



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Jonna Elovaara

Kuntien sähköisten lomakkeiden saavutettavuus

Ohjeet saavutettavien lomakkeiden toteuttamiseksi

Tekniikan ja innovaatiojohtamisen akateeminen yksikkö
Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma
Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Vaasa 2025

VAASAN YLIOPISTO**Tekniikan ja innovaatiojohtamisen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Jonna Elovaara		
Tutkielman nimi:	Kuntien sähköisten lomakkeiden saavutettavuus: Ohjeet saavutettavien lomakkeiden toteuttamiseksi		
Tutkinto:	Kauppatieteiden maisteri		
Oppiaine:	Tekninen viestintä		
Työn ohjaaja:	Juho-Pekka Mäkipää		
Valmistumisvuosi:	2025	Sivumäärä:	82

TIIVISTELMÄ:

Tämä työ käsittelee digitaalista saavutettavuutta erityisesti kuntien sähköisissä lomakkeissa. Yhteiskunnan palvelut digitalisoituvat vauhdilla. Sähköisten lomakkeiden avulla toimitetaan monia henkilökohtaisia julkisia palveluita kuten lupien ja avustusten hakemista. Kuntien sähköisiltä palveluilta edellytetään saavutettavuutta, mutta sähköisten lomakkeiden saavutettavuuteen on hyvin vähän käytännön ohjeistuksia. Lomakkeita tuottavat kunnissa pääosin henkilöt, jotka eivät ole verkkojulkaisemisen ammattilaisia, vaan toimialansa asiantuntijoita ilman erityisempää teknistä osaamista. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa ohjeet saavutettavien sähköisten lomakkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen. Samalla selvitetään, miten saavutettavuus sähköisissä lomakkeissa toteutuu ja miten asiantuntijat kokevat saavutettavuusvaatimusten toteuttamisen. Tutkimuksessa keskitytään erityisesti kognitiiviseen ja sisällön saavutettavuuteen, rajaten pois tekniset saavutettavuusohjeistukset.

Tutkimuksessa hyödynnetään suunnittelutieteellistä lähestymistapaa. Siinä suunnitellaan jokin teknologiaan liittyvä artefakti tiettyyn organisatoriseen ongelmaan. Aluksi tutustuttiin laajasti kirjallisuudessa käsiteltyihin, sekä yleisiin että sähköisiin lomakkeisiin liittyviin, saavutettavuusohjeistuksiin. Kirjallisuuskatsauksen avulla luotiin ensimmäinen versio sähköisten lomakkeiden saavutettavuusohjeistuksesta kuntien asiantuntijoille. Empiirisessä osuudessa ohjeistuksen toteutettavuutta ja hyödynnettävyyttä arvioitiin teemallisen ryhmähaastattelun avulla haastatellen ohjeen kohderyhmänä olevia kuntien asiantuntijoita. Aineiston analyysimenetelmänä käytettiin teemallista analyysiä. Analyysissä tunnistettiin olennaisia teemoja, jotka liittyvät haastateltavien näkemyksiin ja kokemuksiin saavutettavien sähköisten lomakkeiden toteuttamiseen kunnissa.

Suunnittelututkimuksen tuloksena tuotettiin aikaisempaa kirjallisuutta täydentävä ja yhdessä käyttäjien kanssa arvioitu ja muokattu ohjeistus saavutettavien sähköisten lomakkeiden toteuttamiseen. Kyseessä on 24 kohdan ohjeistus, joka sisältää neljä osa-aluetta; lomakkeen suunnittelu, sisällön muotoilu, lomakkeen ulkoasu sekä toiminnot ja vuorovaikutus. Ohjeistuksen arviointiryhmä koostui erään keskisuuren suomalaisen kaupungin sisällöntuottajista, mutta ohjeet ovat yleispäteviä myös muiden kuntien sekä sellaisten asiantuntija-sisällöntuottajien tarpeisiin, jotka eivät vastaa teknisestä toteutuksesta.

Tutkimus vahvisti olettamusta, että lomakkeita tekeville kuntien asiantuntijoille saavutettavuusvaatimukset eivät ole tuttuja ja lomakkeiden toteuttamiseen kaivataan ohjeita. Toisaalta saavutettavuuden tärkeys ymmärretään hyvin, mutta sen toteuttaminen koetaan hankalaksi. Oman työn ohessa ei ehdi perehtymään lomakkeen tekniseen toteuttamiseen, saatikka saavutettavuusasioihin riittävästi. Tärkeää olisi, että saavutettavuusohjeistukset olisivat nivottu osaksi organisaation sähköisten lomakkeiden yleistä prosessia ja ohjeistusta.

AVAINSANAT: saavutettavuus, sähköiset lomakkeet, kunnat, ohjeet, WCAG

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen tausta	7
1.2	Tutkimuksen tavoite ja rajaus	8
1.3	Tutkielman rakenne	11
2	Saavutettavuus ja siihen liittyvät ohjeistukset	12
2.1	WCAG saavutettavuusohjeistus	13
2.2	Saavutettavien verkkotekstien ohjeet	16
2.3	Selkeän kielen ja selkokielen ohjeet	18
2.4	Saavutettava suunnittelu – Design for all	22
3	Kirjallisuuskatsaus lomakkeiden käyttäjien saavutettavuushaasteista	26
3.1	Sokeat ja heikkonäköiset	26
3.2	Ikääntyneet ja kognitiivisista haasteista kärsivät	28
4	Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen toteutus	34
4.1	Suunnittelututkimus – Design Science Research	34
4.2	Aineistonkeruumenetelmä	37
4.3	Analyysimenetelmä	40
5	Tulokset	43
5.1	Ohjeistuksen ensimmäinen versio	43
5.2	Haastattelututkimuksen tulokset	49
5.2.1	Saavutettavuusvaatimusten ymmärtäminen	51
5.2.2	Saavutettavuuden toteuttaminen lomakkeissa	55
5.2.3	Ohjeistuksen arviointi ja muokkaukset	58
6	Yhteenveto ja pohdinta	66
6.1	Tutkimuksen tieteellinen ja käytännön kontribuutio	67
6.2	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	70
6.3	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusmahdollisuudet	72
	Lähteet	75

Liitteet	79
Liite 1. Teemoitettu ryhmähaastattelu	79
Liite 2. Lopullinen sähköisten lomakkeiden ohjeistus asiantuntijoille	80

Kuviot

Kuvio 1.	Saavutettavuuden osien keskeinen merkityssisältö (Voutilainen, 2023, s. 147).	10
Kuvio 2.	Selkeän kielen standardin neljä periaatetta. Mukailtu ISO-standardista 24495-1 (Öörni, 2024).	20
Kuvio 3.	Suunnittelututkimuksen viitekehys ja tutkimuskehät (Hevner ja muut, 2004; Hevner, 2007).	35
Kuvio 4.	Tutkimusprosessin vaiheet.	36
Kuvio 5.	Saavutettavuuden määrittelyyn liittyvien sisältöjen temaattinen kartta.	50
Kuvio 6.	Saavutettavien lomakkeiden toteuttamiseen liittyvä temaattinen kartta.	50
Kuvio 7.	Digitaalisten palveluiden saavutettavuuteen liittyvät tekijät.	68

Taulukot

Taulukko 1.	Verkkotekstien tuotantoon liittyvät saavutettavuusheuristiikat (mukailtu Mäkipää & Isohella, 2022).	16
Taulukko 2.	Saavutettavan sähköisen hallinnon asiointipalvelun ja verkkolomakkeiden rakentamisen sekä arvioinnin tarkistuslista (Moreno ja muut, 2018).	32
Taulukko 3.	Saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistuksen 1. versio kirjallisuuslähteineen.	45
Taulukko 4.	Kohderyhmäarvioinnin jälkeen toteutetut muutokset saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistukseen.	63

1 Johdanto

Tämä työ käsittelee digitaalista saavutettavuutta ja erityisesti kuntien sähköisten lomakkeiden saavutettavuutta. Kuntien moninaisten palveluiden tuottamisessa lomakkeilla on hyvin keskeinen rooli (Voutilainen, 2023). Niiden avulla kuntalaiset laittavat alulle erilaisia palveluprosesseja, välittävät tietoja palveluiden tuottajille, ilmoittautuvat erilaisiin tapahtumiin ja ryhmiin, hakevat avustuksia sekä tekevät erilaisia tilauksia ja varauksia. Julkisten organisaatioiden kuten kuntien sähköisiltä palveluilta edellytetään saavutettavuutta, mutta sähköisten lomakkeiden saavutettavuuteen on hyvin vähän käytännön ohjeistuksia.

Palveluiden saavutettavuutta voidaan edesauttaa verkkosivuston teknisiä ominaisuuksia kehittämällä, mutta ongelmana on, että suuri osa verkkopalveluiden saavutettavuuden toteutumisesta lepää verkkosivuston sisällöntuottajien osaamisen varassa. Käytännön kokemukseni on, että verkkosisältöä ja lomakkeita tuottavat kunnissa usein henkilöt, jotka eivät ole viestinnän tai verkkojulkaisemisen ammattilaisia, vaan toimialaansa erikoistuneita henkilöitä, jotka hyödyntävät lomakkeiden tekoon jotain annettua sovellusta tai verkkotyökalua ilman erityisempää teknistä osaamista.

Käytännössä saavutettavien verkkopalveluiden tuottamisen ohjeena ja standardina toimii Web Content Accessibility Guidelines, eli WCAG-ohjeistus, jonka pohjalta on tuotettu mm. digipalvelulain toteutumista valvovan Traficomin ylläpitämä saavutettavuusvaatimukset.fi -verkkopalvelu sekä saavutettavan julkaisemisen ja kirjallisuuden asiantuntijakeskus Celian tuottama saavutettavasti.fi -ohjesivusto. Lomakkeiden tekemiseen ohjeita täytyy kuitenkin koota eri kohdista tulkiten. Lisäksi monet ohjeista liittyvät verkkopalveluiden tekniseen toteutukseen, johon sisällöntuottajalla harvoin on osaamista tai edes mahdollisuutta vaikuttaa.

1.1 Tutkimuksen tausta

Yhteiskuntamme digitalisoituminen on ilmiö, joka vaikuttaa lähes kaikilla elämämme osa-alueilla. Digitalisaatiolla tarkoitetaan yleisesti yhteiskunnan kehitystä niin, että palvelut ja toiminnot muuttuvat digitaalisiksi. Siihen liittyy myös ihmisten käyttäytymisen ja toimintamallien muutos. Automatisoidut toiminnot korvaavat aiempia niin työssä, palveluissa kuin tuotantoprosesseissa. Teknologian kehittymisen ja kuluttajien palvelutarpeiden muuttumisen myötä myös palveluyhteiskunta digitalisoituu ja automatisoituu. Lähes kaikki kuluttajien palvelutarpeet, myös viranomaispalvelut, on nykyään mahdollista hoitaa erilaisilla digitaalisilla alustoilla. (Voutilainen, 2023, ss. 17–23).

Digitaalisilla viranomaispalveluilla viitataan hallinnon digitalisoituihin toimintoihin, joissa viranomaisen käyttää palveluiden järjestämiseen tietovarantoja tai niitä operoivia tietojärjestelmiä. Usein asiointi digitaalisen hallinnon kanssa käy juuri erilaisten sähköisten lomakkeiden avulla. (Voutilainen, 2023, s. 22) Hallinnon palvelujen digitalisoitumista on pidetty 2020-luvulla Suomessa myös tavoiteltavana asiana (Öörni, 2024, s. 16). Vuonna 2024 käynnistyi muun muassa Digi- ja väestötietoviraston edistämä Digi ensin -hanke, jossa tavoitteena on, että viranomaisten lähettämät päätökset ja tiedoksiannot välitetään sähköisiä asiointikanavia käyttäville kansalaisille ensisijaisesti digitaalisessa muodossa. Kyseinen hanke on ensimmäinen vaihe valtionhallinnon tavoitteessa siirtyä Suomessa viranomaisasiointiin digitaalisten palveluiden ensisijaisuuteen. (Valtiovarainministeriö, n.d.)

Yhteiskunnan digitalisoitumisen myötä on aiheellisesti herännyt huoli joidenkin kansalaisten, kuten ikääntyneiden, digitaalisesta syrjäytymisestä (Lindholm;Mäntynen;& Hippinen, 2020, s. 32). Vastatakseen digitalisaation aiheuttamiin syrjäytymishaasteisiin Euroopan unioni on asettanut jäsenmailleen julkisia palveluita koskevan Saavutettavuusdirektiivin (2016/2102), jota toteuttaa Suomessa Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta (306/2019). Lain perusteella kaikkien julkisten sektorin toimijoiden on varmistettava, että kaikki sen digipalvelut ovat saavutettavia huolimatta

käyttäjän vammasta tai muusta käyttöä hankaloittavasta tekijästä. (Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta 306/2019, 2019; Saavutettavuusdirektiivi 2016/2102, 2016) Digipalvelulain lisäksi saavutettavien palvelujen tarjoamiseen liittyvät muun muassa Suomen perustuslaki, Yhdenvertaisuuslaki ja Hallintolaki. (Selovuo, 2019, s. 17) Digitaalisten palveluiden saavutettavuudella pyritään takaamaan erityisiä järjestelyjä tarvitseville henkilöille pääsy mm. digitaalisiin palveluihin ja niiden sisältöihin, eli saavutettavuus on yksi osa yhdenvertaisuuden toteuttamista. (Voutilainen, 2023, ss. 127–128)

Lindholmin ja muiden (2020) mukaan ikääntyneiden digitaalisen syrjäytymisen riski on ristiriidassa EU:n saavutettavuusdirektiivin kanssa. Ikääntyneille tarjotaan koulutusta digitaalisten palveluiden käyttöön, mutta tehokkaimmaksi ehkäisykeinoksi on osoittautunut sähköisten palvelujen suunnittelu yhdessä ikääntyneiden kanssa jo suunnitteluvaiheessa. Lisäksi heidän mielestään on tärkeää keskittyä yksinkertaiseen kieleen, kuten selkokieleeseen, jonka käyttö madaltaa kynnystä ja helpottaa ikääntyneiden digitaalisten palveluiden käyttöä. (ss. 32–33).

1.2 Tutkimuksen tavoite ja rajaus

Tutkimuksen tavoitteena on koota yhteen saavutettavuuteen liittyvästä kirjallisuudesta sähköisiin lomakkeisiin liittyvät olennaisimmat tekijät ja käytännön ohjeet. Näistä johdettuna tavoitteena on tuottaa tiivistetyt ohjeet saavutettavien sähköisten lomakkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen kuntien työntekijöille, jotka tuottavat sisältöjä ja lomakkeita kuntien sähköisiin palveluihin. Tutkimuksen avulla halutaan selvittää myös, miten hyvin asiantuntijat tunnistavat saavutettavuustarpeet sekä hankkia tietoa haasteista, joita saavutettavien palvelujen käytännön sisällöntuottajat kohtaavat laatiessaan sähköisiä lomakkeita.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ohjeistuksessa, eli kansainvälisessä verkkosisällön saavutettavuusohjeistuksessa saavutettavuuskriteerit jaetaan neljään

pääperiaatteeseen, havaittavuuteen, hallittavuuteen, ymmärrettävyyteen ja toimintavarmuuteen (World Wide Web Consortium W3C, 2019b). Voutilainen (2023) näkee havaittavuuden ja ymmärrettävyyden liittyvän digitaalisen palvelun sisältöihin ja hallittavuuden sekä toimintavarmuuden puolestaan palvelun käyttöliittymiin ja navigointiin (Voutilainen, 2023, s. 147). Saavutettavuutta tarkastellaan usein myös johonkin vammaan tai toimintarajoitteeseen liittyen. Fyysinen saavutettavuus, josta usein käytetään termiä esteettömyys, liittyy henkilön fyysiseen vammaan tai kykyyn käyttää vaikkapa raajojaan ja saavutettavuus eri aistein puolestaan liittyy aistivammiin, kuten näkö- tai kuulovammaan. Lisäksi yksi saavutettavuuden osa-alue on kognitiivinen saavutettavuus, jolla viitataan esim. muistin, oppimisen, ymmärtämisen ja hahmottamisen haasteisiin. Tämä osa-alue saavutettavuudesta jää usein vähälle huomiolle, koska sen määrittelemisen ja yksiselitteinen mittaaminen on hankalampaa kuin esimerkiksi fyysisen saavutettavuuden. (Leskelä, 2019)

Verkkolomakkeiden tekijöillä on usein hyvin vähän mahdollisuuksia vaikuttaa palvelun hallittavuuteen tai toimintavarmuuteen, eli toisin sanoen teknisiin ominaisuuksiin. Tekninen toimintaympäristö tai työkalu lomakkeen tuottamiseen tulee heille usein annettuna ja sisältö on tuotettava työkalun mahdollistamilla elementeillä. Tässä työssä keskitymmekin erityisesti sähköisten lomakkeiden kognitiiviseen saavutettavuuteen sekä Voutilaisen (2023) erittelemiin *sisältöjen* saavutettavuuteen, eli WCAG-ohjeistuksen havaittavuuden ja ymmärrettävyyden kriteereihin, kuten kuviossa 1 on esitetty.



Kuvio 1. Saavutettavuuden osien keskeinen merkityssisältö (Voutilainen, 2023, s. 147).

Saavutettavuutta tarkastellaan tutkimuksessa lisäksi erityisesti näkövammaisten ja ikääntyneiden näkökulmasta. Saavutettavuudesta hyötyy jokainen verkon käyttäjä, mutta ensisijaisesti se koskee kaikenlaisia aistivammoja sekä motoristen ja kognitiivisten toimintojen haasteita. Selovuo (2019) toteaa, että tyypillisesti verkkopalveluiden saavutettavuutta toteutetaan erityisesti sokeiden tai näkövammaisten tarpeita ajatellen. Tämä on ymmärrettävää, koska verkkopalveluiden käyttö olisi heille täysin mahdotonta, ellei saavutettavuutta olisi niissä otettu huomioon. (s. 14–15) Lomakkeiden saavutettavuutta on tästä syystä myös tutkittu eniten näkövammaisten näkökulmasta.

Väestö ikääntyy ja useimpien kuntienkin palveluiden käyttäjistä iso osa on ikääntyneitä. He ovat myös niitä, jotka eniten kipuilevat digitaalstuvan maailman kanssa ja uusien toimintatapojen haltuunotto voi olla valtava kognitiivinen haaste (Lindholm ja muut, 2020). Tämän tutkimuksen perusolettamus on, että helppokäyttöiset ja saavutettavat digitaaliset palvelut vähentäisivät merkittävästi ikääntyneiden digitaalisten palveluiden käyttökynnystä ja kognitiivista kuormaa. Samalla se voisi vähentää kasvokkaisen asiakaspalvelutyön ja puhelinpalvelun tarvetta (Leskelä, 2019, s. 54).

Ohjeiden soveltuvuutta käytäntöön testataan yhden keskisuuren suomalaisen kaupungin sisällöntuottajien haastatteluissa.

1.3 Tutkielman rakenne

Kahdessa seuraavassa luvussa tulen esittelemään teoriataustaa ja kirjallisuutta saavutettavuudesta ja saavutettavista lomakkeista. Luku kaksi (2) keskittyy saavutettavuuteen yleensä ja esittelee saavutettavuuteen liittyvää kirjallisuutta ja erityisesti ohjeistuksia ja suunnittelumalleja, jotka liittyvät saavutettavien verkkopalveluiden tekemiseen. Luvussa kolme (3) puolestaan sukellaan tarkemmin saavutettavista lomakkeista tehtyyn tutkimuskirjallisuuteen. Ensisijaisesti tarkastelun alla ovat tutkimusartikkelit, joissa on tarkasteltu sähköisten palveluprosessien ja lomakkeiden saavutettavuutta näkövammaisten tai heikkonäköisten sekä ikääntyneiden näkökulmasta.

Luvussa neljä (4) esitellään tässä opinnäytetyössä käytettävä suunnittelututkimuksen (Design Science Research) -tutkimusprosessi ja siihen liittyvät erilaiset tutkimuksen vaiheet ja menetelmät. Suunnittelututkimuksessa kirjallisuuskatsauksen perusteella tehdään alustava saavutettavuusohjeistus, artefakti, kuntien verkkopalveluiden sisällöntuottajille. Tämän ohjeistuksen toteutettavuutta arvioidaan ja muokataan loppukäyttäjien kanssa käytävien ryhmähaastatteluiden perusteella. Tulososiossa (luku 5) esitellään kirjallisuuden avulla muodostettu ohjeistus sekä ryhmähaastattelun tulokset ja analyysi. Tulosten merkitystä sekä ohjeistuksen onnistumista suhteessa tutkimuksen tavoitteeseen pohditaan luvussa kuusi (6). Samalla käsitellään tutkimuksen kontribuutiota tieteellisellä ja käytännön tasolla, pohditaan tutkimuksen rajoitteita, rajauksia sekä esitetään suositeltavia jatkotutkimusaiheita.

2 Saavutettavuus ja siihen liittyvät ohjeistukset

Lomakkeiden voidaan katsoa olevan palveluita tai tuotteita siinä missä kuin vaikkapa verkkosivustot, mobiilisovellukset tai pysäköintialueen lippuautomaatti. Käyttäjä (lomakkeen täyttävä) käyttää palvelua/tuotetta toteuttaakseen jonkun tehtävän. Erityisesti digitaalisten tuotteiden ja palveluiden kohdalla puhutaan nykypäivänä paljon niiden käytettävyydestä ja niitä halutaan suunnitella käyttäjälähtöisiksi (Öörni, 2024).

Kari Selovuo (2019, s. 12) mukaan sivuston tai sovelluksen käytettävyys voidaan arvioida sen perustella, miten helppoa ja ymmärrettävää sen käyttö on. Käytettävyysstandardin ISO 9241-11 määritelmässä käytettävyys tarkoittaa tuloksellisuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä, eli miten hyvin käyttäjä saavuttaa tavoitteensa tuotteen avulla (effectiveness), kuinka paljon aikaa ja voimia tehtävän suoritus vaatii (efficiency) ja kuinka miellyttävää tuotteen käyttö käyttäjältä on (satisfaction) (Öörni, 2024, s. 34).

Saavutettavuus puolestaan määritellään usein ominaisuudeksi, joka tekee jostain tiedosta, toiminnosta tai tuotteesta ymmärrettävän, mielekkään ja käyttökelpoisen mahdollisimman monelle (Horton & Quesenbery, 2013, Selovuo, 2019). Saavutettavuus on keskeinen käytettävyyteen vaikuttava tekijä ja se tuo käytettävyyteen vahvasti käyttäjälähtöisyyden näkökulman. Tuote voi olla käytettävä yleisellä tasolla, mutta saavutettavuuden näkökulmasta kuitenkin jollekin käyttäjäryhmälle täysin mahdoton tai hankala käyttää. (Voutilainen, 2023)

Saavutettavuuteen liittyy myös esteettömyyden käsite. Esteettömyyteen viitataan yleensä, kun kyseessä on ympäristön fyysiset esteet tai henkilön fyysisiin ominaisuuksiin (liikuntakyky, aistivammat) liittyvät tekijät (Selovuo, 2019). Esteettömyys ja saavutettavuus ovat monelta osin päällekkäisiä käsitteitä, mutta käytännössä esteettömyyttä käytetään viitattaessa rakennettuun fyysiseen ympäristöön ja saavutettavuutta puolestaan, kun kyseessä on abstraktimmat asiat kuten tiedon saavutettavuus sekä digitaalisten palveluiden saavutettavuus (Voutilainen, 2023).

2.1 WCAG saavutettavuusohjeistus

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) on verkkosisällön saavutettavuusohjeistus, jonka on kehittänyt kansainvälinen web-standardeihin keskittynyt voittoa tavoittelematon järjestö World Wide Web Consortium (W3C). WCAG-ohjeistusta käytetään laajasti eri maiden saavutettavuuslainsäädännön ja -vaatimusten, kuten EU:n saavutettavuusdirektiivin perustana. Näin ollen myös Suomen saavutettavuuslain vaatimukset perustuvat WCAG 2.1 -ohjeisiin, joka on ohjeistuksen viimeisin versio vuodelta 2018. (Traficom, n.d.)

