



Oiva Kumpulainen

Saavutettavuuden nykytila ja saavutettavuuslainsäädäntö

Miten saavutettavuuslainsäädäntö vaikuttaa saavutettavuuden toteutumiseen?

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muotoilija (AMK)

Muotoilun tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

15.5.2023

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Oiva Kumpulainen
Otsikko:	Saavutettavuuden nykytila ja saavutettavuuslainsäädäntö - Miten saavutettavuuslainsäädäntö vaikuttaa saavutettavuuden toteutumiseen?
Sivumäärä:	49 sivua + 1 liite
Aika:	15.5.2023
Tutkinto:	Muotoilija (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Muotoilu
Suuntautumisvaihtoehto:	Digitaalinen muotoilu
Ohjaaja(t):	Lehtori Juhana Kokkonen

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia saavutettavuuden nykytilaa sekä Euroopan unionin ja Suomen saavutettavuuslainsäädäntöjen vaikutuksia saavutettavuuden toteutumiseen. Tutkimuksessa haastateltiin yhdeksää saavutettavuuden kanssa työskentelevää IT-alan asiantuntijaa. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, näkyvätkö saavutettavuuslainsäädännön vaikutukset vielä saavutettavuuden parissa työskentelevien työelämässä ja -arjessa.

Tutkimus koostui teorialähteistä, teemahaastattelusta ja analyysistä sekä teorialähteiden ja teemahaastattelun perusteella tehdyistä johtopäätöksistä. Teorialähteissä perehdyttiin Yhdistyneiden kansakuntien, Euroopan unionin ja Suomen valtion saavutettavuuslainsäädäntöihin ja -asetuksiin sekä saavutettavuuden toteutumisen haasteita esitteleviin tutkimusartikkeleihin. Näiden pohjalta luotiin laadullisen tutkimuksen teemahaastatteluiden teemat ja rakenne.

Tehdyn tutkimuksen perusteella saavutettavuuslainsäädäntö onnistuu edistämään saavutettavuuden toteutumista Suomessa julkisen sektorin digipalveluissa. Saavutettavuuden toteutuminen nähtiin kuitenkin hyvin kaksijakoisena. Yksityisten toimijoiden osalta saavutettavuuden eteen tehtävä työ on vähäisempää kuin julkisella sektorilla. Tutkimuksen perusteella teknisen saavutettavuuden tila on huomattavasti parempi kuin muiden saavutettavuuden osa-alueiden, kuten ymmärrettävyyden ja kognitiivisen saavutettavuuden tilat. Lisäksi tutkimuksessa kävi ilmi, että tietämystä ja osaamista saavutettavuudesta tulisi lisätä niin työelämässä kuin alan perusopinnoissa. Sen lisäksi saavutettavuuden hyödyistä tulisi informoida ihmisiä yhä enemmän.

Avainsanat: Saavutettavuus, inkluusio, esteettömyys, saavutettavuuslainsäädäntö

Abstract

Author(s): Oiva Kumpulainen
Title: Accessibility legislation And Its Present State - How Does Accessibility Legislation Affect the Present State of Accessibility?
Number of Pages: 49 pages + 1 appendix
Date: 15 May 2023

Degree: Designer, Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme: Design
Specialisation option: Digital Design
Instructor(s): Juhana Kokkonen, Senior Lecturer

The main goal of the bachelor thesis was to study the present state of accessibility and the effects of the accessibility legislation of the European Union and Finnish government on the implementation of accessibility. In this research, there were nine interviewees, who worked in various roles in the accessibility field. The goal was to examine the effects of the accessibility legislation on the accessibility specialist's work.

Data for this study were collected of theory materials, theme interviews and analysis, and conclusions from combined theory and interview materials. The examination focused on accessibility legislations and statutes from the United Nations, the European Union, and the Finnish government, and research materials on the various challenges in accessibility improvements. Based on the information collected from these sources, I created the themes and structure of the qualitative theme interviews.

In conclusion, accessibility legislation improves the state of digital service accessibility in the Finnish public sector. The overall state of accessibility was however twofold. As far as private operators are concerned, the work done for accessibility is less than in the public sector. Based on the study, the state of technical accessibility is significantly better than the state of other aspects of accessibility such as comprehensibility and cognitive accessibility. In addition, the study revealed that knowledge and skills about accessibility should be increased, both in working places and in basic studies in the field. In addition to that, people should be informed more about the benefits of accessibility.

Keywords: Accessibility, inclusion, accessibility legislation

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Mitä saavutettavuudella tarkoitetaan?	2
2.1	Saavutettavuuden määritelmä	2
2.2	Saavutettavuus lainsäädännössä	2
2.2.1	YK:n vammaisyleissopimus	2
2.2.2	Saavutettavuusdirektiivi	3
2.2.3	Esteettömyysdirektiivi	4
2.3	Saavutettavuusvaatimukset	5
2.4	Saavutettavuuden toteutumisen haasteita	7
3	Metodit ja aineisto	14
3.1	Aineistonhankinnan menetelmät ja haastateltavat?	14
3.2	Analyysimenetelmät	17
4	Analyysi	18
4.1	Saavutettavuuden nykytila	18
4.2	Saavutettavuuslainsäädäntö	22
4.3	Mobiililaitteiden saavutettavuus	25
4.4	Saavutettavuuskoulutukset	27
4.5	Saavutettavuusevaluaatiot	29
4.6	Asenteet saavutettavuutta kohtaan	31
4.7	Saavutettavuuden toteutumisen haasteet	34
4.8	Onnistumiset saavutettavuuden toteuttamisessa	37
5	Johtopäätökset haastattelututkimuksesta	39
6	Lopuksi	47
	Lähteet	49
	Liitteet	52
	Teemahaastattelun rakenne ja teemat	52

1 Johdanto

Saavutettavuus ja saavutettavuuslainsäädäntö tulivat itselleni tutuksi työskennellessäni UX-suunnittelijana opintojen ohella. Suunnittelijana saavutettavuus on vuosien aikana tullut lähemmäksi työkuvaani niin lainsäädännön kuin työkokemuksen ja -osaamisen karttuessa. Omasta mielestäni ymmärryksen saavutettavuudesta tulisi olla jokaisen suunnittelijan perusosaamista tänä päivänä. Ei pelkästään lainsäädännön takia, vaan myös sen, että minusta empaattisen suunnittelijan tulee olla kyvykäs huomioimaan erilaisia käyttäjiä ja käyttötarkoituksia sekä tutkimaan näiden erilaisten käyttäjäryhmien tarpeita ja motiiveja.

Työelämässä olen kohdannut monenlaisia suhtautumisia niin vammaisryhmiin kuin saavutettavuuteen yleisesti. Olen kohdannut niin positiivisia kuin negatiivisia asenteita. Työskennellessäni suunnittelijana kohtasin tilanteita, joissa näkövammaiset käyttäjät eivät kyenneet käyttämään digitaalisia palveluita lainkaan heikon teknisen saavutettavuuden takia. Opinnäytetyön aihe muovautui syksyllä 2022, kun osallistuin Saavuta 2022 -saavutettavuusseminaariin. Siellä ymmärsin konkreettisesti eri työpajoissa, kuinka haasteellista erilaisten saavutettavuudesta hyötyvien käyttäjien digipalveluiden käyttö voikaan olla.

Tämän takia halusin opinnäytetyössäni perehtyä siihen, kuinka saavutettavuuteen suhtaudutaan yleisesti Suomessa digitaalisten palveluiden toteuttajien keskuudessa ja näkyvätkö saavutettavuuslainsäädännön vaikutukset esimerkiksi suunnittelijoiden tai koodaajien työelämässä. Halusin selvittää, tehdäänkö saavutettavuuden eteen todella töitä vai onko panostuksen taso vain saavutettavuuskriteeristön minimitasolla. Opinnäytetyössäni perehdyin alan kirjallisuuteen ja haastattelin yhdeksää IT-alalla eri tehtävissä työskentelevää asiantuntijaa aiheesta. Tarkoituksena oli selvittää, mistä johtuu se, etteivät digitaaliset palvelut ole täysin saavutettavia, ja minkälaisia haasteita

saavutettavuuden edistämisessä koetaan olevan niin kirjallisuudessa kuin tutkimukseen osallistuvien mielestä.

2 Mitä saavutettavuudella tarkoitetaan?

2.1 Saavutettavuuden määritelmä

Saavutettavuus on historiassa liitetty suunnitteluun, joka mahdollistaa vammaisille vuorovaikutuksen rakennusten, tuotteiden ja palveluiden kanssa yhdenvertaisesti ja itsenäisesti. Saavutettavuus ja esteettömyys on sisällytetty YK:n vammaisten henkilöiden oikeuksien yleissopimukseen 9. artiklassa. Saavutettavuuden tavoitteena on parantaa vammaisten oikeuksia itsenäiseen elämään. (Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016.)

Tänä päivänä saavutettavuudella tarkoitetaan yleensä "aineettomia" ympäristöjä, kuten tietoja, digitaalisia palveluita ja asenteita. Rakennettujen ympäristöjen saavutettavuuteen viitataan tänä päivänä esteettömyydellä. (Invalidiliitto i.a. a.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään digitaalisten palveluiden saavutettavuuteen.

2.2 Saavutettavuus lainsäädännössä

2.2.1 YK:n vammaisyleissopimus

Nykypäivän lainsäädännössä on otettu monin eri tavoin kantaa vammaisten oikeuksiin. Yhdistyneet kansakunnat hyväksyi yleissopimuksen vammaisten henkilöiden oikeuksista vuonna 2006, ja tämä yleissopimus tuli voimaan vuonna 2008. Suomessa yleissopimus allekirjoitettiin vuonna 2007 ja astui voimaan Suomessa lisäpöytäkirjoineen vuonna 2016. (Suomen YK-liitto 2016.)

Yleissopimus täydentää aiempia jo voimassa olevia YK:n ihmisoikeussopimuksia. Sopimuksen tarkoituksena on vahvistaa kaikkien ihmisoikeuksien ja perusvapauksien kuulumisen myös vammaisille henkilöille. Lisäksi tarkoituksena on taata mahdollisuus nauttia näistä oikeuksista ja

vapauksista täysimääräisesti ilman syrjintää. Saavutettavuus ja esteettömyys huomioidaan yleissopimuksen 9. artiklassa. (Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016.)

Saavutettavuus on huomioitu myös osana inklusiota YK:n asetuksessa kestävän kehityksen tavoitteista (UN – Sustainable Development Goals) vuonna 2015. Yhtenä tavoitteista on vähentää epätasa-arvoa kaikkien maiden sisällä ja maiden välillä. Kestävän kehityksen tavoitteiden aikarajana on vuosi 2030, jolloin sosiaalinen, ekonominen, digitaalinen ja poliittinen inklusio tulee oikeuttaa katsomatta yksilön ikää, sukupuolta tai invaliditeettia. (Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development A/RES/70/1.)

