

Marketta Heinonen & Johan-Antti Wahlstén

## **KÄYTETTÄVYYSTESTAUS TOIMEKSI 2.0 -HANKKEESSA**

Katsaus verkkopalvelun saavutettavuuteen ja esteettömyyteen

## **KÄYTETTÄVYYSTESTAUS TOIMEKSI 2.0 -HANKKEESSA**

Katsaus verkkopalvelun saavutettavuuteen ja esteettömyyteen

Marketta Heinonen,  
Johan-Antti Wahlstén  
Opinnäytetyö  
Syksy 2017  
Hoitotyön tutkinto-ohjelma  
Sosiaalian tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön ja sosiaalialan tutkinto-ohjelmat

---

Tekijät: Marketta Heinonen, Johan-Antti Wahlsten  
Opinnäytetyön nimi: Käytettävyydestä Toimeksi 2.0 –hankkeessa  
Työn ohjaajat: Sanna Sandström, Pirjo Ylikauma, Aira Vanhala  
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2017 Sivumäärä: 54 + 9

---

Pohjois-Suomen sosiaali- ja terveysturvayhdistys ry:n toimeksiannosta opinnäytetyössä tehtiin käytettävyydestä uudistuvalla verkkopalvelulle. Toimeksiantajan STEA:n rahoittamassa Toimeksi 2.0 –hankkeessa kehitetään valtakunnallista Toimeksi.fi –verkkopalvelukokonaisuutta uudistamalla se teknisesti, toiminnallisesti ja sisällöllisesti.

Tavoitteenamme oli edistää käytettävyydestä tuottaman tiedon avulla eri käyttäjäryhmien tasavertaista osallisuutta Toimeksi.fi -verkkopalvelukokonaisuuden käyttäjinä. Käytettävyydestä tavoitteena oli selvittää mahdolliset käytettävyyteen ja esteettömyyteen liittyvät ongelmat, jotta ne voitaisiin ratkaista ennen verkkopalvelun julkaisua.

Menetelmänä ja työkaluna opinnäytetyössä käytimme käytettävyydestä. Käytettävyyttä mitattiin perustuen verkkosivustojen saavutettavuusohjeisiin, jotka määrittelevät vaatimukset esteettömyyden ja saavutettavuuden toteutumiselle verkkopalveluissa. Käytettävyydestä kiinnitimme erityisesti huomiota apuvälineitä, kuten ruudunlukijaa, käyttävien ihmisten mahdollisuuksiin verkkopalvelun käyttöön. Käytettävyydestä teki neljä Toimeksi 2.0 –hankkeen valitsemaa vapaaehtoista vertaiskehittäjää. Yksi käytettävyydestä koostui alakohdat mukaan lukien 28 tehtävästä, joissa mitattiin verkkopalvelun havaittavuutta, hallittavuutta, ymmärrettävyyttä ja lujatekoisuutta.

Käytettävyydestä avulla löysimme vielä kehitysvaiheessa olevasta verkkopalvelusta useita korjausta ja parannuksia vaativia asioita, joilla oli merkittävää vaikutusta verkkopalvelun saavutettavuuteen. Saimme testikäyttäjiltä kommentteja, parannusehdotuksia ja muuta palautetta, jotka raportoimme toimeksiantajalle yhdessä käytettävyydestä tehtävien tulosten kanssa.

Verkkopalvelun kehittäminen edellyttää käyttäjiä osallistavaa suunnittelua ja käyttäjien kanssa tehtävää käytettävyydestä. Tulevilla käyttäjillä on odotuksia ja tarpeita, jotka on otettava huomioon verkkopalvelua suunniteltaessa ja toteutettaessa. Vertaiskehittäjien työpanos on oleellista niin suunnittelun alkuvaiheessa kuin palvelun jatkekehityksessä. Etenkin sosiaali- ja terveysalalla eri asiakasryhmät on huomioitava kehittämisessä, jotta lainsäädännölliset ja eettiset vaatimukset voidaan täyttää.

---

Asiasanat: Saavutettavuus, esteettömyys, osallisuus, käytettävyys, verkkopalvelu.

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programmes in Nursing and Health Care, Social Services

---

Authors: Marketta Heinonen, Johan-Antti Wahlsten  
Title of thesis: Usability Testing in Project Toimeksi 2.0  
Supervisors: Sanna Sandström, Pirjo Ylikauma, Aira Vanhala  
Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2017    Number of pages: 54 + 9

---

At the assignment of the Social and Health Insurance Association of Northern Finland, we did usability testing for an online service which was under development. Toimeksi 2.0 project, funded by Funding Centre for Social Welfare and Health Organisations, develops the nationwide Toimeksi.fi online service by modernizing it technically and operationally. Also the contents of the service were to be recreated.

Our aim was to promote, through the use of the information produced by usability testing, the social inclusion of different user groups of the Toimeksi.fi online service. We also wanted to get useful information to be used in the development of the service. The purpose of the usability study was to find out the potential problems of usability and accessibility in order to solve them before publishing the online service.

Usability testing was our method and tool. Usability was measured based on Web Content Accessibility Guidelines that define the requirements of accessibility for web services. In usability testing, we paid particular attention to the accessibility of people using assistive technologies, such as a screen reader. Individual test tasks were designed in co-operation with the principal. Usability tests were done by four volunteer peer-to-peer developers chosen by Toimeksi 2.0 project. One usability test consisted of subtypes including 28 tasks measuring the perceivability, operability, understandability and robustness of the web service.

With usability testing, we found a number of bugs and improvement requiring functions that had a significant impact on the usability of the online service. We received commentaries, suggestions for improvement, and other feedback from test users that we reported to the principal together with the results of the usability tests. We were able to discuss the design, contents and wishes with the test users and analyze the results before reporting them onwards.

Developing a web service requires users to participate in inclusive planning and usability testing. Future users have expectations and needs that need to be taken into account when designing and implementing an online service. Peer-to-peer developers' work input is essential from the early stages of planning and further development of the service. Particularly in the social and health sector, various customer groups need to be taken into account in the development work to meet the legal and ethical requirements.

---

Keywords: Accessibility, social inclusion, usability, online service, assistive technology.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	VERKKOPALVELUIDEN KÄYTTÖ SOSIAALI- JA TERVEYSPALVELUISSA .....	8
2.1	Sosiaali- ja terveysalan palvelut laajentuvat verkkoon.....	8
2.2	Kehittämistarpeet verkkopalveluiden saavutettavuudessa .....	10
2.3	Lähtökohtia ja menetelmiä saavutettavuuden edistämiseen .....	13
2.3.1	Design for All.....	13
2.3.2	Esteettömyys .....	14
2.3.3	Käytettävyys.....	15
2.3.4	Saavutettavuudella osallisuuteen.....	17
3	KÄYTETTÄVYYSTESTAUS TYÖKALUNA TOIMEKSI 2.0 -HANKKEESSA .....	19
3.1	Kolmas sektori sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä.....	19
3.2	Käytettävyystestauksen tavoitteista ja toteutuksesta.....	19
3.3	Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.0 .....	24
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	26
4.1	Tarkoitus ja tavoitteet .....	26
4.2	Metodina käytettävyystestaus .....	27
4.3	Testikäyttäjät ja aineisto .....	32
5	KÄYTETTÄVYYSTESTAUKSEN TULOKSET .....	33
5.1	Aineiston analyysi.....	33
5.2	Testitehtävät.....	34
5.3	Palautekysely .....	36
5.4	Yhteenveto tuloksista .....	39
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	42
	LÄHTEET.....	49
	LIITTEET .....	55

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa Toimeksi.fi -verkkopalvelun kehittämistyöhön ja sen avulla edistää käyttäjien tasavertaista osallisuutta. Esteettömyyden toteutumista verkkopalvelussa arvioitiin käytettävyydestä, josta saatuja tietoja hyödynnettiin verkkopalvelun kehittämisessä ja toteuttamisessa.

Toimeksi.fi on vuonna 2013 julkaistu valtakunnallinen verkkopalvelu. Se on perustettu helpottamaan järjestöjen, yhdistysten ja muiden yhteisöjen löytämistä erityisesti ihmisten hyvinvointiin liittyen. Palvelussa välitetään tietoa sosiaali- ja terveysalan järjestöjen toiminnasta sekä tapahtumista. Toimeksi.fi -verkkopalvelua voivat hyödyntää niin kansalaiset, järjestöjen tiedottamisesta vastaavat henkilöt kuin sote-alan ammattilaiset. Kansalaisten on mahdollista löytää palvelun avulla välineitä, tukea ja apua omaan arkeensa. Järjestötoimijat voivat ilmoittaa omasta toiminnastaan ja tapahtumistaan. Lisäksi palvelu on tukena sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille palveluohjaustyössä. (Toimeksi.fi 2016a; Toimeksi.fi 2016b, viitattu 15.10.2016.)

Sosiaali- ja terveysalan järjestöjen ylläpitämä toimeksi.fi -verkkopalvelu on kehitetty Raha-automaattiyhdistyksen rahoituksella. Palvelua ovat olleet perustamassa SOSTE Suomen sosiaali ja terveys ry, Lapin sosiaali- ja terveysturvayhdistys ry, Pohjois-Pohjanmaan sosiaali- ja terveysturvayhdistys ry, Oulun Seudun Setlementti ry (nykyisin Vuolle Setlementti ry) sekä Espoon Järjestöjen Yhteisö EJY ry. (Toimeksi.fi 2016b, viitattu 15.10.2016.) Nykyisin Toimeksi.fi -palvelun toimijoita ovat edellä mainittujen lisäksi Apuomena ry Lohjalta, Kaakkois-Suomen sosiaalialan osaamiskeskus Oy, Keski-Suomen Yhteisöjen Tuki ry ja Pohjois-Karjalan sosiaaliturvayhdistys ry. SOSTE Suomen sosiaali ja terveys ry ei ole enää palvelun toimija. (Berg & Kurtti 2016, viitattu 15.10.2016.)

Raha-automaattiyhdistyksen rahoittamassa Toimeksi 2.0 -hankkeessa kehitetään toimeksi.fi -verkkopalvelua vuosina 2016–2018. Hankkeessa palvelua kehitetään paitsi teknisesti, myös käyttökokemuksen, käytettävyyden ja saavutettavuuden näkökohdista. Kehittämisen tavoitteena on käytettävyyden, ylläpidettävyyden sekä sovellettavuuteen liittyvien ominaisuuksien parantaminen, paikallisten ja alueellisten yhdistysten tarpeiden entistä parempi palveleminen ja Toimeksi-verkoston laajentaminen. Kehittämisessä käytettävää tietoa kerätään järjestöalan toimijoilta, kansalaisilta ja sidosryhmiltä. Toiminnallisuutta kehitetään ja testataan yhdessä käyttäjien kanssa. (Toimeksi.fi 2016a; Berg & Kurtti 2016, viitattu 15.10.2016.) Liikenne- ja viestintäministeriö (2011, 4) on asetta-

nut valtakunnalliseksi tavoitteeksi esteettömän tietoyhteiskunnan toteutumisen. Esteettömän tietoyhteiskunnan rakentamiseen tarvitaan niin valtion, yksityisen sektorin kuin kansalaisjärjestöjen työtä.

Toimeksi 2.0 –hankkeessa pyritään toteuttamaan esteetön verkkopalvelukokonaisuus, joka on erilaisten käyttäjien saavutettavissa. Opinnäytetyönä tehtävä käytettävyytestaus osaltaan edisti Toimeksi 2.0 –verkkopalvelukokonaisuuden käytettävyyttä ja esteettömyyttä, mikä tukee eri käyttäjäryhmien tasavertaisen osallisuuden toteutumista. Oppimistavoitteenamme oli saada kokemusta verkkopalvelujen kehittämisestä sekä tietoa esteettömyyden huomioimisesta verkkopalvelussa, jonka käyttäjiin kuuluu sosiaali- ja terveysalan toimijoita.

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa sosiaali- ja terveyspolitiikan strategiassa Sosiaalisesti kestävä Suomi 2020 on asetettu tavoitteeksi sosiaalinen kestävyys. Strategian mukaan sosiaalisesti kestävään yhteiskuntaan kuuluvat osallisuuden ja yhteisöllisyyden vahvistaminen, terveyden ja toimintakyvyn tukeminen sekä tarvittava turvan ja palveluiden antaminen. Ihmisten yhdenvertaisuuden nähdään edistävän tasapainoista yhteiskunnan kehitystä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 4.) Yksi yhdenvertaisuutta rakentavista tekijöistä on huolehtia käytettävyydestä uusia palveluja ja toimintatapoja kehitettäessä. Strategiassa painotetaan ehkäisevien palvelujen merkitystä. Niitä on kehitettävä ja ehkäisevän työn osaamista lisättävä. Käyttäjät ovat kehittämistyössä aktiivisesti mukana. Ajantasaisen ja puolueettoman tiedon tarjoaminen palvelujen käyttäjille on välttämättömyys. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 11.) Ehkäiseviä ja hyvinvointia tukevia sosiaali- ja terveysalan palveluita toteutetaan verkkoon ja mobiililaitteille entistä enemmän.

Kuvaamme tässä raportissa opinnäytetyön prosessia ja osallistumistamme hanketyöskentelyyn. Kerromme oppimiskokemuksistamme ja siitä, mihin opinnäytetyömme sisältö perustuu. Otamme esille käytettävyyteen ja verkkopalveluihin liittyviä näkökulmia ja perustelemme, miksi käytettävyyden ja esteettömyyden huomiointi on tärkeää erityisesti sosiaali- ja terveysalan verkkopalveluissa.

## 2 VERKKOPALVELUIDEN KÄYTTÖ SOSIAALI- JA TERVEYSPALVELUISSA

Teknologian hyödyntäminen laajentaa sosiaali- ja terveysalan toimintamahdollisuuksia. Myös ihmisten välisten vuorovaikutuksen muodoissa tapahtuu nopeita muutoksia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 5.) Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, koska osana sosiaali- ja terveysalan palvelujärjestelmää hyödynnetään yhä laajemmin teknologiaa. Osa tätä kehitystä on verkkopalvelujen yleistyminen. Kehitys on edennyt vähitellen siten, että alkuvaiheessa syntyivät yksityiset terveyden edistämistä tukevat palvelut, kuten Tohtori.fi sekä potilasyhdistysten jäsensivut ja keskustelupalstat. Nykyisin sosiaali- ja terveysalalla on saatavilla monipuolisesti erilaisia ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä palveluja. Käypä hoito -suositukset tarjoavat riippumattomia, tutkimusnäyttöön perustuvia hoitosuosituksia sekä terveydenhuollon ammattilaisille että kansalaisille (Duodecim 2017, viitattu 2.4.2017). Myös kansalaisten saatavilla olevista julkisista sosiaalipalveluista on saatavilla tietoa esimerkiksi Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen verkkopalvelun kautta.

Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö laajentuu verkkoon, ja asiakkaan sekä terveydenhuollon työntekijän kohtaaminen muuttuu yhä useammin teknologiavälitteiseksi. Tässä tilanteessa on syytä pohtia sosiaali- ja terveydenhuollon kompetenssien toteutumista uudenaikaisessa toimintaympäristössä. Myös verkossa toimittaessa edellytetään ammatillista osaamista, turvallisuutta sekä vuorovaikutuksen asiakas- ja potilaslähtöisyyden huomioimista. Verkossa olevan tiedon luotettavuus on tärkeä osa ammatillisuutta ohjattaessa ja välitettäessä tietoa uusilla tavoilla. Sosiaali- ja terveydenhuollon kompetenssien kannalta opinnäytetyössä verkkopalvelujen esteettömyys linkittyy ihmisten yhdenvertaiseen oikeuteen tulla autetuksi ja osalliseksi palvelujärjestelmässä sekä laajemmin yhteiskunnassa.

### 2.1 Sosiaali- ja terveysalan palvelut laajentuvat verkkoon

Useat asiakaspalvelutehtävät ovat siirtyneet suurelta osin verkossa tapahtuvaksi. Ajanvaraukset sosiaali- ja terveydenhuollon palveluihin hoidetaan usein verkkosivustojen kautta. Ennen hoitoon hakeutumista voi ennakkoon antaa tietoja terveydentilastaan täyttämällä esitietoja ja vastaamalla terveydentilaa kartoittaviin kyselyihin. Erilaiset sosiaalietuuksia koskevat hakemukset suositellaan täytettäväksi verkossa. Terveyden ylläpitoon ja sairauksiin liittyen on verkossa olemassa eri toimijoiden tuottamaa tietoa. Erityisesti potilasjärjestöt tuottavat tietoa jäsenilleen, mutta myös kaupalli-



set toimijat ja tutkimusta tekevät tahot tuottavat tietoa. Myös vertaistukitoiminta on vakiintunut verkkosivustoille. Sosiaali- ja terveysalan verkkopalveluissa on terveyden edistämisen näkökulman lisäksi olemassa hyvinvoinnin edistämisen periaate. Verkkopalveluita voidaan käyttää niin sosiaalisia ongelmia ehkäisevässä työssä kuin korjaavassa työssä. Auttavat verkkopalvelut sijoittuvat molempiin työn osa-alueisiin. Rahikan (2013, 12, viitattu 9.10.2016) mukaan auttavilla verkkopalveluilla voidaan tukea ihmisten arjessa selviytymistä menetelmällisellä tavalla.

Yleisen tiedon jakamisen ja yksityisen tiedon keräämisen lisäksi verkossa on saatavilla lisääntyvässä määrin itseä koskevaa tietoa. Yhä enemmän siirrytään siihen, että tiedot tallentuvat vaivattomammin ja niistä on saatavissa eri tavoin esitettyä tietoa sekä itselle että sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja tarjoaville organisaatioille ja työntekijöille. Omaa terveydentilaa koskevia tietoja syötetään, seurataan ja tulkitaan erilaisissa palveluissa verkoissa. Virallisin verkkopalveluista on Kanta, jonka Omakanta-osiosta asiakas näkee tällä hetkellä omat reseptit, terveydenhuollossa tehdyt hoitoon liittyvät kirjaukset, laboratorio- ja röntgentutkimukset ja alle 10-vuotiaan huollettavan tiedot (Kanta, viitattu 7.5.2017). Asiakas näkee omat tietonsa, kun hänellä on suomalainen henkilötunnus ja mahdollisuus kirjautua Omakantaan verkkopankkitunnuksilla, mobiilitunnuksilla tai sähköisellä henkilökortilla. Asiakas voi antaa luvan tai kieltää omien tietojensa luovuttamisen. Hän voi myös seurata hänestä tehtyjä kirjauksia ja tarvittaessa pyytää niiden korjaamista. Asiakas voi Omakannassa pyytää reseptin uusimista ja tehdä hoitotahdon sekä elinluovutustahdon. Työntekijä voi kirjautua asiakkaan luvalla Kantaan käyttäen kirjautumiseen ammattikorttia. Terveystietojen lisäksi valtakunnalliseen Kanta-arkistoon tallennetaan myös sosiaalihuollon asiakasasiakirjat vuodesta 2018 alkaen (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016, viitattu 9.10.2016).

Verkkopalvelujen myötä on syntynyt uusi tapa työskennellä, jossa vuorovaikutteinen verkkokommunikaatio on toiminnan ytimenä. Verkossa on mahdollista tukea ihmisten hyvinvointia ja terveyttä monin eri tavoin. Esimerkkeinä auttavista verkkopalveluista voi mainita Väestöliiton Perheikkaa.fi-palvelun sekä Nettiturvakodin, joissa hyödynnetään sekä vertaistukea että asiantuntijoiden tarjoamaa tukea. Mannerheimin Lastensuojeluliiton Nuortennetissä toimii kirjepalvelu, jonka kautta nuori voi keskustella vapaaehtoisen aikuisen kanssa luottamuksellisesti. Yksi tietoa, hoitoa ja tukea tarjoava palvelu on Virtuaalisairaala-hankkeessa toteutettava Terveyskylä. Virtuaalisairaalahankkeen kuvauksessa todetaan, että palvelut sopivat hyvin käytettäväksi ennen hoitoa, hoidon aikana ja hoidon seurantavaiheessa sekä mahdollistavan virtuaalisen tuen tarjoamisen pitkäaikaissairauksien kanssa eläville. Virtuaalisairaalahanke 2.0:ssa ajatellaan digitaalisten palvelujen olevan tasavertaisemmin kaikkien saatavilla asuinpaikasta ja tulotasosta riippumatta. Niillä nähdään olevan

vaikutusta myös hoitoprosessien kehittämiseen. (HUS 2017, viitattu 2.4.2017.) Näiden hyvien tavoitteiden saavuttamiseksi on syytä huomioida kaikkia verkkopalveluja toteutettaessa ja kehitettäessä kansalaisten yhdenvertaista osallisuutta edistävä saavutettavuusnäkökulma.

Terveyskylä (Terveyskylä.fi, viitattu 22.5.2017) on erikoissairaanhoidon verkkopalvelu, joka on halitusti toteuttamassa terveydenhuollon verkkopalveluita. Toteutukseen osallistuvia tahoja on paljon. Sivuilla on lueteltu osallistujiksi mm. sairaanhoitopiirejä, Aalto-yliopisto ja Helsingin yliopisto, useita potilasjärjestöjä ja lisäksi mukana on joukko yrityksiä. Palvelut on organisoitu ”taloihin”, joita on esimerkiksi Harvinaissairauksien talo ja Kivunhallintatalo. Tavoitteena on tarjota tietoa sekä kansalaisille että hoitotyön ammattilaisille. Terveyskylä tarjoaa myös ympärivuorokautista hoitoa edellyttäen, että käytössä on verkkoyhteys ja tietokone, tabletti tai älypuhelin. Mielenterveystalo tarjoaa lääkärin läheteellä nettiterapioita mielenterveysongelmiin. Tällaisissa pitkäkestoisissa asiantuntijoiden hallinnassa olevissa hankkeissa palvelujen laatu on luotettavaa. Yhä suurempi joukko ihmisiä on jo ottanut haltuun verkkoviestinnän arjessaan, joten miksi sitä ei voisi liittää myös terveys- ja sosiaalipalveluihin. Vuorovaikutteisten palveluiden lisäksi verkkopalvelut mahdollistavat tiedonsaannin ajasta ja paikasta riippumatta. Osa palveluista tavoittelee nimenomaan terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämistä, osa sairauksien oireiden seuraamista. Osa taas voi liittyä vaikkapa palvelun käyttäjän kotona selviytymisen tukemiseen.

Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristön laajentuminen verkkoon nähdään välttämättömänä kehityksenä terveydenhuollon prosessien tehostamiseksi ja ihmisten oman osallisuuden lisäämiseksi. Osallisuuteen sisältyy ihmisille tarjottu mahdollisuus hankkia terveyteen ja hyvinvointiin liittyvää tietoa oma-aloitteisesti, tuottaa omaan terveyteensä liittyvää tietoa käytettäväksi sekä saada myös hoitoa ja tukea verkon kautta.

## **2.2 Kehittämistarpeet verkkopalveluiden saavutettavuudessa**

Verkkoon siirtyvät palvelut voivat laajentaa palvelutarjontaa ja lisätä eri käyttäjäryhmien osallisuutta. Toisaalta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen siirtymisestä verkkoon voidaan myös maalata uhkakuva, jossa osa väestöstä jää vaille palveluja. Heillä ei ole esimerkiksi tarvittavia välineitä tai osaamista palvelujen saamiseksi. Heillä voi myös olla sellaisia ominaisuuksia, jotka vaikeuttavat palvelujen käyttämistä. Esimerkiksi ikään liittyvät ominaisuudet ja erilaiset vammat voivat olla esteenä. Leikas (2008, 8) toteaa, että teknologiaa hyödyntävien tuotteiden ja palvelujen

tulisi lisätä kansalaisten elämänlaatua eikä aiheuttaa haittaa. Erilaiset toimintavajaukset tai oppimiskokemukset eivät saisi rajata käyttäjää palvelujen ulkopuolelle. Toisin sanoen palveluiden tulee olla kaikkien käyttäjien saavutettavissa.

Asiakkaiden saatavissa oleva lisääntyvä tieto muuttaa vuorovaikutustilanteita sosiaali- ja terveydenhuollossa. Asiakkailta voi palvelujen käyttäjiksi tullessaan olla jo verkosta hankittu diagnoosi valmiina, johon he haluavat varmistuksen ja hoidon. Asiakkaat voivat myös olla hämmentyneitä, jos verkosta löytyvä tieto on ristiriitaista. Molemmissa tapauksissa tarvitaan asiantuntijan tulkintaa ja viimekäden arviointia asiakkaan tarpeista. Asiakkailta voi myös olla itse tuotettua materiaalia, jonka tulkintaan he tarvitsevat apua. Erilaiset kyselyt verkossa yleistyvät, mittauksin seurataan omaa vointia ja tutkimuksia on tilattavissa verkosta. Esimerkiksi geenitutkimuksia on yhä helpommin verkon kautta saatavissa, mutta tulosten tulkintaan tarvitaan apua. Sosiaali- ja terveydenhuollossa potilaiden pääsy tutkimaan omia tietojaan lisääntyy. Sosiaali- ja terveysministeriön (2010, 23) eettisen neuvottelukunnan raportissa todetaan, että potilaiden pääsy tutkimaan omia tietojaan edellyttää ymmärrettävää kirjaamista. Raportissa esitetään, että potilaille on tarjottava käyttöliittymiä, jotka selventävät esimerkiksi diagnooseja ja laboratorio- ja kuvantamistuloksia. Parhaimmillaan tiedon saatavuus mahdollistaa lisääntyvän osallisuuden omaan hyvinvointiin liittyvissä asioissa. Ongelmallista on, jos osa ihmisistä jää tiedon ja tiedon tulkinnan ulkopuolelle. Verkossa liikkuvan tiedon käyttäminen on jo osa ihmisten arkea. Julkisen sektorin tehtävänä on tuottaa tutkimuksiin perustuvaa oikeaa tietoa helposti saataville.

Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto ry:n (2017, viitattu 14.9.2017) raportissa kysytään, voivatko kaikki osallistua digitalisaation muuttaessa yhteiskuntaa ja palveluja. Raportissa kuvataan ikääntyneille teknologian käytöstä tehdyn kyselyn tuloksia. Yhä useampia palveluja tarjotaan ensisijaisesti verkossa, mutta ikääntyneen käyttäjän kohdalla niiden käytölle voi olla esteitä. Näkö, motoriikka ja myös muisti voivat huonontua. Kaikilla ei ole omistuksessa tai saatavilla tarvittavia välineitä. Raportissa esitetään viisi suositusta. 1) Ikäihmisiä on kuultava palvelujen kehittämisessä. 2) Tarvitaan helppokäyttöisiä ja toimintavarmoja palveluja. 3) Ikäihmisille tarjottava riittävä tuki ja neuvonta. 4) Mahdollisuus kasvokkaiseen asiointiin on turvattava. 5) Maksuttomat tai kohtuuhintaiset palvelut on taattava kaikille. Raportissa suositellaan käytettävyydestäusten tekemistä ja halutaan, että käyttäjäpalaute viedään kehitystyöhön. Palvelujen saavutettavuus ja esteettömyys on suosituksen mukaan otettava suunnittelun lähtökohdaksi. Vaikuttaa siltä, että ikääntyneet ihmiset haluavat olla mukana palvelujen kehittämistoiminnassa.

Erilaisten verkkopalvelujen kehittämistyössä ja käytössä on aina mukana myös eettinen pohdinta. On mietittävä, mitä hyötyä verkkopalvelusta on ja kuka siitä hyötyy. Teknologian kehityksen eettiset ongelmat liittyvät käyttäjänäkökulman lisäksi taloudellisiin ja yhteiskunnallisiin kysymyksiin (Leikas 2008, 9). Tallennettujen tietojen omistajuus on yksi ratkaistavista asioista. Myös sillä on merkitystä, kuka voi tuottaa sisältöä verkkopalveluihin ja kenen tavoitettavissa tuotettu sisältö on. Eettisyyden näkökulmasta esteettömyys verkkopalvelujen käytössä on yksi tärkeimpiä huomioitavia asioita kehittämistyössä.

Sisällöltään hyvien verkkopalvelujen käyttö voi olla ongelmallista palvelun käyttöön liittyvien ongelmien vuoksi. Erityisryhmien tarvitsemat apuvälineet tai esteettömyyttä edistävät ominaisuudet voivat puuttua. Käytettävyysongelmat voivat vaikeuttaa käyttämistä ja heikentää palvelujen käyttäjäkokemusta. Käytettävyyden huomiointi verkkopalvelujen suunnittelussa on yksi esteettömyyttä edistävä tekijä. Valitettavasti olemassa olevissa verkkopalveluissa on edelleen käytettävyysongelmia. Ylen verkkopalvelun esteettömyydestä on tehty Pro Gradu -tutkielma vuonna 2015. Manninen (2015) on tutkinut näkövammaisia Ylen verkkopalvelun käyttäjinä. Tutkimuksen mukaan näkövammaiset pystyivät hyödyntämään verkkopalvelua, mutta käytettävyydessä oli ongelmia. Mannisen mukaan verkkopalvelujen saavutettavuus vaatii enemmän huomioita ja toimenpiteitä sekä tutkimusta muidenkin käyttäjäryhmien (esim. ikäihmisten) osalta. Tiedon keräämisen ja analyysin lisäksi tulisi pyrkiä konkreettisiin, elämänlaatua parantaviin vaikutuksiin.

Mäkinen (2007, 96–97) on tutkinut Poliisikoulun (nyk. Poliisiammattikorkeakoulu) verkkosivuston esteettömyyttä osana käytettävyyttä. Ongelmia on ollut niin tekstin suurentamismahdollisuuksissa kuin sivuston soveltuvuudessa puhesyntetisaattoreille. Mäkelän (2016, 41–47) Pohjanmaan kuntien verkkosivustoja koskevassa tutkimuksessa on myös havaittu useita käytettävyyso ongelmia. Ongelmia aiheuttaviksi asioiksi on mainittu muun muassa kuvien ja videoiden tekstivastineiden puuttuminen, otsikkoelementtien käyttö väärässä järjestyksessä tai muu virheellinen käyttö sekä sisältöön johtavien pikalinkkien puuttuminen. Vaikka sivuston peruskäyttäjä ei huomaisi näitä ongelmia, ne voivat olla erityisryhmään kuuluvalle käyttäjälle huomattavia esteitä sivustojen käytettävyydelle. Pursiainen (2014, 90–91) mainitsee museoiden verkkopalveluita koskevassa tutkimuksessaan ongelmiksi esimerkiksi ohjeiden ja opastusten puutteellisuuden tai olemattomuuden. Lisäksi tutkimuksessa kävi ilmi, että sivustoilta ei löytynyt kontekstin kannalta oleellista tietoa tai tieto oli vanhentunutta. Nämä puutteet eivät kosketa ainoastaan erityisryhmiä vaan kaikkia käyttäjiä.

Toimeksi 2.0 -hanke on aktiivisesti selvittänyt kehitettävän palvelun käyttöön liittyviä esteitä. Verkkopalvelun nykytilaa selvitettiin keväällä 2016 käyttäjäkyselyllä ja SWOT-analyysillä. Entinen verkkopalvelu oli rakennettu yhden kaupallisen toimijan omalle alustalle, eikä sen toiminnallisuutta kyetty parantamaan ja laajentamaan halutulla tavalla. Verkkopalvelun entinen toteutus ei täyttänyt esteettömyyssohjeistusten asettamia kriteereitä. Käyttäjät eivät löytäneet haluamiaan aineistoja sivustolta. (Berg, Kurtti & Liimatainen 2016). Toimeksi 2.0 -hanke on edelläkävijä kolmannella sektorilla kehittäessään verkkopalvelun käytettävyyttä ja esteettömyyttä. Palveluiden kehittämisessä voi olla mukana yhtä lailla sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia kuin asiakkaita. On sosiaali- ja terveysalan verkkopalvelujen kehittäjien, henkilökunnan ja asiakkaiden etu, että palveluita kehitetään ja toteutetaan käyttäjä- ja asiakaslähtöisesti moniammatillisessa yhteistyössä. Tämän uuden sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristön mahdollisuuksien ja rajoitusten sisäistäminen on siten yhä tärkeämpi alue sosiaali- ja terveydenhuollon opinnoissa.

## **2.3 Lähtökohtia ja menetelmiä saavutettavuuden edistämiseen**

### **2.3.1 Design for All**

Design for All -periaate kokoaa alleen eri käsitteet liittäen yhteen käytettävyyden, saavutettavuuden ja esteettömyyden. Ajatuksena on, että näihin tavoitteisiin pyritään kaikkien käyttäjien kohdalla. Toiveena on, että Design for All -periaate ohjaisi eri ammattilaisten toimintaa. Pyrkimyksenä on tasa-arvo ja yhdenvertaisuus esimerkiksi palvelujen suunnittelussa ja toteuttamisessa. (Tahkokallio 2009, 4.) Niin palveluiden kuin yhteiskunnan rakenteiden tulisi olla käytettäviä, saavutettavia ja esteettömiä kaikille käyttäjille heidän yksilöllisistä tarpeistaan riippumatta. Design for All ei ole koelma menetelmiä suunnittelun työkaluiksi, vaan enemmänkin taustafilosofia kehittämistyöhön. Se sisältää oivalluksen, jonka mukaan erilaisten käyttäjien kuuleminen suunnitteluprosessissa saa aikaan kaikille sopivia palveluita (Hermunen 2009, 87). Design for All sisältää ajatuksen sekä esteettömyydestä, joka liitetään toimintarajoitteisten mahdollisuuteen toimia yhteiskunnassa yhdessä muiden kanssa, että saavutettavuudesta, joka tavoittelee erilaisten käyttäjien tasavertaista osallistumista. Esteettömyys ja saavutettavuus ovat käsitteinä hyvin lähellä toisiaan. Ollakseen saavutettava suunnittelun kohteen on oltava myös esteetön. Saavutettavuudella tavoitellaan soveltuvuutta kaikille, kun esteettömyydellä pyritään poistamaan erityisryhmien esteinä olevat asiat. Saavutettavaan viestintään kuuluu selkeys ja kaikkien vastaanottajien tarkoituksenmukainen palveleminen

(Eduskunta 2006). On huomattava, että kielessämme käytettäviä sanoja esteettömyys ja saavutettavuus vastaa englannin kielessä lähinnä sana accessibility, joka on lähempänä saavutettavuuden kuin esteettömyyden käsitettä. Esteettömyys voidaan kääntää esimerkiksi sanaksi barrier-free.

### 2.3.2 Esteettömyys

Yhdenvertaisuuslaki (1325/2014) kieltää syrjinnän mm. vammaisuuden ja terveydentilan perusteella. Esteettömyydellä voidaan vastata tähän suunnittelemalla ympäristö ja palvelut siten, että kaikilla käyttäjäryhmillä on yhtäläinen pääsy niihin. Myös Suomen perustuslaki (731/1999) on osaltaan määrittelemässä esteettömyyden huomiointia tasa-arvon näkökulmallaan. Esteettömyys mainitaan myös useassa kohdassa YK:n vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevassa yleissopimuksessa (YK 2016). Suomi allekirjoitti sopimuksen vuonna 2007 ja ratifioi sen vuonna 2016 siten, että yleissopimuksen ja sen valinnaisen lisäpöytäkirjan voimaantulopäivä Suomessa oli 10.6.2016 (Eduskunta 2016).

Esteettömyydellä ymmärretään arkipuheessa lähinnä fyysisen ympäristön muokkaamista sellaiseksi, että kaikki käyttäjät pystyvät liikkumaan ympäristössä ja käyttämään ympäristön toimintoja. Erityisesti kiinnitetään huomiota liikunta- ja näkövammojen haittojen minimointiin. Esteetön ympäristö käsittää kuitenkin sekä fyysisen, psyykkisen että sosiaalisen ympäristön (Hirvonen, Koskimies & Pirttimaa 2009, 12). Invalidiliiton (2016) mukaan esteettömyys liitetään kaikkien kansalaisten sujuvaan osallistumiseen työntekoon, harrastuksiin, kulttuuriin ja opiskeluun. Esteettömyys tarkoittaa sivuston mukaan esimerkiksi palvelujen saatavuutta, välineiden käytettävyyttä, tiedon ymmärrettävyyttä ja mahdollisuutta osallistua itseään koskevaan päätöksentekoon. ESKE (2016) esittää esteettömyyteen liittyviä teesejä. Esteettömyyteen liittyy hyöty, sujuvuus, turvallisuus ja laatu koskien kaikkia ihmisiä. Esteettömyys yhdenvertaistaa monin tavoin. Monikanavainen viestintä varmistaa, että tieto on kaikkien ulottuvilla. Esteettömyys on osallisuutta ja vaikuttamista yhteiskunnassa. Esteettömyyden toteutumisen varmistaa määräysten, ohjeiden ja suositusten ja hyvien käytäntöjen noudattaminen. (em.)

Esteettömyys siis osaltaan toteuttaa osallisuuden filosofiaa. Osallisuus näyttäytyy sekä tavoitteena että keinona lisätä ja edistää yhteiskunnan tasa-arvoa sekä sosiaalista koheesiota (Raivio & Karjalainen 2013, 12). Osallisuus on paitsi arvotavoite, myös toimintaa ihmisten osallistumisen muodossa. Osallisuudella on myös kokemuksellinen luonne. Palvelun käyttäjän osallisuus kokemukseksi riippuu mm. vaikutusmahdollisuuksista ja tiedonsaannista. Osallisuutta voidaan hahmottaa

prosessinäkökulmasta syrjäytymisen vastaparina. (em. 14–15.) Eräs tapa jäsentää osallisuuden käsitettä on jakaa se kolmeen osa-alueeseen: having, acting ja belonging. Tässä Raivion ja Karjalaisen näkemyksessä on viitteitä Erik Allardtin (1976, 88–94) esittämään näkemykseen hyvinvoinnin ulottuvuuksista (having, loving, being). Esteettömyyden voidaan ajatella kuuluvan niin toiminnan kuin yhteisöön kuulumisen ulottuvuuksiin.

Kemppaisen (2010, 135) mukaan esteettömyys luo mahdollisuuksia toimintaan ja osallisuuteen. Tietoyhteiskunnassa esteettömyysperiaatteen mukaan kaikilla tulisi olla oikeus osallistua tietoyhteiskuntaan. Osallistumista voi olla vaikkapa toisen henkilön kanssa viestiminen tai informaation saaminen. Keskeistä erilaisten viestin sisällön välittämiseen käytettävien tapojen olemassaolo. Viestejä voidaan välittää esimerkiksi näön, kuulon tai kosketuksen kautta. (em. 143–145). Viestintä ja tiedonvälitys perustuvat nykyisin suurelta osin digitaaliseen teknologiaan. Verkkoviestinnän aikakaudella esteettömyys on otettava huomioon myös verkon kautta käytettävissä palveluissa.

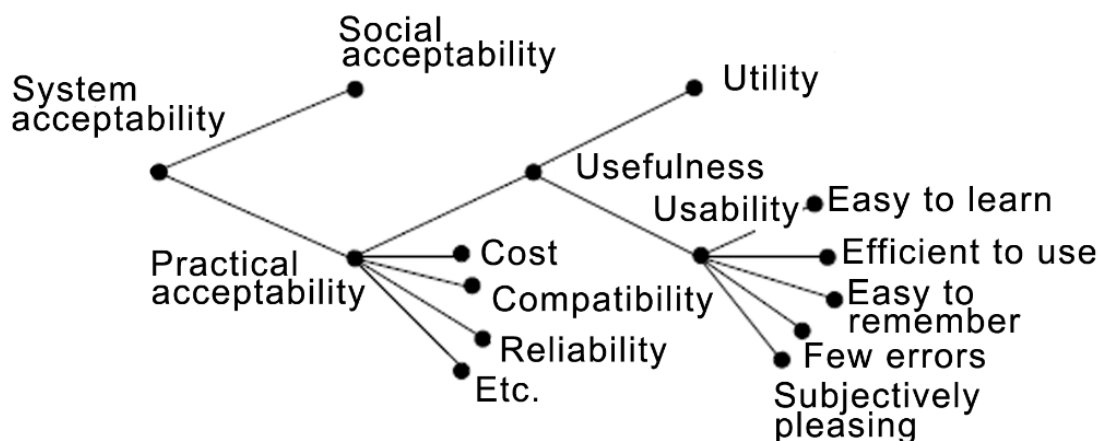
Esteettömyydellä tavoitellaan yhteiskunnan rakenteellista, taloudellista ja henkistä hyvinvointia. Rakennettua ympäristöä tarkasteltaessa esteettömyys tarkoittaa sitä, että iästä, sukupuolesta, terveydentilasta tai sosiaalisesta, psyykkisestä ja fyysisestä toimintakyvystä riippumatta kaikki pystyvät osallistumaan yhteiskunnan toimintaan. (Tanskanen & Suominen-Romberg 2009.)

### 2.3.3 Käytettävyys

ISO 9241–11 standardin mukaan käytettävyys on mitta siitä, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrättyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritellyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi (Riihiaho 2000). Nielsen (2012) määrittelee käytettävyyttä viiden tekijän avulla, joita ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, virheet ja käyttäjän tyytyväisyys.

Ihmisen voi ajatella käytettävyyden näkökulmasta olevan osa systeemiä, joka muodostuu tuotteesta, käyttäjästä, tehtävästä ja käyttötilanteesta. Näin ajatellen huomio kiinnittyy käyttäjän fyysisiin ja kognitiivisiin taitoihin. Käyttötilanteessa on kuitenkin mukana myös käyttäjän tunteet kuten esimerkiksi toiveet, pelot ja mieltymykset. (Jordan 2000, 58-59.)

Tavoitteen saavuttamisen lisäksi käytettävyyteen liittyy myös kokemuksellisuus. Jordan (2000, 5-6) on jakanut mielihyvän neljään luokkaan, joista yksi on tehtävien suorittamiseen liittyvä mielihyvä. Mielihyvä voi olla aistien kautta syntyvää mielihyvää. Muita mielihyvään tuottavia tekijöitä ovat esteetiikka ja sosiaaliset suhteet. Käyttötilanne voi sisältää näitä tekijöitä.



KUVA 1. A model of the attributes of system acceptability. (Nielsen 1993, 25.)

Hyväksyttävyys on monen tekijän summa. Kuvasta 1. käy ilmi, että Nielsen (1993, 25) liittää hyödyllisyyden ja käytön helppouden hyväksyttävyyden osatekijöiksi. Niiden lisäksi merkitystä on sosiaalisella hyväksyttävyydellä. Käyttäjien on helpompi hyväksyä käyttöön tuote, jonka kokevat tarpeelliseksi ja kiinnostavaksi. Suunnittelijan on siksi tärkeää tuntea tuotteen käyttäjien arvot, tarpeet ja toimintamallit. (Huotari, Laitakari-Svärd, Laakko & Koskinen 2003, 16.)

Käyttäjäkokemus on käytettävyyttä laajempi käsite. Keinonen ja Jääskö (2004, 86-87) toteavat, että käyttäjäkokemus on henkilökohtainen ja ajan myötä muuttuva. Kokemukseen vaikuttavia asioita ovat käyttäjän persoona, kokemus ja elämäntapa suhteessa sosiokulttuuriseen kontekstiin. Tuotteeseen liittyviä tekijöitä ovat tuotteen uutuusarvo ja suhde muihin markkinoilla oleviin tuotteisiin henkilön näkökulmasta. Tuotteilla on haptisia ja muilla aisteilla havaittavia ominaisuuksia sekä vuorovaikutteisia ominaisuuksia. Tuotteen käyttöön ja omistamiseen liittyvät ympäristön fyysiset ulottuvuudet, estetiikka ja organisaatiosta sekä muista henkilöistä muodostuva ilmapiiri. Toiminnallinen ympäristö tehtävineen ja tapahtumineen vaikuttaa käyttämiseen ja omistamiseen. Toiminnallista ympäristöä on myös kommunikointi muiden henkilöiden kanssa. Siihen millainen merkitys tuotteelle kehittyy vaikuttavat käytön aikaiset tapahtumat ja olemassa olevan tuoteympäristön vaikutus.