Saavutettavuuden kokonaisuus on kuitenkin hyvin monimuotoinen kokonaisuus. Ehdottomia kriteereitä sille, mikä on saavutettavaa ja mikä ei, on lähes mahdotonta sanoa. Se mikä on eduksi toiselle käyttäjälle, voi toiselle olla haitta. (Selovuo, 2019, s. 20) WCAG ohjeistus ohjaa erityisesti teknisen saavutettavuuden toteutumiseen ja takaa tietyn perustason saavutettavalle verkkopalvelulle. WCAG kriteereitä noudattamalla sisältöä voidaan käyttää erilaisilla avustavilla teknologioilla ja erilaisista rajoitteista huolimatta käyttäjät pääsevät käsiksi sisältöön sekä voivat käyttää toimintoja. Sisällöt myös toistuvat oikein eri päätelaitteilla. (Traficom, n.d.) WCAG-kriteerien toteutumisen voi todentaa teknisesti käytetystä koodista, kuten esimerkiksi käytettyjen värien riittävä kontrasti tai palvelussa käytetyn kielen merkintä koodissa sisällön tulkintaa varten. Kognitiivisen saavutettavuuden kokonaisuuksiin WCAG-kriteerit eivät kuitenkaan juurikaan anna ohjausta (Leskelä, 2019).

Digitaalisten palveluiden saavutettavuus koostuu WCAG-ohjeiden mukaan neljästä periaatteesta, havaittavuudesta, ymmärrettävyydestä, hallittavuudesta ja toimintavarmuudesta. Tämän lisäksi siinä on saavutettavuudelle määritelty kolme tavoitetasoa; A, AA ja AAA. Jokaisen periaatteen toteutumiseksi on asetettu ohjeet, jotka muodostuvat eri tason onnistumiskriteereistä. Lain edellyttämä minimitaso on keskimääräinen AA-taso. (Selovuo, 2019, ss. 23-24 ja 57-58)

WCAG:n ensimmäisen pääperiaatteen mukaan sivun tulee olla havaittava. Havaittavuuden merkityssisältö on, että tiedot ja käyttöliittymän osat on esitettävä käyttäjille tavoilla, jotka he voivat havaita, vaikka käyttäisivät esim. avustavaa teknologiaa (Voutilainen, 2023). Tämän periaatteen toteuttamiseksi on neljä ohjetta, 1) tekstimuotoisen vaihtoehdon tarjoaminen ei-tekstuaaliselle sisällölle, 2) tekstityksen tai muun vaihtoehtoisen esitystavan tarjoaminen multimedia- / videosisällöille, 3) mukautuvan sisällön luominen niin, että se voidaan esittää eri keinoin ilman, että sisällön merkitys muuttuu sekä 4) sellaisen sisällön luomista, jonka käyttäjien on helppo nähdä ja kuulla (Selovuo, 2019, ss. 58 ja 61-68).

WCAG:n toinen peruseriaate hallittavuus tarkoittaa, että käyttöliittymien osien ja navigoinnin on oltava hallittavia erilaisilla ohjelmistoilla ja apuvälineillä (Voutilainen, 2023). Apuväline voi olla esimerkiksi näppäimistö, jolla navigoimista on voitava hallita. Ohjeena on antaa käyttäjille riittävästi aikaa sisällön käyttämiseen sekä välttää sisältöä, joka välähtelee tai liikkuu niin, että se voi aiheuttaa kohtauksia tai muita fyysisiä reaktioita. Käyttäjää tulee avustaa löytämään tarvitsemansa sisältö ja tiedostamaan sijaintinsa sivulla tai verkkopalvelun sisällössä sekä lisäksi helpotettava syötteiden antamista ilman näppäimistöä. (Selovuo, 2019, ss. 58 ja 69-82)

Ymmärrettävyyden merkitys WCAG-ohjeistuksessa on se, että sisällön ja käyttöliittymän toiminnan on oltava ymmärrettävässä muodossa ja käsitettäviä myös erilaisilla avustavilla ohjelmistoilla (Voutilainen, 2023). Ohjeina on tehdä tekstistä luettavaa ja ymmärrettävää sekä sivun tai sivuston ulkoasusta ja toiminnoista sellaista, että ne ovat ennakoitavissa. Lomakkeiden kannalta keskeinen ohje tähän periaatteeseen liittyen on avustaa käyttäjiä välttämään ja korjaamaan virhetilanteita esimerkiksi syötteiden tunnistamisen, korjausehdotusten ja kenttien nimiöinnin sekä ohjeiden avulla. Tärkeän ja velvoittavan informaation käsittelyn yhteydessä tulee toteutua vähintään joku seuraavista: Lomakkeen lähetys on voitava peruuttaa, käyttäjälle tarjotaan mahdollisuus virheiden korjaamiseen tai käyttäjälle näytetään yhteenveto annetuista syötteistä ja

tarjotaan mahdollisuus tietojen muuttamiseen ennen tietojen lopullista lähettämistä. (Selovuo, 2019, ss. 58, 83-90)

Toimintavarmuus puolestaan tarkoittaa, että sisällön on oltava riittävän toimintavarma, jotta erilaiset ohjelmistot ja sovellukset, mukaan lukien avustavat teknologiat, voivat tulkita sisältöä luotettavasti sekä nyt, mutta myös tulevaisuudessa. (Voutilainen, 2023; Selovuo, 2019, s. 58)

Lomakkeiden saavutettavuuteen liittyen Web Accessibility Initiative (WAI) on julkaissut WCAG-ohjeita täydentävän tutoriaalini helppokäyttöisten online-lomakkeiden luomiseen (World Wide Web Consortium W3C, 2019a). Tutoriaali sisältää seitsemän pääperiaatetta, joiden sisällä esitetään WCAG-ohjeiden mukaiset kriteerit saavutettaville lomakkeille.

Seitsemän pääkonseptia ovat:

1. Ohjausobjektien eli lomakekenttien ohjelmallinen merkitseminen (Labeling Controls),
2. Lomakkeen ohjausobjektien eli lomakekenttien ryhmittely (Grouping Controls),
3. Lomakkeen täytön ohjeistaminen (Form Instructions),
4. Käyttäjän antaman syötteen vahvistaminen ja virheiden korjausohjeet (Validating Input),
5. Virheistä tai onnistuneista suoritteista annetut ilmoitukset käyttäjälle (User Notifications),
6. Pitkien lomakkeiden jakaminen useammalle sivulle (Multi-page Forms) sekä
7. Mukautettavien ohjausobjektien (lomakekenttien) tarjoaminen (Custom Controls).

Tutoriaalissa todetaan lisäksi, että käyttäjät suosivat lyhyitä lomakkeita, joten niissä kannattaa pyytää vain aivan välttämättömät tiedot. Aikarajaa lomakkeen täyttämiseen ei myöskään tulisi lisätä, mikäli se ei ole toiminnallisuuden kannalta välttämätöntä. Mikäli aikarajaus on, käyttäjän pitäisi pystyä jatkamaan sitä itse. (World Wide Web Consortium W3C, 2019a)

2.2 Saavutettavien verkkotekstien ohjeet

Juho-Pekka Mäkipää ja Suvi Isohella (2022) ovat ottaneet esiin, että olemassa olevat saavutettavuusohjeet kattavat laajasti erilaisia teknisiä ohjeita verkkosisältöjen saavutettavuuden parantamiseen. Suurin osa verkkosivustojen vuorovaikutuksesta tapahtuu edelleen kuitenkin tekstisisällön välityksellä, johon teknisiä ohjeita on haastavaa soveltaa. Tähän puutteeseen vastaten Mäkipää ja Isohella kehittivät verkkotekstien saavutettavuuteen liittyvät täydennykset verkkosisällön saavutettavuusohjeisiin. Verkkotekstien saavutettavuusheuristiikat (15 kpl) on jaettu tekstin muotoiluun, rakenteeseen ja sisältöön liittyviin kokonaisuuksiin ja ne on esitetty taulukossa 1. (Mäkipää & Isohella 2022)

Taulukko 1. Verkkotekstien tuotantoon liittyvät saavutettavuusheuristiikat (mukailtu Mäkipää & Isohella, 2022).

Ohje	Selite	Kategoria
1) Korosta tärkeitä asioita sanallisesti. Voit lisäksi käyttää myös lihavointia tai värejä mutta älä käytä vahvennusta osoittaaksesi otsikoita	Lukija voi myös pelkästään kuunnella tekstisi, jolloin esimerkiksi lihavointi tai värit jäävät huomaamatta.	Muotoilu
2) Käytä verkkosivun tekstissä kirjasinkokoa 18pt ja otsikoissa 22pt-26pt riippuen otsikkotasosta.	Suuremmat kirjasinkoot parantavat luettavuutta näytöltä luettaessa.	Muotoilu
3) Suosi päätteettömiä fontteja kuten Verdanaa ja Arialia.	Päätteetön fontti on suoraviivainen ja tasainen, joten se on näytöllä tarkka ja helppolukuinen. Verdana on yksi verkkomaailmassa eniten käytetyistä fonteista ja yleisesti miellyttävin. Arial on hieman nopealukuisempi.	Muotoilu
4) Kun luettelet asioita, käytä luettelomerkkejä tai numeroita, pyri välttämään monitasoisia luetteloita.	Luettelemalla ja numeroimalla tärkeitä asioita autat lukijaa sisällön hahmottamisessa. Monitasoiset luettelot voivat näyttää sekavilta.	Muotoilu
5) Tee tekstistä ilmavaa. Määrittele reilut rivivälit ja tekstikappaleiden välit.	Luettavuus helpottuu, jos riviväli on 1.5- kertainen ja tekstikappaleiden välit 2- kertaisia kirjasinkokoon nähden.	Muotoilu

Ohje	Selite	Kategoria
6) Tasaa teksti vasemmalle.	Vasemmalle tasatun tekstin rivien loput erottuvat toisistaan, jolloin riviltä toiselle siirtyminen on helpompaa.	Muotoilu
7) Huomioi tekstin ja taustan välinen kontrasti.	Parantaaksesi luettavuutta voit käyttää tekstin taustaväriä esimerkiksi lämpimien värien vaaleita sävyjä.	Muotoilu
8) Käytä otsikkotasoja (H1, H2 jne.) johdonmukaisesti ja vältä pitkälle meneviä alaotsikkotasoja, esimerkiksi 1.1.1.1 jne.	Älä käytä otsikkotasoja pelkästään fontin koon suurentamiseksi. Otsikkotasot on tarkoitettu kuvaamaan otsikkorakennetta. Niiden merkitseminen on tärkeää muun muassa ruudunlukulaitteen käyttäjille.	Rakenne
9) Jos lisää tekstiisi kuvan, joka sisältää informaatiota, kerro kuvan sanoma tekstissä. Tällöin ruudunlukulaitteen käyttäjä saa saman informaation.	Mikäli et selitä kuvaa tekstissä, voit avata kuvan sisällön noin 100 merkin alt-tekstissä (kuvan ominaisuuksissa). Alt-teksti näkyy kuvan tilalla, jos kuvaa ei jostain syystä voida näyttää.	Rakenne
10) Erotta linkin teksti sinisellä ja alleviivattuna sekä anna linkille selkeä ja merkityksellinen nimi.	Nimeä linkki toiminnan mukaan (esim. "siirry kalenteriin"). Näin nimi kertoo mihin linkki johtaa.	Rakenne
11) Käytä selkeää ja yksinkertaista kieltä.	Käytä tuttuja, jokapäiväisiä sanoja. Vältä ammattisanastoa mahdollisuuksien mukaan.	Sisältö
12) Avaa tai selitä lyhenteet ja lyhennesanat ensimmäisellä kerralla.	Lyhenteet ja lyhennesanat (esim. Kela) on syytä kirjoittaa auki tekstiin. Poikkeuksena ovat vakiintuneet lyhenteet, joita ei välttämättä edes tunnusteta auki kirjoitettuna (esimerkiksi dvd).	Sisältö
13) Kerro tärkein informaatio ensin. Jos tekstisi on pitkä, laadi siitä lyhyt tiivistelmä sivun alkuun.	Kun tärkein asia on ensimmäisenä tai tekstin alussa on tiivistelmä, on sivun sisällön hahmottaminen helpompaa.	Sisältö
14) Suosi lyhyitä lauseita ja vältä monimutkaisia lauserakenteita.	Lyhyet lauseet auttavat lukijaa sisällön ymmärtämisessä. Ilmaise yksi tärkeä asia yhdessä lauseessa.	Sisältö
15) Jos puhuttelet lukijaa, käytä sinä-muotoa.	Näin lukija tuntee, että teksti on tarkoitettu juuri hänelle.	Sisältö

2.3 Selkeän kielen ja selkokielen ohjeet

Kuten edellisissä kappaleissa olemme todenneet, kognitiivinen saavutettavuus ja verkkosisältöjen ymmärrettävyys jää melko vähälle huomiolle virallisissa verkkosisällön saavutettavuusohjeistuksissa.

Saavutettavuuden ja erityisesti sisältöjen ymmärrettävyyden näkökulmasta selkeän kielen ja selkokielen merkitys on korostunut kaikissa julkisissa palveluissa. Nykyihmisen arkea vaivaa infoähky ja yksittäisiin asioihin keskittyminen on vaikeaa. Samalla muuta kuin suomea äidinkielenään puhuvien osuus väestöstä kasvaa. Yhteiskunta vaatii yhdenvertaisuutta kaikille, mutta samalla se digitalisoituu, mikä aiheuttaa ongelmia erityisesti kasvavalle ikääntyneiden joukolle. Lisäksi erityisesti yritysten kohdalla kilpailu kiristyy, mikä ajaa niitä kehittämään parempaa asiakas- ja käyttäjäkokemusta. Tämä heijastuu myös viranomaispalveluille asetettuihin odotuksiin. Kaikki edellä mainittu johtaa siihen, että palveluista ja niiden teksteistä on pakko tehdä selkeämpiä ja ymmärrettävämpiä. (Öörni, 2024)

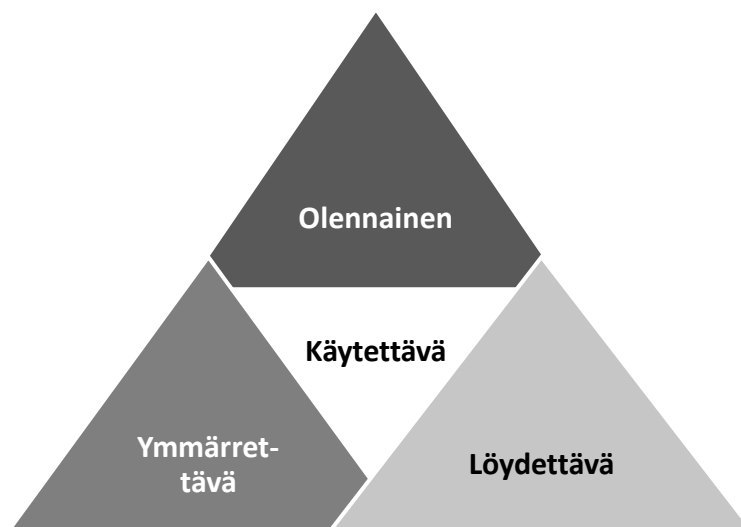
Jotta tuotteita voidaan ymmärtää ja käyttää, niissä käytetään tekstiä ja kieltä välittämään informaatiota. Näin ollen täytyy puhua myös tekstin selkeydestä ja tekstin kognitiivisesta saavutettavuudesta. (Öörni, 2024) Jenni Saarilahti toteaa Avaimet selkokieleen -oppaassa (Sainio, 2022, s. 131) arkemme olevan täynnä erilaisia kyselyjä ja lomakkeita, joiden avulla kerätään olennaista tietoa yhteiskunnastamme ja yksilöt voivat erilaisten hakemusten avulla laittaa alulle sekä edesauttaa olennaisia itseä koskevia päätöksiä. Tällaisten asioiden kanssa olisi tärkeää, että sisältö tulee varmasti ymmärretyksi oikein, eikä lomakkeen täyttäminen aiheuttaisi lisätuskaa jo ehkä entuudestaan vaikeaan asiaan. Selkeä ja yksiselitteinen kieli edesauttaa Saarilahden mukaan asiaa.

Leealaura Leskelä ja Auli Kulkki-Nieminen (2015, s. 98) katsovat lomakkeiden tekstien olevan hallinnollisia tekstejä ja näin ollen kuuluvan informoivien tekstien luokkaan, joiden tarkoitus on joko jakaa tietoa tai saada henkilö toimimaan tietyllä tavalla. Hallinnollisia tekstejä ja viranomaisten virkakieltä yleensä pidetään hyvin vaikeana, se ei

lähde asiakkaan näkökulmasta ja siinä vilisee vaikeita ilmauksia sekä viranomaisen erikoiskieltä. (Leskelä & Kulkki-Nieminen, 2015, s. 98) Syynä tähän osittain on se, että Informoivissa teksteissä tiedon tulee yleensä olla tarkkaa, oikeaa ja ajankohtaista. Tämä taas on usein ristiriidassa selkeän kielen tiiviin esittämistavan kanssa. Toisaalta lomakkeilla ilmaisutapa on usein jopa liiankin tiivis. Lomakkeen tekstit ja kysymykset saattavat sen täyttäjistä siksi tuntua hajanaisilta sekä yhteenkuulumattomilta. Lisäksi varsinkin paperille painettujen lomakkeiden asettelu on usein niin tiivis, että vastaukset menevät väärille riveille tai vastaukselle varattu tila ei riitä suurelle käsialalle. Selkeille lomakkeille olisi myös hyvä saada mahtumaan lukijaa ohjaavia ja motivoivia lauseita. (Leskelä & Kulkki-Nieminen, 2015, ss. 100–113)

Monet ihmisryhmät hyötyvät selkokielen käytöstä julkishallinnossa. Selkokeskuksen 2019 tekemän Selkokielen tarvearvion mukaan Selkokieltä tarvitsee Suomessa noin 11–14 % väestöstä (Sainio, 2022). Maahanmuuton ja ikääntymisen myötä sen tarve kasvaa jatkuvasti. Selkokieltä tarvitsevat henkilöt jaetaan usein kolmeen ryhmään. Synnynnäinen ja pysyvä selkokielen tarve on henkilöillä, joilla on jokin kehitysvamma tai muu neurologinen häiriö kuten autismikirjo, lukivaikeus tai ADHD. Elinaikana syntynyttä selkokielen tarvetta aiheuttavat mm. muistisairaudet sekä aivovauriota seuraava afasia. Näiden lisäksi on väliaikaista selkokielen tarvetta muun muassa maahanmuuttajilla, mielenterveyskuntoutujilla ja pitkäaikaissairailta. Selkokielen tarvetta lisää myös heikkenevä lukutaito, erityisesti nuorten ja nuorten aikuisten keskuudessa. (Leskelä, 2019, s. 97–106)

Selkokieli ei ole oma kielensä vaan suomen yleiskielen supistettu muoto, joka on tehty rakenteeltaan ja sanastoltaan yksinkertaisemmaksi sekä konkreettisemmaksi ja sitä kautta helpommaksi ymmärtää ja lukea. Yleiskielen ja selkokielen raja on häilyvä. Helppo yleiskieli ja toisaalta vaativa selkokieli voivat muistuttaa hyvin paljon toisiaan. (Leskelä, 2019, s. 93–96) Yleiskieltä voidaan siis helpottaa merkittävästi selkokielen ohjeita noudattamalla, vaikka selkokieltä virallisesti ei tavoiteltaisikaan.



Kuvio 2. Selkeän kielen standardin neljä periaatetta. Mukailtu ISO-standardista 24495-1 (Öörni, 2024).

Selkeän kielen ISO-standardin mukaan tekstin selkeys muodostuu neljästä periaatteesta, jotka on kiteytetty kuviossa 2. Ensimmäinen periaate ”olennainen” viittaa kohderyhmän tarvitsemaan tietoon. Tätä varten kohderyhmän tarpeet ja taidot tulee tuntea. Toinen periaate ”löydettävä” viittaa olennaisten asioiden helppoon löytymiseen sisällöstä ja kolmas periaate ”ymmärrettävä” tarkoittaa sitä, että löydetyt tiedot on helppo ymmärtää. Neljäs periaate ”käytettävä” toteutuu kolmen aiemman periaatteen myötä. (Öörni, 2024)

Leealaura Leskelän (2019) mukaan selkokielen perusohjeena voidaan pitää sitä, että teksti ottaa eri tavoin huomioon lukijan ja hänen näkökulmansa, siinä ei ole mitään turhaa ja se pysyy otsikon lupaamassa aiheessa (olennainen). Lisäksi tekstissä on käytetty lukijoille tuttua sanastoa, hankalat termit on selitetty konkreettisesti (ymmärrettävä) ja vaikeat kielen rakenteet, kuten lauseenvastikkeet, on karsittu pois. Lauseet ja virkkeet ovat lyhyitä ja ne on luontevasti sidottu toisiinsa (ymmärrettävä ja löydettävä). Lukijan motivoimiseksi tekstistä kannattaa tehdä myös visuaalisesti helppolukuista väliotsikoiden ja esimerkiksi listausten avulla (löydettävä). (Leskelä, 2019, s. 110)

Yleisohjeiden pohjalta on muokattu erillisiä tekstilajikohtaisia selkokielen ohjeita, koska esimerkiksi kaunokirjallisuuden ja vaikkapa päätöstekstin tarpeet ovat hyvin erilaisia.

Kehitysvammaliiton Oppimateriaalikeskus Opiken tuottamassa Avaimet selkokieleen teoksessa (Sainio, 2022, ss. 126–141) selkokielisessä kyselyssä tulee kiinnittää huomiota erityisesti seitsemään seikkaan:

1. Kyselyllä tai lomakkeella tulee olla yksiselitteinen nimi tai otsikko
2. Kyselyn esittelytekstissä vastaajalle täytyy kertoa, mihin asiaan kysely liittyy ja miksi vastaaminen on tärkeää. Siinä tulee kertoa myös, kuka on kyselyn tekijä, mihin tuloksia käytetään ja mistä saa apua tai lisätietoa. Jos kyselyssä on erillisiä osioita, niiden tarkoitus on myös syytä esitellä.
3. Vastaajan opastaminen kysymysten yhteydessä ja etenemisessä kysymyksestä toiseen. Anna Selkeät ohjeet vastaamiseen.
4. Vastausvaihtoehtojen sekä -asteikkojen loogisuus ja selkeys.
5. Sisällön/kysymysten ymmärrettävyys sekä käytettyjen sanojen selkeys ja yksiselitteisyys. Tuo vastausvaihtoehdot yleiseltä tasolta vastaajan tasolle.
6. Kyselyn selkeä lopetus, niin että vastaaja tietää vastanneensa kaikkiin kysymyksiin sekä miten vastaukset lähetetään ja milloin viesti on lähtenyt.
7. Yhteenveto ohjeista toistuu eri kysymysten kohdalla

Eeva Öörnin (2024) mukaan käytettävyydessä, tekstin selkeydessä ja kognitiivisessa saavutettavuudessa on kaikissa kyse siitä, miten tuote/teksti huomioi lukijansa, hänen ominaisuutensa ja ympäröivät olosuhteet. Tekstin kognitiivisen saavutettavuuden näkökulma huomioi hänen mukaansa erityisesti myös ne lukijat, joille lukeminen ja luetun ymmärtäminen on tavallista vaikeampaa. Selkeä kieli ja selkokieli ovat täten työkaluja saavutettavampien ja käytettävämpien palveluiden ja paremman asiakaskokemuksen tuottamiselle. (Öörni, 2024)

2.4 Saavutettava suunnittelu – Design for all

Saavutettavuuden ja käytettävyyden käsitteet viittaavat ominaisuuteen tai tuotteen laatuun, eli miten helppoa tai tehokasta jonkun tuotteen käyttäminen on tai pääseekö siihen ylipäätään käsiksi (Horton & Quesenbery, 2013, s. 3). Tuotteen ominaisuuden lisäksi näkökulma saavutettavuuteen voi olla saavutettavuutta tarvitsevan henkilön tai hänen rajoitteensa kuten motorinen tai kognitiivinen haaste, näkö- tai kuulovamma ja mielenterveysongelmat (Firth, 2019). Lisäksi, kun kyse on jonkun tuotteen ominaisuudesta tai laadusta, on otettava huomioon myös se, miten saavutettavia tuotteita suunnitellaan. Saavutettavalle suunnittelulle on useita erilaisia käsitteitä, jotka vaihtelevat ammattialan, kulttuurin ja muiden intressien mukaan: ”design for all”, ”universal access”, ”inclusive design”, ”accessible design”, ”barrier-free-design” jne. Kaikissa on kuitenkin pohjimmiltaan kyse siitä, että tavanomaisten tuotteiden ja palveluiden suunnitteluprosessissa otetaan huomioon laajemman ihmisjoukon tarpeet niin, että niitä voivat käyttää laaja käyttäjäkunta, mukaan lukien esim. ikääntyneet ja vammaiset henkilöt (Persson ym. 2015). Saavutettavan tuotteen suunnitteleminen vaatii siis enemmän kuin vain tiettyjen ominaisuuksien toteuttamista ja vaiheiden läpikäymistä. Se vaatii suunnittelun näkökulman muuttamista käyttäjälähtöiseksi. Organisaation ja visuaalisuuden sijasta suunnittelun lähtökohdaksi olisi asetettava käyttäjät ja heidän tavoitteensa. (Gilbert, 2019, ss. 2, 83)

Sarah Horton ja Whitney Quesenbery kirjassaan *A web for everyone* (2013, ss. 4-5) toteavat, että vastaus tuotteen parhaan saavutettavuuden takaamiseksi on ottaa haltuun saavutettavan suunnittelun käytäntöjä. Horton ja Quesenbery esittävätkin saavutettavan verkkosovelluksen suunnitteluun yhdeksän suunnitteluperiaatetta, joiden kivijalkana toimivat WCAG-ohjeistus, Universal Design -periaatteet sekä suunnitteluajattelu (*Design Thinking*):

1. Ihminen ensin: Suunnittelussa jokaisen käyttäjän tarpeet tulee pitää päällimmäisenä mielessä.
2. Selkeä päämäärä ja hyvin määritellyt tavoitteet: hyvin suunniteltu on puoliksi tehty ja se näkyy myös käyttäjälle käytön miellyttävyytenä ja helppoutena.