2.2.2 Saavutettavuusdirektiivi

Euroopan parlamentti on pyrkinyt parantamaan viime vuosina enemmän ja enemmän vammaisten oikeuksia. Vuonna 2016 hyväksyttiin EU:n saavutettavuusdirektiivi ja vuonna 2019 EU:n esteettömyysdirektiivi. Molemmissa direktiiveissä otetaan kantaa vammaisten yhdenmukaisiin oikeuksiin ja saavutettavuuden edistämiseen lainsäädäntötasolla. EU:n saavutettavuusdirektiivissä vaaditaan julkisia toimijoita tuottamaan digitaaliset palvelunsa saavutettavassa muodossa. Direktiivin pohjalta määritellään saavutettavuus myös kansallisessa lainsäädännössä. EU:n saavutettavuusdirektiivissä saavutettavuudella olisi ymmärrettävä “tarkoitettavan periaatteita ja tekniikoita, joita on noudatettava verkkosivustojen ja mobiilisovellusten suunnittelussa, kehittämisessä, ylläpidossa ja päivittämisessä, jotta ne olisivat paremmin käyttäjien, erityisesti vammaisten henkilöiden, saavutettavissa”. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102.)

Suomessa EU:n saavutettavuusdirektiivin pohjalta hyväksyttiin “Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta FI-306/2019” vuonna 2019 (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019). Laki FI-306/2019 panee täytäntöön julkisen sektorin verkkosivustojen ja mobiilisovellusten

saavutettavuudesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston saavutettavuusdirektiivin. Sisällöltään Suomen laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta on hyvin samanlainen EU-direktiivin kanssa. (Wunder i.a.)

Saavutettavuuslainsäädännön tavoitteena Euroopan unionin sisällä on vammaisten oikeuksien lisäksi vähentää keskisuurten ja pienien yritysten riskejä yhteisien saavutettavuusvaatimuksien avulla, minimoida saavutettavuuteen liittyvien tuotteiden ja palveluiden kehittämisen ja markkinoinnin lisäkustannukset, lisätä erilaisten teknologioiden kehittäjien epävarmuutta lähentämällä ja edistämällä yhteensopivuuksia ja näin ollen myös lisätä innovointia teknologiariippumattomien saavutettavuusvaatimusten osalta. Saavutettavan sisällön katsotaan myös helpottavan muitakin digitaalisten palveluiden käyttäjiä kuin vammaisia, kuten EU:n saavutettavuusdirektiivin johdannon 11. kohdassa kirjataan:

Kansalaiset hyötyisivät julkisen sektorin palvelujen laajemmasta saavutettavuudesta verkkosivustojen ja mobiilisovellusten kautta ja saisivat palveluja ja tietoja, jotka helpottavat heidän arkeaan ja auttavat heitä käyttämään oikeuksiaan kaikkialla unionissa, erityisesti oikeutta liikkua ja valita asuinpaikka vapaasti unionin alueella, sijoittautumisvapautta ja palvelujen tarjoamisen vapautta. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102.)

2.2.3 Esteettömyysdirektiivi

Esteettömyys mielletään fyysisen maailman saavutettavuutena. Esteettömät ympäristöt yhdessä saavutettavien palvelujen, käytettävien välineiden ja ymmärrettävän tiedon kanssa mahdollistavat yhdenvertaisen osallisuuden toteutumisen. (Invalidiliitto i.a. b.) Esteettömyys liittyy saavutettavuuden lainsäädäntöön, sillä Euroopan unioni on saavutettavuusdirektiivin lisäksi laatinut ja julkaissut vuonna 2019 EU:n esteettömyysdirektiivin. EU:n esteettömyysdirektiivissä vaaditaan viranomaisia ja yksityisen sektorin toimijoita toteuttamaan tietyt tuotteet ja palvelut esteettömiksi. Jokaisen EU-maan tuli laittaa direktiivi toimeen 28.6.2022 mennessä, minkä myötä Suomen hallitus antoi eduskunnalle esityksen tuotteiden ja palvelujen esteettömyysvaatimuksia koskevan direktiivin täytäntöönpanoa koskevaksi lainsäädännöksi (HE 41/2022 vp). Esteettömyysdirektiivin myötä aiemmin vain julkista sektoria koskeneet

saavutettavuusvaatimukset tulevat koskemaan myös aiempaa laajemmin tiettyjä yksityisen sektorin verkkopalveluita. Suomessa laki digitaalisten palveluiden saavutettavuudesta laajenee 1.2.2023 alkaen ja esteettömyysdirektiivin soveltaminen alkaa vuonna 2025. (Sosiaali- ja terveysministeriö i.a.)

Direktiivi koskee esimerkiksi seuraavia tuotteita:

- Tietokoneet ja niiden käyttöjärjestelmät
- Itsepalvelupäätteet, kuten maksupäätteet, pankki- ja lippuautomaatit
- Älypuhelimet
- Audiovisuaalisen median palveluihin pääsyyn käytettävät laitteet, kuten digiboksi, digi-tv
- Sähköisten kirjojen lukemiseen tarkoitettut laitteet

Direktiivi koskee esimerkiksi seuraavia palveluita:

- Tietoliikenne- ja viestintäpalvelut
- Liikenteeseen liittyvät palvelut, kuten verkkosivustot ja mobiilisovellukset, sähköiset matkaliput ja niiden ostaminen, reaaliaikaiset matkustustiedot
- Kuluttajapankkipalvelut
- Sähköiset kirjat ja niiden käyttämiseen tarkoitettut ohjelmistot
- Verkkokauppa

(Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2019/882.)

2.3 Saavutettavuusvaatimukset

Julkisen sektorin toimijoiden tulee noudattaa WCAG 2.1 -ohjeistuksen A- ja AA-tason kriteerejä tehdessään digitaalisista palveluistaan saavutettavia (Aluehallintovirasto i.a.). WCAG eli Web Content Accessibility Guidelines on kansainvälinen ohjeistus verkkosivustojen saavutettavuudesta. Sen

kehittämisestä vastaa kansainvälinen World Wide Web –konsortio eli W3C.
(Saavutettavasti.fi 2022.)

Ensimmäinen WCAG 1.0 -versio julkaistiin vuonna 1999 ja seuraava versio WCAG 2.0 vuonna 2008. Nykyään Suomessa ja EU-maissa vaaditaan noudattamaan viimeisintä päivitettyä WCAG 2.1 -versiota, joka julkaistiin vuonna 2018. Nykyään on myös tarjolla luonnos WCAG 2.2 -versiosta, mikäli palvelun tarjoaja haluaa panostaa saavutettavuuteen yli lainsäädännössä vaadittujen tasojen. (Saavutettavasti.fi 2022.) WCAG 2.2 -versio on tarkoitus julkaista huhtikuussa 2023 (W3C 2023).

Saavutettavuuden katsotaan koostuvan neljästä periaatteesta. Nämä neljä periaatetta ovat

- havaittavuus, joka tarkoittaa sitä, että digitaalisen palvelun käyttöliittymän osien ja tietojen tulee olla esitetty tavoilla, joilla käyttäjät voivat ne selkeästi havaita,
- hallittavuus, jonka perusteella käyttöliittymän osien ja navigoinnin on oltava hallittavissa,
- ymmärrettävyys, jonka perusteella käyttöliittymän toimintojen ja tietojen tulee olla ymmärrettäviä ja
- toimintavarmuus, jonka perusteella digitaalisen palvelun sisällön on oltava toimintavarma, jotta erilaiset asiakassovellukset, kuten avustavat teknologiat, voivat tulkita sitä luotettavasti. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102.)

Näihin saavutettavuuden periaatteisiin WCAG-ohjeistus pyrkii vastaamaan. WCAG-ohjeistuksessa näiden periaatteiden alle on jaoteltu 13 ohjetta, jotka määrittelevät tarkemmat saavutettavuuden puitteet ja yleiset tavoitteet. Ohjeet on laadittu lyhyisiin käskymuotoihin ja niiden avuksi on laadittu onnistumiskriteeristöt. Nämä kriteeristöt on jaettu kolmeen tasoon A, AA ja AAA. AAA-taso on kaikista tiukin ja huomioi laajan joukon vammaisia ja toimintarajoitteisia käyttäjiä mahdollistaen saavutettavuuden mahdollisimman laajalle joukolle. Suomen digitaalisten palvelujen tarjoamisen laissa veloitetaan julkisen sektorin toimijoita toteuttamaan digitaaliset palvelut WCAG 2.1 -standardin kriteerien A- ja AA-tasoilla. Nämä kriteerit mahdollistavat palveluiden

sisällöt saavutettaviksi suurelle joukolle erilaisia käyttäjiä, mutta ne eivät huomioi aivan kaikkia osa-alueita. (Saavutettavasti.fi 2022.)

Saavutettavuudella pyritään mahdollistamaan erilaisia rajoitteita omaavien käyttäjien digitaalisten palveluiden itsenäisen käyttäminen. Saavutettavuudesta hyötyvät mm. sokeat, heikkonäköiset, värisokeat, kuurot tai heikosti kuulevat käyttäjät, sekä fyysisiä rajoitteita omaavat käyttäjät. Näiden lisäksi saavutettavuus voi auttaa käyttäjiä, joilla on kognitiivisia rajoitteita, kuten haasteita muistamisen, ongelmanratkaisun, huomioonin, lukemisen sekä kielen ja sanallisen viestinnän ymmärtämisen, matematiikan tai visuaalisen hahmottamisen kanssa. (Carbon Design System i.a.) Saavutettavuus ei pelkästään paranna näitä rajoitteita omaavien ryhmien käyttökokemusta, vaan voi myös auttaa ihmisiä ilman rajoitteita yleisen käytettävyyden kanssa ja näin helpottaa kaikkien digitaalisten palveluiden käyttäjien arkea. Näihin kaikkiin haasteisiin saavutettavuusvaatimukset pyrkivät vastaamaan ja tuottamaan ohjeistoa, josta niin digitaalisten palveluiden suunnittelijat kuin kehittäjät pyrkivät saamaan apua. (Henry, Abou-Zahra & Brewer 2014.)

2.4 Saavutettavuuden toteutumisen haasteita

Vaikka saavutettavuuden osalta on tapahtunut positiivisia parannuksia lainsäädännön osalta, ei todellisuudessa saavutettavuuden toteutuminen onnistu sataprosenttisesti. Lainsäädännön ja muun ilmapiirin muutoksen ja tosielämän välillä onkin vielä paljon aukkoja. (Sanderson, Kessel & Chen 2022.) Ne eivät johdu pelkästään lainsäädännön ja tosielämän välisistä eroavaisuuksista, vaan myös saavutettavuusvaatimuksien ohjeissa koetaan olevan epäselvyyksiä peilattaessa niitä rajoitteita omaavien elämään, kuten Calvinon, Seyedarabin ja Savvan tuottamassa tutkimuksessa todetaan. Tämän voidaan päätellä johtuvan siitä, että saavutettavuusvaatimusten täyttämistä varten digitaalisten palveluiden saavutettavuutta voidaan tarkastella joko saavutettavuusasiantuntijan tai automatisoitujen sovellustyökalujen avulla. Yhtenä ongelmana voidaan pitää sitä, ettei automatisoituihin työkaluihin välttämättä voida luottaa täysin, jolloin manuaaliselle

saavutettavuusasiantuntijan tuottamalle tarkistukselle on joka tapauksessa tarvetta. (Calvo, Seyedarabi & Savva 2016.) Arviolta yli puolet automaattisten saavutettavuusevaluaatioiden virheistä joudutaan tarkastamaan vielä manuaalisesti (Trewin, Cragun, Swart, Brezin & Richards 2010).