Käytettävyydestestauksessa arvioidaan käyttäjän ja kohteen vuorovaikutusta sekä testauksen kohteen ominaisuuksia. Kohde voi olla esimerkiksi esine, palvelu, käyttöliittymä, ympäristö. Silloinkin, kun käytettävyydestestauksen kohteena on verkkopalvelu, käyttäjäkokemus ei rajoitu vain sen ja käyttäjän väliseen kohtaamiseen. Kohtaamisessa ovat läsnä myös käyttäjän ominaisuuksiin, tunteisiin,



odotuksiin liittyvät tekijät sekä käyttöympäristön vaikutus. Testaustilanne itsessään vaikuttaa siihen, millaiseksi käyttäjäkokemus muodostuu.

#### **2.3.4 Saavutettavuudella osallisuuteen**

Sosiaali- ja terveysalan verkkopalveluiden suunnittelussa saavutettavuusnäkökohdat ovat erityisen tärkeitä, jotta palvelut ovat mahdollisimman monen käytettävissä. Sote-alan asiakassegmentti on sen kaltainen, että palvelujen käyttäjät hyötyvät suuresti palveluista, joissa esteettömyys on otettu huomioon. Celia-kirjasto (2015), joka on saavutettavan kirjallisuuden ja julkaisemisen asiantuntijakeskus, luettelee esteettömistä palveluista hyötyviä henkilöitä. Vamma, sairaus tai oireyhtymä voi edellyttää esteettömyyden huomioimista. Esimerkkeinä mainitaan aivoverenkierron häiriö, epilepsia, kehitysvamma, CP-vamma, muistisairaudet sekä kuulovammat ja näkövammat. Celia-kirjasto listaa mukaan myös osan hyvin iäkkäistä henkilöistä. Helin (2005, 137, 240) lisää edellä mainittuihin asiakasryhmiin myös eri-ikäiset lapset ja maahanmuuttajat. Hän tuo esille, että käyttävät laitteet voivat olla eritasoisia ja käyttötilanteet vaihtelevia. Esimerkiksi pienet laitteet tai meluisa käyttöympäristö vaikuttaa esteettömyyden toteutumiseen. Hänen mukaansa esteettömien verkkosivujen tekeminen edellyttää tietoa erilaisista vammoista ja erityisryhmien käyttämistä apuvälineistä. Osa edellä mainituista käyttäjistä voi tarvita verkkopalvelujen käyttämiseen avustavaa teknologiaa. Toimeksi.fi -verkkopalvelun käyttäjissä voi olla henkilöitä, jotka käyttävät avustavaa teknologiaa verkkopalvelua käyttäessään. Saavutettavuudella ja esteettömyydellä edistetään näin ollen käyttäjien osallisuutta.

Verkko tarjoaa mahdollisuuksia saada sekä tietoa että välineitä osallisuuden edistämiseen erityisryhmien kohdalla. Usein tiedon tarjoajana ovat potilasjärjestöt. Näkövammaisten liitto ry:n (2016, viitattu 29.9.2017) sivustolla kuvataan, kuinka käyttäjä voi valita suuremman näytön ja säätää näytön etäisyyden, korkeuden ja kallistuskulman sellaiseksi, että työasento säilyy hyvänä. Lisäksi voi vaikuttaa näytön väreihin, fonttien ja hiirisoittimen ulkoasuun. Näkemiseen voi vaikuttaa hyvällä työpiste-ergonomialla ja valaistuksella. Erityiset päätelasit ovat yleinen apuväline tietokonetyöskentelyssä. Nämä ovat keinoja, joista hyötyvät laajasti erilaiset käyttäjät. Esimerkiksi päätetyötä tekevät, ikääntyneet ihmiset ja ikänäköiset keski-ikäiset hyötyvät näkövammaisten ohella näistä ratkaisuista. Näkövammaisille on kuitenkin vielä näiden ratkaisujen lisäksi tarjolla muuta avustavaa teknologiaa, kuten ruudunlukijoita.

Sininauhaliiton (2017, viitattu 16.8.2017) Emppa - esteettömällä mielenterveys- ja päihdetyön sivustolla esteettömyys on huomioitu kertomalla tiedot sekä tavalliseen tapaan että selkokielellä ja lisäksi osin myös viittomakielisiä videoita käyttäen. Sivustolla kerrotaan, että mielenterveysongelmiin voi liittyä tiedon käsittelyn, uuden oppimisen, kielellisen muistin ja keskittymiskyvyn ongelmia. Pitkäaikaiseen alkoholin liikkäyttöön voi liittyä lukemiseen, lyhytmuistiin ja hahmottamiseen liittyviä ongelmia. Kehitysvammaliiton (2017, viitattu 16.8.2017) Papunet-sivusto tarjoaa materiaalia vuorovaikutuksen tueksi sekä esittelee apuvälineitä. Käytössä ovat esimerkiksi kuvapankit, äänipankit, viittomat, selkokieli ja graafinen blisskieli. Erilaiset esittämisen muodot tukevat viestin ymmärrettävyyttä.

WCAG 2.0 -ohjeistuksessa määritellään avustava teknologia laitteistoiksi tai ohjelmistoksi, joka itsessään toimii asiakassovelluksena tai yhdessä yleisen asiakassovelluksen kanssa tarjoaa toiminnallisuksia käyttäjille, joilla on vamma tai rajoite. Avustavan teknologian tarjoama apu on kohdennettua tietyille käyttäjälle. Näitä toiminnallisuksia ovat esimerkiksi ylimääräiset navigointi- tai suunnistusmekanismit ja sisällön muunnokset. Vaihtoehtoisia esitystapoja ovat syntetisoitu puhe tai suurennettu sisältö. Näytönsuurentajilla ja muilla lukemista visuaalisesti avustavilla teknologioilla voidaan muuttaa tekstiä luettavammaksi. Ruudunlukijoita käyttämällä sokeat henkilöt voivat lukea synteettisen puheen tai pistekirjoituksen avulla. Vaihtoehtoisia syötemenetelmiä ovat puhesyntetisaattorit, puheentunnistusohjelmat, vaihtoehtoiset näppäimistöt ja vaihtoehtoiset osoitinlaitteet. Myös laajasti käytetyt asiakassovellukset voivat sisältää ominaisuuksia, jotka avustavat henkilöitä, joilla on vamma tai rajoite. (Caldwell, Cooper, Reid & Vanderheiden 2011, viitattu 15.10.2016.)

### **3 KÄYTETTÄVYYSTESTAUS TYÖKALUNA TOIMEKSI 2.0 -HANKKEESSA**

#### **3.1 Kolmas sektori sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä**

Toimeksi 2.0 -hanke tukee kolmannen sektorin toimijuutta. Kolmannen sektorin potilasjärjestöt ovat edelläkävijöinä tuottaneet jäsenilleen tietoa verkkoon. Järjestöjen tuottamaa tietoa jäsenistönsä erityisistä tarpeista ja vaatimuksista terveys- ja sosiaalipalveluille on nähdäksemme mielekästä hyödyntää verkkopalveluja kehittämisessä. Kolmas sektori edistää toiminnallaan terveyttä ja hyvinvointia, ehkäisee ongelmia ja kehittää uusia toimintamalleja. Viranomaiset ja järjestöt toimivat yhdessä osallisuuden vahvistamiseksi. Kun sosiaali- ja terveydenhuoltoa kehitetään, järjestöjen asema turvataan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 13.) Sosiaali- ja terveydenhuoltoalan järjestöissä valmistaudutaan tulevan sote-uudistuksen mukanaan tuomiin muutoksiin toiminnassa. Vielä ei kovinkaan tarkasti tiedetä, mitä nämä muutokset kolmannen sektorin kannalta tulevat olemaan. Yksi oleellisista asioista sote-uudistuksessa on valinnanvapauslainsäädäntö. Lainsäädäntö on tarkoitus saada voimaan vuoden 2019 alussa, jonka jälkeen palvelun käyttäjä voi valita vapaasti palvelun tuottajan julkiselta, yksityiseltä tai kolmannelta sektorilta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015, viitattu 28.10.2016). Sosiaali- ja terveysalan järjestöjen koko vaihtelee yli 500 työntekijää työllistävistä järjestöistä alle kymmenen ihmistä työllistäviin mikrojärjestöihin, joita sote-alan järjestöistä on noin 40 prosenttia. Järjestöt pitävät valinnanvapautta mahdollisuutena ja vahvuustekijänä itselleen, jos se toteutetaan oikein. Kuitenkin pienten järjestöjen ainoana mahdollisuutena pärjätä kilpailussa nähdään verkostoituminen ja sen tuomat edut niin järjestöille kuin palvelujen käyttäjille. (Leppänen 2016, viitattu 28.10.2016.)

#### **3.2 Käytettävyydestaustuksen tavoitteista ja toteutuksesta**

Tuotetta kehitettäessä voidaan käyttää erilaisia arviointimenetelmiä. Asiantuntija-arviointi on edullinen virheiden löytämisen menetelmä. Asiantuntija voi esimerkiksi arvioida käytettyjä termejä, visuaalisia asioita, navigointia. Heuristinen arvio tarkoittaa erilaisten heurististen sääntöjen ja tarkistuslistojen käyttämistä. (Sinkkonen, Nuutinen & Törmä 2009, 286, 296-297.) Tässä opinnäytetyössä taustalla vaikuttaa esteettömyyden varmistamiseen pyrkivä WCAG 2.0 -ohjeistus.

Tuotteen suunnittelija sokeutuu vähitellen tuotteelleen. Käytettävyydestä auttaa tarkastelemaan tuotetta aloittelijan kokemana. Käytettävyydestä antaa tietoa siitä miten hyvin tuote toimii oikeiden käyttäjien käyttämänä, oikeissa käyttötilanteissa. (Sinkkonen ym. 2009, 299.) Käytettävyydestäuksen tavoitteena on tutkia käyttäjien toimintaa tuotetta käytettäessä, etsiä käytettävyydeltään ongelmalliset tekijät ja selvittää miten tuote voisi olla käytettävyydeltään parempi. Testauksen kohteena voi olla koko tuote, tuotteen prototyyppi tai jokin sen osa. Käytettävyydestäuksia voidaan tehdä tuotteen kehitysprosessin aikana. Alkuvaiheessa voidaan toistuvasti testata ja tehdä korjauksia. Tuotetta voidaan testata jopa ennen prototyypin luomista. (Koskinen 2005, 187–188, 190.)

Käyttäjien rooli on laajenemassa siten, että heidän halutaan nykyisin toimivan mukana suunnittelussa. Aiemmin heiltä kerättiin tietoa tarpeista, ideoita ja palautetta. (Ovaska, Aula & Marjaranta 2005, 7.) Kysymällä käyttäjien mielipiteitä tuotteesta saadaan laaja kirjo erilaisia vastauksia. Tuotteen miellyttävyyden on yksi käytettävyyteen liittyvä tekijä, jonka selvittämiseen tarvitaan iso joukko vastaajia. Käytettävyydestä tuottaa luotettavaa tietoa jo pienellä joukolla testikäyttäjiä. Jo toisen tai kolmannen testikäyttäjän kohdalla voivat ongelmat käyttämisessä kasaantua samoihin käyttöliittymän piirteisiin. Käytettävyydestäjä voidaan käyttää osana kehitystyötä tai niillä voidaan mitata ovatko tuotteet käytettävyydeltään valmiita levitykseen (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 276). Kehitystyössä tehdään käytettävyydestäuksia toistuvasti edeten yhä valmiimman tuotteen testaukseen. Alkuvaiheessa mallinnetaan tulevaa tuotetta ja sen käyttötilannetta. Toisinaan alkuvaiheen tuotesuunnittelussa voidaan hyödyntää jo olemassa olevien tuotteiden tai palvelujen analysointia. Pyydetään käyttäjiä arvioimaan tulevaa tuotetta vastaavia valmiita tuotteita tai palveluja. Mielenkiinnon kohteena voi olla, miten niitä käytetään ja millaisissa tilanteissa niitä käytetään.

Erilaisia tutkimusmenetelmiä voidaan käyttää käytettävyydestäuksen rinnalla tai soveltaa käytettävyydestäukseen. Haastatteluissa päästään joustavaan ja suoraan vuorovaikutukseen. Tilanteen ja tavoitteen mukaan voidaan valita lomake-, teema- tai avoin haastattelu. Haastattelu voidaan toteuttaa yksilö-, pari- ja ryhmähaastatteluna. Haastattelu voidaan yhdistää käytettävyydestäisiin, tarkkailuun tai tilannetutkimukseen. (Vuorela 2005, 37–38.) Yhtenä menetelmänä voidaan käyttää kyselylomakkeita. Vallin (2001, 101–102) mukaan kyselylomakkeella voidaan esittää runsaasti kysymyksiä samassa muodossa kaikille, eivätkä kysyjän ominaisuudet vaikuta vastauksiin. Ongelmallista on, että kysymykset voidaan ymmärtää väärin eikä tarkentavaa tietoa ole saatavissa. Vastaaja voi myös vastata eri järjestyksessä kuin on toivottu. Myös vastaustapa voi olla väärä, esimerkiksi vastaaja valitsee kolme vaihtoehtoa yhden sijasta. Huolellisesti tehty kyselylomake vaikuttaa siten

tutkimuksen onnistumiseen. Loogisesti etenevät yksiselitteiset kysymykset vähentävät väärintulokintoja ja vääristyneitä tuloksia. Tarvittaessa on annettava vastausohjeita.

Tilannetutkimuksessa kerätään tietoa käyttäjistä, heidän työskentelytavoistaan ja ympäristöstään aidossa käyttötilanteessa. Tutkija ja käyttäjä keskustelevat ideoista ja suunnitelmista. Käyttäjä on tilanteessa asiantuntija ja tutkija on oppilas. Tilannetutkimus tuottaa tietoa siitä, kuinka käyttäjä käyttää tuotetta, miten hän siitä hyötyy, sekä mitä ongelmia hän kohtaa tuotetta käyttäessään. (Heikkilä 2005, 82–83, 97.)

Etnografista tutkimusta sovelletaan käytettävyystudkimukseen silloin kun halutaan ymmärtää käyttöympäristöä ja käyttäjien tarpeita, toimintatapoja ja sosiaalisia prosesseja. Tutkimus toteutetaan aidossa ympäristössä osallistuvana havainnointina. (Vuorinen 2005, 64.) Käyttäjiä voi myös pyytää tallentamaan arkeaan ja ajatuksiaan käyttäen apuna luotaimia, jotka ovat välineitä itsehavainnointiin. Annettavia välineitä voi olla esimerkiksi tehtäväkirja, päiväkirja, valokuvat. Luotaimet valitaan ja suunnitellaan aina kutakin tutkimusta varten. Luotaimet voivat suunnittelussa toimia inspiraation lähteenä suunnittelijoille, antaa tietoa tulevista käyttäjistä sekä toimia lähtökohtana keskustelulle käyttäjien ja suunnittelijoiden välillä. (Mattelmäki 2006, 53, 58.) Tuotteiden suunnittelussa voidaan käyttää erilaisia luovia menetelmiä: esimerkiksi pajatyöskentely, pelit, virtuaalitulat ja skenaariot. Vaihtelevien menetelmien tavoitteena on osallistaa käyttäjät suunnitteluun ja suunnitella hyväksyttävämpiä tuotteita.

Käytettävyydestä tuloksen kannalta on tärkeää, että käytettävyydestiin osallistuvat testikäyttäjät joko ovat tai vastaavat tuotteen loppukäyttäjiä (Koskinen 2005, 190). Yleensä tavoitteena on, että testikäyttäjien ryhmässä olisi hajontaa iän, sukupuolen ja ammatin suhteen. Testikäyttäjien valintaan vaikuttaa myös testattava tuote ja sille asetetut vaatimukset. Esimerkiksi verkkopalvelulle asetettujen esteettömyystavoitteet voivat ohjata sitä, millaisia testikäyttäjiä sille toivotaan.

Testauksen suunnittelu, testikäyttäjien hankkiminen, sopivan testausympäristön järjestäminen ja kerätyn aineiston analysointi edellyttävät sekä aikaa että rahaa (Koskinen 2005, 7). Käytettävyydestä toteutuksessa pohditaan resurssien ja toivottujen tulosten suhdetta. Toisinaan testausmäärää lisäämällä ei enää saavuteta merkittävää hyötyä, mutta kulut kasvavat. Testauksen tavoitteet onkin suhteutettava resursseihin. Koskinen toteaa, että esimerkiksi laajan verkkosivuston kaikkien käytettävyysongelmien löytäminen ei voi olla tavoitteena, jos testaaja ja aikaa on vähän. (em., 189.) Testauksien tarkoituksena on löytää yleisimmin esiintyvät ongelmat. Tietoa saadaan virhetilanteiden määrästä, opittavuudesta ja muistettavuudesta. (Huotari ym. 2003, 75.)

Yleensä käytettävyydestestauksessa on yksi testikäyttäjä, mutta myös pari- tai ryhmätestauksia tehdään. Käytettävyydestausta johtaa ja valvoo testivalvoja. Hänen lisäksi paikalla voi olla taustahavainnoitsija ja tekninen tarkkailija. (Koskinen 2005, 188.) Testikäyttäjä kokeilee tutkittavaa tuotetta tai palvelua suorittamalla ennalta laadittuja tehtäviä, jotka mukailevat todellista käyttötilannetta. Testaus tehdään joko käytettävyysslaboratoriossa tai aidossa käyttöympäristössä. (Huotari ym. 2003, 76–77.) Yhä useammin käytettävyydestestauksissa suositaan laboratorio-olojen sijaan aitoja käyttöympäristöjä. Aidossa tilanteessa nähdään myös mahdollisten häiriötekijöiden vaikutus tehtävistä suoriutumiseen. (Ovaska ym. 2005, 7.) Koskinen (2005, 204) huomauttaa, että sellaiset ongelmatilanteet, jotka ilmenevät häiriöttömässä laboratoriossa, ovat todennäköisesti vielä ongelmallisempia oikeassa käyttöympäristössä. Testauksen toteuttaminen edellyttää tekijöiltään vastaavien eettisten periaatteiden noudattamista kuin kaikki muukin tutkimustoiminta. Siksi on tärkeää rauhassa keskustella ennen käytettävyydestausta testaukseen osallistujan kanssa ja varmistaa, että hän on tietoinen testauksen kulusta. Tarvittavat luvat ja sopimukset on käytävä läpi rauhassa ja varmistettava, että testiin osallistuja on ne ymmärtänyt. Testauksen kulku etenee yleensä siten, että aluksi testikäyttäjälle kerrotaan mitä tapahtuu, mihin testauksella pyritään ja miten se tallennetaan. Testikäyttäjälle kerrotaan testauksen luottamuksellisuudesta ja siitä, että testin voi halutessaan keskeyttää. Testikäyttäjälle kerrotaan, että testataan palvelun toimivuutta eikä testikäyttäjän kykyä suoriutua tehtävistä. Testikäyttäjää rohkaistaan kertomaan mielipiteensä. (Huotari ym. 2003, 76-77.) Osallistujalle ei saa aiheutua haittaa tutkimukseen osallistumisesta. Osallistujien ja tutkijan suhde on luottamuksellinen. Eettisiin sääntöihin kuuluu, että tutkimuksen tulokset ovat tarkat, oikeat ja luotettavat. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009, 82.)

Testaustehtävät sisältävät tutkittavan palvelun tärkeimmät osiot ja ne esitetään ymmärrettävästi. Tehtävät voidaan esittää aitoa käyttötilannetta mukailevan tarinan muodossa. Tehtävät eivät kerro suoraan sitä, mitä testikäyttäjän tulisi tehdä. Ne annetaan yksi kerrallaan testikäyttäjälle (Huotari ym. 2003, 76-77). Käyttötilanteesta pyritään luomaan oikeaa käyttötilannetta muistuttava (Koskinen 2005, 188).

Havainnoinnin etuna käytettävyydestestauksen menetelmänä on pohjatietojen saaminen käyttäjistä, tuotteen puutteiden havaitseminen ja uusien tuoteideoiden syntyminen. Tarvittavat resurssit ovat aikaa valmisteluihin kuten tutkimuslupien saamiseen, havainnointiin ja havaintojen purkamiseen. Havainnointiin liittyviä vaaroja ovat havaintojen nopea yleistäminen, virhetulkinnat, huomion kohdistaminen vain omaan tuotteeseen tai omien lähtöoletusten oikeaksi todistamiseen. Koska kaikkea ei voi havaita, rinnalle tarvitaan myös muita menetelmiä. Havainnointiin liittyy tallentamisen,

jäsentely ja analysointi. Toisinaan tehdyt havainnot ohjaavat sitä mistä asioista lähdetään tekemään lisähavaintoja. (Hyysalo 2009, 109, 111.)

Testaustilanteessa, jossa käyttäjän tekemistä havainnoidaan muistiinpanoja tehden voi testauksen ohjaajan huomio kiinnittyä suoritukseen ja käyttäjän mentaalimallien muodostuminen jäädä huomiotta. Käytettävyydestestauksessa testikäyttäjää voidaan pyytää tuotetta käyttäessään ajattelemaan ääneen. Ääneen ajattelu antaa tietoja käyttäjän ajatusmalleista. Paritestauksessa testikäyttäjiä on kaksi ja he keskustelevat tuotteesta keskenään samalla kun käyttävät sitä. Ongelmana on, että parina työskennellessä ajatukset muuttuvat argumenteiksi, joilla vakuutetaan toista käyttäjää. (Sinkkonen ym. 2009, 275.)

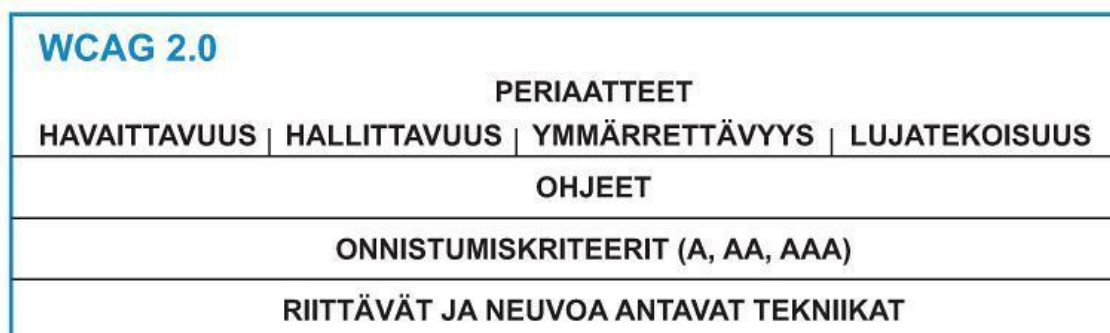
Käytettävyydestestauksen lopuksi voidaan vielä kysyä tarkentavia kysymyksiä, keskustella testauksen kulusta ja testauksen kohteen toimivuudesta. Testikäyttäjille tarjotaan mahdollisuus vielä palata asioihin, joita ei ehtinyt kertoa testitulanteesta. Testauksen ohjaajat voivat puolestaan kysyä epäselviksi jääneistä asioista. (Huotari ym. 2003, 78.) Myös testitulanteen lopettamiseen pitää kiinnittää huomiota. Testikäyttäjiä on syytä kiittää ja kuunnella mitä sanottavaa hänellä kokemuksestaan. (Koskinen 2005, 196.)

