytutkimuksia ja haastatteluita Osaamiskeskuksessakin olisi täysin mahdollista suorittaa kurssien kehittämiseen liittyen. Kenties haastattelua tai kyselyä voisi myös yhdistää joskus käytettävyydestä tilaisuuteen.

Kurssipalautteita Osaamiskeskuksessa hyödynnetään jo tällä hetkellä kehittämisessä – vaikka samoin kuin digikehityksen saamista palautteissa, myös kurssien palautteista vain osa on Osaamiskeskukselle hyödyllisiä kehittämisessä.

Tehty vertailututkimus avasi työn katsontakantaa: vaikka tämän työn pääfokus on käytettävyydestä, verkkokurssien käytettävyyden kehittämiseen löytyy monia muitakin toimivia mahdollisuuksia tulevaisuudessa hyödynnettäväksi. Vaikka vertailututkimuksessa esiin tulleet menetelmät eivät olleet sellaisia, joista

en aikaisemmin olisi ollut tietoinen, tutkimuksen myötä aloin kuitenkin pohtia niiden tuomia mahdollisuuksia laajemmin ja avarakatseisemmin.

3.2 Havainnointi: Speed testing

Koska Veikkauksen Speed testing oli konseptina tämän työn kannalta kiinnostava, päätin mennä paikan päälle havainnoimaan Speed testing -tilaisuutta. Eskola ym. (Eskola & Suoranta 2014, 99–100) kuvaa osallistuvaa havainnointia menetelmäksi, jossa tutkija tavalla tai toisella osallistuu tutkimansa yhteisön toimintaan.

Speed testing järjestettiin Veikkauksen pääkonttorilla keväällä 2025. Tilaisuudessa oli tällä kerralla vain kolme erilaista pistettä ja neljä tilaisuuteen rekrytoitua osallistujaa, mikä oli hieman vähemmän kuin tavallisesti. Normaalitilanteessa osallistujat kiertävät läpi viisi eri testauspistettä.

Aluksi osallistujille kerrottiin yhteisesti tyypilliset perusinfot, kuten että halutesaan tilaisuuden voi milloin tahansa keskeyttää ja että tilaisuudessa ei testata osallistujia vaan Veikkauksen tuotteita. Testipisteet olivat omissa erillisissä, vierrekäisissä huoneissaan. Testaukseen rekrytoidut osallistujat kiersivät pisteissä vaihtaen huonetta 20 minuutin välein. Myös minä kiersin havainnoijan roolissa kaikissa kolmessa pisteessä.

Tilaisuudessa tutkittiin erilaisia asioita, eri tiimien omien tarpeiden mukaan. Yhdessä pisteessä testattiin Veikkauksen sovelluksen käyttöliittymäprototyypin osaa, jota ei vielä ollut julkaistu liveksi. Testihenkilöille annettiin käteen mobiililaitte ja heille annettiin mm. erilaisia tehtäviä, joita he suorittivat prototyypillä. Toisessa pisteessä henkilöille näytettiin erilaisia kuponkiluonnoksia ja kyseltiin niistä mielipiteitä. Kolmannessa vastuullisuustyökaluihin liittyvässä pisteessä näytettiin nykyistä käyttöliittymää ja uusia julkaisemattomia käyttöliittymäideoita, ja niistä kyseltiin kokemuksia, näkemyksiä ja mielipiteitä.

Vaikka konseptin nimi on Speed testing, tällä kerralla vain yhdessä pisteessä suoritettiin siis varsinaista käytettävyydestausta ja kahdessa muussa pisteessä

suoritettiin toista laadullista käytettävyystudkimusmenetelmää: haastattelututkimusta. Tilaisuuden luonne sopi mielestäni kuitenkin myös haastattelututkimuksen tekemiseen ja toisaalta se loi osallistujille mukavaa vaihtelua, kun pisteet, joissa he kiersivät, olivat tyyllisesti erilaisia.

Tilaisuuden jälkeen, kun osallistujat oli palkittu, tekijätiimi piti sisäisesti vielä lyhyen retron, missä yhdessä käytiin läpi tämän kertaisten tilaisuuden havaitut plussat ja miinukset.

Speed testing -menetelmän etuna voidaan yleisesti pitää etenkin ketteryyttä: konseptin avulla on mahdollista testata jotakin pientä kokonaisuutta kohtuullisen nopeasti. Lisäksi jos jokainen tiimi joutuisi rekrytoimaan käyttäjät testaus tilaisuuteensa itse, se veisi paljon aikaa. Nyt kun rekrytointi voidaan hoitaa keskitetysti siten, että osallistujat testaavat eri pisteissä saman iltapäivän aikana eri tiimien tuotoksia, saavutetaan synergiaetua.

Havainnoidessani Speed testingiä menetelmän haasteena ja kehityskohteena nousi esiin se, että kun osallistujat kiertävät eri tiimien erityyppisissä, aiheiltaan mahdollisesti erilaisissa pisteissä, kaikki osallistujat eivät aina välttämättä ole tuotteen tyypillisintä käyttäjäryhmää. Tämä on tietenkin tekijätiimillä tiedossa ja mikäli näin tapahtuu, asia otetaan analysoinneissa huomioon. Tiimit voivat myös tapauskohtaisesti aika ajoin järjestää Speed testingin ulkopuolella omia erillisiä käytettävyytestauksiaan, jotka kohdistuvat juuri tiettyyn, haluttuun kohderyhmään. Tällainen kohderyhmä voisi olla esimerkiksi vaikkapa urheiluvedonlyöjät.

Vaikka Veikkauksen Speed testing -tilaisuuden ideana on, että mikä tahansa tiimi talon sisältä voi varata tilaisuuteen itselleen testauspisteen, verkkokurssituotantoihin tilaisuutta ei voida suoraan hyödyntää: kurssisuorittajat eivät ole Veikkauksen kuluttaja-asiakkaita, eli Speed testingin kohderyhmä on verkkokursseille väärä. Lähdin kuitenkin havainnoimaan tilaisuutta, koska myös verkkokurssien testaamisessa jonkinlainen pikatestausvaihtoehto olisi ehdottomasti hyödyllinen. Kokemus antoi siis uusia näkemyksiä ja havaintoja projektiin.

Speed testing oli myös ammatillisesti kiinnostava tilaisuus: pääsin havainnoimaan itselleni uudenlaista konseptia ja oppimaan digikehitystiimien tavasta suorittaa testauksia.

Stickdorn ym. (2018a, 120) mainitsee, että osallistuvassa havainnoinnissa passiivinen tilanteiden havainnointi ja aktiivinen kysymysten esittäminen yleensä vaihtelevat, jotta voidaan saada syvempi ymmärrys. Minä havainnoin tilaisuudessa passiivisesti, mutta pääsin kyselemään myös testien vetäjiltä esimerkiksi käytetyistä metodeista niinä hetkinä, kun testiosallistujat eivät olleen huoneessa paikalla.

3.3 Ryhmähaastattelu

Työn tutkimusvaiheessa oli oleellista selvittää myös Veikkauksen digital learning specialistien eli verkkokurssien tuottajien näkemyksiä ja kokemuksia, jotta työlle saatiin varmasti oikea suunta. Haastattelun tarkoituksena oli mm. selvittää, miten tärkeänä tekijät kokevat ajatuksen verkkokurssien käytettävyydestä, sekä millaisia toiveita, huomioita, pelkoja ja muita tuntemuksia heillä on aiheeseen liittyen. Tutkimus toteutettiin ryhmähaastatteluna.

3.3.1 Taustat metodin valintaan

Ryhmähaastattelulla tarkoitetaan tilannetta, jossa haastateltavia on paikalla yhtä aikaa useita. Ryhmähaastattelun etuna on mm. se, että tietoa saatetaan saada tavallisia enemmän, kun osallistujat voivat yhdessä muistella, herättää muistikuvia, tukea tai rohkaista toisiaan (Middleton & Edwards 1990, viitannut Eskola ym. 2014, 95–96). Ryhmähaastattelu on erityisen toimiva metodi silloin, kun halutaan nopeasti ymmärtää, mikä on yhteisölle arvokasta ja kuinka suurempi joukko suunnittelun kohteena olevia ihmisiä toimii (Design Kit i.a., Group Interview).

Menetelmäksi valittiin edellä mainittujen etujen lisäksi ryhmähaastattelu myös mm. siksi, että ryhmähaastattelussa osallistujat voivat alkaa herkemmin ideoidaan yhdessä, mikä oli tässä työssä toivottavaa. Koska tässä tapauksessa

ryhmä oli toisilleen tuttu ja keskinäinen yhteishenki hyvä, oli oletuksena, että ryhmähaastattelussa tunnelma voisi olla myös rennompi ja keskustelevampi, mikä saattaisi herättää osallistujissa rohkeutta luovaan ideointiin.

Lisäksi kun kyse on työyhteisöstä missä kaikki tekevät samaa työtä, kaikki ovat oletettavasti yhtä paljon kartalla siitä, mistä puhutaan. Myös minä itse haastattelijana olin erittäin hyvin kartalla: olenhan itsekkin osa tiimiä. Tämän ansiosta keskustelua oli mahdollista ohjata paremmin oikeisiin suuntiin. Ei myöskään ollut tunnistettua riskiä siihen, että haastateltavilla olisi ollut mitään tarvetta alkaa antamaan odotusten mukaisia tai tietynlaista kuvaa luovia vastauksia, vaikka kollegat olivatkin kuulolla.

3.3.2 Haastattelun toteutus

Ryhmähaastattelu toteutettiin puolistrukturoituna haastatteluna: tietty kysymysrunko oli olemassa, mutta minulla haastattelijana oli mahdollisuus kysyä uusia tai tarkentavia kysymyksiä. Tällä tekniikalla pyrittiin saamaan haastateltavilta enemmän ja idearikkaampaa materiaalia. Kysymykset muotoilin mahdollisimman tarkoituksenmukaisiksi ja yksiselitteisiksi.

Haastattelu pidettiin Teamsin välityksellä, koska osallistujat työskentelevät eri paikkakunnilla. Teamsin etuna on myös helppo taltiointimahdollisuus.

Haastatteluun osallistui neljä digital learning specialistia, joista yksi oli tiiminvetäjä. Tiiminvetäjän osallistuminen oli tärkeää, jotta tutkimuksen alkuvaiheessa pystyttiin varmistamaan tarpeeksi monipuoliset näkökulmat.

Alle tunnin mittainen haastattelu onnistui suunnitellusti: osallistujat olivat rentoutuneita ja haastattelussa tuli esiin kaikilta erilaisia näkemyksiä, kokemuksia ja ideoita. Haastattelutekniikan valinta toimi hyvin tässä tilanteessa, missä haastateltavia oli suhteellisen pieni joukko.

Haastattelukysymykset ovat nähtävissä tämän opinnäytetyön liitteenä (liite 1).

3.3.3 Haastattelun purku ja analysointi

Haastattelun jälkeen oli edessä vielä purku ja analysointi. Ryhmähaastattelun purkuun käytettiin menetelmänä läheisyyskaaviota.

Läheisyyskaavio (*affinity diagram*) on muotoilussa paljon käytetty menetelmä, missä ideana on ryhmitellä tietoa ja muodostaa ryhmittelyn avulla erilaisia teemoja. Menetelmän avulla suurestakin määrästä pirstaleista dataa saadaan ryhmiteltyä selkeitä ja loogisia kokonaisuuksia.

Käytännössä läheisyyskaavio tarkoittaa toisiinsa liittyvien havaintojen, ideoiden, käsitteiden tai löydösten järjestämistä selkeiksi ryhmiksi. Menetelmää voi hyödyntää eri vaiheissa prosessia, kuten tutkimushavaintojen jäsentelyssä tai ideointisessioiden yhteydessä. (Krause & Pernice 2024.) Tuulaniemi (2011, 66), joka kutsuu menetelmää samankaltaisuuskaavioksi, mainitsee, että valmiista kaaviosta voidaan yhdellä silmäyksellä lukea kaikki käyttäjille merkitykselliset aiheet.

Läheisyyskaavio toteutettiin haastatteludatan purkuun Figma-työkalulla, virtuaalisten muistilappujen avulla. Yhdelle lapulle kirjasin aina vain yhden haastattelussa nousseen asian. Jokaisen haastatteluun osallistuneen kommenteille oli oma värinsä muistilapuissa, jotta tarvittaessa olisi vielä myöhemmin analysointivaiheessa mahdollista tunnistaa havainnon lähde. Tämän jälkeen syntyneitä muistilappuja järjestettiin ryhmiin: kaikki samaan aihealueeseen kuuluvat laput omaan läjäänsä. Lopuksi jokainen muodostunut ryhmä nimettiin ja niille luotiin vielä yläotsikoita eli kattoteemoja (kuva 14).



Kuva 14. Havainnollistava kuvakaappaus haastattelun jälkeen syntyneestä läheisyyskaaviosta (Bergman 2025).

Läheisyyskaavion tekemisen jälkeen pystyin muodostamaan selkeän kokonaiskuvan pääkohtineen kerätyn datan sisällöstä. Haastattelumateriaalista nousi neljä kattoteemaa:

1. Kurssisuorittajan kokemus tärkeää.
2. Tähtäimenä kurssin tekijän työtä tehostavat toimintatavat.
3. Käytettävyydestä harkittuihin tilanteisiin.
4. Riittävä koulutus uusille käytettävyydestaajille.

Seuraavaksi kuvataan tarkemmin, mitä kyseiset löydökset pitivät sisällään.

Digital learning specialistit pitivät haastattelussa oppijan kokemusta verkkokurssista suorittaessa tärkeänä ja monin tavoin huomioon otettavana asiana. Tämä viestii, että tekijät ovat motivoituneita ja halukkaita parantamaan kurssien käytettävyyttä. Tämä on tärkeää ja lähtökohta sille, että käytettävyydestä harkittuihin tilanteisiin voi ja kannattaa tuoda mukaan tiimin tekemiseen.

Tiimiläiset tiedostavat, että verkkokurssituotannoissa vaaditaan tehokkuutta ja työajan käyttöä täytyy toisinaan priorisoida. Työtä tehostavat toimintatavat ovat siis tiimissä hyvin toivottavia ja tavoittelemisen arvoisia. Tähän liittyen he kertoi-

vat kokevansa, että tiimillä on tällä hetkellä paljon valmista materiaalia ja elementtejä, joissa käytettävyys on jo otettu huomioon. Tekijät kokivat tämän nopeuttavan ja helpottavan työtä, kun ei tarvitse aina joka tilanteessa miettiä käytettävyyttä alusta asti uudelleen.

Kolmas vahvasti esille noussut teema liittyi myös osittain ajankäyttöön ja tehokkuuteen: kaikki haastatteluun osallistuneet olivat yhtä mieltä siitä, että kaikkia uusia kursseja ei kannata käytettävyydestä eikä kaikkia ole edes mahdollista testata. Tekijöiden mielestä testaukset kannattaisi toteuttaa keskitetysti ja rajoitusti. Tiiminvetäjän näkemyksen mukaan kerran kvartaaleittain testaukset voisivat olla käytännössä mahdollisia.

Kaikki olivat haastattelussa samaa mieltä siitä, että testauksista olisi hyötyä tietyissä tilanteissa, esimerkiksi isommissa kokonaisuuksissa tai erilaisten uudistusten yhteydessä, jolloin testauksen tuloksia voisi hyödyntää laajemmin myös tulevaisuuden kurssituotannoissa. Käytettävyydestä saatavan hyödyn täytyy siis olla selvästi laajempi, kuin yhden yksittäisen kurssin kehittäminen.

Neljäntenä teemana nousi haastattelussa esiin vahvasti toive siitä, että käytettävyydestä saisi riittävän kattavan koulutuksen sekä materiaalia, joihin voisi myös tarvittaessa myöhemmin koulutuksen jälkeen itsenäisesti palata. Tiimiläiset kokivat tarvitsevänsä koulutuksen ja teorian tiedot perustason alkeista alkaen.

Esiin nousi toive saada myös jonkinlainen käytännön demo, jossa pääsisi näkemään oikean käytettävyydestä käytännössä. Tekijöillä nousi esiin pelkoja ja huolia siitä, että jos he ilman riittävää koulutusta sanovat tai tekevät jotain väärin testaus tilanteessa, he voivat vesittää testitulosten luotettavuuden. Tämä on ymmärrettävää, koska haastatelluista kenelläkään ei ole aiempaa kokemusta käytettävyydestä vetämisestä tai analysoinnista.

Haastattelussa oli yksi kysymys myös tarkistuslistasta, joka oli vielä tässä vaiheessa opinnäytetyöprojektia mukana yhtenä tutkimuksen kohteena. Tekijät kokivat, että olisi hyödyllistä ja tehokasta, jos tiimillä olisi asiantuntijamenetelmä eli

eräänlainen tarkistuslista kurssituotannoissa, mikä tällä hetkellä kokonaan puuttuu. Tekijät mainitsivat, että tarkistuslista säästäisi sisäisessä kurssien tarkastuksessa tarkastajien työaikaa sekä varmistaisi myös kurssien tekemisen aikana, että tärkeät käytettävyyteen liittyvät asiat eivät kokonaan unohdu toteutuksesta.

3.4 Tutkimuksen yhteenveto ja design driverit

Työn tutkimusosion tavoitteena oli selvittää työlle oikea suunta ja välttää vääriin asioihin tarttuminen. Eri vaiheisiin valituilla muotoilun menetelmillä saatiin synnytettyä tärkeitä havaintoja ja uutta ymmärrystä työn pohjaksi.

Seuraavaksi tutkimushavaintojen pohjalta oli aika määritellä suunnitteluajurit ohjaamaan suunnittelua. Kun kaikki saatu käyttäjäymmärrys ja tunnistetut tarpeet huomioitiin, tämän projektin ohjenuoriksi muodostui kolme design driveria:

1. Kehitä keinoja kurssien käytettävyyden parantamiseksi ja kurssituotantojen tehostamiseksi.
2. Kasvata kurssien tekijöiden käytettävyydestaustoihin liittyvää osaamista.
3. Kehitä keinoja, joiden avulla uudet kurssien tekijät osaavat toimia käytettävyydestaajina sekä purkaa ja analysoida testitulokset vaivattomasti.

Millaisia nämä keinot ja tavat sitten ovat? Design drivereiden ohjaamina valittiin vielä tarkemmin kohteet, joita päätettiin lähteä jatkokehittämään:

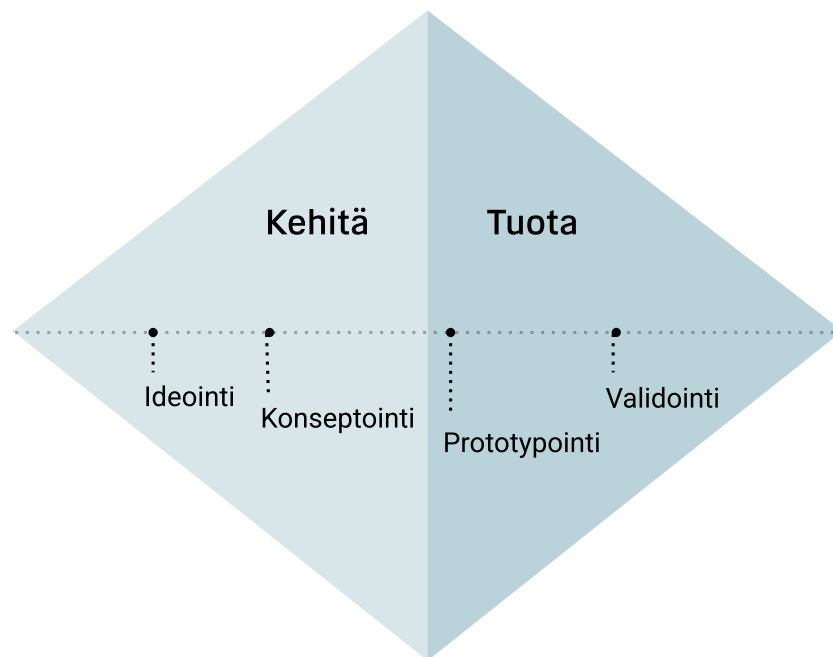
- Käytettävyydestaustoihin liittyvä erillinen **koulutus ja koulutusmateriaalit** päätettiin toteuttaa, koska digital learning specialistit selkeästi kokivat, etteivät kykene ilman riittävää koulutusta suorittamaan testauksia. Koulutuksen avulla tekijöiden ammattitaitoa saadaan kasvatettua ja vaikutukset ulottuvat pitkällä aikavälillä myös kurssien laatuun ja kurssituotannon tehokkuuteen.
- **Tukimateriaalit ja apuvälineet**, jotka auttavat suunnittelussa ja voivat olla myös mukana käytettävyydestaustatilanteissa, päätettiin toteuttaa. Tarve ohjeistuksille ja muille tukimateriaaleille on ilmeinen, kun kyse on uusista käytettävyydestaajista, jotka kokevat melko suurta epävarmuutta suoriutumisestaan. Tukimateriaalien ja apuvälineiden avulla tekijät osaavat paremmin toimia käytettävyydestaajina sekä purkaa ja analysoida testitulokset helpommin.

- Lisäksi päätettiin kehittää suunnitelma siitä, millä toimintamallilla verkkokurssien käytettävyydestä testauksia toteutetaan: **kuinka usein, millä keinoilla ja millaisella prosessilla käytännössä**, jotta lopputulos olisi kurssituotantoa tehostava ja kurssien laatua parantava. Tähän hyödynnetään tutkimuksesta saatuja vertailuanalyysin ja havainnoinnin tuloksia.

Myös tarkistuslistaa päätettiin vielä tässä kohtaa projektia lähteä jatkokehittämään.

4 Muotoiluprojekti: kehittäminen ja tuottaminen

Työn tuplatimanttiprosessin toinen timantti sisälsi kehittä- ja tuota-vaiheet (kuva 15). Työn kehittämisvaiheessa ideoitiin ja luotiin uutta. Ideoista muodostui ensin konsepteja ja konsepteista tuottamisvaiheessa prototyyppejä. Lopuksi prototyyppejä testattiin. Testauksesta saatiin jälleen uutta tietoa ja havaintoja, joiden avulla ratkaisuja voitiin edelleen kehittää.



Kuva 15. Kehittämis- ja tuottamisvaiheen menetelmät (Bergman 2025).

Seuraavaksi käydään muotoiluprojektissa suoritettut kehittä- ja tuota-vaiheet tarkemmin läpi.

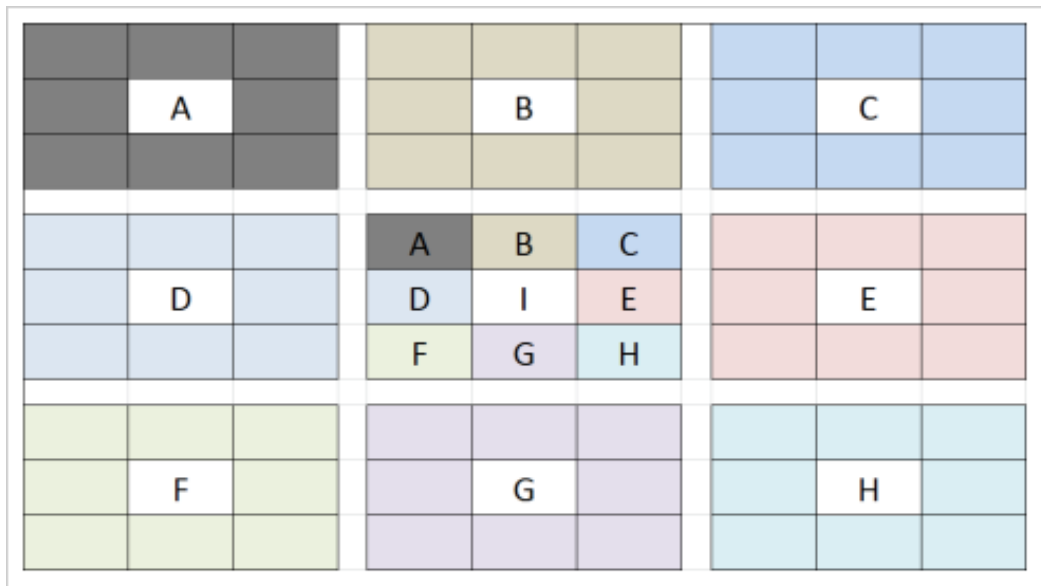
4.1 Ideointi

Kun tutki-vaiheessa selvitettiin, mitkä ovat oikeita asioita lähteä kehittämään, kehittä-vaiheessa ideoitiin näihin asioihin ratkaisuja. Muotoilussa ideoinnin tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman paljon erilaisia ideoita, tässä vaiheessa vielä lainkaan ilman pohdintoja siitä, onko idea järkevä tai käyttökelpoinen.

Digital learning specialisteille järjestettiin ideointisessio. Osallistuin ideointiin myös itse, koska kaikki ideat ja ajatukset saattavat synnyttää toisille uusia ideoita.

4.1.1 Ideoinnin toteutus

Ideointi toteutettiin digitaalisella ryhmätyöalustalla Lootuskukkamenetelmää (kuva 16) varioiden. Lootuskukkamenetelmä (*Lotus Blossom*) on ideointimenetelmä, jossa ideana on laajentaa keskeistä teemaa siten, että pääteeman ympärille syntyneitä ideoita jatkoideoitaan ja jokainen niistä toimii puolestaan uutena keskustelemana (Haaga-Helia i.a., Lotus Blossom).



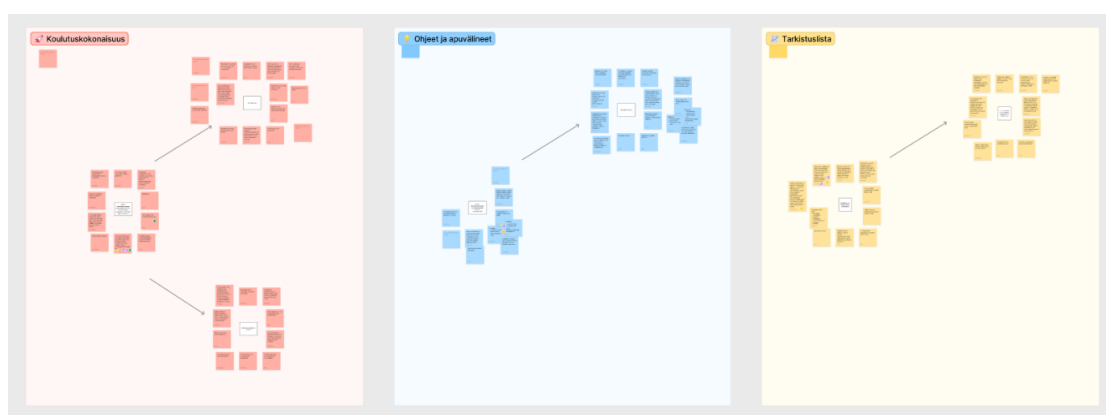
Kuva 16. Havainnekuva lootuskukkamenetelmän toimintaperiaatteesta (Riley i.a.).

Ideoinnin kohteena oli aiemmin kolme jatkokehitykseen valittua kohdetta:

1. Uuden käytettävyydestaajan koulutuskokonaisuus.
2. Uuden käytettävyydestaajan apuvälineet ja ohjeet käytännön testausprosessiin.
3. Verkkokurssien käytettävyyden tarkistuslista.

Valitut teemat olivat ideoinnissa vielä melko ylätasolla, koska oli halu nähdä, millaisia ajatuksia tai oivalluksia osallistujilla nousee teemoihin liittyen.

Ideoinnin kohteena oli yksi teema kerrallaan. Osallistujat ideoivat itsenäisesti kirjoittamalla virtuaalisille muistilapuille. Kun määräaika oli kulunut, toisten ideat luettiin ääneen ja jokainen osallistuja sai äänestää yhtä mielestään mielenkiintoisinta muistilapulle tuotettua ideaa tai ajatusta. Eniten ääniä saanut idea pääsi uudelle ideointikierrokselle, ja jatkoideointia tehtiin samalla kaavalla (kuva 17).



Kuva 17. Havainnollistava kuvakaappaus tiimin kanssa pidetystä ideointisessioista (Bergman 2025).

Koska aika oli rajallinen, ihan jokaista kolmen pääteeman ympärille muodostunutta ideaa tai ajatusta ei lähdetty jatkoideoimaan, vaan tarkoituksena oli kehittää eteenpäin vain yhtä tai kahta potentiaalisinta ideaa.

4.1.2 Ideoinnin purku ja yhteenveto

Lootuskukka on menetelmänä mielenkiintoinen, koska se tuottaa tehokkaasti ja järjestelmällisesti hieman syvemmällekin vietyjä ideoita. Menetelmä saa myös fokuksen pysymään kaikilla koko ajan oikeassa ja oleellisessa asiassa, kuten tässäkin tiimin ideointisessiossa tapahtui.

Ideoinnissa oli havaittavissa, että ideat linkittyivät vahvasti osallistujien omiin käytännön toiveisiin: osallistajat luonnollisesti ideoivat mielellään sellaisia ominaisuuksia, mitä toivoivat ja mitä pitivät eniten hyödyllisinä ja tärkeinä – ja järkevinä. Kovin rohkeita tai lennokkaita ideoita ei siis tässä sessiossa ehditty varustaa ajassa tuottamaan, mutta hyviä huomioita ja suuntaa työlle saatiin.

Ensimmäisenä ideointiteemana oli uuden käytettävyydestaajan koulutuskokonaisuus. Osallistajat äänestivät jatkoideointiin ideaa, jossa esitettiin käytettävyydestauksen koulutuskokonaisuutta toteutettavaksi hybridimallilla: osa itsenäisenä verkkokoulutuksena ja osa kouluttajan kanssa lähi- tai etäopetuksena. Hybridikoulutuksen jatkoideoinnissa korostuivat ideat toimintamallista, missä perusteorian voisi suorittaa itsenäisesti ja sen jälkeen asioita käytäisiin läpi kouluttajan kanssa. Kouluttajan tai asiantuntijan tukea ajateltiin tarvittavan myös alussa oikeissa testaustilanteissa. Koulutuksen sisällöksi nousi ideoita muun muassa materiaalista, missä käytäisiin läpi aitoa testaustilannetta sekä käytäisiin läpi, mitä moderaattori testatessa saa tehdä tai sanoa ja mitä ei.

Toisena aiheena ideoitiin apuvälineitä ja ohjeita uudelle käytettävyydestaajalle testausprosessiin. Tässä osallistajat äänestivät jatkoon ideaa muistilistasta, minkä avulla olisi selkeää ja helppoa käytännössä edetä testausprosessin eri vaiheita kohta kohdalta. Jatkoideoinnissa muistilistan sisällöksi ideoitiin mm. listausta tarvittavista välineistä, muistutuksia mitä testauksen aikana saa tehdä ja mitä ei saa tehdä, listausta mitä kaikkea pitää huomioida ja miten testaukseen pitää valmistautua. Myös aikatauluun, raportointiin ja lopputoimiin ideoitiin avuksi muistilistoja. Muistilistan käytettävyyttä visioitiin helpoksi ja tarvittaessa tulostettavaksi, jotta sitä ei ole pakko käyttää sähköisessä muodossa, jos ei halua. Useampi koki, että paperiversio olisi hyvä olla varmuuden vuoksi testaustilanteessa, koska sähköisissä versioissa voi aina ilmetä jotain teknisiä ongelmia. Muistilistan muokattavuus oman tarpeen mukaiseksi nousi myös haluttavien ominaisuuksien listalle.

Kolmas ideoinnin kohde oli verkkokurssien käytettävyyden tarkistuslista, mikä myöhemmin projektin aikana rajattiin pois suunnittelun kohteista. Ideoinnissa

saatiin kuitenkin runsaasti materiaalia tarkistuslistaa varten, joka voidaan toteuttaa tiimin toimesta vielä tulevaisuudessa.

Lopputuloksena ideoinnista saatiin oikeaa suuntaa ja hyviä uusia ajatuksia, joita pystyttiin viemään eteenpäin jatkotyöstöä varten. Ideoinnin kolme teemaa olivat tässä vaiheessa projektia vielä melko ylätasolla, mikä osaltaan aiheutti sen, että aikaa ideointiin olisi kuitenkin käytännössä vaadittu enemmän kuin varatut 40 minuuttia. Tällöin ideoita olisi kertynyt enemmän ja ideat olisivat luultavasti alkaneet myös muuttua innovatiivisemmiksi. Nyt dataa ei määrällisesti ehtinyt tulla pienellä joukolla kovin paljoa per teema.

Jatkossa tämän tyypin ideointiin kannattaa ottaa mukaan vaikka vain yksi idea per ideointisessio. Tämän tyypin ideointiin voisi sopia hyvin myös ideointitekniikka, jossa aikapaineen avulla pyritään saamaan osallistujat tuottamaan tietty määrä ideoita hyvin lyhyessä ajassa ilman suurempaa järkeilyä.

Tässä kohtaa työtä oli selkeää, että jatkotyöstö tulisi vaatimaan myöhemmin vielä ideointia vähintäänkin itsenäisesti, mutta iteratiivinen tekeminen on muotoiluprojekteissa aivan luonnollista ja tavallista.