Toisena ongelmana voidaan pitää sitä, ettei saavutettaviksi tarkoitettuja digitaalisia palveluita kehitettäessä toteuteta käytettävyydestä todellisilla käyttäjillä, joilla on erilaisia rajoitteita saavutettavuuden kannalta. Näin voitaisiin kartoittaa myös sellaisia saavutettavuuteen liittyviä ongelmia, joita saavutettavuusasiantuntija ei välttämättä ole löytänyt tai joita WCAG-ohjeistuksissa ei määritellä. (Calvo ym. 2016.)

Haasteita voi myös tuottaa WCAG-ohjeistuksien vaikeaselkoisuus. Ohjeistukset avautuvatkin helpommin saavutettavuuteen jo perehtyneille ja kokeneille suunnittelijoille ja koodaajille. WCAG-ohjeistuksen ongelmana voidaan pitää myös sitä, että ohjeistus ottaa kantaa lähinnä tekniseen saavutettavuuteen. Tämä toki auttaa varmistamaan sen, että esimerkiksi näkövammaisten käyttäjien ruudunlukuohjelmat tai muut avustavat teknologiat pystyvät tulkitsemaan sivun sisältöä oikein, mutta digitaalisten palveluiden ymmärrettävyyteen ja käytettävyyteen WCAG-ohjeistuksessa ei oteta kantaa. (Saavutettavasti.fi 2022.)

Lisäksi WCAG-ohjeistuksien pulmana nousi esiin se, ettei WCAG-ohjeistuksissa oteta juurikaan kantaa mobiilialustoilla tapahtuvaan saavutettavuuden toteuttamiseen, vaikka älypuhelimia pidetään hyvänä valintana rajoitteita omaaville käyttäjille älypuhelimien kosketusnäytön joustavuuden ja sisäänrakennettujen avustavien teknologioiden, kuten iOS-laitteiden VoiceOverin ja Android-laitteiden TalkBackin, takia. (Yan & Ramachandran 2019.) Vuonna 2021 WebAIM:n toteuttaman The Screen Reader User -kyselyn tulosten mukaan 90 % sokeista tai muuten näkörajoitteisista vastasi käyttävänsä ruudunlukijoita älypuhelimilla. Luku on kasvanut huomattavasti viimeisen 12 vuoden aikana, sillä vuonna 2009 luku oli vain 12 %. (WebAIM 2021.) Vaikka WCAG-ohjeistot eivät ota kantaa eri alustojen saavutettavuuteen,

tuottavat mobiililaitteiden valmistajat iOS- ja Android-alustoihin spesifejä saavutettavuusohjeita suunnittelijoille ja koodaajille, esimerkiksi Applen Interface Guidelines for Accessibility, Androidin User Interface Guidelines ja Googlen Accessibility Developer Checklist. (Yan & Ramachandran 2019.)

Mahdollisia haasteita saavutettavuuden toteutumisessa voivat olla myös designin ja saavutettavuuden väliset ristiriidat. Dynaamisen ja rikkaan verkkopalvelun, jossa sivuston elementit ovat yhteydessä toisiinsa, voi olla haastavaa toteuttaa saavutettavassa muodossa. (Trewin ym. 2010.) Tämän takia saavutettavuus tulisi huomioida jo palvelun toteuttamisen alkuvaiheissa, jolloin mahdollisia saavutettavuuden kipupisteitä voitaisiin vähentää ennen digitaalisen palvelun teknistä toteuttamista. Saavutettavuuden huomioiminen vasta teknisen toteuttamisen loppupuolella voi tuottaa paljon vaivaa koodaajille. Esimerkiksi automaattisten saavutettavuusevaluaatioiden hyödyntäminen jokaisella sprintillä voisi vähentää saavutettavuuden toimeenpanon kuluja ja lisätä työn tehokkuutta säästäen myös aikaa. (Yan & Ramachandran 2019.)

Kirjallisuudesta nousi myös esille saavutettavuuteen liittyvät koulutukset. EU:n saavutettavuusdirektiiveissä tämä nostetaan esille:

Jäsenvaltioiden olisi toteutettava tarvittavia toimenpiteitä, joilla lisättäisiin tietoutta verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta ja edistettäisiin tätä saavutettavuutta koskevia koulutusohjelmia, jotka on tarkoitettu asianomaisille sidosryhmille ja erityisesti verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta vastaavalle henkilöstölle. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102.)

Vaikka esimerkiksi koodaajilla löytyisi motivaatiota saavutettavien palveluiden kehittämiseen, esteenä koetaan olevan puutteelliset taidot saavutettavuudesta, jatkuvasti muuttuvat standardit, puutteellisesti toteutetut saavutettavuustoteutukset ja epäjohton mukaisuudet liittyen avustaviin teknologioihin kuten ruudunlukuohjelmiin. (Trewin ym. 2010.) Yanin ja Ramachandran tuottamassa tutkimuksessa todetaan, että saavutettavuuteen liittyvän koulutuksen koetaan olevan kallista ja aikaa vievää, minkä voidaan päätellä johtuvan välinpitämättömyydestä ja tietoisuuden puutteesta saavutettavuutta kohtaan. Tutkimuksessa todetaan, että

saavutettavuuskoulutuksien niin taloudellisia kuin ajallisia kustannuksia voidaan minimoida keskittämällä koulutus viiteen eniten saavutettavuushaavoittuvuuksia aiheuttavaan widgettiin

- TextView
- ImageView
- View
- Button
- ImageButton.

Näiden lisäksi olisi hyvä keskittyä widgetteihin liittyviin pulmiin, joita ovat

- elementtien puutteelliset focus-komennot
- elementtien kuvauksien puuttuminen
- tekstielementtien alhaiset värikontrastit
- eri elementtien välisten välistyksiä puutteet
- liian pienien fonttikokojen käyttö tekstielementeissä.

Näihin widgetteihin ja niihin liittyviin ongelmiin keskittymällä saavutettavuuskoulutuksissa voitaisiin tehokkaimmin hyödyntää rajoitteita omaavia käyttäjiä suhteessa resursseihin ja kustannuksiin. (Yan & Ramachandran 2019.)

Pellegrinin, Anjosin, Florentinin, Ribeiron, Correian & Quintinon artikkelissa "How to Prioritize Accessibility in Agile Projects" nostetaan esille sovelluskehityksessä käytetyn Agile-viitekehityksen ongelmat suhteessa saavutettavuuden toteutumiseen. Agile- eli ketterän kehityksen viitekehys on sovelluskehityksessä ollut käytössä 2000-luvulta lähtien. (Pellegrini, Anjos, Florentin, Ribeiro, Correia & Quintino 2020.) Agile on vaihtoehtoinen malli aiemmin käytetylle perinteiselle vesiputousmallin sovelluskehitykselle (Itewiki i.a.). Agilen erona vesiputousmalliin on se, että palvelua kehitetään jatkuvasti sprinteissä ja jokaisella sprintillä olisi tarkoitus tuottaa palvelun käyttäjille tai asiakkaille uudistuksia. Näin ollen palvelua kehitettäessä uudet ominaisuudet ja

parannukset jaotellaan tärkeysjärjestykseen eli tärkeimmät ominaisuudet ovat etusijalla. Ketterässä kehityksessä käytetään paljon MVP-termiä eli minimum viable product, jolla tarkoitetaan uuden tuotteen kehitystä, jossa on vain sellaisia ominaisuuksia, jotka tyydyttävät varhaisen vaiheen asiakkaiden tarpeita. Näin voidaan kustannustehokkaasti testata tuotteen kannattavuutta. Tämän takia saavutettavuutta ei juurikaan oteta huomioon palvelukehityksen alkumetreillä, jolloin se olisi kustannustehokkainta, sillä saavutettavuuden jalkauttaminen myöhemmin voi viedä enemmän aikaa ja olla taloudellisesti kalliimpaa. (Pellegrini ym. 2020.)

Tunnettuja Agile-viitekehyksen malleja ovat mm. Scrum, Kanban, Lean ja XP eli Extreme Programming. Jokaisessa mallissa projektitiimissä jaetaan erilaisia vastuutehtäviä tiimin jäsenille. Esimerkiksi Scrum-mallissa rooleja on yleensä Product Owner, Scrum Master ja kehitystiimi. Näiden lisäksi projektitiimiin voidaan sisällyttää projektipäälliköitä, suunnittelijoita ja sovellustestaajia. Pellegrinin ym. artikkelin perusteella saavutettavuuden toteutuminen riippuu täysin projektitiimin jäsenten tietoisuudesta ja osaamisesta saavutettavuudesta. Esimerkiksi Product Ownerilla ja Scrum Masterilla voi olla paljonkin päätäntävaltaa ja vastuuta ajaa saavutettavuuden edistämistä kehitystiimin toteutettaviksi sprinteille. Product Ownerit voivat mm. käyttäjätarinoita, joissa huomioidaan käyttäjät, joilla on rajoitteita, ja näiden käyttäjien tarpeet. Lisäksi Product Ownerit ja Scrum Masterit voivat molemmat parantaa koko tiimin tietoisuutta saavutettavuusvaatimuksista ja saavutettavuuden toteuttamisesta. Mikäli projektitiimissä ei koeta saavutettavuutta tärkeänä tai sen toteuttamiseen ei ole vaadittua osaamista, saavutettavuus todennäköisesti jää tärkeysjärjestyksessä hyvin matalalle. (Pellegrini ym. 2020.)

Tämän luvun lopuksi on koottu edellä käsitellyt saavutettavuuden haasteet taulukkoon. Taulukon teemoja ja kirjallisuuden löydöksiä käytetään avuksi opinnäytetyötutkimuksen teemahaastatteluissa. Opinnäytetyön tutkimusosiossa vertaillaan kirjallisuudesta esille nousseita teemoja haastatteluissa löydettyihin teemoihin ja ilmiöihin.

Taulukko 1. Kirjallisuudesta löytyneet saavutettavuuden toteutumisen haasteet jaoteltuina opinnäytetyön tutkimuksen teemoihin.