Käytettävyydestestauksen analysoitavaksi tuottamaa aineistoa ovat muistiinpanot, videot, loki, virheiden määrä, ajankäyttö ja nauhoitukset ongelmatilanteista (Koskinen 2005, 188). Jos yksi koekäyttäjä kohtaa vakavan ongelman, niin joku tulevista käyttäjistä kohtaa sen myös (Anttonen 2005, 284). Käytettävyydestestin aikana tai sen jälkeen voidaan mitata esimerkiksi tehtävien tekemiseen kulunutta aikaa, kuinka usein testikäyttäjä turhautui, hapuili tai tarvitsi apua tehtävien tekemiseen, ei onnistunut tekemään tehtävää tai oikein ja väärin tehtyjen tehtävien määrää. (Sinkkonen ym. 2006, 282.)

Toimeksi 2.0 -hankkeessa on haluttu huomioida verkkopalvelujen kehittämisessä käyttäjälähtöisyys. Verkkopalvelun kehittämiseen on kutsuttu mukaan palvelun käyttäjiä vertaiskehittäjiksi. Vertaiskäyttäjinä on sekä kansalaisia että yhdistyksiä. Vertaiskehittäjät testaavat ja pilotoivat palvelua oman roolinsa mukaan. (Pohjois-Pohjanmaan sosiaali- ja terveysturvayhdistys ry 2016, viitattu 17.10.2016.) Verkkopalvelujen suunnittelua ohjaavat esteettömyysstandardit. Esteettömyyttä verkkosivustoilla edistävistä standardeista tässä opinnäytetyössä perehdytään WCAG 2.0 -verkkosisällön saavutettavuusohjeisiin.

### 3.3 Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.0

Käytettävyydestä on tavoitteena on arvioida verkkopalvelun esteettömyyttä ja käyttäjäkokemusta hyödyntäen WCAG 2.0 -ohjeistusta. WCAG 2.0 -ohjeistusta esitellään tässä luvussa tiivistysti. WCAG-ohjeistus on tarkoitettu monenlaisille käyttäjille ja yhteisöille (esim. verkkosuunnittelijat, sovelluskehittäjät, päättäjät, hankintavastaavat, opettajat ja opiskelijat). Jotta tämän kohdeyleisön vaihteleviin tarpeisiin voidaan vastata, ohjeistusta tarjotaan useilla eri tasoilla. Ohjeistus käsittää 1) periaatteita, 2) yleisiä ohjeita, 3) onnistumiskriteereitä ja 4) riittäviä tekniikoita ja neuvoantavia tekniikoita sekä dokumentoituja tyypillisiä virheitä. Nämä on esitetty kuvassa 2. Ohjeistuksen eri tasot opastavat tekemään verkkosisällöstä saavutettavaa mahdollisimman laajalle käyttäjäryhmälle. Ohjeiden noudattamiselle on kolme tasoa, joista korkeimmankaan (AAA) noudattaminen ei kuitenkaan takaa sitä, että sisältö on kaikille käyttäjille saavutettavaa. Saavutettavuudessa voi olla ongelmia niillä käyttäjillä, joilla on jonkinasteinen vamma, rajoite tai niiden yhdistelmä erityisesti kognition, kielen ja oppimisen alueilla. (Caldwell ym. 2011, viitattu 15.10.2016.)



KUVA 2. WCAG 2.0 -ohjeistus.

Verkkosaavutettavuus perustuu neljään periaatteeseen, joita ovat: havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja lujatekoisuus. Periaatteiden alla on 12 sisällöntuottajille tarkoitettua ohjetta. Niiden tarkoitus on ohjata sisällöntuottajien työskentelyä. Tavoitteena on, että tuotettu sisältö olisi saavutettavaa henkilöille, joilla on jokin vamma tai rajoite. Jokaiselle ohjeelle on laadittu testattavia onnistumiskriteereitä. Onnistumiskriteerit mahdollistavat WCAG 2.0 -ohjeistuksen käytön tilanteissa, joissa vaatimusten määrittely ja ohjeidenmukaisuuden testaus ovat välttämättömiä: esimerkiksi määrittelydokumentaatioissa, hankinnoissa, säädöksissä ja sopimuksissa. Koska tarpeet vaihtelevat, on ohjeiden noudattamiselle määritelty kolme tasoa: A (matalin), AA ja AAA (korkein). Jokaiselle ohjeelle ja onnistumiskriteerille on olemassa joukko informatiivisia tekniikoita. Informatiiviset



tekniikat jakautuvat riittäviin ja neuvoa-antaviin. Neuvoa-antavat tekniikat ylittävät yksittäisten onnistumiskriteerien vaatimukset. (Caldwell ym. 2011, viitattu 15.10.2016.) WCAG 2.0 -ohjeet on kuvattu liitteessä 1.

Jotta verkkosivu noudattaa WCAG 2.0:aa, tulee ohjeidenmukaisuuden vaatimusten täytyä siten, että joko A-taso, AA-taso tai AAA-taso täyttyy verkkosivustolla tai ohjeiden mukainen vaihtoehtoinen versio on saatavilla. AAA-tason ohjeidenmukaisuutta ei suositella vaatimukseksi, koska sitä ei joidenkin sisältöjen osalta ole mahdollista täyttää. Ohjeidenmukaisuus ei toteudu, jos jotakin osaa verkkosivusta ei huomioida. Silloin, kun sisältö ei ole sisällöntuottajan hallinnassa, voidaan käyttää lausumaa osittaisesta ohjeidenmukaisuudesta. Verkkosivujen sarjassa kaikki verkkosivut noudattavat ohjeita. Nojaututaan vain saavutettavuudeltaan tuettuihin tapoihin käyttää teknologioita. (Caldwell ym. 2011, viitattu 15.10.2016.)

## 4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

### 4.1 Tarkoitus ja tavoitteet

**Opinnäytetyön tarkoituksena** oli kuvailla käytettävyydestauksen avulla verkkopalvelun käyttöä estäviä asioita. Toimeksi 2.0 –hankkeessa parannetaan verkkopalvelukokonaisuuden käytettävyyttä ja saavutettavuutta (Berg & Kurtti 2016). Erityisesti palvelun kehittämisessä kiinnitetään huomiota esteettömyyteen ja esteettömyysstandardien asettamien vaatimusten toteutumiseen. Näin otetaan verkkopalvelun eri käyttäjien tarpeet huomioon, jolloin tasavertaisen kohtelun periaatteen noudattaminen tulee mahdolliseksi. Hankkeen lopputuloksena on esteettömän käytön näkökulmasta toimiva verkkopalvelu erilaisille käyttäjille.

**Opinnäytetyön tavoitteena** oli edistää käytettävyydestauksen tuottaman tiedon avulla eri käyttäjiryhmien tasavertaista osallisuutta Toimeksi.fi -verkkopalvelun käyttäjinä. Toimeksi.fi -verkkopalvelukokonaisuuden käyttäjät arvioivat käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta käytettävyydestauksessa. Käytettävyydestauksen tavoitteena oli selvittää mahdolliset käytettävyyteen ja esteettömyyteen liittyvät ongelmat. Opinnäytetyön tuottamaa tietoa hyödynnettiin Toimeksi 2.0 -hankkeessa ajantasaisen, saavutettavan, helppokäyttöisen ja luotettavan verkkopalvelukokonaisuuden toteuttamiseen. Pitkän aikavälin tavoitteena oli käytettävyys- ja saavutettavuusnäkökulmien huomiointi palvelujen kehittämisessä laajemmin.

**Välittömänä oppimistavoitteenamme** oli saada tietoa siitä, miten esteettömyys voidaan huomioida verkkopalvelussa, jonka käyttäjiin kuuluu sosiaali- ja terveysalan toimijoita. Tavoitteenamme oli saada kokemusta siitä, miten verkkopalvelujen kehittämisessä hyödynnetään vertaiskehittäjiä ja moniammatillista yhteistyötä. Pidemmän aikavälin tavoitteenamme on oppia huomioimaan erityisryhmien tarpeita sosiaali- ja terveysalan verkkopalveluiden kehittämisessä.

**Oppimistavoitteenamme** oli lisäksi parantaa kestävän kehityksen sekä innovaatio- ja kehittämistoiminnan osaamista. Hyvinvointia tukevat palvelut liittyvät kestäväan kehitykseen ja hanketoimintaan osallistuminen luo valmiuksia palvelujen kehittämiseen. Tavoitteena oli kehittää eettistä osaamista, palvelujärjestelmäosaamista, kriittistä ja osallistavaa yhteiskuntaosaamista tutkimuksellista kehittämisosaamista, tutustua uusiin terveystta ja hyvinvointia tukeviin viestintämahdollisuuksiin sekä kehittyä oman alan asiantuntijuudessa moniammatillisessa tiimissä. (Sosiaalialan AMK-verkosto 2016, viitattu 4.4.2017, OAMK 2017, viitattu 14.6.2017).

## 4.2 Metodina käytettävyytestaus

Opinnäytetyö rakentui toimeksiantajan tilaaman käytettävyytestauksen ja sen tulosten analysoinnin ja raportoinnin perustalle. Käytettävyytestauksen toimeksiantajana oli Toimeksi 2.0 -hanke, jolle myös testausten tuloksista raportoitiin. Hanke puolestaan käytti tuloksia yhdessä verkkopalvelun toteuttavan yrityksen kanssa verkkopalvelun kehittämiseksi. Toisin sanoen myös palveluntuottajan roolissa oleva yritys voidaan nähdä käytettävyytestauksista hyötyvänä tahona. Lopullisia hyötyjiä olivat verkkopalvelua käyttävät organisaatiot ja kansalaiset, joiden käyttökokemus muuttui paremmaksi ja verkkopalvelun käyttäminen helpottui ja nopeutui, kun käytettävyyteen liittyviä ongelmia voitiin testausten jälkeen korjata.

### Aikataulu ja suunnittelu

Tapasimme Toimeksi 2.0 -hankevetäjien kanssa muutaman kerran ennen käytettävyytestauksia. Lopullinen työnjako ja aikataulu sovittiin tapaamisessa marraskuussa 2016. Silloin sovittiin alustavasti sisällöt, joita verkkopalveluissa on oltava, jotta testit voidaan tehdä. Aineiston analyysin helpottamiseksi käytettävyytestauksen tehtävistä sovittiin, että ne ovat mahdollisimman yhdenmukaiset ja etenevät samoin. Suunnitteluvaiheessa otettiin huomioon se, että testikäyttäjät olisivat mahdollisesti suorittaneet verkkopalvelun ylläpitäjäkoulutuksen. Toimeksi 2.0 -hankevetäjät halusivat testauksessa käytettäväksi tehtäviä, jotka liittyvät oikean sisällön tuottamiseen järjestelmään. He laativat käytettävyytestauksen tehtävät, joten tiesimme tehtävien tarkan sisällön ja määrän vasta vähän ennen käytettävyytestauksia. Testauksessa käytettävistä lomakkeista keskusteltiin hankevetäjien kanssa ja lomakkeet rakennettiin hankkeen tarpeiden perusteella. Kirjallisuuteen ja toimeksiantajan tavoitteisiin pohjautuen suunnittelimme käytettävyytestauksen kulun ennakkoon.

Toimeksi 2.0 -hankkeen alkuperäisenä tavoitteena oli, että raportti verkkopalvelun testauksesta olisi ollut valmis tammikuun alussa ja verkkopalvelu olisi ollut valmis tammikuun 2017 loppuun mennessä. Käytettävyytestaukset oli suunniteltu tehtäväksi marras-joulukuun vaihteessa 2016, mutta verkkopalvelun kehittäminen testausvaiheeseen viivästyi hieman. Pääsimme tekemään testauksia joulukuussa. Ajankohta oli testausten järjestämisen kannalta haasteellinen, sillä joulun pyhät lomineen vaikeuttivat testikäyttäjien saamista ja osa ennakkoon ilmoittautuneista perui osallistumisensa. Viimeiset testaukset tehtiin vasta tammikuun 2017 alussa. Viiveistä huolimatta hankkeen sisäinen raportti tehtiin ja toimitettiin lähes alkuperäisessä aikataulussa. Sitten Toimeksi 2.0 -hankkeessa päätettiin varata lisää aikaa verkkopalvelun toteuttamiseen.

## **Testaukseen osallistujat**

Toimeksi.fi –verkkopalvelukokonaisuutta käytetään järjestölähtöisen auttamistyön, vapaaehtoistoiminnan ja kansalaistoiminnan esittelyyn, viestintään, markkinointiin ja kohderyhmien osallistamiseen. Palvelulla on kolme erilaista käyttäjäryhmää: kansalaiset, järjestöt ja viranomaiset. Kansalaisille palvelun tavoitteena on tarjota mahdollisuus löytää helposti tietoa yhdistyksistä, järjestöistä ja niiden toiminnasta. Järjestöille palvelun tavoitteena on järjestöjen toiminnan, kehittämistoimien, tapahtumien ja vapaaehtoistehtävien esilletuomisen mahdollistaminen. Järjestöt voivat myös käyttää palvelua vaikutustiedon kokoamiseen. Viranomaiset voivat käyttää palvelua asiakkaiden ohjaamiseen järjestöjen palvelujen käyttäjiksi. (Berg, Kurtti & Liimatainen 2016.) Järjestöissä palvelua käyttävät tiedottamisesta ja vapaaehtoistoiminnasta vastaavat henkilöt.

Verkkopalvelun tulevista käyttäjistä opinnäytetyöhön sisällytettiin yhdistystoimijat. Toimeksi 2.0 – hankkeen vastuulle jäivät kansalaiset ja ylläpitäjät. Toive testikäyttäjien määrästä oli 3-5 henkilöä. Lisäksi suunniteltiin, että käytettävyydestä pilotoisi yksi henkilö (tarvittaessa kaksi). Testikäyttäjät valittiin Toimeksi 2.0 -hankkeen vertaiskehittäjiksi ilmoittautuneiden joukosta yhdessä hankkeen vetäjien kanssa. Yksi testikäyttäjä (pilottitestikäyttäjä) tuli ennakkoon ilmoittautuneiden ryhmän ulkopuolelta. Ennakolta oli jo tiedossa, että ainakin yhdellä testikäyttäjällä olisi käytössä avustavaa teknologiaa (ruudunlukuohjelma) ja testikäyttäjistä yksi voi olla myös etäältä siihen osallistuva. Testaajina käytettävyydestauksessa olivat opinnäytetyön tekijät.

## **Käytettävyydestauksien eteneminen ja aineiston keruu**

Käytettävyydestaukset tehtiin verkkopalvelun aidoissa käyttöympäristöissä. Testauksista kaksi toteutettiin etänä. Toisessa testikäyttäjä oli kotonaan ja toisessa järjestön tiloissa. Kaksi testausta toteutettiin testikäyttäjän työympäristössä paikan päällä. Toisessa näistä olivat läsnä molemmat testaajat ja yhdessä paikalla oli aikataulusyistä vain toinen. Yhdessä testausilanteessa paikalla oli myös testikäyttäjän avustaja ja käytössä oli apuväline. Yhdessä käytettävyydestauksessa kokeiltiin verkkopalvelun käyttöä tabletilla.

Käytettävyydestauksessa käytettyjä lomakkeita olivat suostumuslomake, taustatietolomake, yhdistetty tehtävä- ja havainnointilomake ja palautelomake. Suostumuslomakkeen tarkoituksena oli kertoa selkeästi ja kattavasti siitä, mistä käytettävyydestauksessa on kysymys sekä pyytää lupa testauksen tekemiselle. Suostumuslomakkeen suunnittelussa otettiin huomioon, että testaukseen osallistuvalla annettavan tiedon tulee täyttää tutkimuseettiset ja lainsäädännölliset vaatimukset

(Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto 2017, viitattu 26.3.2017). Kaikille testikäyttäjille lähetettiin ennen testausta sähköpostiviesti, jossa oli vastaavat tiedot kuin suostumuslomakkeella (liite 2). Kirjallista suostumusta emme pyytäneet testikäyttäjiltä, jotka tekivät testin etäyhteyden avulla. Testaukseen osallistuva antaa suostumuksensa saatuaan riittävän tiedon ja tekemällä testitehtäviä (Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto 2017, viitattu 26.3.2017). Sähköpostin lisäksi suostumuslomakkeen sisältö käytiin vielä ennen testausta osallistujien kanssa lävitse. Etätestauksissa suostumus tallentui sanelimeen, lähitestauksissa testikäyttäjä allekirjoitti lomakkeen. Testauksen aluksi testikäyttäjille kerrottiin, että heiltä tullaan pyytämään palautetta. Heille kerrottiin testauksen järjestäjätaho ja annettiin testin tilaajan yhteystiedot sekä kerrottiin, miten tuloksista raportoidaan. Testauksen vaiheet käytiin läpi testihenkilöiden kanssa. Heille kerrottiin, miten aineistoa kerätään ja miten niistä raportoidaan. Testikäyttäjille kerrottiin, että tarkoituksena on testata nimenomaan verkkopalvelua. Testauksessa ei tutkittu käyttäjän taitoja tai heidän ominaisuuksiaan. Testikäyttäjiä informoitiin vielä siitä, että käytettävyydestä on luottamuksellinen ja se on lupa keskeyttää.

Testikäyttäjien kanssa täytettiin testauksen aluksi taustatietolomake (liite 3). Taustatietolomakkeesta ei tehty laajaa, koska käytettävyydestä tutkimus kohdistuu tuotteeseen tai palveluun eikä tutkimukseen osallistuviin ihmisiin. Taustatietojen kerääminen on kuitenkin perusteltua, koska käyttäjän aiemmat kokemukset ja tausta vaikuttavat siihen, miten hän käyttää tuotetta tai palvelua sekä siihen millainen käyttäjäkokemus tuotteen käytön yhteydessä syntyy. Ajattelimme, että testauksen kulkuun voi vaikuttaa testikäyttäjän valmiudet tietotekniikan käyttäjinä sekä kokemukset aiemmasta verkkopalvelusta. Taustatietolomakkeella kysyttiin aikaisempaa kokemusta tietotekniikan ja verkkopalvelujen käytöstä sekä aiemman verkkopalveluversion käytöstä. Vastausten perusteella saatoimme arvioida, onko testikäyttäjien ryhmässä tietoteknisiltä taidoiltaan erilaisia ihmisiä. Lisäksi kysyimme, missä roolissa testikäyttäjä käyttää Toimeksi.fi –verkkopalvelukokonaisuutta. Valittavissa oli yksityishenkilö, järjestön edustaja, organisaation edustaja sekä avoin vaihtoehto. Kysyimme myös sukupuolen ja ammatin.

Testikäyttäjät tekivät testitehtäviä (liite 4), jotka saatiin Toimeksi 2.0 –hankkeelta. Tehtävät olivat kaikille yhteneväiset. Tehtävät liittyivät verkkopalvelun ulkonäköön, sisällön tuottamiseen, toimintojen tutkimiseen ja tietojen hakemiseen. Tehtävät annettiin testikäyttäjille yksi tehtävä kerrallaan. Tehtäviä oli suhteellisen paljon ja niiden tekemiseen kului vaihtelevasti aikaa. Kahdessa testauksessa pari tehtävää jouduttiin jättämään tekemättä aikataulusyistä. Tehtävät vastasivat alkuperäisen suunnitelman mukaisesti verkkopalvelussa aidossa käyttötilanteessakin tehtäviä toimintoja. Testikäyttäjät kirjautuivat testiympäristöön annetulla käyttäjätunnuksella sekä salasana. Tehtä-

vänä oli esimerkiksi päivittää yhdistystietoihin uusi toimiala, puhelinnumero ja työntekijä. Yhdistykselle luotiin myös hanke ja tapahtuma sekä lisättiin liitetiedosto. Lisäksi testattiin hakua ja arvioitiin ulkonäköä.

Tallensimme testauksen kulkua useammalla tavalla samanaikaisesti. Testikäyttäjien toiminta tietokoneella testauksen aikana tallennettiin TeamViewer-ohjelmalla. Näin testitehtävien etenemistä oli mahdollista tarkastella jälkeenpäin. Testikäyttäjät latsivat ohjelman ennen testaustilannetta ohjautusti käyttäen sähköpostitse saamaansa linkkiä. Testikäyttäjiä pyydettiin puhumaan ääneen tehtäviä tehdessä ja puhe nauhoitettiin. Tehtävien onnistumista oli mahdollista tarkastella näyttötallenteita katsomalla ja nauhoituksia kuuntelemalla jälkikäteen. Ääneen ajattelu myös antoi tietoa siitä, mitä testikäyttäjät ajattelivat tehtäviä tehdessään.

Käytettävyytestauksen aikana havainnointia käytötilannetta. Havainnointia helpotti se, että testattavia oli kaksi, jolloin toinen saattoi keskittyä enemmän havainnointiin ja muistiinpanojen tekemiseen toisen ohjatessa testauksen kulkua. Muistiinpanojen tekemisen helpottamiseksi käytössä oli lomake, jossa oli jokaisen tehtävän kohdalla tilaa muistiinpanoille sekä sarakkeet kolmelle karkealle arviolle tehtävän onnistumisesta. Käytimme siitä nimeä havainnointilomake (kuva 3). Onnistumista arvioitiin sekä tehtävän tekemiseen kuluneen ajan perusteella, että käyttäjän ilmaiseman kokemuksen perusteella. Vaihtoehtoina oli, että tehtävä ”onnistui/myönteinen” (tehtävän tekeminen onnistui helposti ja/tai tekeminen oli myönteinen kokemus), tehtävä ”epäonnistui/kielteinen” (tehtävän tekeminen oli vaikeaa ja/tai tekeminen oli kielteinen kokemus), ja vaihtoehto ”viiveellä/sekä että” (tehtävän tekeminen onnistui viiveellä ja/tai tekeminen oli osin kielteinen ja osin myönteinen kokemus”).