4.2 Konseptointi

Ideointivaiheen jälkeen oli aika kehittää ja jäsentää ideoita: kiteyttää ne konseptiksi. Seuraavaksi käydään ensin läpi valintojen taustat, minkä jälkeen esitellään syntyneet konseptit.

4.2.1 Taustoja ja päätöksiä toimintamalliin

Jo projektin alussa päädyin rajaamaan verkkokurssien käytettävyydestestauksen koskemaan vain kvalitatiivista eli laadullista käytettävyydestausta, ja tämän rajauksen järkevyys vahvistui projektin edetessä. Laadullisella testauksella voidaan saada selville asioiden juurisyitä, minkä puute oli tunnistettu verkkokurssituotannon nykytilapolussa kehittämiskohteeksi. Kvantitatiivisen eli määrällisen

testauksen ottaminen mukaan olisi monimutkistanut uusien käytettävyystestaa-
jien koulutusta ja käytännön jalkautusta, enkä muutenkaan nähnyt määrällisen
testauksen integroimisessa prosessiin ainakaan tässä kohdassa riittävästi arvoa
Osaamiskeskukseen.

Verkkokurssien käytettävyystestaamisen mallista päätettiin luoda mahdollisim-
man modulaarinen. Samalla toimintamallilla täytyy pystyä testaamaan kaikkia
kursseja, riippumatta esimerkiksi siitä, millä ohjelmalla kurssi on tehty, millä lait-
teella kurssia suoritetaan tai millaista sisältöä kurssilla on. Työn edetessä vah-
vistui ymmärrys siitä, että tämä ei ole haaste, koska käytettävyystestauksen pe-
rusteoria on aina ihan sama riippumatta siitä, mitä kohdetta testataan. Verkkok-
kurssin testaaminen voidaan nähdä aivan normaalina käyttöliittymän testaami-
sena: kursseja voidaan käytettävyystestata ja analysoida täysin samoilla peri-
aatteilla kuin kaikkia muitakin käyttöliittymiä.

Vaikka on myös olemassa verkkokursseja, joissa tekijä voi suunnitella ja toteut-
taa käyttöliittymän itse alusta loppuun, kaikki verkkokurssitoteutukset eivät aina
sellaisia ole. Verkkokurssien mahdolliset tekniset rajoitteet tulee tekijän ottaa
tietenkin huomioon testaussuunnitelmaa tehdessä. Koska käytettävyystestauk-
sella on tavoitteena nimenomaan löytää käytettävyyssongelmia, testattaviksi
ominaisuuksiksi täytyy valita kohteita, joita on mahdollista testistä saadun ym-
märryksen perusteella myös korjata. Ei ole hyötyä testata vaikkapa navigaa-
tiota, jos navigaatiota ei ole testattavassa kurssissa edes teknisesti mahdollista-
kaan muokata. Tässä verkkokurssit hieman useammin eroavat esimerkiksi sel-
laisesta digikehitystiimien tekemisestä, missä tiimissä on mukana ohjelmistoke-
hittäjät ja haluttuja muutoksia voidaan tehdä usein ketterämmin.

Koska käytettävyystestauksen perusteoria on aina sama, toimintamallin tavoit-
teeksi muotoutui, että samoja ohjeita ja materiaaleja voitaisiin käyttää tarvitta-
essa myös jonkun muun kohteen kuin verkkokurssien testaamiseen – esimer-
kiksi vaikkapa LMS-alustan käyttöliittymän testaamiseen siltä osin kuin alustaa
on mahdollista muokata ilman ohjelmistokehitystä. LMS-alustan testaaminen on

rajattu tässä työssä ulkopuolelle, mutta tiimi voi halutessaan tulevaisuudessa laajentaa testauksia.

Projektin aikana kävimme läpi tiiminvetäjän kanssa erilaisia tällä hetkellä tunnistettuja testaustarpeita verkkokursseissa. Listatut testaustarpeet olivat ylätasolla muun muassa:

- erilaiset tehtävätyypit kurssilla
- navigaatio
- etenemisen seuranta kurssilla
- kurssin rakenne.

Tiimin ryhmähaastattelussa sopivaksi ja mahdolliseksi kurssien testaustiheydeksi raamitettiin maksimissaan yksi testaussessio per kvartaali. Käytännössä testausten tiheys ja laajuus kuitenkin varmasti tulee vaihtelevaan ja elämään erilaisten tilanteiden ja tarpeiden mukaan.

Koska Veikkauksen verkkokurssien kohderyhmänä eli suorittajina on ulkoisten sidosryhmien lisäksi myös Veikkauksen työntekijöitä, käytettävyytestausten osallistujien rekrytointi voidaan usein suunnata kohdistumaan talon sisälle. Veikkauksen työntekijät ovat verkkokurssien käytettävyytestauksissa tuotteen todellisia käyttäjiä.

Muotoiluprojektin loppupuolella verkkokurssien testaamisen toimintamallista visualisoitiin myös unelmapolku, eli ideaali toimintamallin kokonaiskulku, joka esitellään tarkemmin opinnäytetyön osiossa *5.1. Luotu toimintamalli*.

4.2.2 Tukimateriaalien ja apuvälineiden konsepti

Käytettävyydestausten tukimateriaaleille ja apuvälineille tunnistettiin monenlaisia tarpeita. Tarvelistaukseen vaikutti myös digital learning specialistien haastattelut ja sieltä nousseet toiveet ja tarpeet.

Seuraavanlaisia ohjeita ja tukimateriaaleja lähdettiin konseptoimaan:

- Testaussuunnitelman mallipohja, mistä löytyvät kaikki tarvittavat tutkimateriaalit ja ohjeet oman testaussuunnitelman luomiseen sekä testauksen suorittamiseen.
- Suostumuslomakkeen mallipohja.

Lisäksi tunnistettiin tarve jonkinlaiselle mallille ja ohjeelle, jonka avulla uudet käytettävyydestaajat voivat helpommin analysoida ja purkaa testituloksia. Koska löytyy niin paljon erilaisia tapoja suorittaa tämä vaihe, purku ja analysointi voi olla uudelle tekijälle haastavaa, mikäli selkeää mallia ei ole.

Juhila mainitsee, että laadullisessa tutkimuksessa monimutkaisuuden sietokykyä täytyy olla: asiat eivät aina ole helposti ja suoraviivaisesti esitettävissä ja analysoitavissa. Toisaalta tutkimuksessa yksinkertaistetaan ja tiivistetään – kaikkea ei voi kirjoittaa auki eikä kaikkiin asioihin pysty tarttumaan. Voi ilmetä ristiriitaisuutta ja monimutkaisuutta, ja asiat kietoutuvat ja liittyvät toisiinsa hyvin moninaisin eri tavoin. (Juhila 2021, Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet.)

Myös Eskolan mukaan laadullista tutkimusta tekevä kohtaa varsinkin aloittelijana monta hankalaa ja työlästä kohtaa, joista aineiston analyysi on kaikkein haastavin (Eskola 2018, Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat: laadullinen analyysi vaihe vaiheelta). Tiimin on siis tarpeen tulevaisuutta varten hahmottaa, että laadullinen tutkimus on aina luonteeltaan hieman monimutkaista – olivatpa apuvälineet mitkä tahansa.

Konseptointia tehdessä myös ohjeiden ja materiaalien formaatti aiheutti pohdintaa. Tunnistettiin, että tulostusmahdollisuuden lisäksi materiaaleja halutaan mahdollisesti muokata, siirrellä tai säilyttää eri paikoissa. Tiiminvetäjän kanssa pidetyn pohdinnan jälkeen päädyttiin Word-muotoisiin ohjeisiin ja tutkimateriaaleihin. Vaikka Word-muotoisissa materiaaleissa hyvä visuaalisuus ja toisinaan käytettävyysskin väistämättä kärsivät, Word tunnistettiin tässä käyttötarkoituksessa kuitenkin monin eri tavoin helpoimmaksi ja toimivimmaksi tiimin erilaisiin tarpeisiin. Testin purkamiseen ja analysointiin haluttiin sen sijaan hieman visuaalisempi työkalu helpottamaan tekijän työtä.

Mallipohjassa tunnistettiin tärkeäksi, että se sisältää myös käytännön esimerkkejä tueksi oman suunnitelman tekemiseen. Digital learning specialistit myös ilmaisivat haastattelussa ja ideoinnin yhteydessä tarvitsevansa nimenomaan kohta kohdalta eteneviä, selkeitä ohjeistuksia.

Ohjeita ja materiaaleja ideoidessa benchmarkkasin eli hain erilaisia esimerkkejä maailmalta. Tutkin, millaisilla eri tavoilla muut toimijat ovat toteuttaneet käytettävyytestausten mallipohjia sekä testitulosten purkua ja analysointeja. Erilaisia tapoja löytyi lukemattomia – aivan kuten erilaisia käytettävyytestauksiakin. Omat aikaisemmat toimintatapani käytettävyytestausten purkuun ja analysointiin ovat kuitenkin mielestäni olleet melko kankeita ja työläitä. Omaan kokemukseeni pohjautuen koin vahvasti, että tarvitsemme ehdottomasti myös itselleni uudenlaisen tavan purkaa ja analysoida dataa.

Osaamiskeskuksen tiimille oli tärkeää, että testitulosten purkamista voitaisiin tehdä tiiminä yhdessä, samassa virtuaalisessa työtilassa reaaliajassa työskennellen. Tämän vuoksi tulosten purkamistavaksi päädyttiin valitsemaan läheisyyskaavio, mikä esiteltiin tässä työssä jo aiemmin haastattelun purkamisen metodina.

Purkutyökalun lisäksi tarvittiin raportointimalli tai työkalu, millä analysoidaan testin tulokset teemoittelun jälkeen. Tätä varten suoritin myös paljon benchmarkkausta, minkä tuloksena löysin monien vaihtoehtojen joukosta valmiin ja toimivan oloisen Excel-purkutyökalun, jolla onnistuu näppärästi myös löydösten priorisointi (kuva 18). Työkalun on luonut ja jakanut kaikille vapaaseen käyttöön omilla verkkosivuillaan suomalainen UX designer, joka esittäytyy nimellä Markus. (Markus 2017.)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Käytettävyydestausten tulokset							hotellikeysari.fi	12.8.2017 Etunimi Sukunimi
2	Kokonais	Käytettävyys							Käytettävyystaustien analyysivaiheen ma
3	Prioriteetti	Korjaus- vaikeus	Business- kriittisyys	Paino	Kriittisyys	Umk	Havainto	Oletettu syy	Alustava korjausehdotus
4	480	1	4	48	4	3	Haku ei voi käynnistää, ilman että kaikki hakusetukset on	Käyttäjät eivät huomanneet, että osa hakukriteereistä ei ole	Mahdollistetaan haku osittaisilla kr
5	450	2	3	90	3	10	Halvimpien kohteiden löytäminen vaikeaa. Ainoa mahdollis	Ei mahdollista järjestellä hakutuloksia tai nähdä muulla tav	Lisätään toiminto hakutulosten järj
6	360	1	4	36	3	4	Peukkuvaluokista ei koettu interaktiiviseksi elementiksi	Painikkeen hiiren kursori on nuoli, eikä käsi, kuten painikke	Muutetaan kursori ja lisätään hove
7	324	4	4	81	3	9	Kuvasta ei saa kunnollista kuvaa kohteesta. Käyttäjä googla	Kohteista on vain yksi kuva, kun alalla on totuttu kattavaan	Mahdollistetaan useamman kuvan
8	243	3	3	81	3	9	Käyttäjä ei useimmiten selannut yli 8 hakutulosta	Sivutettu haku on liian kömpelö ja luo vaikutelman toissijai	Toteutetaan haku sivuttomana (inf
9	200	2	3	40	2	10	Yksikään käyttäjä ei rullannut etusivun kuukausitarjouksiin	Kuukausitarjouksen jäävät "foldin alapuolelle" ja varsinkin d	Uudelleensuunnitellaan etusivun a
10	192	1	2	48	4	3	Alekkoodin käyttö epäonnistui ylimääräisen välilyönnin vuok	-	Poistetaan koodin alusta ja lopusta
11	192	2	4	24	2	6	Kohdesivulta varauksen siirtyminen oli hidasta skrollaukse	Varaa-painike on nyt pohjalla, jolloin pitkä esittelyteksti voi	Siirretään varauspainike alhaalta yk
12	189	1	3	27	3	3	Alekkoodin aktivointia ei ymmärretty	Aktivointinapin teksti ("Lukitse") harhaanjohtava, ja lisäksi z	Muutetaan painikkeen tekstiksi "Ak
13	135	2	3	27	3	3	Alekkoodin käyttäminen unohtui, ja käyttäjä aloitti haun alus	Alekkoodin voi laittaa vasta lopussa, eikä alehintoja siten voi	Lisätään alekkoodin laittaminen haki
14	128	1	2	32	4	2	Alekkoodin käyttö epäonnistui case sensitivien vuoksi	-	Tehdään alekkodeista ei-case sensi
15	128	1	2	32	2	8	Perhekkoon suhteeseen epäselvää minä ikäinen lapsi lasketaan	Sivustolta puuttuu lapsen määritelmä	Lisätään lapsivaihtimen yhteyteen te
16	84	1	3	12	2	3	Peukkuvaluokituksen merkitys epäselvä	Luokitus selitetään footerissa, eikä itse asiayhteydessä	Lisätään peukkuvaluokituksen yhteyty
17	80	2	3	16	2	4	Peruutusmaksun hintaa ei löytynyt	Hinta on nyt muissa tiedoissa vapaatekstina, mistä se on va	Eriytetään hinta rakenteelliseksi tie
18	72	1	2	18	3	2	Facebook-jakoa ei löydetty	Sivun jakopainikkeet on sijoitettu footerin sisään, jolloin ne	Siirretään jakopainikkeet pois foote
19	64	2	2	32	2	8	Hakutoimintaa oli vaikea löytää sivun skrollaamisen jälkeen	Hakutoiminnon pieneneminen stickiksi vasempaan laitaan	Muutetaan hakuaalueen sticky asett
20	60	2	3	12	2	3	Pakettitarjouksia ei löydetty	Tarjouksia ei nosteta mitenkään esille ja niitä on vaikea huo	Lisätään erillinen tarjoussikoni ja lisi
21	56	1	3	8	2	2	Peukkuvaluokituksen teko koettiin hankalaksi	Peukuttaminen vaatii yhteystietojen jättämistä, mistä ei var	Jätetään yhteystietolomake kokona
22	56	2	2	28	2	7	Hitaalla nettiyhteydellä kohteiden kuvat latautuivat todella	Kuvista on ainoastaan retina-kokoiset hyvälaatuiset kuvat	Otetaan käyttöön jpeg progressiiviv
23	54	1	1	54	3	6	Käyttäjät palasivat etusivulle kohdesivulta ja tekivät saman	Ei mahdollisuutta palata hakutuloksiin ilman selaime	Back -painike lisätään kohdesivun vasempaan yli
24	48	3	3	16	2	4	Markan päivämäärää ei voi vaihtaa palaamatta haussa alkun	-	Uudelleensuunnitellaan haku niin, .
25	40	1	1	40	2	10	Käyttäjä yritti suorittaa haun Enter-painikkeella, mutta se ei	-	Käynnistetään haku Enter-painikke
26	36	3	3	12	2	3	Perhekkoon ei voi vaihtaa palaamatta haussa alkun	-	Uudelleensuunnitellaan haku niin, .
27	36	3	1	36	3	4	Käyttäjä avasi kohteita useita kymmeniä eri välilehtiin "taite	Käyttäjä halusi korvamerkitä kohteita, ja koska sitä varten ei	Lisätään "lisää suosikiksi" tai "laita
28	36	1	2	9	3	1	Käyttäjä valitsi matkustuspäiväksi vahingossa lauantain, kun	Viikonloppua ei ole korostettu mitenkään, mikä voi vaikeutt	Lisätään kalenterikomponentti ke
29	35	2	3	7	1	7	Käyttäjä löysi maksupainikkeen vahvistussivulla hitaasti	Painikkeen päällä on niin paljon white spacea, että käyttäjä	Vähennetään white spacea tai tehd
30	32	2	2	16	2	4	Käyttäjä ei osannut navigoida etusivulle	Logo epästandardissa paikassa	Siirretään logo vasempaan reunaa
31	32	1	1	32	2	8	Käyttäjät käyvät usein kohdesivulla ja palaavat sitten takaisi	Ei mahdollista nähdä suurempia kuvia hakutulossivulta; koh	Lisätään hakutuloksiin "näytä kuva"

Kuva 18. Ruutukaappaus Markuksen luomasta Excel-purkutyökalusta (Markus 2017).

Markuksen (2017) työkalussa Excelliin merkitään:

- Testauksessa havaitut käytettävyysongelmat, jokainen havainto omalle rivilleen.
- Lyhyt tulkinta havainnosta sekä mahdollinen alustava ehdotus sen korjaamiseksi.
- Esiintyneen ongelman lukumäärä, eli kuinka monella osallistujalla ongelma toistui testauksessa.
- Käytettävyysongelman kriittisyysaste asteikolla 1–4.
- Liiketoimintanäkökulma eli business-kriittisyys: miten merkittävä vaikutus ongelman korjauksella on liiketoiminnalle asteikolla 1–4.
- Korjauksen vaikeusaste asteikolla 1–4: onko ongelma helppo ja nopea korjata vai työläampi.

Tämän jälkeen Excel laskee automaattisesti havainnon kokonaisprioriteetin annettujen pisteytyksien perusteella (Markus 2017).

Excel-työkalussa on hyvää se, että sen sijaan, että jatkotoimenpidepäätöksiä tehtäisiin vain täysin mututuntuman perusteella, Excel-työkalun avulla oikeat asiat saavat painotuksen. Työkalusta näkee visuaalisesti helposti, mitkä havainnot nousivat kaikkein ylimmiksi — eli tärkeimmiksi korjata. On selvää, että aina

ihan kaikkia löydettyjä ongelmia ei voida välttämättä korjata, jolloin täytyy priorisoida.

Exceliin merkattava käytettävyysongelman kriittisyysaste asteikolla 1–4 selkeästi mukailee aiemmin opinnäytetyön teoriaosuudessa kerrottua Nielsenin vaativuusluokittelua (Nielsen 1994). Tällöin tulkintani mukaan, jos käytettävyysongelma saa testilöydösten tulkitsijan mielestä Nielsenin mittareilla arvon 0, eli ei ole tulkitsijan mielestä käytettävyysongelma lainkaan, kyseistä havaintoa ei kirjata ollenkaan Exceliin käytettävyysongelmien joukkoon.

Koska Markuksen työkalu vaikutti toimivalta ja järkevältä, päätin ottaa sen mukaan yhdeksi apuvälineeksi käytettävyytestauksiin. Työkalussa oli kuitenkin myös pieni puute: siitä puuttuu kokonaan maininta siitä, millä mittarilla käytettävyysongelman kriittisyysaste pitäisi määritellä. Nielsenin mukaan huomioon tulee ottaa virheen tiheys, vaikutus ja pysyvyys, kun arvioidaan virheen vakavuutta (Nielsen 1994). Jos jokainen käytettävyystestaaaja määrittelee kriittisyysasteen omien näkemystensä ja käsitystensä mukaan, se voi vääristää priorisointia. Tämä pieni puute voidaan kuitenkin helposti korjata lisäämällä asiasta maininta tiimin Excel-versioon.

Kun kokonaisuuden suunnitelma oli valmis, loin lopuksi konseptiyhteenvedon (kuva 19) kiteytykseksi.

TUKIMATERIAALIEN JA APUVÄLINEIDEN KONSEPTI



----- Mikä, mitä, miten? -----

- Mallipohja, jonka avulla voi ohjatusti ja esimerkitysten avulla tehdä oman testaussuunnitelman ja käsikirjoituksen. Tulostettavasta mallipohjasta löytyvät myös kaikki testaustilanteeseen tueksi tarvittavat sanoitukset ja muistilistat.
- Mallipohja suostumuslomakkeeseen, jossa kerrotaan mm. testauksen tietosuojasta ja johon testiosallistujalta pyydetään suostumus allekirjoituksella.
- Visuaalinen ryhmätyöpohja testitulosten purkamiseen ja teemoitteluun.
- Excel-työkalu testitulosten analysointiin ja priorisointiin. Työkalu toimii myös loppuraporttina testauksesta.

----- Kenelle? -----

- Digital learning specialisteille, joilla ei ole aiempaa kokemusta testauksista.
- Kaikille aiheesta kiinnostuneille veikkauslaisille, myös kokeneemmille tekijöille työkaluiksi.

----- Miksi? -----

- Oppijat toivoivat selkeitä, kohta kohdalta ohjaavia materiaaleja ja tarkistuslistoja/muistilistoja.
- Oppijat kokivat hyödylliseksi saada tulostettavat tukimateriaalit testaustilanteeseen.
- Prosessin ja loppuraportoinnin tulee olla mahdollisimman kevyt. Valmiit ja selkeät työkalut keventävät ja helpottavat läpivientiä.

Kuva 19. Tukimateriaalien ja apuvälineiden konseptiyhteenveto (Bergman 2025).

Tukimateriaalien ja apuvälineiden lisäksi myös koulutuskokonaisuudelle tarvittiin konseptisuunnitelma, joka käydään läpi seuraavaksi.

4.2.3 Koulutuskonsepti

Koulutukselle tunnistettiin monenlaisia tarpeita, minkä myötä koulutuskonsepti suunniteltiin moniosaiseksi.

Yhtenä osana päätettiin tuottaa ”Johdatus käytettävyydestä” niminen verkkokurssi Veikkauksen Treenaamoon, osaksi uusien käytettävyydestäajien koulutusta.

Osana koulutusta tiimille suunniteltiin myös käytännön tehtävä: luoda ryhmätyönä oikea testaus suunnitelma mallipohjan ohjaamana. Ideana oli, että digital learning specialistit vievät läpi projektin lopuksi aivan oikean käytettävyydestäuksen tekemällä testaus suunnitelmalla.

Osana koulutusta päätettiin tuottaa myös demovideo, missä minä sekä toinen veikkaukslainen demonstroisimme käytettävyydestäustilaisuutta tiimin ryhmätyönä tekemän testaus suunnitelman pohjalta. Tavoitteena oli, että tiimin jäsenet oppivat ja saavat varmuutta tekemiseensä katsomalla videon ennen omia käytettävyydestäuksiaan.

Myös koulutuskokonaisuudesta loin lopuksi konseptiyhteenvedon (kuva 20).

KOULUTUSKONSEPTI



Mikä, mitä, miten?

- Kevyttuotantona tuotettu verkkokurssi käytettävyytestauksen perusteista, joka sisältää kirjallisen materiaalin lisäksi myös videon ja tehtäviä.
- Käytännön harjoitus: oppijat tekevät ryhmätyönä oman testaussuunnitelman valmiille mallipohjalle. Suunnitelma käydään kouluttajan kanssa läpi.
- Demovideo, jonka kautta oppijat pääsevät näkemään testausprosessin käytännön tasolla.
- Mahdollisuus kysellä koulutuksen päätteeksi kouluttajalta Teamsin kautta.

Kenelle?

- Digital learning specialisteille, joilla ei ole aiempaa kokemusta testauksista.
- Verkkokurssi avataan kaikille kiinnostuneille veikkauslaisille.

Miksi?

- Oppijoilla mahdollisuus palata materiaaleihin myös tarvittaessa myöhemmin. Kurssi toimii myös oppaana.
- Valmis koulutuskokonaisuus mahdollisille uusille, tuleville työntekijöille.
- Monipuolinen koulutus (käytäntöä ja teoriaa) tehostaa oppimista. Oppijat toivoivat hybridimallia.
- Tarpeeksi kattavaa koulutusta on toivottu: koetaan olevan edellytys käytettävyytestausten suorittamiselle.

Kuva 20. Koulutuskokonaisuuden konseptiyhteenveto (Bergman 2025).

Projektin seuraavassa vaiheessa konsepteja lähdettiin viemään käytännön tasolle.

4.3 Prototypointi

Prototypointi on Stickdornin ym. mukaan oleellinen osa riskien ja epävarmuuden vähentämistä kehityksen vielä melko aikaisessa vaiheessa. Prototypoinnin avulla on mahdollista kehittää tuotoksia, jotka perustuvat todellisuuteen, ei oletamuksiin tai mielipiteisiin. (Stickdorn ym. 2018a, 209.)

Muotoiluprojektin tuplatimantin tuota-vaiheessa oli aika rakentaa konsepteista konkreettisia tuotoksia, prototyypppejä. Prototyypppejä testattiin lopuksi käytännössä, jotta niiden toimivuutta voitiin arvioida.

4.3.1 Verkkokurssin prototyyppi

Johdatus käytettävyytestaukseen -verkkokurssin tuottamisen prosessi alkoi normaalilla kaavalla: ensin määriteltiin rakenne, suunniteltiin oppimistavoite ja luotiin käsikirjoitus.

Oppimistavoitteissa huomioin aiemmassa haastattelussa ja ideoinnissa esiin nousseita havaintojani, kuten että tiimille oli selkeästi tarvetta opettaa, millaisia asioita käytettävyysteillä voidaan testata ja mitä käytettävyys terminä tarkaan ottaen tarkoittaa. Oli selkeää, että kurssissa ei voida hypätä suoraan asiaan ja sivuuttaa käytettävyyden perusteoriaa. Perusteoria luo pohjan ja ymmärryksen, minkä päälle osaamista on mahdollista syventää. Koska kurssissa perusteet haluttiin opettaa kunnolla, oli selvää, että kurssi ei voi olla esimerkiksi nopea 15 minuutin kurssi, vaan vaatii pidemmän suoritusajan.

Verkkokurssin lopullisiksi oppimistavoitteiksi määrittelin, että oppija tietää tai hahmottaa kunkin osion suorituksen jälkeen:

Johdanto

- Mitä käytettävyys ja käytettävyytestaus termeinä tarkoittavat ja mitä ne eivät tarkoita.
- Millaisia käytettävyytestauksia tämä kurssi käsittelee ja miksi.
- Miksi käytettävyytestauksia tehdään ja mitä hyötyä niistä on.

Käytettävyystestauksen valmistelu

- Miten testauksen tavoitteet määritellään ja mitä täytyy huomioida.
- Millaisia testihenkilöitä tarvitaan ja kuinka monta.
- Millaisia erityispiirteitä live- ja etätestauksessa on.
- Miten käsikirjoitus laaditaan ja mitä täytyy huomioida.

Käytettävyystestauksen toteutus

- Miksi pilottitestaus on tarpeellinen.
- Miten testaustila valmistellaan.
- Mitä infoa testiin osallistuville kerrotaan.
- Millaisiin asioihin moderaattorin tulee kiinnittää huomiota testauksen aikana.
- Miten tietosuoja huomioidaan käytettävyystestauksissa.

Tulosten purku, analysointi ja kirjaaminen

- Millä kaavalla testituloksia voidaan lähteä purkamaan ja analysoimaan.
- Millaisia erilaisia visuaalisia keinoja ja apuvälineitä käytettävyystestauksissa voi hyödyntää.

Kokemusasiantuntijan vinkit

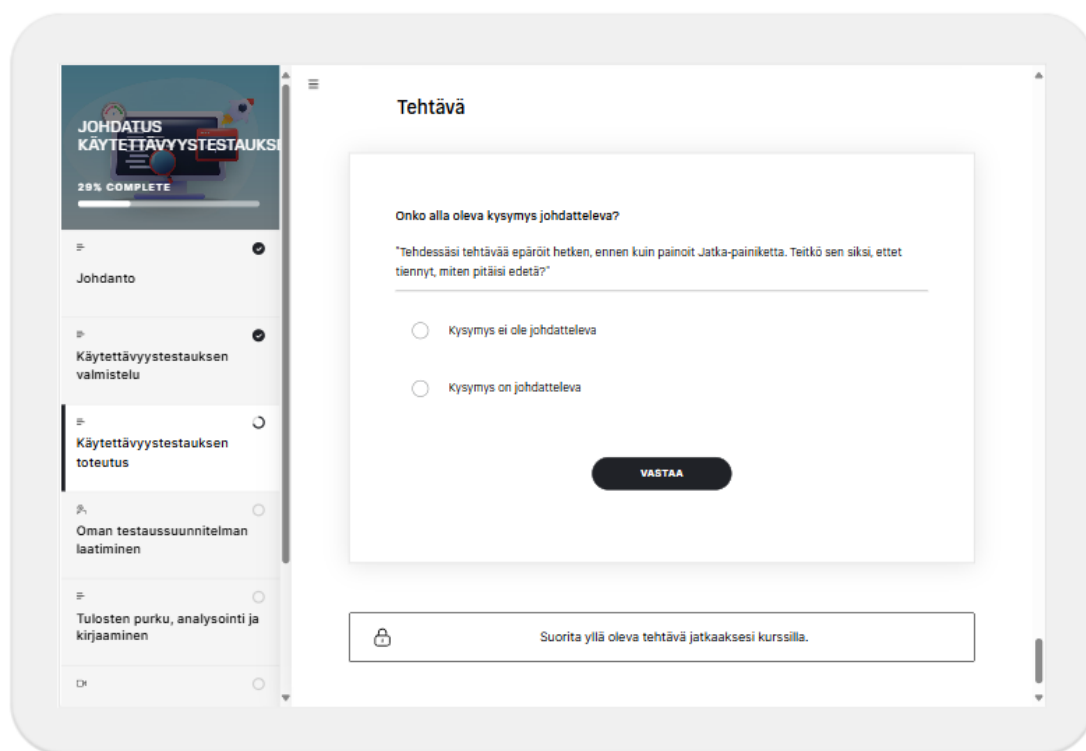
- Mitkä ovat yleisimpiä aloittelijan virheitä ja kuinka niitä voi välttää.
- Kuinka toimia virheen sattuessa.

Lisäksi verkkokurssilta oppija saa ladata tarvittavat materiaalit ja apuvälineet: mallipohjan testaussuunnitelman ja käsikirjoituksen tuottamiseen sekä testitulosten analysointityökalun.

Työn aikataulun ja kurssin oletetusti pienen suorittajamäärän huomioon ottaen näin perusteltuna tehdä kurssitoteutuksen pienillä resursseilla, mutta sisältökonaisuuden kokoaminen eri lähteitä apuna käyttäen vei kuitenkin lopulta paljon aikaa. Toisaalta se ei ollut yllättävää, koska kurssin, kuten muutkin työn tukimateriaalit ja apuvälineet, tuotin omin voimin. Kurssin tuottamista varten kävin läpi

laajasti eri lähdeaineistoja saadakseni kokonaiskäsityksen ja luodakseni riittävän kattavan kurssin, mistä ei puutu mitään oleellista.

Kurssille pyrin tuomaan myös sopivasti visualisointeja, erilaisia tehtäviä (kuva 21) sekä videon ja linkkejä sen verran, kuin kevyttuotannon aikataulu antoi periksi. Aikataulun ja työn laajuuden puitteissa jouduin hieman tinkimään visuaalisten elementtien määrästä verrattuna muihin normaaleihin kurssituotantoihimme. Tekstimuotoista sisältöä tuli kurssiin siis tavallista enemmän.



Kuva 21. Ruutukaappaus kurssin preview-version tehtävänäkymästä (Bergman 2025).

Kurssin Kokemusasiantuntijan vinkit -osioon tuotin videohaastattelun, jonka tarkoituksena oli nostaa esiin kokeneemman konkarin omakohtaisia kokemuksia ja vinkkejä, sekä lievittää uusien käytettävyytestaajien kohdalla jännitystä ja epävarmuutta. Videoon haastattelin Veikkauksen asiantuntijaa, jolla on pitkä ja monipuolinen työtausta erilaisten käyttäjä tutkimusten parissa.

Kun kurssi (Kuva 22) oli kokonaan rakennettu, prosessi noudatti normaalia kurssien sisäisen tarkastuksen mallia, eli kurssi kävi kollegan tarkastuksessa ja kommentoinnissa. Kollegan tarkastus rajattiin tässä tapauksessa kuitenkin vain tiiminvetäjälle, koska haluttiin, että muut tiimiläiset näkevät ja suorittavat aikanaan valmiin kurssin osana uuden käytettävyystestaaajan koulutusta.