3. Toimiva, yleisiin standardeihin perustuva rakenne: vakaa, toimintavarma ja turvallinen rakenne luo käyttäjien luottamusta.
4. Helppo ja toimiva vuorovaikutus: tuotetta voi käyttää helposti eri vuorovaikutustavoilla, tekniikoilla ja laitteilla.
5. Yksiselitteiset navigointipolut: Käyttäjän ei tarvitse käyttää aikaa ja energiaa tuotteen tai palvelun käyttötapaan tai navigointiin.
6. Siisti ja yksinkertainen esittämistapa, joka tukee palvelun merkitystä: Käyttäjä ymmärtää helposti käytetyt elementit.
7. Selkeä kieli, joka helpottaa ymmärtämistä ja kannustaa vuorovaikutukseen.
8. Saavutettava media, joka tukee erilaisia aisteja: Kuka tahansa voi ymmärtää ja käyttää eri tiedostomuodoissa esitetyn informaation.
9. Yleismaailmallinen käytettävyys: Kun käyttäjien tarpeet on ennakoitu, he ilahtuvat, jos he voivat keskittyä omaan kokemukseensa ja päämääränsä toteuttamiseen. (Horton & Quesenbery, 2013)

Jokainen Hortonin ja Quesenberyn (2013) periaate sisältää eri määrän siihen liittyviä ohjeita. Osa ohjeista on teknisluonteisia, mutta joukosta on poimittavissa lukuisia ohjenuoria myös sisällön suunnittelijalle. Ihminen ensin -periaate on kirjoittajien mukaan lähtökohta kaikille muille periaatteille. Suunnittelun lähtökohtana on aina ihminen, jolle verkkopalvelua tehdään. Esimerkiksi julkisten palveluiden lomakkeet ovat usein portteja palveluihin, joista voi olla kiinni kansalaisen toimeentulo, yhteiskunnallinen osallistuminen, sosiaalinen hyvinvointi, terveys, asuminen tai muut henkilökohtaiset asiat. Suotavaa olisi, että henkilö olisi tällaisissa tilanteissa huomioitu palvelun käytön ja toiminnan suunnittelussa. Suunnittelijan ei kannata olettaa, vaan tuntea tuotteen/palvelun käyttäjät. (Horton & Quesenbery, 2013, s. 11–34)

Selkeä päämäärä ja hyvin määritellyt tavoitteet voidaan tavoitteen kirkastamisen jälkeen kiteyttää sisällön tekijän kannalta neljään strategiaan: 1) poista kaikki ylimääräinen, ei-välttämätön ja käyttäjää kuormittava sisältö, 2) järjestä ja ryhmittele elementit loogiseen järjestykseen, 3) piilota tai siirrä syrjään elementit, jotka eivät ole aivan välttämättömiä

jokaiselle tai jotka sotkevat näyttöä sekä 4) siirrä ei-välttämättömiä toimintoja tai elementtejä muille sivuille. (Horton & Quesenbery, 2013, s. 37–48) Selkeän esittämistavan periaate täydentää tätä tärkeiden asioiden korostamisella, sisällön palastelulla ymmärrettäviin kokonaisuuksiin, luetteloiden ja taulukoiden käyttämisellä silloin, kun tarkoituksenmukaista sekä helposti luettavan fontin, riittävän suuren rivivälin ja tyhjä tila käyttäminen asiakokonaisuuksien välissä.

Toimivan ja standardeihin perustuvan rakenteen periaatteen osalta sisällöntuottajan kannattaa paneutua Hortonin ja Quesenbryn (2013) mukaan mm. tekstin rakenteisiin, otsikkohierarkiaan ja käyttää näihin järjestelmän sisältämiä tyyliohjeita. (s. 51–64) Helppoa vuorovaikutusta puolestaan sisällöntuottaja voi edesauttaa tuottamalla käyttäjälle riittävät ohjeet siitä, miten tuote tai palvelu toimii. Lomakkeissa tämä voi tarkoittaa sitä, että opastaa mikä on oikea vastauksen muoto tai mitä sisältöä avoimessa vastauksessa tarkalleen ottaen haetaan, miten lomakkeella siirrytään eteen- ja taaksepäin jne. (Horton & Quesenbery, 2013, s. 67–86) Periaate voi tarkoittaa myös esimerkiksi tyyppillisten ja käyttäjille tutujen lomakekenttien ja vastausasteikkojen käyttöä. Yksiselitteisten navigointipolkujen periaatteessa viitataan osittain samantyyppisiin asioihin: Tutut elementit auttavat ymmärtämään palvelun ympäristöä ja navigoimaan siinä. Tekstien, painikkeiden ja ohjeiden tulisi puhua samaa kieltä visuaalisten vihjeiden kanssa. Lisäksi pitkät lomakkeet tai sivustot tarvitsevat sisällysluettelon tai sivukartan, joka auttaa käyttäjää ymmärtämään ympäristöään ja kokonaisuuden kontekstia. (Horton & Quesenbery, 2013, s. 89–99)

Selkeän kielen periaatteita on käsitelty tässä työssä edellisessä kappaleessa. Saavutettavan median periaatteeseen liittyvät ohjeet mm. kuvien ja videoiden tekstivastineista ja tekstityksistä sekä visuaalisten vihjeiden muotoilusta. Värit eivät saa olla ainoa merkityksen antaja ja toisaalta ohjeet on hyvä antaa visuaalien lisäksi myös tekstimuodossa. (Horton & Quesenbery, 2013, s. 151–172) Yleismaailmallisen käytettävyyden periaatteessa Horton ja Quesenbery (2013, s. 175–190) ohjeistavat vielä muun muassa olemaan käyttäjiä kohtaan informatiivinen ja avulias mahdollisimman

oikea-aikaisesti sekä ottamaan vammaiset henkilöt mukaan palvelun kehittämistyöhön ja tekemään käytettävyystestejä. (Horton & Quesenbery, 2013)

3 Kirjallisuuskatsaus lomakkeiden käyttäjien saavutettavuushaasteista

3.1 Sokeat ja heikkonäköiset

Ensimmäinen mielikuva, joka ihmisillä nousee mieleen saavutettavuudesta, on usein se, miten sokeat ja heikkonäköiset voivat käyttää digitaalisia tuotteita (Selovuo, 2019, s. 14). Tämä ei ole mikään ihme. Suomen näkövammarekisterin mukaan (Näkövammaisten liitto ry, 2022) Suomessa on noin 55 000 näkövammaista, joista suuri osa on iäkkäitä ja heikkonäköisiä. Täysin sokeiden osuus kaikista näkövammaisista on noin 22 %. Näiden lisäksi erilaisia tilastoimattomia näköongelmaisista on paljon enemmän (Selovuo, 2019, s. 14). Hakami ja Al-Aama (2023) viittaavat Maailman terveysjärjestön (WHO) raporttiin, että maailmassa on vähintään kaksi miljardia heikkonäköistä henkilöä ja tämä määrä kasvaa koko ajan. Heikkonäköisyyden muodot ovat moninaiset. Yleisimmin se ilmenee heikkona terävyytenä, näkökentän rajoittuneisuutena, korostuneena valoherkkyytenä, värisokeutena sekä heikentyneenä kykyä erottaa kontrasteja (Firth, 2019, s. 56–57).

Sala ym. (2024) ovat tutkimuksensa yhteydessä todenneet, että erityisesti heikkonäköisillä on haasteita verkkolomakkeiden täyttämässä ja samalla juuri verkkolomakkeet ovat keskeisessä roolissa, kun kerätään tietoa erilaisten palvelujen käyttäjiltä. Näkövammaisille ne kuitenkin ovat edelleen lähes mahdottomia täyttää (Hakami & Al-Aama, 2023). Tuoreessa Näkövammaisbarometrissa (2025) saavutettavuusongelmista erilaisissa verkkopalveluissa ilmoitti kokeneensa 75 % vastaajista, jotka vastasivat barometriin verkkolomakkeella. Puhelinhaastattelussa vastanneista saavutettavuusongelmia oli kokenut 41 %. Jälkimmäisessä ryhmässä verkkopalveluita ylipäänsä käytettiin vähemmän. Verkkolomakevastaajien keskuudessa toiseksi eniten (50 % verkkolomakevastaajista) saavutettavuusongelmia koettiin viranomaisten verkkopalveluissa. (Näkövammaisten liitty ry., 2025)

Salan ym. (2024) tutkimuksessa tuli esiin, että lomakkeiden täyttämässä tapahtui virheitä erityisesti kahdentyyppisissä tilanteissa. Kun vaadituissa kentissä ei ollut sisältöä tai kun annettu informaatio oli väärässä muodossa. Heikkonäköisille kriittisiä näkökulmia ovat erityisesti käyttäjähuomautukset (virheviestit) sekä syötetyn datan validointi/vahvistaminen. Tutkijat esittivät täydennyksenä WAI:n (World Wide Web Consortium W3C, 2019a) seitsemän lomakekriteerin tutoriaaliin pakollisten kenttien merkintää. (Sala ym. 2024)

Hakami ja Al-Aama (2023) kehittivät näkövammaisten tarpeisiin vastaavan Verkkolomakkeiden saavutettavuusohjeistukset (Web Form Accessibility Framework for the Visually Impaired, WAFI). WAFI-ohjeita hyödyntämällä rakennetut verkkolomakkeet olisivat näkövammaisille nopeampia sekä helpompia täyttää niin, että tapahtuvien virheiden määrä vähentyisi. WAFI-ohjeistus sisältää viisi pääkohtaa, joiden alla on vaihteleva määrä ohjeita:

1. Lomakkeen ulkoasun yleiset suunnitteluohjeet
 - a. määrittele käytetty kieli lomakkeen html-koodissa,
 - b. sijoita lomakkeen kentät yhteen palstaan niin, että looginen ylhäältä alas etenemistapa säilyy,
 - c. sijoita kenttien selitteet yläpuolelle tai ennen sisältökenttiä,
 - d. ryhmittele kentät teknisesti ja sisällöllisesti loogisiin ryhmiin,
 - e. käytä Sans Serif -fontteja ja vähintään pistekokoa 12,
 - f. normaalin leipätekstin ja sen taustan kontrasti tulee olla vähintään 7:1 ja suurikokoisen tekstin vähintään 4.5:1.
2. Ohjeet tiedon syöttämisen helpottamisen menetelmistä
 - a. käytä tiedon syöttämisen automatisointia, esimerkiksi ladattavan tiedoston avulla,
 - b. käytä puheentunnistusta vaihtoehtona tiedon syöttämisessä,
 - c. tiettyä muotoa vaativien tietosisältöjen oikean muodon varmistamiseksi tulisi käyttää monivalintoja (esim. pvm.), IP-osoitteeseen pohjautuvaa GP-paikannusta, tai esim. tasoihin jaettua maa-kaupunki-alue -valintaa,

niin että ylemmän tason valinnan jälkeen esiin tulee vain sen alla olevat vaihtoehdot. Puhelinnumeroon tulee lisätä valmiiksi maakoodi ja vihje halutusta formaatista.

3. Ohjeet virheiden ilmoittamiseen sekä virheiden korjaamisen helpottamiseen
 - a. lomakkeen lähettämisen onnistumisesta tai epäonnistumisesta on ilmoitettava virhesivun otsikossa,
 - b. oikein täytetyt kentät tulee piilottaa virhesivulla.
 - c. virheestä tulee huomauttaa heti enterin painamisen jälkeen,
 - d. virheestä tulee huomauttaa heti, kun käyttäjä on lopettanut vastauksen kirjoittamisen,
 - e. Kun käyttäjä on painanut lähetä-painiketta, häntä on huomautettava virheestä ja linkitettävä virheviesti oikeaan lomakkeen kenttään.
4. CAPTCHA-testiin vaihtoehdoksi kuuloon ja puheentunnistukseen perustuvaa testimuotoa.
5. Lisäksi harkittavat ohjeet saavutettavuuden parantamiseksi
 - a. lomakkeen täyttämiseen on annettava sanallisia ohjeita.
 - b. anna riittävästi aikaa lomakkeen täyttämiseen tai mahdollinen istunnon aikakatkaisu tulee olla käyttäjän säädettävissä.
 - c. lomakkeella tulisi olla työkalu lomakkeen ulkoasun (fontin koko ja väriteema) muokkaukseen.
 - d. näytä käyttäjälle vastausten yhteenveto lomakkeen täyttämisen jälkeen ennen lomakkeen lopullista lähettämistä. (Hakami & Al-Aama, 2023)

3.2 Ikääntyneet ja kognitiivisista haasteista kärsivät

Suurin ryhmä, jolle saavutettavista palveluista on hyötyä, ovat henkilöt, joilla on heikentyneet kognitiiviset toiminnot. Nämä voivat liittyä kielen ymmärtämiseen, visuaalisen informaation ja tilan ymmärtämiseen sekä hahmottamiseen, tai keskittymiseen ja muistiin. Haasteet voivat olla tulosta esimerkiksi avoverenkierron häiriöistä, muistisairaudesta tai oppimiseen ja hahmottamiseen liittyvistä synnyntäisistä

haasteista. (Selovuo, 2019, s. 15) Yksilön ja verkkopalvelun käyttäjän näkökulmasta saavutettavuustarpeet koostuvatkin usein hyvin erilaisista saavutettavuushaasteiden kombinaatioista. Iäkkäillä ihmisillä nämä usein yhdistyvät lisäksi muihin saavutettavuushaasteisiin, kuten näkö- ja kuulovammoihin ja motorisiin ongelmiin.

Kasvava ikääntyvien kansalaisten joukko ja toisaalta yhteiskunnan lisääntyvät digitaaliset palvelut ovat haastaneet useita tutkijoita etsimään ratkaisuja ikääntyneiden kokemuksiin saavutettavuusongelmiin digitaalisissa julkisissa palveluissa. Moneyn ja muiden (2011) DIADEM-tutkimuksessa (Delivering Inclusive Access to Disabled and Elderly Members of the community) kartoitettiin ikääntyneiden julkisten verkkopalveluiden lomakkeilla kohtamia haasteita kolmessa Euroopan maassa. Tutkimuksen tuloksista johdettiin 23 kohtaa käsittävät sähköisen hallinnon verkkolomakkeiden suunnitteluohjeet, jotka vastaavat ikääntyvän väestön tarpeita. Nämä 23 ohjetta asettuvat viiden keskeisen haasteita aiheuttavan teeman alle, jotka ovat avustaminen ja ohjeistaminen, luottamus, ulkoasu, teknologia ja kieli. Tutkimuksen tulokset saivat vahvistusta vertailtaessa niitä aiempaan samaan aiheeseen liittyviin tutkimustuloksiin sekä yleisiin verkkosisällön ohjeistuksiin. (Money ja muut, 2011)

Money ja muut (2011) huomauttavat, että ikääntyneet ovat usein muita käyttäjiä epävarmempia teknologian käyttäjiä, joten ohjeiden ja (tietyissä ongelmatapauksissa myös henkilökohtaisen) avun olemassaolo helpottaa lomakkeen täyttämistä. Epävarmuus omista taidoista näkyy myös teknologia-teeman ohjeissa. Iäkkäät pelkäävät seurauksia virheellisistä vastauksista ja toivoisivat voivansa harjoitella vastaamista turvallisessa ympäristössä. Iäkkäillä myös luottamus teknologian toimivuuteen ja tietojen käsittelytapaan korostui. Ulkoasuun liittyvät haasteet kytkeytyvät erityisesti ikääntyneiden liikkuvuuden, aistien sekä kognitiivisten kykyjen heikkenemiseen. Miten pystyy tulkitsemaan ja ymmärtämään lomakkeella olevat elementit, jos käyttöliittymä ei ole ns. arkipäivää. Ulkoasuun liittyvissä ohjeissa on fonttien koon ja värien käytön lisäksi mm. ohjeita esimerkkien ja lomakkeen yleissilmäyksen tarjoamiselle sekä pakollisten

kenttien merkitsemiselle. Iäkkäät kokevat usein myös lomakkeissa käytetyn kielen ja termit liian monimutkaisena ja vaikeana.

DIADEM-ohjeet (Money ym., 2011)

Avustaminen ja ohjaus

DIADEM1. Avun saatavuus varmistettava

DIADEM2. Avun kieli oltava helppoa

DIADEM3. Esimerkit. Mukaan todellisia arjen esimerkkejä, millaista tietoa kaivataan

DIADEM4. Positiivinen palaute (oikein täytetystä kentästä)

DIADEM5. Salasanan asettamisen opastus

DIADEM6. Oikea-aikainen ohjaus. Mahdollisesti yhteystieto, josta kysyä apua

Luottamus

DIADEM7. Turvallisuuden tunteen vahvistaminen. (henkilökohtaisen informaation säilytys ja kenellä pääsy)

DIADEM8. Vakaa sessio ja standardi (ei muuttuva) formaatti

Ulkoasu

DIADEM9. Fontin koko tarpeeksi iso

DIADEM10. Harkittu värien käyttö. Ei merkityksiä väreihin.

DIADEM11. Tekstin väri. Mieluiten tumma teksti vaalealla pohjalla.

DIADEM12. Tosielämän esimerkit kenttien yhteydessä (esim. puhelinnumerot)

DIADEM13. Pakollisten kenttien merkintä ja erottaminen ei-pakollisista

DIADEM14. Ei liikkuvia tai välkkyviä elementtejä, kuvaa tai tekstiä

DIADEM15. Tarjoa yhteenveto tai kartta kyselystä. Esimerkiksi yhteenveto sisällöstä lomakkeen alussa tai muu lomakkeen vaiheiden esitys.

DIADEM16. Tarkoituksenmukainen väljä asettelu ja ryhmittely

DIADEM17. Kysymysten relevanssi ja logiikka. Sisältäen myös automaattisen kenttien täytön, jos johonkin kysymykseen on jo vastattu.

Teknologia

DIADEM18. Mahdollisuus kyselyn harjoitteluun

DIADEM19. Vahvista käyttäjän tunnetta, että vastauksia voi muokata, eikä mokaaminen aiheuta ongelmia.

DIADEM20. Mahdollisuus muistiinpanojen tekeminen näytöllä lomakkeen täytön yhteydessä.

Kieli

DIADEM21. Yksinkertaiset lauseet ja rakenne

DIADEM22. Harvinaisten termien välttäminen

DIADEM20. Termien sanasto tai termien selittäminen, mikäli niitä on pakko käyttää.

Jo ennen DIADEM-tutkimusprojektia Lines ja muut (2007) olivat esittäneet suunnitteluohjeita ikääntyneiden verkkolomakkeiden muotoilulle. Suurin osa näistä ohjeista sisältyvät myös DIADEM-ohjeisiin, mutta lisäksi he esittivät, että verkkolomakkeilla tulisi olla 'tallennus ja paluu' -vaihtoehto, joka mahdollistaisi osittain täytetyn lomakkeen tallentamisen ja sen jatkamisen myöhemmin. Toisena lisäyksenä hieman edelliseen liittyen Lines kumppaneineen ehdottivat myös, että käyttäjälle tulisi ilmoittaa heti lomakkeen alussa, jos vastaamiseen tarvitaan jotain erityisiä tietoja valmiiksi kerättynä tai saatavilla. Näin vastaaminen ei turhaan pitkittyisi keskeytyisi tietojen haun vuoksi. (Lines ja muut, 2007)

Edellisten lisäksi maininnan arvoinen on myös Sayagon ja muiden (2012) esittämä tutkimustulos, että sellaiset verkkolomakkeiden suunnittelustrategiat, jotka vähentävät iäkkäiden käyttäjien kognitiivista kuormaa, ovat erityisen merkittäviä, jos halutaan tehdä verkkolomakkeista saavutettavia. Esimerkiksi yleisesti suunnittelussa huomioidulla ikonien parantamisella tai suurentamisella ei heidän tutkimuksensa mukaan ole juurikaan merkitystä saavutettavuuteen. Yksi keskeinen kognitiivisen kuorman vähentämisen tapa verkkolomakkeilla on Sayagon ja muiden (2012) mukaan pakollisten kenttien ilmaiseminen muulla tavoin kuin asteriksilla (*), mieluiten erottamalla pakolliset ja vapaaehtoiset kentät omiin kysymyslohkoihin. (Sayago ja muut, 2012)

Ulla Tiirilä (2020, s. 301) on jakanut julkisten palveluiden asiointiprosessin asiakkaan kannalta kolmeen eri vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on tieto ja tietoisuus itselle tarpeellisesta avusta, palvelusta ja/tai etuudesta. Toinen vaihe on etuuden/palvelun/avun hakeminen ja kolmas Päätöksen saaminen. Jokaiseen vaiheeseen liittyy erityisesti ikääntyneillä erilaisia viestinnällisiä elementtejä ja haasteita palveluiden saavutettavuudessa. Asiointiprosessin toinen kohta sisältää usein

lomakkeita, hakemuksia ja niihin liitettäviä liitteitä, joita on osattava täyttää ja hyödyntää viranomaisen haluamalla tavalla. Hallinnon asiakkaiden kynnysteoriassa viitataan rekisteröinti- ja kompetenssikynnyksiin, jotka syntyvät, kun asiakaan on osattava oikealla ja ymmärrettävällä tavalla ilmaisemaan asiansa viranomaiselle. Jo asiantiprosessi rekisteröitymisineen ja sähköisine tunnistautumisineen voi olla vaikea ymmärtää, saatika lomakkeen oikeanlainen täyttäminen ja liitteiden lisääminen. (Tiililä, 2020, ss. 301-310)

Moreno ja muut (2018) viittasivat tähän julkisen hallinnon asiointiprosessiin tutkimuksessaan, jossa he tarkastelivat asiointipalveluiden saavutettavuutta kokonaisuudessaan. He havaitsivat, että saavutettavuutta on tutkimuksissa tarkasteltu lähinnä yksittäisten lomakkeiden saavutettavuuden kannalta. Heidän mukaansa myös saavutettavan e-asioinnin ohjeistukset kirjallisuudessa viittaavat käytännössä yksittäisiin lomakkeisiin, ei sähköiseen asiointiin kokonaisuudessaan. Moreno kollegoineen kokosivat eri maiden kansallisista e-asioinnin suunnittelumalleista saavutettavuuteen liittyviä kohtia ja yhdistivät ne lomakkeisiin viittaavien WCAG-kriteereiden kanssa. Näin syntyi tarkistuslista saavutettavan sähköisen hallinnon asiointipalvelun ja verkkolomakkeiden rakentamiselle sekä arvioinnille. Tutkijat korostavat sen tärkeyttä, että tarkistuslista ei perustu pelkästään WCAG-kriteereihin, vaan ottaa huomioon myös koko asiointiprosessin suunnittelun, joka vaikuttaa saavutettavuuteen lomakkeilla, mutta myös koko prosessin aikana. (Moreno ja muut, 2018)

Taulukko 2. Saavutettavan sähköisen hallinnon asiointipalvelun ja verkkolomakkeiden rakentamisen sekä arvioinnin tarkistuslista (Moreno ja muut, 2018).