Tutkimuksen teema	Ongelma/haaste
Saavutettavuuden nykytila	Agile yms. viitekehykset sovelluskehityksessä eivät tue saavutettavuuden huomioimista projektien alkumetreillä
	Designin ja saavutettavuuden ristiriita / designissa ei ole huomioitu saavutettavuutta
	Epäjohdonmukaisuudet avustavien teknologioiden ja koodin välillä
	Saavutettavuutta ei edistetä jatkuvasti pienissä palasissa vaan isoina kokonaisuuksina
	Saavutettavuutta ei huomioida projektin suunnittelun alkumetreillä
Saavutettavuuslainsäädäntö	Jatkuvasti muuttuvat saavutettavuusstandardit
	Saavutettavuusvaatimusten vaikeaselkoisuus
	Saavutettavuusvaatimukset eivät kata kaikkia tosielämän haasteita
	WCAG-ohjeistus ottaa kantaa vain tekniseen saavutettavuuteen
Mobiililaitteiden saavutettavuus	WCAG-ohjeistuksessa ei oteta kantaa mobiililaitteiden saavutettavuuteen
Saavutettavuuskoulutukset	Puutteelliset taidot saavutettavuuden toteutuksesta
	Saavutettavuuskoulutukset koetaan kalliiksi ja aikaa vieviksi
	Saavutettavuuskoulutuksissa ei keskitytä olennaisiin ongelmiin tai elementteihin koodissa
Saavutettavuusevaluaatiot	Automaattisten evaluaatiotyökalujen epävarmuus

	Käyttäjätestauksia ei toteuteta vammaisilla käyttäjillä
Asenteet	Tietoisuuden puutos saavutettavuutta kohtaan
	Välinpitämättömyys saavutettavuutta kohtaan

3 Metodit ja aineisto

3.1 Aineistonhankinnan menetelmät ja haastateltavat

Opinnäytetyön tutkimus toteutetaan teemahaastatteluina eli laadullisena tutkimuksena. Kartoitan digitaalisten palveluiden kehittäjiä, kuten suunnittelijoiden, koodaajien näkemyksiä saavutettavuuden toteutumisesta ja siitä, millaisia vaikutuksia saavutettavuuslainsäädännöllä on ollut digitaalisten palveluiden kehittäjiä työhön. Laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmät toimivat hyvin, kun halutaan selvittää henkilöiden mielipiteitä tietyistä asioista (Eskola & Vastamäki 2015, 27). Tässä tapauksessa teemana on saavutettavuuden toteutuminen ja siihen liittyvän lainsäädännön vaikutukset.

Teemahaastattelussa kaikille haastateltaville aihepiirit ja teema-alueet ovat samat ja etukäteen määritellyt, mutta teemallisen haastattelun menetelmässä kysymysten tarkkaa muotoa ja järjestystä ei ole päätetty, toisin kuin esimerkiksi strukturoidussa haastattelussa (Eskola & Vastamäki 2015, 29). Opinnäytetyöni teema-alueet ovat seuraavat:

- Saavutettavuuden nykytila
- Saavutettavuuslainsäädäntö
- Mobiililaitteiden saavutettavuus
- Saavutettavuuskoulutukset
- Saavutettavuusevaluaatiot
- Asenteet saavutettavuutta kohtaan
- Saavutettavuuden toteuttamisen haasteet
- Onnistumiset saavutettavuuden toteuttamisessa

Tutkimuksen teema-alueet perustuvat opinnäytetyön kirjallisen teorian pohjaan. Tarkoituksena on muuttaa teoreettinen käsitteistö haastattelun teemoiksi. Teema-alueet kytkeytyvät lähekkäin tutkimuksen tutkimuskysymykseen, jolloin tutkimuskysymys sitoo tutkimuskokonaisuuden yhteen ja oikeuttaa myös erilaisten kysymysten esittämisen haastatteluissa. (Eskola & Vastamäki 2015, 35.)

Tutkimuksen haastatteluihin osallistui yhdeksän saavutettavuuden kanssa työskentelevää asiantuntijaa. Haastateltavat löytyivät LinkedIn-verkostoitumispalvelun kautta, ja he osallistuivat tutkimukseen omalla suostumuksella. Osallistujiin kuului mm. digi- ja saavutettavuusasiantuntijoita, IT-alan esimiehiä, projektikoordinaattoreita ja tuoteomistajia. Osallistujilla oli taustaa niin tekniikan kuin muotoilun osa-alueilta. Työkokemusta tutkimukseen osallistujilla oli 1–20 vuoden väliltä monipuolisesti. Osa tutkimukseen osallistujista hyötyi itsekin saavutettavuudesta omassa elämässään näkö- tai kuulovamman takia. Tutkimukseen osallistuneiden määrä on riittävä, jos mietitään haastattelun saturaatiota eli kylläntymistä. Kylläntymisellä tarkoitetaan sitä, kun haastattelut alkavat toistaa itseään eli niissä ei ilmene uusia näkökulmia tai nostoja. (Eskola & Vastamäki 2015, 41.)

Tutkimukseen osallistujien identiteetit on anonymisoitu ja heidän nimensä on muutettu. Alta löytyvät kaikki haastateltavat esitelyinä. Haastateltavien järjestys on sekoitettu.

Kari

Työskentelee esihenkilönä. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 10–20 vuotta.

Sofia

Työskentelee saavutettavuusasiantuntijana. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 5–10 vuotta.

Matti

Työskentelee saavutettavuusasiantuntijana ja designerina. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 10–20 vuotta.

Vilho

Työskentelee saavutettavuusasiantuntijana ja -testaajana. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 1–5 vuotta.

Eino

Työskentelee tuoteomistajana ja designerina. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 10–20 vuotta.

Emma

Työskentelee tuoteomistajana. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 1–5 vuotta.

Marjatta

Työskentelee projektipäällikkönä. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 1–5 vuotta.

Marko

Työskentelee saavutettavuusasiantuntijana ja designerina. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 10–20 vuotta.

Niko

Työskentelee digiasiantuntijana. Työkokemusvuosia saavutettavuusalalta 10–20 vuotta.

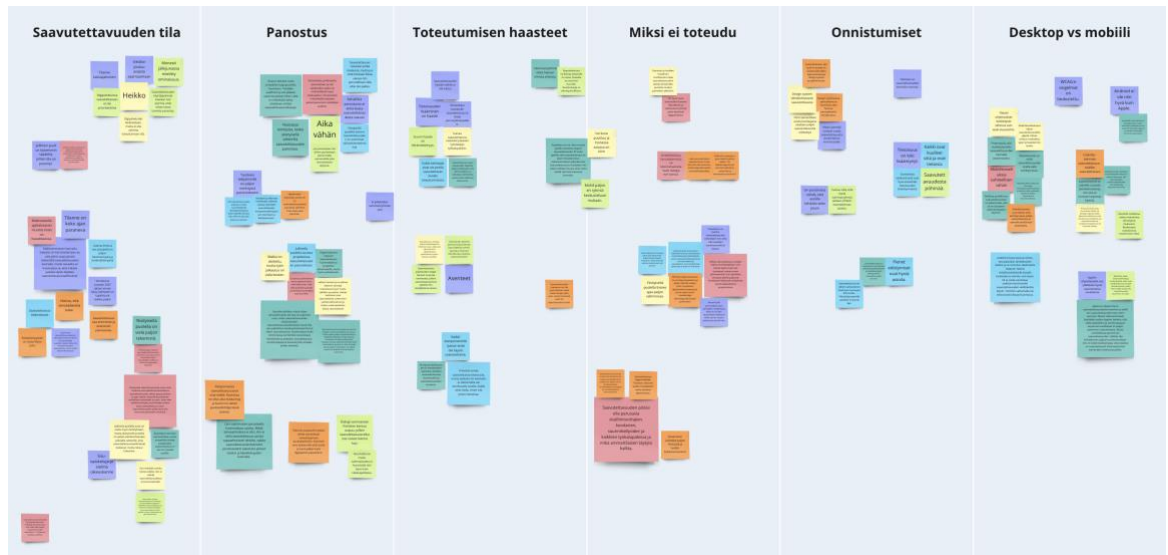
Tutkimushaastattelut toteutettiin Zoom-videopuhelupalvelun avulla. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja tutkimuksen analysointi toteutettiin nauhoitteita

apuna käyttäen. Ennen haastatteluja haastateltaville informoitiin opinnäytetyössä kerättävistä GDPR- eli henkilötiedoista. Haastateltavia informoitiin aiheesta informaatiolomakkeella hyvissä ajoin ennen haastattelujen toteuttamista. Informaatiolomakkeessa esiteltiin opinnäytetyössä kerättävien henkilötietojen laajuus ja niiden säilyttäminen. Haastateltavilta pyydettiin suostumus haastattelun nauhoittamisesta sekä henkilötietojen käsittelystä asianmukaisella tavalla.

3.2 Analyysimenetelmät

Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja haastattelujen jälkeen aineistonauhoitteet litteroitiin eli kirjoitettiin puhtaaksi. Suppeassa litteroinnissa kirjattiin ylös haastatteluista tutkimuksen kannalta olennaisilta vaikuttavat kohdat ja ajatukset. Tutkimuksen analyysia ei toteutettu diskurssianalyysina, jolloin litterointi tapahtui suppeammassa muodossa ilman haastateltavien äänenpainojen tai tauotusten yms. tarkkaa litterointia. Kriittisesti ajateltuna suppean litteroinnin ongelmana on se, mistä tutkija tietää, mikä on olennaista ja mikä taas ei. (Eskola & Vastamäki 2015, 42.)

Litteroinnin jälkeen tutkimusaineisto analysointi suoritettiin Miro-whiteboard-työkalun avulla. Jokaisen haastateltavan kommentit värikoodattiin erivärisiin post it -lappuihin haastattelun teema-alueiden perusteella. Sen jälkeen aineiston post it -laput jäsenneltiin erilaisten yhtäläisyyksien mukaan. Teemoittamisen jälkeen aineisto tyypiteltiin eli pelkistettiin. Tarkoituksena on luoda erilaisia pelkistettyjä kokonaisuuksia eli tyyppikuvauksia tutkimusaineistosta ja verrata kyseisiä tutkimuslöytöjä jo edellä esiteltyyn teoriaan. Teorian ja tutkimuksen haastatteluaineiston avulla voidaan tehdä tutkimuksen lopulliset johtopäätökset. (Eskola & Vastamäki 2015, 42–43.)



Kuva 1. Esimerkki litteroidun tutkimusaineiston yhden osa-alueen teemoittamisesta. Haastateltavien yksilöidyt kommentit on jaoteltu yhtäläisiin teemoihin ja löydöksiin Miro-työkalulla.

4 Analyysi

4.1 Saavutettavuuden nykytila

Saavutettavuuden tila koettiin haastatteluissa kaksiajakoiseksi. Osa haastateltavista näki saavutettavuuden aseman parantuneen vuosien aikana huomattavasti, mutta osa haastateltavista koki saavutettavuuden tilan yhä hyvinkin heikoksi. Kaksiajakoisuus johtuu suurimmaksi osaksi siitä, ettei saavutettavuuslainsäädäntö koske kaikkia digitaalisten palveluiden tuottajia, vaikka nykyllä lainsäädännössä edellytetään niin julkisen kuin yksityisen sektorin toimijoita tuottamaan saavutettavia palveluita. Kuitenkaan lainsäädäntö tällä hetkellä ei kata kaikkia yksityisen sektorin toimijoita.