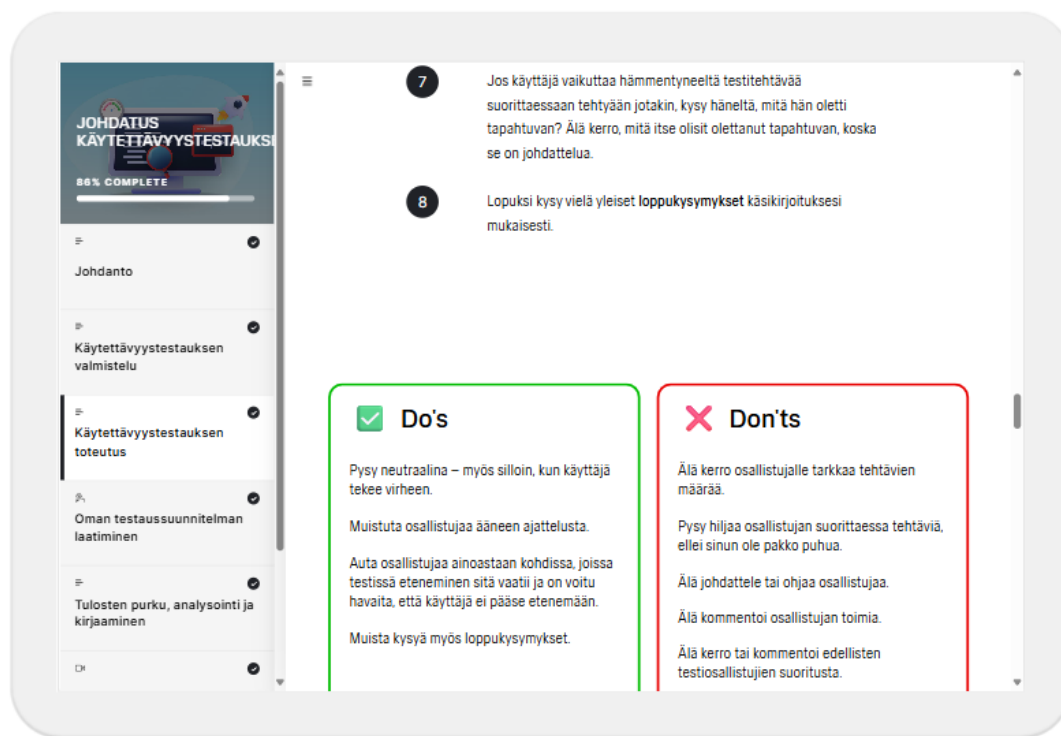


Kuva 22. Ruutukaappaus kurssin preview-version aloitusnäköymästä (Bergman 2025).

Tiiminvetäjän suoritettua sisäisen tarkastuksen hän antoi melko positiivisen yleispalautteen:

Minusta kurssi oli looginen ja toimiva. Minulle ehkä turhan paljon luettavaa, mutta tykkäänkin enemmän äänikirjoista. Tehtäviä oli hyvin välissä ja kuvat toimivia, joten ei tullut tunnetta, etten jaksaisi lukea. Enkä kyllä tiedä mitä voisi poiskaan jättää.

Lisäksi tiiminvetäjä kehui visuaalisia kiteytyksiä (Kuva 23) sekä linkkejä ja esimerkkejä, joita sai kurssia suorittaessa ladata tai avata itselleen toiseen välilehteen ja tutustua niihin myöhemmin.



Kuva 23. Ruutukaappaus kurssin preview-version kiteytysnäköymästä (Bergman 2025).

Tiiminvetäjän tarkastuksen jälkeen kurssi lähetettiin vielä substanssiosaajan kommentointiin talon sisällä: kurssin katsoi läpi sama Veikkauksen asiantuntija, jota oli haastateltu kurssin kokemusasiantuntija-videoon. Sain asiantuntijalta arvokasta näkemystä ja palautetta, minkä perusteella pystyin vielä parantelemaan kurssia.

Asiantuntijan kommenttien perusteella muutamiin kohtiin kurssissa tehtiin muutoksia, mitkä olivat lähinnä mm. joidenkin sanamuotojen tai ilmaisujen uudelleentarkastelua tai katsontakannan laajentamista. Kuten huomasin jo kurssin sisältöä koostaessani, aihealueeseen liittyvä teoria ei useinkaan ole kovin yksiselitteistä, ja se tuli ilmi vielä asiantuntijan kommentoinnissakin. Asiantuntijatar- kastuksen myötä tulleet korjaukset olivat kuitenkin vain pieniä nyansseja, eli mi- tään suurempia muutostarpeita ei tullut ilmi.

Positiivista palautetta asiantuntija antoi siitä, että kurssissa ohjeistettiin testaus-tilanteissa keräämään käytettävyyssongelmien lisäksi myös positiivisia havaintoja sekä muita havaintoja. Asiantuntijan mukaan tämä oli hyvä ja tärkeä lisäys, mistä aikoinaan myös hänen oma tiiminsä hyötyi ja oppi erityisen paljon, ja sitä myös kaivattiin suunnittelun tueksi. Asiantuntija piti hyvänä korostuksena kurssissa myös sitä, että käytettävyystestausten purkuja tehdään yleisesti hyvin monilla eri tavoilla. Kurssin kautta ladattavaa analysointityökalua asiantuntija kommentoi mielenkiintoiseksi.

Positiivisen palautteen asiantuntija antoi lopuksi myös kokonaisuudesta:

Kurssissa on paljon hyviä nostoja ja hyviä työkaluja aloittaville. Kiivasti kiteytettyjä asioita ja palautti itsellenikin mieleen juttuja, ja sisälsi hyviä viittauksia. Tosi hyvin oli käyty erilaisia vaiheita läpi.

Lopulta kurssin prototyyppi oli valmis ja digital learning specialistit pääsivät suorittamaan kurssin. Suorituksen jälkeen he arvioivat kurssin kokonaispituudeksi noin 1,5 tuntia.

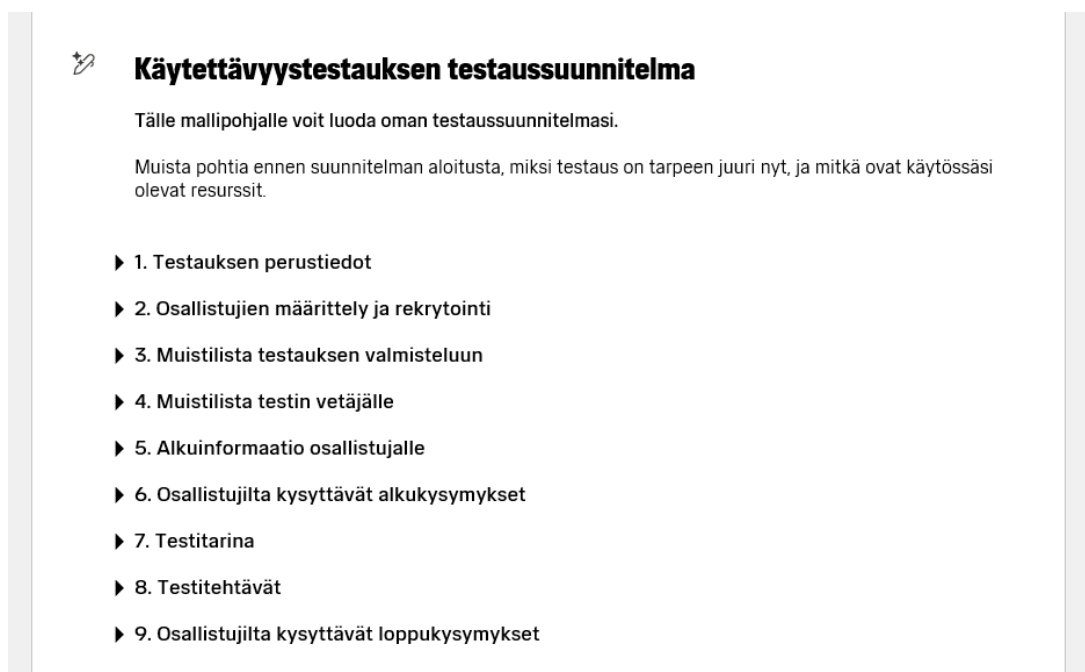
4.3.2 Mallipohjan prototyyppi

Projektin aikana saamani ymmärryksen pohjalta toteutin testaussuunnitelman mallipohjan yhdeksi monisivuiseksi Word-dokumentiksi, jonka on tarkoitus kulkea käytettävyystestaajan mukana suunnitteluvaiheesta aina käytettävyystestaustilaisuuden läpivientiin saakka. Mallipohjasta tuli vaihteittain etenevä ja sen pyrkimyksenä oli muutoinkin olla mahdollisimman selkeä uudelle testaaajalle, mutta toimiva apuväline myös kokeneemmalle konkarille. Mallipohjan avulla testaaaja ei voi ainakaan tietämättömyyttään sivuuttaa mitään tärkeää suunnitteluvaiheessa, kun mallipohja ohjaa suunnittelemaan tai vähintäänkin pohtimaan kaikki oleelliset vaiheet läpi. Mallipohjan eri vaiheet noudattelivat yleistä vaikiintunutta tapaa suorittaa käytettävyystestaus.

Mallipohjaan (kuva 24) syntyivät seuraavat vaiheet, jotka sisältävät sekä itse täytettäviä kohtia että myös tukimateriaaleja:

1. testauksen perustiedot

2. osallistujien määrittely ja rekrytointi
3. muistilista testauksen valmisteluun
4. muistilista testin vetäjälle
5. alkuinformaatio osallistujalle
6. osallistujilta kysyttävät alkukysymykset
7. testitarina
8. testitehtävät
9. osallistujilta kysyttävät loppukysymykset.



Kuva 24. Kuvakaappaus mallipohjan prototyypistä. Dokumentissa käyttäjä voi nuolipainikkeista avata eri vaiheiden tietoja näkyviin tai sulkea näkyvistä. (Bergman 2025.)

Mallipohjaan sisällytettiin testauksen kannalta oleellisten asioiden suunnittelu vaihe vaiheelta, kuten perustietoihin testin tavoitteiden määrittely (kuva 25) ja osallistujien määrittelyn kohtaan käyttäjäryhmien valinta. Mallipohjaan luotiin myös kuvitteelliset esimerkit ja ohjeistuksia auttamaan uutta testaajaa. Esimerkit liittyvät pääosin verkkokurssien testaamiseen, minkä ajattelin hel-

pottavan mallipohjan käyttöä verkkokurssien kontekstissa. Käyttäessään mallipohjaa, testaaja täyttää dokumenttiin esimerkitysten paikalle omat suunnitelmansa.

1. Testauksen perustiedot

Kirjaa esimerkkien paikalle perustiedot.

Testattava tuote? Mitä osaa/ ominaisuutta tuotteesta testataan?	Testattavat toiminnot tarkemmalla tasolla?	Testauksen tavoite: mitä halutaan selvittää?	Testauksen toteuttajat, ajankohta ja testausympäristö	Erityishuomiot
Verkkokurssi (nimi). Kurssin eri tehtävätyypit.	Drag&drop ja pick one - tehtävätyypit.	- Mitkä ohjeistukset tai painikkeet tehtävissä aiheuttavat hämmennystä? - Onko tehtävien selkeydessä eroja riippuen siitä, suoritetaanko tehtävä tietokoneella vai mobiililaitteella? - Miten todistuksen lataaminen kurssilta onnistuu tietokoneella ja entä mobiilissa?	Maija Meikäläinen ja Matti Meikäläinen 12.10.202 Testaustila X Aika 20 min/osallistuja	Käyttäjiltä tullut aika ajoin palautetta tehtävien sekavuudesta.

2. Osallistujien määrittely ja rekrytointi

Kirjaa esimerkkien paikalle perustiedot testin osallistujista. Älä kerää tähän henkilötietoja, vaan anonymisoi. Varmista, että valitsemasi käyttäjäryhmät ovat varmasti tuotteen tyypillisiä käyttäjiä. Tämän osion jälkeen hyppää vielä luomaan käsikirjoitus kohtiin 6–9. Lopuksi muokkaa vielä kohta 5, alkuinformaation sanoitus, omaan testaukseesi ja omaan suuhusi sopivaksi.

Kuva 25. Kuvakaappaus mallipohjan prototyypistä. Mallipohja sisältää käytännön esimerkitykset avuksi uusille testaajille. (Bergman 2025.)

Mallipohjaan sisällytettiin myös testin osallistujille kerrottavan alkuinformaation runko sekä lisäksi muistilistat testitilaisuuden valmisteluun ja testitilaisuuden vetämiseen (kuva 26).

4. Muistilista testin vetäjälle

	Muista testin aikana:
✓	Pidä neutraali ote ja äänensävy
✓	Kannusta osallistujaa ääneen ajatteluun (esim. "mitä ajattelet?")
✓	Pysy hiljaa , ellei sinun ole pakko puhua
✓	Auta osallistujaa ainoastaan kohdissa, joissa testissä eteneminen sitä vaatii ja on voitu havaita, että käyttäjä ei pääse etenemään
✓	Älä johdattele tai ohjaa osallistujaa
✓	Älä tuo julki omia mielipiteitäsi tai asenteitasi
✓	Voit reagoida kommenttiin/kysymykseen esimerkiksi esittämällä vastakysymyksen tai toistamalla osallistujan sanat

5. Alkuinformaatio osallistujalle

Kerro alla olevat alkuinfot jokaiselle osallistujalle ennen testauksen alkamista. Muokkaa alkuinformaation detaljit sopivaksi omaan käyttäjätestaukseen:

"Pyydämme osallistujia kokeilemaan sivustoa/tuotetta, jota työstämme, jotta voimme havaintojen perusteella nähdä, toimiiko se suunnitellusti ja että voimme kehittää sitä paremmaksi.

Olet tärkeässä roolissa tuotteen kehittämisessä. Testaamme sivustoa/tuotetta, emme käyttäjää. Sinä et voi tehdä mitään testissä väärin, emme arvioi osallistujien tietoja tai taitoja. Virheiden tekemistä ei siis tarvitse pelätä.

Kuva 26. Kuvakaappaus mallipohjan prototyypistä. Mallipohja sisältää muistilistoja sekä alkuinformaation rungon, jota voi muokata omaan suuhun ja omaan testaustilaisuuteen sopivaksi. (Bergman 2025.)

Testiin valmistautumisen muistilistaan suunniteltiin mahdollisuus merkata joko sähköisesti tai manuaalisesti, kun kyseinen vaihe on suoritettu (kuva 27).

3. Muistilista testauksen valmisteluun

Voit merkata listaan, kun valmistelu on tehty. Jos testaus järjestetään etänä (esim. Teams), muokkaa ja sovelta alla olevaa muistilistaa etätestaukseen sopivaksi.

✓	Valmistelut ennen testin aloitusta:
	Jos testi tietokoneella, sivuhistoria tyhjennetty yms. ja testattava sivusto avattu
	Jos testi tietokoneella, näkyvissä osallistujalle alussa jokin neutraali sivu , kuten Google
	Tallennusvälineet ovat paikoillaan ja toimivuus testattu
	Suostumuslomakkeet ovat valmiina tulostettuna (2 lomaketta per testihenkilö)
	Omat muistiinpanovälineet ovat valmiina. Kynä ja paperia on ulottuvilla.
	Mahdolliset tulosteet , kuten testitehtävät, on tulostettu ja asetettu oikeaan järjestykseen
	Omat tarvittavat tukimateriaalit ovat saatavilla ja oikeassa järjestyksessä

Kuva 27. Kuvakaappaus mallipohjan prototyypistä. Mallipohjan muistilistaan voi halutessaan merkata suoritettua vaiheen. (Bergman 2025.)

Lisäksi mallipohjaan sisällytettiin alkukysymysten ja loppukysymysten suunnittelu (kuva 28) sekä testitarinan ja testitehtävien suunnittelu. Myös nämä kohdat sisältävät suuntaa antavat esimerkit.

9. Osallistujilta kysyttävät loppukysymykset

Loppukysymyksillä on tarkoitus selvittää osallistujan käyttökokemusta tehtävien suorittamisen jälkeen. Kirjaa **esimerkkien paikalle muutama loppukysymyksesi**. Aloita aina jollain avoimella kysymyksellä, kuten "miltä tuntui?"

	Loppukysymykset:
1.	Miltä tuntui?
2.	Toimiko kaikki kuten oletit vai oliko yllätyksiä?
3.	Mitä ajattelit sivulla X olevasta informaatiosta?
4.	Olisitko jossain kohdassa kaivannut enemmän informaatiota?
5.	Oliko sivustolla jotain, mitä et ymmärtänyt tai mihin olisit kaivannut lisää selvennystä? Miksi?
6.	Jos saisit valita yhden asian minkä muuttaisit, mikä se olisi?
7.	Huomasin, että et toiminut heti tilanteessa X. Mitä pohdit silloin? (tilanteita voi syntyä matkan varrella. Kaikkia kysymyksiä et voi siis aina suunnitella etukäteen.)

Kuva 28. Kuvakaappaus mallipohjan prototyypistä. Mallipohjassa on oma kohdansa myös loppukysymyksille. (Bergman 2025.)

Kun mallipohjan prototyyppi oli valmis, sitä pilotoitiin käytännössä: tiimi teki ryhmätyönä testaussuunnitelman käsikirjoituksineen mallipohjan avulla. En ollut itse mukana tekemässä suunnitelmaa, koska halusin nähdä, kuinka tiimi selviytyy Johdanto käytettävyydestä -verkkokurssin suorituksen jälkeen testaussuunnitelman tekemisestä ilman reaaliaikaista apua.

Tiimi oli varannut testaussuunnitelman tekoon aikaa yhden tunnin, mutta aikaa oli jouduttu hivenen venyttämään. Tiiminvetäjä arvioi tähän syynä olevan, että ryhmässä keskustelua syntyi enemmän, kuin esimerkiksi jos olisi yksin luonut testaussuunnitelman. Vaikeuksia tiimille oli tuottanut hahmottaa, millä tarkkuudella suunnitelmaan kannattaa asioita merkata.

Kun tiimi oli tehnyt testaussuunnitelman, otimme yhteisen palaverin, missä annoin palautetta suunnitelmasta. Tiimin mallipohjaan tekemä testaussuunnitelma oli mielestäni kokonaisuutena hyvä: testauksen kohteeksi oli valittu hyvä ja järkevä kohde, testin tavoitteet oli määritelty selkeästi ja testitehtävien ideologia oli oikein ymmärretty.

Kahdessa tiimin suunnittelemassa testitehtävässä oli pientä johdattelevaa otetta, joten kyseisten tehtävien termejä ja sanavalintoja mietittiin yhdessä uudelleen. Tämä oli kuitenkin vain pientä hienosäätöä, johon oppii itse kiinnittämään huomiota ajan myötä, kun kokemusta karttuu.

Käyttäjärhyhmät olivat asia, johon kiinnitin tiimin tekemässä testaussuunnitelmassa huomiota: käyttäjärhyhmiä ei ollut määritelty täysin oikealla ideologialla. Tämä jumpattiin kuntoon yhdessä ja saimme määriteltyä testaukselle sopivan käyttäjärhyhmän, jonka arvioimme olevan riittävän hyvä tiukan aikataulun puitteissa.

4.3.3 Demovideon prototyyppi

Ainakin osa tiimiläisistä ilmaisi vielä verkkokurssin suorittamisen ja testaussuunnitelman luomisen jälkeen, että demovideo tuntuisi heidän mielestään kaiken

opitun jälkeen edelleen hyödylliseltä. Demovideo siis tuotettiin ja käsikirjoituksena käytettiin tiimin ryhmäharjoituksena tekemää testaussuunnitelmaa. Videon käsikirjoitus noudatteli samaa testausta, joka oli tarkoitus toteuttaa projektissa myöhemmin oikeiden käyttäjien kanssa.

Demovideossa kollega oman ydintiimini ulkopuolelta toimi kuvitteellisena käyttäjänä, joka osallistui verkkokurssin käytettävyydestiin testihenkilönä. Videolla käytiin läpi testaustilanne käsikirjoituksen mukaan, kuten se tosielämässä menee: osallistuja otettiin testitilaan vastaan, hänelle kerrottiin alkuinfot ja kysyttiin alkukysymykset, minkä jälkeen hänelle annettiin yksi kerrallaan testitehtäviä suoritettavaksi, loppukysymyksiäkään unohtamatta (kuva 29). Videolla testaus pyrittiin viemään oppikirjojen mukaan läpi, eli mm. pyrittiin välttämään johdatte-
lua tai testaajan omien näkemysten ja mielipiteiden esiintuontia.



Kuva 29. Kuvakaappaus demovideosta. Demolla käynnissä näytelty tilanne, missä kerrotaan yleisiä alkuinformaatioita osallistujalle. (Bergman 2025.)

Kun demovideo oli valmis, digital learning specialistit katsoivat videon osana koulutusta.

4.3.4 Käytettävyytestauksen läpivienti

Projektin lopuksi oli aika suorittaa käytettävyystestaus oikeiden käyttäjien kanssa. Tiimi oli suunnitellut testauksen kohteeksi Veikkauksen verkkokurssia, jonka karsittua, lyhennettyä versiota oli aikomus testata kahdella hieman erilaisella kurssiversiolla. Suunnitelmana oli, että puolet testihenkilöistä aloittaa testin versiosta 1 ja puolet versiosta 2, mutta kaikki osallistujat testaavat molemmat kaksi versiota. Testin tarkoituksena ei ollut selvittää, kumpi versio on parempi – sellaista ei edes pysty laadullisella käytettävyytestauksella selvittämään. Tarkoituksena oli saada havaintoja kahdesta erilaisesta versioista jatkokehityksen tueksi.

Tutustuttuani kurssien testiversioihin, toin esiin huoleni testikurssien videosta: video saattaisi olla lyhennettynä versiona testihenkilöille hieman hämmentävä, tavallisesta liikaa poikkeava, jolloin se saattaisi vääristää testituloksia. Suunnitelmaan kuitenkin uskottiin ja video haluttiin jättää lyhennettynä versiona käytettävyystestaukseen, vaikka pieniä hämmennystä vähentäviä parannuksia videoon tehtiin. Arvioin, että mikäli vääristymistä videon myötä tapahtuisi, se olisi uusille testaajille kuitenkin opettava kokemus, minkä jälkeen varmasti vastaavanlaiset sudenkuopat tulevaisuudessa osattaisiin paremmin ja itsenäisemmin myös välttää suunnitteluvaiheessa. Video oli vain yksi osa kursseissa testattavia toimintoja.

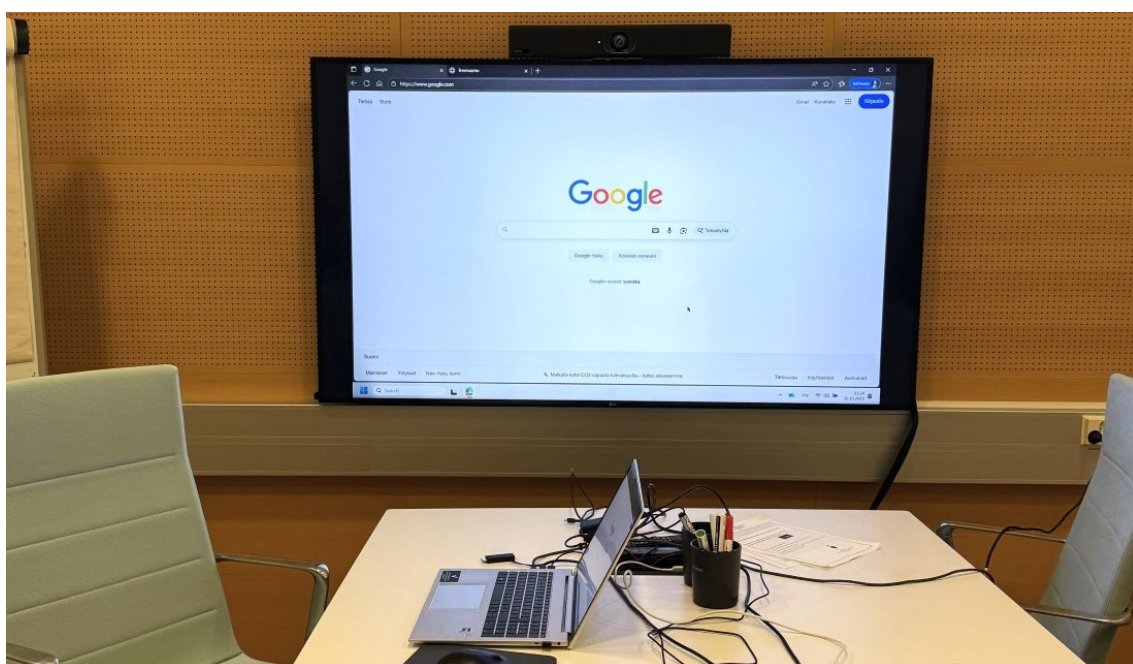
Testihenkilöiden rekrytointi hoidettiin Veikkauksen sisäisen Intran kautta. Tilaisuuteen rekrytoitiin yhteensä 6 henkilöä, jotka olivat Veikkauksen työntekijöitä, verkkokurssiemme suorittajia. Yhteen testisessioon varattiin aikaa 30 minuuttia.

Varsinaiseen käytettävyystestaukseen osallistui digital learning specialisteista kaksi: toinen toimi tilaisuuden vetäjänä ja toinen kirjaajana. Toinen osallistujista oli tiiminvetäjä. Itse olin paikalla havainnoimassa ja auttamassa.

Testipäivää edeltävä päivänä tekijät suorittivat myös pilottitestauksen, missä he kollegan avustuksella harjoittelivat läpimenon kertaalleen. Tekijät kokivat harjoituksen hyödylliseksi: he huomasivat harjoituksessa erilaisia käytännön asioita,

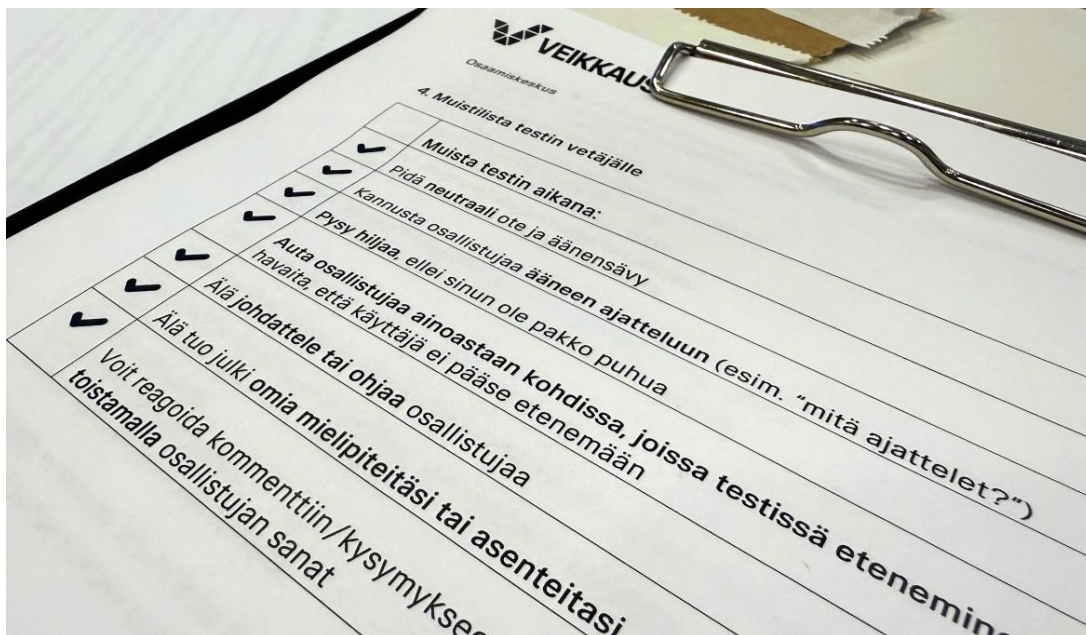
joita he eivät olisi osanneet ilman harjoitusta automaattisesti huomioida. He kertoivat harjoituksen muutoinkin sujuvoittaneen oikean testin läpivientiä seuraavana päivänä.

Testipäivänä kaikki sujui suunnitelmien mukaan (kuva 30). Testisessiot videokuvattiin myöhempää tarkastelua varten. Alun perin oli ajatuksena, että testihaavaintojen kirjaaminen tapahtuisi reaaliajassa, mutta käytännössä tämän huomattiin olevan liian haastavaa. Jo ensimmäisestä testihenkilöstä lähtien oli selvää, että datan purkaminen vaatii vielä videotallenteiden läpikäynnit kertaalleen.



Kuva 30. Valokuva testaustilasta. Testin alkuasetelmana näytöllä näkyi tarkoituksellisesti neutraali sivu, Google. (Bergman 2025.)

Vetäjä käytti testitilanteissa käsikirjoituksena ja tukimateriaalina mallipohjan tulostettua versiota (kuva 31) ja sen käyttö näytti omaan silmääni melko sujuvalta.



Kuva 31. Valokuva testitilaisuuteen tulostetun mallipohjan yhdestä sivusta. Kuvassa vetäjän muistilista. (Bergman 2025.)

Testivetäjänä toimiminen sujui tiimini jäseneltä mielestäni todella hyvin: hän oli motivoitunut, selvästi oppinut käytettävyydestä tarvittavan ja osasi hienosti toimia erilaisissa tilanteissa aloittelijan virheitä tekemättä.

Kun testauspäivä oli onnistuneesti suoritettu, oli vielä edessä datan purku ja analysointi.

4.3.5 Purkutyökalun prototyyppi

Käytettävyydestäusten purkutyökalun prototyyppi toteutettiin Figma-ohjelmaan, missä tiimin on mahdollista yhdessä reaaliaikaisesti työskennellä. Purkutyökalu on oma sovellukseni läheisyyskaavion menetelmästä.

Purkupohjaan suunnittelin osallistujakortit (kuva 32), joihin jokaiselle testihenkilölle oli määritelty oma värinsä. Väri tarkoittaa, että kyseisen henkilön testaustilanteessa kerätty data kirjataan saman värisille virtuaalisille lapuille. Näin voidaan myöhemminkin analysointivaiheessa tunnistaa, mistä data oli lähtöisin.

Osallistuja 4 | Käyttäjäryhmä

Sukupuoli

Ikähaarukka: 45-50
Rooli: esim. IT-tukihenkilö
Kirjoita tähän: xxx
Kirjoita tähän: xxx
Kirjoita tähän: xxx
Kirjoita tähän: xxx
Kirjoita tähän: xxx
Kirjoita tähän: xxx

Alkukysymykset

Kysymys tähän
Vastaus tähän

Kysymys tähän
Vastaus tähän

Kysymys tähän
Vastaus tähän

Kysymys tähän
Vastaus tähän

Muistiinpanoja

Voit kirjoittaa tähän mahdollisia muistiinpanoja osallistujaan tai osallistujan testisuoritukseen liittyen. Muista anonymisoida tiedot.

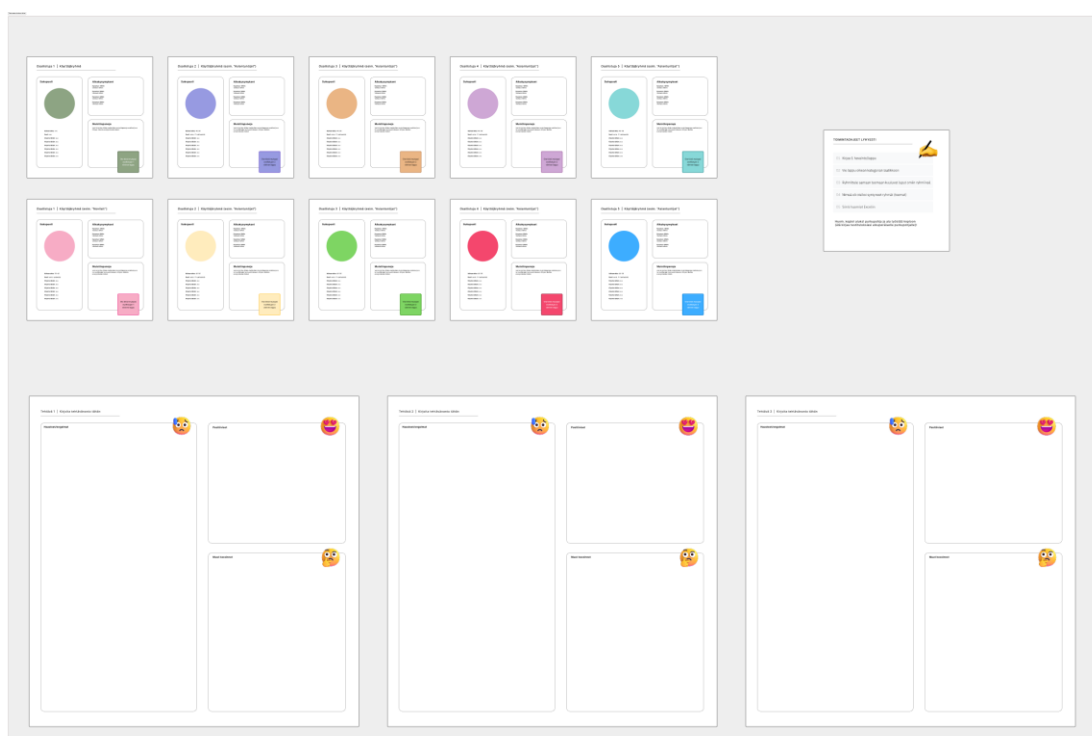
Ota tästä mukaasi
havaintojen
kirjaamiseen
osallistujan 4
värinen lappu

Kuva 32. Purkutyökalun osallistujakortti, johon voi merkitä erilaisia tietoja testi-henkilöstä (Bergman 2025).