Tarkistuskohdan nimi	Selite
1) Aloitussivu	Kaikilla sähköisillä palveluilla on oltava selkeä aloitussivu, lukuun ottamatta niitä sähköisiä palveluita, joihin ei pääse ilman kutsua.
2) Edistymisen seuranta	Tarjoa indikaattori, jonka avulla ihmiset voivat tietää, mitä prosessin vaihetta he ovat suorittamassa. Tämä rohkaisee käyttäjiä jatkamaan ja saattamaan prosessin loppuun.
3) Vahvistussivu / -sivut	Kerro käyttäjälle, että prosessi on valmis ja mitä seuraavat vaiheet ovat.

Tarkistuskohdan nimi	Selite
4) Palautesivu(t)	Kaikissa valtion sähköisissä palveluissa on oltava lomake, jossa käyttäjä voi ilmaista kokemuksensa sähköisestä palvelusta.
5) Tarkista vastauksesi sivu	Sivun avulla käyttäjä voi lukea kirjoittamansa, jos hän haluaa korjata joitain kysymyksiä.
6) Lomakkeen rakenne	Suunnittele etukäteen kaikki e-palveluun tulevat kysymykset. Suunnittele ensin yleisimmät tapaukset. Muista lisäksi antaa selkeä tavoite jokaiselle askeleelle.
7) Virheen tunnistaminen	Jos syöttövirhe havaitaan automaattisesti, virheellinen kohde tunnistetaan ja virhe kuvataan käyttäjälle tekstinä.
8) Virheiden korjausehdotukset	Jos syöttövirhe havaitaan automaattisesti ja korjausehdotukset ovat tiedossa, ehdotukset välitetään käyttäjälle, ellei se vaaranna sisällön turvallisuutta tai tarkoitusta.
9) Vastausohjeet (koodissa ja/tai auki selitettynä)	Kohdistusmerkinnät (koodissa) tai ohjeet annetaan, kun sisältö vaatii käyttäjän syötteitä.
10) Näppäimistöselaus mahdollinen	Pääsy palvelun kaikkiin toimintoihin tulee varmistaa sekä näppäimistön että hiiren kautta.

4 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen toteutus

4.1 Suunnittelututkimus – Design Science Research

Tämän tyyppisissä tutkimusongelmissa, jossa aiotaan suunnitella jokin teknologiaan liittyvä artefakti tiettyyn organisatoriseen ongelmaan, on Hevnerin ja muiden (2004), Peffersin ja muiden (2007) sekä Gregorin ja Hevnerin (2013) mukaan perusteltua hyödyntää suunnittelutieteen lähestymistapaa. Käytän tutkimuksessa hyväkseni Peffersin ja muiden (2007) luomaa suunnittelututkimuksen kuusiportaista tutkimusmenetelmää, Design Science Research Method. (Peffers ja muut, 2007)

Tietojärjestelmien tutkimuskenttä on kaksitahoinen. Alalla suositaan toisaalta käyttäytymistieteellistä tutkimusta, jonka tavoitteena on kehittää ja vahvistaa tai todentaa teorioita sekä selittää ja ennakoida ihmisten ja organisaatioiden käyttäytymistä. Käyttäytymistieteen tutkimukset informoivat tutkijoita ja ammattilaisia ihmisten, organisaation ja teknologian vuorovaikutuksesta, jota tulee hallita, että tietojärjestelmät toimisivat tehokkaasti. Toisaalta tehokkaasti toimivien järjestelmien taustalle tarvitaan myös suunnittelutieteen tutkimusta, joka laajentaa ihmisten ja organisaatioiden mahdollisuuksien rajoja, soveltamalla ja rakentamalla uusia innovatiivisia artefakteja. (Hevner ja muut, 2004)

Suunnittelu (design) viittaa sekä prosesseihin/toimintaan että tuotteisiin (artifact). Prosessit tuottavat artefakteja ja artefaktien arviointi johtaa uusiin prosesseihin. Näin ollen syntyy kehämäinen jatkumo, jossa vuorotellen tuotetaan uutta tietoa artifaktin soveltuvuudesta sovellusalueen tarpeisiin ja toisaalta uudistetaan tietopohjaa aihealueen teorioista ja tehokkaista menetelmistä. Hevner ja muut (2004) sekä myöhemmin Hevner (2007) ovat kuvanneet tätä käsitteellistä viitekehystä oheisessa kuviossa 3 kolmen tutkimuskehän avulla. Tutkimusprojektin keskiössä on *suunnittelukehä*, joka pitää sisällään itse artifaktin muotoilun ja arvioinnin. Molempien tulee olla jatkuvassa vuorovaikutuksessa ja perustua sekä käytännön kontekstiin että

2. Määrittele ratkaisun tavoitteet. Päätele ratkaisun tavoitteet ongelman määrittelystä ja tiedosta, mikä on mahdollista ja toteutettavissa.
3. Suunnittelu ja kehitys. Luo artefakti. Halutun toiminnallisuuden ja rakenteen toteuttaminen.
4. Esittely. Havainnollista artefaktin käyttöä yhden tai useamman ongelman ratkaisemiseen (esim. simulointi tai tapaustutkimus).
5. Arviointi. Tarkkaile ja mittaa, kuinka hyvin artefakti tukee ongelman ratkaisua. Arvioidaan artefaktia sekä suhteessa asetettuihin tavoitteisiin että havaittuihin tuloksiin artefaktin käytöstä. Arvioinnin päätteeksi voidaan päättää, palataanko takaisin vaiheeseen 3 parantamaan artefaktin tehokkuutta vai jatketaanko eteenpäin vaiheeseen 6.
6. Viestintä. Kommunikoi ongelman tärkeydestä, artefaktista, sen hyödyllisyydestä ja uutuudesta, sen suunnittelun tarkkuudesta ja tehokkuudesta tarkoituksenmukaisille yleisöille.

(Peffer ja muut, 2007)



Kuvio 4. Tutkimusprosessin vaiheet.

Tutkimusprosessini etenee kuviossa 4 esitetyllä tavalla. Aivan aluksi olen tunnistanut ongelman ja määritellyt ratkaisun tavoitteita. Sen jälkeen itse tutkimusprosessissa tehdään kirjallisuuskatsaus tutkimuksista ja muusta kirjallisuudesta, jotka liittyvät saavutettavuuteen, saavutettavuusohjeistuksiin sekä saavutettaviin sähköisiin

lomakkeisiin. Tämä osuus löytyy luvuista 2 ja 3. Kirjallisuuden perusteella muodostetaan ensimmäinen versio saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeista. Kirjallisuudesta ohjeeseen valitaan tutkimuksen rajauksen mukaan lomakkeiden sisältöön, eli havaittavuuteen ja ymmärrettävyyteen, sekä kognitiiviseen saavutettavuuteen liittyvät ohjeet.

Tutkimusprosessin kolmannessa vaiheessa toteutetaan tutkimuksen empiirinen osuus. Artefakti, eli kirjallisuuden perusteella luotu sähköisten lomakkeiden ohjeistus, esitellään ryhmälle erään kunnan asiantuntijoita, jotka tuottavat sähköisiä lomakkeita kunnan digitaalisiin palveluihin. Teemoitetussa ryhmähaastattelussa käydään läpi asiantuntijoiden käsityksiä saavutettavuudesta, tarpeita saavutettavuusohjeistukselle sekä haasteista tuottaa saavutettavaa sisältöä. Samalla haastateltavat arvioivat luodun ohjeistuksen toteutettavuutta, ymmärrettävyyttä ja sisältöä. Neljännessä vaiheessa ryhmähaastattelujen aineisto analysoidaan teemallisella analyysillä, jonka perusteella ohjetta muokataan tarvittavin osin. Lopuksi esitellään tulokset ja lopullinen ohje.

4.2 Aineistonkeruumenetelmä

Kirjallisuuden perusteella tuotettu ensimmäinen versio saavutettavien lomakkeiden ohjeesta esitellään sen oletetuille käyttäjille, eli erään keskisuuren suomalaisen kaupungin verkkosisällön ja sähköisten lomakkeiden tuottajille. Heidän kanssaan toteutettavissa teemallisissa ryhmähaastatteluissa tarkastellaan ohjeiden toteutettavuutta, ymmärrettävyyttä ja kattavuutta. Siinä siis testataan ja arvioidaan tutkimuksen yhteydessä toteutettavaa artefaktia, eli saavutettavien lomakkeiden ohjetta, sen todellisilla käyttäjillä. Artefaktin arvioinnissa on kyse nimenomaan artefaktin, eli ohjeen käyttäjien kokemuksesta ja kyvystä hyödyntää siitä saamaansa informaatiota, eli halutaan arvioida sitä, miten hyvin käyttäjien mielestä artefakti toimii käyttökontekstissaan (Venable ja muut, 2016). Tähän tarkoitukseen haastattelu on oiva tutkimusmenetelmä.

Tämän tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä käytetään siis teemahaastattelua, joka toteutetaan ryhmähaastatteluna. Tutkimusvaiheen tarkoituksena on tarkastella saavutettavien lomakkeiden ohjeiden toimivuutta todellisten ohjeiden käyttäjien kannalta. Teemahaastattelun teemojen lähtökohtana ovat ohjeiden ymmärrettävyys, ohjeiden toteutettavuus ja ohjeiden kattavuus.

Haastattelu kuuluu laadullisen tutkimuksen menetelmiin, jossa kohdetta pyritään tarkastelemaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi ja muut, 2009, ss. 160-164). Erilaisista haastattelutyypeistä hyödynnetään erityisesti teemahaastattelua, joka Hirsjärven ja muiden (2009, ss. 208-209) mukaan on metodi, jonka avulla tutkittavien näkökulmat ja huomiot voidaan saada hyvin esiin. Myös Sarajärvi & Tuomi (2018) pitävät järkevänä kysyä ihmisiltä itseltään, jos halutaan tietää, mitä tämä ajattelee ja miten tai miksi toimii juuri tietyllä tavalla (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Haastattelun avulla käyttäjille voidaan antaa myös mahdollisuus tuoda esiin itseään ja aihetta koskevia asioita, joita tutkija ei ole osannut ottaa huomioon (Hirsjärvi ja muut, 2009).

Haastattelun tyypit voidaan erottaa toisistaan esimerkiksi niiden strukturointiasteen perusteella. Ääripäitä edustavat strukturoitu ja toisaalta strukturoimaton, eli avoin haastattelu. Siihen väliin asettuvat puolistrukturoitu ja teemahaastattelu. (Puusa, 2020a) Teemahaastattelu on lähempänä avointa kuin strukturoitua haastattelua. Siinä kysymykset eivät ole valmiiksi muotoiltuja, vaan haastattelu etenee etukäteen mietittyjen, tutkimuskirjallisuuteen perustuvien, tai tutkijan muulla tavoin selvittämien, olennaisten teemojen varassa, joihin voi liittyä myös joitain tarkentavia kysymyksiä. Anu Puusan (2020a) mukaan teemahaastattelussa juuri teemojen suunnittelu on tutkimusprosessin yksi tärkeimmistä vaiheista. Teemojen avulla ilmiö puretaan osaluokkiin, joiden sisältöä ja merkitystä tutkija pyrkii ymmärtämään esittämiensä kysymysten avulla. Teemat varmistavat, että tutkija saa tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimusongelman kannalta merkityksellistä tietoa, kun keskustelu keskittyy tutkimuksen kannalta oikeisiin ja ongelman kannalta keskeisiin seikkoihin (Puusa, 2020a).

Ryhmähaastattelusta puhutaan, kun haastattelutilanteessa on useampi kuin yksi haastateltava. Ryhmähaastattelua kannattaa Puusan (2020a) mukaan hyödyntää silloin, kun tutkittavaan kysymykseen halutaan löytää tutkittavien yhteinen kanta. Se sopii hänen mukaansa myös yhteisten sääntöjen ja ihanteiden tutkimiseen. Ryhmähaastattelussa parhaimmillaan ryhmän jäsenet pohtivat asioita yhdessä, jopa ilman tutkijan tai haastattelijan puuttumista keskustelun kulkuun. Lopputuloksena vuorovaikutusprosessin seurauksena voi syntyä ryhmän yhteinen näkemys jostain käsitellystä aiheesta. Ryhmähaastattelulla voidaankin tavoittaa sekä yksilöiden tulkintoja käsiteltävästä aiheesta, että ryhmän kollektiivisia käsityksiä niistä. (Puusa, 2020a)

Haastatteluun valittiin viisi erään keskikokoisen kaupungin työntekijää, jotka ovat työnsä ohessa tuottaneet sähköisiä lomakkeita kaupungin verkkopalveluun. Haastateltavat edustavat hyvin erilaisia toimialoja. Yksi haastateltava työskentelee kaupungin kaavoituksessa (haastateltava 1), toinen koordinoi asukkaiden ja asukasryhmien osallisuutta kaupungissa (haastateltava 2) ja kolmas toimii hyvinvoinnin edistämisen parissa (haastateltava 3). Neljännen haastateltavan työtehtävä on kaupungin henkilöstöhallinnossa (haastateltava 4) ja viides työskentelee tilapalveluiden toimialueella (haastateltava 5). Haastateltavien valinnassa otettiin huomioon se, että he ovat hyvin tyypillisiä lomakkeiden tekijöitä. He toimivat asiantuntijoina omalla toimialallaan ja muun työnsä ohessa tuottavat toimialan palveluihin liittyviä lomakkeita, kyselyitä tai tutkimuksia digitaalisilla lomaketyökaluilla. Henkilöt tekevät lomakkeita sekä sisäisesti kaupungin työntekijöille (haastateltavat 4 ja 5) että ns. julkisia lomakkeita asukkaille ja sidosryhmille. Haastattelusta sovittiin kyseisten henkilöiden kanssa puhelimitse 17. ja 28.3.2025 välisenä aikana. 31.3. kysyttiin henkilöille sopivia haastatteluajankohtia Microsoft Forms -kyselyllä. Kaikille sopivaa yhtä haastatteluajankohtaa ei löytynyt, joten päädyttiin pitämään kaksi ryhmähaastattelua. 8.4.2025 klo 15 alkavassa haastattelussa olivat mukana haastateltavat 1–3 ja 9.4.2025 klo 15 alkavassa haastattelussa haastateltavat 4 ja 5.

Ryhmähaastattelut toteutettiin Microsoft Teamsin digitaalisessa kokouksympäristössä haastattelujen litteroinnin nopeuttamiseksi. Kokous tallennettiin ja litteroitiin automaattisesti ja tästä kerrottiin osallistujille haastattelukutsun yhteydessä. Haastateltavia pyydettiin pitämään mahdollisuuksien mukaan kamerat ja mikrofonit auki koko haastattelun ajan, että tilanne muistuttaisi mahdollisimman pitkälle kasvokkaista haastattelutilannetta. Molemmissa ryhmähaastatteluissa käytettiin samaa teemahaastattelun runkoa, joka löytyy liitteestä 1. Haastattelurungossa käytiin läpi haastateltavien käsityksiä saavutettavuudesta, kokemuksia saavutettavien lomakkeiden tekemisestä sekä arvioitiin saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeen ymmärrettävyyttä, toteutettavuutta ja kattavuutta.

4.3 Analyysimenetelmä

Ryhmähaastattelun tuloksia analysoidaan temaattisen analyysin avulla. Anu Puusan (2020b) mukaan laadullisen aineiston analyysissä on kyse siitä, että aineisto esitetään ymmärrettävänä kokonaisuutena, mahdollisesti jaoteltuna erilaisiin ryhmiin tai teemoihin, joiden avulla tutkittavaa ilmiötä voidaan tulkita ja tehdä johtopäätöksiä. Tulkinnat ja johtopäätökset ovat tämän tutkimuksen tapauksessa ehdotuksia ohjeistuksen muuttamiseksi joltain osin. Toisaalta aineistosta etsitään vastauksia myös siihen, millaisia haasteita asiantuntijatyötä tekevät kuntaorganisaation lomakkeiden tuottajat kokevat ja kohtaavat saavutettavia verkkolomakkeita tehdessään.

Tuomi ja Sarajärvi (2018) erottavat luokittelun ja teemoittelun toisistaan niin, että luokittelu on lähellä kvantitatiivista analyysia. Siinä aineistosta määritellään luokkia ja lasketaan, kuinka monta kertaa se esiintyy aineistossa. Teemoittelussa puolestaan ollaan enemmän kiinnostuneita siitä, *mitä* luokista / teemoista aineistossa on sanottu. Lisäksi kolmantena Tuomi ja Sarajärvi erottavat tyypittelyn, jolloin aineistosta etsitään yhdistäviä ominaisuuksia ja joista sitten voidaan muodostaa tyypiesimerkkejä tai yleistyksiä. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, ss. 105-107)

Tämän tutkimuksen analyysissä käytetään Braunin ja Clarken (2006) esittämää kuuteen vaiheeseen jaettua temaattista analyysimenetelmää:

1. *Dataan tutustuminen.* Haastattelujen litterointi. Tietojen lukeminen ja uudelleenlukeminen niin, että tuntee aineiston laajuuden ja syvyyden. Alustavien ideoiden kirjaaminen.
2. *Alustavien koodien tai asiakokonaisuuksien luominen.* Mielenkiintoisten ominaisuuksien koodaaminen ja esiin nostaminen koko tietojoukosta sekä olennaisten tietojen kirjaaminen kustakin ”koodista”.
3. *Teemojen etsiminen.* Koodien kokoaminen mahdollisiksi teemoiksi ja oleellisen data kerääminen kuhunkin teemaan.
4. *Teemojen tarkastelu.* Luodaan temaattinen kartta analyysistä. Tarkennetaan teemoja sekä tarkistetaan, miten teemat toimivat suhteessa koodattuihin otteisiin ja koko tutkimusaineiston kokonaisuuteen.
5. *Teemojen määrittely ja nimeäminen.* Jatkuvan analyysin avulla tarkennetaan kunkin teeman erityispiirteitä ja luodaan jokaiselle teemalle selkeä määritelmä ja nimi.
6. *Raportin tuottaminen.* Vakuuttavien ja kuvaavien ote-esimerkkien valinta ja niiden loppuanalyysi. Analyysin yhdistäminen tutkimuskysymykseen ja kirjallisuuteen sekä analyysiraportin kirjoittaminen. (Braun & Clarke, 2006)

Braun ja Clarke (2006) muistuttavat, että vaiheet eivät ole sääntöjä, vaan niitä tulee aina soveltaa niin, että ne sopivat käsillä oleviin tutkimuskysymyksiin ja aineistoon. Samoin he muistuttavat, että analyysi ei etene lineaarisesti vaiheesta toiseen, vaan vaiheissa edetään edestakaisin tutkimuksen tarpeiden mukaan. Erityisesti teemojen tarkastelun yhteydessä voi heidän mukaansa käydä niin, että joudutaan palaamaan teemojen työstöön, muodostamaan ehkä kokonaan uusi teema, siirtämään aineisto-otteita toisten, sopivampien teemojen alle tai poistamaan ne kokonaan analyysistä. (Braun & Clarke, 2006) Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan teemallisen analyysin ja sisällönanalyysin erot ovat melko pienet ja kyse on usein vain määrittelytavasta. Molemmat ovat heidän mukaansa laadullisia analyysitapoja ja molemmissa käytetään aineiston ryhmittelemistä

erilaisten käsitteiden alle ja aihekokonaisuuksiksi. Menetelmät eroavat lähinnä analyysin kuvailumetodin perusteella. Temaattisessa analyysissä muodostetaan temaattisia karttoja, kun taas sisällönanalyysi tarjoaa analyysin taulukkojen muodossa. Oleellista kuitenkin on, että teemat ovat tutkijan oman toiminnan ja tulkinnan tulosta, ei aineistossa ”synnynnäisesti” tai ilmiselvästi olemassa olevia ryhmiä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 140–143)

Haastattelut tehtiin Microsoft Teams -ryhmätyöohjelmalla, joka helpon toteutettavuuden lisäksi tarjosi myös mahdollisuuden keskustelun automaattiseen litterointiin. Ensimmäisen aineistoon tutustumisen yhteydessä tarkistettiin litteroidun aineiston paikkansapitävyys haastattelun videotallenteesta. Muutamia väärin tunnistettuja sanoja ja ilmaisuja korjattiin sekä merkityksettömiä sekä puhekieleen liittyviä täytesanoja (niinku, tota noin jne.) poistettiin runsaasti aineistosta, niin että siitä saatiin helpommin luettavaa ja raportoitavaa.

Tämän jälkeen analyysi eteni Braunin ja Clarcken (2006) menetelmän mukaisesti alustavien koodien ja asiakokonaisuuksien luomisella, teemojen etsimisellä, niiden tarkastelulla ja sovittamisella koodattuihin aineisto-otteisiin sekä lopulta teemojen määrittelyllä ja nimeämisellä. Analyysin tulokset esitellään luvussa 5.2 Haastattelututkimuksen tulokset.

5 Tulokset

5.1 Ohjeistuksen ensimmäinen versio

Edellä käydyssä kirjallisuudessa esitetyissä saavutettavuuden periaatteissa ja suunnitteluohjeistuksissa on havaittavissa tiettyjä samankaltaisuuksia ja yhteisiä teemoja, jotka toistuvat niissä kaikissa. Jokaisen ohjeistusten lähtökohta on kuitenkin hieman erilainen ja niissä on ohjeita liittyen sekä lomakkeiden sisältöön, että tekniseen toteutukseen. Kuntien palvelualueiden asiantuntijat, jotka tekevät erilaiset palveluihin liittyvät lomakkeet, eivät kuitenkaan yleensä ole verkkojulkaisemisen asiantuntijoita. Heillä on usein käytössään joku valmis lomakkeiden tai kyselyiden julkaisutyökalu, jossa mahdollisuudet vaikuttaa teknisiin yksityiskohtiin on rajoitettua.

Kun kyseessä on eräänlainen käyttöohje, on käyttäjien huomioonottaminen ohjeistuksen suunnittelussa ja sen onnistumisen kannalta keskeinen tekijä. Työskennellessäni kunnan asiantuntijaorganisaatiossa erilaisten verkkosisältöjen parissa sekä sisällöntuottajien kanssa, olin kartuttanut jo jonkin verran ymmärrystä verkkolomakkeiden kanssa tekemisissä olevista kuntien asiantuntijoista ja heidän tarpeistaan. Tältä pohjalta aloin rakentaa palveluasiantuntijoille suunnattua saavutettavien lomakkeiden ohjeistuksen ensimmäistä testiversiota poimimalla kirjallisuudessa esitetyistä ohjeistuksista WCAG-ohjeistuksen *havaittavuuden* ja *ymmärrettävyyden* periaatteisiin liittyvät kohdat (Ks. kuvio 1, s. 10). Jäljelle jääneistä, pääasiassa teknisistä ohjeista, poimin mukaan lisäksi muutaman kohdan, joiden toteutusmahdollisuutta asiantuntijan kannatta selvittää verkkojulkaisemisen asiantuntijan kanssa.

Carliner (2000) on jakanut hyvän dokumentin kriteerit kolmeen osaan; fyysiseen, kognitiiviseen ja affektiiviseen suunnitteluun. Fyysinen suunnittelu auttaa ihmistä löytämään informaation. Siihen liittyy esimerkiksi dokumentin rakenne, otsikointi ja ulkoasu. Kognitiivinen suunnittelu puolestaan auttaa käyttäjää ymmärtämään dokumentin sisältöä. Tässä kohdassa puhutaan ymmärrettävästä kielestä ja termeistä

sekä siitä, kuinka helppokäyttöinen dokumentti/ ohje on käyttäjälleen. Affektiivinen suunnittelu motivoi hyödyntämään dokumenttia ja toimimaan toivotulla tavalla. Tähän liittyy esimerkiksi se, miten hyödylliseksi käyttäjä sisällön kokee. Nämä kolme teknisen viestinnän kriteeriä toimivat kivijalkana ja ohjenuorina ohjeistuksen sisältöä muotoillessani.

Valitut ohjekohdat jaoin neljään pääryhmään ohjeen sisällön perusteella. Ryhmittelyn perusteella ohjeistus sai myös päärakenteensa ja alaotsikot (ks. valmis ohjeistus liitteessä 1). Ryhmät ovat 1) lomakkeen suunnittelu, 2) lomakkeen kysymysten muotoilu, 3) Lomakkeen ulkoasu sekä 4) lomakkeen toiminnot ja vuorovaikutus. Ryhmät ovat osittain päällekkäisiä – esimerkiksi suunnittelussa voidaan ottaa kantaa kysymysten muotoiluun ja myös lomakkeen ulkoasuun. Lomaketta tehdessä ohjeistuksessa edetään kuitenkin pääasiassa kronologisesti ryhmästä 1 ryhmään 4. Näin asiantuntija voi seurata ohjetta vaihe kerrallaan, joutumatta hyppimään ja etsimään sopivaa sisältöä eri kohdasta ohjetta.