NRO	TEHTÄVÄ	onnistui/ myönteinen	epäonnistui/ kielteinen	viiveellä/ sekä että	MUISTIINPANOJA
10 a.	Lisää liitetiedosto tapahtuman yhteyteen.				

KUVA 3. Esimerkkirivi havainnointilomakkeesta.

Havainnointi voi olla ääripäissään piilohavainnointia tai osallistuvaa havainnointia, riippuen tutkijan roolista ja havainnointimahdollisuuksista (Grönfors 2010, 159). Näissä käytettävyytestauksissa havainnointitilanne vaihteli. Etätestauksissa havainnot oli tehtävä näytön tapahtumien ja puheen

perusteella. Kahdessa testauksessa oli mahdollista seurata myös testikäyttäjän nonverbaalisia reaktioita. Testikäyttäjien kokemukset välittyivät hyvin myös puhelimitse ja näytöltä. Ääneen ajattelussa ei ollut eroja sen suhteen, tapahtuiko testaus puhelimitse vai läsnä.

Käytettävyytestauksen jälkeen testikäyttäjää pyydettiin vastaamaan palautelomakkeen (liite 5) väittämiin, joilla arvioitiin käyttäjien kokemusta verkkopalvelun opittavuudesta, hyödyllisyydestä ja hallittavuudesta. Väittämät viittasivat negatiiviseen ja myönteiseen kokemukseen. Vastaaja sai halutessaan valita myös vaihtoehdon "ei kumpikaan näistä". Vaikka palautelomake ei ollut käytettävyytestauksessa ainoa käytetty menetelmä, silti palautelomakkeen laatiminen edellytti huolellista pohtimista. Haasteena oli tehdä versio, joka ei olisi johdatteleva, olisi lyhydestään huolimatta kattava ja täydentäisi muilla menetelmillä saatuja tietoja. Tavallisimmat kyselyn jakelutavat ovat verkko, sähköposti ja kirje (Sinkkonen ym. 2009, 108). Pohdimme jälkikäteen tehtävää palautekyselyä sähköpostitse tai verkossa, mutta luovuimme siitä. Halusimme esittää kysymykset heti testauksen päätteeksi, jolloin testauksen kokemukset ovat vielä hyvin mielessä. Aikataulusyistä yhden testaukseen osallistuneen testikäyttäjän kanssa palautelomakkeen kysymykset kuitenkin käytiin läpi jälkikäteen ja se sujui ongelmitta. Etätestauksien vuoksi kysymysten oli oltava esitettävissä puhelimesta. Useat vaihtoehdot ja laajat asteikot olisivat saattaneet olla vaikea hallita ja muistaa sanallisesti esitettynä. Niiden sijaan esitettiin kaksi ääripään vaihtoehtoa ja lisäksi mahdollisuus ilmaista, ettei kumpikaan vaihtoehto ole soveltuva. Kysymysten muotoon vaikutti myös tarve saada vastaukset sellaisessa muodossa, että ne ovat nopeasti muutettaviksi raportoitavaksi aineistoksi verkkopalvelun toteuttajille. Testikäyttäjät vastasivat empimättä palautekyselyn väittämiin. Heille oli siis syntynyt testauksen aikana selkeä mielipide väittämien käsittelemistä asioista. Alkuperäinen ajatus oli käydä väittämät keskustellen läpi ja pyytää testikäyttäjiä perustelemaan valintansa. Testaustehtävien tekemiseen kului niin paljon aikaa, että siitä oli luovuttava. Lopussa esitettiin kuitenkin yksi avoin kysymys koskien tulevaan verkkopalveluun liittyviä toiveita.

Testitilanteissa riskianalyysissä huomioidut riskit jäivät suurelta osin toteutumatta. Tekniikka verkko-yhteydet mukaan lukien toimi pääsääntöisesti hyvin. Ainoat tekniset ongelmat aiheutuivat akun irtaamisesta testiä tallentavasta kannettavasta ja testikäyttäjän ruudunlukuohjelman jumiutumuksesta. Kumpikaan ongelmista ei aiheuttanut testin keskeytymistä. Osa testikäyttäjistä perui sovitun osallistumisen, mutta heidän tilalleen saatiin uudet osallistujat.

### 4.3 Testikäyttäjät ja aineisto

Käytettävyydestä tuottamaa aineistoa ovat taustatietolomakkeen vastaukset, testaajien havainnot ja muistiinpanot, TeamViewer-tallenteet, ääneen ajattelun ja muun keskustelun nauhoitukset sekä vastaukset taustatietolomakkeeseen ja palautekyselyyn. Taustatietolomakkeella kaikki testikäyttäjät mainitsivat tuntevansa aiemman verkkopalvelun version. Yksi mainitsi täyttäneensä sivuille tietoja. Kaikki käyttivät Toimeksi.fi –verkkopalvelukokonaisuutta järjestön edustajina. Yksi testikäyttäjistä oli järjestön edustaja harjoittelijana. Kukaan ei ollut saanut koulutusta sisällön tuottamisen uuteen versioon. Yksi kuitenkin kertoi käyttäneensä WordPress-ohjelmaa, jota jatkossa käytetään verkkopalvelun sisällöntuotannossa. Kolme arvioi tietotekniikkaitonsa kohtalaisiksi ja yksi hyväksi (asteikko: erinomainen, hyvä, kohtalainen, heikko). Testikäyttäjistä kaksi työskenteli järjestöissä, yksi käyttäjä oli opiskelemaan järjestöalalle, ja yksi käyttäjä oli aktiivinen järjestötoimija. Naisia oli kolme ja miehiä yksi. Testikäyttäjistä yksi käytti apuvälineenä SuperNova-ruudunlukijaohjelmaa ja hänellä oli myös avustaja mukana testaustilanteessa. Muilla ei ollut apuvälineitä käytössä. Yksi testikäyttäjistä kokeili tietokoneen lisäksi myös tablettia käytettävyydestä testauksessa. Poikkeuksellisesti myös pilottitesti otettiin mukaan testien tuloksiin, koska pilottitestaus ei aiheuttanut mitään muutoksia testitehtäviin tai testauksen kulkuun. Testikäyttäjät edustivat hyvin oikeita verkkopalvelun käyttäjiä. He tulevat käyttämään uutta verkkopalvelua ja olivat siten hyvin motivoituneita osallistumaan sen kehittämiseen.



## 5 KÄYTETTÄVYYSTESTAUKSEN TULOKSET

### 5.1 Aineiston analyysi

Kestettävyydestien tuottaman aineiston analyysi eteni vaiheittain. Ensimmäinen vaihe oli testauksessa tehtyjen havaintojen läpikäyminen heti käytettävyydestauksen jälkeen. Kertasimme jokaisen testauksen jälkeen testitilanteen kulun ja tehdyt muistiinpanot. Testeissä tehdyt havainnot käytiin keskustellen läpi, jolloin käytettiin myös tehtyjä muistiinpanoja. Aineiston läpikäynnissä tavoitteena oli tavoittaa ne asiat, joilla on vaikutusta verkkopalvelun käytettävyyteen sekä kiinnittää huomiota testikäyttäjien kokemuksiin verkkopalvelusta. Läpikäynti auttoi jäsentämään testitilanteessa saatua tietoa ja pienentämään erilaisten tulkintojen mahdollisuutta. Tutkijat tulkitsevat tutkimusta tai sen vaiheita eri tavoin (Hirsjärvi ym. 2004, 214). Vertailimme omia havaintojamme, jotka olivat odotetusti yhteneviä. Havaintojen yhtenäisyys osoitti, että havainnot olivat oikeita ja merkittäviä. Pidimme merkittävänä sellaisia huomioita, jotka toistuivat eri käytettävyydestauksissa, ja joita testikäyttäjät pitivät tärkeinä. Seuraavassa vaiheessa käytettävyydestausten jälkeen muistiinpanoja verrattiin testitilanteista tehtyihin tallenteisiin. Näin saatiin minimoitua mahdollisuus, että jotain oleellista olisi jäänyt huomaamatta molemmilta testaaajilta käytettävyydestien aikana. Samalla muistiinpanoja tarkennettiin ja merkintöjä selvennettiin raporttia varten. Aineiston käsittelyssä hyödynnettiin havainnointilomaketta ja kyselylomaketta. Niille yhdisteltiin kaikkien tehtyjen testausten tiedot. Testikäyttäjät koodattiin sekä kirjaimella (A-D) että värillä koostettaessa vastauksia yhteen palautelomakkeelle sekä havainnointilomakkeelle. Tietojen yhdistely helpotti selvittämään toistuvuudet tehtävien tekemistä edistäneissä ja haitanneissa tekijöissä.

Käytettävyydestausten tuottamalta aineistolta kysyttiin, onko verkkopalvelu testikäyttäjien mielestä Nielsenin (1993, 25) jaottelun mukaisesti opittava, miellyttävä, helppo ja hyödyllinen. WCAG 2.0 -ohjeistuksessa asetetut tavoitteet eli havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys, lujatekoisuus olivat aineistoa läpikäydessä taustalla esteettömyyden näkökulmasta. Nämä jaottelut menevät osittain päällekkäin sisältäen samoja tekijöitä. WCAG 2.0 -ohjeistus on yksityiskohtaisempi ja myös teknisiin tekijöihin liittyvä. Käytettävyydestaustuksella haluttiin saada esille verkkopalvelun toteutuksen alkuvaiheessa havaittavat korjaustarpeet. Käytettävyydestausten tuloksia esitettäessä voidaan ehdottaa myös ratkaisuehdotuksia havaittuihin ongelmiin. Myös tällä kertaa kirjattiin ylös muutamia mieleen tulleita ehdotuksia, mutta varsinaisesti ei kuitenkaan paneuduttu etsimään ratkaisuja ongelmiin. Lisäksi kirjattiin ylös testikäyttäjien esittämät verkkopalvelun kehittämisisideat. Aikataulu käytettävyydestausten toteuttamiselle ja raportoinnille oli tiukka. Palautelomakkeen väittämät ja

tehtävien tekemisen sujumisen luokittelu kolmeen ryhmään tuottivat nopeasti raportoitavissa olevaa tietoa verkkopalvelun edelleen kehittämiseen.

Analyysivaiheessa koottiin kaikkien käytettävyydestestauksien tiedot yhdelle havainnointilomakkeelle. Tehtävissä oli useita alakohtia, jotka mukaan laskien tehtäviä oli 28. Havainnointilomakkeella oli jokaisen tehtävän kohdalla mahdollisuus valita nopeasti kuvaus tehtävän tekemisen onnistumisesta sekä tehtävän tekemiseen liittyvästä kokemuksesta sekä muistiinpanoja. Vaihtoehdot olivat: "Tehtävän tekeminen onnistui helposti ja/tai tekeminen oli myönteinen kokemus", "Tehtävän tekeminen oli vaikeaa ja/tai tekeminen oli kielteinen kokemus" tai "Tehtävän tekeminen onnistui viiveellä ja/tai tekeminen oli osin kielteinen ja osin myönteinen kokemus". Kunkin tehtävän kohdalla oli tila muistiinpanoille. Tuloksia raportoidessa käytettiin havainnointilomakkeesta muokattua versiota, jossa sanallisen ilmaisun lisäksi käytettiin hymynaamoja kuvaamaan tehtävien tekemisen sujumista.

## 5.2 Testitehtävät

Muutamit tehtävistä onnistuivat kaikilta ongelmitta ja niiden tekeminen oli myönteinen kokemus hiukan yli puolella testikäyttäjistä. Muissa tehtävissä tekeminen saattoi olla hidasta, mutta onnistui kuitenkin viiveellä. Joissakin tapauksissa tehtävien tekeminen oli niin vaikeaa, että kokemuksesta muodostui kielteinen.

Toisinaan nopeasti muuttuvassa käytettävyydestaustilanteessa oli vaikeaa arvioida, mikä kolmesta vaihtoehdosta oli sopivin. Varsinkin, kun oli valittava, oliko tehtävän tekeminen tyystin kielteinen kokemus vai liittyikö siihen myös myönteisiä asioita. Valintaa tehtäessä kiinnitettiin huomiota siihen, kuinka helposti tehtävän tekemiseen vaadittavat tiedot löytyivät ja kuinka nopeasti tehtävän tekeminen sujui. Toisinaan testikäyttäjä ei turhautunut, vaikka tekemiseen kului aikaa, mutta ilmaisi ettei pitänyt jostakin tehtävän tekemiseen liittyvästä tekijästä. Kahden testaajan yhtenäiset havainnot vahvistivat havaintojen luotettavuutta. Käytettävyydestausten edetessä samojen ongelmatilanteiden toistuminen myös vahvisti niiden merkitystä. Seuraavana on kolme esimerkkiä tehtävistä ja niiden yhteydessä tehdyistä havainnoista. Samalla ne kuvaavat, kuinka parhaimmillaan käyttökokemus voi olla sekä miellyttävä, opittava, helppo että hyödyllinen. Ensimmäisessä esimerkissä käyttäminen on sujuvaa ja viimeinen esimerkki kuvaa huonoa käyttökokemusta.

Tehtävä, jonka tekeminen onnistui vaivattomimmin, oli sivuston hakutoiminnon käyttö. Testikäyttäjät pyydettiin etsimään Pilottiyhdistys sivuston hakutoimintoa käyttäen. Kaikki testikäyttäjät löysivät

hakutoiminnon lähes viiveettä ja löysivät pyydetyn asian sen avulla. Tehtävän tekemiseen ei kulu-  
nut ylimääräistä aikaa eivätkä testikäyttäjät ”harhailleet” verkkopalvelussa oikeaa kohtaa etsien.

Tehtävä, jonka tekeminen onnistui viiveellä, oli henkilön lisääminen työntekijäksi Pilottiyhdistyk-  
selle. Sivulta ilmeni, että toimijoita voi olla useita, mutta käyttäjät eivät saaneet vahvistusta sille,  
että henkilöä ollaan lisäämässä juuri Pilottiyhdistykselle. Tehtävässä havaittu viive aiheutui puuttu-  
van informaation etsimisestä. Käyttäjät kävivät oikeassa kohdassa, mutta palasivat näkymään,  
jossa kaikki toimijat olivat listattuina. Tässä tehtävässä verkkopalvelun antama ohjaus tehtävän  
tekemiseen oli puutteellista ja tarvittavien asioiden havaitseminen oli vaikeaa. Vaikka tehtävän te-  
keminen onnistui kaikilta, tekemiseen liittyvän epävarmuuden vuoksi kokemus ei ollut miellyttävä.  
Käyttäjää hallintanäkymän eri vaihtoehtojen moninaisuus saattoi hämmentää.

*“Minkä alla mä täällä nyt oon?”*

*“En mä tässä nyt ihan pysy kartalla siinä, että tämä on nimenomaisesti sen mun oman yh-  
distyksen sivu.”*

Testikäyttäjät eivät aina olleet varmoja siitä, kenen tietoja oltiin muokkaamassa. Myös tuolloin hal-  
lintanäkymässä ollut eri yhdistykset näyttäneet Toimija-kohta aiheutti kysymyksiä: *“Mä en nyt ym-  
märrä onko se tämä. Tännehän voi lisätä henkilöitä. Mitä se tarkoittaa. -- Jos mä voin lisätä tänne  
uudenkin toimijan, miten mä sen alle lisään uuden henkilön, koska henkilöt on täällä erikseen.”*

Tehtävä, jonka tekeminen oli vain yhdelle käyttäjälle myönteinen kokemus, oli tapahtuman lisää-  
minen Pilottiyhdistykselle. Kesti kauan löytää tehtävän tekemisessä tarvittavat kohdat. Sivuston  
toiminnoissa käytetty ammattisanasto hämmensi käyttäjiä ja aiheutti viivettä tehtävässä. Valikot  
eivät vastanneet odotuksia helppokäyttöisyydestä ja pakollisten valintojen suurta määrää hämmäs-  
teltiin. Joidenkin valikkojen ja valintojen tarpeellisuus kyseenalaistettiin. Käyttäjät miettivät, tarvit-  
seeko välitalennuksia tehdä. Valintojen tekeminen ruudunluohjelmalla oli vaikeaa, mutta alkoi  
sujua opetteluun jälkeen. Eri valintojen tekeminen ja kenttien täyttäminen aiheuttivat kommentteja:  
*“Täällön ihan hirveesti näitä”, “No huh! Oli vaikee”, “Minuutteja ja sekunteja... pitääkö nekin laittaa?”*  
ja *“Kahdeksan kenttää vaativat huomiota. Ei voi olla totta!”* Osa kentistä koettiin turhiksi ja tarpeet-  
tomiksi: *“Mä luulen, että tää tekee hankaluuksia... siitä tulee ongelmia, ei tätä kannate olla.”* ja  
*“Vähän turhan paljon pakollisia kenttiä.”* Myös parannusehdotuksia esitettiin: *“Tässä voisi olla myös  
se, että ei ilmoittautumista.”*

Lisäksi muiden tehtävien kohdalla kuultiin kommentteja testikäyttäjiltä. Käyttäjän rekisteröitymisen epäonnistuessa puuttuvan tiedon vuoksi eräs säikähtänyt kommentti oli: *“Menikö se kokonaan uusiksi?”*, kun rekisteröitymislomake tyhjeni. Ponnahtavat elementit voivat olla hankalia joillekin käyttäjille: *“Kun hiiren vie johonkin ja siitä ponnahtaa jotakin, niin ne on vaan näkövammaiselle huonoja”*. Selkeä, havaittava ohjeistus olisi ollut joissain kohdin hyödyllinen, kuten eräs testikäyttäjä toteaa rekisteröitymislomaketta täyttäessään: *“Käyttäjänimessä vain pienet kirjaimet... ahaa, se täytyy sitten muuttaa tämä, nytkö se kysyy vielä näitä... ja salasana vielä uudestaan, voi että.”* Myös termien käyttöön on syytä kiinnittää huomiota: *“Seki sana meille maallikoille on vähän vieras. Siinä pitäis olla sana, joka kertoo, miksi ollaan tällä sivulla.”* Samankaltaiset termit voivat myös hämätä: *“Toimijat, onko se täällä... vai olisko pitänyt valita toimiala”*.

Neljästä testikäyttäjistä yksi onnistui tekemään useimmat tehtävät ongelmitta ja viiveellä myös hankalimmiksi koetut tehtävät. Hän poikkesi muista käyttäjistä siten, että oli testikäyttäjistä kaikkein nuorin. Muilla testikäyttäjillä oli yhteneväisiä ongelmia tehtävien tekemisissä. Ruudunlukija-apuvälineen käyttö hidasti tehtävien tekemistä siten, että tehtävän tekemiseen tarvittavien tietojen etsimiseen kului tavallista enemmän aikaa. Vaikka tehtävät eivät olleet aina käyttäjien mielestä helppoja, oppimisen halu kuului ääneen ajattelussa: *“En tiedä, mitä kaikkea tänne voi laittaa, mutta sehän selviää sitten, kun alkaa tekemään”*. Kritiikistä huolimatta verkkopalvelusta löytyi myös hyviä, käyttäjää ilahduttavia ominaisuuksia.

*“Tämä ‘Jätä viesti’, tämä on tosi hyvä. Tästä mä tykkään. Et se ei ensinnäkään tunge sitä tähän isolla, vaan se on kuitenkin tuolla olemassa. Se ei tuu sun eteen, mut se on tuolla. Se on oikein hyvä.”*

### 5.3 Palautekysely

Havainnoinnin lisäksi käyttäjäkokemusta selvitettiin myös palautekyselyn (liite 5) avulla. Kaikki neljä testikäyttäjää vastasivat lomakkeeseen. Palautekyselyssä kolme testikäyttäjää kertoi, että tehtävien tekemiseen tarvittavien asioiden havaitseminen verkkopalvelusta oli vaikeaa. Yhden mielestä havaitseminen oli helppoa. Yksi testikäyttäjistä teki tehtävät selkeästi muita sujuvammin, vaikka hänkin takelteli parissa tehtävässä. Apuvälineen käyttäminen asettaa havaitsemiselle erityistarpeita. Ruudunlukijaa käyttänyt testikäyttäjä huomautti muutamasta asiasta, joilla ei ollut merkitystä muille käyttäjille. Esimerkiksi asioiden sommittelussa sivulle on tarpeen huomioida, että ruudunlukijaa käytettäessä havaitsemista ja käyttämistä voivat hankaloittaa isot kuvat, kolmen palstan käyttö, huonot kontrastit ja hajanainen sommittelu.

*“Tämä niinkuin leijuu tämä näkymä tässä, että voi harmi. Sitten mä vasta huomasin, että tämä on tätä sivustoa täällä reunassakin.”*

*“Menin siitä ohi, mutta en huomannut, että siinä oli yhtäkkiä näin päin oleva valikko.”*

Ruudunlukijaa käyttänyt testikäyttäjä toivoi esimerkiksi havaitsemiseen liittyen liikkuvien osien sijoittamista ylhäälle tai alhaalle ja ettei käytössä olisi yllättäen vaakasunnassa olevia valintoja (sivun vasemmasta reunasta oikeaan reunaan ulottuvia elementtejä). Visuaalista sommittelua ja visuaalisia elementtejä joutuu esteettömillä sivustoilla pohtimaan tavallista tarkemmin. Silloinkin, kun testikäyttäjällä ei ollut erityisiä havaitsemista hankaloittavia ongelmia niin tarvittavien tietojen havaitseminen osoittautui joissakin tehtävissä hankaliksi. Havaitsemiseen liittyviä ongelmia koki yksi neljästä testikäyttäjistä usein, kaksi melko usein ja yksi vain vähän.

*“Ulkoasu on selkeä ja rauhallinen, silmille tosi ystävällinen”.*

Verkkopalvelun ulkoasua pidettiin miellyttävänä. Yksi testikäyttäjistä piti rauhallisesta väryksestä ja etusivusta, mutta mainitsi, että sisältä ulkoasu oli huonompi. Verkkopalvelu vastasi odotuksia hyvin kahden mielestä, yksi vastasi sen vastaavan odotuksia huonosti, koska selkeys puuttuu ja yksi ei ottanut asiaan kantaa. Kaikki neljä testikäyttäjää pitivät verkkopalvelua hyödyllisenä.