Osallistujakortteihin merkataan osallistujan perustietoja anonymisoituna, kuten esimerkiksi alkukyselyssä osallistujalta kysyttyjä tietoja sekä kaikkia muita sel-laisia tietoja, millä voi olla vaikutusta testidatan analysoinnissa. Osaamiskeskuk-sen suorittamassa käytettävyytestauksen pilotoinnissa, missä testattiin kahta erilaista kurssiversiota, osallistujakorttiin mm. merkattiin, aloittiko henkilö testin kurssiversiosta 1 vai versiosta 2. Osallistujakorttiin voi merkata tietoja oman tes-taustilanteen mukaisesti. Korttiin merkataan myös osallistujan käyttäjäryhmä – ainakin, jos käyttäjäryhmiä on testissä useita.

Kun käytettävyyystestausta suoritetaan, testihenkilön oman värin mukaiselle virtuaalisille lapuille merkataan kaikki testitilanteessa tulleet havainnot: yksi havainto yhdelle lapulle. Tämän voi tehdä reaaliajassa testin aikana tai kirjata jälkikäteen.

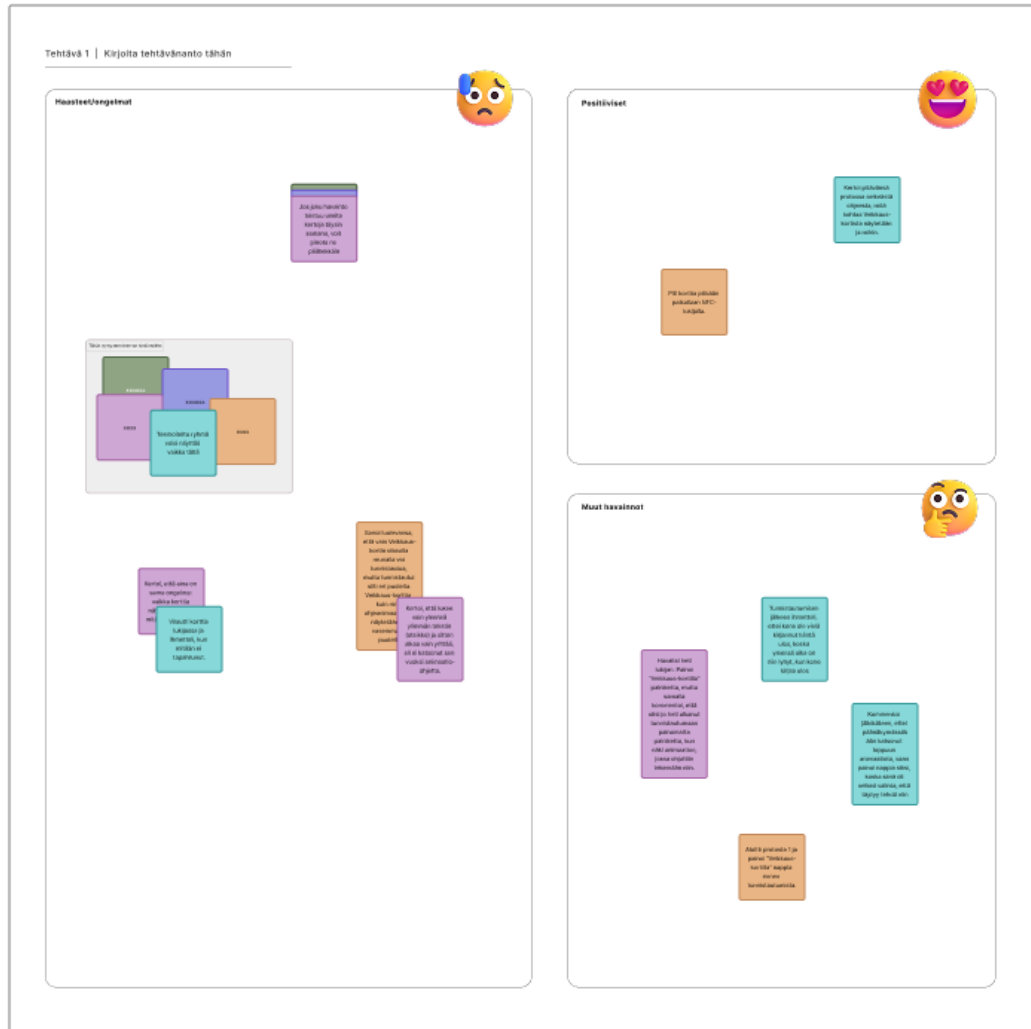
Prototyypin ensimmäisessä versiossa (kuva 33) oli ajatuksena, että jokaiselle käytettävyyystestauksen eri tehtävälle otetaan oma purkupohja, missä on kussakin omat kategoriansa ongelmille/haasteille, positiivisille havainnoille sekä muille havainnoille.



Kuva 33. Kuvakaappaus purkutyökalun ensimmäisestä versiosta. Tässä versiossa testin havainnot oli tarkoitus tehtäväkohtaisesti kirjata omille purkupohjilleen, mitkä tässä havainnekuvassa ovat kolme alareunan laatikkoa. (Bergman 2025.)

Ideana oli, että kun kirjaaja kirjaa vaikkapa osallistujalta 1 tulleen havainnon, hän kirjaa sen osallistujan 1 väriselle lapulle ja vie lapun kyseisen tehtävän alustalla oikeaan kategoriaan riippuen siitä, onko kyseessä ongelma, positiivi-

nen havainto vai muu havainto. Lopulta kun testi on suoritettu kaikkien testihenkilöiden osalta, jokaisen tehtävän alustalla olisi eri kategorioissa paljon yksittäisiä eri värisiä lappuja (kuva 34).



Kuva 34. Kuvakaappaus purkutyökalun ensimmäisen version esimerkistä, missä tehtävän 1 alustalle on kirjattu eri testihenkilöiltä tulleita havaintoja. Lappuja on hieman myös ryhmitelty. Oikeassa testissä datan määrä olisi tietenkin paljon suurempi. (Bergman 2025.)

Suunnitellussa prosessissa seuraava vaihe on teemoittelu: samaan aiheeseen tai teemaan kuuluvat laput siirretään lähekkäin, samaan kasaan. Kun teemoittaja on tyytyväinen syntyneisiin kokonaisuuksiin, nimetään syntynyt ryhmä sen mukaan, mitä aihetta ryhmittymän sisältö koskee. Esimerkki tällaisesta otsikosta

voisi olla esimerkiksi "Käyttäjä ei osannut poistua kurssilta". Teemoittelun jälkeen syntyneet havainnot viedään Excel-työkaluun analysointia ja priorisointia varten.

Osaamiskeskuksessa purkutyökalun prototyyppiä päästiin testaamaan heti käytettävyydestäuksen pilotoinnin jälkeen. Kun ennen h-hetkeä tein omia kokeiluja kuvitteellisella datalla, purkupohja vaikutti mielestäni toimivalta. Mutta kun oli aika kirjata oikeita havaintoja purkupohjaan, havaitsin heti, että kun dataa oli paljon enemmän, ajatus tehtäväkohtaisista alustoista ei toiminutkaan: eri tehtävien havainnot linkittyivät toisiinsa, eikä niiden erottelu tehtäväkohtaisesti ollutkaan niin yksinkertaista tai edes järkevää. Tässä kohtaa suunnitelmaa muutettiin ja neljän testitehtävän kaikki data päätettiin purkaa vain yhdelle alustalle. Myös alustan fyysistä kokoa kasvatettiin.

Havaintojen kirjaaminen Figma-lapuille sujui digital learning specialistin toimesta mallikkaasti ja tehokkaan oloisesti tallenteelta jälkikäteen. Myös minä autoin kirjaamalla puolet havainnosta, koska kuuden testihenkilön myötä dataa tuli melko paljon. Havaitsin kirjaamisen aikana, että uudelle käytettävyydestäajalle kannattaa antaa käytännön ohjeistusta siihen, miten tarkasti ja millä tyylillä havaintoja halutaan kirjata. Tähän ei toisaalta ole varsinaisesti mitään oikeaa tai väärää tapaa, vaan kyse on valinnoista. Toki jos mennään ääripäähän, olisi kovin vaikeaa analysoida muistin varassa testausdataa, jos esimerkiksi neljässä eri lapussa lukisi havaintona "Ei osannut vastata tehtävään", mutta ei mitään muuta. Tällöin emme näkisi analysoidessa sitä laadullista syvempää tietoa, mitä tapahtuneen taustalla oli, ja emme ehkä osaisi tehdä oikeita ratkaisuja asian korjaamiseksi. Nyt suoritettussa käytettävyydestäuksessa kirjasimme havaintoja melko tarkalla tasolla, kirjaten myös mm. testihenkilöiden mielipiteet, spekuloinnit ja kehitysehdotukset.

Kirjaamisen jälkeen havainnot vielä teemoiteltiin läheisyyskaavion menetelmällä ja syntyneet havainnot siirrettiin lopuksi purkupohjalla omiin kategorioihinsa sel-

Muita luotettavia havaintoja kuitenkin saatiin runsaasti, joita voidaan hyödyntää jatkokehittämisessä, joten kokonaisuutena päivä oli onnistunut ja antoi paljon.

4.4 Validointi

Viimeisessä tuplatimanttiprosessin vaiheessa tuotokset validoitiin ja viimeisteltiin käyttöönottoa varten. Validoinnilla arvioitiin prototyyppien toimivuutta ja käytökelpoisuutta tiimille sekä samalla tietenkin myös yleisesti uusille käytettävyydestaajille. Validoinnissa tarkasteltiin, kuinka hyvin ratkaisut vastasivat käyttäjätarpeisiin ja asetettuihin tavoitteisiin.

Yhdeksi validointitavaksi valittiin kirjallinen palautelomake, joka tiimiläisille toimitettiin projektin päätteeksi. Toki lisäksi tiimin jäsenet antoivat palautteita ja kertoivat havaintojaan ja tunnelmiaan pitkin projektia, ja myös itse olin tehnyt lukuisia havaintoja käyttökelpoisuudesta ja toimivuudesta mm. prototyyppien testauksessa.

Saaduissa kirjallisissa palautteissa koskien **Johdatus käytettävyytestaukseen -verkkokurssia** korostui kehityskohteena, että tekstimuotoisen sisällön määrää pidettiin toteutuksessa hieman suurena. Muuten kurssia kuvailtiin mm. adjektiiveilla "hyvä", "selkeä", "sopivan pituinen", "paljon asiaa", "kiinnostavaa". Myös kattavuudesta mainittiin:

Laajahko ja paljon tekstiä/teoriaa, eli yleissivistävänä kurssina ei paras mahdollinen, mutta asiasta kiinnostuneille ja asiaa opiskeleville oikein hyvä ja kattava setti, josta sai tosiaan hyvät pohjat käytettävyytestauksien vetämistä varten. Tykkäsin.

Sopivan kattavasti teoriapohjaa, muttei kuitenkaan lähtenyt rönsymään liian syvälle. Antoi mielestäni hyvät valmiudet käytettävyytestaukseen. Jos kurssitoteutuksessa haluaisi huomioida oppijat paremmin, lisäisin vaihtelua lukemiselle. Mutta kuten todettu, tämä oli tähän tilanteeseen ajankäytöllisesti järkevin toteutus.

Eniten esiin noussut palaute tekstin suuresta määrästä ei ollut yllättävää, koska ajattelin itse samaa asiaa jo työstövaiheessa. Tekstimuotoisuuden painotus oli kuitenkin tietoinen valinta, joka liittyi ajankäytöllisiin omiin resursseihin melko

laajassa kurssissa. Yksi palautteen antaja kommentoi, että Kokemusasiantuntijan vinkit -video oli kurssissa mukavaa vaihtelua, kun sai vain kuunnella.

Myös kurssin laajuus oli tietoinen valinta, koska olin arvioinut, että liikaa oikomaan ei voi heti perusasioissa lähteä. Uuden käytettävyydestaajan on tarpeen hahmottaa perusteet, mitkä kurssiin oli nostettu, koska käytettävyydestauksissa kyse on erityisosaamista vaativasta menetelmästä. Kurssin laajuus ei noussut yhdelläkään vastaajalla palautteissa kuitenkaan oman tulkintani mukaan kriittiseksi palautteeksi, vaan enemmänkin huomioksi tai jopa positiiviseksi palautteeksi siitä, että kurssi tarjosi tietoa melko laajasti tai kattavasti.

Kurssia voisi palautteiden perusteella parantaa tuottamalla kurssiin esimerkiksi lisää videoita, jotka korvaisivat tekstimuotoista materiaalia. Koska nyt tiimi on jo kuitenkin suorittanut kertaluontoisen kurssin ja jatkossa kurssi toimii lähinnä heille kertaussoppaana, resursseja ei ole järkevää suunnata kurssin visualisointiin enää tässä kohtaa. Toki tilannetta voidaan myöhemmin tarvittaessa tarkastella uudelleen riippuen mm. kurssin suoritusmääristä talotasolla.

Toisena tarkastelun kohteena oli **mallipohja**. Mallipohjaan toivottiin palautteiden perusteella pieniä, lähinnä asetteluun ja elementtien järjestykseen liittyviä muutoksia. Mallipohjaa tiimi piti palautteiden perusteella melko hyödyllisenä:

Mallipohjan avulla oli helppo tehdä testaussuunnitelma. Valmiit esimerkit pohjassa auttoi ensikertalaista. Hieman oli alussa hapuilua, että millä tasolla pitää asiat kirjata.

Tuommoinen mallipohja on ehdottoman hyvä tällaiselle asiaa opettelevalle ja miksei vähän kokeneemmallekin.

Hyödyllinen. Tuntui, että kaikki tarpeellinen oli lomakkeessa, jolloin ei unohdu mitään olennaista suunnitteluvaiheessa.

Ihan ok oli käyttää/täyttää.

Käyttäjärhmittelyt ovat varmasti yksi vaikeimpia asioita uusille käytettävyydestaajille, mikä näkyi myös pienenä haasteena tiimillä mallipohjan täytön yhtey-

dessä. Asian hahmottamisen vaikeus oli yksi syy siihen, miksi pudotin jo suunnitteluvaiheessa vielä hieman pidemmälle viedyn suunnittelun, käyttäjäpersoonat, Johdatus käytettävyydestä -kurssin asiasisällöstä kokonaan pois. Mikäli Johdatus käytettävyydestä -verkkokurssia tulevaisuudessa kehitetään, käyttäjäryhmät ovat kurssissa yksi aihe, jonka tekstimuotoisen osuuden voisi korvata videototeutuksena. Videona toteutus olisi visuaalisempi ja oletettavasti helpommin ymmärrettävissä ja muistettavissa.

Demovideo sai kaikilta tiimiläisiltä hyvät palautteet. Tiimiläiset kokivat, että video auttoi asian hahmottamisessa ja toimi koulutuksessa tietynlaisena loppusu-lauksena koulutukselle:

Demo oli hyvä lisä kurssin jatkoksi. Pääsi näkemään miten testaus oikeasti toteutetaan. Erityisen hyvä oli, että se oli juuri meidän suunnitelman mukaan tehty. Demo auttoi myös valmistautumaan itse testiin. Tuli kiinnitettyä huomiota mm. kameran asetteluun, testaajan sijaintiin yms. Demon näkeminen antoi myös luottamusta itselle, että selviää testitilanteesta, kun se ei ole täysin tuntematon tilanne.

Koin demovideon hyödylliseksi. Siitä sai käsityksen, miten käytännössä testitilanteessa tulisi toimia. Oli myös hyvä, että siihen meinasi lipsahtaa johdattelua - se herätti ajattelemaan, millaisissa tilanteissa helposti tajuamatta voisi sortua johdattelemaan testihenkilöä.

Jossain vaiheessa projektia pohdin, onko demovideo tarpeellinen tai välttämätön enää verkkokurssin suorittamisen jälkeen, mutta tiimiläisten kokemuksen ja palautteiden perusteella se nousi lopulta tärkeään rooliin koulutusmateriaalina.

Varsinaisessa **käytettävyydestä** koettiin jopa varmuuden tunteita:

Koen, että olisin pärjännyt testaajana molemmissa rooleissa, sekä testaajana että kirjurina. Koulutus oli valmistanut hyvin.

Myös testin vetäjä koki suoriutuneensa oman kirjallisen palautteensa mukaan ”ihan hyvin”. Pistin käytettävyydestä koettuihin myös merkille, että testipäi-

vään osallistuneet kaksi tiimiläistä vaikuttivat innostuneilta ja varsinkin ensimmäisten testihenkilöiden kohdalla jopa jollain tavalla vaikuttuneilta käytettävyydestä testauksesta metodina. He keskustelivat keskenään muun muassa siitä, kuinka paljon uusia ideoita ja ajatuksia verkkokurssien toteuttamiseen on testausten myötä itselle syntynyt. ”Tämä olisi pitänyt tehdä jo paljon aikaisemmin”, tiiminvetäjä, toinen osallistujista, kommentoi yhdessä kohtaa päivää viitaten verkkokurssien käytettävyydestä testaukseen. Toinen mainitsi olevansa yllättynyt siitä, miten eri tavalla testihenkilöt ajattelevat ja kokevat kuin hän itse kurssien tekijänä ajattelee. Metodin hyötyjä siis selvästi huomattiin käytännön tasolla.

Testipäivän jälkeen me kolme käytettävyydestä testauksessa mukana ollutta arvioimme, että kuusi testihenkilöä saman päivän aikana on uusille käytettävyydestä testaajille hieman liikaa. Kirjallisessa palautteessa tästä myös mainittiin:

6 testihenkilöä päivässä oli vähän liikaa, ja viimeisen kohdalla huomasi, että keskittymiseni yritti herpaantua testin aikana.

Noin 3–4 testihenkilöä olisi sopivampi määrä yhdelle päivälle, jos testin pituus per henkilö on puolisen tuntia. Kuten aiemmin tämän opinnäytetyön Tietoperusta-osuudessa mainittiin, ideaalina testihenkilömääränä voidaan useiden asiantuntijoiden mukaan pitää noin viittä osallistujaa per käyttäjäryhmä ja minimimääränä kolmea osallistujaa per käyttäjäryhmä. Jos testissä on useita käyttäjäryhmiä ja suurempi testihenkilömäärä tarpeen, kannattaa testausta jakaa vaihtokahdelle päivälle.

Myös testauksesta syntynyt datan määrä oli liian suuri meidän resursseihimme nähdessä. Data olisi paremmin hallittavissa vähemmällä testihenkilömäärällä, mutta myös kirjaamisen tarkkuuden keventämisellä. Jos kirjaamisen tarkkuutta hieman löyhennetään, mahdollinen erillinen kirjaaja ehdisi myös kirjata havaintonsa reaaliajassa ja prosessi kevenisi myös sitä kautta. Testauksen voi toki myös suorittaa vain yksi henkilö, joka purkaa havainnot videotallenteen avulla jälkikäteen. Myös saaduissa palautteissa oli mainintaa kirjaamisesta:

Kirjaaminen oli haastavaa, kun ei hahmottanut, mitä kaikkea pitää kirjata ylös. Jatkossa homma sujuu varmasti paremmin.

Havaintojen perusteella jatkossa prosessiin tarvitaan selkeä malli, millä tarkkuudella kirjaus halutaan ja on järkevintä suorittaa. Kirjaamisen tarkkuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, mitä asioita kirjataan ja mitä asioita jätetään kirjaamatta. Tämä ei siis tarkoita sitä, että kirjattavaa asiaa ei tarvitsisi esimerkiksi kuvailla tarkemmin. Edelleen jatkossakin tarvitaan kuvailua ja monipuolisesti havaintojen kirjaamista, jotta analyysija datasta voidaan tehdä. Tarkkuutta voidaan kuitenkin vähentää siltä osin, että asioita ei kirjata litterointitarkkuudella, eikä välttämättä ihan jokaista ”ylös ja alas scrollailua” kirjata ja kuvailla, vaan voidaan rajata fokusta pääkohtiin.

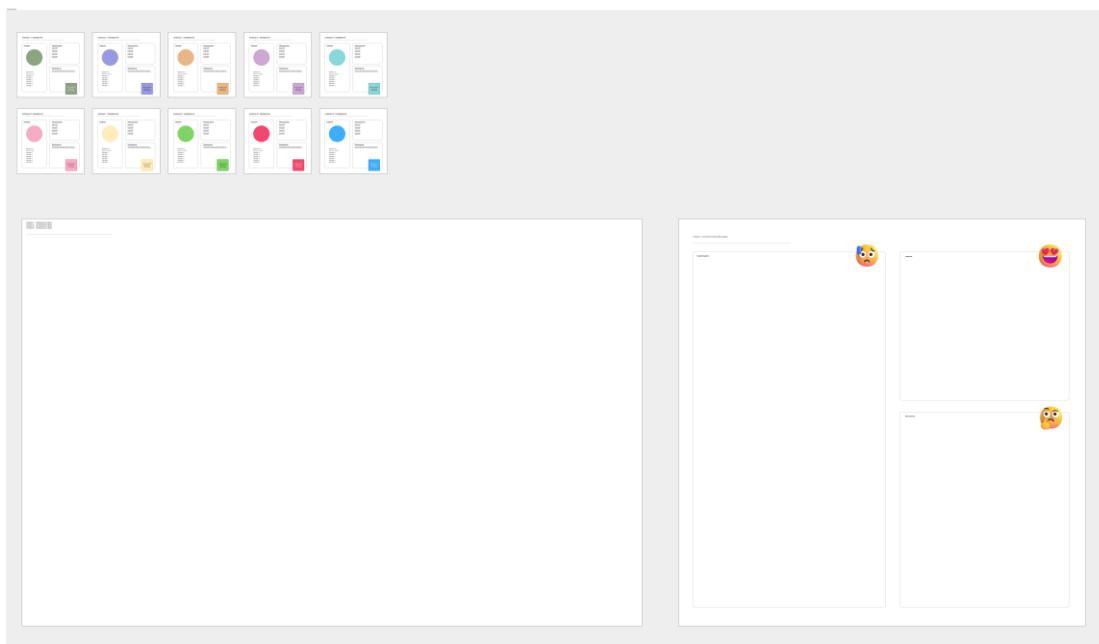
Neljäntenä tarkasteltiin **purkutyökalua**, jolla testidataa teemoiteltiin. Koko digital learning specialistien tiimi oli jälleen mukana purkuvaiheessa oppimassa metodia.

Teemoittelu osoittautui melko haastavaksi ja työlääksi vaiheeksi, kun datan määrä on suuri ja teemoittelua ei ollut ehditty aloittaa tekemään sitä mukaa, kun dataa syntyi. Myös yksi kirjallinen palaute koski datan määrää:

Ensimmäisissä tällaisissa voisi olla vähemmän selvitettäviä asioita tai vähemmän dataa. Kokemuksen hieman karttuessa olisi helppo mennä laajempaan suuntaan.

Tiimiläisistä valtaosa kuitenkin palautteissaan ilmaisi uskovansa, että purkutyökalu olisi pienemmällä datan määrällä toimiva tarkoitukseensa. Testausproses-
sia kannattaa siis jatkossa keventää.

Purkupohjaan tehtiin kokemusten ja palautteiden perusteella pieniä visuaalisia ja toiminnallisia korjauksia (kuva 36). Tulevaisuuden käytettävyytestauksissa aikanaan nähdään, kuinka pohja vastaa tiimin tarpeisiin tehtyjen muutosten jälkeen. Purkuvaihe on yksi testauksen haastavimmista vaiheista, joten tiimin kannattaa rohkeasti jatkaa tarvittaessa kokeiluja ja pyrkiä löytämään itselleen kaikin parhaiten toimiva tapa.



Kuva 36. Purkupohjan uudistettu versio (Bergman 2025).

Viidentenä tarkasteltiin **analysointityökalun** toimivuutta käytännössä. Koska projektissa datan purkamiseen varattu aika loppui kesken ja projektiin ei voitu käyttää enempää tiimin työaikaa, minä vein lopulta tuloksia analysointityökaluun ja priorisoin tulokset.

Mielestäni työkalu toimi selkeästi ja näppärästi. Priorisointi oli nopeaa työkalulla. Lopuksi oli silmiä avaavaa nähdä visuaalisesti priorisoinnin tulokset: suurimmat kehityskohteet erottuivat selkeästi. Myös valtaosa tiimiläisistä ilmaisi pitävänsä analysointityökalua hyödyllisen tuntuksena, kuten yksi kirjallisen palautteen antaja kuvasi:

Tykkään siitä, että siihen määritellään mm. kriittisyyttä ja painoarvoa, koska omassa mielessä jokin asia voi tuntua tärkeämmältä, kuin mitä se datan valossa kuitenkaan lopulta on.

Ideaalitulanteessa priorisointi olisi ollut kaikkein toimivinta tehdä kollegan kanssa yhdessä, jotta tulokset eivät nojaisi ainoastaan yhden henkilön näkemyksiin. Lopputuloksena käytettävyydestä saatiin kuitenkin kerättyä ja priorisoi-tua käytettävyyso ongelmia ja muita havaintoja, joiden perusteella kurssikokonai-suuksia voidaan jatkokehittää.

Vaikka vain kaksi tiimiläistä oli mukana oikeassa käytettävyyystestaustilanteessa, loppupalautteissaan kolme tiimistä vastasi oppineensa käytettävyystestauksista projektin myötä todella paljon ja yksi vastasi oppineensa jonkin verran (kuva 37). Koulutuskokonaisuus ja käytännön harjoitukset vaikuttivat tässä valossa siis melko onnistuneilta.



Kuva 37. Kyselyvastausten jakauma uuden oppimiseen liittyen.

Loppupalautteessa kartoitettiin myös, kuinka hyödylliseksi tiimiläiset uuden metodin kokivat. Kolme tiimiläistä vastasi kokevansa käytettävyystestaukset isompien kokonaisuuksien testaamisessa todella hyödyllisinä (kuva 38).

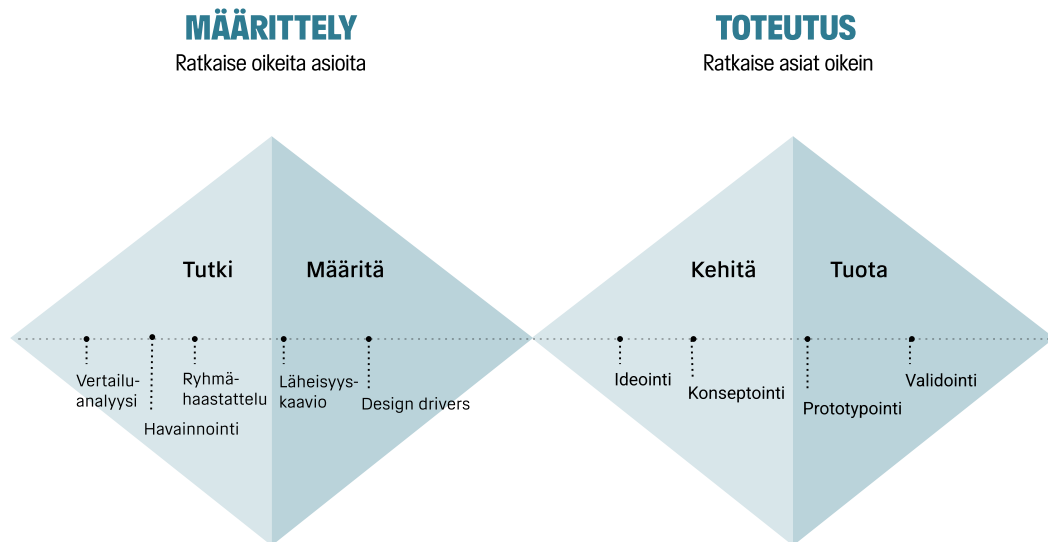


Kuva 38. Kyselyvastausten jakauma hyödyllisyyteen liittyen.

Se, että tiimi piti käytettävyytestauksen metodia hyödyllisenä verkkokurssitilanteissa, on projektin lopputuloksena rohkaiseva ja myös edellytys tulevaisuuden onnistumisille.

5 Ratkaisut

Validoinnin myötä tuplatimanttiprosessi oli menty kokonaisuudessaan läpi (kuva 39).



Kuva 39. Koostevisualisointi työn tuplatimanttiprosessista ja käytetyistä menetelmistä (Bergman 2025).

Seuraavaksi esitellään ratkaisut, jotka syntyivät prosessin läpimenon myötä.

5.1 Luotu toimintamalli

Veikkauksen verkkokurssien käytettävyydestäusten valmiista toimintamallista visualisoitiin unelmapolku (kuva 40), missä toimintamalli on ylätasolla kuvattu.



Kuva 40. Visualisointi verkkokurssien käytettävyydestä testauksen ideaalista toimintamallista. Koulutus on kertaluonteinen, mutta muut vaiheet toistuvat aina, kun testausprosessi suoritetaan. (Bergman 2025.)

Lopputuloksena luotu toimintamalli antoi vastauksen tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykseen: ”Millainen prosessi on toimivin verkkokurssien käytettävyyss-testauksessa?”

5.2 Valmiit materiaalit ja apuvälineet

Toinen työn tutkimuskysymys oli: ”Millaisilla apuvälineillä testausprosessi ja sen käytännön ohjeistus toteutetaan siten, että verkkokurssien tekijät osaavat suorittaa käytettävyyss-testauksen – myös ilman aiempaa käytettävyyss-tutkijan taustaa?”. Tähän tutkimuskysymykseen saatiin vastaus luodusta koulutuskokonaisuudesta, mallipohjista sekä muista tukimateriaaleista, jotka kurssien tekijöiden avuksi ja tueksi tuotettiin.

Työn tuloksena Veikkauksen Treenaamoon avattiin joulukuussa 2025 Johdatus käytettävyyss-testaukseen -verkkokurssi (liite 3), joka on avoinna kaikille aiheesta kiinnostuneille veikkauslaisille.

Työssä tuotettu demovideo käytettävyyss-testauksesta jää opetusvideona Osaa-miskeskuksen omaan arkistoon myöhempää käyttöä ja kertausta varten.

Mallipohjaan (liite 2) tehtiin tiimin palautteiden perusteella pientä hienosäätöä: muun muassa mallipohjan sisältämät muistilistat siirrettiin mallipohjassa viimeiseksi, jotta testisuunnitelman teko olisi käyttäjälle enemmän vaihteittain etenevä ja loogisempi. Valmis mallipohja jää tiimille käyttöön tuleviin käytettävyyss-testauksiin.

Myös suostumuslomakkeen mallipohja jää käyttöön. Suostumuslomaketta, jolla käytettävyyss-testien osallistujat antavat suostumuksensa tutkimukseen, ei esitellä tarkemmin tässä opinnäytetyössä, koska lomake sisältää sisäistä tietoa.

Purkutyökalu säilyy tiimillä työvälineenä saatujen palautteiden ja kokemusten myötä hieman alkuperäisestä muokattuna versiona, joka esiteltiin osiossa 4.4. *Validointi*. Excel -analysointityökalu (Markus 2017) jää käyttöön sellaisenaan.

6 Johtopäätökset ja yhteenveto

Seuraavaksi arvioidaan läpi vietyä opinnäytetyöprojektia kokonaisuutena. Lopuksi suositellaan toimenpiteitä jatkoon ja suuntaviivoja tulevaisuuteen.

6.1 Arviointi

Asetetut tavoitteet toteutuivat projektissa design drivereiden ohjaamina:

1. Kehitä keinoja kurssien käytettävyyden parantamiseksi ja kurssituotantojen tehostamiseksi.
2. Kasvata kurssien tekijöiden käytettävyydestauksiin liittyvää osaamista.
3. Kehitä keinoja, joiden avulla uudet kurssien tekijät osaavat toimia käytettävyydestaajina sekä purkaa ja analysoida testitulokset vaivattomasti.

Kurssituotantojen tehostamiseksi ja käytettävyyden parantamiseksi tämä työ tarjosi ensisijaiseksi keinoksi käytettävyydestauksia, mutta valitut tutkimusmenetelmät laajensivat katsontakantaa ja suositukseksi nousi myös muita soveltuvia käytettävyyden kehittämisen menetelmiä tulevaisuuteen.

Tekijöiden osaamisen kasvattamisen avuksi luotiin kattava koulutuskokonaisuus. Testitulosten purun ja analysoinnin vaivattomuuteen ja helppouteen kiinnitettiin huomioita siten, että luodut mallipohjat olisivat mahdollisimman kattavat, selkeät ja ohjaavat. Projektin valitut tutkimusmenetelmät varmistivat, että suunnittelussa lähtökohtana olivat kurssien tekijöiden aidot tarpeet ja toiveet.

Kehitettävääkin tehdyistä ratkaisuksista löytyi. Kokonaisuudessa purkupohja, eli tapa millä testidataa puretaan ja teemoitellaan, oli prototypoinnin perusteella eniten kehittämistä ja hienosäätöä vaativa asia.

Yksi tämän työn tähtäimistä oli myös skaalautuvuus: että samaa toimintamallia voisi käyttää minkä tahansa kurssin testaamiseen ja että muutkin alan toimijat

voisivat skaalata mallia omiin kurssituotantoihinsa. Tämä toteutui: toimintamallia, tukimateriaaleja ja apuvälineitä voi käyttää mihin tahansa käytettävyytestaamiseen – jopa jonkin muun kohteen kuin verkkokurssin testaamiseen.