Lomakkeen suunnittelu puuttui useimmista kirjallisuudessa olleista ohjeistuksista. Useimmissa niistä hypättiin suoraan lomakkeen tekniseen toteutukseen tai suunnittelu kuitattiin ohjeistamalla käyttämään selkeää ja käyttäjälle tuttua kieltä sekä loogista etenemistapaa ja rakennetta.

Kirjallisuuslähteet ja niissä esitetyt ohjeistukset on oheisessa taulukossa 3 tilan säästämiseksi numeroitu seuraavasti:

- 1) WAI:n helppokäyttöisten online-lomakkeiden tutoriaali (World Wide Web Consortium W3C, Design and develop overview, forms tutorial, 2019a)
- 2) Sähköisen julkisen hallinnon lomakkeiden suunnitteluohjeet ikääntyneitä varten (Money ja muut 2011)
- 3) Verkkolomakkeiden saavutettavuusohjeistukset näkövammaisia varten (Web Form Accessibility Framework for the Visually Impaired, WAFI) (Hakami & Al-Aama, 2023)

- 4) Saavutettavan sähköisen hallinnon asiointipalvelun ja verkkolomakkeiden rakentamisen sekä arvioinnin tarkistuslista (Moreno ja muut, 2018)
- 5) Saavutettavien verkkotekstien ohjeet (Mäkipää & Isohella, 2022)
- 6) Selkokielen kyselyn ohjeet (Sainio, 2022)
- 7) Saavutettavan verkkosovelluksen suunnitteluperiaatteet (Horton & Quesenbery, 2013)

Taulukko 3. Saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistuksen 1. versio kirjallisuuslähteineen.

ID	Ohje	Selite	Kategoria	Lähteet
1	Tutustu huolella lomakkeen käyttäjiin	Minkälaisia ominaisuuksia hänellä on? Miksi hänen täytyy täyttää lomake? Mikä on hänen tavoitteensa (lomakkeen täyttämässä) ja miten tärkeäksi hänen asian kokee? Onko sähköinen lomake käyttäjälle tuttu juttu? Millaisessa tilanteessa lomaketta täytetään? Millaista laitetta (pöytäkone/ mobiili/ tabletti) käyttäjä käyttää?	Suunnittelu	7
2	Määrittele lomakkeen tavoite.	Mitä lomakkeella halutaan saada aikaan? Mikä on lomakkeen tavoitteen suhde sen täyttäjään ja tämän tavoitteeseen? Kuinka vahvasti täyttäjää esim. pitää motivoida vastaamaan?	Suunnittelu	4,7
3	Rajaa ja yksinkertaista	Määrittele oleelliset asiat, jotka lomakkeella pitää kysyä. Keskity olennaiseen. Jätä pois kaikki ylimääräinen ja vähemmän tärkeä, joka voi kuormittaa käyttäjää. Mieti, toimiiko sisältö mobiililaitteen ruudulta luettuna.	Suunnittelu	1, 7

ID	Ohje	Selite	Kategoria	Lähteet
4	Mieti loogiset etenemisvaiheet	Pitkässä lomakkeessa etenemisvaiheet voi jakaa eri sivuille. Vaiheita ei kannata olla monta, että käyttäjän keskittyminen ja huomio pysyy yllä. Jos vaiheita on paljon, tulee miettiä voisiko asioita jakaa useammalle lomakkeelle, jolloin yksittäisen lomakkeen täyttämisaika pysyy kohtuullisena.	Suunnittelu	4, 7
5	Anna lomakkeelle yksiselitteinen otsikko	Otsikko kertoo, mistä lomakkeessa on kyse.	Kysymysten muotoilu	6
6	Kirjoita alkuun esittelyteksti	Esittelyteksti motivoi vastaaja vastamaan lomakkeen kysymyksiin ja suorittamaan sen loppuun saakka. Siinä kerrotaan muun muassa, miksi kyseisiä tietoja kysytään, kuka kysyy, miten vastauksia käsitellään ja mihin ne tallennetaan. Nämä ovat tärkeitä tietoja vastaajan luottamuksen saavuttamisessa. Jos kyselyssä on erillisiä osioita, niiden tarkoitus on syytä myös esitellä. Lisäksi tulee antaa ohjeita vastaamiseen ja lomakkeella etenemiseen. Monisivuisessa lomakkeessa aloitussivu on usein yhtä kuin esittelyteksti.	Kysymysten muotoilu	1, 2, 4, 6
7	Esitä kysymykset ja vastausvaihtoehdot selkeällä ja ymmärrettävällä kielellä	Käytä yleisöllesi tuttua kieltä ja tuo kysymykset ja vastausvaihtoehdot yleiseltä tasolta vastaajan tasolle. Käytä tuttuja sanoja, suosi lyhyitä lauseita ja yksinkertaisia lauserakenteita. Selitä lyhenteet ensimmäisen käyttökerran yhteydessä.	Kysymysten muotoilu	2, 5, 6, 7
8	Käytä vastaajille tuttuja vastauskenttiä ja -asteikkoja	Standardinomaisiin asteikkoihin on helpompi vastata. Saman tyyppisissä kysymyksissä, pidä asteikot yhdenmukaisina ja esimerkiksi asteikkojen arvot samassa järjestyksessä.	Kysymysten muotoilu	6, 7

ID	Ohje	Selite	Kategoria	Lähteet
9	Ryhmittele kysymykset loogisiin kokonaisuuksiin	Anna kysymysryhmille kuvaavat otsikot.	Kysymysten muotoilu	1, 2, 3, 4, 5, 7
10	Käytä aina yhden palstan rakennetta	Tasaa teksti vasemmalle. Ruudunlukija lukee sisältöä ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle. Vastauskenttä sijoitetaan kysymyksen oikealle puolelle tai sen alle. Älä käytä taulukoita kysymysten asetteluun.	Ulkoasu	3, 5
11	Erota pakolliset kysymykset selkeästi vapaaehtoisista	Pelkkä asteriski (*), jonka merkitys on selitetty lomakkeen alussa, on huono vaihtoehto. Ks. ohje 20. Pakollisuuden voi kertoa kysymyksen vastausohjeessa tai ryhmitellä pakolliset kysymykset omaan kysymysryhmään.	Ulkoasu	1, 2
12	Suosi päätteettömiä (Sans Serif) fontteja ja leipätekstissä vähintään pistekokoa 18		Ulkoasu	2, 3, 5, 7
13	Varmista riittävä kontrasti tekstin ja taustaväriin välille.	Mieluiten tumma teksti vaalealla pohjalla. Leipätekstissä kontrastisuhde vähintään 7:1 ja isommassa tekstissä 4,5:1.	Ulkoasu	2, 3, 5, 7
14	Käytä värejä ja muuta visuaalisuutta harkiten ja saavutettavalla tavalla	Älä tee merkityksiä pelkän värin varaan. Lomakkeen ohjeet eivät saa olla pelkän visuaalisuuden varassa. Kuvan sisältö tulee kuvata vaihtoehtoisessa tekstissä.	Ulkoasu	2, 5, 7
15	Toteuta samankaltaiset asiat samalla tavalla läpi lomakkeen.		Ulkoasu	2, 6, 7
16	Toteuta tarkoituksenmukainen väljä asettelu	Määrittele reilut rivi- ja kappalevälit. Erottele kysymykset ja osiot toisistaan riittävällä välillä sekä otsikoinnilla.	Ulkoasu	2, 5, 7
17	Vältä liikkuvaa kuvaa/tekstiä	Jos liikkuva kuva on välttämätön, sitä on pystyttävä hallitsemaan (pysäyttämään) ja siinä on oltava asianmukaiset tekstitykset tai tekstiselitteet.	Ulkoasu	2, 7

ID	Ohje	Selite	Kategoria	Lähteet
18	Osoita ja kuvaa selkeästi interaktiiviset elementit	Erilaisten painikkeiden, linkkien, ohjaimien ym. toiminnot on oltava selkeitä ja tarpeeksi isoja. Tarvittaessa ne on selitettävä.	Ulkoasu	7
19	Anna ohjeita vastaamiseen	Mieluummin liian paljon ohjeita kuin vähän. Ohje on hyvä olla jokaisen kysymyksen kohdalla. Lomakkeella on hyvä olla myös yhteystieto, josta on mahdollisuus saada apua vastaamiseen tarvittaessa.	Toiminnot ja vuorovaikutus	1, 2, 3, 6, 7
20	Sijoita kenttien selitteet ja vastausohjeet ennen vastauskenttiä	Ohjeiden tulee olla vastauskenttien yhteydessä. Älä käytä ohjeissa viittauksia esim. lomakkeen muille sivuille tai alaviitteisiin.	Toiminnot ja vuorovaikutus	1, 2, 3, 4, 7
21	Vastaamisen vaihe tulee olla näkyvässä	Tämä on tärkeää erityisesti monisivuisissa lomakkeissa. Järjestelmästä riippuen käytä esimerkiksi sisällysluetteloa, sivunumerointia (sivu 2/4, 3/4...), välilehtimerkintää, etenemispalkkia tai karttaa, josta vastaaja näkee, missä kohdassa lomakkeella ollaan.	Toiminnot ja vuorovaikutus	1, 2, 4, 7
22	Ohjeista, käytä esimerkkejä ja tiettyjä kysymysmuotoja, jos tarvitset tietoa tarkasti rajatussa muodossa	Tosielämän esimerkit kertovat selkeästi, mitä halutaan. Oikean muodon varmistamiseksi (esim. pvm.) kannattaa käyttää monivalintoja, IP-osoitteeseen pohjautuvaa GPS-paikannusta, tai esim. tasoihin jaettavaa maa-kaupunki-alue -valintaa niin, että ylemmän tason valinnan jälkeen esiin tulee vain sen alla olevat vaihtoehdot. Puhelinnumeroon kannattaa lisätä valmiiksi maakoodi ja vihje halutusta formaatista.	Toiminnot ja vuorovaikutus	2, 3
23	Käytä tarkistus- / yhteenvetosivua, jos järjestelmässä on sellainen mahdollisuus	Käyttäjällä on oltava mahdollisuus tarkistaa ja muokata vastauksiaan. Näytä käyttäjälle vastausten yhteenveto ennen lomakkeen lopullista lähettämistä, tai ohjeista käyttäjä tarkistamaan vastaukset muuten.	Toiminnot ja vuorovaikutus	2, 3, 4, 7

ID	Ohje	Selite	Kategoria	Lähteet
24	Varmista, että kyselyllä on selkeä lopetus ja vahvista lomakkeen lähetys	Käyttäjän tulee tietää, milloin lomake on valmis lähetettäväksi. Lähetyksen jälkeen käyttäjälle on vahvistettava, onko lomake lähetetty onnistuneesti. Virheiden varalle on mietittävä selkeät virheviestit ja ohjeet virhetilanteiden korjaamiseen.	Toiminnot ja vuorovaikutus	4, 6

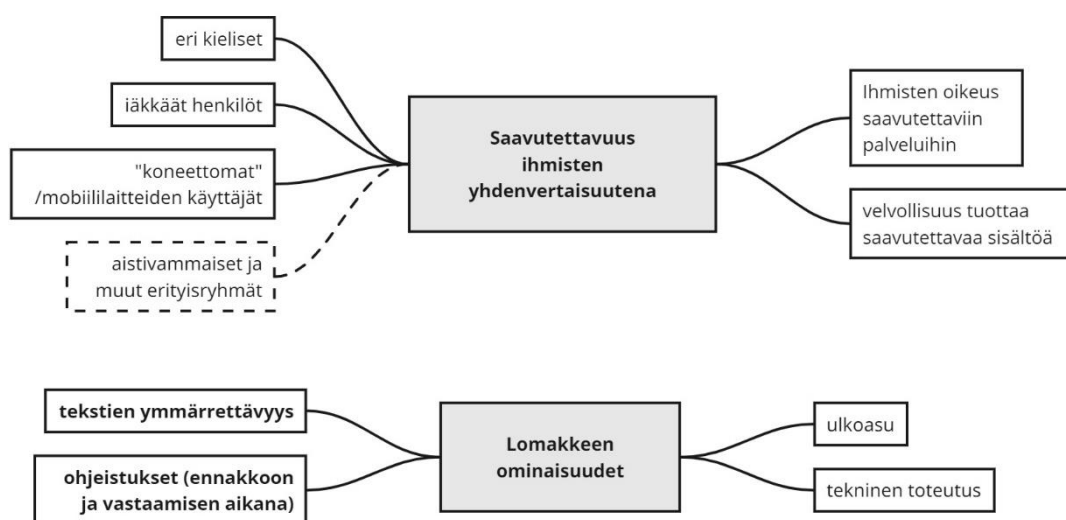
5.2 Haastattelututkimuksen tulokset

Haastattelurungossa käytiin läpi haastateltavien käsityksiä saavutettavuudesta, kokemuksia saavutettavien lomakkeiden tekemisestä sekä arvioitiin saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeen ymmärrettävyyttä, toteutettavuutta ja kattavuutta (ks. liite 1).

Oheisissa kuviossa 5 ja 6 on esitetty ryhmähaastatteluista saadun aineiston analyysin perusteella muodostetut temaattiset kartat. Kuviossa 5 on esitetty saavutettavuuden määrittelyyn liittyvät teemat. Sähköisiä lomakkeita kunnassa tuottavat asiantuntijat käsittelevät saavutettavuutta yhtäältä ihmisten yhdenvertaisena kohteluna. He kokevat, että ihmisillä on oikeus saavutettaviin julkisiin palveluihin ja että heillä itsellään on velvollisuus tuottaa saavutettavia palveluita. Saavutettavuutta tarvitsevia kohderyhmiä ovat erityisesti eri kieliset ja iäkkäät henkilöt sekä pääasiassa mobiililaitteita käyttävät henkilöt. Aistivammaisia, tai muita erityisryhmiä pidetään melko pienenä ryhmänä, vaikka sekin kyllä tunnustetaan ja tunnustetaan. Asiantuntijoiden toinen tapa ymmärtää saavutettavuutta on lomakkeen ominaisuuksien kautta. Erityisesti tekstien ymmärrettävyys ja ohjeistukset ovat heille luontevia tapoja toteuttaa saavutettavuutta, kun taas ulkoasu ja tekninen toteutus teettävät ylimääräistä työtä ja päänvaivaa.

Kuviossa 6 puolestaan on Saavutettavien lomakkeiden toteuttamiseen liittyvä temaattinen kartta. Saavutettavuus ei haastateltavien mukaan ole erillinen saareke, vaan liittyy yhtenä tekijänä hyvän ja toimivan lomakkeen toteuttamiseen. Omassa työssä

saavutettavan sähköisen lomakkeen toteuttamiseen liittyy erityisesti tekninen osaaminen, lomakkeella kerättävän tiedon hyödyntäminen sekä muiden työtehtävien määrä ja siitä johtuva ajanpuute. Organisaatiolta asiantuntijat toivovat selkeää päätöstä yhteisesti käytettävästä lomaketyökalusta ja ohjeistusta sen käyttöön. Lisäksi toivotaan selkeitä mallipohjia lomakkeiden ulkoasuun sekä helppoa ja saavutettavaa tapaa esittää tietosuojaan ja sähköiseen tunnistautumiseen liittyvät asiat. Tässä kokonaisuudessa saavutettavuusohjeet toimisivat yleisesti hyvän sähköisen lomakkeen ohjeistuksena.



Kuvio 5. Saavutettavuuden määrittelyyn liittyvien sisältöjen temaattinen kartta.



Kuvio 6. Saavutettavien lomakkeiden toteuttamiseen liittyvä temaattinen kartta.

5.2.1 Saavutettavuusvaatimusten ymmärtäminen

Saavutettavuusvaatimusten ja -tarpeiden ymmärtäminen on haastateltavien keskuudessa hyvin hajanaista. Ajatukset eivät perustuneet mihinkään tiettyyn saavutettavuusohjeeseen, vaan lähinnä haastateltavien omiin kokemuksiin. Haastateltavat kertoivat, että viralliset saavutettavuusvaatimukset eivät ole heille kovinkaan tuttuja. Saavutettavuus oli tullut esiin ajoittain joissakin työtehtävissä ja vähitellen asia kerrallaan. Osa vastaajista oli käynyt läpi jonkun kaupungin sisäisen koulutuksen, mutta aktiivisessa käytössä saavutettavuusohjeistukset eivät kenenkään työpöydällä olleet.

Mä olen ensisijaisesti kysynyt saavutettavuusasiat tuntevalta kollegalta ja sitten johonkin verkkokoulutukseen kyllä osallistunut ja sieltä tuli sitten jotkut ohjeet mitkä mulla on jossain, ehkä on. (haastateltava 3)

Mä muistaakseni olen lukenut joskus siinä entisessä työpaikassa jonkun näköisiä ohjeita, mutta kertausta vois tietysti harrastaa. (haastateltava 1)

Mulla on nykyään yksi semmoinen hyvä paikka mistä löytää kaikki, tämmöinen tekoäly, niin sieltä lähes tulkoon aina kaikkea ainakin kysyn. Löytää lähteitä ja muita. Siis onko meillä kaupungilla joku saavutettavuus-, tämmöinen, ohje? (haastateltava 4)

Mulla ei ehkä ihan selvää se saavutettavuus, että miten se oikein tässä viestinnässä ja muussa määritellään ja mitä kaikkea siihen sisältyy. (haastateltava 5)

Haastatteluissa tuli ilmi, että saavutettavuus koetaan tärkeäksi asiaksi ja sellaiseksi, jota ehdottomasti täytyy pitää mukana ja mielessä lomakkeita ja muutakin verkkosisältöä tehtäessä. Haastateltavat katsoivat, että lomakkeeseen vastaajilla on oikeus saavutettaviin sisältöihin. He haluaisivat olla myös mahdollisimman tasapuolisia kaikille.

Mä ajattelen, että (meidän) kuuluu tuottaa semmoisia (saavutettavia) palveluita. (haastateltava 5)

Ymmärrys asiaan on ja ymmärtää sen että kuinka paljon niitä on, joilla on rajoitteita esimerkiksi näössä, että sehän on ihan valtava se prosentti. Alkuun oli

toki, että ei ole totta, en mä kerkiä tällaisen nyt paneutumaan ja eikö nyt voisi olla joku joka auttaa. (haastateltava 2)

Mutta sitten nyt kun hiukan on tehnyt, myös semmoinen ajatus, että ei tarvitse ehkä ihan päästä sinne 100:aan %, että joka ikinen asia olisi huomioitu. Parempi, että se on ainakin sitten hyvin sinne päin jos ei ihan täydellistä, kuin ettei ole ollenkaan mietitty. (haastateltava 3)

Esimerkiksi ilmoittautumisten yhteydessä tasapuolisuus ja yhtäaikaisuus on tosi tärkeää, ettei tule semmoinen, että minua ei ole saavutettu tällä ja mä en ole pystynyt siihen vastaamaan. (haastateltava 4)

Saavutettavuus koskettaa kuntien sähköisten lomakkeiden osalta erityisesti iäkkäitä ja muuta kuin suomea äidinkielenään puhuvia. Lisäksi työikäisten ja kaupungin henkilöstön kohdalla mainitaan erityisesti mobiilikäyttäjät. Muuten erityisryhmät, kuten sokeat tai motorisesti vammaiset ovat mukana puheissa vain ohimennen, tai poissulkevasti; aistivammainen osuuden katsottiin olevan lomakkeiden käyttäjissä pieni.

Meillä on tietenkin ihmisiä, joilla on se suomen kieli ihan sen takia vaikea ymmärtää, että äidinkieli on joku muu. Mutta sitten meillä on myös sellaisia ihmisiä, joilla voi olla sitten muuten suomen kielen ymmärtämisestä tai ainakin semmoisen byrokraattisen kielen ymmärtämisessä vaikeuksia, että sen lomakkeen sitten ymmärtäisi kuitenkin mahdollisimman moni. (haastateltava 3)

Siellä on kyllä hyvin monennäköisiä kuntalaisia. Yhdistyksissä kuitenkin toimii sitten paljon esimerkiksi iäkkäitä ihmisiä ja toiset on tietenkin korkeasti koulutettu ja osaa heti hoksata, että näin ja näin toimitaan, mutta toiset tarvitsee sitten paljon enemmän sitä opastusta. Ikääntyneiden osalta myös se, että se on teknisesti helppo, on hirveän tärkeää. Meillä on paljon ikäihmisiä, jotka ei kuitenkaan ole tottunut niiden digilaitteiden käyttöön, että sitten se voi jäädä ihan kesken helposti. (haastateltava 3)

Koneettomat ihmiset on se kysymys. Voisi miettiä pystyykö siihen lomakkeeseen vastaamaan puhelimella. Jos ei sulla ole sitä konetta niin se on iso homma vastata. (haastateltava 4)

Meillä on aika vähän niitä työtehtäviä kuitenkaan missä erilaisia aistivammaisista voisi olla siis sillain töissä. [...] Ei meillä ole siis sellaisia työyhteisöissä, että ei pystyisi siis fyysisesti vastaamaan. (haastateltava 4)

Meillä on kuitenkin semmoinen suppea se, ketkä lähestyy noilla hakemuksilla että ne on aika paljon konsultteja tai asiamiehiä jotka täyttelee noita meidän hakemuksia. [...] En jaksa uskoa, että poikkeamislupahakemuksia rupeaa täyttämään ihmiset kellä olisi huono näkö. Kyllä mä luulen, että ne joutuu apua pyytämään sitten noiden hakemusten täyttämässä. Mutta missään nimessä ei pitäisi ajatella noin vaan pitäisi ottaa huomioon ehkä enemmän. [...] Yleensä meidän noihin lomakkeisiin pyydetään apua. Elikkä siinä jo ensivaiheessa on suunnittelijat mukana, koska se on aika vaikea. Kyllä toiset tietysti ihan jo kuntalaisetkin pystyy, mutta joutuu sitten paneutumaan tosi paljon enemmän. Täytyy jo sitten tutkia ja tietää vähän asioista, ennen kuin lähtee täyttämään sitä lomaketta. (haastateltava 1)

Kunnassa on ehkä aika usein se tilanne, että eihän me tunneta niitä vastaajia, että ne on aika heterogeeninen joukko jos se on vaikka kaikki kuntalaiset. Että me ei niitä vastaajia välttämättä tunneta muuta kuin ehkä niinku suurin piirtein. (haastateltava 3)

Haastateltavat näkevät saavutettavuuden olevan ihan kaikkia, heitä itseäänkin varten, ainakin helppokäyttöisyyden ja käytettävyyden näkökulmasta.

Yksi semmoinen olennainen tieto, mitä mä ainakin kaipaen itse, kun joskus vastaa semmoisiin pitkiin lomakkeisiin, että pystyykö sen lomakkeen keskeyttää. [...] Tai että tämän lomakkeen täyttämässä kysytään muun muassa tällaisia tietoja. (haastateltava 4)

Se palvelee kaikkia yleensä silloin kun joku asia on tehty saavutettavaksi. (haastateltava 5)

Vaikka kohderyhmien taidot ja kyvyt olivat keskusteluissa esillä, niin pääasiassa haastateltavat käsittelevät saavutettavuutta artefaktin, eli tässä tapauksessa sähköisen lomakkeen ominaisuuksien kautta. Tähän toki saattoi hieman ohjata se, että haastateltavat saivat etukäteen ennen haastattelua tutustua saavutettavien lomakkeiden ohjeen ensimmäiseen versioon. Lomakkeen sisällöistä ja ominaisuuksista erityisesti korostui tekstien ymmärrettävyys ja ytimekkyys. Vastaamisen ohjeistaminen sekä ennen lomakkeen täyttämistä että vastaamisen aikana, nousi myös monessa kohdin esille. Nämä olivat myös seikkoja, joihin haastateltavat kokivat itse pystyvänsä eniten vaikuttaa. Lomakkeen ulkoasuun ja teknisiin ominaisuuksiin viitattiin myös, mutta nämä tulivat esiin enemmän sivulauseissa ja omissa kokemuksissa lomakkeiden täyttämisestä.