Saavutettavuuden tila koettiin heikoksi usein priorisoinnin ja asenteiden näkökulmasta. Haastateltavien mukaan organisaatioissa ei nähdä tarvetta priorisoida saavutettavuutta heti projektien alkumetreillä. Monen haastateltavan mielestä digipalveluissa saavutettavuus ei usein ole korkealla prioriteeteissa. Saavutettavuus onkin monesti jälkijunassa mietitty ominaisuus. Sofian mielestä Suomen digipalvelulaki kyllä tiedostetaan, mutta sitä ei aina olla valmiita

toteuttamaan. Toki haastatteluissa nousi esille, että priorisoinnin taso riippuu paljonkin organisaatioista ja niiden tahtotiloista ja eräänlaisesta saavutettavuuskypsyydestä. Niin sanotun saavutettavuuskypsyyden koettiin olevan paremmalla tasolla julkisen sektorin palveluntuottajien piirissä.

Positiivista saavutettavuuden nykytilassa oli haastateltavien mielestä se, että saavutettavuus terminä tiedostetaan hyvin ja laajasti. Saavutettavuuden tilan koetaan menevän koko ajan parempaan suuntaan ja sen saavan koko ajan enemmän painoarvoa digitaalisten palveluiden toteutuksessa. Lisäksi saavutettavuutta huomioiva lainsäädäntö koettiin hyvänä asiana. Henkilöt, jotka olivat työskennelleet saavutettavuuden kanssa kauemmin, näkivät saavutettavuuden tilan parempana. Lainsäädännön kautta saavutettavuus koettiin vielä melko uudeksi ilmiöksi ja näin ollen sen ympärillä nähtiin olevan vielä paljon hämmennystä ja tietämättömyyttä. Vielä onkin valitettavan harvinaista se, että mikään palvelu toimisi täysin saavutettavasti ja täyttäisi kaikkia saavutettavuusvaatimuksia. Haastateltavat nostivat esille saavutettavuuden muiden osa-alueiden kuten kognitiivisen saavutettavuuden heikomman tilan verrattuna tekniseen saavutettavuuteen. Esimerkiksi Nikon mielestä suuremmat saavutettavuusongelmat tänä päivänä tuntuvat olevan ymmärrettävyydessä, joka onkin yksi saavutettavuuden neljästä peruspariaatteesta. Hänen mielestään palvelut alkavat olla teknisesti hyvinkin saavutettavia, mutta sisältö koetaan olevan yhä vaikeaselkoisempaa.

Julkisen sektorin saavutettavuuden tila koettiin paremmaksi juuri saavutettavuuslainsäädännön ansiosta. Lainsäädännön säätely nähtiin hyvänä asiana. Saavutettavuuden toteutuminen julkisella sektorilla katsottiin olevan siis paremmalla tasolla. Julkisen sektorin koettiin toteuttavan ja ottavan lain velvoitteet vakavasti. Julkisella sektorilla kuitenkin saavutettavuuden toteutuksen ja jalkautuksen tason nähtiin olevan vaihtelevaa. Esimerkiksi julkisen sektorin toimijoiden webinaarien ja yleisten dokumenttien saavutettavuudessa nähtiin vielä parannettavaa. Saavutettavuus ei siis julkisellakaan sektorilla toteudu kokonaisvaltaisesti. Vaikka tekninen saavutettavuus on hyvällä mallilla ei esimerkiksi kognitiivisessa

saavutettavuudessa olla samalla tasolla ja tässä nähdäänkin vielä paljon parannettavaa. Esimerkiksi Matti näki julkisen sektorin toimijoiden suhtautumisessa saavutettavuuteen eroavaisuuksia:

Toisaalta sielläkin, missä ollaan lainvaatimusten piirissä, on paljonkin eroja, miten saavutettavuuteen suhtaudutaan. Saavutettavuusvaatimukset voivat olla vain pakollinen hyväksymiskriteeristö tai sitten saavutettavuus huomioidaan koko toiminnassa esimerkiksi, koulutetaan henkilöstöä ja pidetään saavutettavuus-workshoppeja tai pidetään yllä kanavia, joissa voidaan informoida ja keskustella aiheesta.

Vaikka lainsäädännön osalta saavutettavuus koskee suurimmaksi osaksi julkista sektoria, on lainsäädännön piirissä myös yksityisiä toimijoita ja palveluntarjoajia. Tässä ryhmässä haastateltavien mielestä on saavutettavuuden osalta vielä paljon parannettavaa. Yksityisellä sektorilla haasteena voi olla se, että päätöksiä tehdään usein bisnes edellä, jolloin saavutettavuuden hyötyjä ei nähdä täysin, eikä siitä koeta saavan suurta liiketoiminnallista arvoa. Osa haastateltavista näki saavutettavuudessa paljonkin bisnes- ja brändiarvokkaita mahdollisuuksia. Varsinkin imagollisesta näkökulmasta katsottuna haastateltavien mukaan sana leviää helposti ja nopeasti esimerkiksi vammaisryhmien sisällä, mikäli palvelu on hyvin saavutettava tai sitten päinvastoin.

Haastatteluissa kävi ilmi, että saavutettavuuden laajalle osaamiselle on suurta tarvetta. Varsinkin yksityisellä puolella internet-sivuja päivitetään usein, jolloin myös saavutettavuuden pitäisi pysyä osana jokaisen työntekijän osaamista. Tämä ei koske vain suunnittelijoita tai koodaajia, vaan myös sisällöntuottajia, kuten Kari toteaa:

Yksityisellä sektorilla on painetta myös siinä mielessä, että palveluita päivittäessä on saavutettavuuden vaikea pysyä perässä ja ajan tasalla. Kaupallisia palveluita mielellään päivitetään ja usein. Näin ollen sisällöntuottajien ja päivittäjien pitäisi osata saavutettavuusasiat. Saavutettavuuden pitäisi aina olla kunnossa päivitysten mukana.

Vaikka yksityisellä toimijalla olisikin saavutettavuusresursseja ei se välttämättä kerro siitä, että palvelu olisi täysin saavutettava. Tämä näkyy Eficoden tuottamassa verkkokauppatutkimuksessa, jossa tutkittiin kahtakymmentä

Euroopan suurinta verkkokauppaa. Näistä jokaisesta palvelusta löytyi vielä paranneltavaa ja korjattavaa. (Eficode 2022.)

Vaikka julkisella ja yksityisellä sektorilla on kaksiajakoisuutta saavutettavuuden toteuttamisessa ja panostamisessa, on haastateltavien mielestä molemmilla sektorilla toimijoita, jotka todella panostavat ja toteuttavat saavutettavuutta hyvin ja päämäärätietoisesti. Kokonaiskuvassa panostus nähdään silti vielä heikoktasoisena. Yksityisellä sektorilla on kyse lähinnä yksittäisiä toimijoita, jotka panostavat saavutettavuuteen. Esimerkiksi Karin mielestä varsinkin vakuutus- ja pankkialalla saavutettavuuteen panostetaan, mutta motivaattorina ennemmin ovat imagolliset asiat kuin lain sanktioiden tuottama pelko. Hänestä ei-saavutettavan palvelun tuottamat mainehaitat koetaan suurempana pahana kuin mahdolliset rahalliset sanktiot lain piittaamattomuudesta. Tämä onkin myös syy monelle yksityiselle toimijalle, miksei saavutettavuuteen kosketa vapaaehtoisesti. Vilhon mielestä, jos yksityinen toimija ei kuulu lain piiriin, niin silloin asian eteen ei panosteta.

Haastateltavien mielestä saavutettavuuden panostuksen taso riippuu paljon organisaatiosta. Varsinkin digitaalisia palveluita tai tuotteita tekevillä projektitiimeillä on saavutettavuuden jalkauttamisessa suuri rooli. Mikäli projektitiimillä on osaamista ja halukkuutta saavutettavuuden toteuttamiseen, niin siihen nähdään vaivaa ja aikaa. Esimerkiksi palveluiden koodaajat näkevät paljon vaivaa tällä hetkellä valmiiden saavutettavien komponenttikirjastojen etsintään ja kehittämiseen. Suunnittelijoille taas monet visuaaliset saavutettavuuskriteerit ovat olleet vuosia jopa itsestäänselvyyksiä.

Haastattelujen mukaan siis saavutettavuuden nykytila koetaan kaksiajakoisena. Julkisella sektorilla saavutettavuuden toteutuminen on paremmalla tasolla kuin yksityisellä sektorilla, sillä lainsäädäntö velvoittaa kaikkia julkisen sektorin toimijat toteuttamaan palvelunsa saavutettavasti. Yksityisellä sektorilla saavutettavuuteen panostetaan lähinnä vain niissä toimijoissa, jotka kuuluvat lainsäädännön piiriin. Näissä panostuksen taso on lähinnä vain lain kriteeristön minimitasolla. Kuitenkin haastateltavien mielestä saavutettavuuden tason

nähdään koko ajan paranevan. Myös digitaalisten palveluiden tuottajien projektitiimeissä osaamisen ja työkalujen kehityksessä nähdään positiivisia merkkejä.

4.2 Saavutettavuuslainsäädäntö

Kaikille haastateltaville saavutettavuuslainsäädäntö oli suurin piirtein tuttua ja haastateltavat olivat tutustuneet saavutettavuuslainsäädäntöön pintapuolisesti. Osa haastateltavista olivat olleet mukana mm. EU:n saavutettavuusdirektiivin tai Suomen digipalvelulain valmistelun lausunto- tai käännöstyössä. Kukaan haastateltava ei tosin mieltänyt itseään lainoppineeksi. Kaikki haastateltavat kokivat lainsäädännön tärkeäksi ja osaksi omaa saavutettavuuteen liittyvää työosaamista. Saavutettavuuslainsäädännön vaikutukset näkyvät tänä päivänä heidän työelämässään. Monen haastateltavan mukaan laki on mukana tänä päivänä kaikessa, mitä saavutettavuustyössä tehdään, ja lainsäädännön kautta saavutettavuus on tullut osaksi monen haastateltavan työtä. Lainsäädännön katsotaan tuoneen myös monille saavutettavuusasiantuntijoille lisää työprojekteja.

Haastateltavien välillä oli selvä yhteisymmärrys siitä, että lainsäädännön nähtiin luovan selkäranka saavutettavuuden eteen tehtävään työhön. Osa haastateltavista näki lainsäädännön avulla saavutettavuustyön aloittamisen ja edistämisen helpommaksi. Lainsäädäntö olikin monelle eräänlainen saavutettavuustyön argumentoinnin apuväline. Myös osa haastateltavista hyötyi itse täysin saavutettavuudesta. Yksi heistä oli Niko, jonka mukaan kaikki lainsäädännössä asetetut saavutettavuuteen liittyvät vaatimukset ja parannukset heijastuvat täysin hänen omassa elämässään näkövammaisuuden kautta. Osa haastateltavista tiedosti sen, että jokaisen koodarin ja suunnittelijan olisikin hyvä sisäistää se että, jos tehdään saavutettavuusasioita hutiloiden, hutiloinnin vaikutukset näkyvät aina jonkun muun elämässä.