Kehitettävää itselläni henkilökohtaisesti tässä projektissa olisi ollut eri työvaiheiden mitoituksessa: työn laajuus nousi projektin edetessä arvioitua suuremmaksi, minkä myötä tarkistuslistan kehittäminen tämän työn raameissa oli liikaa. Ideointisessioon tiimin kanssa olin myös ottanut mukaan liian monta ideoitavaa aihetta käytettävissä olevaan aikaan nähden. Myös työssä suoritetun oikean käytettävyytestauksen laajuus olisi meidän resursseihimme nähden ideaalitalanteessa ollut hieman pienempi, mikä huomattiin liian myöhään. Kokemus kuitenkin opettaa ja myös muu tiimi sai arvokasta oppia testauksen mitoittamiseen liittyen. Oli lopputuloksen kannalta lisäksi vain hyvä asia, että tarkistuslista oli työssä aluksi mukana tarkastelun kohteena: havaintoja ja materiaaleja tarkistuslistaan liittyen kertyi ja niitä on mahdollista vielä hyödyntää tulevaisuudessa.

Olen tehnyt jonkin verran käytettävyytestauksia aiemminkin työurallani, mutta opin projektin aikana paljon uutta. Tämä oli hieno opinto- ja tutkimusmatka, joka syvensi osaamistani käytettävyytestausten maailmassa monella eri tasolla.

Hienoa projektissa oli itseäni kiinnostavan aiheen lisäksi myös työnantajani luottamus: sain toteuttaa visioni ja osallistaa työhöni omaa tiimiämme sekä tiimin ulkopuolisia asiantuntijoita. Kaikkien osallistuneiden tuki ja panos oli merkittävässä roolissa.

Opinnäytetoissa tärkeässä roolissa ovat myös eettisyys ja luotettavuus. Tätä opinnäytetyötä tehdessä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Tiedonhaussa käytettiin eettisesti kestäviä menetelmiä. Jokainen työhön osallistunut tutkittava henkilö on antanut asianmukaisesti suostumuksensa. Luonnollisesti myös projektin käytettävyydestiin osallistujilta pyydettiin testitalanteessa suostumukset suostumuslomakkeella. Työssä on pyritty kautta linjan huolellisuuteen ja rehellisyyteen.

Työn tuloksena luotiin Osaamiskeskukselle uusi toimintamalli, joka jää käyttöön. Projektin myötä tiimiläiset saivat uutta osaamista ja ymmärrystä myös muotoilun menetelmistä, minkä on ainakin mahdollista olla jonkinlainen alkusysäys muotoilun kypsyysasteen kasvattamiseen tiimissä.

Yhteiskunnallisesti näen merkityksellisyyttä siinä, että käytettävyytestaukset tuotiin työssäni kontekstiin, missä menetelmää ei ole perinteisesti vielä totuttu ainakaan kovin laajasti näkemään. Toivottavasti tulevaisuudessa myös muut toimijat alkavat kasvavassa määrin hyödyntää käytettävyytestauksia osana verkkokurssiensa kehittämistä, vaikka kurssien tekijöiden taustat eivät olisikaan muotoilualalta.

6.2 Jatkotoimenpiteet ja suositukset

Jatkotoimenpiteenä tämän projektin myötä vahvistui ymmärrys siitä, että Osaamiskeskuksessa olisi tarve toimintamallissa esitellyn prosessin lisäksi ja rinnalle vieläkin ketterämmälle käytettävyytestausmallille. Käytännössä kuitenkin tarkoittaa, että kun prosessia lähdetään oikomaan tai nopeuttamaan, jotain jää aina väistämättä myös puuttumaan. Testausprosessia voi ja kannattaa joskus nopeuttaa, mutta se väistämättä yleensä vaikuttaa johonkin. Ei ole olemassa oikotietä onneen. Kuitenkin lisäarvoa ja ymmärrystä saadaan aina joka tapauksessa enemmän, kuin jos testausta ei suoritettaisi ollenkaan.

Käytettävyytestaus on tämän projektin tulosten sekä myös työssä aiemmin esitellyn teorian valossa selvästi hyödyllinen metodi verkkokurssien testaamiseen, ja tilanteen niin vaatiessa voisi nopeampikin testaus tuoda lisäarvoa ja tuottaa lopputuloksena laadukkaampia kursseja.

Yksi erityisesti kokeilemisen arvoinen nopeampien testausten tyyli voisi olla ad hoc -testaus, joka jo nousi esille tässä työssä luvussa 3.1.3: *Löydösten vertailu ja analysointi*. Koska ad hoc -testauksissa ei ole etukäteen tarkempaa tietoa osallistujista, testin tarkempi käyttäjäryhmittely täytyisi tehdä testissä jälkikäteen saatujen tietojen perusteella. On huomioitava, että tällainen testaustapa saattaa

kuitenkin tuoda myös puutteita nimenomaan käyttäjäryhmittelyyn. Ad hoc -tyyppisessä testauksessa testin pituuden myös pitäisi olla tavallista lyhyempi, jotta testiosallistujia voitaisiin helpommin saada mukaan.

Treenaamon kurssien suorittajina on sisäisten käyttäjien lisäksi myös ulkoisia käyttäjiä, kuten pelimyyjiä, ja myöskään tätä kohderyhmää ei kannata tulevaisuudessa testauksia suunnitellessa unohtaa.

Jatkotoimenpiteenä on lisäksi muistutettava, että prosessia ei kannata päättää lopputuotoksen lanseeraukseen. Muotoiluprosessit voidaan nähdä jatkuvana parantamisena, missä myös samalla opitaan koko ajan uutta. Verkkokurssien testaamisen toimintamallia, apuvälineitä ja materiaaleja kannattaa iteroida ja eri tavoin kehittää jatkossakin.

Tulevaisuudessa Osaamiskeskuksen kannattaa muistaa käytettävyystestausten ja mahdollisen tulevaisuudessa kehitettävän tarkistuslistan lisäksi myös tässä työssä esiin tuodut muut kiinnostavat menetelmät, joilla verkkokurssien käytettävyyttä myös voitaisiin kehittää. Uteliaisuus ja erilaiset kokeilut kuuluvat tiiviisti muotoiluun ja muotoiluajatteluun.

Lähteet

Anttonen, Jenni 2005. Osallistujien valinta. Teoksessa Ovaska, Salla & Aula, Anne & Majaranta, Päivi (toim.) 2005. Käytettävyyystutkimuksen menetelmät. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9724-7> (linkki tarkistettu: 9.9.2025).

Baltzar, Pauliina & Heikkinen, Sami 2025. Verkko-oppimista tukevat ja haittaavat asiat. ITK-Konferenssi. Tampere: Tampere-talo. Luento 25.4.2025.

Budiu, Raluca 207. Quantitative vs. qualitative usability testing. NNGroup. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/> (linkki tarkistettu 30.11.2025).

Design Council 2025. The Double Diamond - A universally accepted depiction of the design process. Verkkosivu. Saatavilla: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/> (linkki tarkistettu 16.11.2025).

Design Kit i.a. Methods. IDEO. Verkkosivu. Saatavilla: <https://www.design-kit.org/methods.html> (linkki tarkistettu 29.11.2025).

Eisermann, Richard 2023. The Double Diamond design process — still fit for purpose? Design Council. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://medium.com/design-council/the-double-diamond-design-process-still-fit-for-purpose-fc619bbd2ad3> (linkki tarkistettu 16.11.2025).

Eljala, Jokke & Luoto, Anne 2014. Muotoillen matkaan arvonluomisen maailmaan. Teoksessa Miettinen, Satu (toim.) & Teknologiaateollisuus. Muotoiluajattelu. Helsinki: Teknologiainfo Teknova. E-kirja. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/3amk.211568?sid=5184885176> (linkki tarkistettu 24.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha 2014. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 10. painos. Tampere: Vastapaino.

Eskola, Jari 2018. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat: laadullinen analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Valli, Raine (toim.). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2 – Näkökulmia aloittavalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 5. uudistettu ja täydennetty painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/3amk.284381?sid=5184645722> (linkki tarkistettu 24.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Eskola, Jari & Lähti, Johanna & Vastamäki, Jaana 2018. Teoksessa Valli, Raine (toim.). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1 – Metodien valinta ja aineistonkeruu: viirikeitä aloittelevalle tutkijalle. 5. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Haaga-Helia i.a. Tool Factory – menetelmät palvelujen kehittämiseen. Verkkosivu. Saatavilla: <https://www.haaga-helia.fi/fi/tki/tool-factory-menetelmat-palvelujen-kehittamiseen> (linkki tarkistettu 29.11.2025).

Hannukainen, Pia & Kiirikki, Mari & Manninen, Tuomas & Säkkinen, Liisa 2020. Kypsä muotoiluun? OP:n opit muotoilukypsyysyden kasvattamisesta. Helsinki: Osuuspankki. Pdf-tiedosto. Saatavilla: <https://www.op-mediapankki.fi/L22ZJM-qNPMct> (linkki tarkistettu 9.9.2025).

Helsingin kaupunki. Digitaalisen asiakaskokemuksen pelikirja. Palvelumuotoilun opas. Verkkosivu. Saatavilla: <https://pelikirja.hel.fi/kehittamisen-aikana/palvelumuotoilun-opas/> (linkki tarkistettu 22.11.2025).

IDEO. Design thinking defined. What is design thinking? Verkkosivu. Saatavilla: <https://designthinking.ideo.com/> (linkki tarkistettu 18.11.2025).

ISO 9241-11:2018 2018. Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: definitions and concepts. International organization for standardization. Verkkosivu. Saatavilla: <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en> (linkki tarkistettu 8.9.2025).

Juhila, Kirsi 2021. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. Teoksessa Vuori, Jaana (toim.). Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. Saatavilla: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullisen-tutkimuksen-ominaispiirteet/> (linkki tarkistettu 19.11.2025).

Kettunen, Ilkka 2021. Muotoilun ammatilliset ulottuvuudet. Teoksessa Miettinen, Satu (toim.). Muotoilun avaimet: älykkääseen teollisuuteen ja liiketoiminnan ketterään kehittämiseen. E-kirja. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/3amk.293467?sid=5184612641> (linkki tarkistettu 24.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Kiviniemi, Kari 2018. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa Valli, Raine (toim.). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2 – Näkökulmia aloittavalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 5. uudistettu ja täydennetty painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/3amk.284381?sid=5184645722> (linkki tarkistettu 24.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Koivisto, Mikko & Säynäjäkangas, Johanna & Forsberg, Sofia 2018. Palvelumuotoilun bisneskirja. Storytel e-kirja. Helsinki: Alma Talent.

Koskinen, Joni 2005. Käytettävyyystestaus. Teoksessa Ovaska, Saila & Aula, Anne & Majaranta, Päivi (toim.) 2005. Käytettävyysetutkimuksen menetelmät. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9724-7> (linkki tarkistettu: 9.9.2025).

Krause, Rachel & Pernice, Kara 2024. Affinity diagramming for collaboratively sorting UX findings and design ideas. NNGroup. Verkkootikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/affinity-diagram/> (linkki tarkistettu 11.9.2025).

Krug, Steve 2000. Don't make me think!: A common sense approach to web usability. New Riders. E-kirja. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/nelli15.1000000000365764?sid=5198002199> (linkki tarkistettu 7.12.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Känkänen, Ari & Makkula, Sami 2014. Lahden malli ammattikorkeakoulukentässä: yritysysteistyötä ja uusia oppimisympäristöjä. Teoksessa Miettinen, Satu (toim.) & Teknologiateollisuus. Muotoiluajattelu. Helsinki: Teknologiaiinfo Teknova. E-kirja. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/3amk.211568?sid=5184885176> (linkki tarkistettu 24.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Markus 2017. Pikakurssi käyttäjätestauksen suorittamiseen. Hei olen Markus. Blogi 3.8.2017. Saatavilla: <https://www.heiolenmarkus.com/blog/pikakurssi-kayttajatestauksen-suorittamiseen> (linkki tarkistettu 27.10.2025).

Melander, Christina 2025. Vi bestiger stadig Designtrappen. Dansk Design Center. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://ddc.dk/vi-bestiger-stadig-designtrappen/> (linkki tarkistettu 18.11.2025).

Miettinen, Satu (toim.) 2021. Muotoilun avaimet: älykkääseen teollisuuteen ja liiketoiminnan ketterään kehittämiseen. E-kirja. Helsinki: Teknologiaiinfo Teknova Oy. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/3amk.293467?sid=5184612641> (linkki tarkistettu 24.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Moran, Kate 2019. Usability testing 101. NNGroup. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/?ref=uxtools-challenges> (linkki tarkistettu 9.9.2025).

Mäkelä, Marjukka 2021. Muotoiluajattelu teollisuusorganisaation tuotekehityksen muuttamisessa. Teoksessa Miettinen, Satu (toim.). Muotoilun avaimet: älykkääseen teollisuuteen ja liiketoiminnan ketterään kehittämiseen. E-kirja. Helsinki: Teknologiaiinfo Teknova Oy. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/3amk.293467?sid=5184612641> (linkki tarkistettu 24.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Nielsen, Jakob 1994. Severity ratings for usability problems. NNGroup. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/> (linkki tarkistettu 27.11.2025).

Nielsen, Jakob 2000. Why you only need to test with 5 users. NNGroup. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/> (linkki tarkistettu 16.11.2025).

Nielsen, Jakob 2012. Usability 101: Introduction to usability. NNGroup. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> (linkki tarkistettu 24.10.2025).

Nielsen, Jakob 2024. Ten usability heuristics for user interface design. NNGroup. Verkkoartikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> (linkki tarkistettu: 20.11.2025).

Ovaska, Salla & Aula, Anne & Majaranta, Päivi (toim.) 2005. Käytettävyytutkimuksen menetelmät. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9724-7> (linkki tarkistettu: 9.9.2025).

Perälä, Raija 2005. Arvioijan vaikutus. Teoksessa Ovaska, Salla & Aula, Anne & Majaranta, Päivi (toim.) 2005. Käytettävyytutkimuksen menetelmät. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9724-7> (linkki tarkistettu: 9.9.2025).

Sarjanoja, Ari-Heikki 2023. Mikä ihmeen UX. Veikkaus Oy. Blogi 10.8.2023. Sisäinen Intranet.

Sinkkonen, Irmeli & Kuoppala, Hannu & Parkkinen, Jarmo & Vastamäki, Raino 2006. Käytettävyyden psykologia. 3. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Sinkkonen, Irmeli & Nuutila, Esko & Törmä, Seppo 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma.

Stickdorn, Marc & Lawrence, Adam & Hormess, Markus & Schneider, Jakob 2018a. This is service design doing. Applying service design thinking in the real world. Sebastopol: O'Reillys Media.

Stickdorn, Marc & Lawrence, Adam & Hormess, Markus & Schneider, Jakob 2018b. This is service design methods. E-kirja. Sebastopol: O'Reilly Media. Saatavilla: <https://metropolia.finna.fi/Record/nelli15.410000006674533?sid=5187607700> (linkki tarkistettu 27.11.2025). Rajoitettu käyttöoikeus.

Stokes, Thomas A. & Douglas, Gillan J. & Braden, Jeffery P. 2016. Establishing the link between usability and student satisfaction in adaptive online learning. Proceedings of the human factors and ergonomics society annual meeting, 60(1), pp. 1976-1980. Tutkimusartikkeli. Saatavilla: <https://doi.org/10.1177/1541931213601450> (linkki tarkistettu 1.12.2025).

Sørensen, Mette Fjord & Bason, Christian 2018. Design Delivers 2018 – How design accelerates your business. Danish Design Centre. Pdf-dokumentti. Saatavilla: <https://ddc.dk/wp-content/uploads/2021/09/Design-Delivers-How-design-accelerates-your-business.pdf> (linkki tarkistettu 18.11.2025).

Traficom 2025. WCAG 2.1: lain vaatimukset. Verkkosivu. Saatavilla: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/digipalvelulain-vaatimukset/wcag-21-lain-vaatimukset> (linkki tarkistettu: 9.9.2025).

Tuulaniemi, Juha 2011. Palvelumuotoilu. Storytel e-kirja. Helsinki: Talentum.

Kuvalähteet

Kuva 1. Bergman, Eija 2025. Kuvakaappaus omasta Veikkaukselle tuotetusta verkkokurssista.

Kuva 2. Bergman, Eija 2025. Oma visualisointi Osaamiskeskukselle tuotetusta journey mapista.

Kuva 3. Bergman, Eija 2025. Oma visualisointi työn teoreettisesta viitekehystä.

Kuva 4. Treenaamo 2025. Treenaamon työpöytä. Kuvakaappaus verkkosivustosta Veikkaus Oy:n sisäinen verkkosivusto.

Kuva 5. Oma visualisointi mukaillen Tuulaniemi, Juha 2011. Palvelumuotoilu. Storytel e-kirja. Helsinki: Talentum.

Kuva 6. Koivisto, Mikko & Säynäjäkangas, Johanna & Forsberg, Sofia 2018. Palvelumuotoilun bisneskirja. Storytel e-kirja. Helsinki: Alma Talent.

Kuva 7. Sarjanoja, Ari-Heikki 2023. Mikä ihmeen UX. Blogi 10.8.2023. Veikkaus Oy. Sisäinen Intranet.

Kuva 8. Hannukainen, Pia & Kiirikki, Mari & Manninen, Tuomas & Säkkinen, Liisa 2020. Kypsä muotoiluun? OP:n opit muotoilukypsyyskasvattamisesta. Helsinki: Osuuspankki. Pdf-tiedosto. Saatavilla: <https://www.op-media-pankki.fi//L22ZJMqNPMct> (linkki tarkistettu 9.9.2025).

Kuva 9. Oma visualisointi mukaillen Melander, Christina 2025. Vi bestiger stadig Designtrappen. Dansk Design Center. Verkkootikkeli. Saatavilla: <https://ddc.dk/vi-bestiger-stadig-designtrappen/> (linkki tarkistettu 18.11.2025).

Kuva 10. Nielsen, Jakob 2000. Why you only need to test with 5 users. NNGroup. Verkkootikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/> (linkki tarkistettu 16.11.2025).

Kuva 11. Bergman, Eija 2025. Oma visualisointi tutkimus- ja määrittämisvaiheen menetelmistä.

Kuvat 12–13. Sarjanoja, Ari-Heikki 2023. Mikä ihmeen UX. Blogi 10.8.2023. Veikkaus Oy. Sisäinen Intranet.

Kuva 14. Bergman, Eija 2025. Kuvakaappaus haastatteludatasta syntyneestä omasta läheisyyskaaviosta.

Kuva 15. Bergman, Eija 2025. Oma visualisointi kehittämis- ja tuottamisvaiheen menetelmistä.

Kuva 16. Riley, Robert i.a. The Lotus Blossom Creative Technique. Thought Egg. Verkkosivusto. Saatavilla: <https://thoughtegg.com/lotus-blossom-creative-technique/> (linkki tarkistettu 26.10.2025).

Kuva 17. Bergman, Eija 2025. Kuvakaappaus ideoinnissa syntyneestä datasta.

Kuva 18. Markus 2017. Pikakurssi käyttäjätestauksen suorittamiseen. Blogi 3.8.2017. Kuvakaappaus Excel-tiedostosta. Saatavilla: <https://www.heiolenmar-kus.com/blog/pikakurssi-kayttajatestauksen-suorittamiseen> (linkki tarkistettu 27.10.2025).

Kuvat 19–20. Bergman, Eija 2025. Oma visualisointi konseptiyhteenvedoista. Kuvituksessa käytetty kuvapankkikuvia: Adobe Stock 2025. Extended-lisenssi.

Kuvat 21–23. Bergman, Eija 2025. Kuvakaappaus oman verkkokurssin preview-näkymästä.

Kuvat 24–28. Bergman, Eija 2025. Kuvakaappaus oman mallipohjan prototyy-pistä.

Kuva 29. Bergman, Eija 2025. Ruutukaappaus omasta demovideosta.

Kuvat 30–31. Bergman, Eija 2025. Oma valokuva käytettävyytestaustilaisuudesta.

Kuvat 32–36. Bergman, Eija 2025. Kuvakaappaus oman purkupohjan prototyy-pistä.

Kuvat 37–38. Kuvaaja palautekyselyn vastauksista.

Kuva 39. Bergman, Eija 2025. Oma visualisointi työn vaiheista ja menetelmistä.

Kuva 40. Bergman, Eija 2025. Oma visualisointi valmiista toimintamallista. Kuvi-tuksessa käytetty kuvapankkikuvia: Adobe Stock 2025. Extended-lisenssi.

Opinnäytetyöraportin kansikuva. Adobe Stock 2025. A vibrant 3D icon with a magnifying glass symbolizes online searching in a simple web browser design. Extended-lisenssi 3.12.2025.

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset

1. Onko sinulla aiempaa kokemusta käytettävyytestauksista, käytettävyyss-testien vetäjänä tai testiin osallistujana?
2. Miten huomioit käytettävyyttä ja käyttäjän kokemusta tällä hetkellä suunnitellessasi ja työstäessäsi verkkokursseja? Minkälaisen painoarvon annat kurssin tekijänä käytettävyydelle?
3. Oletko koskaan harkinnut tai kaivannut kursseille käytettävyyss-testauksia tuotantoprosessin aikana tai tuotantoprosessin jälkeen? Miksi olet tai miksi et ole?
4. Onko jotain sellaisia asioita, joita haluaisit verkkokursseissa testata lopukäyttäjän kanssa, eli sen todellisen kurssin suorittajan avulla, ennen julkaisua? Entä julkaisun jälkeen?
5. Mitkä ovat mielestäsi suurimmat haasteet tai kehityskohteet nykyisissä verkkokursseissamme? Onko haasteiden ratkaisemiseksi tehty jotain?
6. Miten mielestäsi käytettävyyss-testaus voisi auttaa näiden haasteiden ratkaisemisessa?
7. Miten käytettävyyss-testaus voitaisiin integroida osaksi omaa työskentelyprosessiasi? Onko jotain, mikä sen estäisi?
8. Millaista tukea tai materiaaleja tarvitsisit, jotta voisit hyödyntää käytettävyyss-testauksia verkkokurssiesi kehittämisessä?
9. Millaisia ideoita tai ajatuksia sinulla nousee Veikkauksen verkkokurssien kehittämiseksi käytettävyyss-testauksien avulla?

10. Mitkä ovat mielestäsi tärkeimmät asiat, jotka tulisi ottaa huomioon Veikkauksen kurssien käytettävyydestestauksessa?
11. Miten usein käytettävyydestestauksia olisi mielestäsi Veikkauksen kurssituotantoprosesseissa tarpeellista tehdä? Entä miten usein testaaminen olisi mielestäsi käytännössä mahdollista tehdä?
12. Mitä ajattelet itsearviointimenetelmästä, jossa arvioisit oman kurssin tai kollegan kurssin käytettävyyttä kurssituotannon lopuksi, tietynlaisen tarkistuslistan avulla? Miten se mielestäsi vaikuttaisi kurssien käytettävyyden kehittämiseen?
13. Onko jotain muuta, mitä haluaisit sanoa tai nostaa esiin liittyen käytettävyyteen tai kurssien kehittämiseen?

Liite 2. Testaussuunnitelman mallipohja

1 (6)

Osaamiskeskus

Käytettävyytestauksen testaussuunnitelma

Tälle mallipohjalle voit luoda oman testaussuunnitelmasi.
Luo suunnitelma ja käsikirjoitus mallipohjaan kohtiin 1–7.

Muista pohtia ennen suunnitelman aloitusta, miksi testaus on tarpeen juuri nyt,
ja mitkä ovat käytössäsi olevat resurssit.

1. Testauksen perustiedot

Kirjaa esimerkkien paikalle perustiedot.

Testattava tuote? Mitä osaa/ ominaisuutta tuotteesta testataan?	Testattavat toiminnot tarkemmalla tasolla?	Testauksen tavoite: mitä halutaan selvittää?	Testauksen toteuttajat, ajankohta ja testausympäristö	Erityishuomiot
Verkkokurssi (nimi). Kurssin eri tehtävätyypit.	Drag&drop ja pick one - tehtävätyypit.	- Mitkä ohjeistukset tai painikkeet tehtävissä aiheuttavat hämmennystä? - Onko tehtävien selkeydessä eroja riippuen siitä, suoritetaanko tehtävä tietokoneella vai mobiililaitteella? - Miten todistuksen lataaminen kurssilta onnistuu tietokoneella ja entä mobiilissa?	Maija Meikäläinen ja Matti Meikäläinen 12.10.2022 Testaustila X Aika 20 min/osallistuja	Käyttäjiltä tullut aika ajoin palautetta tehtävien sekavuudesta.



2 (6)

Osaamiskeskus/Bergman Eija

2. Osallistujien määrittely ja rekrytointi

Kirjaa esimerkkien paikalle perustiedot testin osallistujista. Älä kerää tähän henkilötietoja, vaan anonymisoi. Varmista, että valitsemasi käyttäjäryhmät ovat varmasti tuotteen tyypillisiä käyttäjiä.

Testauksen käyttäjäryhmä(t), 1-3 ryhmää	Osallistujien lukumäärä, 3-5 per ryhmä	Miten rekrytoidaan?	Erytishuomiot	Rekrytoitujen tiedot lyhyesti ja sovitut testausajat
-Mobiilissa kurssin suorittavat -tietokoneella kurssin suorittavat	2 eri käyttäjäryhmää, molempiin 3-5 osallistujaa: yhteensä 6-10 osallistujaa.	Sisäinen rekrytointi. Hyödynnetään sisäistä Intranettiä ja Slack-kanavia.	Pyritään rekrytoimaan eri ikäisiä ja eri sukupuolta edustavia osallistujia. Tarvitaan käyttäjiä, joilla on älypuhelin ja perusosaaminen sen käytöstä.	Henkilö 1: mies n. 40v, suoritus mobiilissa testiaika klo 12-12.20 Henkilö 2: Nainen 60v, suoritus mobiilissa, testiaika klo 12.50-13.10 jne.

3. Alkuinformaatio osallistujalle

Kerro alla olevat alkuinfot jokaiselle osallistujalle ennen testauksen alkamista. Muokkaa alkuinformaation detaljit sopivaksi omaan käyttäjätestaukseen ja omaan suuhusi sopivaksi:

"Pyydämme osallistujia kokeilemaan sivustoa/tuotetta, jota työstimme, jotta voimme havaintojen perusteella nähdä, toimiiko se suunnitellusti ja että voimme kehittää sitä paremmaksi.

Olet tärkeässä roolissa tuotteen kehittämisessä. Testaamme sivustoa/tuotetta, emme käyttäjää. Sinä et voi tehdä mitään testissä väärin, emme arvioi osallistujien tietoja tai taitoja. Virheiden tekemistä ei siis tarvitse pelätä.

Testi kestää **X minuuttia** ja testin jälkeen saat sinulle luvattun palkinnon osallistumisesta.

Annan sinulle testin aikana erilaisia tehtäviä. Suorittaessasi tehtäviä, toimi kuten normaalistikin toimisit ja omaan tahtiisi. Kun suoritat tehtäviä, olisi tärkeää, että ajattelet mahdollisimman paljon ääneen: voit esimerkiksi kertoa mitä katsot, mitä yrität tehdä, mitä oletat jossain olevan ja mitä ajattelet juuri sillä



3 (6)

Osaamiskeskus/Bergman Eija

hetkellä. Palautetta ei tarvitse säästellä tai kaunistella, vaan meitä auttaa kaikkein eniten, jos kuulemme rehellisiä ja todellisia ajatuksia.

Koska testi saattaa vaikuttaa tuotteeseen, lopullinen tuotos voi olla toimintatavaltaan erilainen kuin tämä testituote*.

*Kerro osallistujalle myös, mikäli testaatte prototyyppiä, että kyseessä on vasta prototyyppi, joka on erilainen kuin lopullinen tuote, ja että prototyyppi ei toimi kaikilta osin samalla tavalla kuin oikea lopullinen tuote.

Jos et ymmärrä jotain tai jos sinulla on muita kysymyksiä kesken testin, voit vapaasti kysyä. En välttämättä ihan heti vastaa mahdollisiin sivuston/tuotteen käyttöön liittyviin kysymyksiin, koska olemme kiinnostuneita siitä, kuinka ihmiset toimivat silloin, kun apua ei ole vieressä saatavilla. Mutta mikäli en heti vastaa, pyrin kyllä vastaamaan myöhemmin kysymyksiisi.

Kerro, jos tarvitset taukoa kesken kaiken. Ja jos haluat jostain syystä keskeyttää kokonaan missä kohtaa tahansa, sinulla on siihen täysi oikeus.

Luvallasi aiomme tallentaa testin tapahtumat ja keskustelumme. Tallennusta käytetään vain sivuston/tuotteen kehittämisessä, eikä sitä näe kukaan muu kuin projektissa työskentelevät henkilöt.

Pyydän sinua vielä allekirjoittamaan tämän **suostumuslomakkeen** käytettävyydestiin osallistumisesta. Onko sinulla tässä vaiheessa jotain kysyttävää? Jos ei, voimme aloittaa. **Asetan nyt tallennuksen päälle."**

4. Osallistujilta kysyttävät alkukysymykset

Alkukysymyksillä on tarkoituksena kartoittaa testiin osallistuvien taustaa sekä ennakoasenteita. Kirjaa esimerkkien paikalle muutama alkukysymyksesi.

	Alkukysymykset:
1.	Oletko aiemmin suorittanut meidän verkkokurssejamme? Milloin viimeksi ja mitä kokemuksia?
2.	Oletko yleisesti suorittanut jotain verkkokursseja aiemmin? Mitä kokemuksia?
3.	Miten usein käytät tietokonetta arjessasi?
4.	Mikä on roolisi (esim. opiskelija, designer, myyjä)?
5.	Mitä laitetta käytät juuri nyt? Millainen nettiyhteys sinulla on? (jos testaus suoritetaan etänä, esim. Teams)



4 (6)

Osaamiskeskus/Bergman Eija

5. Testitarina

Testitarina on lyhyt skenaario todellisista käyttötilanteista ja -tarpeista, joita tuotteen käyttäjillä on. Kirjoita esimerkin paikalle oma testitarinasi.

“Haluat kasvattaa ammattitaitoasi ja suorittaa vapaavalintaisen pelimyyjän syventävän kurssin kotona vapaa-ajallasi. Sinulla ei ole kotona tietokonetta, joten suoritat kurssin älypuhelimellasi.”

6. Testitehtävät

Kirjaa esimerkkien paikalle tehtävät (esim. 3–5), jotka osallistujat suorittavat. Älä kerro osallistujalle tehtävien tarkkaa määrää, jos on mahdollista, että kaikkia ei ehdittäisi suorittaa. Voit antaa halutessasi tehtävänannon osallistujalle paperitulosteena samalla kun kerrot tehtävän.

Tehtävä	Tehtävänanto	Tehtävän tavoite
Tehtävä 1 (helppo aloitustehtävä)	“Olet nyt päässyt sisään kurssille. Tutustu aloitusnäkykseen ja kerro, mitä ensivaikutelmia saat kurssista?”	Käyttäjä rentoutuu ja alkaa ajatella ääneen. Samalla saadaan ensivaikutelmia kurssin rakenteesta ja nimikkeistä.
Tehtävä 2	“Aloita kurssi ja suorita kurssin ensimmäinen osio läpi.”	Miten kolmen erilaisen tehtävän suorittaminen ensimmäisessä osiossa onnistuu ja aiheuttaako jokin ohjeistus tai toimintalogiikka tehtävissä hämmennystä. (huom., kurssin kannattaa olla prototyyppi, missä sisältönä ei ole juuri muuta kuin tehtävät, joita testataan)
Tehtävä 3	“Olet nyt mennyt kurssin läpi ja haluat ladata todistuksen kurssisuorituksesta itsellesi. Etsi todistus ja lataa se koneellesi.”	Tuleeko todistuksen löytämisessä haasteita ja millaisia. Tarkkailaan, miten todistuksen lataaminen ymmärretään ilman apua tai lisäohjeita.
Tehtävä 4 jne.		



5 (6)

Osaamiskeskus/Bergman Eija

7. Osallistujilta kysyttävät loppukysymykset

Loppukysymyksillä on tarkoitus selvittää osallistujan käyttökokemusta tehtävien suorittamisen jälkeen. Kirjaa esimerkkien paikalle muutama loppukysymyksesi. Aloita aina jollain avoimella kysymyksellä, kuten "miltä tuntui?"

	Loppukysymykset:
1.	Miltä tuntui?
2.	Toimiko kaikki kuten oletit vai oliko yllätyksiä?
3.	Mitä ajattelit sivulla X olevasta informaatiosta?
4.	Olisitko jossain kohdassa kaivannut enemmän informaatiota?
5.	Oliko sivustolla jotain, mitä et ymmärtänyt tai mihin olisit kaivannut lisää selvennystä? Miksi?
6.	Jos saisit valita yhden asian minkä muuttaisit, mikä se olisi?
7.	Huomasin, että et toiminut heti tilanteessa X. Mitä pohdit silloin? (tilanteita voi syntyä matkan varrella. Kaikkia kysymyksiä et voi siis aina suunnitella etukäteen.)