No mun mielestä saavutettavuutta on, että se löytyy helposti ja se on helppo tehdä. Koko ajan ohjeistetaan sitä siinä lomakkeessa, että mitä siellä täytetään ja mikä se järjestys on. (haastateltava 1)

Selkeys on yksi tai että on lyhyesti ja ytimekkäästi kerrottu asia mitä kysytään. (haastateltava 2)

Sellainen, että kaikilla on mahdollisuus vastata [...] Jokaisen pitää pystyä vastaamaan siihen sillä lailla, että ymmärtää ne kysymykset ja myös käyttää sellaista termistöä, että kaikki ymmärtää sen kyselyn. [...] Sitten fontit ja muut, että pystyy suurentaa ja pienentää. (haastateltava 4)

Se että siinä pitää niin kun kertoa että mikä se on ja miksi sitä (lomaketta) tehdään. [...] Ja sitten se että pitää olla niin ymmärrettävästi esitetty ne kysymykset, vaikka ne olisi teknisiäkin, että ihminen ymmärtää mitä siinä kysytään, ettei niinku siinä kohtaa jää vastaamatta kun ei yhtään ymmärrä. (haastateltava 5)

Että ei ole kauhean pientä tekstiä ja sitten just tavallaan se, että ne lukuohjelmat pystyy niitä lukemaan. (haastateltava 3)

Semmoinen on hermostuttavaa, jos yrität syöttää just jotain tietoa ja se ei hyväksy sitä, että aina tulee vaan että virheellinen muoto tai jotain, mutta ei ymmärrä miten se sitten kuuluisi sinne laittaa. Mä oon joskus päivämäärien kanssa semmoiseen törmännyt niin se on ihan kauheata. (haastateltava 5)

Kyselyn tekijällä on ensisijaisesti mielessä se, millaisia kysymyksiä esitetään, että saadaan vastauksia haluttua tarkoitusta varten. Riippuen siitä millainen tekninen työkalu on käytössä, kaikkiin esimerkiksi ulkoasullisiin seikkoihin ei välttämättä sisällöntuottajalla ole mahdollisuutta vaikuttaa. Silloin keskitytään lähinnä siihen, mitä kysymyksiä ja miten kysymykset esitetään.

Esimerkiksi Formsissa mä en pysty kauheasti vaikuttaa siihen ulkoasuun. Mä keskityn silloin siihen sisältöön, siis siihen tekstiin mitä mä siellä kysyn. (haastateltava 2)

5.2.2 Saavutettavuuden toteuttaminen lomakkeissa

Haastateltavien mielestä heidän kuntansa verkkolomakkeet eivät tällä hetkellä vielä ole kovinkaan saavutettavia. Vaikka saavutettavuus koetaan tärkeäksi asiaksi, se tuntuu asiantuntijan työssä yhdeltä ylimääräiseltä lisätehtävältä, joka on tipahtanut sinne ikään kuin varkain ja jota on hankala muistaa ja soveltaa arjen kiireessä. Ohjeiden ja toistamisen avulla asian uskotaan kuitenkin parantuvan vähitellen.

Kyllä se semmoinen iso periaate on, että ne olisi saavutettavia. Ja ei ne kyllä meillä niinku vielä ole semmoisia. [...] Mulla ainakin ihan jatkuva tuska siinä, että kun täytyisi tätä työtä tehdä ja sitten siihen liittyy ja tuntuu tulevan koko ajan (lisää huomioitavia asioita), että ei kertakaikkiaan riitä. Se varsinainen työ täytyisi hoitaa. Niin että paljon on sitä oheistehtävää. Että tosi hienoa kun teette ohjeita, koska vaikei niitä kaikkia ohjeitakaan ehtisi lukea, mutta kyllä se yleensä sitten on helpompaa, kun tosiaan jotkut tämmöiset manuaalit on. [...] Mutta tietysti kaikki uudet ohjeet tuntuu alkuun, että ai tämmöinenkin vielä. (haastateltava 5)

No ne (saavutettavuusasiat) on nyt vähän niinku tippunut tässä vuosien varrella, aina niinku tullut enemmän ja enemmän. [...] Et tarttis kouluttaa itsensä. Lisäksi käydä tämmöisiä monen päivän koulutuksia, että saisi sitten homman pyörimään. (haastateltava 4)

Alkuun se näytti ja tuntui ihan hirvittävän työläältä, että ajattelin että ei tästä tule mitään. [...] Varmasti kun asiasta kuulee ja itse tekee jotain, niin se niin sanottu osaaminen syvenee ja se näkemys tavallaan laajenee, että mitä kaikkea siihen saavutettavuuteen liittyy. (haastateltava 3)

Varmasti teen virheitä sen asian suhteen, mutta kyllä mä joka päivä yritän skarpata. (haastateltava 2)

Kyselyn tai lomakkeen tietojen purkaminen sekä tietojen analysointi ja hyödyntäminen nousi myös yhdeksi teemaksi haastatteluissa. Haastateltavat katsoivat, että lomakkeen tekijällä täytyy jo lomaketta tehdessään olla vahva näkemys siitä, miten tuloksia käsitellään ja lopulta hyödynnetään. Muuten tulee kysyneeksi turhia ja ylimääräisiä kysymyksiä, kuormittaen näin sekä vastaajia asioilla, joita ei lopulta hyödynnetä että myös itseään valtavalla määrällä informaatiota, josta tulisi suodattaa se oleellinen.

Se mikä vaikuttaa tosi paljon siihen jälkityöhön, että miten sä purat sen kyselyn? Miten sä tavallaan hyödynnät sen tiedon? Mitä sä siitä kyselystä saat, niin se vaikuttaa tosi paljon jo jotenkin siinä alussa. Siinä varmaan moni on mennyt metsään, että on vaan lähdetty kyselemään ja sitten on huomattu että huh huh, tulipas paljon tavaraa, että miten ihmeessä mä tän oikein puran ja ryhmittelen ja saan jotenkin järkevästi tän tiedon täältä irti mitä mä olen yrittänyt kerätä. [...] Että jääkö sinne semmoista tietoa mitä ihmiset on antanut, mutta sä et sitten syystä tai toisesta pystykään analysoimaan tai hyödyntämään. (haastateltava 3)

Mihin sitä kyselyä käytetään, niin se on oltava kirkaana mielessä ja sitten luoda se kyselylomake siihen. Että se todella niin kun palvelee, että ei turhaan (kysellä). Ihmisten työaika on aika kallista, ettei käy niin että joku vastaa ja sitten kokee, ettei siitä käytetä ikinä mihinkään Että pyritään tekemään vaan sen verran kysymyksiä vaan sellaisia että ne niillä on joku merkitys. (haastateltava 5)

Oman lomake- ja saavutettavuusosaamisen lisäksi haastateltavat kokevat, että sähköisten lomakkeiden tekemisen ylipäätään tulisi olla paremmin ohjattua ja ohjeistettua. Oman työn ohessa kaikkiin uusiin elementteihin perehtyminen tuntuu raskaalta ja turhaa aikaa vievältä. Haastateltavien näkökulmasta paras olisi, jos organisaatiossa olisi yksi yhteinen lomaketyökalu, jossa olisi valmiiksi määritellyt ulkoasupohjat ja työkalun käyttöön olisi saatavilla ohjausta tai selkeät ohjeet. Tämä säästäisi asiantuntijat ylimääräiseltä tekniseltä taistelulta, jolloin he voisivat keskittyä sisältöön ja saavutettavuuteen omalta osaltaan.

Mulla ehkä se oma tekninen osaaminen on sen verran rajallista että ei osaa ajatella niitä vaihtoehtoja, että miten eri tavoilla jotain kyselyjä voisi toteuttaa. On joutunut yrityksen ja erehdyksen kautta vailla tavallaan kenenkään ohjausta sitten itse vaan selvittämään, että no voisiko tämmöistä. (haastateltava 3)

Teknisesti voi olla hankalaa, että jos ei ole kukaan joka neuvoa. Sen takia olisi hyvä että se käytäisiin läpi, tai että siihen olisi hyvät ohjeet. Että sitten sen osaa toteuttaa, ettei siihen mene sitten kauheasti aikaa. [...] Kyselyssä se tieto on se mitä siinä tarvitsen ja se itse kysely on tavallaan vain väline, niin siihen ei liikaa haluaisi käyttää aikaa. Sen takia toimii hyvin kun ohjelma on sellainen mahdollisimman helppokäyttöinen ja sitten se että on valmiita esimerkkejä. Tai sitten joku tekisi siitä sen visuaalisen, koska mä oon ainakin itse ihan maailman huonoin siinä. Siinä menee tosi paljon aikaa. (haastateltava 5)

Mä mietin kanssa sitä, että Ilmeisesti tehdään vähän eri ohjelmilla noita kyselyjä ja lomakkeita tai hakemuksia. Niin kaupungilla ei ole sellaista tavallaan

mallipohjaa, tarkoitan, missä on logot ja se tietynlainen tyyli muutenkin. (haastateltava 1)

Saavutettavuusohjeistuksen rooli sähköisten lomakkeiden kokonaisuudessa mietitytti haastateltavia muutenkin. Haastatteluissa pohdittiin esimerkiksi, sopiiko läpikäyty saavutettavuusohjeistus kaikenlaisten lomakkeiden ohjeeksi. Eräs haastateltava, jonka tehtävänä on hyvin tarkkojen ja vakioitujen hakemuslomakkeiden tekeminen, arvioi esim. ohjeistuksessa olevan kysymysten muotoilun osuuden olevan melko hankalasti hyödynnettävissä.

Mulla on ainoastaan niitä hakemuksia, mihin me tarvitaan ne tietyt tietyt aineistot ja tietyt kysymykset, että ne on vähän niinku vakio. Siis aika tarkat ohjeet mitä me tarvitaan siihen, että voidaan hyväksyä se hakemus. (haastateltava 1)

Pitäisikö tässä sitten jotenkin määritellä, että minkä tyyppiin kaikkiin lomakkeisiin ensisijaisesti tehty, minkä tyyppiseen kaupungin toimintaan? On tavallaan yleisohje, mut että kenelle ja millaisiin tilanteisiin tää yleisohje nyt on sitten tarkoitettu. (haastateltava 3)

Toisaalta saavutettavuusohjeistus nähtiin hyvänä yleisohjeena ylipäätään hyvälle lomakkeelle ja toimisi hyvänä täydennyksenä lomaketyökalun tekniselle ohjeistukselle, oli työkalu sitten mikä tahansa.

Se (ohjelma) kuitenkin ohjaa sitä sun tekemistä (teknisesti), niin sitten kun on tää ohjeistus, mikä on sitten niinku vähän yleisemmällä tasolla. Voi tarkistaa, että nyt kun olen tässä kohtaa lomakkeessa, niin nyt mun tarvitsee huomioida toi ja toi. (haastateltava 4)

Musta tää on tosi hyvä niinku vähän niinku semmoinen check lista. Kyllä sieltä voi hyvinkin unohtua niitä asioita. Tyyliin, että ai niin no toikin kannattaa ajatella. (haastateltava 3)

Vaikka tässä on ajatus että kuinka saat saavutettavan siitä kyselystä, niin kyllähän tää palvelee, että sä saat semmoisen ylipäätään hyvän kyselyn tehtyä, että siihen on mukava vastata kuka tahansa. Semmoinen hyvän kyselyn perusohje. (haastateltava 5)

Haastatteluissa nousi esiin muitakin sähköisten lomakkeiden tekemiseen liittyviä haastavia kohtia, jotka haastateltavat liittivät myös saavutettavuuteen. Tietosuoja oli

yksi tällainen asia, joka tuli esiin molemmissa haastatteluryhmissä, erityisesti käsiteltäessä ohjetta 6, Kirjoita alkuun esittelyteksti. Lomakkeeseen mahdollisesti liittyvä tietosuojaseloste on haastateltavien mukaan yksi keskeinen elementti vastaajien luottamuksen saavuttamisessa ja sen tulisi olla myös ymmärrettävä ja saavutettava. Tietosuojan rooli sekä myös vastaajien anonymiteetin huomioiminen tulisi haastateltavien mielestä ehdottomasti ottaa huomioon sähköisen lomakkeenteon prosessissa. Heidän mukaansa ihmiset pohtivat kuitenkin yllättävän paljon sitä, minne annetut tiedot päätyvät, paljastuuko henkilöllisyys vastauksista ja mitä kyselyyn vastaamisesta seuraa.

Se tietosuojaseloste, se oli sellainen tuskien taival koko tämä tietosuojaselostekuvio näissä henkilötietolomakkeissa. Se on ollut varmaan mulle sellainen minkä oon kokenut kaikkista hankalimmaksi. (haastateltava 2)

Sitä varten se tietosuoja on varmasti olemassa, että se vastaaja myös ymmärtää, että mihin hänen tietojaan käytetään ja missä niitä säilytetään ja koska ne hävitetään ja muuta. [...] Että ihmisellä on pääsy siihen tietosuojaselosteeseen ja että hän hän ymmärtää mitä se tarkoittaa. Liittyy siihen, että vastaajalla on oikeus saada saavutettavasti myös se tietosuojatieto näihin liittyen. (haastateltava 3)

Tosi tärkeää on se luottamus, että voi vastata luottamuksellisesti. Oon huomannut ihan käytännössä, että monet ihmiset ajattelee sitä hyvin tarkasti. Että tosiaan mihin sitä käytetään ja että sitä käytetään jotenkin häntä vastaan, niin se on aika yleinenkin ajatus. (haastateltava 5)

5.2.3 Ohjeistuksen arviointi ja muokkaukset

Saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistuksen muotoilussa hyödynnettiin Carlinerin (2000) esittämiä kolmea dokumentin suunnittelun kriteeriä, fyysistä, kognitiivista ja affektiivista suunnittelua. Ryhmähaastatteluissa haastateltavat arvioivat ohjeistuksen onnistuneisuutta sen ymmärrettävyyden (kognitiivinen suunnittelu), laajuuden ja rakenteen (fyysinen suunnittelu) sekä toteutettavuuden ja hyödyllisyyden (affektiivinen suunnittelu) kautta.

Toteutettavuus ja hyödyllisyys

Haastateltavat kokivat, että yleisesti läpikäytyt ohjeet olivat heidän työnsä kannalta tarpeellisia ja osuvia ohjeita. Sellaisia, joita he juuri kaipaavatkin lomakkeita tehdessään ja joita pystyisivät hyvin hyödyntämään omassa työssään. Ohjeet tukisivat heidän mielestään saavutettavuuden toteutumista sähköisissä lomakkeissa. Haastatelluilla ei ollut aktiivisessa käytössä ohjeita saavutettavuuteen tai sähköisten lomakkeiden tekemiseen ylipäänsä, joten he kokivat, että tämä ohjeistus palveli heidän tarpeitaan hyvin. Se toimii työkaluna sekä itselle, että organisaatiossa laajemminkin. Ohjeistus myös innosti haastateltavia ajattelemaan joitain lomakkeiden toteutusvaihtoehtoja uudella tavalla.

Musta tää on tosi hyvä vähän niinku semmoinen check lista. (haastateltava 3)

Mun mielestä tää on hyvä. Tulen käyttämään tätä kyl. (haastateltava 1)

Hyödynnän kyllä näitä seuraavaan lomakkeeseen sitten minkä minä suunnittelen. Tämmöisiä itse siis just kaipasin kun aiemmin tein. (haastateltava 5)

Nostaisin ton justiinsa, että mieti, tarvitaanko vapaaehtoisia kysymyksiä lainkaan. Niin mun mielestä oli niinku tosi hyvä pointti ainakin itselle. (haastateltava 1)

On hyödyllinen ja sitten ainakin, jos joutuu jollekin opastamaan sitä tekemistä, niin ei tarvitse kaikkea mennä alusta lävitse. Että semmoisena perehdytystyökaluna myös. (haastateltava 4)

Sitten tässä on jo valmiit perustelut, joihin tukeutua valinnoissaan. Tietyt ratkaisut eivät ole enää mielipidekysymyksiä sen jälkeen vaan ne noudattaa sitä hyvän ja saavutettavan kyselyn toteuttamistapaa. (haastateltava 5)

Ymmärrettävyys

Yleisellä tasolla ohjeistuksen ymmärrettävyys oli haastateltujen mielestä hyvä. Selitteet toimivat ytimekkäitä ohjeistuksia täydentävinä. Ilman selitteitä jotkut ohjeista saattaisivat haastateltavien mielestä jäädä liian abstrakteiksi. Osa selitteistä on melko

pitkiä, mutta haastateltavat kokevat silti, että ne kaikki ovat silti tärkeitä huomioitavia seikkoja.

Siis kokonaisuudessaan tää on ihan ymmärrettävä. (haastateltava 4)

Ulkoasuun liittyvät ohjeet mun mielestä on ymmärrettäviä, tosi hyviä selkeitä. [...] Jos yleisesti ei olisi noita selitteitä ollenkaan, niin kyllä se jäisi sitten oman tulkinnan varaan sitten vähän. (haastateltava 5)

Yksittäisten ohjeiden ja selitteiden osalta ohjeistuksessa oli joitain epäselviä ilmaisuja ja vieraita termejä, joihin haastateltavat kiinnittivät huomiota. Näitä muokattiin ymmärrettävämmiksi. Ohessa on koottu haastateltavien kommentteja eri ohjekohtiin sekä selitetty toteutettu muokkaus. Kaikki ohjeiden muokkaukset on lisäksi koottu taulukkoon 4.

Ohje 8. Termi standardinomainen asteikko vaihdetaan yksinkertaisempaan ilmaisuun.

Tosiaan tuo Käytä vastaajille tuttuja vastauskenttiä ja vastausasteikkoja, niin mietin siinä, että mitkä on ne tutut ja sitten kun tässä lukee standardinomaisiin asteikoihin, niin mä mietin itse että mitä toi tarkoittikaan. (haastateltava 2)

Tuossa on ainakin tuossa standardinomaisiin asteikoihin, että vähän täytyy ymmärtää mitä se tarkoittaa. (haastateltava 5)

Ohje 12. Poistetaan ilmaisu ”päätteettömät fontit (Sans Serif)” ja lisätään ohjeeseen selite tekstin muotoilusta.

Mä en tiedä mitä päätteettömät fontit tarkoittaa. (haastateltava 3)

Toi suosi päätteettömiä fontteja, niin se ei ole mulle selvä. (haastateltava 5)

Ohje 10. Poistetaan selkeyden vuoksi esimerkki taulukon käyttämisestä asetteluun.

Tuosta kympestä, älä käytä taulukoita kysymyksen asetteluun. Sitä vain mietin, että mikä sitten on taulukko ja mikä ei. Jos on matriisityyppinen kysymys, niin onko se taulukko? Onko se ulkonäkö, vai onko se joku tekninen asia? (haastateltava 3)

Ohje 1 (1. versiossa ohje 2.) Poistetaan täyttäjän tavoitteen määrittely tästä kohdasta, koska sitä käsitellään myös ohjeessa 2 (lomakkeen käyttäjiin tutustuminen).

Kun on se lause että ”mikä on lomakkeen tavoitteen suhde sen täyttäjään ja tämän tavoitteeseen”, niin siinä ei ehkä se ”tämän tavoitteeseen” nyt aukene heti, että mitä sillä on tarkoitettu. (haastateltava 5)

Ohje 3. Tarkennetaan, mitä sisällön arvioiminen mobiilinäytöltä voi esimerkiksi tarkoittaa.

Mietin vaan tota kohtaa 3, että mieti toimiiko sisältö mobiililaitteen ruudulta luettuna. Sitä vaan mieltii että no, toimiikohan tää ja sitten mä luotan siihen että kyllä se varmaan toimii. Tulee itse harvemmin sitä testattua. (haastateltava 2)

Niin, miten se mietitään, en mä osaa semmoista mieltiä. Tai miten se teknisesti tehdään? (haastateltava 3)

Laajuus ja rakenne

Yleisesti ohjeet etenevät haastateltujen mielestä loogisesti. Ne myös etenevät samassa rytmissä lomakkeen teon kanssa suunnittelusta toteutukseen.

Ilman että on mikään tekninen osaaja niin niin musta tää on on kiva. Lähestymistapa on hyvä ja semmoinen että mun mielestä tää on helppo tarttua. (haastateltava 3)

Mun mielestä tämä etenee ihan loogisesti. (haastateltava 4)

On loogiset otsikot ja hyvin etenee tavallaan suunnittelusta toteutukseen. (haastateltava 5)

Sitten vasta kun on tehnyt ne kysymykset niin sitten oikeastaan kirkastuu itsellekin, että minkä tyyppisesti pitää ohjeistaa sitä vastaajaa, että siinä mielessä tää on hyvinkin looginen tää järjestys. (haastateltava 5)

Ohjeiden järjestykseen esitettiin ainoastaan ohjeiden 1 ja 2 paikan vaihtoa niin, että lomakkeen tavoitteen asettaminen tulisi ennen kohderyhmän määrittelyä. Haastatteluissa tuli esiin, että lomakkeen tekemisen lähtökohta on kuitenkin yleensä jossakin organisaation tarpeessa, joka on olemassa jo siinä vaiheessa, kun lomaketta aletaan tarkemmin suunnittelemaan.

Onko se ajateltu, että tässä on jo valmiina tavallaan tehty se taustatyö, että tää on vaan nyt sen lomakkeen suunnittelu? Eihän muuten kukaan rupee lomaketta suunnittelemaan, ellei siihen ole jo se tarkoitus ja tavoite. (haastateltava 4)

Sisällön kattavuuden osalta haastateltavat pitivät kokonaisuutta sopivana. Siinä oli heidän mielestään oleellisia asioita, joita kaikkia tuli miettiä. Saavutettavuutta tai ohjeiden tarpeellisuutta ei heidän mielestään ohjeessa enää tarvinnut perustella. Se vain pidentäisi ohjetta turhaan ja selitteet riittävät heidän mielestään perusteluiksi.

Kyllä näitä kaikkia asioita pitää miettiä. (haastateltava 5)

Niin en mä tiedä. Itse kyllä ymmärtää (ohjeiden merkityksen). Ei niitä jaksa sitten lukea, jos niitä olisi tässä. (haastateltava 4)

Mun mielestä ei (tarvitse perustella), että siinä kohtaa kun se ihminen ottaa tän ohjeen, niin se on tiedostanut sen asian jo. (haastateltava 3)

Muutamaan kohtaan haastateltavat esittivät täydennyksiä:

Ohje 6. Selitteeseen lisätään viittaus tietosuojaselosteeseen.

Mietin että onko toi nyt ihan tietosuojaselosteen paikka toi missä kysytään, miten käsitellään ja missä tallennetaan? (haastateltava 4)

Tietosuoja pitäisi ehkä jotenkin mainita tässä, että se pitää huomioida ilman muuta yhtenä asiana. Että mitä tietoa sä keräät ja äkkiä sulla on henkilörekisteri. Se kyllä jotenkin täällä musta kannattaisi olla. (haastateltava 3)

Ohje 13. Lisätään selitteeseen linkki kontrastintarkastustyökaluun.

Ehkä tuosta kontrastiasiasta voisi laittaa jonkun linkin, että mistä siitä saa lisätietoa. (haastateltava 3)

Ohje 14. Tarkennetaan ohjetta 14 niin, että se koskee myös valokuvia.

Kun on toi että välttä liikkuvaa kuvaa ja tekstiä (ohje 17), niin se että onko valokuvat OK, kun valokuvistaan tässä ei nyt sitten sanota mitään. (haastateltava 3)

Linesin ja muiden (2007) ikääntyneille suunnattujen verkkolomakkeiden suunnitteluvaatimuksista löytyivät myös ohjeet 'tallennus ja paluu', eli ohje tarjota mahdollisuus lomakkeen tallentamiseen ja sen jatkamiselle myöhemmin sekä 'ylimääräinen lisätieto', jonka tarkoituksena on ohjeistaa lomakkeen tekijöitä kertomaan käyttäjille lomakkeen täyttämiseen tarvittavat tietolähteet jo ennen

lomakkeelle siirtymistä. Näitä ei otettu mukaan ohjeistuksen ensimmäiseen versioon, koska asiat koskettavat vain pientä osaa lomakkeista. Haastateltavat nostivat nämä asiat kuitenkin esiin omien kokemustensa perusteella, joten niillä selvästi on vaikutusta lomakkeiden käytettävyyteen. Omaa ohjetta näitä varten ei tehty, mutta maininta niistä lisättiin ohjeen 19 selitteeseen, jossa pyydetään ohjeistamaan vastaajaa tarvittavilta osin.

Ohje 19. Lisätään selitteeseen muistutus, että vastaaja voi tarvita joitain ohjeita jo ennen lomakkeelle siirtymistä.