Haastateltavat kokivat lainsäädännön positiivisena, mutta myös lain keskeneräisyydestä löytyi paljon mielipiteitä. Laki koettiin hyvin hankalana

ymmärtää, varsinkin ympäröivään lakitekstin takia, mutta myös laista kaivattiin selkeämpää kiteyttämistä. Esimerkiksi Einon mielestä pelkällä lailla on itsessään vaikuttavuutta, mutta jotkin saavutettavuusvaatimukset koettiin haasteellisiksi tulkita tai toteuttaa. Esimerkiksi Aluehallintovirastolta, joka valvoo Suomessa saavutettavuuden toteutumista, kaivattaisiin enemmän saavutettavuusasiantuntijuutta, päätöksiä ja tukea vaikeasti tulkittavien saavutettavuusratkaisujen toteuttamiseen. Monen haastateltavan mielestä direktiiveissä ja lainsäädännössä on todella paljon tulkintahaasteita. Tämän ratkaisemiseksi vaadittaisiin enemmän dialogia Aluehallintovirastolta. Esimerkiksi Markon mielestä kaivattaisiin selkeitä ohjeita ja myös ennakkopäätöksiä joistain vaikeimmista saavutettavuuskriteereistä. Hän myös toteaa Suomen saavutettavuusvaatimusten vajavaisuuden johtuvan täysin WCAG-kriteeristön kryptisyydestä. Hänen mielestään kriteeristö on vajavainen, kun se ei kerro täsmällisiä ohjeita toteutukseen. Osa haastateltavista nosti esille myös kriteeristön ongelman siinä, ettei lainvaatimukset automaattisesti tarkoita sitä, että palvelut toimisivat esimerkiksi näkövammaiselle automaattisesti, ellei palveluja todella testata rajoitteita omaavilla käyttäjäryhmillä.

Lainsäädäntö koetaan myös osaltaan epätasa-arvoisena eri rajoitteita omaavia kohtaan. Esimerkiksi Emman mielestä lainsäädännöstä huomaa sen, ettei kaikkia vammaisryhmiä tai rajoitteita omaavia käyttäjäryhmiä välttämättä ole tarpeeksi kuunneltu lakia työstäessä. Hänen mielestään saavutettavuutta ajetaan nyt suurimmaksi osaksi vain yhden, teknisen saavutettavuusnäkökulman kautta, vaikka saavutettavuus on paljon suurempi kokonaisuus. Ongelmana onkin se, ettei esimerkiksi käytettävyyttä ja ymmärrettävyyttä ole määritelty saavutettavuuskriteeristössä yhtä lailla kuin teknistä saavutettavuutta.

Lainsäädäntö voi myös osaltaan ampua itseään nilkkaan eri tasoisten saavutettavuusvaatimusten (WCAG A-, AA-, AAA-tasot) osalta. Haastateltavat nostivat monia tilanteita esille, missä on tehty vain minimaalisin vaadittu taso, vaikka se tarkoittaa sitä, ettei palvelu ole täysin saavutettava kaikille. Marjatta nostaakin esille sen, ettei lain pitäisi olla työkalu siihen, kuinka vammaisryhmiä

huomioitaisiin, vaan empatian pitäisi olla ennemminkin kulttuurissamme sisäänrakennettuna. Osan haasteltavien mielestä suomalainen kulttuuri onkin hyvin epäystävällinen vammaisryhmiä kohtaan ja tämän takia lainsäädäntö on ainut väylä vammaisryhmien yhdenvertaisen digipalveluiden käytön toteutumiseen. Esimerkki Nikon sanoin:

Suomessa ei ole näin myönteinen ympäristö tällaisille asioille alkuunkaan. Koen, että lainsäädännöllä on vaikutusta saavutettavuuden kannalta. EU-jäsenyys pamahtaa tässä mielessä suoraan saavutettavuutta tarvitsevien laakiin. Suomessa on todella vaikea tehdä minkäänlaisia parannuksia pienille rajoitteita omaaville käyttäjille, ellei se ole pakko. Se on surullista, mutta Suomessa ei olisi oma-aloitteisesti tehty tällaista lainsäädäntöä, ellei se olisi ollut pakko. Emme olisi tässä tilanteessa ilman lainsäädäntöä, sillä vieläkin kaikki julkisetkaan palvelut eivät ole saavutettavia, vaikka niiden pitäisi olla.

Lain voidaankin nähdä muovaavan pikkuhiljaa asenteita ei vaan saavutettavuuden vaan myös kokonaisvaltaisen inklusion parantamisessa. Myös digitaalisten palveluiden osalta saavutettavuuden nähdään parantavan kokonaisvaltaista käytettävyyttä, eikä näin paranna pelkästään vain vammaisryhmien digipalveluiden käyttöä, vaan myös käyttäjiä, jotka eivät välttämättä tarvitsisi saavutettavia toteutuksia. Saavutettavuuden käytettävyyshyödyt tuntuvatkin olevan hieman piilossa yleisellä tasolla. Vaikka suunnittelijat tai koodaajat olisivat tietoisia saavutettavien toteutuksien laaja-alaisista hyödyistä, ei hyötyjä ole välttämättä tiedostettu koko organisaatiossa. Saavutettavuuskypsytyksessä onkin paljon eroavaisuuksia.

Haastateltavat näkivät saavutettavuuslainsäädäntö hyvänä edistysaskeleena. Vaikka lainsäädännöstä on noussut keskeneräisyyden osalta kritiikkiä, on haastateltavien mielestä EU:n saavutettavuus- ja esteettömyysdirektiiveissä onnistuttu hyvin. Saavutettavuus- ja esteettömyysdirektiivien pohjalta on lopulta saatu jokaisen EU:n jäsenvaltioon kansalliset saavutettavuuslainsäädännöt. Monen haastateltavan mielestä ilman EU:n direktiivejä ei olisi myöskään Suomen digipalvelulakia.

Saavutettavuuslainsäädäntö koetaan siis hyvänä asiana. Sen avulla haastateltavien mukaan voidaan argumentoida saavutettavuuden eteen

tehtävää työtä. Haastateltavien mielestä lainsäädäntö on hieman keskeneräinen ja lainsäädännön ja osan saavutettavuuskriteereiden tulkinnassa kaivattaisiinkin tukea, päätöksiä ja dialogia Aluehallintovirastolta. Myös muiden saavutettavuusosa-alueiden huomioimista lainsäädännössä kaivattaisiin teknisen saavutettavuuden rinnalle yhdenvertaisesti. Vaikka saavutettavuuslainsäädäntö voi aiheuttaa eripuraa WCAG-tasojen toteutuksessa, on lainsäädännöllä haastateltavien mielestä vaikutusta saavutettavuuden toteutumisen edistämässä ja asenteiden muuttumisessa myönteisempään suuntaan. Haastatteluissa kävi ilmi myös, ettei Suomessa kulttuuri tai ajatusmaailma vammaisten etujen edistämiseen ole hirveän myönteinen. Sen takia lainsäädäntö nähdään tällä hetkellä melkein ainoana väylänä saavutettavuuden ja inklusion edistämässä.

4.3 Mobiililaitteiden saavutettavuus

Mobiililaitteiden ja -sovellusten saavutettavuus koettiin haastateltavien mielestä vielä olevan kehittymässä. Haastateltavat nostivat esille huolen siitä, että yleiset saavutettavuusohjeistukset ja WCAG-kriteeristöt keskittyvät hyvin paljon desktop- ja web-alustoihin. Selkeitä mobiiliin keskittyviä saavutettavuusohjeita oli vähemmän tarjolla. Näin ollen mobiilisovellusten saavutettavuus koettiin olevan vielä niin sanotusti lasten kengissä. Esimerkiksi Sofian mielestä mobiilisovelluksissa ollaan saavutettavuuden osalta jäljessä. Hän toteaa, että mobiilisovellusten saavutettavuus onkin vähän niin kuin unohdettu lapsi lainsäädännön osalta. Haastateltavien mielestä suunnitteluosaaminen nähtiin mobiilialustoilla olevan vielä kehittymässä, jolloin saavutettavuusasiat eivät ehkä ole samalla tasolla kuin desktop-ympäristöissä. Ylipäätään saavutettavuus desktop-ympäristössä nähtiin olevan paremmalla tasolla, sillä sieltä digipalveluiden saavutettavuustyö on lähtenyt käyntiin.

Haastateltavien mielestä mobiilialustoilla nähtiin vielä todella paljon potentiaalia saavutettavuuden hyödyntämisessä. Tämä näkyy myös siinä, että monet näkövammaiset kokevat älypuhelimet mieluisina vaihtoehtoina tietokoneiden rinnalle (Yan & Ramachandran 2019). Esimerkiksi Matin mielestä

mobiilialustojen pienempi ja yksinkertaisempi käyttöliittymä helpottaa monia käyttäjiä. Hän näkee myös, että kosketusnäyttö mahdollistaa näkörajoitteiselle käyttäjälle helpomman käyttökokemuksen: "Mobiilialustoilla esimerkiksi ruudunlukijoiden käyttö on paljon helpompaa, sillä niitä käytetään kosketusnäytöllä eikä monimutkaisilla näppäinkomennoilla."

Osa haastateltavista nosti esille, että suunnittelussa tulisi huomioida mobiilialustoja vielä enemmän. Esimerkiksi Sofian mielestä monesti mobiililaitteilla tulee vastaan häiritseviä skaalautuvuusongelmia, jos varsinkin responsiivisuutta tai mobiiliorientaatioita ei ole kunnolla mietitty suunnittelussa tai kooditoteutuksessa. Toisaalta osa haastateltavista nosti esille, että mobiilialustojen saavutettavuuden haasteena on se, etteivät ne kuitenkaan sovi kaikille saavutettavuudesta hyötyville käyttäjäryhmille. Esimerkiksi Emma nosti esille sen, että kuuroille mobiilialustoilla on todella vaikea mahduttaa tekstityksiä miellyttävällä tavalla. Hän toteaa, että realistisesti tekstitysten miellyttävä toteuttaminen on lähes mahdotonta ruutukoon takia.

Haastatteluissa nousi esille eri mobiilialustojen, kuten Applen iOS-käyttöjärjestelmän ja Googlen Android-käyttöjärjestelmän erot saavutettavuuden toteuttamisessa. Haastateltavien mielestä Applen iOS-käyttöjärjestelmässä saavutettavuustyökalut ovat huomattavasti edellä Android-alustoja. Esimerkiksi Nikon mielestä Applen ohjeistuksella saa yllättävän hyviä saavutettavia sovelluksia. Suunnittelijoiden ja koodaajien olisikin haastateltavien mielestä hyvä tutustua käyttöjärjestelmien ohjeistuksiin sovelluksia kehittäessä. Tällöin voitaisiin pienellä vaivalla toteuttaa sovelluksia saavutettavalla tavalla. Osa haastateltavista koki Applen tehneen enemmän työtä oman iOS-käyttöjärjestelmän saavutettavuuden eteen kuin Android-alustat. Esimerkiksi Matti kommentoi näkökulmaansa seuraavasti:

Apple on ottanut hyvin saavutettavuusasioita huomion ja siellä saavutettavuuden taso onkin parempi. Monet näkövammaiset käyttävätkin paljon Applen laitteita, sillä siellä järjestelmä ja sovelluskaupan tarjoamat sovellukset ovat paljon paremmin saavutettavia. iOS-alusta mahdollistaa yksinkertaisesti paremman saavutettavuuden, vaikkei sitä kehityksessä paljoa huomioitaisikaan, niin on todennäköisempää, että sovellus on saavutettavasti toimivampi kuin esimerkiksi Android-puolella.