Muistilista testauksen valmisteluun

Voit merkata listaan, kun valmistelu on tehty. Jos testaus järjestetään etänä (esim. Teams), muokkaa ja sovelta alla olevaa muistilistaa etätestaukseen sopivaksi.

✓	Valmistelut ennen testin aloitusta:
	Jos testi tietokoneella, sivuhistoria tyhjennetty yms. ja testattava sivusto avattu
	Jos testi tietokoneella, näkyvissä osallistujalle alussa jokin neutraali sivu, kuten Google
	Tallennusvälineet ovat paikoillaan ja toimivuus testattu
	Suostumuslomakkeet ovat valmiina tulostettuna (2 lomaketta per testihenkilö)
	Omat muistiinpanovälineet ovat valmiina. Kynä ja paperia on ulottuvilla.



6 (6)

Osaamiskeskus/Bergman Eija

	Mahdolliset tulosteet , kuten testitehtävät, on tulostettu ja asetettu oikeaan järjestykseen
	Omat tarvittavat tukimateriaalit ovat saatavilla ja oikeassa järjestyksessä
	Kiitospalkinto on valmiina
	Testihuoneen ovesta on Älä häiritse -ilmoitus

Muistilista testin vetäjälle

	Muista testin aikana:
✓	Pidä neutraali ote ja äänensävy
✓	Kannusta osallistujaa ääneen ajatteluun (esim. "mitä ajattelet?")
✓	Pysy hiljaa , ellei sinun ole pakko puhua
✓	Auta osallistujaa ainoastaan kohdissa, joissa testissä eteneminen sitä vaatii ja on voitu havaita, että käyttäjä ei pääse etenemään
✓	Älä johdattele tai ohjaa osallistujaa
✓	Älä tuo julki omia mielipiteitäsi tai asenteitasi
✓	Voit reagoida kommenttiin/kysymykseen esimerkiksi esittämällä vastakysymyksen tai toistamalla osallistujan sanat

Liite 3. Verkkokurssi

Tällä kurssilla pääset tutustumaan laadullisen käytettävyydestauksen perusteisiin. Opit, mitä käytettävyydestaus tarkoittaa ja millaisiin tilanteisiin se menetelmänä sopii. Kurssin jälkeen tiedät teoriatasolla, miten käytettävyydestausprosessi viedään pääpiirteittäin läpi ja mitä prosessin aikana täytyy huomioida. Kurssilta saat myös vinkkejä ja toimintamalleja erityisesti kevyen käytettävyydestauksen suorittamiseen.

Kurssilta voit ladata itsellesi mallipohjan, missä on tarvittavat tukimateriaalit ja ohjeet oman käytettävyydestauksen testaussuunnitelman luomiseen sekä testauksen suorittamiseen. Testilöydösten analysointia varten pääset lataamaan itsellesi kurssin kautta analysointityökalun.

Kurssi on tuotettu osana muotoilun Yamk-opinnäytetyötä, joka käsittelee Veikkauksen verkkokurssien käytettävyydestauksia. Kurssi on kuitenkin käytettävyydestauksen yleisteorialla, ja soveltuu näin ollen oppaaksi kaikille aloitteleville käytettävyydestauksista kiinnostuneille.

Sisällöntuotannossa hyödynnetyt lähteet on listattu kurssin viimeisessä osiossa.

Iloa opiskeluun!

≡	Johdanto	○
≡	Käytettävyydestauksen valmistelu	○
≡	Käytettävyydestauksen toteutus	○
🔗	Oman testaussuunnitelman laatiminen	○
≡	Tulosten purku, analysointi ja kirjaaminen	○
📖	Kokemusasiantuntijan vinkit	○
🔗	Lähteet ja lisää opiskeltavaa	○



Johdanto

Tämän osion jälkeen tiedät

- mitä käytettävyys ja käytettävyytestaus termeinä tarkoittavat ja mitä ne eivät tarkoita
- millaisia käytettävyytestauksia tämä kurssi käsittelee ja miksi
- miksi käytettävyytestauksia tehdään ja mitä hyötyä niistä on



Määritelmiä

Käytettävyys

Kun tähtäimessä on käytettävyytestausten suorittaminen, on hyvä aluksi selvittää, kuinka käytettävyys terminä määritellään eli mitä käytettävyys tarkoittaa.

Käytettävyys (usability) on kansainvälisen standardisointijärjestö ISO:n 9241-11:2018-standardin mukaan sitä, kuinka **tuloksellisesti, tehokkaasti ja käyttäjää tyydyttävällä tavalla** tietty käyttäjäryhmä voi saavuttaa tavoitteensa tietyssä käyttötilanteessa.

Käytettävyydelle löytyy useita muitakin määritelmiä. **Jakob Nielsen** on kansainvälisesti arvostettu käytettävyyden asiantuntija, jonka on perehtynyt erityisesti verkkosivujen ja käyttöliittymien käytettävyyteen.



Yksi tunnetuimmista on Nielsenin määritelmä, jonka mukaan käytettävyyttä voidaan määritellä:

- **opittavuuden** (kuinka helppoa perustoimintojen suorittaminen on käyttäjille ensimmäisellä käyttökerralla)
- **tehokkuuden** (kuinka nopeasti käyttäjät suorittavat tehtävän sen jälkeen, kun ovat oppineet sen)
- **muistettavuuden** (kuinka helposti käyttäjät osaavat käyttää järjestelmää, jos edellisestä käyttökerrasta on jo kulunut aikaa)
- **virheettömyyden** (kuinka monta virhettä käyttäjät tekevät, miten vakavia virheet ovat ja kuinka nopeasti käyttäjät toipuvat virhetilanteista)
- ja **tyytyväisyyden** (kuinka miellyttävää käyttö on) perusteella

Hyödyllisyys

Nielsen mainitsee, että on olemassa monia muitakin laatutekijöitä, joista keskeisin on **hyödyllisyys** (usefulness). Käytettävyys ja hyödyllisyys ovat molemmat yhtä tärkeitä, ja ne määrittävät yhdessä sen, onko jokin asia todellisuudessa hyödyllinen.

Toisin sanoen, jos esimerkiksi käyttöliittymän käytettävyys on huono ja käyttö liian vaikeaa, käyttöliittymä ei ole käyttäjälle hyödyllinen. Ja jos käyttöliittymä on helppo ja selkeä käyttää, mutta se ei ole sellainen kuin käyttäjä haluaa tai tarvitsee, silloin käyttöliittymä ei ole käyttäjälle myöskään hyödyllinen. Vasta silloin, kun käyttöliittymän käytettävyys on hyvä ja lisäksi se vastaa käyttäjän toiveita ja tarpeita, se on käyttäjälle hyödyllinen.

- ☰ Nielsenin mukaan hyödyllisyyden tutkimiseen voi käyttää samoja tutkimusmenetelmiä kuin käytettävyyden tutkimiseenkin.

Saavutettavuus

Toinen käytettävyyteen läheisesti linkittyvä tekijä on **saavutettavuus** (accessibility), mikä on välttämätöntä osalle ihmisistä, mutta hyödyllistä kaikille. Käytännössä saavutettavuus tarkoittaa digipalveluissa esimerkiksi riittäviä kontrasteja tai mahdollisuutta katsoa video tekstityksillä.

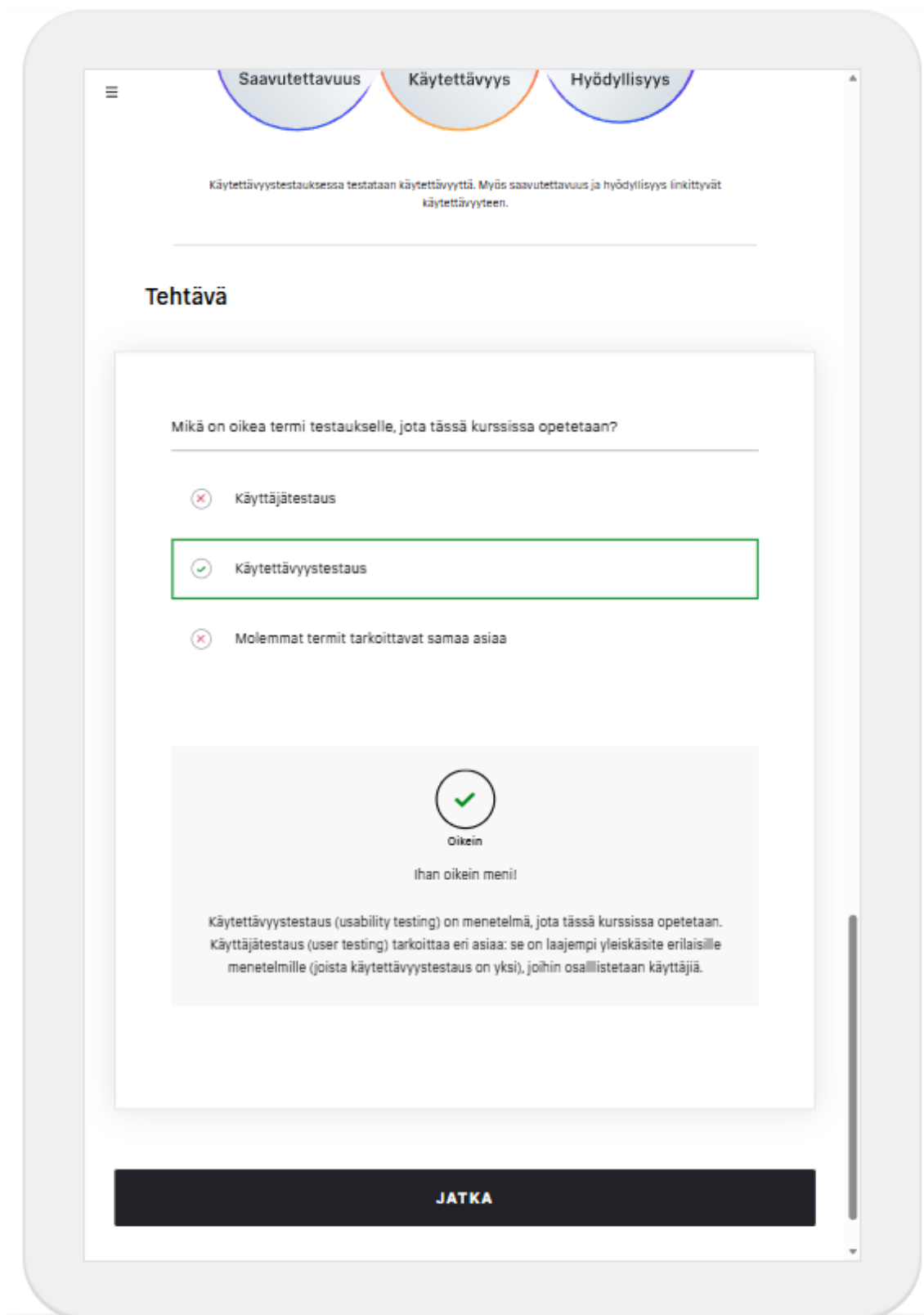
WCAG eli Web Content Accessibility Guidelines, suomeksi Verkkosisällön saavutettavuusohjeet, on kansainvälinen ohjeistus verkkosisältöjen saavutettavuudesta. Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta velvoittaa meitä noudattamaan WCAG 2.1 -ohjeistuksen A- ja AA-tason kriteerejä. WCAG 2.2 -versio on jo julkaistu, mutta se ei tullut vielä (vuonna 2025) osaksi digipalvelulakia.

Usein saavutettavuusarviointi voi olla käytännössä digikehityksessä kokonaan oma prosessinsa esimerkiksi WCAG -ohjeistuksiin pohjautuvien tarkistuslistojen avulla tai muilla menetelmillä.



Käytettävyydestä testataan käytettävyyttä. Myös saavutettavuus ja hyödyllisyys linkittyvät käytettävyyteen.

JATKA



Käytettävyystestaus menetelmänä

Käytettävyystestaus (usability testing) on kokeellinen menetelmä, jota käytetään tuotteen, kuten tietokoneohjelman, verkkosivuston, mobiilipalvelun tai kulutuselektronikan käytettävyyden arviointiin. Menetelmässä tarkkaillaan ja analysoidaan testikäyttäjien, jotka kuuluvat tuotteen todellisiin käyttäjäryhmiin, toimintaa ja käyttäytymistä heidän suorittaessaan testitehtäviä. Nämä tehtävät pyritään muotoilemaan vastaamaan mahdollisimman hyvin todellisia käyttötilanteita.

Käytettävyystestaus voi kohdistua koko tuotteeseen, sen prototyyppiin tai vain osaan siitä. Testattavana voi olla esimerkiksi se, ymmärtääkö käyttäjä painikkeiden tarkoituksen ilman ohjeita tai toimivatko kaksi eri käyttäjäryhmää samalla tavalla painikkeiden kanssa. Käytettävyystestit ovat ainoa objektiivinen tapa, jolla tuotteen käytettävyys voidaan todentaa.

On olemassa lukuisia eri menetelmiä, joilla käytettävyyttä voidaan kehittää, ja käytettävyystestaus on yksi menetelmä. Käytettävyystestausta ei pidä sekoittaa muihin menetelmiin, kuten esimerkiksi asiantuntija-arviointiin tai tilannetutkimukseen, joita joskus kutsutaan virheellisesti käytettävyystestaukseksi. Myöskään esimerkiksi silloin, jos käyttäjät vain summittaisesti surffailevat verkkosivustolla ja kertovat, mistä sivustolla pitävät ja mistä eivät, kyseessä ei ole käytettävyystestaus.

Käytettävyystestaus on oikea termi testaustilanteessa, missä käyttäjä suorittaa annettuja testitehtäviä ja toimintaa tarkkaillaan sekä tyypillisesti nauhoitetaan.

Testauksesta on kuitenkin olemassa lukemattomia erilaisia variaatioita, joista toiset noudattavat tiukemmin ja toiset löyhemmin perinteisen käytettävyystestauksen toimintatapoja. Tässä kurssissa keskitymme kuitenkin perinteiseen ja tavallisimpaan tapaan suorittaa käytettävyystestaus ja keskitymme moderoituun testaustapaan, missä testiin osallistuu yksi testikäyttäjä kerrallaan.

Core Elements of Usability Testing



Facilitator
Guides the participant through the test process



Tasks
Realistic activities that the participant might actually perform in real life



Participant
Realistic user of the product or service being studied

NNGROUP.COM **NN/g**

Käytettävyytestauksessa on mukana vähintäänkin osallistuja sekä moderaattori. Moderaattori antaa osallistujalle tehtäviä ja tarkkailee osallistujan käyttäytymistä.

Tehtävä

Mitkä seuraavista ovat tyypillinen osa käytettävyytestiä? (valitsi yksi tai useampia)

☒ Testikäyttäjä on tuotteen kohderyhmää

☒ Testikäyttäjä suorittaa ennalta annettuja tehtäviä

☐ Testissä etsitään tieteellisesti yleistettäviä havaintoja ja teorioita

☒ Testikäyttäjän toimintaa tarkkaillaan ja nauhoitetaan



Oikein

Hienoa, oikein meni!



Laadullinen vs määrällinen käytettävyytestaus

Tämä kurssi on rajattu koskemaan vain laadullista eli kvalitatiivista käytettävyytestausta. Vaikka tässä kurssissa ei opeteta määrällisen eli kvantitatiivisen käytettävyytestauksen tekemistä, on hyvä ymmärtää, mistä siinä on kyse.

Määrällisessä testauksessa tarkoituksena on saada numeraalista dataa, eli käytännössä voidaan mitata esimerkiksi käyttäjien tekemien virheiden määrää tai tehtäväaikoja. Kvantitatiiviset tutkimukset eivät usein pyrikään suoraan kuvaamaan tuotteen käytettävyyttä, vaan vertaamaan sitä esimerkiksi tunnettuun standardiin tai jo olemassaolevaan aiempaan versioon tuotteesta.

Koska laadullinen ja määrällinen aineisto vaativat hieman erilaiset tutkimusasetelmat ja erilaiset analyysimenetelmät, niitä kerätään harvoin samanaikaisesti – mutta joskus menetelmiä voidaan myös yhdistellä. Näin voit toki myös itse tehdä, jos tarvitset vertailukelpoisia mittaustuloksia mukaan tutkimukseesi.

Vaikka molemmat menetelmät ovat iteratiivisessa kehitysprosessissa tärkeitä, yleisesti suurin osa käytettävyytestauksista on laadullista testausta.

Laadullinen

Laadullinen eli kvalitatiivinen data kertoo etenkin miksi

Määrällinen

Määrällinen eli kvantitatiivinen data kertoo etenkin mitä

JATKA



Käytettävyytestauksen tarkoitus ja hyödyt

Laadullinen käytettävyytestaus auttaa ymmärtämään, miten tyypilliset käyttäjät toimivat ja miksi he toimivat juuri siten tuotetta käyttäessään.

Oppimisen psykologiassa on havaittu, että heti kun ihmiset ovat sisällä jossakin asiassa, he unohtavat, miten aloittelija asian näkee. Omalle työlleen myös helposti sokeutuu eikä omille ratkaisuilleen aina keksi parempia toteutuksia. Kun näkee käytettävyytestauksen kautta oman tuotteen kehityskohteet, luovuus lähtee liikkeelle yleensä uudelleen.

Käytettävyytestauksesta voi olla myös liiketaloudellista hyötyä: kehittämisprojekti voi monissa tapauksissa tulla sitä edullisemmaksi, mitä aikaisemmassa vaiheessa virheet saadaan karsittua pois.

Suunnan muutos
edullista



Suunnan muutos
kallista



Arvo kasvaa prosessin edetessä

Kuva: Ari-Helkki Sarjanoja

☰ Lisäksi käytettävyystestejä tekevä oppii oman tuotteen suunnittelusta paljon enemmän kuin joku toinen, joka on tehnyt samoja tuotteita huomattavasti pidempään testaamatta niitä kertaakaan. Testaus toimii samalla siis myös oman ammattitaidon kehittäjänä.

On tärkeä ymmärtää, että käytettävyystestauksen tarkoituksena ei ole todistaa, että tuote toimii, vaan nimenomaan löytää **käytettävyysongelmia**. Mutta vaikka käytettävyystestauksilla saadaan kiinni tuotteen käytettävyysongelmia, testauksen perimmäisenä päämääränä on parantaa tuotetta, eikä esimerkiksi löytää ihan kaikkia mahdollisia ongelmia tai saada niistä tieteellisen tarkkoja todisteita. Laajoillakaan käytettävyysteillä ei edes välttämättä löydetä kaikkia käytettävyysongelmia, mutta kuitenkin voidaan löytää valtaosa niistä. Toisaalta käytettävyystestaus antaa tietoa myös siitä, mitkä tuotteen ominaisuudet ovat jo hyvällä tasolla.

Testausta on mahdollista hyödyntää tarvittaessa lähes koko tuotteen kehitysprosessin ajan, aina alkeellisista prototyypeistä valmiiseen tuotteeseen. Testausta voidaan hyödyntää esimerkiksi yhden tuotteen kertaluonteiseen arviointiin, sen käytettävyyden kehittämiseen pidemmällä aikavälillä, tai eri versioiden tai eri tuotteiden vertailuun. Ideaaleinta on tietenkin testata tuotetta jo mahdollisimman varhaisessa kehitysvaiheessa.

Käyttäjä ei ole samanlainen kuin sinä itse.

Suunnittelupäätöksiä ei koskaan tulisi tehdä myöskään perustuen siihen, millainen kuvittelet tai oletat käyttäjän olevan. Kun osallistat oikeita käyttäjiä prosessiin esimerkiksi käytettävyystestauksen avulla, saat tietoa arvailun sijaan.

Tieto voi joskus olla myös tuskallista, mutta yksi onnistuneen suunnittelun peruseriaatteita on: älä rakastu omaan tuotokseesi. Se tarkoittaa, että suuntaa on kyettävä tarvittaessa muuttamaan tai joskus jopa aloitettava alusta todellisen asiakasymmärryksen myötä.



Tehtävä

Valitse alla olevista vaihtoehtoista se, joka kuvaa käytettävyytestauksen pääasiallista tarkoitusta:

Varmistaa, että tuote on virheetön ja toimiva

Etsiä tuotteesta käytettävyyso ongelmia todellisia käyttötilanteita simuloivien tehtävien avulla

Kouluttaa käyttäjiä tuotteen käyttöön

Testata käyttäjien osaamista

Oikein

Kyllä vain! Tämähän se pääpointti oli.

Käytettävyytestauksen valmistelu

SEURAAVA



Käytettävyytestauksen valmistelu

Tämän osion jälkeen tiedät

- miten testauksen tavoitteet määritellään ja mitä täytyy huomioida
- millaisia testihenkilöitä tarvitaan ja kuinka monta
- millaisia erityispiirteitä live- ja etätestauksessa on
- miten käsikirjoitus laaditaan ja mitä siinä täytyy huomioida



Testin tavoitteiden määrittely

Käytettävyystavoitteet ja testattavat toiminnot

Aluksi on hyvä pohtia, miksi ja miten laajan testauksen olet toteuttamassa. Mahdollisia syitä testaukselle voivat olla esimerkiksi uuden tuotteen testaaminen ennen käyttöönottoa, olemassa olevan tuotteen parantaminen käyttäjäpalautteiden perusteella tai uusien ominaisuuksien vaikutuksen selvittäminen.

Kun on varmistuttu siitä, että testaus on tarpeellista juuri nyt ja se on oikea menetelmä juuri kyseiseen tarpeeseen, määritellään käytettävyystavoitteet: mitä testiltä halutaan, mitä haluat selvittää? Mihin kysymyksiin testauksen tulisi antaa vastauksia?

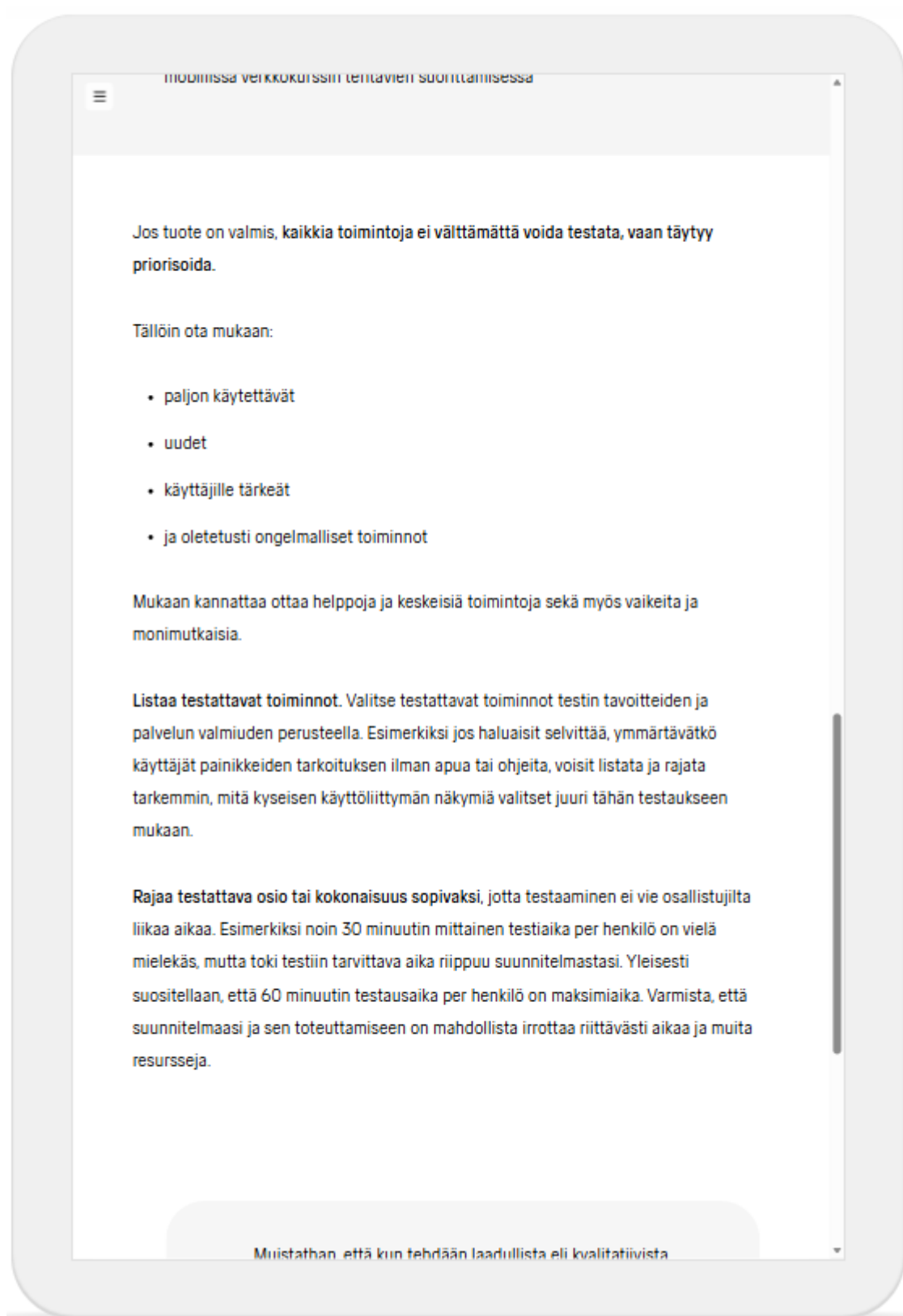


Kun mietit, mihin kysymyksiin haluat testillä vastauksen, huomioi, että esimerkiksi kysymykset "Onko tuote valmis julkaistavaksi?" tai "Onko tuote käytettävä?" ovat liian ympäröityjä: ne eivät ole tarpeeksi tarkkoja ja mitattavissa olevia kysymyksiä käytettävyydestä.

Esimerkkejä käytettävyydestä:

- tavoitteena selvittää, onko sivuston aloitusnäytön toimintojen joukossa sellaista, mistä käyttäjät eivät selviydy ilman apua tai ohjeita
- tavoitteena selvittää, miten käyttäjät toimivat saadessaan kurssin tehtävästä tietyt virheilmoitukset
- tavoitteena selvittää, ymmärtävätkö käyttäjät painikkeiden tarkoituksen ilman apua tai ohjeita
- tavoitteena selvittää, minkälaisia haasteita käyttäjät kohtaavat verkkokurssin lisämateriaalin löytämisessä ja ohjeiden tulkinnaissa
- tavoitteena selvittää, minkälaisia haasteita käyttäjät kohtaavat mobiilissa verkkokurssin tehtävien suorittamisessa

Jos tuote on valmis, kaikkia toimintoja ei välttämättä voida testata, vaan täytyy priorisoida.



☰ palvelun valmiuden perusteella. Esimerkiksi jos haluaisit selvittää, ymmärtävätkö käyttäjät painikkeiden tarkoituksen ilman apua tai ohjeita, voisit listata ja rajata tarkemmin, mitä kyseisen käyttöliittymän näkymiä valitset juuri tähän testaukseen mukaan.

Rajaa testattava osio tai kokonaisuus sopivaksi, jotta testaaminen ei vie osallistujilta liikaa aikaa. Esimerkiksi noin 30 minuutin mittainen testiaika per henkilö on vielä mielekäs, mutta toki testiin tarvittava aika riippuu suunnitelmastasi. Yleisesti suositellaan, että 60 minuutin testausaika per henkilö on maksimiaika. Varmista, että suunnitelmaasi ja sen toteuttamiseen on mahdollista irrottaa riittävästi aikaa ja muita resursseja.

Muistathan, että kun tehdään laadullista eli kvalitatiivista testausta, tarkoituksena on etsiä tuotteesta etenkin ongelmakohtia, jotta tuotteen käytettävyyttä voidaan tiedon valossa parantaa. Tällöin sinun kannattaa testata ominaisuuksia, joihin sinun on mahdollista tehdä korjauksia testauksen jälkeen.

Jos sinulla on esimerkiksi sellaisella ohjelmalla tehty verkkokurssi, missä painikkeiden sijaintia ja toimintalogiikkaa ei ole teknisesti mahdollista muokata, älä valitse painikkeita testauksen kohteeksi.



JATKA

☰

Tehtävä

Mikä seuraavista esimerkeistä olisi **huono valinta** laadullisen käytettävyytestauksen tavoitteeksi?

☐

Tavoitteena selvittää, mitkä sovelluksen navigointipainikkeet ovat vaikeimmin ymmärrettävissä uusille käyttäjille ja miksi.

☐

Tavoitteena tunnistaa, mitkä kohdat aiheuttavat käyttäjille turhautumista ja selvittää näiden tunteiden taustalla olevat syyt

☒

Tavoitteena todistaa, että 90 % käyttäjistä pitää tuotetta miellyttävänä.

☐

Tavoitteena kartoittaa, miten iäkkäämmät käyttäjät hahmottavat käyttöliittymän rakenteen ja onko se heille johdonmukainen.



Oikein

Vastasit oikein!

Tavoite oli huono, koska se keskittyy todisteluun, eikä käytettävyyssongelmien löytämiseen. Laadullisen käytettävyytestauksen ensisijainen tarkoitus on parantaa tuotetta tunnistamalla ongelmia, ei todistaa sen virheettömyyttä tai miellyttävyyttä.

JATKA

Tehtävä

Entä mikä seuraavista esimerkeistä olisi **hyvä valinta** laadullisen käytettävyydestäuksen tavoitteeksi?

☐

Tavoitteena selvittää, onko värimaailma visuaalisesti houkutteleva kohderyhmän mielestä

☒

Tavoitteena selvittää, mitkä toiminnot aiheuttavat hämmennystä uusille käyttäjille ja miksi, jotta niitä voidaan parantaa seuraavassa kehitysversiona

☐

Tavoitteena todistaa, että tuote on loistava käytettävyydeltään ja voittaa kilpailijat

☐

Tavoitteena saada yleiskuva siitä, kuinka monta virhettä käyttäjät keskimäärin tekevät per tehtävä



Oikein

Aivan oikein!

Tämä tavoite on hyvä laadullisen käytettävyydestäuksen tavoite, koska se on spesifi, keskittyy ongelmien diagnosointiin ja syiden ymmärtämiseen, ja sen päämääränä on konkreettinen parannus.

JATKA



Osallistujien rekrytointi

Rekrytoi tyypillisiä käyttäjiä

On tärkeää, että testikäyttäjasi kuuluvat tuotteen kohderyhmään eli ovat tyypillisiä käyttäjiä tai ainakin mahdollisimman lähellä tyypillisiä käyttäjiä. Tällöin voidaan löytää todellisia tosielämän käytettävyysoongelmia eli saada luotettavia testituloksia. Ei ole hyödyllistä esimerkiksi testata nuorille suunnattua sovellusta vanhuksilla, jotka eivät edes käytä älypuhelimia, tai testata asiakaspalveluhenkilökunnalle suunnattua työvälinettä johtajilla.

Esimerkiksi oman yrityksesi työntekijöitä voit käyttää testihenkilöinä, mikäli he oikeasti kuuluvat tuotteen kohderyhmään, eli jos suunnittelet tuotetta sisäisille käyttäjille. Tällöinkin sinun tulee huomioida, että testihenkilö ei ole esimerkiksi kollegasi tai muu saman alan tekijä, joka tietää ja tuntee liian hyvin tuotteen, jota testaat.

Osallistujien rekrytointi omasta lähipiiristä ei ole myöskään suositeltavaa. Tutkijan suhde testattavaan (esim. ystävä tai perheenjäsen) voi pahimmillaan vääristää tuloksia käytettävyydestä, missä alkuasetelman halutaan olevan neutraali ja missä osallistujilta toivotaan rehellistä ja kriittistäkin palautetta.

Hyödynnä rekrytoinnissa sellaisia kanavia ja verkostoja, joista tavoitat parhaiten oman tuotteesi asiakkaita ja potentiaalisia käyttäjiä.



Do's

Rekrytoi tyypillisiä käyttäjiä.



Don'ts

Älä rekrytoi perheenjäseniäsi tai ystäviäsi.

Älä rekrytoi henkilöitä, jotka tuntevat suunnittelemasi tuotteen liian hyvin, esimerkiksi oman työnsä kautta.



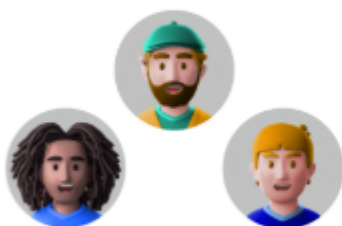
Tunnista ja profiloi käyttäjäryhmät

Edustavien osallistujien löytämiseksi tuotteen tyypillinen käyttäjäpopulaatio on ensin jaettava käyttäjäryhmiin. Käyttäjäryhmien muodostamiseksi on erotettava, mitkä käyttäjien ominaisuudet ovat merkityksellisiä testattavan tuotteen käytön kannalta. Kun käyttäjäryhmiä on tunnistettu, tätä jakoa käytetään pohjana testihenkilöiden valinnassa.

Koska osallistujia voi olla vaikea saada, ja huolellinen osallistujien valinta vaatii paljon resursseja, joskus käyttäjäryhmittely voidaan tehdä myös vasta jälkikäteen. Jako ryhmiin voidaan tehdä joko ennen testiä tai testin jälkeen mm. haastattelemalla saatujen tietojen perusteella.