Yksi semmoinen olennainen tieto, mitä mä ainakin kaipaan itse, kun joskus vastaa semmoisiin pitkiin lomakkeisiin, että pystyykö sen lomakkeen keskeyttää. Tai että tämän lomakkeen täyttämässä kysytään muun muassa tällaisia tietoja. Että mä en nyt aloitakaan tätä nyt vaan vasta myöhemmin, kun olen koonnut kaikki tarvittavat tiedot. (haastateltava 4)

Jos se on mahdollista, niin sitä pitäisi ainakin pohtia, että pystyykö vastaaja tallentamaan omat vastauksensa. Tietenkin jos on vaikka avustusanomus niin silloin musta ilman muuta pitää niin kun pystyä. (haastateltava 5)

Lopullinen muokattu Saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistus asiantuntijoille löytyy liitteestä 2.

Taulukko 4. Kohderyhmäarvioinnin jälkeen toteutetut muutokset saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistukseen.

ID	Ohjeistuksen 1. versio	Ohje lopullisessa ohjeistuksessa
2→ 1	Määrittele lomakkeen tavoite. Mitä lomakkeella halutaan saada aikaan? Mikä on lomakkeen tavoitteen suhde sen täyttäjään ja tämän tavoitteeseen? Kuinka vahvasti täyttäjää esim. pitää motivoida vastaamaan?	Määrittele lomakkeen tavoite. Mitä lomakkeella halutaan saada aikaan?

ID	Ohjeistuksen 1. versio	Ohje lopullisessa ohjeistuksessa
1→ 2	<p>Tutustu huolella lomakkeen käyttäjiin.</p> <p>Minkälaisia ominaisuuksia hänellä on? Miksi hänen täytyy täyttää lomake? Mikä on hänen tavoitteensa (lomakkeen täyttämässä) ja miten tärkeäksi hän sen asian kokee Onko sähköinen lomake käyttäjälle tuttu juttu? Millaisessa tilanteessa lomaketta täytetään? Millaista laitetta (pöytäkone/ mobiili/ tabletti) käyttäjä käyttää?</p>	<p>Tutustu huolella lomakkeen käyttäjiin.</p> <p>Minkälaisia ominaisuuksia hänellä on? Miksi hänen täytyy täyttää lomake? Mikä on hänen tavoitteensa (lomakkeen täyttämässä) ja miten tärkeäksi hän sen asian kokee? <i>Kuinka vahvasti käyttäjää pitää motivoida vastaamaan?</i> Onko sähköinen lomake käyttäjälle tuttu juttu? Millaisessa tilanteessa lomaketta täytetään? Millaista laitetta (pöytäkone/ mobiili/ tabletti) käyttäjä käyttää?</p>
3	<p>Rajaa ja yksinkertaista.</p> <p>Määrittele oleelliset asiat, jotka lomakkeella pitää kysyä. Keskity olennaiseen. Jätä pois kaikki ylimääräinen ja vähemmän tärkeä, joka voi kuormittaa käyttäjää. Mieti, toimiko sisältö mobiililaitteen ruudulta luettuna.</p>	<p>Rajaa ja yksinkertaista.</p> <p>Määrittele oleelliset asiat, jotka lomakkeella pitää kysyä. Keskity olennaiseen. Jätä pois kaikki ylimääräinen ja vähemmän tärkeä, joka voi kuormittaa käyttäjää. <i>Arvioi, onko sisältöä liikaa, tai ovatko kysymystyyppit (esimerkiksi matriisit) tarpeeksi selkeitä, myös mobiilinäytöltä luettavaksi.</i></p>
6	<p>Kirjoita alkuun esittelyteksti.</p> <p>Esittelyteksti motivoi vastaajaa vastaamaan lomakkeen kysymyksiin ja suorittamaan sen loppuun saakka. Siinä kerrotaan muun muassa, miksi kyseisiä tietoja kysytään, kuka kysyy, miten vastauksia käsitellään ja mihin ne tallennetaan. Nämä ovat tärkeitä tietoja vastaajan luottamuksen saavuttamisessa. Jos kyselyssä on erillisiä osioita, niiden tarkoitus on syytä myös esitellä. Lisäksi tulee antaa ohjeita vastaamiseen ja lomakkeella etenemiseen. Monisivuisessa lomakkeessa aloitus sivu on usein yhtä kuin esittelyteksti.</p>	<p>Kirjoita alkuun esittelyteksti.</p> <p>Esittelyteksti motivoi vastaajaa vastaamaan lomakkeen kysymyksiin ja suorittamaan sen loppuun saakka. Siinä kerrotaan muun muassa, miksi kyseisiä tietoja kysytään ja kuka kysyy. <i>Varmista, että vastaajalla on pääsy tietosuojaselosteeseen, jos sellainen tarvitaan, tai että vastausten käsittelytapa ja tallennuspaikka on esitetty ymmärrettävällä tavalla.</i> Nämä ovat tärkeitä tietoja vastaajan luottamuksen saavuttamisessa. Jos kyselyssä on erillisiä osioita, niiden tarkoitus on syytä myös esitellä. Lisäksi tulee antaa ohjeita vastaamiseen ja lomakkeella etenemiseen. Monisivuisessa lomakkeessa aloitussivu on usein yhtä kuin esittelyteksti.</p>
8	<p>Käytä vastaajille tuttuja vastauskenttiä ja -asteikkoja.</p> <p>Standardinomaisiin asteikkoihin on helpompi vastata. Saman tyyppisissä kysymyksissä, pidä asteikot yhdenmukaisina ja esimerkiksi asteikkojen arvot samassa järjestyksessä.</p>	<p>Käytä vastaajille tuttuja vastauskenttiä ja -asteikkoja.</p> <p><i>Lomakkeissa usein käytettyihin vastauskenttiin ja -asteikkoihin on helpompi vastata.</i> Saman tyyppisissä kysymyksissä, pidä asteikot yhdenmukaisina ja esimerkiksi asteikkojen arvot samassa järjestyksessä</p>

ID	Ohjeistuksen 1. versio	Ohje lopullisessa ohjeistuksessa
10	<p>Käytä aina yhden palstan rakennetta. Tasaa teksti vasemmalle. Ruudunlukija lukee sisältöä ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle. Vastauskenttä sijoitetaan kysymyksen oikealle puolelle tai sen alle. Älä käytä taulukoita kysymysten asetteluun.</p>	<p>Käytä aina yhden palstan rakennetta. <i>Älä käytä vierekkäin aseteltuja palstoja tai sarakkeita. Kysymysten tulee edetä ylhäältä alaspäin.</i> Tasaa teksti vasemmalle. Ruudunlukija lukee sisältöä ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle. Vastauskenttä sijoitetaan kysymyksen oikealle puolelle tai sen alle.</p>
12	<p>Suosi päätteettömiä (Sans-Serif) fontteja ja leipätekstissä vähintään pistekokoa 18.</p>	<p>Käytä selkeää ja suoraviivaista fonttia ja leipätekstissä vähintään pistekokoa 18. <i>Käytä organisaatiosi graafisessa ohjeessa määriteltyjä fontteja. Asioiden korostaminen lihavoinnilla, kursivoinnilla ja tikkukirjaimilla on turhaa. Ruudunlukija ei kerro tekstin muotoilua.</i></p>
13	<p>Varmista, että tekstin ja taustavärien välillä on riittävä kontrasti. Mieluiten tumma teksti vaalealla pohjalla. Leipätekstissä kontrastisuhte vähintään 7:1 ja isommassa tekstissä 4,5:1.</p>	<p>Varmista, että tekstin ja taustavärien välillä on riittävä kontrasti. Mieluiten tumma teksti vaalealla pohjalla. Leipätekstissä kontrastisuhte vähintään 7:1 ja isommassa tekstissä 4,5:1. <i>Kontrastin voi tarkistaa esimerkiksi:</i> https://webaim.org/resources/contrastchecker/.</p>
14	<p>Käytä värejä ja muuta visuaalisuutta harkiten ja saavutettavalla tavalla. Älä tee merkityksiä pelkän värin varaan. Lomakkeen täyttöohjeet eivät saa olla pelkän visuaalisuuden varassa. Kuvan sisältö tulee kuvata vaihtoehtoisessa tekstissä</p>	<p>Käytä värejä ja muuta visuaalisuutta, kuten kuvia, harkiten ja saavutettavalla tavalla. Älä tee merkityksiä pelkän värin varaan. Lomakkeen täyttöohjeet eivät saa olla pelkän visuaalisuuden varassa. Kuvan sisältö tulee kuvata vaihtoehtoisessa tekstissä.</p>
19	<p>Anna ohjeita vastaamiseen. Tarjoa ohjeita mieluummin liian paljon ohjeita kuin vähän. Vastausohje on hyvä olla jokaisen kysymyksen kohdalla. Lomakkeella on hyvä olla myös yhteystieto, josta on mahdollisuus saada apua vastaamiseen tarvittaessa.</p>	<p>Anna ohjeita vastaamiseen. Tarjoa ohjeita mieluummin liian paljon ohjeita kuin vähän. <i>Pohdi, tuleeko vastaajan tietää jotain jo ennen lomakkeelle siirtymistä, esim. arvioitu vastausaika, saataville otettavat dokumentit/tiedot tai tieto mahdollisuudesta keskeyttää ja jatkaa vastaamista myöhemmin.</i> Vastausohje on hyvä olla jokaisen kysymyksen kohdalla. Lomakkeella on hyvä olla myös yhteystieto, josta on mahdollisuus saada apua vastaamiseen tarvittaessa.</p>

6 Yhteenveto ja pohdinta

Yhteiskunta digitalisoituu kiihtyvällä vauhdilla ja palvelut, myös julkisella sektorilla, siirtyvät yksi toisensa jälkeen verkkoon. Fyysiset, paperilla täytettävät lomakkeet alkavat olla harvinaisia ja hallinnon toive yhä useammin on, että asiointi tapahtuisi sähköisessä muodossa. Tämä tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää kuntien asiantuntijoiden käyttöön tiivis ohjeistus, jonka avulla he voisivat toteuttaa saavutettavia sähköisiä verkkolomakkeita minkä tahansa sähköisen lomaketyökalun tai -sovelluksen avulla. Tämän lisäksi tutkimuksessa haluttiin selvittää yleisesti, miten saavutettavuus sähköisissä lomakkeissa toteutuu kuntaorganisaatiossa ja miten lomakkeiden tekijät kokevat saavutettavuusvaatimusten toteuttamisen.

Tutkimus toteutettiin suunnittelutieteellisellä periaatteella, jossa aikaisempaan kirjallisuuteen, teoriaan ja standardeihin pohjautuen luotiin ensimmäinen versio saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistuksesta kuntien asiantuntijoille. Tämän jälkeen ohjeistus esiteltiin kohdeyleisölle ja heistä muodostunut ryhmä osallistui ryhmähaastatteluihin, jossa he arvioivat ohjeen toteutettavuutta, ymmärrettävyyttä sekä laajuutta ja rakennetta. Arvioinnin pohjalta ohjeistukseen tehtiin muutoksia, jonka lopputuloksena on *Sähköisten lomakkeiden ohjeistus asiantuntijoille* (liite 2). Lopullinen ohjeistus sisältää yhteensä 24 ohjetta ja ne jakautuvat neljään aihealueeseen; lomakkeen suunnittelu, lomakkeen sisällön muotoilu, lomakkeen ulkoasu sekä lomakkeen toiminnot ja vuorovaikutus. Ohjeistuksen kohderyhmä ei ole teknisesti orientoitunutta, joten ohjeistus keskittyy erityisesti niihin kognitiivisiin ja sisällöllisiin saavutettavuustekijöihin, joihin lomakkeen tekijät pystyvät vaikuttamaan. Ohjeistuksesta on siten rajattu pois lomakejärjestelmän käyttöliittymään ja tekniseen toteutukseen liittyvät saavutettavuusvaatimukset, jotka oletetaan olevan huolehdittu joko käyttöliittymän hankinnan yhteydessä tai erillisen teknisen toteuttajan toimesta.

Ryhmähaastatteluissa kerättiin aineistoa myös toista tutkimustavoitetta varten, jossa haluttiin selvittää yleisesti saavutettavuuden toteutumista kuntien sähköisissä lomakkeissa. Haastattelun tulokset voidaan kiteyttää kolmeen keskeiseen

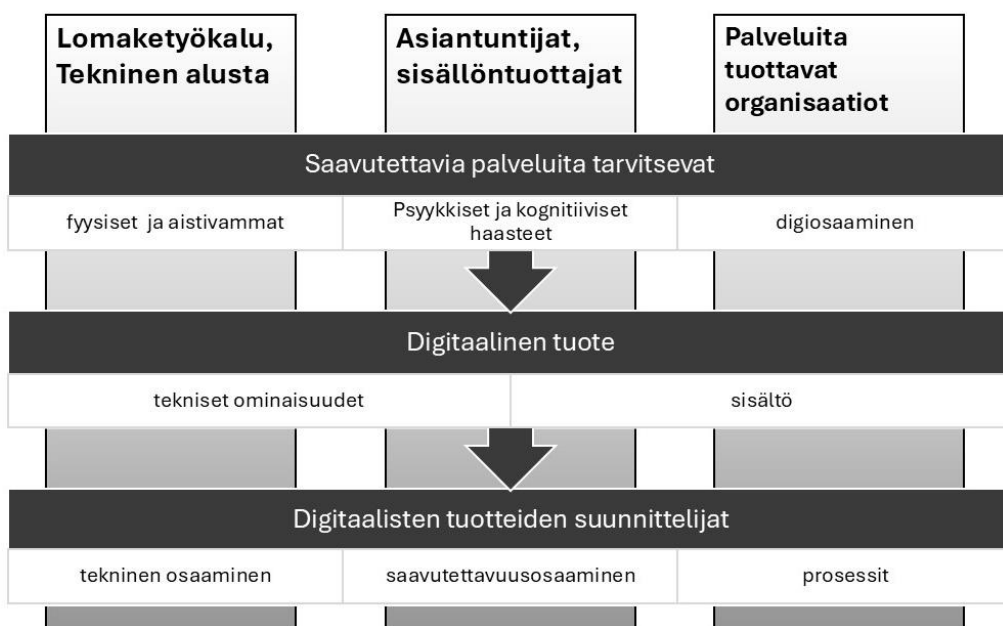
kokonaisuuteen. Saavutettavuustarpeiden ymmärtäminen on lomakkeiden toteuttajien keskuudessa hyvin hajanaista, eikä perustu mihinkään systemaattiseen saavutettavuuden ohjeistuksiin. Toisaalta asian tärkeys ymmärretään hyvin, mutta saavutettavuuden ja sähköisten lomakkeiden toteuttaminen yleensä koetaan hankalaksi. Oman työn ohessa ei ehdi perehtymään lomakkeen tekniseen toteuttamiseen, saati saavutettavuusasioihin, riittävästi. Saavutettavuuden toteuttamista lomakkeissa tukee parhaiten se, että organisaatio linjaa yhteiset säännöt ja ohjeet yleisesti sähköisten lomakkeiden tekemiseen ja nivoo saavutettavuuden osaksi tätä prosessia, yhdessä muun muassa tietosuojaan ja graafisen ohjeistuksen kanssa. Kaiken kaikkiaan hyvä saavutettavien lomakkeiden ohjeistus voisi heidän mielestään olla yleisesti hyvän sähköisen lomakkeen teon ohje.

6.1 Tutkimuksen tieteellinen ja käytännön kontribuutio

Saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistuksen rakennusaineina käytettiin laajasti saavutettavuutta käsittelevää kirjallisuutta, tutkimusta ja standardeja. Ne käsittelevät sekä digitaalista saavutettavuutta yleisesti että erityisesti sähköisten verkkolomakkeiden saavutettavuutta. Pääsääntöisesti lähtökohta kirjallisuudessa on kuitenkin, ja täysin luonnollisesti, erilaisten käyttäjien saavutettavuustarpeet. Digitaalisten palveluiden tulee olla käyttäjälähtöisiä ja ottaa huomioon käyttäjien erilaiset kyvyt ja ominaisuudet. Näistä käyttäjien kyvyistä ja ominaisuuksista johdetaan digitaaliselle tuotteelle asetettavat saavutettavuusvaatimukset ja ominaisuudet, joita tuotteen tai palvelun suunnittelijat pyrkivät saavutettavan suunnittelun avulla toteuttamaan. Saavutettavia palveluita tarvitsevat henkilöt, itse digitaalinen tuote ja digitaalisen tuotteen suunnittelijat ovat siis kolme keskeistä saavutettavuuteen liittyvää tekijää.

Kirjallisuudessa on kuitenkin harvoin otettu huomioon tuotteiden tai palveluiden toteuttamisen kenttää sellaisena kuin se käytännön tilanteissa usein on. Saavutettavuusvaatimukset ja saavutettavan suunnittelun ohjeet kattavat kaikki aiheeseen liittyvät elementit, jolloin ne kasvavat pitkiksi ja koostuvat hyvin erilaisista

sisällöistä ja huomioitavista asioista. Erityisesti yksityiskohtaiset tekniset ohjeet voivat uuvuttaa sisällöntuottajan jo alkumetreille. Käytännössä verkkosivujen ja niillä olevien verkkolomakkeiden tekninen toteutus on hyvin usein erillään sisällöntuotannosta. Organisaatiolla on lisenssi johonkin verkkosovellukseen tai lomaketyökaluun, jonka avulla asiantuntijat luovat verkkolomakkeita.



Kuvio 7. Digitaalisten palveluiden saavutettavuuteen liittyvät tekijät.

Tämä tutkimus valottaa tätä sisällöntuottajien roolia saavutettavien verkkolomakkeiden tuottamisessa ja täydentää siten ymmärrystä saavutettavan suunnittelun prosessista. Tutkimus myös kartuttaa tietoa digitaalisten verkkosisältöjen tekijöistä ja heidän saavutettavuusosaamisestaan. Kunnissa he ovat usein ovat jonkun tietyn aiheen asiantuntijoita, tai toimistosiheteereitä, joilla ei ole apuna verkkoviestinnän asiantuntijaa tai muuta teknistä osaamista. Tämä tutkimus osoitti, että asiantuntijat tuntevat vastuunsa ja heillä on halu saavutettavien palveluiden tuottamiseen, mutta heidän on mahdotonta oman työnsä ohella perehtyä teknisiin saavutettavuuden yksityiskohtiin ja

he tarvitsevat kohdennettuja ohjeita sekä lomakkeiden tekniseen että sisällön saavutettavuuden toteuttamiseen.

Tutkimuksen tärkeimpänä tavoitteena oli tuottaa saavutettavien sähköisten ohjeistus kuntien asiantuntijoiden käyttöön. Ohjeistuksen ensimmäisessä versiossa hyödynnettiin saavutettavuutta käsittelevää kirjallisuutta, tutkimusta ja standardeja, ja näiden avulla luotua ohjeistusta arvioitiin sen kohderyhmälle toteutetuissa ryhmähaastatteluissa. Haastatteluun osallistuneet kunnan asiantuntijat arvioivat ohjeistuksen erittäin hyödylliseksi ja toteuttamiskelpoiseksi heidän työtehtävissään jo ensimmäisen version osalta. Ohje oli heidän mielestään sopivan ytimekäs, mutta sisälsi kuitenkin riittävästi juuri niitä asioita, joita heidän mielestään tulee pohtia lomaketta tehdessä. Tässä mielessä tutkimus myös vahvisti aikaisempien tutkimusten havaintoja tärkeistä verkkolomakkeiden saavutettavuuteen vaikuttavista asioista. Haastateltavat nostivat lisäksi keskusteluagendalle kaksi Linesin ja muiden (2007) suunnittelukriteereistä löytyvää kohtaa, jotka eivät ensimmäisessä ohjeversiossa olleet, mutta joilla selvästi on merkitystä vähintään verkkolomakkeiden yleisen käytettävyyden kannalta.

Tässä opinnäytteessä luotu saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistus ottaa huomioon saavutettavuuden elementtien lisäksi myös lomakkeiden tekijöiden näkökulman ja tilanteen. Siinä missä WCAG-ohjeistus (World Wide Web Consortium W3C, 2019b) sisältää kattavasti teknisen saavutettavuuden ohjeet ja esimerkiksi Mäkipään ja Isohellan (2022) saavutettavuusheuristiikat täydentävät niitä kognitiivisen saavutettavuuden osalta, tässä tutkimuksessa esitetyt ohjeistukset keskittyvät laajasti kaikkeen siihen tietoon, mitä lomakkeen sisällön tuottaja tarvitsee saavutettavan lomakkeen suunnitteluun ja toteuttamiseen. Digitaalisen tuotteen (tässä tapauksessa lomakkeen) teknisten ja kognitiivisten ominaisuuksien lisäksi tässä ohjeistuksessa on mukana muun muassa sisällön suunnitteluun, lomakkeen täyttäjän luottamuksen herättämiseen ja vuorovaikutukseen liittyviä ohjeita. Oleellisin ero esimerkiksi edellä mainittuihin ohjeistuksiin on kuitenkin se, että tämä ohjeistus tarjoilee

saavutettavuusohjeet ohjeistuksen käyttäjän kontekstista käsin niin, että ohjeistukseen on helppo tarttua ja sitä on helppo käyttää ilman että on verkkoviestinnän ammattilainen.

Ohjeistuksen muotoilussa hyödynnettiin Carlinerin (2000) esittämiä dokumentin fyysisen, kognitiivisen ja affektiivisen muotoilun kriteerejä. Nämä elementit tutkimuksen tulosten mukaan edesauttoivat ohjeistuksen onnistumista. Haastateltavien mielestä ohje eteni loogisesti suunnittelusta toteutukseen, joten sitä oli helppo seurata lomakkeen teon eri vaiheissa. Siinä oli heidän mielestään selkeät otsikot ja ohjeet, joita selitteet täydensivät. Valtaosin ohjeet olivat haastateltavien mukaan ymmärrettäviä, vaikka muutamia termejä ja lauseita korjattiinkin lopulliseen versioon. Ohjeen sisältö oli myös sellaista, jonka he kokivat hyödylliseksi ja sellaiseksi, joka tukee heidän työskentelyään.

Ohjeistuksen arviointiin osallistui viisi erään keskisuuren suomalaisen kaupungin asiantuntijaa, jotka tuottavat verkkolomakkeita omassa organisaatiossaan. Tässä organisaatiossa ei ollut yhtä yhteisesti käytössä olevaa verkkolomaketyökalua, vaan heillä oli käytössä erilaisia toimialan tai yksikön valitsevia järjestelmiä verkkolomakkeiden tekemiseen. Tästä voidaan olettaa, että ohjeistus ei ole ainakaan sidottu yhteen lomakejärjestelmään tai muuhun organisaation ohjeistukseen ja voisi täten toimia hyvin myös muissa julkisissa organisaatioissa tai sellaisten asiantuntijoiden käytössä, jotka toimivat samalla tavalla lomaketyökalun varassa. Haastateltavat arvioivat muutenkin lomakkeen olevan toimiva yleisohje hyvän sähköisen lomakkeen tekemiselle ja joka tapauksessa kaipaa kaverikseen lomaketyökalun käyttöohjeen. Mikä tahansa organisaatio voisi siis käyttää ohjeistusta asiantuntijoiden tukena parempien ja saavutettavampien verkkolomakkeiden toteuttamisessa.

6.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tuomen ja Sarajärven (2018, s. 162) mukaan laadullisen tutkimuksen arvioinnin kriteerit voidaan jakaa neljään luokkaan, uskottavuuteen, siirrettävyyteen, riippumattomuuteen

ja vakiintuneisuuteen. Hirsjärvi ja muut (2009, s. 232) sekä myös Tuomi ja Sarajärvi (2018, ss. 163-165 ja 182) korostavat lisäksi, että laadullisessa tutkimuksessa luotettavuutta tulee tarkastella koko tutkimusprosessin ajalta, ei vain yksittäisten tulosten tai tutkimusmenetelmän reliabiliteetin ja validiteetin osalta.