Vaikka Android-alusta koettiin heikompana kuin iOS-alusta, tapahtuu Androidilla kuitenkin saavutettavuuskehitystä. Esimerkiksi Matti näki Androidin heikomman saavutettavuuden tason johtuvan siitä, että Androidin haasteena on monien Android-versioiden laajuus. Se vaatiikin hänen mielestään kehittäjiltä enemmän teknistä panostusta kuin esimerkiksi iOS-alustalla.

4.4 Saavutettavuuskoulutukset

Haastatteluissa kävi ilmi, että haastateltavien mielestä saavutettavuudesta on tarjolla paljon tietoa. Tietoa oli haastateltavien mielestä tarjolla riittävästi ja monilla eri kielillä mukaan lukien suomeksi. Kuitenkin monen haastateltavan mielestä saavutettavuudesta tarjolla oleva informaatio voisi olla selkeämpää ja paremmin jäseneltyä. Myös informaation arkisempaa esittämistä demonstroivien esimerkkien kautta voisi olla enemmän. Positiiviseksi nähtiin se, että ilmaista saavutettavuusinformaatiota löytyy paljon ja kaikki WCAG-ohjeistukset ja Suomen saavutettavuusvaatimukset löytyvät vapaasti internetistä. Kuitenkin osa haastateltavista koki laadukkaan saavutettavuusinformaation haasteellisempänä löytää. Esimerkkejä käytännön saavutettavuustoteutuksista kaivattaisiin enemmän. Haastateltavien mielestä saavutettavuusinformaatiota voisi olla enemmän arkisemmalta tasolta kerrottuna. Esimerkiksi Emman mielestä olisi hyvä demonstroida käytännön esimerkein, kuinka sokeat käyttävät Instagramia tai kuinka kuurot ihmiset käyvät elokuvissa ja nauttivat viihteestä.

Vaikka informaatiota on paljon tarjolla, haastateltavien mielestä tiedon esittäminen voisi olla selkeämpää. Varsinkin WCAG-ohjeistuksesta nousi paljon mielipiteitä sen epäselvyydestä ja kryptisyydestä. Monen haastateltavan mielestä WCAG-ohjeistuksen tulkinta vaatii rohkeutta ja kokemusta. WCAG-ohjeistuksen tulkinta voikin olla monelle saavutettavuuden kanssa aloittavalle suunnittelijalle tai koodaajalle haastavaa. Saavutettavuusohjeiden, varsinkin WCAG-ohjeiden laajuus nähtiin suurimpana informaation selkeyden haasteena. Monen haastateltavan mielestä nopeat tarkistuslistat ja muut ohjeistukset WCAG-ohjeiden rinnalla voivat auttaa paremmin sisäistämään

saavutettavuuteen liittyviä pulmia. Esimerkiksi Saavutettavuusvaatimukset.fi tarjoaa WCAG 2.1 -kriteeristön ja Suomen digipalvelulain kriteerit selkeästi eri saavutettavuustasojen mukaan.

Jotta koodaajat tai suunnittelijat kykenisivät tulkitsemaan saavutettavuusvaatimuksia ja WCAG-ohjeita rohkeasti ja itsenäisesti, vaaditaan asiaan perehtymistä. Haastatteluissa kysyttiin, kuinka paljon heidän työnantajansa tukevat saavutettavuuteen liittyvää opiskelua. Suurin osa haastateltavista sanoi saavansa tukea asiaan paneutumisessa, mutta haastatteluissa löytyi myös työnantajia, jotka eivät tukeneet lainkaan saavutettavuuteen liittyvää opiskelua työssä. Tämän voidaan päätellä johtuvan organisaation saavutettavuuskypsyden eri tasoista. Organisaatioissa, missä tuetaan itseopiskelua tai paneutumista saavutettavuuteen, on haastateltavien mukaan esimerkiksi suoritettu saavutettavuussertifikaatteja, toimittu saavutettavuusmentoreina kollegoille, järjestetty saavutettavuustapahtumia ja yleisiä saavutettavuuskoulutuksia.

Vaikka saavutettavuuteen liittyvää itseopiskelua ja kouluttautumista tuetaan työelämässä, niin haastateltavat nostavat esille sen, ettei nykypäivänä esimerkiksi suunnittelijoilta ja koodaajilta vaadita automaattisesti tietämystä saavutettavuuden toteuttamisesta. Tämän takia saavutettavuuden koetaan kilpailevan yksilön huomiosta muiden teknologialan ilmiöiden ja kouluttautumistrendien kanssa. Saavutettavuusosaamisen karttuminen onkin paljolti kiinni yksilön mielenkiinnosta aihetta kohtaan.

Osan haastateltavien mielestä saavutettavuusaiheisia opintokokonaisuuksia pitäisi lisätä enemmän suunnittelijoiden ja koodaajien perusopintoihin. Monen haastateltavan mielestä saavutettavuuden pitäisikin olla osa jokaisen suunnittelijan ja koodaajan perusosaamista. Saavutettavuusosaamista tulisi myös vaatia työnantajien puolesta työnhakijoilta. Sen lisäksi, että saavutettavuus juurtuisi osaksi alan perusopintoja ja -osaamista, haastateltavien mielestä organisaatiot voisivat lisätä tietämystään saavutettavuudesta vielä enemmän läpi organisaatioiden eri osastojen ja tiimien

tasolla. Näin saavutettavuuden jalkautusta työelämään voitaisiin parantaa ja saada saavutettavuustyö osaksi jokapäiväistä työrutiinia. Koulutuksista voisi olla myös hyötyä saavutettavuuden ymmärrettävyyden ja informoinnin saralla.

4.5 Saavutettavuusevaluaatiot

Kun haastateltavilta kysyttiin saavutettavuusevaluaatioista, monet haastateltavat totesivat niiden olevan tärkeitä ja osa saavutettavuusasiantuntijan työtä. Haastatteluista kävi ilmi, että evaluaatiot tänä päivänä ovat monesti koneen ja ihmisen yhdistelmätyötä. Automaattisista työkaluista löytyi paljon positiivista sanottavaa, mutta myös kriittisiä näkökulmia esitettiin. Esimerkiksi haastateltavien mielestä automaattisten työkalujen ongelmana on se, että koneen tuottamiin raportteihin ei voida 100-prosenttisesti luottaa ja ne täytyykin usein tarkistaa vielä saavutettavuusasiantuntijan toimesta. Automatiikan luotettavuus riippuu paljon myös auditoitavan sivun rakenteesta ja sisällöstä. Sen lisäksi koneen luotettavuuteen sanottiin vaikuttavan myös se, millä tavalla työkaluja käytetään. Automatiikan ongelmista nousi myös esille se, etteivät ne ota kantaa esimerkiksi sivustojen ymmärrettävyyteen tai visuaalisen kerrontaan.

Hyvä kone löytää massasta saavutettavuusongelmia, mutta se löydetty tieto on hyvin teknistä, eikä ne kata välttämättä kaikkia saavutettavuuskriteerejä. (Kari)

Työkaluja käytetään lähinnä teknisten ongelmien löytämiseen. Ehkä suurin osa löydöistä on silti muunlaisia kuin teknisiä ongelmia. Automatiikka ei esimerkiksi ota kantaa ymmärrettävyyteen ja visuaaliseen kerrontaan ja apuun. Näitä automatiikka ei osaa huomioida. Tekniset työkalut vaativat silti aina sen ihmisen lukemaan läpi raportin ja tarkistamaan löydöt. Kone ei vielä myöskään osaa kertoa löydettyistä ongelmista, kuinka ne korjataan tai parhainta ratkaisua. (Matti)

Haastatteluista kävi ilmi myös se, että auditointien pääpaino on teknisen saavutettavuuden arvioinnissa. Esimerkiksi käytettävyyttä tai kognitiivista saavutettavuutta ei arvioida niin paljon kuin teknisyyttä, joka ehkä voi johtua siitä, ettei näille ole selkeää kriteeristö lain vaatimuksissa. Tämä voikin näkyä joillekin saavutettavuudesta hyötyville käyttäjille ongelmallisena. Monet

haastateltavat sanoivatkin, että auditoinneissa joskus raportoidaan myös yleisiä käytettävyysoongelmia, mutta pääpaino on selkeästi saavutettavuusongelmissa.

Saavutettavuusevaluoinnit koettiin kuitenkin hyvinä työkaluina. Oli ne sitten automaattisilla työkaluilla tehtyjä tai saavutettavuusasiantuntijan tuottamia. Monet tekniset löydökset ovatkin vaikeita löytää ilman työkaluja ja joihinkin kone taas ei osannut ottaa kantaa. Sen takia saavutettavuusasiantuntijat haastatteluiden mukaan käyvät palveluita läpi itse ruudunlukijoilla tai muilla avustavilla teknologioilla. Haastateltavien mielestä joskus on vain parempi testata asioita käytännössä apuvälineillä ja erilaisilla käyttötavoilla, kuin tietyn kriteerilistan mukaan. Myös koodaajien ja suunnittelijoiden olisi haastateltavien mielestä hyvä sisäistää ruudunlukijoiden käyttö omassa työprosessissa. Esimerkiksi Matti toteaa: “Ruudunlukijalla olisi hyvä testata elementtien toteutuksia ihan käytännössä. Ovatko ne toteutettu loogisesti ruudunlukijakäyttäjille. Ymmärtääkö niistä mitään ruudunlukijalla?”

Automaattisten työkalujen ja saavutettavuusasiantuntijoiden tuottama evaluaatiotyö ei välttämättä riitä varmistamaan palvelun saavutettavuutta. Sen lisäksi olisi hyvä tuottaa myös käyttäjätestauksia, todellisilla saavutettavuudesta hyötyvillä tai erilaisia rajoitteita omaavilla käyttäjillä. Haastatteluissa kävi ilmi, että käyttäjätestauksia todellisilla käyttäjillä tuotetaan valitettavan vähän, vuositasolla 0–10. Syynä vähäisiin käyttäjätestauksiin voi olla kustannuskysymykset. Haastateltavien mielestä, jos auditoinnin lisäksi tehtäisiin käyttäjätestaus, olisi kustannukset melkein päkaksinkertaiset. Lisäksi monessa organisaatiossa haastateltavien mielestä käyttäjätestaukset koetaan ylimääräisenä työnä, sillä testauksille ei ole lain vaatimaa pakkoa. Kuitenkin olisi hyvä muistaa, että lainvaatimukset eivät automaattisesti tarkoita sitä, että palvelu toimisi täysin esimerkiksi näkövammaiselle, jos palvelua ei ole todella testattu näkövammaisella käyttäjällä.