Yhden käyttäjäryhmän muodostavat ne käyttäjät, jotka toimivat testattavan tuotteen, esimerkiksi käyttöliittymän, kannalta samalla tavoin keskenään. Käyttäjäryhmittelyn perusteita ovat tyypillisesti käyttäjien tarpeet, rooli ja kokemus tuotteen käyttäjänä, tai esimerkiksi ikä, koulutus tai toiminnan rajoitteet. Esimerkiksi kokeneiden käyttäjäryhmien voisi olettaa käyttävän ongelmitta tiettyjä toimintoja, kun taas tiettyjen toimintojen voisi olettaa olevan noviisikäyttäjille vaikeita.

Muutamia esimerkkejä mahdollisista erilaisista käyttäjäryhmistä, joita jollakin tuotteella voisi olla:



- Aloittelijat (noviisit)
- Kokeneet käyttäjät (asiantuntijat)
- Ikääntyneet (eläkeläiset)
- Lapset
- Näkörajoitteiset
- Mobiilikäyttäjät
- Erilaisen kielitaustan omaavat käyttäjät

• Erilaisen kielitaustan omaavat käyttäjät

Jos testattavaa asiaa käyttää useampi käyttäjäryhmä ja heidän tavoitteensa ovat keskenään erilaisia, olisi testiin osallistujia ideaalia olla jokaisesta käyttäjäryhmästä. Muistathan kuitenkin tehdä myös rajausta: kaikkia mahdollisia käyttäjäryhmiä ei ole aina mahdollista tai järkevää osallistaa testiin. Resurssien puitteissa on usein järkevää valita mukaan vain tyypillisimmät ryhmät tai testin tavoitteiden kannalta oleelliset ryhmät, käytännössä esimerkiksi 2-3 käyttäjäryhmää.

Jos käytettävyytestaus tehdään vain tietyille käyttäjäryhmälle jättäen muut mahdolliset keskeiset käyttäjäryhmät testaamatta, käytännössä tapahtuu se, että testin tulokset eivät anna todellista kuvaa tuotteen käytettävyydestä koko sen loppukäyttäjäpopulaatiolle. Tällöin on suuri riski, että tuote on suunniteltu vain testatun ryhmän tarpeisiin, ja että muille käyttäjäryhmille, joille tuote on myös kohdistettu, syntyy ongelmia tuotteen käytössä.

Esimerkkinä voisi olla vaikkapa tilanne, missä testattu ryhmä on tottunut tiettyyn termistöön, kun taas toisen käyttäjäryhmän voikin olla vaikeaa ymmärtää käytettyjä termejä. Jos tällaisia tilanteita tulee, asia täytyy muistaa huomioida tulosten analyysissä ja jatkotoimenpiteissä.



JATKA



huomioida tulosten analyysissa ja jatkotoimenpiteissä.

Viiden testihenkilön sääntö

Kuinka monta testihenkilöä tarvitaan? Monet saattavat aluksi yllättyä, kun kuulevat, että useiden tutkijoiden mukaan jo 5 testikäyttäjää on varsin riittävä osallistujamäärä laadullisessa käytettävyytestauksessa.

Jos käyttäjien mielipidettä kysytään esimerkiksi palautelomakkeilla, kertyy usein erilaisia mielipiteitä laidasta laitaan. Siinä, missä ihmisten mielipiteet tuotteesta eroavat toisistaan, käytettävyysteisteissä tapahtuu päinvastoin: jo toisen tai kolmannen testikäyttäjän kohdalla voidaan alkaa selvästi huomaamaan tiettyjä käytettävyyso ongelmia.

Mihin viiden testihenkilön sääntö perustuu?

Heti, kun keräät dataa yhdeltä testikäyttäjältä kvalitatiivisessa eli laadullisessa testauksessa, oivalluksesi nousevat huomattavasti ja opit paljon käytettävyydestä, eli ero nollan ja edes pienen datamäärän välillä on suuri.

Tehdessäsi testiä toisen käyttäjän kanssa, huomaat, että tämä henkilö tekee joitakin samoja asioita kuin ensimmäinen käyttäjä, joten oppimassasi on jonkin verran päällekkäisyyttä. Ihmiset ovat kuitenkin erilaisia ja käyttäytyvät eri tavoin, joten toinen käyttäjä tekee myös jotain uutta, mitä et havainnut ensimmäisen käyttäjän kanssa.

Kolmas käyttäjä toistaa monia asioita, joita olet jo nähnyt ensimmäisen ja toisen käyttäjän kanssa ja ehkä jopa joitakin asioita, jotka olet jo nähnyt kahdesti. Kolmas käyttäjä tuo myös lisäksi hieman uutta dataa, mutta ei enää yhtä paljon kuin ensimmäinen ja toinen käyttäjä.

Kun lisäät yhä enemmän käyttäjiä, oppiminen vähenee, koska näet samoja asioita uudestaan ja uudestaan.

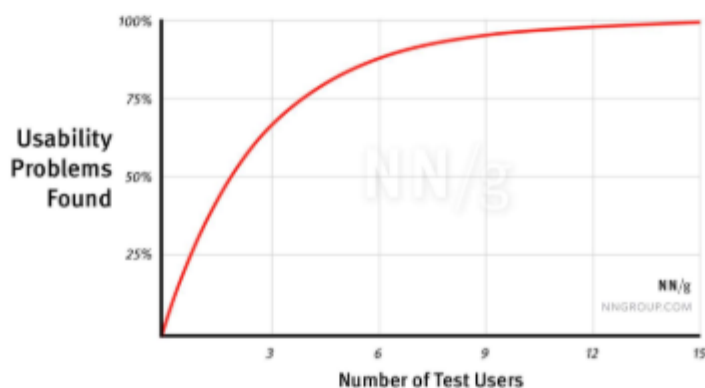
Viiden käyttäjän jälkeen oppiminen hidastuu merkittävästi, ja havainnoit samoja asioita toistuvasti ilman, että saat enää kovin paljoa uutta tietoa.

Kun lisäät yhä enemmän käyttäjiä, oppiminen vähenee, koska näet samoja asioita uudestaan ja uudestaan.

Viiden käyttäjän jälkeen oppiminen hidastuu merkittävästi, ja havainnoit samoja asioita toistuvasti ilman, että saat enää kovin paljoa uutta tietoa.

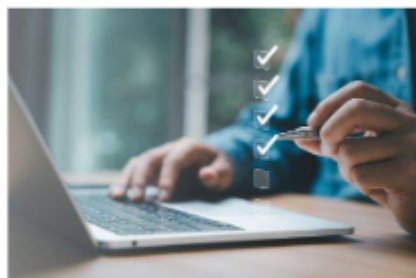
Alla oleva kaavio kuvaa, miten uusien löydösten määrä suhteutuu testihenkilöiden määrään. Kaavion merkittävin totuus on, että kun testihenkilöitä on nolla, ei synny yhtäkään uutta löydöstä.

5 Users: The Optimal Sample Size for Qualitative Usability Studies



Jos sinulla on useita eri käyttäjäryhmiä eli kohderyhmiä käytettävyytestissäsi, sinun täytyy mahdollisesti rekrytoida hieman enemmän testihenkilöitä ideallin koon ollessa noin 5 henkilöä/käyttäjäryhmä.

JATKA



Minimihenkilömäärä käytettävyytestauksessa

Vaikka jo yksi testihenkilö antaa dataa laadullisessa testauksessa, pelkästään yhdellä käyttäjällä testaaminen ei ole kuitenkaan ideaalia, koska aina on riski, että yhden henkilön satunnainen käyttäytyminen voi johtaa harhaan, jos hän tekee testissä joitakin asioita esimerkiksi vahingossa tai muutoin epätavallisella tavalla.

Minimihenkilömääränä voidaan pitää kolmea testihenkilöä.

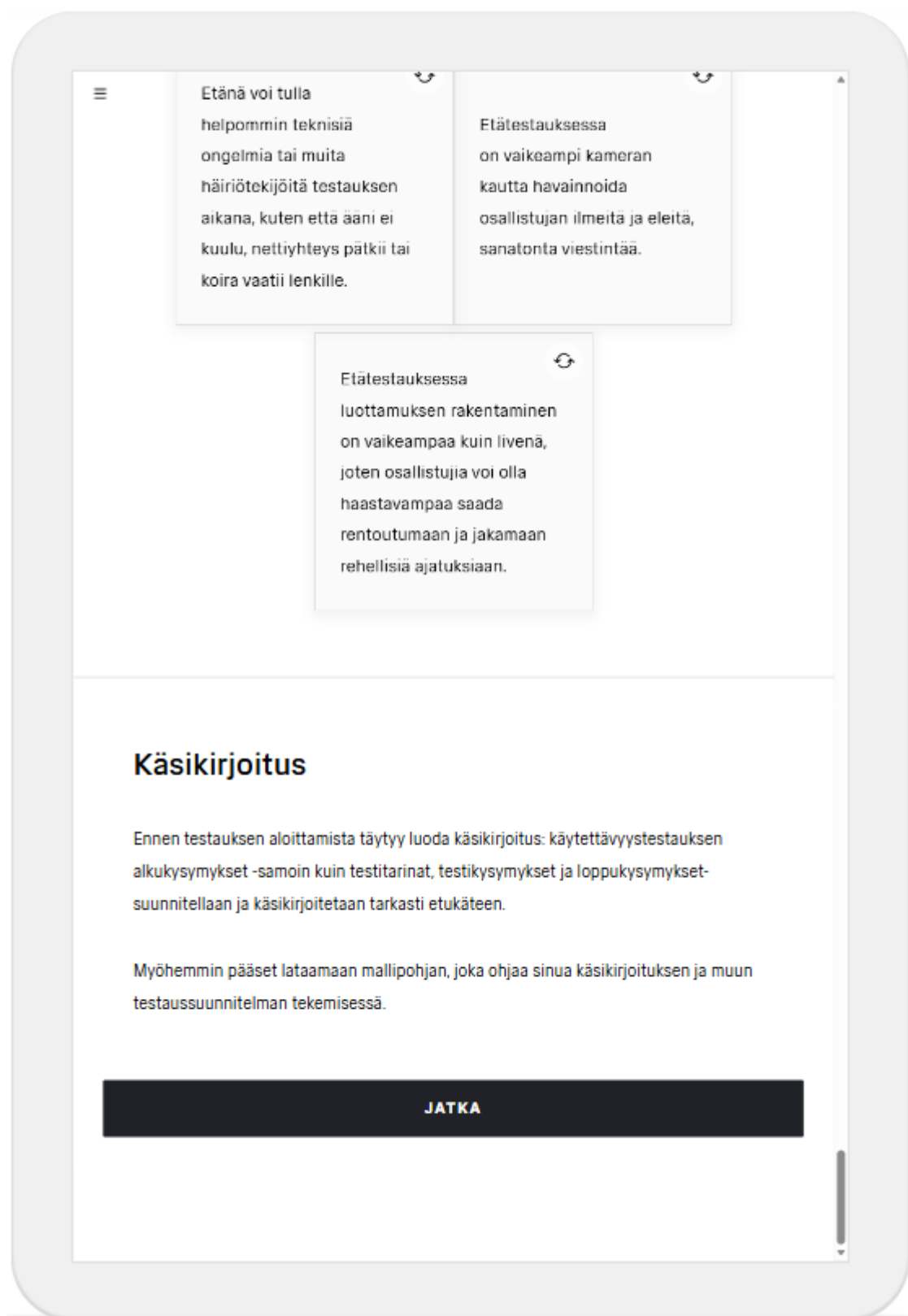
Jos käytettävyytestissäsi on monta eri käyttäjäryhmää, minimikokona voidaan pitää kolmea testihenkilöä per ryhmä.

Viiden testihenkilön sääntö pätee silloin, kun puhutaan laadullisesta eli kvalitatiivisesta käytettävyystudkimuksesta, mihin tämä kurssi keskittyy. Suurin osa käytettävyystudkimuksista on laadullisia, koska niissä tavoitteena on löytää uusia oivalluksia ja juurisyytä pelkkien numeroiden sijaan. Arvioinnin tuloksia ei tällöin yleensä haluta yleistää vaan tavoitteena on nimenomaan käytettävyyden parantaminen.

Jos tutkimus on kvantitatiivinen eli tarkoituksena on kerätä numeraalista dataa, osallistujia tarvitaan silloin huomattavasti enemmän kuin viisi henkilöä.









Alkukysymykset

Ennen testauksen aloittamista jokaiselta osallistujalta kysytään alkukysymykset, joko haastattelemalla tai etukäteen kirjallisesti.

Alkukysymyksillä on tarkoituksena kartoittaa testiin osallistuvien taustaa sekä **ennakkoasenteita**. Alkukysymyksillä kannattaa erityisesti selvittää osallistujan osaaminen ja kokemus testauksen kohdealueelta sekä kohdealueeseen liittyvä tekninen osaaminen ja kokemus, esimerkiksi tietokoneen käytössä.

Esimerkiksi jos testataan verkkokurssia, hyödyllisiä alkukysymyksiä voisi olla mm.:

- ikähaarukka
- yleinen koulutustaso
- nykyinen opiskelu- tai ammattiasema
- tietoneen käyttökokemus ja -tiheys
- kokemus verkkokurssien suorittajana ja millä alustalla kursseja on suoritettu
- yleiset vaikutelmat aiemmin kurssien suorittamisesta, mieluisat ja epämieluisat asiat

Jos kyseessä on etätestaus, on tärkeää kysyä alkukysymyksissä myös osallistujan teknisestä ympäristöstä, kuten hänen käyttämästään laitteesta, käyttöjärjestelmästä, verkkoselaimesta ja internet-yhteyden nopeudesta.

Tämä auttaa huomioimaan muuttujat, jotka voivat vaikuttaa osallistujan testauskokemukseen.



Testitarinat ja testitehtävät

Testitarinat rakennetaan määriteltyjen ja valittujen käyttäjäryhmien pohjalta. **Ne ovat kuvauksia/skenaarioita todellisista käyttötilanteista ja -tarpeista, joita tuotteen käyttäjillä on; kehystarinoita, joihin testitehtävät sijoitetaan.**

Testin alussa testitarina, eli tarinan alkutilanne, käydään läpi osallistujan kanssa ja sen jälkeen osallistujalle annetaan testitehtäviä, yksi kerrallaan. Joskus tapana on antaa testitehtävät selkeyden vuoksi osallistujan eteen paperilla myös kirjallisena, samalla kun ohjaaja selittää tehtävänkulkua.

Jos yhden testikäyttäjän testausaika on ajateltu noin 30 minuutin mittaiseksi, realistinen testitehtävien määrä on silloin noin 3-5 tehtävää tehtävien pituudesta riippuen. Tämä vaatii, että et ole haukannut liian suurta palaa kakusta, vaan olet rajannut testauksen järkevän kokoiseksi alkusuunnitteluvaiheessa. Myös tehtävien täytyy olla tarpeeksi pieniä suoritettavaksi aikarajoissa.

Millaisia testitehtävien täytyy olla?

Testitehtävä ovat lyhyitä, ytimekkäitä ja helppoja ymmärtää. Tehtävien laatimisessa tulee huomioida, että tehtävien sanamuodot eivät saa ohjata käyttäjää tai sisältää sellaisia termejä, jotka mainitaan suoraan testattavassa tuotteessa.

Ensimmäisen testitehtävän kannattaa olla hieman helpompi, jotta osallistuja rentoutuu, kokee onnistumisen tunnetta eikä koe testitilannetta pelottavaksi.

Kaikkein haastavimmat tehtävät kannattaa sijoittaa keskelle, ei alkuun eikä loppuun.

JATKA

Esimerkki testitarinasta ja testitehtävistä

Tässä kuvitteellisessa esimerkissä testaukseen on haettu käyttäjäryhmäksi pelimyyjiä, joille tietokoneen käyttö on arjessa tuttua ja Veikkauksen kursseja on jo suoritettu aiemminkin. Jos testauksessa mukana oleva käyttäjäryhmä olisi eri tyyppinen, se vaikuttaisi myös testitarinaan.

Testitarina

Olet jo aiempina vuosina suorittanut Veikkauksen pelimyyjien verkkokursseja, mutta tänä vuonna vuosittainen suoritus on vielä tekemättä. Nyt päätät suorittaa kurssin.

Testitehtävä 1: helppo aloitustehtävä

Olet nyt kirjautunut kurssilustalle, jossa käyttöösi onkin kokonaan uudistunut viime vuodesta. Tutustu hetki aloitusnäkymiseen ja kerro, mitä ensivaikutelmia saat sivustosta?

Aloitustehtävillä käytät nautonku ja aikaa ajatella lähteä. Samalla saatat ensivaikutelmia sivuston rakenteesta ja nimeäistä.

Moderattori tarkistaa, mitä hakutermejä käyttäjä kokeilee. Löytääkö hän hakutoiminnon helposti ja osako tutkia hakutuloksia. Moderattori tarkistaa, miten kurssin aloittaminen onnistuu. Tehtävä keskittyy siihen, kun käyttäjä on aloittanut kurssin, ei hän ei suorita testauksessa kurssin olosaari.

Testitehtävä 2

Etsi kurssi, joka sinun tänä vuonna on pakollista suorittaa ja aloita kurssisuoritus.

Testitehtävä 3

Olet nyt mennyt kurssin läpi ja haluat tehdä todistuksen kurssisuorituksestasi itsellesi. Etsi todistus ja lue se koneellisesti.

Moderattori tarkistaa, tuleeko todistuksen löytämisessä haasteita ja millaisia. Tarkistetaan myös, miten todistuksen lataaminen ymmärrettävin ilman apua tai ohjeita.

Järkevästi mittavassa testauksessa voit olla vielä noin 2-3 tehtävää lisää. Tällöin viimeinen tehtävä voit olla hieman helpompi lopustehtävä.

JATKA

Tehtävä

Mikä seuraavista **EI OLE** sopiva testitehtävä käytettävyydestä?

"Sinun täytyy tarkastaa, ovatko kaikki laskut maksettuina tässä kuussa. Kirjaudu pankkisovellukseen ja selvitä tilanne."

"Sinun täytyy muuttaa omia tietojasi järjestelmään. Etsi käyttöliittymän oikeasta yläkulmasta Asetukset-painike ja napsauta sitä."

"Olet ostamassa lahjaa kumppanillesi ja etsit verkkokaupastamme uuden matkapuhelimen, jonka hinta on alle 300 euroa."

Oikein

Loistavaa, oikein meni!

Käytettävyydestin tarkoituksena on selvittää, ymmärtääkö käyttäjä eri toimintojen tarkoitukset ilman ohjeita ja löytääkö hän tarvittavat toiminnot helposti. Käytettävyydestin tehtävänannon ei tulisi koskaan ohjata käyttäjän toimintaa tai sisältää suoraan tuotteessa esiintyviä termejä. "Etsi käyttöliittymän oikeasta yläkulmasta Asetukset-painike ja napsauta sitä," antaa käyttäjälle tarkan sijainnin. Tämä tekee tehtävästä enemmän ohjeiden seuraamista kuin todellisen käytettävyyden testaamista.

JATKA

Loppukysymykset

Loppukysymyksillä eli loppuhaastattelulla tehtävien suorittamisen jälkeen on tarkoitus selvittää osallistujan käyttökokemusta.

Kannattaa aina aloittaa avoimella kysymyksellä, kuten "miltä tuntui?"



Muita tyypillisiä loppukysymyksiä esimerkiksi käyttöliittymän testaamisessa voisi olla:

Toimiko kaikki kuten oletit vai oliko yllätyksiä?

Mitä ajattelit sivulla olevasta informaatiosta?

Olisitko jossain kohdassa kaivannut enemmän informaatiota kuin mitä sivusto tarjosi?

Oliko sivustolla jotain, mitä et ymmärtänyt tai mihin olisit kaivannut lisää selvennystä ja miksi?

Huomasin, että et toiminut heti tilanteessa X. Mitä pohdit silloin?

Käytettävyystestauksen toteutus

Tämän osion jälkeen tiedät

- miksi pilottitestaus on tarpeellinen
- miten testaustila valmistellaan
- mitä infoa testiin osallistuville kerrotaan
- millaisiin asioihin moderaattoriin tulee kiinnittää huomiota testauksen aikana
- miten tietosuoja huomioidaan käytettävyystestauksissa



Pilottitestaus

Mitä kokemattomampi testaaja olet, sitä hyödyllisempää on järjestää pilottitesti etukäteen.

Pilottitestissä koeajetaan testitehtävät ja katsotaan, että niiden suorittamisen aika-arvio vastaa todellisuutta. Pilottitestauksen havaintojen myötä esimerkiksi testitehtäviä voidaan myös vielä ennen varsinaista oikeaa testiä korjata tai täydentää.

Yleensä korjaukset voivat liittyä esimerkiksi siihen, että huomataan testitehtävän sanamuodon olevan johdatteleva, huomataan testitehtävien järjestyksen olevan huono tai huomataan, että tehtävänantoa on vaikea ymmärtää.



Pilottitestaja voi olla kuka tahansa, vaikkapa työkaverisi

Olisi kuitenkin ideaalia, jos pilottitestajan/testaajien osaamistaso vastaisi suurin piirtein testiin valittujen kohderyhmien osaamistasoa, jotta testiin mahdollisesti tarvittavat muutokset havaittaisiin pilotissa paremmin.

Oikea testaustilanne on myös varmasti sujuvampi, kun olet harjoitellut etukäteen.

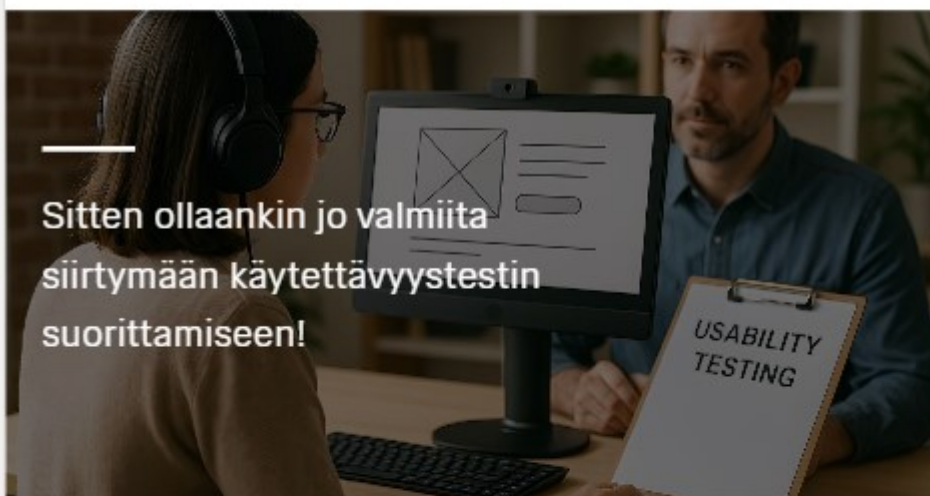
Testaustilan valmistelu

Varmista etukäteen testattavan palvelun/prototyypin/testiympäristön **tekniinen** toimivuus ja valmistelee testipaikka testausta varten:

- Jos testilaitteena on esimerkiksi tietokone, ja testaus tapahtuu jollakin verkkosivustolla, tyhjennä sivuhistoria yms. ja aseta selaimeen jo valmiiksi palvelun etusivu. Avaa kuitenkin myös valmiiksi jokin toinen, neutraali sivusto uuteen välilehteen, kuten Google, jota pidät näkyvissä osallistujalle vielä siinä vaiheessa, kun virallinen testitehtävä ei ole vielä alkanut.
- Tarkista mahdollisten nauhoituslaitteiden toimivuus ja laita nauhoitus jo valmiiksi aloitustilaan.
- Varaa muistiinpanoja varten varmuuden vuoksi kynää ja paperia, vaikka tekisitkin muistiinpanoja digitaalisesti.
- Aseta testikäyttäjän mahdolliset tulosteet (kuten testitehtävien tehtävänannot) valmiiksi helposti saataville ja suoritusjärjestykseen.
- Tarkasta, että sinulla itselläsi on kaikki omat testauksessa tarvitsemasi tukimateriaalit saatavilla sähköisesti tai tulosteina, oikeassa järjestyksessä.

aloitustilaan.

- Varaa muistiinpanoja varten varmuuden vuoksi kynää ja paperia, vaikka tekisitkin muistiinpanoja digitaalisesti.
- Aseta testikäyttäjän mahdolliset tulosteet (kuten testitehtävien tehtävänannot) valmiiksi helposti saataville ja suoritusjärjestykseen.
- Tarkasta, että sinulla itselläsi on kaikki omat testauksessa tarvitsemasi tukimateriaalit saatavilla sähköisesti tai tulosteina, oikeassa järjestyksessä.
- Varaa osallistujalle vaivannäöstä tuleva kiitospalkinto, kuten tuotelahja tai lahjakortti, valmiiksi käden ulottuville.
- Laita testihuoneen oveen ilmoitus, missä infotaan käytettävyytestauksen olevan käynnissä, jotta saat testauksen suoritettua ilman häiriötä.



JATKA

Testauksen suorittaminen

Alkuinformaatio osallistujille

Vaikka osallistuja jo ehkä tietää mihin on tullut, ennen testin aloittamista osallistujalle vielä kerrotaan, ketä testauksen suorittajat ovat, mitä ollaan pian tekemässä sekä käydään läpi käytännön asiat ja ohjeistukset.

Käytettävyyysteisteissä on lisäksi tiettyjä asioita, jotka sinun vähintään on tarpeellista kertoa jokaiselle osallistujalle ennen testaamisen aloitusta:

- 1 "Pyydämme osallistujia kokeilemaan sivustoa/tuotetta, jota työstimme, jotta voimme havaintojen perusteella nähdä, toimiiko se suunnitellusti ja että voimme kehittää sitä paremmaksi. Olet tärkeässä roolissa tuotteen kehittämisessä. Testaamme sivustoa/tuotetta, **emme käyttäjää**. Sinä et voi tehdä mitään testissä väärin, emme arvioi osallistujien tietoja tai taitoja. Virheiden tekemistä ei siis tarvitse pelätä."
 - 2 "Testi kestää X minuuttia ja testin jälkeen saat sinulle luvattun palkinnon osallistumisesta."
 - 3 "Annan sinulle testin aikana erilaisia tehtäviä. Suorittaessasi tehtäviä, toimi kuten normaalistikin toimitisit ja omaan tahtiisi. Kun suoritat tehtäviä, olisi tärkeää, että ajattelet mahdollisimman paljon ääneen: voit esimerkiksi kertoa mitä katsot, mitä yrität tehdä, mitä oletat jossain olevan ja mitä ajattelet juuri sillä hetkellä. Palautetta ei tarvitse säästellä tai kaunistella, vaan meitä auttaa kaikkein eniten, jos kuulemme rehellisiä ja todellisia ajatuksia."
 - 4 "Koska testi saattaa vaikuttaa tuotteeseen, lopullinen tuotos voi olla toimintatavaltaan erilainen kuin tämä testituote*"
- *Kerro osallistujalle myös, mikäli testaatte prototyyppiä, että kyseessä on vasta prototyyppi, joka on erilainen kuin lopullinen tuote, ja että prototyyppi ei toimi kaikilta osin samalla tavalla kuin oikea lopullinen tuote.
- 5 "Jos et ymmärrä jotain tai jos sinulla on muita kysymyksiä kesken testin, voit vapaasti kysyä. En välttämättä ihan heti vastaa mahdollisiin sivuston/tuotteen

- 5 "Jos et ymmärrä jotain tai jos sinulla on muita kysymyksiä kesken testin, voit vapaasti kysyä. En välttämättä ihan heti vastaa mahdollisiin sivuston/tuotteen käyttöön liittyviin kysymyksiin, koska olemme kiinnostuneita siitä, kuinka ihmiset toimivat silloin, kun apua ei ole vieressä saatavilla. Mutta mikäli en heti vastaa, pyrin kyllä vastaamaan myöhemmin kysymyksiisi."
 - 6 "Kerro, jos tarvitset taukoa kesken kaiken. Ja jos haluat jostain syystä keskeyttää kokonaan missä kohtaa tahansa, sinulla on siihen täysi oikeus."
 - 7 "Luvallasi aiomme tallentaa testin tapahtumat ja keskustelumme. Tallennusta käytetään vain sivuston/tuotteen kehittämisessä, eikä sitä näe kukaan muu kuin projektissa työskentelevät henkilöt."
 - 8 "Pyydän sinua vielä allekirjoittamaan tämän suostumuslomakkeen* käytettävyydesti osallistumisesta."
- *Suostumuslomakkeessa pyydetään lupa myös testin tallentamiselle, ja se on hyvä paikka kertoa osallistujalle tarkemmin myös henkilötietojen käsitlemisestä, eli esimerkiksi mm. että tutkimus anonymisoidaan, eikä osallistujaa ole mahdollista tunnistaa tutkimuksen loppuraportista. Lisäksi on tarpeen mainita, minkä ajan kuluessa (esim. 6kk kuluessa) testin mahdolliset nauhoitteet ja muistiinpanot tuhoetaan. Mikäli tarpeen, voidaan osallistujilla allekirjoituttua tässä kohtaa myös yrityksen tietoja, materiaalia tai liikesalaisuuksia suojaava salassapitositoumus. Jos käytettävyydestä suoritetaan etänä, suostumuslomakkeen allekirjoitus voidaan hoitaa muulla tavoin.
- 9 "Onko sinulla tässä vaiheessa jotain kysyttävää? Jos ei, voimme aloittaa. Asetan nyt tallennuksen päälle."

Jos olet aloittelija, tukimateriaalit, kuten alkuinformaation runko kannattaa olla sinulla mukana testaustilanteessa.

Myöhemmin voit ladata mallipohjan, mikä sisältää myös tukimateriaalit, kuten esimerkiksi tämän alkuinformaation.



Testauksen läpivienti

1 Kun testi alkaa, muista laittaa aluksi mahdollinen **tallennus** päälle ja mainitse osallistujalle siitä, mutta älä kiinnitä tallennukseen mitään huomiota enää sen jälkeen.

2 Etene luomasi käsikirjoituksen mukaan, joka sinulla on mukana testauksilanteessa: kysy **alkukysymykset**, kerro **testitarinan** alkuasetelma ja anna sen jälkeen osallistujalle todellisia käyttötilanteita jäljitteleviä **testitehtäviä**, joita hän alkaa suorittaa.

Testitehtävät voidaan antaa osallistujalle myös kirjallisena samalla, kun ohjaaja selittää, mitä tulee tehdä. Ohjaaja voi tehdä myös muistiinpanoja samalla, kun hän havainnoi osallistujaa, mutta joskus se voi olla hankalaa. Paikalla voi olla myös erillisiä tarkkailijoita, jotka kirjoittavat muistiinpanoja.

Älä kerro osallistujalle tarkkaa tehtävien määrää: jos kaikkia ei ehditäkään suorittaa, osallistujalle ei tule lopuksi epäonnistumisen tunnetta siitä, että hän ei ehtinyt suorittaa kaikkia tehtäviä.

3 Jos osallistuja tekee virheen tehtäviä suorittaessaan, hänen annetaan yleensä jatkaa toimintaa normaalisti. Pysy neutraalina: älä viesti osallistujalle virheistä äläkä näytä yllättyneisyyttäsi.

4 Jos osallistuja ei tehtävää suorittaessaan tiedä miten pitäisi toimia, älä auta heti vaan pysy neutraalina. Jos autat liian nopeasti, sinulta jää näkemättä, miten paha ongelma on, ja miten siitä selviydytään vai selviydytäänkö ollenkaan. Voit auttamisen sijaan esimerkiksi kysyä, miltä tilanne tuntuu. Epätoivoista tai tuskastunutta osallistujaa voi auttaa tehtävän viemisessä loppuun.

5 Voit muistuttaa testin aikana osallistujaa ääneen ajattelusta, jos hän ei muista sitä tehdä. Voit esimerkiksi kysyä: "mitä nyt ajattelet?"

- 6 Testaajana sinun tulee malttaa olla muutoin suurimmaksi osaksi hiljaa, kun osallistuja suorittaa tehtäviä. **Muista olla kommentoimatta osallistujan toimia tai ohjailematta osallistujaa, koska se voi vääristää testituloksia.** Älä kerro/komentoi osallistujalle edellisten testiosallistujien suoriutumista. Älä myöskään tuo missään testitilaisuuden vaiheissa esiin esimerkiksi omia ennakoasenteitasi tai mielipiteitäsi testattavasta tuotteesta, ja varo muillakin tavoin johdattelemasta osallistujaa.
- 7 Jos käyttäjä vaikuttaa hämmentyneeltä testitehtävää suorittaessaan tehtyään jotakin, kysy häneltä, mitä hän oletti tapahtuvan? Älä kerro, mitä itse olisit olettanut tapahtuvan, koska se on johdattelua.
- 8 Lopuksi kysy vielä yleiset loppukysymykset käsikirjoituksesi mukaisesti.



Do's

Pysy neutraalina – myös silloin, kun käyttäjä tekee virheen.

Muistuta osallistujaa ääneen ajattelusta.

Auta osallistujaa ainoastaan kohdissa, joissa testissä eteneminen sitä vaatii ja on voitu havaita, että käyttäjä ei pääse etenemään.