Esteettömyyttä voidaan tarkastella myös käyttäjäkokemuksen ja siihen vaikuttavien tekijöiden perusteella. Käyttäjäkokemuksesta muodostui huono silloin kun tehtävän tekemisessä oli vaikeuksia havaitsemiseen, ymmärrettävyyteen ja hallittavuuteen liittyvistä syistä. Lujatekoisuuden voi tässä yhteydessä liittää niihin tekijöihin, jotka liittyivät ohjelman keskeneräisyyteen ja tehtyihin teknisiin ratkaisuihin. Tällainen tekninen ongelma oli kysymyksessä esimerkiksi silloin, kun verkkopalvelu ei toiminut ruudunlukijaa käytettäessä oletettavalla tavalla vaan ilmoitti informaation sijasta teknistä tietoa. Vaikka verkkopalvelua arvioitiin keskeneräisenä, silti vain yksi koki sen toimintavarmuuden huonoksi. Hän mainitsi, että käyttötilanteessa oli epävarma olo. Lujatekoisuuteen ei kumpikaan -vaihtoehdon valinnut puolestaan ei ollut saanut tehtyä yhtä tehtävistä (rekisteröityminen). Kaksi muuta piti toimintavarmuutta hyvänä.

Palautekyselyn mukaan kaksi testikäyttäjää koki, että tilanteita, joissa ei tiennyt miten toimia, tuli vastaan usein. Yksi testikäyttäjä koki, että sellainen tilanne tuli vastaan kerran ja yksi ei kohdannut tilannetta kertaakaan. Kuitenkin havaintojen perusteella kaikki testikäyttäjät kohtasivat tilanteita,

joista aiheutui viivettä tehtävien tekemisessä. Kysyttäessä verkkopalvelun toteutuksen vaikutusta virheiden syntymiseen vastauksissa oli hajontaa, ja yksi testikäyttäjä ei vastannut väittämään. Halitsemattomuuden kokemusta voi vähentää toimintaa tukevilla ohjeilla ja selkeydellä. Näitä molempia toivottiin palautelomakkeen avoimen kysymyksen vastauksissa. Palautekyselyn vastaukset kertoivat, että osalla vastaajista oli ollut tehtäviä tehdessä ongelmia sen suhteen, miten toimia tehtävässä. Yksi testikäyttäjä totesi verkkopalvelun toteutuksen olevan virheitä mahdollistavan ja kaksi totesi, ettei verkkopalvelun antama ohjaus ollut riittävää tehtävien tekemiseen.

*“Saako se olla pelkkiä kirjaimia? Eikä tässä ole salasanan pituudestakaan.”*

Puutteellisista ohjeista esimerkkinä voidaan käyttää testikäyttäjän huomiota siitä, että tarvittavasta salasanasta ei ollut ohjetta (esim. pituus, sallitut merkit). Toisinaan on mietittävä, miten paljon käyttäjää on tarpeen ohjata. Tapahtumien ilmoittamiseen tarkoitettulla sivulla oli useita täytettäviä kohtia. Sivusto opasti hyvin sanallisesti ja visuaalisesti täyttämään kaikki kohdat. Pakolliset täytettävät tiedot varmistivat, että kaikki tarvittava tulee kerrottua. Tapahtumia tutkivan henkilön on helppo tutustua niihin tietojen toistuesssa yhtenäisellä kaavalla. Käytettävyydestä pakollinen tieto kaupunginosasta häiritsi etenkin, kun sopivia vaihtoehtoja ei ollut vielä valikossa tarjolla. Tuntui myös tarpeettomalta ilmoittaa kellonaika sekunnin tarkkuudella. Tapahtumaan osallistujien ikäryhmän ilmoittaminen herätti kummastusta, koska ikäjakoja pidettiin oudosti toteutettuna ja tarpeettomana. Palautelomakkeen toiveissa todettiin valikoiden nopeuttavan käyttämistä.

Palautteessa toivottiin terminologian olevan selvää. Ohjaavuuteen kuuluu myös käsitteiden ja käytetyn kielen selkeys. Nyt tehtäviä tehdessä pohdittiin muutamia käsitteitä. Testikäyttäjä esimerkiksi ihmetteli tarkoittaako julkaise, päivitä ja tallenna samaa asiaa. Kummastusta herätti myös sana toimija, josta kysyttiin, tarkoitetaanko sillä pilottiyhdistystä. Yhdessä kohdassa ohjeistettiin muokkaamaan artikkelia ja kyse oli kuitenkin henkilöstä, jolloin olisi voitu puhua henkilötiedosta tai jäsentiedoista. Jotta virheitä vältytään, on pyrittävä käyttämään johdonmukaisesti samoja ja helposti ymmärrettäviä käsitteitä. Käyttämistä voi vaikeuttaa tutun asian tekeminen totutusta poikkeavalla tavalla. Esimerkiksi liitteen lisääminen vaikeutui, koska ennen lisäämistä oli huomattava valita ensin ”lisää rivi” liitettä varten. Yleensä ensimmäisen liitteen pääsee lisäämään suoraan lisää liite toiminnolla. Verkkopalvelun käyttäminen edellyttää, että tarvittavat asiat ovat havaittavissa, opittavissa ja ymmärrettävissä. Testikäyttäjät arvioivat opittavuuden hyväksi. Yksi käyttäjästä totesi, että ensimmäinen kerta on *”räpiköintiä”*, toinen puolestaan totesi, että *”vaikutti vaikeammalta kuin oli”*.

Käytettävyydestien aikana oli selkeästi havaittavissa, että verkkopalvelukokonaisuus on kehitysvaiheessa ja myös testikäyttäjät huomioivat keskeneräisyyden. Kaikki testaustehtävät oli teknisesti mahdollista tehdä. Testauksessa kuitenkin tuli esille, että osassa toiminnoista oli selkeitä puutteita ja epäjohtonmukaisuuksia. Käytettävyydestauksissa tällaiset edellä esimerkeissä kerrotut verkkopalvelun käyttämistä haittaavat ongelmat on mahdollista saada esiin jo muutaman testikäyttäjän avulla ja ne voidaan korjata. Tehty käytettävyydestaus mahdollisti niiden korjaamisen jo kehitysvaiheessa.

WCAG 2.0 –ohjeistukseen (ks. liite 1) liittyvä tekijöitä tuli testeissä joiltakin osin esiin. Esimerkiksi havaittavuuden kohdalla WCAG 2.0 -ohjeissa edellytetään sisällön vaihtoehtoisia esittämistapoja. Näitä on esimerkiksi tekstin esittäminen myös puheena tai sen esittämistä selkokielellä. Tällaisia ominaisuuksia ei vielä ollut testattavassa versiossa. Sen sijaan sellaiset havaittavuuteen liittyvät asiat kuten kontrastien käyttäminen, tekstin ja kuvien sommittelu olivat jo testikäyttäjien kommentoivissa ja niihin liittyen tuotiin esille muutostoiveita. Samoin hallittavuuteen liittyviä asioita tuotiin esille. Näitä olivat esimerkiksi omaan sijaintiin sivulla liittyvät epäselvyydet. Ymmärrettävyydessä oli havaittavissa ongelmia, joita saatiin testeissä esille. Ne liittyivät esimerkiksi terminologiaan ja puutteellisiin ohjeisiin. Keskenäisyydestä huolimatta verkkopalvelu osoittautui niin lujatekoiseksi, että se oli toimintavarma. Älli ja Kara (2009, viitattu 14.9.2017) toteavat, että WCAG 2.0 -ohjeistus on verkkopalvelun saavutettavuuden mittaamisessa standardi. Ohjeistus on kuitenkin vaikeaselkoinen ja soveltuu siksi saavutettavuusarvioiteihin erikoistuneiden asiantuntijoiden käyttöön. Toimeksi 2.0 -hankkeessa WCAG 2.0 –ohjeistuksen määrittelyt saavutettavuudelle ovat yksi tavoite kehitystyössä. Ohjeistuksessa määriteltyjen tavoitteiden toteutumisella voidaan jatkossa arvioida, saako verkkopalvelu esteettömyysmaininnan.

#### **5.4 Yhteenveto tuloksista**

Opinnäytetyö tuotti tietoa, jonka huomiointi verkkopalvelun kehittämistyössä edistää hyvää käyttäjäkokemusta. Tehty käytettävyydestaus paransi tulevan Toimeksi 2.0 -verkkopalvelun saavutettavuutta erilaisille käyttäjille tuottamansa tiedon avulla. Saimme esille testausten avulla ne asiat, jotka vaikeuttivat ja turhauttivat testaustehtävien tekemistä verkkopalvelun tässä kehittämissvaiheessa. Hankkeen sisäisessä raportissa kerrotut asiat voitiin tässä vaiheessa kehitystyötä huomioida verkkopalvelun toteuttamisessa. Ongelmalliset kohdat liittyivät tehtävien tekemisessä tarvittavien asioiden havaitsemiseen ja ymmärtämiseen. Ongelmia selittäviä tekijöitä oli useita. Visuaaliset ratkaisut ja sommittelu eivät kaikissa tehtävissä tukeneet havaitsemista ja ohjanneet tehtävässä etenemistä.

Käytetyt käsitteet aiheuttivat parissa kohtaa ongelmia. Tekninen keskeneräisyys vaikutti käyttäjäkokemukseen. Käytettävyydestauksissa kävi ilmi, kuinka tärkeänä siihen osallistuneet pitivät mahdollisuutta osallistua kehittämään hyödylliseksi ja tarpeelliseksi kokemaansa verkkopalvelua.

Käytettävyydestaus tuotti tarvittavaa materiaalia verkkopalvelun kehittämiseen ja vastasi toimeksiantajan tavoitetta. On kuitenkin hyvä huomata, että yksittäinen käytettävyydestaus oli vain osa Toimeksi 2.0 –hankkeessa tehtävää saavutettavan verkkopalvelun toteuttamisen prosessia. Tehtävät sisälsivät vasta osittain sen, mitä lopullinen verkkopalvelu tulee sisältämään. Jotta verkkopalvelusta tulee aidosti saavutettava erilaisille käyttäjille, kannattaa edelleen hyödyntää sekä vertaiskehittäjiä että WCAG 2.0 -ohjeistusta tai muita saavutettavuusohjeita.

Oppimistavoitteenamme oli saada tietoa siitä, miten esteettömyys voidaan huomioida verkkopalvelussa, jonka käyttäjiin kuuluu sosiaali- ja terveysalan toimijoita. Yhteistyömme Toimeksi 2.0 -hankevetäjien ja toisaalta käytettävyydestaukseen osallistuneiden testikäyttäjien kanssa tuki tämän tavoitteen saavuttamista. Toimeksi 2.0 -hankevetäjien kanssa käytyjen keskustelujen ja heidän meille käyttöön antamansa materiaalin avulla saimme kuvan verkkopalvelun toteutusta edeltävän työn laajuudesta. He olivat luoneet kuvauksia tulevasta verkkopalvelun käyttäjästä, mikä auttoi ymmärtämään heidän tarpeitaan käyttötilanteissa. Järjestöjä edustajia oli sitoutettu kehittämään ja määrittelemään tavoitteita tulevalle verkkopalvelulle. Verkkopalvelu perustuu siihen, että eri tahot tuottavat sinne kansalaisia kiinnostavaa ja hyödyttävää materiaalia. Pääsimme mukaan koulutus-tilaisuuteen, jossa järjestöjen edustajia koulutettiin käyttämään WordPress-ohjelmaa, jota he käyttävät tuottaessaan sisältöä verkkopalveluun. Tekemämme käytettävyydestaus sijoittui osaksi laajaa kehittämistyötä, johon osallistui useita henkilöitä ja tahoja. Käytettävyydestausta tehdessä saimme omakohtaista kokemusta vertaiskehittäjien osallistumisesta verkkopalvelujen kehittämiseen. Osallistuminen näin laajaan erialaisia järjestötoimijoita yhdistävään hankkeeseen opetti meitä hahmottamaan, kuinka iso hanke toteutetaan.

Tietoperustaan tutustumisen yhteydessä opimme, kuinka laajasti erilaisia käyttäjiä verkkopalveluilla on. Opimme, että osallisuuden mahdollistaminen ulottuu myös verkkoon. Aivan kuten rakentamisen esteettömyysohjeet voivat ohjata esteettömän rakennuksen toteutumista, niin samoin myös verkossa voidaan hyödyntää erilaisia ohjeita saavutettavuuden edistämiseksi. Siinä missä esteettömäksi rakennettu rakennus hyödyttää kaikkia sen käyttäjiä, myös esteetön sivusto voi hyödyttää hyvin monenlaisia käyttäjiä. Testikäyttäjien joukossa oli yksi apuvälinettä käyttävä henkilö ja meille oli opettavainen kokemus nähdä, miten hän käytti verkkopalvelua.



Sosiaali- ja terveyspalvelujen laajetessa ja osin jopa siirtyessä verkkoon on eettisesti kestävää huomioida erilaisten käyttäjien tarpeet. Olemme oppineet katsomaan sivustoja arvioiden niitä esteettömyyden näkökulmasta. Osaltamme voimme olla mukana edellyttämässä palvelujen toteuttamista eettisesti kestäväällä tavalla. Osaamme myös tulevaisuudessa arvioida sosiaali- ja terveyssektorin verkkopalvelujen soveltuvuutta asiakkaillemme esteettömyyden ja yhdenvertaisuuden näkökulmista.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Valitsimme opinnäytetyön aiheeksi käytettävyydestauksen, koska paikkakunnalla oli meneillään sosiaali- ja terveysalan järjestöjen hanke, johon osallistuminen vaikutti sekä kiinnostavalta että hyödylliseltä ammatillisen kehittymisen kannalta. Halusimme olla mukana kehittämässä sosiaali- ja terveysalan järjestöjen yhteistä valtakunnallista verkkopalvelua, joka kokoaa kolmannen sektorin toimijoiden tietoa yhden verkkopalvelukokonaisuuden alle. Erityistä huomiota käytettävyydestauksessa kiinnitimme saavutettavuuden ja sen myötä esteettömyyden toteutumiseen uudistuvassa verkkopalvelussa. Tarjolla oli hyvä mahdollisuus kartuttaa osaamista verkkopalvelun kehittämisessä, hanketyöskentelyssä ja apuvälineiden käytössä digitalisoituvassa yhteiskunnassa. Ajatusenamme oli osaltamme edistää kansalaisten yhdenvertaisia osallistumismahdollisuuksia ja osallisuutta opinnäytetyömme avulla.

Käytettävyydestauksessa havaittiin samankaltaisia ongelmakohtia kuin aiemmissa tutkimuksissa. Verkkopalvelun kehitysversio soveltui näkövammaisen käytettäväksi, mutta sen käytettävyydessä oli selkeitä ongelmia. Samaan tulokseen päätyi Manninen (2015) Ylen verkkosivuja koskevassa tutkimuksessaan. Mäkisen (2007, 96–97) ja Pursiaisen (2014, 90–91) tutkimuksissa esiin tulleiden havaintojen lailla verkkopalvelu ei vielä toiminut täysin halutulla tavalla ruudunlukuohjelman kanssa eikä kaikille toimintoille ollut vielä selkeää ohjeistusta. Käytettävyydesteissä kiinnitettiin huomiota myös sivuston havaittavuuteen, jolloin eri väriyhdistelmien kontrasti ja palvelun ulkoasun selkeys tulevat arvioitaviksi. Hyvä kontrasti on toimivan palvelun edellytys, mutta eri käyttäjiä miellyttävät erilaiset väriyhdistelmät.

Tehtyjen testien tuloksina saimme selvitettyä verkkopalvelun käytettävyyteen ja saavutettavuuteen liittyviä ongelmakohtia. Testikäyttäjiä oli useasta sukupolvesta ja erilaisista koulutustaustoista. Saimme vastauksia kysymyksiin koskien havaittavuutta, hallittavuutta, ymmärrettävyyttä ja lujatekoisuutta (Caldwell ym. 2011, viitattu 15.10.2016). Käytettävyydesteissä kävi selkeästi ilmi, että saavutettavan verkkopalvelun rakentaminen vaatii monien asioiden huomiointia ja osaamista. Ohjeistusta esimerkiksi palvelun käytettävyyden varmistamiseksi näkövammaisten apuvälineillä on saatavilla, kun sitä osaa etsiä. Toisaalta näkövammaisten tarpeen huomioon ottava suunnittelu ei lähtökohtaisesti heikennä muiden käyttäjien kokemusta palvelusta, joten se tukee Design for All -taustafilosofiaa (Tahkokallio 2009, 4.) Toimivat, käytettävyydeltään ja sisällöltään hyvät verkkopalvelut tukevat ihmisten osallisuutta 2010-luvun yhteiskunnassa, jossa digitaalista tiedonvälitystä ja sähköisiä palveluita käytetään yhä enemmän.

Käytettävyydestä toteutettiin mahdollisimman aidoissa käyttöympäristöissä, jolloin saimme tietoa verkkopalvelun käytettävyydestä tulevien käyttäjien ja käyttötilanteiden perusteella (Sinkkonen ym. 2009, 299.) Käytettävyydestä ei tehty valmiille verkkopalvelulle, vaan vielä kehitysvaiheessa olevalle palvelulle. Näin saatiin toteutettua ajatusta siitä, että pyritään löytämään palvelussa olevat puutteet ennen sen käyttöönottoa (Koskinen 2005, 187–188, 190).

Vertailemalla käytettävyydesteissä saatua aineistoa havaittiin, että testikäyttäjien kokemat ongelmat ja helpottavat asiat toistuivat aineistossa. Käytettävyydestä tulokset ovat näin ollen reliabeleita, koska tulokset ovat toistuvia eivätkä sattumanvaraisia (Hirsjärvi ym. 2004, 216). Havainnointilomakkeelle kirjattiin myös käyttäjäkokemustietoa. Käytettävyydestä tuottamalla aineistolta kysyttiin, onko verkkopalvelu testikäyttäjien mielestä opittava, miellyttävä, helppo ja hyödyllinen sekä täyttääkö verkkopalvelu WCAG 2.0 –ohjeistuksessa asetetut tavoitteet (havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja lujatekoisuus). Tutkimuksen avulla saatiin käytettävyyttä estäneitä ongelmien koskevan tiedon lisäksi vastauksia näihin kysymyksiin, joten tutkimus on myös validi. Tutkimuksessa on mitattu sitä, mitä on ollut tarkoitus mitata (Hirsjärvi ym. 2004, 216). Tulosten luotettavuutta lisää monipuolisesti tallennettu aineisto, joka sisältää muistiinpanot havainnoista, näyttötallenteet ja testitilanteen äänityksen.

Opinnäytetyötä teimme hyvässä yhteistyössä toimeksiantajamme Toimeksi 2.0 -hankkeen kanssa. Saimme prosessin edetessä palautetta sekä toimeksiantajaltamme eri tapaamisissa että spontaanisti testikäyttäjiltä testausten aikana. Testikäyttäjät olivat innostuneita päästessään vaikuttamaan uudistettavan verkkopalvelun toiminnallisuuteen ja käytettävyyteen. He pitivät verkkopalvelun testaamista ennen julkaisua hyvänä asiana. Toimeksiantajaltamme saimme prosessin kuluessa positiivista palautetta. Vaikka verkkopalvelusta puuttui testausvaiheessa paljon lopullista sisältöä, kattavien testien tekeminen onnistui melko sujuvasti. Toimeksi 2.0 -hanke sai opinnäytetyössä tehdyistä käytettävyydestä arvokasta tietoa, jota voitiin hyödyntää palvelussa vielä olleiden virheiden korjaamisessa ja käytettävyyden parantamisessa. Hyvää palautetta saimme myös jousavuudestamme hankkeen määrittelemän aikataulun noudattamisessa.

Käytettävyydestä tavoitteena oli selvittää mahdolliset käytettävyyteen ja esteettömyyteen liittyvät ongelmat, jotta ne voidaan korjata. Opinnäytetyön tuottamaa tietoa hyödynnettiin Toimeksi 2.0 -hankkeessa ajantasaisen, saavutettavan, helppokäyttöisen ja luotettavan verkkopalvelukokonaisuuden toteuttamiseen. Käytettävyydestä tuottivat tarvittavan käytettävyyteen liittyvän tiedon tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Testausten tulokset ovat hyödynnettävissä verkkopalvelun kehittämisessä. Käyttäjäkokemuksen arviointi jäi aikataulusyistä testauksissa vähäisemmäksi kuin

alun perin oli suunniteltu. Testaustilanteiden ympäristö ja testustehtävät olivat aitoa tilannetta vastaavat, mikä edesauttoi todenmukaisen käyttäjäkokemuksen syntymistä. Testattava verkkopalvelu oli kuitenkin vielä varhaisessa kehitysvaiheessa, joten keskeneräisyys vaikutti kokemukseen verkkopalvelusta. Testihenkilöiden kokemukset välittyivät hankkeelle tehdyn sisäisen raportin kautta verkkopalvelun kehitystiimille. Opinnäytetyöprosessin kuluessa kävimme läpi käytettävyystestauksen järjestämisen eri vaiheet. Vaiheet alkoivat toimeksiannon sisällön määrittelystä ja jatkuivat käytettävyystestauksen suunnitteluun yhdessä toimeksiantajan kanssa, testauksen toteuttamiseen ja viimeisenä tärkeänä vaiheena tulosten raportointiin.

Olemme opinnäytetyöprosessin aikana päässeet konkreettisesti näkemään, että käytettävyystestauksen tuottama tieto on hyödynnettävissä esteettömän verkkopalvelun kehittämisessä. Koemme edistäneemme eri käyttäjäryhmien tasavertaista osallisuutta Toimeksi 2.0- verkkopalvelukokonaisuuden käyttäjinä tekemämme käytettävyystestauksen avulla.