Koska tutkimuksen yhteydessä oli tarkoituksena luoda tekninen artefakti, eli saavutettavien sähköisten lomakkeiden ohjeistus, tiettyyn organisatoriseen ongelmaan, on suunnittelutiede Hevnerin ja muiden (2004), Peffersin ja muiden (2007) sekä Gregorin ja Hevnerin (2013) mukaan perusteltu lähestymistapa tämän tyyppisiin tutkimusongelmiin. Suunnittelutieteellisen tutkimusprojektin keskiössä on *suunnittelukehä*, joka pitää sisällään itse artefaktin muotoilun ja arvioinnin. Molempien tulee olla jatkuvassa vuorovaikutuksessa ja perustua sekä käytännön kontekstiin että teoriaperustaan (Hevner, 2007). Tutkimuksessa käytettiin hyväksi laajaa tietoperustaa digitaalisesta saavutettavuudesta ja erityisesti sähköisiin lomakkeisiin liittyvistä saavutettavuusvaatimuksista. Ensimmäinen versio ohjeistuksesta perustui tähän teoria- ja kirjallisuusaineistoon. Samaan aikaan mukana oli vahvasti myös käytännön konteksti. Itse olen tutkimuksen tekijä, mutta sen lisäksi työntekijänä ja saavutettavuusasioista vastaavana organisaation jäsenenä myös kiinteä osa tutkimuksen käytännön kontekstia. Käytännön ympäristön tuntemus oli siis mukana vahvasti jos ohjeistuksen ensimmäisen version muotoilussa. Lisäksi artefaktin (ohjeistuksen) kohderyhmään kuuluvat henkilöt arvioivat sitä ryhmähaastattelujen yhteydessä.

Laadullisen tutkimusmenetelmän avulla saatiin kuvailevaa ja syvällistä tietoa lomakkeiden tekijöiden kokemuksesta ja haasteista saavutettavien lomakkeiden teossa. Teemahaastattelut tarjosivat monipuolisia näkemyksiä ja tietoa saavutettavien lomakkeiden teon kontekstista sekä haastateltavien tarpeista ja saavutettavuuden toteutumisesta sähköisissä lomakkeissa. Tutkimuksen menetelmä ja analysointivaihe on pyritty tutkimuksessa kuvaamaan mahdollisimman tarkasti ja haastatteluotteilla on perusteltu analyysin tuloksia. Tutkimuksen yhtenä tarkoituksena oli selvittää sähköisiä lomakkeita kunnissa toteuttavien asiantuntijoiden kokemuksia lomakkeiden

saavutettavuudesta ja tähän pystyttiin vastaamaan aineiston ja sen analysoinnin avulla. Tutkimuksen tiedonhankinnassa, aineiston analyysissä ja raportoinnissa on noudatettu tieteelliselle tiedolle ja tutkimukselle asetettuja vaatimuksia.

Tutkimukseen osallistuneet viisi asiantuntijaa valittiin kaupungin eri toimialoilta niin, että he edustaisivat mahdollisimman hyvin kuntaorganisaation erilaisia tehtäviä ja muodostaisivat näin monipuolisen kuvan sähköisten lomakkeiden tekijöistä, eli artefaktin kohderyhmästä. Haastateltavilla oli lisäksi kokemusta keskenään erilaisista verkkolomakkeista, kyselyistä, hakemuksista, tutkimuksista, ilmoittautumislomakkeista jne. sekä erilaisista lomaketyökaluista. Osallistuminen oli vapaaehtoista, mutta aihe liittyi kiinteästi jokaisen työtehtäviin. Haastateltavat kutsuttiin mukaan henkilökohtaisesti, samalla kertoa tutkimuksen aiheesta ja tavoitteesta.

6.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tämän tutkimuksen rajoituksiin kuuluu muun muassa se, että ohjeistuksen arviointiin osallistuneet henkilöt olivat kaikki yhden kuntaorganisaation palveluksessa olevia asiantuntijoita. Tässä kaupungissa ei ollut käytössä yhtä yhteistä työkalua verkkolomakkeiden tekemiseen, joten haastatelluilla asiantuntijoilla ei ollut mitään verkkolomakkeisiin liittyvää ohjeistusta olemassa, vaan he itse olivat ottaneet selvää ja opiskelleet tietyn työkalun käytön. Tämän vuoksi haastatteluissa saattoi korostua tarpeettomasti yleiset tekniset ongelmat verkkolomakkeiden tekemisessä saavutettavuusasioiden kustannuksella. Toisaalta vastaava tilanne saattaa olla olemassa monessa muussakin kunnassa.

Suhteellisen pieni haastateltavien määrä saattaa myös vaikuttaa heikentävästi tulosten luotettavuuteen. Haastateltavia oli viisi ja heidät haastateltiin kahdessa ryhmässä työn luonteen ja resurssien puutteellisuuden vuoksi. Laajemmalla haastateltavien määrällä olisi mahdollisesti saatu vahvistettua tiettyjen ilmiöiden laajuutta tutkimusympäristössä yleisesti. Haastateltavien valintaan olisi myös voinut kiinnittää tarkempaa huomiota.

Vaikka he edustivatkin eri toimialoja, joilla oli erilaiset tarpeet verkkolomakkeille, kokemus verkkolomakkeista oli osalle haastateltavista melko vähäistä. Lomakkeiden sisältö oli saattanut tulla heille annettuna edellisen työntekijän perintönä, niin että heidän roolinsa oli vain ylläpitää lomaketta ja toteuttaa pelkästään tietojen kerääminen. Nyt tämä tuli ilmi vasta haastattelujen yhteydessä.

Tutkimuksessa käytettiin suunnittelutieteellistä lähestymistapaa, joka perustuu kehämäiseen ja toistuviin suunnittelun vaiheisiin, jossa artefaktia parannellaan useammassa vaiheessa sekä tieteellisen yhteensopivuuden että käytännön merkityksen kehän avulla. Tässä työssä käytettävissä olleiden resurssien vuoksi oli mahdollista toteuttaa ensimmäisen ohjeistuksen jälkeen vain yksi artefaktin arviointi. Useammat arviointivaiheet eri henkilöiden toimesta olisivat varmasti tuoneet lisäarvoa ohjeistuksen toteutettavuuteen. Toisaalta tässä on myös yksi mahdollisuus jatkotutkimukselle. Ohjetta voisi arvioida toisessa organisaatioympäristössä tai saman organisaation muiden henkilöiden kanssa. Myös ohjeen testaaminen jonkun verkkolomakkeen toteuttamisen yhteydessä olisi kiinnostava jatkotutkimussuunta, kuten myös sen tutkiminen, tuotettaisiinko ohjeistuksen avulla lomakkeen kohderyhmän kannalta saavutettavampia lomakkeita.

Tutkimuksessa olisi voinut hyödyntää enemmän myös psykologista ja käyttäytymistieteen paradigmaa onnistuneen ohjeistuksen rakentamiseen. Millä tavalla rakennetaan hyvä ohjeistus ja miten ihmiset sitä käyttävät? Ohjeistuksen rakentamisessa toki hyödynnettiin Carlinerin (2000) fyysisen, kognitiivisen ja affektiivisen suunnittelun kriteereitä sekä arvioitiin ohjeistusta loppukäyttäjien avulla, mutta laajempi käyttäytymistieteen teoriapohja olisi voinut tuottaa ohjeistukselle vielä vankemman pohjan.

Verkkolomakkeiden tekijät kunnissa hyödyntävät lomakkeiden toteuttamisessa valmiina olevia sovelluksia ja verkkotyökaluja sekä niiden ominaisuuksia. Teknisiin saavutettavuustekijöihin heillä ei useinkaan ole näiden verkkotyökalujen kohdalla

mahdollisuus vaikuttaa. Kiinnostavaa olisikin myös tutkia ja testata teknisen saavutettavuuden toteutumista näissä paljon käytetyissä kysely- tai lomaketyökaluissa.

Lähteet

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Carliner, S. (2000). Physical, Cognitive, and Affective: A Three-part Framework for Information Design. *Technical communication*, 47(4), 561–576.
- Firth, A. (2019). Practical Web Inclusion and Accessibility. *A Comprehensive Guide to Access Needs*. London, UK: Apress Media LLC.
- Gilbert, R. M. (2019). Inclusive Design for a Digital World, *Designing with Accessibility in Mind*. New York, NY, USA: Apress Media.
- Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and presenting Design Science Research for maximum impact. *MIS Quarterly*, 37(2). <http://www.misq.org>
- Hakami, W. A. S., & Al-Aama, A. Y. (2023). A Framework to Improve Web Form Accessibility for the Visually Impaired. *IEEE Access*, 11, 123989–124003. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3330370>
- Hevner, A. (2007). A Three Cycle View of Design Science Research. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 19(2), 87–92.
- Hevner, A., March, S., & Park, J. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105.
- Hirsjärvi, S.; Remes, P.; & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15., uudistettu painos). Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Horton, S.; & Quesenbery, W. (2013). *A web for everyone: Designing accessible user experiences*. New York, USA: Rosenfeld Media.
- Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta* 306/2019. (2019). Noudettu 18. helmikuuta 2025 osoitteesta Finlex: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306>
- Leskelä, L. (2019). *Selkokieli: Saavutettavan kielen opas*. Kehitysvammaliitto ry, Oppimateriaalikeskus Opik.
- Leskelä, L.; & Kulkki-Nieminen, A. (2015). *Selkokirjoittajan tekstilajit*. Kehitysvammaliitto ry, Oppimateriaalikeskus Opik.

- Lindholm, C.;Mäntynen, A.;& Hippi, K. (2020). Vanhuus ja kielenkäyttö tutkimuskohteena. Teoksessa K. Hippi;A. Mäntynen;& C. Lindholm, *Vanhuus ja kielenkäyttö*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Lines, L.;Ikechi, O.;& Hone, K. S. (2007). Accessing e-Government Services: Design Requirements for Older User. In: *Stephanidis, C. (eds) Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Services, Lecture Notes in Computer Science*. 4556, ss. 932-940. Berlin, Heidelberg: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-540-73283-9_101
- Money, A. G., Lines, L., Fernando, S., & Elliman, A. D. (2011). e-Government online forms: Design guidelines for older adults in Europe. *Universal Access in the Information Society*, 10(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s10209-010-0191-y>
- Moreno, L., Martínez, P., Muguerza, J., & Abascal, J. (2018). Support resource based on standards for accessible e-Government transactional services. *Computer Standards and Interfaces*, 58, 146–157. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.01.003>
- Mäkipää, J.-P., & Isohella, S. (2022). Designing Heuristics for Accessible Online Text Production. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 34(1), 165–198. <https://aisel.aisnet.org/sjis/vol34/iss1/5>
- Näkövammaisten liitto ry. (2022). *Näkövammarekisterin vuosikirja 2022*. Noudettu 2. toukokuuta 2025 osoitteesta <https://www.nakovammaistenliitto.fi/fi/nakovammarekisteri>
- Näkövammaisten liitto ry. (2025). *Näkövammaisbarometri*. Noudettu 2. toukokuuta 2025 osoitteesta <https://www.nakovammaistenliitto.fi/fi/nakovammaisbarometri>
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- Persson, H., Åhman, H., Yngling, A. A., & Gulliksen, J. (2015). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the

- concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. *Universal Access in the Information Society*, 14(4), 505–526. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0358-z>
- Puusa, A. (2020a). Haastattelutyypit ja niiden metodiset ominaisuudet. Teoksessa A. Puusa;& P. Juuti, *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus Oy.
- Puusa, A. (2020b). Näkökulmia laadullisen aineiston analysointiin. Teoksessa A. Puusa;& P. Juuti, *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus Oy.
- Saavutettavuusdirektiivi 2016/2102. (2016). Noudettu 16. maaliskuuta 2025 osoitteesta EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2102>
- Sainio, A. (2022). *Avaimet selkokieleen*. Kehitysvammaliitto ry, Opike.
- Sala, A., Arrue, M., Pérez, J. E., Espín-Tello, S. M., & Moreno, L. (2024). Accessibility Design Issues beyond the Standards of Government e-Services for People with Low Vision. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(19). <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2241609>
- Sayago, S., Guijarro, J. M., & Blat, J. (2012). Selective attention in web forms: An exploratory case study with older people. *Behaviour and Information Technology*, 31(2), 171–184. <https://doi.org/10.1080/01449291003767920>
- Selovuo, K. (2019). *Saavutettavuusopas*. Kari Selovuo.
- Tiililä, U. (2020). Asiointikielen rooli vanhuspalvelujen saavutettavuudessa. Teoksessa K. Hippinen;& A. Mäntynen;& C. Lindholm, *Vanhuus ja kielenkäyttö*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Traficom. (ei pvm). *Digipalvelulain vaatimukset*. Noudettu 2025. maaliskuuta 2025 osoitteesta <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/digipalvelulain-vaatimukset>
- Tuomi, J.;& Sarajarvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos p.). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Valtiovarainministeriö. (ei pvm). *Digi ensin -ohjelma*. Noudettu 29. maaliskuuta 2025 osoitteesta: <https://vm.fi/hanke?tunnus=VM006:00/2024>

- Venable, J., Pries-Heje, J., & Baskerville, R. (2016). FEDS: A Framework for Evaluation in Design Science Research. *Teoksessa European Journal of Information Systems* (Vsk. 25, Numero 1, ss. 77–89). Palgrave Macmillan Ltd. <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.36>.
- Voutilainen, T. (2023). *Digitaalisten palveluiden sääntely*, 2. uudistettu painos. Keuruu: Alma Talent Oy.
- World Wide Web Consortium W3C. (2019a). *Design and develop overview, forms tutorial*. Noudettu 16. maaliskuuta 2025 osoitteesta <https://www.w3.org/WAI/tutorials/forms/>
- World Wide Web Consortium W3C. (22. marraskuuta 2019b). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. W3C-suositus*. Noudettu 16. maaliskuuta 2025 osoitteesta <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/>
- Öörni, E. (2024). *Selkeä kieli, toimivat tekstit: Opas asiakastekstien käytettävyyteen*. Helsingin seudun Kauppakamari.

Liitteet

Liite 1. Teemoitettu ryhmähaastattelu

1. Minkälaisista sähköisistä lomakkeista teillä on kokemusta?

2. Asiantuntijoiden osaaminen / ymmärrys saavutettavuudesta

Kertokaa omin sanoin, mitä saavutettavuus teidän mielestänne on?

Miten tuttuja saavutettavuusohjeistukset teille yleisesti on?

Millainen rooli saavutettavuudella on ollut toteuttaessanne lomakkeita?

3. Haastateltavien asenne saavutettavuuden toteuttamiseen

Miten koette saavutettavuusvaatimusten toteuttamisen sähköisissä lomakkeissa?

Miten hankalaa tai helppoa se on?

4. Minkälaisia kohderyhmiä saavutettavuus teidän työssänne koskettaa?

Miten heidät pitäisi huomioida sähköisissä lomakkeissa?

5. Ohjeiden tarpeellisuus ja minkälaisia ohjeita/tukea kaivataan?

Kaipaisitteko, ja millaista; tukea saavutettavuusasioihin?

6. Ohjeistuksen arviointia:

Miten ymmärrettävä se on?

- Ymmärrätkö mitä ohjeet tarkoittavat?

Onko siinä riittävät ja olennaiset asiat?

- Puuttuuko jotain, onko itsestäänselvyyksiä/turhaa?

Onko se toteutettava, eli onko se hyödyllinen apu lomakkeita tehdessänne?

- Eteneekö se loogisesti tai tukeeko sen rakenne työskentelytapanne?
- Onko ohjeiden avulla helppo toteuttaa saavutettava lomake

Liite 2. Lopullinen sähköisten lomakkeiden ohjeistus asiantuntijoille

Saavutettavan sähköisen lomakkeen ohjeistus

9.5.2025 /Jonna Elovaara

Lomakkeen suunnittelu

1. **Määrittele lomakkeen tavoite.**

Mitä lomakkeella halutaan saada aikaan?

2. **Tutustu huolella lomakkeen käyttäjiin.**

Minkälaisia ominaisuuksia hänellä on? Miksi hänen täytyy täyttää lomake? Mikä on hänen tavoitteensa (lomakkeen täyttämässä) ja miten tärkeäksi hän sen asian kokee? Kuinka vahvasti käyttäjää pitää motivoida vastaamaan? Onko sähköinen lomake käyttäjälle tuttu juttu? Millaisessa tilanteessa lomaketta täytetään? Millaista laitetta (pöytäkone/mobiili/tabletti) käyttäjä käyttää?

3. **Rajaa ja yksinkertaista.**

Määrittele oleelliset asiat, jotka lomakkeella pitää kysyä. Keskity olennaiseen. Jätä pois kaikki ylimääräinen ja vähemmän tärkeä, joka voi kuormittaa käyttäjää. Arvioi, onko sisältöä liikaa, tai ovatko kysymystyypit (esimerkiksi matriisit) tarpeeksi selkeitä, myös mobiilinäytöltä luettavaksi.

4. **Mieti loogiset etenemisvaiheet.**

Pitkässä lomakkeessa etenemisvaiheet voi jakaa eri sivuille. Vaiheita ei kannata olla monta, että käyttäjän keskittyminen ja huomio pysyy yllä. Jos vaiheita on paljon, tulee miettiä voisiko asioita jakaa useammalle lomakkeelle, jolloin yksittäisen lomakkeen täyttämisaika pysyy kohtuullisena.

Lomakkeen sisällön muotoilu

5. **Anna lomakkeelle yksiselitteinen otsikko.**

Otsikko kertoo, mistä lomakkeessa on kyse.

6. **Kirjoita alkuun esittelyteksti.**

Esittelyteksti motivoi vastaajaa vastaamaan lomakkeen kysymyksiin ja suorittamaan sen loppuun saakka. Siinä kerrotaan muun muassa, miksi kyseisiä tietoja kysytään ja kuka kysyy. Varmista, että vastaajalla on pääsy tietosuojaselosteeseen, jos sellainen tarvitaan, tai että vastausten käsittelytapa ja tallennuspaikka on esitetty ymmärrettävällä tavalla. Nämä ovat tärkeitä tietoja vastaajan luottamuksen saavuttamisessa. Jos kyselyssä on erillisiä osioita, niiden tarkoitus on syytä myös esitellä. Lisäksi tulee antaa ohjeita vastaamiseen ja lomakkeella etenemiseen. Monisivuisessa lomakkeessa aloitussivu on usein yhtä kuin esittelyteksti.

7. **Esitä kysymykset ja vastausvaihtoehdot selkeällä ja ymmärrettävällä kielellä.**

Käytä yleisöllesi tuttua kieltä ja tuo kysymykset ja vastausvaihtoehdot yleiseltä

tasolta vastaajan tasolle. Käytä tuttuja sanoja, suosi lyhyitä lauseita ja yksinkertaisia lauserakenteita. Selitä lyhenteet ensimmäisen käyttökerran yhteydessä.

8. Käytä vastaajille tuttuja vastauskenttiä ja -asteikkoja.

Lomakkeissa usein käytettyihin vastauskenttiin ja -asteikoihin on helpompi vastata. Saman tyyppisissä kysymyksissä, pidä asteikot yhdenmukaisina ja esimerkiksi asteikkojen arvot samassa järjestyksessä.

9. Ryhmittele kysymykset loogisiin kokonaisuuksiin.

Anna kysymysryhmille kuvaavat otsikot ja käytä niihin otsikkotyylejä.

Lomakkeen ulkoasu

10. Käytä aina yhden palstan rakennetta.

Älä käytä vierekkäin aseteltuja palstoja tai sarakkeita. Kysymysten tulee edetä ylhäältä alaspäin. Tasaa teksti vasemmalle. Ruudunlukija lukee sisältöä ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle. Vastauskenttä sijoitetaan kysymyksen oikealle puolelle tai sen alle.

11. Erota pakolliset kysymykset selkeästi vapaaehtoisista.

Pelkkä asteriski (*), jonka merkitys on selitetty lomakkeen alussa, on huono vaihtoehto. Ks. ohje 20. Pakollisuuden voi kertoa kysymyksen vastausohjeessa, tekstimerkinnällä asteriskin sijaan tai ryhmitellä pakolliset kysymykset omaan kysymysryhmäänsä. Mieti, tarvitaanko vapaaehtoisia kysymyksiä lainkaan.

12. Käytä selkeää ja suoraviivaista fonttia ja leipätekstissä vähintään pistekokoa 18.

Käytä organisaatiosi graafisessa ohjeessa määritellyjä fontteja. Asioiden korostaminen lihavoinnilla, kursivoinnilla ja tikkukirjaimilla on turhaa. Ruudunlukija ei kerro tekstin muotoilua.

13. Varmista, että tekstin ja taustavärin välillä on riittävä kontrasti.

Mieluiten tumma teksti vaalealla pohjalla. Leipätekstissä kontrastisuhte vähintään 7:1 ja isommassa tekstissä 4,5:1. Kontrastin voi tarkistaa esimerkiksi: <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>.

14. Käytä värejä ja muuta visuaalisuutta, kuten kuvia, harkiten ja saavutettavalla tavalla.

Älä tee merkityksiä pelkän värin varaan. Lomakkeen täyttöohjeet eivät saa olla pelkän visuaalisuuden varassa. Kuvan sisältö tulee kuvata vaihtoehdoissa tekstissä

15. Toteuta samankaltaiset asiat samalla tavalla läpi lomakkeen.

16. Toteuta tarkoituksenmukainen väljä asettelu.

Määrittele reilut rivi- ja kappalevälit. Erottele kysymykset ja osiot toisistaan riittävällä välillä sekä otsikoinnilla.

17. Vältä liikkuvaa kuvaa/tekstiä.

Jos liikkuva kuva on välttämätön, sitä on pystyttävä hallitsemaan (pysäyttämään) ja siinä on oltava asianmukaiset tekstitykset tai tekstiselitteet.

18. Osoita ja kuvaa selkeästi interaktiiviset elementit kuten siirtymispainikkeet.

Erialaisten painikkeiden, linkkien, ohjaimien ym. toimintojen on oltava selkeitä ja tarpeeksi isoja. Tarvittaessa ne on selitettävä.

Lomakkeen toiminnot ja vuorovaikutus

19. Anna ohjeita vastaamiseen.

Tarjota ohjeita mieluummin liian paljon ohjeita kuin vähän. Pohdi, tuleeko vastaajan tietää jotain jo ennen lomakkeelle siirtymistä, esim. arvioitu vastausaika, saataville otettavat dokumentit/tiedot tai tieto mahdollisuudesta keskeyttää ja jatkaa vastaamista myöhemmin. Vastausohje on hyvä olla jokaisen kysymyksen kohdalla. Lomakkeella on hyvä olla myös yhteystieto, josta on mahdollisuus saada apua vastaamiseen tarvittaessa.

20. Sijoita kenttien selitteet ja vastausohjeet ennen vastauskenttiä.

Ohjeiden tulee olla vastauskenttien yhteydessä. Älä käytä ohjeissa viittauksia esim. lomakkeen muille sivuille tai alaviitteisiin.

21. Vastaamisen vaihe tulee olla näkyvissä.

Tämä on tärkeää erityisesti monisivuisissa lomakkeissa. Järjestelmästä riippuen käytä esimerkiksi sisällysluettelo, sivunumerointia (sivu 2/4, 3/4...), välilehtimerkintää, etenemispalkkia tai karttaa, josta vastaaja näkee, missä kohdassa lomakkeella ollaan.

22. Ohjeista sekä käytä esimerkkejä ja tiettyjä kysymysmuotoja, jos tarvitaan tietoa tarkasti rajatussa muodossa.

Tosielämän esimerkit kertovat selkeästi, mitä halutaan. Oikean muodon varmistamiseksi (esim. päivämäärän muoto) kannattaa käyttää monivalintoja, IP-osoitteeseen pohjautuvaa GPS-paikannusta, tai esim. tasoihin jaettua maa–kaupunki–alue -valintaa niin, että ylemmän tason valinnan jälkeen esiin tulee vain sen alla olevat vaihtoehdot. Puhelinnumeroon kannattaa lisätä valmiiksi maakoodi ja vihje halutusta formaatista.

23. Käytä tarkistus- / yhteenvetosivua, jos järjestelmässä on sellainen mahdollisuus.

Käyttäjällä on oltava mahdollisuus tarkistaa ja muokata vastauksiaan. Näytä käyttäjälle vastausten yhteenvedo ennen lomakkeen lopullista lähettämistä, tai vähintään ohjeista käyttäjä tarkistamaan vastaukset muuten.

24. Varmista, että kyselyllä on selkeä lopetus ja että vastaaja saa vahvistuksen lomakkeen onnistuneesta lähetyksestä.

Käyttäjän tulee tietää, milloin lomake on valmis lähetettäväksi. Lähetyksen jälkeen käyttäjälle on vahvistettava, onko lomake lähetetty onnistuneesti. Virheiden varalle on mietittävä selkeät virheviestit ja ohjeet virhetilanteiden korjaamiseen. Onnistuneen lomakkeen lähetyksen jälkeen on hyvä tarjota vaihtoehtoja etenemiseen: Linkki sivulle, josta käyttäjä aloitti lomakkeen täyttämisen, ohjeet selaimen tai välilehden sulkemiseen, tai esimerkiksi ohjata vastaaja palveluprosessin seuraavaan vaiheeseen.