Muista kysyä myös loppukysymykset.



Don'ts

Älä kerro osallistujalle tarkkaa tehtävien määrää.

Pysy hiljaa osallistujan suorittaessa tehtäviä, ellei sinun ole pakko puhua.

Älä johdattele tai ohjaa osallistujaa.

Älä kommentoi osallistujan toimia.

Älä kerro tai kommentoi edellisten testiosallistujien suoritusta.

Älä tuo julki omia mielipiteitäsi tai asenteitasi.

testissä eteneminen sitä vaatii ja on voitu havaita, että käyttäjä ei pääse etenemään.

Muista kysyä myös loppukysymykset.

Älä johdattelle tai ohjaa osallistujaa.

Älä kommentoi osallistujan toimia.

Älä kerro tai kommentoi edellisten testiosallistujien suoritusta.

Älä tuo julki omia mielipiteitäsi tai asenteitasi.



Vinkki: Jos tallennat käytettävyydestä, älä lopeta tallentamista, ennen kuin osallistuja on kokonaan poistunut huoneesta! Usein testin kannalta oleellisia havaintoja ja kommentteja syntyy vielä silloin, kun varsinainen testaustilanne on ohi, mutta osallistuja vielä ohimennen juttelee sinulle.

Usein osallistujat myös alkavat innovoimaan ja ideoimaan käytettävyydestä, eli ehdottamaan ratkaisuja testauksen aikaanakin. Vaikka ajatuksia ja ideoita voidaan ottaa vastaan, se ei ole käytettävyydestä tarkoitusta. Kiitä osallistujaa ideoista, mutta ohjaa hienovaraisesti oikeille raiteille, jotta käytettävyydestä ei muutu ideointisessiksi.

JATKA

Tehtävä

Mikä seuraavista on johdatteleva kysymys?

- ☐ Mitä mieltä olet kurssin oppimistavoitteiden toteutumisesta?
- ☐ Kuinka arvoisit navigoinnin selkeyttä sivustolla?
- ☒ Onko mielestäsi kätevää, että uusi hakutoiminto tekee tiedon löytymisestä huomattavasti nopeampaa sivustolla?



Oikein

Aivan oikein, tämä on johdatteleva kysymys! Kysymys ei ole neutraali, vaan sisältää vahvan, positiivisen oletuksen ("onko kätevää", "huomattavasti nopeampaa") ja ohjaa käyttäjää vahvistamaan tämän oletuksen.

JATKA

Tehtävä

Onko alla oleva kysymys johdatteleva?

"Tehdessäsi tehtävää epäröit hetken, ennen kuin painoit Jatka-painiketta. Teitkö sen siksi, ettet tiennyt, miten pitäisi edetä?"

☐ Kysymys ei ole johdatteleva

☒ Kysymys on johdatteleva



Oikein

Aivan oikein, tämä on johdatteleva kysymys! Kysymys ei ole neutraali, vaan sisältää vahvan oletuksen siitä, että käyttäjä epäröi eikä tiennyt, kuinka edetä. Kysymys ohjaa käyttäjää vahvistamaan tämän oletuksen.

Oikea tapa olisi kysyä: "Tehdessäsi tehtävää viivytit hetken, ennen kuin painoit Jatka-painiketta. Mitä ajattelit tuolloin?"

JATKA

Vastaustekniikoita moderaattorille

Käytettävyyystesteissä osallistujat puhuvat ääneen ja he saattavat myös kysellä erilaisia kysymyksiä. Joissakin tilanteissa myös sinä voi avata suusi ja kommentoida. Alla kaksi vinkkiä!

Osallistuja

Tässä kohdassa oli jotain sekavaa...

Moderattori

...Oli jotain sekavaa?

(Echo-tekniikka: voit toistaa osallistujan sanat sanatarkasti. Se ei ohjaa eikä johdattele, mutta saa osallistujan yleensä kertomaan lisää ja tarkemmin ajatuksiaan.)

Osallistuja

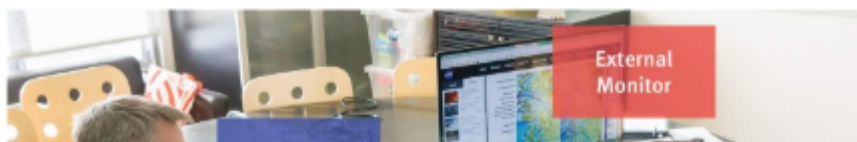
Pitäisikö tässä kohdassa painaa tästä sinisestä painikkeesta?

Moderattori

Mitä arvelet?

Mitä tekisit, jos olisit nyt yksin kotona tässä samassa tilanteessa?

(Boomerang-tekniikka: voit torjua kysymyksen kysymällä vastakysymyksen, joka ei ohjaa eikä johdattele.)





Kuvassa yksi tapa suorittaa käytettävyytestaus.
Kuva: NNGroup.com

Haluatko nähdä käytettävyytestauksen käytännössä?

Katso Youtubessa Steve Krugin [demotallenne](#) verkkosivuston käytettävyytestauksesta (25 min). Video on englanninkielinen.



JATKA

Tietosuoja käytettävyytutkimuksissa

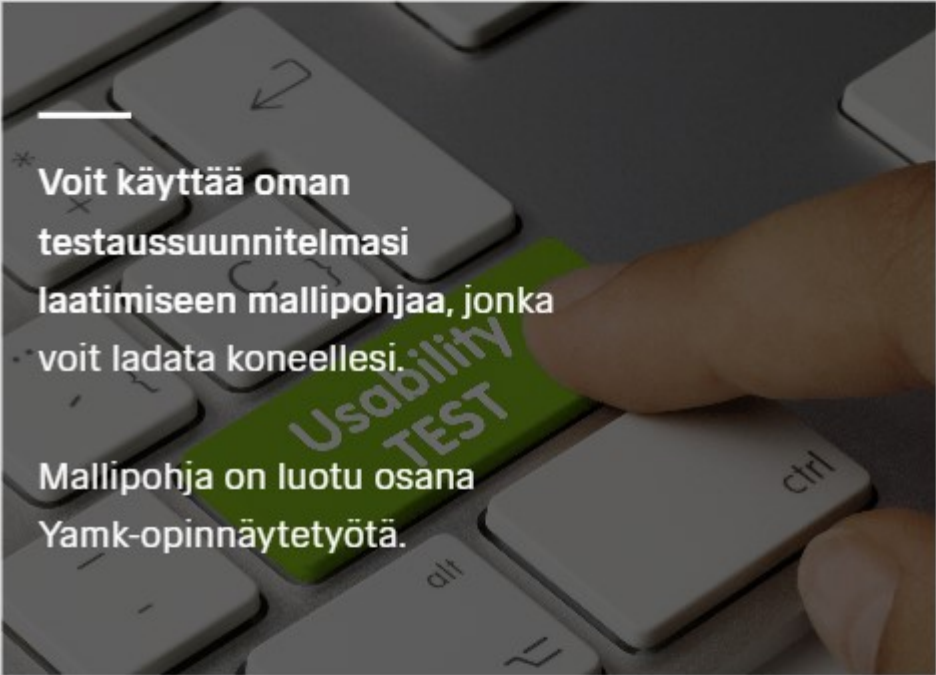
Asiakastutkimuksessa syntyy aina henkilötietoa, jota on käsiteltävä oikein.

- **Pyydä lupa.** Kysy aina osallistujalta suostumus henkilötietojen käsittelyyn ja tallentamiseen.
- **Keskity olennaiseen.** Kerää vain tutkimuksen kannalta tarpeellista tietoa.
- **Rajoita ja suojaa.** Älä säilytä tai jaa henkilötietoja tarpeettomasti. Varmista tietojen asianmukainen suojaus.
- **Anonymisoi tiedot.** Poista jakamastasi materiaalista kaikki tieto, mistä henkilön voi suorasti tai epäsuorasti tunnistaa.
- **Poista tarpeettomat tiedot.** Tuhoa henkilötiedot heti, kun niitä ei enää tarvita.
- **Arvioi vaikutukset.** Tee vaikutustenarviointi ennen kuin otat käyttöön työkaluja, jotka tallentavat henkilötietoja.
- **Rekisteröi tiedot.** Mahdollisesti tallennettujen henkilötietojen täytyy olla tietopyyntöjä varten jäljitettävissä. Käytettävyytestauksissa on harvoin tarvetta tallentaa henkilötietoja, eli yleensä henkilötiedot poistetaan ja tuhotaan testauksen jälkeen.

Oman testaussuunnitelman laatiminen

SEURAAVA

Oman testaussuunnitelman laatiminen



**Voit käyttää oman
testaussuunnitelmasi
laatimiseen mallipohjaa, jonka
voit ladata koneellesi.**

**Mallipohja on luotu osana
Yamk-opinnäytetyötä.**

Lataa mallipohja

Word-mallipohjan avulla voit luoda oman testaussuunnitelman käsikirjoituksineen.

Mallipohja sisältää myös tukimateriaalit, joita voit tarvita mukanasi oikeassa
käytettävyytestaustilanteessa.



Käytettävyytestauksen testaussuunnitelma_mallipohja.docx

171 MB



Tulosten purku, analysointi ja kirjaaminen

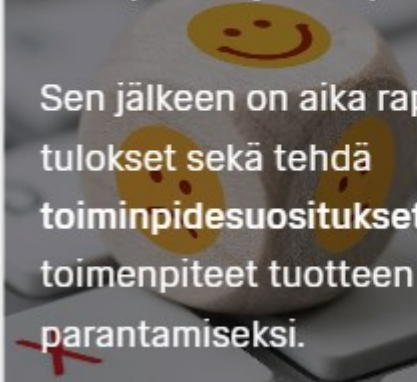
Tämän osion jälkeen

- hahmotat, miten ja millä kaavalla testituloksia voidaan lähteä purkamaan ja analysoimaan
- olet saanut ohjeita ja vinkkejä visuaalisista keinoista ja apuvälineistä, joita voit hyödyntää käytettävyytestauksissa



Kun käytettävyystestaus on suoritettu, kertynyt data täytyy vielä purkaa ja analysoida.

Sen jälkeen on aika raportoida tulokset sekä tehdä **toiminpidesuositukset** tai toimenpiteet tuotteen parantamiseksi.



toimintidesuosituks~~et~~ tai
toimenpiteet tuotteen
parantamiseksi.

Testin muistiinpanot ja niiden purku

Jotkut käytettävyydestaajat kirjaavat muistiinpanoja jo testin aikana, toiset purkavat materiaalin kirjalliseen muotoon vasta jälkikäteen talleenteelta – tai sekä että. Jotkut litteroivat jokaisen osallistujan sanan, teon ja äänensävyn sanatarkasti, toiset kirjaavat suurpiirteisemmin. Tähän ei ole yhtä oikeaa tapaa, vaan voit luoda omiin resursseihisi, tarpeisiisi ja tavoitteisiisi sopivan tyylin. Jos tiimi tekee oman tuotteensa käytettävyydestauksia itse, voi kevyempi ja resurssitehokkaampi tapa tässäkin olla riittävä.

Vaikka käytettävyydestauksissa perimmäinen tarkoitus on havaita **käytettävyyso ongelmia**, on kuitenkin hyödyllistä myös poimia testin aikana syntyneitä **positiivisia havaintoja** sekä **muita havaintoja**, jotka eivät välttämättä siis ole käytettävyyso ongelmia – kokonaisuymmärryksiä kasvaa ja opit lisää tuotteesi suunnittelijana.

Nykyaikana hyödynnetään jo paljon kätevämpiä ja visuaalisempiakin keinoja käsitellä tuloksia, kuin perinteinen tukkimiehen kirjanpito. Erilaisia tapoja ja tyylejä on tähänkin lukuisia, mutta yksi muotoilussa paljon käytetty menetelmä on affinity diagramming eli läheisyyskaavio.

Mitä läheistyyskaaviolla yleisesti tarkoitetaan? Menetelmän lyhyen kuvauksen voit lukea alta.

Affinity diagramming

Affinity diagramming, joka suomeksi tunnetaan yleisimmin nimellä läheisyyskaavio tai samankaltaisuuskaavio, tarkoittaa menetelmää, jossa suurestakin määrästä dataa saadaan näppärästi luotua selkeitä kokonaisuuksia ja teemoja ryhmittelyn avulla.

Menetelmää voidaan käyttää kerätyn datan järjestämiseen/teemoitteluun monissa erilaisissa tilanteissa, kuten esimerkiksi haastatteluissa, ideointisessioissa tai työpajoissa - tai vaikkapa käytettävyydestauksessa. Menetelmää voidaan hyödyntää paperisilla post-it-lapuilla tai sähköisesti esimerkiksi Mirossa, Muralissa tai Figjamissa.

Alla olevassa esimerkissä menetelmää on käytetty ideointisessiossa apuvälineenä:

3 Steps to Affinity Diagramming



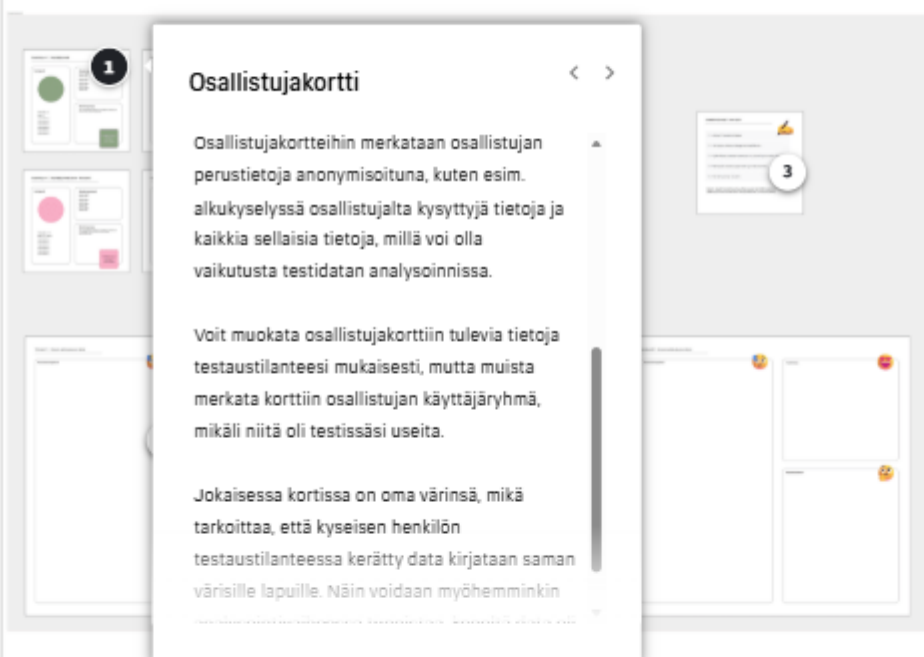
JATKA

Apuväline käytettävyydestestauksen purkamiseen

Seuraavaksi pääset tutustumaan yhteen visuaaliseen tapaan, jolla käytettävyydestestauksen aineistoa voidaan kerätä ja purkaa.

Esiteltävä apuväline on sovellus Affinity diagrammista. Apuväline on kehitetty osana Yamk-opinnäytetyötä. Apuvälinettä voidaan hyödyntää minkä tahansa tuotteen tai palvelun testaamisessa. Apuvälineen on toimivinta sijaita digitaalisella yhteistyöalustalla, kuten esimerkiksi Miro, Mural tai Figjam.

Klikkaa kuvasta numeropainikkeita 1-3 lukeaksesi lisää apuvälineen toimintaperiaatteesta ja katsoaksesi kuvia tarkemmin.



Tähän työhön tehdyssä mallissa löydösten priorisointi ja jatkotoimenpiteiden suunnittelu tehdään eri apuvälineellä kuin purkaminen ja teemoittelu: priorisointiin ja jatkotoimenpiteille on oma Excel-työkalu, joka toimii samalla myös



on oma Excel-työkalu, joka toimii samalla myös kevyen käytettävyydestestauksen raportointivälineenä.

Testissä tulleet havainnot ja niiden analysointi

Ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa siihenkään, kuinka käytettävyydestestauksessa syntynyttä materiaalia tulisi käytännössä analysoida. Erilaisia tyyplejä löytyy.

Käytettävyytestit noudattavat yleisesti kaavaa:



havaitaan, missä kohdassa tuotteen käyttö ei suju odotusten mukaisesti



arvioidaan ongelmien vakavuudet



priorisoidaan ongelmat ja päätetään niiden korjaamisesta

JATKA



priorisoidaan ongelmat ja päätetään niiden korjaamisesta

Käytettävyyssongelmien vakavuusluokittelu

Käytettävyyssongelmien havaitseminen voidaan havaita monenlaisia käytettävyyssongelmia, mutta toiset käytettävyyssongelmat saattavat olla kriittisempiä kuin toiset.

Jakob Nielsenin luoma käytettävyyssongelmien vakavuusluokittelu vuodelta 1994 on edelleen yleisesti laajasti käytössä.

Nielsenin mukaan virheen vakavuuteen vaikuttavat päätekijät ovat:

Kuinka tiheästi ongelma esiintyy ja onko se yleinen vai harvinainen?

Vaikutus

Pysyvyys

Vakavuusluokitteluun liittyen Nielsen on myös luonut vakavuusasteikon, jossa käytettävyyssongelman vakavuus pisteytetään asteikolla 0-4:

-
- 0** **Ei käytettävyyssongelma**
En ole samaa mieltä siitä, että tämä olisi käytettävyyssongelma lainkaan.
 - 1** **Vain kosmeettinen ongelma**
ei tarvitse korjata, ellei projektissa ole ylimääräistä aikaa.
 - 2** **Pieni käytettävyyssongelma**
korjaus on matalan prioriteetin tehtävä.
 - 3** **Merkittävä käytettävyyssongelma**
tärkeä korjata, korkea prioriteetti.
 - 4** **Käytettävyysskatastrofi**
ehdottomasti korjattava ennen tuotteen julkaisua.

3

Merkitä
käytettävyysongelma
 tärkeä korjata, korkea prioriteetti.

4

Käytettävyysekatastrofi
 ehdottomasti korjattava ennen tuotteen julkaisua.

Nielsenin vakavuusluokittelua voi käyttää apuvälineenä ongelmien vakavuutta ja resurssien kohdentamista arvioiessa. Katastrofaaliset virheet, jotka on helppo korjata, kannattaa tietenkin korjata ensi tilassa. Pieniä ja paikallisia virheitäkään ei aina kannata vähätellä: niiden korjaaminen on yleensä helpompaa ja korjaus voi selkeyttää ja helpottaa käyttäjää monin tavoin.



Huomioithan, että jokainen testauksessa ilmennyt havainto tai käyttäjältä tullut palaute ei välttämättä ole korjausta vaativa ongelma tai ongelma ollenkaan.

Kuten Nielsenin vakavuusluokittelussa ohjeistetaan, luokittelu voi myös olla: "En ole samaa mieltä siitä, että tämä on käytettävyysongelma lainkaan".

JATKA

Apuväline käytettävyytestauksen löydösten analysointiin

Seuraavaksi pääset tutustumaan yhteen tapaan, jolla käytettävyytestauksen löydöksiä voidaan teemoittelun jälkeen priorisoida ja analysoida.

Apuvälineen on luonut suomalainen UX designer, joka esittäytyy nimellä Markus.

Markus on jakanut työkalun vapaasti käyttöön sivujensa heiolenmarkus.com kautta.

Apuvälineen toimintalogiikka on seuraavanlainen:

Käytettävyytestauksen analysointityökalu

- Exceliin merkitään testauksessa havaitut käytettävyysongelmat, jokainen havainto omalle rivilleen.
- Kullekin riville kirjoitetaan lyhyt tulkinta havainnosta sekä mahdollinen alustava ehdotus sen korjaamiseksi.
- Exceliin merkataan käytettävyysongelman kriittisyysaste asteikolla 1-4, mikä mukailee Nielsenin vaativuusluokittelua. Jos käytettävyysongelma saa arvon 0, eli ei ole mielestäsi käytettävyysongelma lainkaan, kyseistä havaintoa ei tarvitse kirjata ollenkaan tähän käytettävyysongelmien joukkoon. Kun mietit, mikä on oikea kriittisyysaste, muista Nielsenin aiemmin kurssissa kerrotut määritelmät siihen, kuinka vakava virhe on: ota huomioon tiheys, vaikutus ja pysyvyys (maininta puuttuu ko. työkalusta, joten se kannattaa vaikkapa lisätä omaan Excel-työkaluun ohjeeksi).
- Exceliin merkataan esiintyneen ongelman lukumäärä, eli kuinka monella osallistujalla ongelma toistui testauksessa.
- Exceliin merkataan liiketoimintanäkökulma eli **business-kriittisyys**: miten merkittävä vaikutus ongelman korjauksella on liiketoiminnalle asteikolla 1-4.
- Exceliin merkataan korjauksen vaikeusaste asteikolla 1-4: onko ongelma helppo ja nopea korjata vai työläämpi.

Excel laskee automaattisesti havainnon kokonaisprioriteetin annettujen pisteytyksien perusteella. Excelistä löytyvät myös esimerkitykset sekä ohjeet työkalun käyttöön. Klikkaa alla olevaa kuvaa suuremmaksi nähdäksesi esimerkit.

Tekijä on jakanut työkalun verkkosivuillaan vapaasti käyttöön.

Voit ladata analysointityökalun itsellesi [täältä](#).



Excel-tökalussa on hyvää se, että sen sijaan, että tekisit jatkotoimenpidepäätöksiä mututuntuman perusteella, Excel-tökalun avulla oikeat asiat saavat oikean painotuksen, ja näet työkalusta visuaalisesti helposti, mitkä havainnot nousivat kaikkein ylimmiksi – eli tärkeimmiksi korjata. Käytettävyydestäuksen tavoitteena on tunnistaa ne ongelmat, jotka ovat kaikkein merkittävimpiä, koska harvalla on aikaa tai resursseja korjata ihan kaikkia löydettyjä ongelmia.

Löydösten analysoinnissa -eli kun mm. mietitään, mistä jokin käyttäjän kohtaama haaste tai ongelma pohjimmiltaan johtuu- käytettävyyden yleisestä asiantuntijuudesta on suuresti apua. Jos et ole itse käytettävyyden asiantuntija, voit hyödyntää tässä työn vaiheessa esimerkiksi muiden tiimiläistesi

Löydösten analysoinnissa -eli kun mm. mietitään, mistä jokin käyttäjän kohtaama haaste tai ongelma pohjimmiltaan johtuu- **käytettävyyden yleisestä asiantuntijuudesta on suuresti apua**. Jos et ole itse käytettävyyden asiantuntija, voit hyödyntää tässä työn vaiheessa esimerkiksi muiden tiimiläistesi ammattitaitoa. Kevyessä testauksessa korjaustapoja eli testin perusteella tehtäviä toimenpiteitä voidaan muutenkin pohtia ja päättää tiimin kanssa yhdessä.

Ota huomioon analyysissä myös käyttäjätestisi erilaiset mahdolliset **käyttäjärühmät** ja osallistujien **taustatiedot**, koska niillä saattaa olla vaikutusta. Jos analyysissä ei esimerkiksi tiedetä, mihin käyttäjärühmään tietty suoritus liittyy, ei voida välttämättä ymmärtää, miksi ongelma ilmeni. Esimerkiksi osallistujilta kysytyistä taustatiedoista taas saatetaan saada esimerkiksi tietoa joistakin sellaisista yksilöllisistä eroista, jotka voivat vaikuttaa analyysiin. Kenelle ongelmat ovat ongelmia ja miksi?



Excel kannattaa arkistoida

Työn analyysivaiheessa syntynyt **Excel kannattaa arkistoida** myöhempää käyttöä varten: saatat myöhemmin haluta esimerkiksi uudelleen testata, millaista vaikuttavuutta tehdyillä korjaustoimenpiteillä on ollut.



Jos haluat syventää osaamistasi, voit tutustua itsenäisesti verkossa myös muihin tapoihin purkaa ja analysoida käytettävyytestausten dataa. Yksi kevyt ja visuaalinen tapa on esimerkiksi [Rainbow Spreadsheet](#), jonka on kehittänyt Tomer Sharon vuonna 2013.

Tehtävä

Kun määrität kriittisyysarvon asteikolla 1-4 havaitulle käytettävyysongelmalle, mitä seuraavista otat määrittelyssäsi huomioon? (valitse yksi tai useita)



Kuinka tiheästi ongelma esiintyy ja onko se yleinen vai harvinainen?



Kuinka ärsyyntyneeltä käyttäjä vaikuttaa?



Onko ongelma kertaluontoinen vai jatkuva?



Kuinka vaikea ongelma on ja estääkö se käyttäjän etenemisen?



Oikein

Aivan oikein! Yleisyys, vaikutus ja pysyvyys on otettava huomioon virheen vakavuutta määritellessä. Jos käyttäjä ei esimerkiksi pääse lainkaan etenemään ja sama ongelma esiintyy joka kerta, kriittisyysarvoksi on asetettava tällöin tietenkin 4.

JATKA

Tulosten raportointi

Testauksen lopputuloksena voidaan tehdä kattavakin kirjallinen raportti taustatietoineen, mihin kerätään mm. havaitut ongelmat, niiden syyt ja virheiden esiintyvyyttä, mutta kaikissa tilanteissa se ei ole välttämätöntä eikä resurssit huomioiden järkevääkään.

Kattavaa raportointia suoritetaan etenkin silloin, kun käytettävyydestin suorittaa yritykselle ulkoinen palveluntarjoaja, mutta jos yritys tekee testin itse ja varsinkin jos tiimi on kooltaan pieni eikä tuloksia ole tarve esitellä muille tahoille, **testin havainnot voidaan esimerkiksi koota vain Excel-työkaluun, joka edellä esiteltiin.** Tällöin kyseisestä Excelistä voidaan helposti ja nopeasti myöhemmin tarvittaessa tarkastaa, mitä havaintoja, tulkintoja ja toimenpiteitä kyseinen käytettävyydestaus tuotti.

Jos käytät kyseistä Exceliä myös raportointityökaluna, voit lisätä Exceliin myös **testissä tulleet positiiviset havainnot ja muut havainnot**, jotta ne jäävät tiimillesi arkistoon. Positiivisia havaintoja ja muita havaintoja, jotka eivät ole käytettävyyso ongelmia, ei kuitenkaan tietenkään tule pisteyttää Excelissä.

Kokemusasiantuntijoiden vinkit

SEURAAVA

Kokemusasiantuntijan vinkit

Tämän osion jälkeen tiedät

- mitkä ovat yleisimpiä aloittelijan virheitä ja kuinka voit välttää niitä
- kuinka toimia virheen sattuessa



Katso video

Asiantuntija [REDACTED] Veikkaukselta kertoo omia kokemuksiaan ja vinkkejään käytettävyytestauksista.

Haastattelussa



JATKA



Voit katsoa halutessasi vielä yhteenvetona NNGroupin videon (6 min), missä demonstroidaan tyypillisimpiä aloittelijoiden tekemiä virheitä käytettävyytestauksissa sekä käydään läpi oikeat tavat. Video on englanninkielinen.

Nyt olet valmis aloittamaan
käytännön harjoittelun. **Onnea
matkaan!**

Ja muistathan, että vaikka kaikki ei
menisikään aina kaikkien oppikirjojen
mukaan, saat silti testauksesta
arvokasta tietoa aina enemmän, kuin
jos testiä ei olisi pidetty ollenkaan.

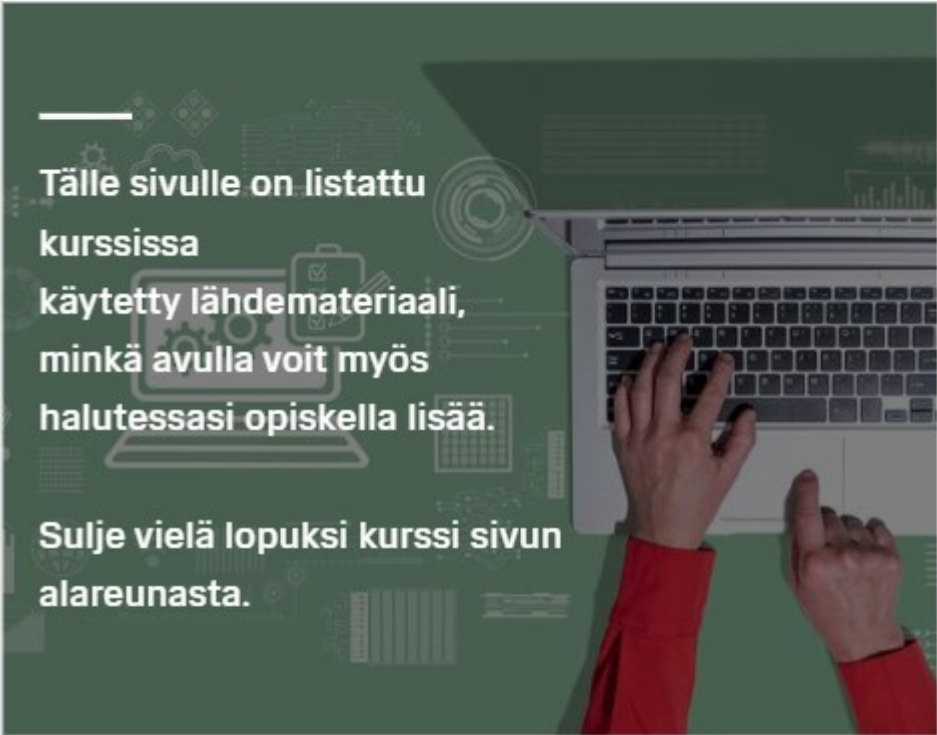
Testauksen ei tarvitse olla
aina prikulleen täydellistä – tärkeintä
on tehdä sitä!

Siirry vielä seuraavalle sivulle, mistä pääset sulkemaan kurssin.

Lähteet ja lisää opiskeltavaa

SEURAAVA

Lähteet ja lisää opiskeltavaa



Tälle sivulle on listattu kurssissa käytetty lähdemateriaali, minkä avulla voit myös halutessasi opiskella lisää.

Sulje vielä lopuksi kurssi sivun alareunasta.

Lähteet:

- Budiu, R. (2017). Quantitative vs. Qualitative Usability Testing. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/>
- Helsingin kaupunki. Asiakastutkimuksen opas, Tietosuoja asiakastutkimuksessa. WWW-sivusto. Saatavilla: <https://pelikirja.hel.fi/kehittamisen-aikana/asiakastutkimuksen-opas/#tietosuoja>
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 9241-11:2018

- International Organization for Standardization. (2018). ISO 9241-11:2018 Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: Definitions and concepts. Saatavilla: <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:9241-11:ed-2-v1:en>
- Krug, S. (2020). Usability Test Demo by Steve Krug. Video. Saatavilla: https://www.youtube.com/watch?v=1UCDUOB_aS8
- Loranger, H. (2025). A Case for Returning to In-Person Usability Testing. Video. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/videos/in-person-usability-testing/#:~:text=Summary%3A%20In%20person%20usability%20testing,for%20stakeholders%20that%20enhance%20understanding>
- Markus (2017). Pikakurssi käyttäjätestauksen suorittamiseen. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.heiolenmarkus.com/blog/pikakurssi-kayttajatestauksen-suorittamiseen>
- Moran, K. (2019). Usability (User) Testing 101. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
- Moran, K. & Rosala, M. (2023). Usability Test Facilitation: 6 Mistakes to Avoid. Video. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/videos/usability-test-mistakes/>
- Nielsen, J. (2012). How Many Test Users in a Usability Study? WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/?l=how-to-conduct-usability-studies&pt=report>
- Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nielsen, J. (1994). Severity Ratings for Usability Problems. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- Nielsen, J. (2018). User Testing: Why & How. Video. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/videos/user-testing-jakob-nielsen/>
- Nielsen, J. (2000). Why You Only Need to Test with 5 Users. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

- Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) (2005). Käytettävyytutkimuksen menetelmät. PDF-dokumentti. Saatavilla: https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/96627/kaytettavyystutkimuksen_menetelmät_2005.pdf
- Pernice, K. (2018). User Testing Facilitation Techniques. Video. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/videos/user-testing-facilitation-techniques/>
- Sherwin, K. (2019). 1st Pillar of Usability Testing: Typical Users. Video. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/videos/usability-testing-typical-users/>
- Sinkkonen, I., Nuutila, E. & Törmä, S. (2009). Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma.
- Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. (2006). Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita.
- Traficom. Saavutettavuusvaatimukset. WWW sivusto. Saatavilla: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/digipalvelulain-vaatimukset/wcag-21-lain-vaatimukset>
- Wiio, A. (2004). Käyttäjäystävällisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki: Edita.

Kuvalähteitä

- Budiu, R. (2017). Quantitative vs. Qualitative Usability Testing. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/>
- Moran, K. (2019). Usability (User) Testing 101. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
- Nielsen, J. (2000). Why You Only Need to Test with 5 Users. WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- Pernice, K. & Krause, R. (2024). WWW-artikkeli. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/affinity-diagram/>
- Sarjanoja, A. (2023). Mikä ihmeen UX. Blogi-kirjoitus. Veikkaus Oy:n sisäiset Intrasivut.