Yhteistyömme Toimeksi 2.0 -hankkeen kanssa lisäsi ymmärrystämme siitä, kuinka merkittävä asia esteettömyys on sosiaali- ja terveysalan toimijoille suunnatuilla verkkopalveluilla. Olemme tutustuneet esteettömyyttä koskeviin säädöksiin, ohjeisiin ja direktiiveihin. Opimme, että esteettömyyteen liittyvien ohjeistusten saattaminen käytäntöön on haastavaa ja vaatii asiantuntemusta sekä huolellista suunnittelua. Palveluntuottajien kilpailuttamista edeltää tarkkojen vaatimusmäärittelyjen laadinta ja toteutukselle on varattava riittävästi aikaa. Näimme käytännössä, millaisia esteettömyysaasteita näkövammaisen verkkopalvelun käyttäjä kohtaa. Tämä vahvisti näkemystä siitä, että palveluja kehitettäessä on tarpeen ottaa mukaan kehittämistoimintaan erilaisia vertaiskehittäjiä. Saimme kokemusta siitä, millaisia apuvälineitä käyttäjät voivat tarvita, jotta he voivat käyttää verkkopalveluita ja olla osallisia tietoyhteiskunnassa. Palveluita suunniteltaessa on ehdottoman tärkeää ottaa huomioon eri käyttäjäryhmien tarpeet ja testata toteutettavaa palvelua autenttisissa käyttöympäristöissä. Vaikka kaikki ohjeistukset ja standardit olisi otettu huomioon, voi käytettävyystesteissä silti tulla esiin merkittäviä käytettävyyteen vaikuttavia asioita.

Huolimatta kiireisen joulunalusajan ajankohdasta saimme käytettävyystesteihin innostuneita osallistujia. He halusivat olla mukana kehittämässä tulevaisuudessa käyttämäänsä verkkopalvelua. Kokemustemme perusteella Sosiaali- ja terveysministeriön (2011, 11) tavoite käyttäjien osallistamisesta kehittämistyöhön näyttää mahdolliselta toteuttaa olettaen, että käyttäjät ovat kiinnostuneita kehittämistyöstä. Toimeksi 2.0 -hankkeessa oli ollut suunnittelutyön alkuvaiheesta asti tulevia käyttäjiä osallistavaa toimintaa. Osallistumisen tukeminen onkin tässä tapauksessa tärkeää. Toisin kuin

sosiaali- ja terveydenhuollon ja tietotekniikan ammattilaisten yhdessä toteuttamissa verkkopalveluissa, tässä hankkeessa kehitettiin verkkopalvelua, jonka sisällön tuottavat erilaiset ihmiset erilaisilla valmiuksilla. Kokemus käyttöliittymän helppoudesta ja miellyttävyydestä on siksi erityisen tärkeää.

Opinnäytetyötä tehdessämme näimme, minkälaisia esteitä näkövamma voi luoda ja miten apuvälineet voivat edistää osallisuutta. Käytettävyydestä näimme, että apuvälineen käyttäjän tapa käyttää verkkopalvelua poikkesi muista käyttäjistä. Saavutettavissa verkkopalveluissa on huomioitu sivujen toimivuus myös apuvälinettä käytettäessä. Saavutettava verkkopalvelu ei kuitenkaan tarkoita tavanomaista sivustoa, joka on käytettävissä apuvälinein. Käyttäjät ovat erilaisia fyysisiltä ominaisuuksiltaan, kognitiivisilta taidoiltaan ja myös kulttuuriselta taustaltaan. Saavutettavuuskin on siten käsitettävä laajasti.

Osallisuuden edistäminen edellyttää sitä, että ihmiset hyväksyvät heille tarjotut uudet verkon kautta käytettävissä olevat terveys- ja sosiaalipalvelut. Nielsen (1993, 25) on todennut, että hyväksyttävyyden taustalla on useita tekijöitä. Hän jakaa hyväksyttävyyden sosiaaliseen ja käytännölliseen hyväksyttävyyteen, joka edelleen jakautuu pienempiin osatekijöihin. Hyödyllisyys on yksi käytännöllisen hyväksyttävyyden tekijöistä samoin kuin käytettävyys. Testikäyttäjät kokivat verkkopalvelun hyödylliseksi ja sen myötä voisi olettaa heidän tulevaisuudessa sitä käyttävän. Vaikka verkkopalvelussa oli käytettävyysongelmina selkeitä virheitä, eikä sen käyttö keskeneräisenä vielä ollut miellyttävää, he toisaalta kokivat, että käyttäminen oli opittavissa. Hyväksyttävyyteen saattoi vaikuttaa tieto siitä, että aiempi alusta verkkopalvelulle oli koettu huonoksi ja uuden kehittäminen sen tilalle koettiin hyväksi.

Pääsimme käytännössä soveltamaan opintojen aikana saatua ja aikaisemmin hankittua osaamista yhdenvertaisuuden ja tasa-arvon edistämiseen. Verkkopalveluiden suunnittelu siten, että kaikilla on mahdollisuus käyttää palveluita, on yksi tapa toteuttaa eettisiä periaatteita. Osallisuuden edistämisen lisäksi oman työn vaikutusten seuraaminen ja arviointi kuuluvat ammatillisen työn etiikkaan (Kananoja 2012, viitattu 16.4.2017). Vaikutusten seuraaminen edellyttää tiedon tuottamista ja tuotetun tiedon analysointia. Kehittämishankkeeseen osallistuminen on parantanut valmiuksiamme hyvinvoinnin ja terveyden edistämässä tarvittavan tiedon tuottamiseen ja arviointiin. Opinnäytetyön suunnittelun ja toteuttamisen aikana pääsimme tekemään yhteistyötä eri sosiaali- ja terveysalan järjestöjen kanssa. Opimme hahmottamaan kolmannen sektorin toimijoiden merkitystä sosiaali- ja terveysalan palvelujärjestelmässä. Tutustuimme prosessin kuluessa järjestötoimijoiden työ-

hön ja heidän ajatuksiinsa kolmannen sektorin roolista mahdollisen sote-uudistuksen jälkeen. Hankimme opinnäytetyön aikana osaamista kansalaisten osallisuuden ja osallistumisen mahdollisuuksien edistämisessä. Saavutettavuus verkkopalveluissa ja esteettömyyden toteutuminen edistävät kansalaisten mahdollisuuksia osallistua yhteiskunnalliseen toimintaan.

Opinnäytetyöprosessin aikana opimme, että käytettävyydestäukset ja esteettömysohjeistukset (kuten tässä tutkimuksessa käytetty WCAG 2.0) ovat käyttökelpoisia keinoja edistää ihmisten osallisuutta oman terveytensä ja hyvinvointinsa edistämisessä, kun kehitetään uusia ja olemassa olevia verkkopalveluita. Vaikka verkkopalveluiden käytettävyydestäuksilla on olemassa pitkät perinteet, sosiaali- ja terveydenhuollon verkkopalveluissa ne ovat tavanomaista merkityksellisempiä ja monisyisempiä. Kyse ei enää ole ainoastaan siitä, onko sivuston käyttäminen miellyttävää vai ei vaan siitä, ovatko kaikki osallisia sosiaali- ja terveydenhuollon palveluihin ja yhteiskunnan toimintaan laajemmin. Verkkopalveluiden kehittäjät voivat hyödyntää opinnäytetyötä käytettävyydestäusten valmistelussa. Tulee kuitenkin muistaa, että digitaalista mediaa koskevat esteettömyysvaatimukset muuttuvat ja kehittyvät, joten uusin tieto on syytä varmistaa lainsäädännöstä ja muista ohjeistuksista. Myös WCAG-ohjeistusta kehitetään jatkuvasti. Uusimmasta versiosta on julkaistu työpaperi 28.2.2017 (Kirkpatrick, Connor & Cooper 2017, viitattu 16.4.2017).

Saimme opinnäytetyön aikana kattavan tieto- ja kokemuspaketin siitä, mitä esteettömyyden huomiointi vaatii verkkopalvelun kehittämisen eri vaiheissa. Aivan kuten taloa rakennettaessa, perinpohjainen suunnittelu on edellytyksenä toimivalle lopputulokselle. Niin esteettömien rakennusten kuin verkkopalveluiden suunnitteluvaiheessa on otettava mukaan käyttäjiä, joita kutsutaan tässä yhteydessä vertaiskehittäjiksi. Kokemustieto on suunnitteluvaiheessa vähintään yhtä arvokasta kuin kirjatieto. Uutta verkkopalvelua kehitettäessä on mahdollista tehdä testit suoraan kehitettävässä palvelussa. Vaikka käytettävyydestäuksia voidaan tehdä kehitysympäristössä, vaatii niin esteettömyyden huomiointi kuin testaaminen resursseja. Kustannuksista puhuttaessa tulee helposti mieleen, onko esteettömyyden toteutumisesta sen varmistamiseen käytettyjä resursseja vastaavaa hyötyä. On kuitenkin eettisesti arveluttavaa jättää jokin käyttäjäryhmä verkkopalvelun ulkopuolelle kustannusten vuoksi. Osaltaan tätä riskiä pienentämään on tehty Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta, joka on tullut voimaan joulukuussa 2016 (Valtiovarainministeriö 2017, viitattu 2.4.2017). Direktiivillä halutaan edistää ihmisten yhdenvertaisuutta digitaalisten palvelujen käyttäjinä. Nähtävästi velvoitettavaa lainsäädäntöä tarvitaan, jotta esteettömyysasiat huomioidaan riittävässä laajuudessa. Rakennuksia ja muuta ympäristöä suunniteltaessa esteettömyys huomioidaan melko hyvin, vaikka

sihenkin on ohjattu rakennusmääräyksillä. On siis oikeutettua vaatia saavutettavuuden ja esteettömyyden toteutumista myös verkkopalveluilta. Huomioitavaa on, että Toimeksi 2.0 -hankkeessa esteettömyyden huomiointi perustuu järjestöjen tarpeeseen ilman velvoittavaa lainsäädäntöä.

Kun vaikuttaa siltä, että esteettömyyden huomiointiin tarvitaan lainsäädännöllistä ohjausta, miten voimme varmistaa lainsäätäjien asiantuntemuksen? Poliittisessa päätöksenteossa kiinnitetään usein huomiota kustannuksiin ja vaikuttavuuteen. Kustannuksia voidaan mitata kehittämistyössä käytetyillä tuntimäärillä. Vaikuttavuus ei taas ole ainoastaan taloudellista vaikuttavuutta, vaan myös inhimillistä vaikuttavuutta. Vaikka välitön kustannusvaikutus on negatiivinen, käytetyillä resursseilla voi olla ihmisten elämänlaatua ja hyvinvointia parantava vaikutus. On tärkeää, että päättäjille tuodaan ja tuotetaan tietoa päätöksenteon tueksi. Samalla on syytä muistaa kokemustoimijat, joiden asiantuntijuutta voidaan hyödyntää suunnittelu- ja palveluprosessien eri vaiheissa. Lainsäädäntö on menossa julkisten palvelujen kohdalla oikeaan suuntaan, mutta yksityiset palveluntuottajat jäävät vieläkin saavutettavuuslainsäädännön ulkopuolelle. Saavatko yksityisten sosiaali- ja terveysalan toimijoiden verkkopalvelut jäädä vaille saavutettavuusvaatimuksia ja luotetaanko siihen, että yksityiset seuraavat julkista sektoria verkkopalveluiden kehityksessä kustannuksista huolimatta? Loppujen lopuksi on kysymys kansalaisten yhdenvertaisesta oikeudesta käyttää palveluita. Havaitsimme opinnäytetyöprosessin aikana digitaalisten palvelujen laajentumisen ja monimuotoistumisen. Kansalaisille on taattava mahdollisimman yhdenvertaiset mahdollisuudet käyttää eri palveluita, jotta negatiivista syrjäytymiskehitystä ei pääsisi tapahtumaan. Kysymys saavutettavuudesta on siis tekninen, taloudellinen, juridinen ja eettinen.

Eettinen pohdinta edellyttää reflektiota omasta toiminnasta. Reflektointi metakognitiivisena prosessina tarkoittaa tiivistetysti oman toiminnan arviointia ja kehittämistä (Tiuraniemi 2002, 167). Kriittiseen reflektioon kuuluu oman työn oikeutuksen sekä ihmis- ja maailmankuvan toimivuuden arviointi (Tiuraniemi 2002, 180). Ammatillisessa työssä on tärkeää selvittää oman työn tarkoitus ja tavoitteet. Teemmekö työtä asiakkaan mahdollisuuksien edistämiseksi vai oman työn tehostamiseksi? Nämä kaksi asiaa eivät kuitenkaan sulje toisiaan pois. Kun palveluita suunniteltaessa ollaan perillä siitä, mitä tavoitellaan, positiivisten vaikutusten on mahdollista kattaa laaja alue. Ihmisten osallisuuden edistäminen voi parantaa tehdyn työn vaikuttavuutta ja tehokkuutta, kun ihmiset pärjäävät arjessa entistä paremmin. Lähtökohtaisesti erilaisilta vaikuttavien tavoitteiden voi reflektiivisessä tarkastelussa havaita limittyvän ja kytkeytyvän toisiinsa, jolloin voimme tehdä työtä yhteisten hyvien vaikutusten aikaansaamiseksi.

Koimme konkreettisesti, miten eri toimijoiden aikataulujen yhteensovittaminen vaatii joustamista kaikilta osapuolilta. Opinnäytetyön suunnitteluvaihe oli sopeutettava hankkeen aikatauluun, joka puolestaan oli altis muutoksille. Työelämä voi edellyttää varsin nopeaa etenemistä, jotta suunnitteluvaiheesta päästään toteutusvaiheeseen. Hanketyöskentelyssä aikataulut vaativat joustamista, koska mukana on useita toimijoita. Nopeatahtisesta suunnitteluvaiheesta huolimatta onnistuimme työstämään kattavan, laajaan tietoperustaan perustuvan suunnitelman. Sen perusteella oli hyvä siirtyä kohti toteutusvaihetta. Toteutusvaiheessa huomasimme käytännössä huolellisen suunnittelun tärkeyden. Riskianalysissä todettu varatestaajien tarve konkretisoitui, kun osa suunnitelluista testikäyttäjistä perui osallistumisensa. Tarvittiin sekä uusia testikäyttäjiä että uusia testiajankohtia, jotta testien tuloksista saatiin tarpeeksi kattavat. Tämän opinnäytetyön yhteydessä olisi ollut kiintoisaa ja hyödyllistä päästä tekemään testejä myös muiden apuvälineiden käyttäjien kuin yhden ruudunlukijaohjelmaa käyttävän testikäyttäjän kanssa. Tällöin erityisiä esteettömyyteen liittyviä ongelmakohtia oltaisiin mahdollisesti saatu tuotua esiin vieläkin enemmän. Niiden ihmisten mukaan ottaminen verkkopalvelujen kehittämiseen, jotka erityisesti hyötyvät esteettömistä palveluista, tuottaa hyödyllistä tietoa. Jatkotutkimuksena voisi seurata uuden verkkopalveluja koskevan lainsäädännön, kuten saavutettavuusdirektiivin, vaikutuksia verkkosivujen esteettömyyden toteutumisessa.

Käytettävyyden, esteettömyyden ja saavutettavuuden huomiointi on mahdollista perustella lainsäädännöllisesti, eettisesti ja taloudellisesti. Lainsäädäntö velvoittaa huomioimaan saavutettavuuden tietyissä tilanteissa. Eettisesti tarkasteltuna käytettävyys tulisi huomioida vielä lainsäädäntöä laajemmin. Taloudellisesta näkökulmasta tarkasteltuna käytettävyyden varmistaminen suunnittelu ja toteutusvaiheessa voi tuoda kustannussäästöjä pitkällä aikavälillä, kun palvelun laatu paranee ja asiakkaiden hyvinvointi vahvistuu. Taloudellisten vaikutusten arviointiin tarvittaisiin kuitenkin pidempiaikaista seurantatutkimusta.



## LÄHTEET

Allardt, E. 1976. Hyvinvoinnin ulottuvuuksia. Porvoo: WSOY.

Anttonen, J. 2005. Osallistujien valinta. Teoksessa S. Ovaska, A. Aula & P. Majaranta (toim.) Käytettävyystutkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, 283–298.

Berg, K-M., Kurtti, T. & Liimatainen, H. 2016. Toimeksi.fi –palvelun vaatimusmäärittely. Sisäinen lähde.

Berg, K-M. & Kurtti, T. 2016. Viitattu 15.10.2016, <http://www.slideshare.net/Toimeksi-palvelu>.

Caldwell, B., Cooper, M., Reid, L.G. & Vanderheiden, G. 2011. Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.0. Suom. Ossi Nykänen & Anne-Maritta Tervakari. Alkuperäisjulkaisu 2008. World Wide Web Consortium (W3C). Viitattu 15.10.2016, <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-fi/>.

Celia-kirjasto 2015. Esteettömyyssalkku. Viitattu 19.9.2016, <https://www.celia.fi/wp-content/uploads/2015/11/Esteett%C3%B6myyssalkku.pdf>.

Eduskunta 2006. Eduskunnan esteettömyys- ja saavutettavuusselvitys. Helsinki: Edita Prima.

Eduskunta 2016. Vammaisten oikeuksien yleissopimuksen ratifiointi. Viitattu 18.10.2016, [https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/kirjasto/aineistot/kotimainen\\_oikeus/LATI/Sivut/vammaisten-oikeuksien-yleissopimuksen-ratifiointi.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/kirjasto/aineistot/kotimainen_oikeus/LATI/Sivut/vammaisten-oikeuksien-yleissopimuksen-ratifiointi.aspx).

ESKE Invalidiliiton esteettömyystiedon keskus 2016. ESKE:n teesit. Viitattu 5.10.2016, [http://www.esteeton.fi/portal/fi/eske/esken\\_teesit/](http://www.esteeton.fi/portal/fi/eske/esken_teesit/).

Grönfors M. 2010. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus, 154-170.

Helin, L. 2005. Käytettävyys erityisryhmien kannalta. Teoksessa S. Ovaska, A. Aula & P. Majaranta (toim.) Käytettävyystutkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, 237–254.

Heikkilä, H. 2005. Tilannetutkimus. Teoksessa S. Ovaska, A. Aula & P. Majaranta (toim.) Käytettävyystutkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, 79–98.

Hermunen, J. 2009. Saavutettavuutta käyttäjakeskeisillä suunnittelumenetelmillä. Teoksessa P. Tahkokallio (toim.) Tulevaisuus on saavutettava. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos ja Suomen DfA-verkosto, 82–87.

Hirsjärvi, S., Remes P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hirvonen, M., Koskimies, H. & Pirttimaa, R. 2009. Erillisyydestä yhteisyyteen. Teoksessa M. Hirvonen (toim.) Esteettömyydellä osallisuuteen Jyväskylän ammattikorkeakoulussa. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Huotari, P., Laitakari-Svärd, I., Laakko, J. & Koskinen, I. 2003. Käyttäjakeskeinen tuotesuunnittelu. Käyttäjätiedon keruu, mallintaminen ja arviointi. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

HUS 2017. Virtuaalisairaala 2.0 yliopistollisten sairaanhoitopiirien yhteistyönä. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 2.4.2017, <http://www.hus.fi/hus-tietoa/ uutishuone/Sivut/Virtuaalisairaala-2.0-yliopistollisten-sairanhoitopiirien-yhteisty%C3%B6n%C3%A4.aspx>.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Tieto, tutkimus, menetelmät. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

Invalidiliitto ry 2016. Esteettömyys. Viitattu 5.10.2016, <http://www.invalidiliitto.fi/portal/fi/esteettomyys/>.

Jordan, P. 2000. Designing Pleasurable Products: An Introduction to the New Human Factors. Lontoo: Taylor & Francis.

Kananoja, A. 2012. Sosiaalialan arvojen kehityskaaresta. Sosiaalinen päihdetyössä - arvot ja eettisyys. Diaesitys. Viitattu 16.4.2017, [http://www.talentia.fi/files/1978/Kananojan\\_esitys\\_09112012.ppt](http://www.talentia.fi/files/1978/Kananojan_esitys_09112012.ppt).

Kanta 2017. Kansallinen potilastiedon arkisto. Viitattu 7.5.2017, <http://www.kanta.fi>.

Kehitysvammaliitto 2017. Papunet. Viitattu 16.8.2017, <http://www.papunet.net>.

Keinonen, T. & Jääskö, V. 2004 Tuotekonseptointi. Helsinki: Teknova.

Kemppainen, E. 2010. Sosiaaliset mahdollisuudet ja esteettömyyspolitiikka. Teoksessa H. Hiilamo & J. Saari (toim.) Hyvinvoinnin uusi politiikka - johdatus sosiaaliin mahdollisuuksiin. Helsinki: Diakonia-ammattikorkeakoulu, 135–151.

Kirkpatrick, A., Connor J.O. & Cooper, M. 2017. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 W3C First Public Working Draft. World Wide Web Consortium (W3C). Viitattu 16.4.2017, <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.

Koskinen, J. 2005. Käytettävyydestaus. Teoksessa S. Ovaska, A. Aula & P. Majaranta (toim.) Käytettävyytutkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, 187–208.

Duodecim 2017. Käypä hoito -suositukset. Viitattu 2.4.2017, <http://www.kaypahoito.fi/>.

Liikenne- ja viestintäministeriö 2011. Kohti esteetöntä tietoyhteiskuntaa. Toimenpideohjelma 2011-2015. Helsinki.

Leikas, J. 2008. Ikääntyvät, teknologia ja etiikka. Näkökulmia ihmisen ja teknologian vuorovaikutustutkimukseen ja -suunnitteluun. Espoo: VTT. Viitattu 6.3.2017, <http://www.vtt.fi/inf/pdf/working-papers/2008/W110.pdf>.

Leppänen, K. 2016. Kuinka pärjää kolmas sektori sote-uudistuksessa? STTK ry. Viitattu 28.10.2016, <http://www.sttk.fi/2016/10/27/parjaa-kolmas-sektori-sote-uudistuksessa/>.

Manninen, E. 2015. Näkövammaiset Ylen verkkopalvelun käyttäjinä. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 28.10.2016, <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/47545>.

Mattelmäki, T. 2006. Design Probes. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

Mäkelä, P. 2016. Julkishallinnon verkkopalveluiden saavutettavuus. Tapaustutkimus Pohjanmaan kuntien verkkosivuista. Pro gradu -tutkielma. Vaasan yliopisto. Viitattu 28.10.2016, <https://www.tritonia.fi/download/gradu/7066>.

Mäkinen, A. 2007. Asiallisesti Poliisikoulusta. Poliisikoulun www-sivujen arviointia. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Viitattu 28.10.2016, <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/78470/gradu02195.pdf>.

Nielsen, J. 2012. What (Definition of Usability). Viitattu 30.9.2016, <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.

Nielsen, J. 1993. A model of the attributes of system acceptability. Usability Engineering. Academic Press.

Näkövammaisten liitto ry 2016. Tietokoneen käytön apuvälineet ja -ohjelmat. Viitattu 29.9.2016, [http://www.nkl.fi/fi/etusivu/palvelut\\_nakovammaisille/tietotekniikka/apuvälineet-ja-ohjelmat](http://www.nkl.fi/fi/etusivu/palvelut_nakovammaisille/tietotekniikka/apuvälineet-ja-ohjelmat).

OAMK 2017. Hoitotyön tutkinto-ohjelma. Yhteiset osaamisalueet. Viitattu 14.6.2017, <http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulu-tus=sai2017sp&lk=s2017&alasivu=osaamiskuvaus>.

Ovaska, S., Aula, A. & P. Marjaranta 2005. Johdatus käytettävyytutkimukseen. Teoksessa S. Ovaska, A. Aula & P. Marjaranta (toim.) Käytettävyytutkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, 1–16.

Perustuslaki 731/1999. Suomen perustuslaki. Viitattu 23.2.2017, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>.

Pohjois-Pohjanmaan sosiaali- ja terveysturvayhdistys ry 2016. Yhdistysten toimintaa ja viestintää tukeva Toimeksi.fi -verkkopalvelu uudistuu – tule mukaan testaamaan ja pilotoimaan palvelua. Viitattu 17.10.2016, <http://www.slideshare.net/Toimeksi-palvelu/toimeksifi-palvelun-yhteistykumppaniksi-trimedia-tervetuloa-testaamaan-ja-pilotoimaan-palvelua>.

Pursiainen, P. 2014. Suomen kulttuurihistoriallisten maakuntamuseoiden verkkopalvelut ja niiden käytettävyys. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto. Viitattu 28.10.2016, <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/97304/PPursiainen2014-1.pdf>.

Rahikka, A. 2013. Dialogi auttavissa verkkopalveluissa. Sosiaali- ja terveysjärjestöjen ammattilaisten kertomuksia kommunikaatiosta. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Viitattu 9.10.2016, [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41885/rahikka\\_vaitoskirja.pdf](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41885/rahikka_vaitoskirja.pdf).

Raivio, H. & Karjalainen, J. 2013. Osallisuus ei ole keino tai väline, palvelut ovat!. Osallisuuden rakentuminen 2010-luvun tavoite- ja toimintaohjelmissa. Teoksessa T. Era (toim.) Osallisuus - oikeutta vai pakkoa? Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 12–34.

Riihiaho, S. 2000. Experiences With Usability Evaluation Methods. Lisensiaatintyö. Helsinki: Teknillinen korkeakoulu.

Sininauhaliitto 2017. EMPPA, Esteetön mielenterveys- ja päihdetyö. Viitattu 16.8.2017, <https://www.emppa.fi/etusivu/>.

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.

Sosiaalialan AMK-verkosto 2016. Sosiaalialan ammattikorkeakoulutuksen kompetenssit. Viitattu 4.4.2017, <https://www.innokyla.fi/documents/1167850/5e8f1ef1-7a5b-4dfb-a629-0ea09dbfe904>.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2010. Teknologia ja etiikka sosiaali- ja terveysalan hoidossa ja hoidossa. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2011. Sosiaalisesti kestävä Suomi 2020. Sosiaali- ja terveyspolitiikan strategia. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2015. Hallitus päätti sote-uudistuksen jatkosta ja itsehallintoalueista. Valtioneuvoston tiedote 591/2015. Viitattu 28.10.2016, [http://stm.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/hallitus-paatti-sote-uudistuksen-jatkosta-ja-itsehallintoalueista](http://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/hallitus-paatti-sote-uudistuksen-jatkosta-ja-itsehallintoalueista).

Tahkokallio, P. 2009. Tulevaisuus on saavutettava. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos ja Suomen DfA-verkosto.

Tanskanen, I. & Suominen-Romberg, T. 2009. Esipuhe. Teoksessa I. Tanskanen & T. Suominen-Romberg (toim.) Esteettömästi saavutettavissa. Turun ammattikorkeakoulu, 5-7.

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos 2016. Sosiaalihuollon Kanta-palvelut. Viitattu 9.10.2016, <https://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/sosiaalihuollon-tiedonhallinta/sosiaalihuollon-kanta-palvelut>.

Terveyskylä 2017. Virtuaalisairaalanhanke. Viitattu 22.5.2017, <http://www.virtuaalisairaala2.fi>.

Tiuraniemi J. 2002. Reflektiivisyys asiantuntijan työssä. Teoksessa P. Niemi & E. Keskinen (toim.) Taitavan toiminnan psykologia. Turun yliopisto, 165-195.

Toimeksi.fi 2016a. Toimeksi 2.0. Pohjois-Pohjanmaan sosiaali- ja terveysturvayhdistys ry. Viitattu 19.9.2016, <http://www.toimeksi.fi/fi/kehittamistoiminta/kehittamisalueet/palvelujarjestelma/?hanke=toimeksi-20>.

Toimeksi.fi 2016b Tietoa sivustosta. Pohjois-Pohjanmaan sosiaali- ja terveysturvayhdistys ry. Viitattu 15.10.2016, <http://www.toimeksi.fi/fi/tietolaari/tietoasivustosta>.

Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2017. Aineistohallinnan käsikirja. Viitattu 26.3.2017, <http://www.fsd.uta.fi/aineistohallinta/fi/tutkittavien-informointi.html>.

YK 2016. Convention on the rights of persons with disabilities and optional protocol. Yhdistyneet kansakunnat. Viitattu 18.10.2016, <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>.

Valli, R. 2001. Kyselylomaketutkimus. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-Kustannus, 103–127.

Valtiovarainministeriö 2017. Saavutettavuusdirektiivi. Viitattu 2.4.2017, <http://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi>.

Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto ry 2017. Ikäteknologiakeskuksen suositukset: Näin ikäihmiset saadaan mukaan digitalisaatioon. Viitattu 14.9.2017, [http://www.valli.fi/fileadmin/user\\_upload/Julkaisut\\_pdf/Raportit\\_pdf/ikaihmiset\\_sahkoinen\\_asiointi\\_netti.pdf](http://www.valli.fi/fileadmin/user_upload/Julkaisut_pdf/Raportit_pdf/ikaihmiset_sahkoinen_asiointi_netti.pdf).

Vuorela, S. 2005. Haastattelumenetelmät. Teoksessa S. Ovaska, A. Aula & P. Majaranta (toim.) Käytettävyystudkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, 37–52.

Vuorinen, K. 2005. Etnografia. Teoksessa S. Ovaska, A. Aula & P. Majaranta (toim.) Käytettävyystudkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, 63–78.

Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014. Viitattu 23.2.2017, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20141325>.

Älli, S. & Kara, H. 2009. Saavutettavuus verkkopalveluissa. Itseopiskelumateriaali. Papunet-verkkopalveluyksikkö. Viitattu 14.9.2017, [http://papunet.net/sites/papunet.net/files/sivut/yksikko/saavutettavuus\\_verkkopalveluissa.pdf](http://papunet.net/sites/papunet.net/files/sivut/yksikko/saavutettavuus_verkkopalveluissa.pdf).

---

**WCAG 2.0 -ohjeiden sisältämät periaatteet on esitetty alla pääotsikoittain. Periaatteiden alla on muutamia esimerkkejä ohjeista kuvaamassa periaatteiden sisältöä ohjeiksi purettuna.** Teksti pohjautuu Tampereen yliopistossa tehtyyn suomennokseen WCAG 2.0 –ohjeiden luettelosta (Caldwell ym. 2011). Alkuperäisjulkaisun on tehnyt World Wide Web Consortium (W3C). Katso: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-fi/> sekä <https://www.w3.org/>.

---

Periaate 1  
**HAVAITTAVA**

Informaatio ja käyttöliittymäkomponentit pitää esittää tavoilla, jotka käyttäjä voi havaita. Periaatteeseen liittyy esimerkiksi seuraavia ohjeita (esitetty lyhennettynä):

- Sisältö on muutettavissa isokokoiseksi tekstiksi, pistekirjoitukseksi, puheeksi, symboliksi tai yksinkertaisemmaksi kieleksi. Mikäli sisältö on sellaista, ettei se ole muutettavissa niin tilalla on vähintään kuvailu. Koristelua ja muotoilua voi jättää muuntamatta.
- Aikasidonnaiselle medialle tarjotaan vastaava informaatio tekstinä, puheena, ääniselitteenä, viittomakielellä, mediavastineena.
- Sisältö tuotetaan siten, että se on mukautettavaa eli se voidaan esittää eri tavoin informaatiota tai rakennetta menettämättä.
- Helpotetaan käyttäjiä näkemään ja kuulemaan sisältö lisäämällä taustasta erottuva etuala. Ei käytetä väriä ainoana visuaalisena keinona viestinnässä. Käytetään kontrastia. Tekstin koko on muutettavissa. Välitetään informaatio ennemmin tekstinä kuin tekstiä esittävinä kuvina. Audio on kontrolloitavissa. Hiljainen taustääni, ei taustääntä tai taustäänet voi kytkeä pois päältä.
- Visuaalinen esitystapa sisältää ohjeita tekstin koosta, asetelusta, riviväleistä. Esimerkiksi tekstin kokoa voi muuttaa suuremmaksi että, lukiessa ei tarvitse vierittää tekstiä vaakasuorassa kokonäytön ikkunassa.

---

Periaate 2  
**HALLITTAVA**

Käyttöliittymäkomponenttien ja navigoinnin pitää olla hallittavia. Periaatteeseen liittyy esimerkiksi seuraavia ohjeita (esitetty lyhennettynä)

- Kaikki toiminnallisuus on käytettävissä näppäimistöltä.
- Käyttäjällä on tarpeeksi aikaa lukea ja käyttää sisältöä. Ajoitusta ei käytetä tai jos sitä käytetään niin käyttäjä voi säätää ajoitusta tai kytkeä aikarajan pois päältä. Käyttäjää varoitetaan ajan loppumisesta ja hänellä on mahdollisuus siirtää aikarajaa eteenpäin. Käyttäjä voi vaikuttaa liikkuvaan, vilkkuvaan ja vierivään informaatioon pysäyttämällä, piilottamalla tai keskeyttämällä sen. Automaattisesti päivittyvää muun sisällön kanssa rinnakkain esitettyä informaatiota voi kontrolloida.
- Käyttäjä voi lykätä tai estää keskeytykset, lukuun ottamatta hätätapauksiin liittyviä keskeytyksiä

- Istunnon keskeytyessä vanhentumisen vuoksi, data on tallessa ja käytettävissä uudelleen kirjautumisen jälkeen
- Sisältöä ei suunnitella tavalla, jonka tiedetään aiheuttavan sairauksikohtauksia. Ei käytetä mitään, joka välähtää useammin kuin kolme kertaa sekunnissa, tai välähdys on alle yleisen välähdyksen ja punaisen välähdyksen raja-arvojen.
- Käyttäjä voi navigoida, etsiä sisältöä ja määrittää sijaintinsa. Käyttäjä voi ohittaa verkkosivuilla usein toistuvat lohkot. Verkkosivuilla on otsikot, jotka kuvailevat aiheen tai merkityksen.
- Navigointijärjestys on hallittavissa siten, että fokuksen merkitys ja toimivuus säilyvät. Linkkien tarkoitus on ymmärrettävissä.
- Käytettävissä on enemmän kuin yksi tapa paikallistaa yksi verkkosivu verkkosivujen joukosta, paitsi silloin kun verkkosivu on prosessin lopputulos tai vaihe.
- Otsikot ja nimilaput kuvailevat aiheen tai merkityksen.
- Linkin tarkoitus on tunnistettavissa.
- Sisältö on organisoitu otsikoilla
- Käyttäjä saa tietoa sijainnistaan verkkosivujen joukossa.
- Kaikilla näppäimistöä käytettävillä käyttöliittymillä on käyttö-moodi, jossa näppäimistön fokusindikaattori on näkyvissä

Periaate 3  
**YMMÄRRETTÄVÄ**

Informaation ja käyttöliittymän toiminnan pitää olla ymmärrettävää. Periaatteeseen liittyy esimerkiksi seuraavia ohjeita (esitetty lyhennettynä):

- Tekstisisällöt ovat luettavia ja ymmärrettäviä. Sivustolle on ohjelmoitu oletuksena käytetty kieli, joka on tarjolla olevista kielistä käytetyin. Tarjolla on määritelmiä sanoille ja lauseille, joita käytetään poikkeavalla tai rajoitetulla tavalla. Lyhenteet ovat tarjolla myös laajennettuna tai merkitys selitettynä. Tekstistä on tarvittaessa tarjolla täydentävää sisältöä tai yksinkertaisemmin esitetty teksti.
- Verkkosivut ovat sellaiset, että niiden ilmiasu ja toiminta ovat ennakoitavissa.
- Kontekstin muuttuminen on ennakoitavissa.
- Navigointi on johdonmukaista. Navigointimekanismit esiintyvät samassa järjestyksessä toistuessaan useilla verkkosivuilla. Kontekstin muutokset käynnistyvät ainoastaan käyttäjän pyynnöstä tai muutokset on estettävissä.
- Komponentit, joilla on sama toiminnallisuus verkkosivujen joukossa, ovat johdonmukaisesti tunnistettavissa.
- Käyttäjiä autetaan välttämään ja korjaamaan virheitä. Jos syötevirhe havaitaan automaattisesti, virheellinen kohta tunnistetaan ja virhe kuvataan käyttäjälle tekstinä. Korjausehdotusta voidaan esittää käyttäjälle, jollei se vaaranna tietoturvaa tai sisällön merkitystä.
- Kun sisältö edellyttää käyttäjän syötettä, tarjolla on nimilappuja tai ohjeita.



- Käytettävissä on mekanismi informaation tarkistamiseen, vahvistamiseen ja korjaamiseen ennen lähetyksen loppuunsaattamista. Ainakin yhden näistä on oltava mahdollista, jos käyttäjälle voi verkkosivuilla seurata lakiin perustuvia sitoumuksia, taloudellisia transaktioita, muutoksia käyttäjän hallinnoimaan dataan tietovarastossa tai käyttäjän testivastauksia lähetetään.
- Saatavilla on kontekstisensitiivisiä ohjeita.
- Mikäli käyttäjän on lähetettävä informaatiota, hänellä on oltava mahdollisuus ehkäistä virheitä jollakin seuraavista tavoilla. Hän voi perua lähetyksen. Hänellä on mahdollisuus tarkistaa, korjata virheet. Hän voi vahvistaa lähettämisen tai perua sen

---

Periaate 4  
**LUJATEKOINEN**

Sisällön pitää olla riittävän lujatekoinen, jotta se voidaan luotettavasti tulkitella laajalla joukolla asiakasohjelmia, mukaan lukien avustavat teknologiat. Periaatteeseen liittyy esimerkiksi seuraavia ohjeita (esitetty lyhennettynä):

- Maksimoidaan yhteensopivuus nykyisten ja tulevien asiakasohjelmien kanssa, mukaan lukien avustavat teknologiat.
- Sivunkuvauskieliä käytetään standardoidusti.
- Käyttöliittymän ominaisuudet ovat luettavissa ja asetettavissa ohjelmallisesti sekä tieto niiden muutoksista on myös avustavien teknologioiden saatavissa.

**SOPIMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISESTA ( )**

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää Toimeksi.fi –verkkopalvelukokonaisuutta yhdessä käyttäjien kanssa. Lisätietoa hankkeesta on osoitteessa <http://www.toimeksi.fi/fi/hakukone/hakutulos/?hanke=toimeksi-20>.

Tutkimus toteutetaan käytettävyydestauksena. Aineistoa voidaan kerätä ääni-, video- tai valokuvatallenteina, muistiinpanoilla ja kyselylomakkeilla. Testitilanteessa tehdään näyttötallenne. Käytettävyydestauksen aikana tehdään ohjattuja verkkopalveluun liittyviä tehtäviä.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja tutkimuksen voi halutessaan keskeyttää.

Tutkimukseen annetut tiedot ovat luottamuksellisia. Aineistossa esiintyvien henkilöllisyys salataan kaikissa yhteyksissä, joissa aineistoa esitellään tai siihen viitataan. Henkilötiedot ja muu aineisto säilytetään toisistaan erillään.

Kerättyä tietoa voidaan käyttää Toimeksi.fi-verkkopalvelun kokonaisuuteen liittyvissä tutkimuksissa, tutkimussuunnitelmissa, opinnäytteissä, kansallisissa tai kansainvälisissä artikkeleissa ja julkaisuissa sekä konferenssi- ja seminaariesityksissä tai opetustilanteissa.

Käytettävyydestaus tehdään Oulun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden opinnäytetyönä. Käytettävyydestauksen tilaaja on Toimeksi 2.0 –hanke.

Annan luvan aineiston käyttöön edellä mainituissa tarkoituksissa.

Aika ja paikka \_\_\_\_\_

Allekirjoitus ja nimenselvennys \_\_\_\_\_

Yhteystiedot

---

---

---

Käytettävyydestäuksen tekijöiden allekirjoitukset ja nimenselvennykset

---

Marketta Heinonen

---

Johan-Antti Wahlstén

Toimeksi 2.0 –hankkeen yhteystiedot

Kukka-Maaria Berg  
Kansankatu 53, 90100 Oulu  
044 7006 237  
kukka-maaria.berg(at)kumppanuuskeskus.fi

Tytti Kurtti  
Kansankatu 53, 90100 Oulu  
044 773 7192  
tytti.kurtti(at)kumppanuuskeskus.fi

Sopimuksia on tehty kaksi samasanaista kappaletta, yksi kummallekin sopijapuolelle.

Taustatiedot ( )

1. Oletko käyttänyt Toimeksi.fi –verkkopalvelukokonaisuuden edellistä versiota?

- Olen  En ole

2. Oletko saanut koulutuksen nykyiseen versioon?

- Olen  En ole

3. Käytätkö Toimeksi.fi –verkkopalvelukokonaisuutta

- yksityishenkilönä  
 järjestön edustajana  
 muun organisaation edustajana  
 jonain muuna, minä?

---

---

4. Käytätkö tietokoneen (puhelimien / tabletin) käyttämistä helpottavaa apuvälinettä tai sovellusta?

- Kyllä  En

Mitä?

---

---

5. Millaiseksi arvioit tietotekniikkataitosi?

- erinomainen  
 hyvä  
 kohtalainen  
 heikko

6. Oletko käyttänyt WordPress –ohjelmaa?

- Olen  En ole

7. Mitä tutkintoja olet suorittanut?

---

---

---

NRO	TEHTÄVÄT
1	Mene oman alueesi sivuille: Lappilaiset.fi Mitä mieltä olet värimaailmasta? Mitä mieltä olet sisällöstä Mitä mieltä olet siitä mitä sivuilla voi tehdä? Onko jotain, jota kaipaavat lisää? Onko jotain liikaa? Tuleeko jotain muuta mieleen?
2	Siirry toimeksi.fi -sivustolle.
3	Etsi ohje rekisteröitymisestä (Tutustu palvelun käyttöohjeisiin) Lue ohje rekisteröitymisestä (Näin rekisteröidyt palveluun) Rekisteröi oma yhdistyksesi toimeksi.fi -sivustolle.
4	Kirjaudu toimeksi.fi -palveluun. Käytä kirjautumiseen testitunnusta (pilottitunnus) ja salasanaa.
5	Olet nyt kirjautunut palveluun Pilottiyhdistys -toimijana. Tarkastele kirjautuneen käyttäjän näkymää. Mitä mieltä olet värimaailmasta? Mitä mieltä olet sisällöstä Mitä mieltä olet siitä mitä sivuilla voi tehdä? Onko jotain, jota kaipaavat lisää? Onko jotain liikaa? Tuleeko jotain muuta mieleen?
6	Vaihda Pilottiyhdistys -toimijan tietoihin toimiala (esimerkiksi oman yhdistyksesi).
7	Vaihda Pilottiyhdistys -toimijan tietoihin puhelinnumero. Puhelinnumero voi olla kuvitteellinen.
8	Lisää Pilottiyhdistys -toimijan työntekijä henkilöksi palveluun. Henkilö voi olla kuvitteellinen.
9	Lisää Pilottiyhdistys -toimijalle tapahtuma täyttämällä tapahtuman ilmoittamislomake. Tapahtuma voi olla kuvitteellinen.
10	Lisää liitetiedosto tapahtuman yhteyteen. Liitetiedosto voi olla mikä tahansa valmis tiedosto (tai tee uusi tiedosto, tallenna koneellesi ja liitä se)

11	Lisää hanke Pilottiyhdistys käytettävyydestäukseen –toimijalle. Hanke voi olla kuvitteellinen.
12	Käytä hakua ja etsi Pilottiyhdistys.
13	Mitä mieltä olet Pilottiyhdistyksen omasta sivusta kansalaisnäkyvässä? Onko sivu selkeä? Onko sisältö sijoitettu selkeästi näkyviin?
14	Etsi kaikki lokakuussa 2016 Toimeksi.fi -palvelussa julkaistut uutiset.

## PALAUTELOMAKE ( )

Kumpi vaihtoehto pitää paikkansa paremmin? Voit myös kertoa, jos kumpikaan esitetyistä vaihtoehtoista ei mielestäsi ole sopiva.

1. Verkkopalvelun ulkoasu on huono / hyvä / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
2. Tehtävien tekemiseen tarvittavien asioiden havaitseminen verkkopalvelusta oli vaikeaa / helppoa / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
3. Tehtäviä tehdessä tuli usein / ei tullut lainkaan vastaan tilanteita, joissa en tiennyt miten toimia. / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
4. Verkkopalvelu on toteutettu siten, että käytettäessä tulee virheitä usein / ei lainkaan / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
5. Verkkopalvelu oli toteutettu siten, että se ohjasi tehtävien tekemistä huonosti / hyvin / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
6. Verkkopalvelu vastaa odotuksiani huonosti / hyvin / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
7. Verkkopalvelun toimintavarmuus oli huono / hyvä / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
8. Verkkopalvelun käytön oppiminen on vaikeaa / helppoa / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
9. Verkkopalvelu on hyödytön / hyödyllinen / ei kumpikaan näistä vaihtoehtoista.
10. Miten haluaisit kehittää verkkopalvelua?