Käyttäjätestauksia olisikin haastateltavien mielestä hyvä tehdä enemmän, sillä ne konkretisoivat hyvin suunnittelijoille ja koodaajille palvelun kipukohtia tai korjattavia esteitä. Käyttäjätestauksista ei ole pelkästään hyötyä palveluiden

toteuttajilla, vaan myös esimerkiksi organisaation johtoportaalle jäsenille. Haastateltavien mielestä testauksista voi saada silmiä avaavia kokemuksia varsinkin saavutettavuuden demonstroinnissa. Lisäksi käyttäjättestaukset ovat tuotekehityksessä haastateltavien mielestä kaikista parhain tapa varmistaa, että palvelu todella toimii.

Organisaatioiden saavutettavuuskypsyys nousi esille myös haastatteluissa evaluaatioihin liittyen. Saavutettavuuskypsyys kuvastaa haastateltavien mielestä sitä, kuinka saavutettavuus huomioidaan organisaatiossa ja myös esimerkiksi palvelunkehityksen työprosesseissa. Onko saavutettavuusevaluaatiot mukana jokapäiväisessä tekemisessä esimerkiksi osana Scrum-sprinttejä vai tehdäänkö evaluaatiot vasta projekti viimeisillä metreillä? Haastattelujen mukaan onkin tärkeää saada saavutettavuustyökalut palvelunkehityksen työprosesseihin mukaan, jolloin saavutettavuus on mukana koko ajan läpi projektin, eikä vaan yhtenä osana vesiputousta. Tämä vaatiikin haastateltavien mielestä organisaation saavutettavuuskypsyydeltä korkeaa tasoa ja myös projektitiimiltä osaamista aiheesta.

Tekoälyn hyödyntäminen saavutettavuustyökaluissa nousi esille osassa haastatteluista, vaikka tekoäly ei ollut suunnitellusti mukana tutkimuksessa. Osa haastateltavista näki tekoälyn korvaavan ihmisen ja koneen yhdistelmätyön saavutettavuuden toteutumisen arvioinnissa. Osa mielestä tekoäly voisi tehdä kaikki saavutettavuusevaluaatiot ja osan mielestä kone tuskin koskaan kykenee 100-prosenttisesti korvaamaan ihmisauditointeja. Osa taas oli hieman skeptisempiä asiasta. Löytyisikö tekoälyllä varusteltuihin saavutettavuustyökaluihin rahoitusta tai edes mielenkiintoa. Tällöinkin haastateltavien mielestä tarvittaisiin ihminen katsomaan, mitä tekoäly on tehnyt.

4.6 Asenteet saavutettavuutta kohtaan

Haastateltavista suurin osa oli kohdannut ennakkoluuloja saavutettavuuden edistämistä kohtaan. Osa haastateltavista oli kokenut paljonkin ennakoasenteita ja välillä saavutettavuustyö koettiin taisteluna tuulimyllyjä

vastaan. Haastateltavien mukaan saavutettavuuden edistämistä heikentäviä ennakkoluuloja ja asenteita löytyi muun muassa organisaatioiden johtajien ja päättäjien keskuudesta, mutta myös koodaajien ja suunnittelijoiden piiristä. Varsinkin organisaatioiden johtajien ja päättäjien asenteissa tuli haastateltavien mielestä esille huoli ylimääräisistä kustannuksista, mikä tavallaan voi pitääkin paikkansa. Saavutettavat toteutukset vievät haastateltavien mielestä vielä nykyään enemmän aikaa kuin ei-saavutettavat toteutukset. Lisäksi haastateltavien mielestä organisaatioissa ymmärrys saavutettavuuden kannalta on vielä suhteellisen vähäistä, jolloin voi olla vaikea ymmärtää, miksi saavutettavuuden eteen kannattaa nähdä vaivaa. Jos ymmärrystä ja tietoisuutta saavutettavuudesta lisätään, voidaan haastateltavien mielestä saada aikaan asennemuutoksia. Esimerkiksi Sofia toteaa saavutettavuusasiantuntijan työn tiedon levittämiseksi ja ennakkoasenteiden murtamiseksi. Kuitenkin oli muutamia haastateltavia, jotka olivat saaneet tehdä saavutettavuustyötä rauhassa ilman kohtaamisia negatiivisiin ennakkoluuloihin tai asenteisiin.

Osa haastateltavista nosti esille kulttuurilliset asenteet vammaisryhmiä kohtaan ja sitä kautta sen vaikutuksien heijastumisesta saavutettavuuteen. Haastateltavien mielestä Suomessa kulttuuri ei ole ollut aiemmin hirveän myönteinen vammaisryhmiä kohtaan. Historian takia dialogi vammaisryhmien kanssa on jäänyt uupumaan myös digipalveluiden kehityksessä kuin muissakin yhteiskunnallisissa asioissa. Haastateltavat näkivät, että syrjintä ja henkinen väkivalta ovat ajan saatossa jääneet kulttuuriimme. Näin ollen vammaisryhmät ovatkin haastateltavien mielestä jääneet hieman omiin siiloihin ja piireihin. Lisäksi haastateltavien mielestä saavutettavien palveluiden tekijät harvoin ovat itse vammaisia, jolloin saavutettavuutta ei osata ajatella niin hyödyllisenä asiana.

Asenteet saavutettavuutta kohtaan organisaatioiden johtajien ja päättäjien parissa koettiin haastateltavien mielestä johtuvan suurimmaksi osaksi kustannuskysymyksistä. Lisäksi haastateltavien mielestä pienten asiakasryhmien asiat harvoin kiinnostavat isoja päättäjiä tai johtajia. Kun asioita tehdään varsinkin yksityisellä sektorilla bisnes edellä, raha ratkaisee monessa

päätöksessä. Haastateltavat näkivät, että nykypäivänä asenteita on enemmän juuri johtajien ja päättäjien keskuudessa kuin esimerkiksi koodaajien tai suunnittelijoiden parissa. Monen mielestä päättäjien asenteet johtuvat silkasta tietämättömyydestä. Osa haastateltavista nosti esille sen, kuinka karut faktat ja luvut liiketoiminnasta voivat olla yllättävän hyvä tapa puhua päättäjille saavutettavuudesta ja siihen liittyvistä päätöksistä. Esimerkiksi luvut rajoitteita omaavien käyttäjien määrästä ja väestöjakauman trendit ovat auttaneet osaa haastateltavista saamaan perusteluita saavutettavuuden edistämisen tueksi.

Haastateltavien mielestä koodaajien ja suunnittelijoiden parissa on vähemmän asenteita saavutettavuutta kohtaan. Silti osa haastateltavista oli kohdannut tilanteita, missä koodaajien mielestä pienten saavutettavuusyksityiskohtien tuottaminen on koettu turhaksi. Osa haastateltavista nosti myös ennakkoluuloja suunnittelijoiden keskuudessa esille. Esimerkiksi suunnittelijoiden keskuudessa saavutettavuus on voitu kokea visuaalisesti rumaksi, vaikka todellisuudessa haastateltavien mielestä melkein mikä tahansa käyttöliittymän voi tehdä saavutettavaksi.

Monet haastateltavat nostivat saavutettavuuden ennakkoluulojen syyksi tietämättömyyden. Esimerkiksi EU:n saavutettavuusdirektiivin tullessa oli haastateltavien mielestä paljon enemmän asenteita saavutettavuutta kohtaan, mutta informaation lisääntyessä ja ajan kuluessa asenteet ovat muuttuneet pikkuhiljaa parempaan suuntaan. Haastateltavien mielestä saavutettavuudesta olisikin vielä hyvä informoida ihmisiä laajemmin. Varsinkin tietämyksen lisääminen siitä, mistä saavutettavuudesta on kyse ja kuinka paljon se hyödyttää yleistä palveluiden käytettävyyttä olisi haastateltavista tärkeää. Sen lisäksi pitäisi muistaa kertoa asioista positiivisten esimerkkien ja demonstrointien avulla. Haastateltavien mielestä juuri konkreettinen demonstrointi toimii erinomaisesti. Esimerkit siitä, minkälaisia toimintarajoitteita käyttäjillä on tai minkälaista palvelun käyttäminen ruudunlukijalla on, voi avata esimerkiksi suunnittelijoiden ja koodaajien silmiä saavutettavuudesta.

4.7 Saavutettavuuden toteutumisen haasteet

Kun haastateltavien kanssa puhuttiin saavutettavuuden toteutumisen haasteista, suurin osa haastateltavista nosti esille asenteet, rahan ja ajan. Myös saavutettavuustyökalut, -lainsäädäntö ja WCAG-ohjeistukset, saavutettavuusosaaminen ja maailmalla tapahtuvat ilmiöt nousivat esille. Haastateltavien mielestä asenteet vaikuttavat loppupeleissä saavutettavuuteen käytettävän rahoituksen ja ajan määrään. Jos ennakkoasenteena on saavutettavuuden pakollisuus, nähdään sen heijastuvan negatiivisesti aikaan ja rahaan. Näin ollen saavutettavuus ajatellaan ajan ja rahan tuhlauksena. Tämä heijastunee myös siihen missä vaiheessa projektin elinkaarta saavutettavuutta aletaan ottamaan huomioon. Mikäli asenteet ovat myönteiset huomioidaan saavutettavuus jo projektien alkumetreillä ja näin myös säästetään loppupeleissä aikaa ja rahaa.

Monen haastateltavan mielestä saavutettavuudesta puhuttaessa tehdään liian lyhyen aikavälin päätöksiä eikä ajatella todellista kokonaisuutta. Jos kokonaisuus huomioidaan kunnolla, saavutettavuus on mukana jokaisen digipalvelun toteuttajan työelämässä jatkuvasti sprinteittäin. Tällä hetkellä saavutettavuus koetaan ohjelmistokehityksessä erillisenä osana, vaikka sen tulisi olla oma näkökulmansa päivittäisessä työssä. Saavutettavuutta ei siis pitäisi ajatella rasitteena vain yhtenä osana koodaajan tai suunnittelijan työkenttää.

Asenteiden lisäksi haastateltavat nostivat esille tietämättömyyden saavutettavuudesta. Tietämättömyyden nähtiin heijastuvan myös asenteisiin. Jokaisella digipalveluiden kanssa työskentelevällä henkilöllä pitäisi siis olla ymmärrys, miksi saavutettavuutta tehdään. Sen takia tietoisuutta ja ymmärrystä saavutettavuudesta tulisikin haastateltavien mielestä vielä lisätä niin työelämässä, alan koulutuksessa ja yleisesti yhteiskunnassamme. Osa haastateltavista nostikin esille sen, että saavutettavuudesta puhuttaessa haasteena onkin löytää yleisellä tasolla sellaisia viestintäkeinoja, joilla tavoittaa mahdollisimman paljon ihmisiä ja saisi kasvatettua uskoa saavutettavuuden

kannattavuudesta. Informoinnin haasteina oli myös löytää oikeat keinot saavutettavuuden edistämiseen eri projekteista. Eli kuinka erilaisille ihmistyypeille ja- ryhmille viestitään saavutettavuudesta niin, että saada se sellaiseen muotoon, että sitä olisi kiva tehdä ja toteuttaa. Ei pelkästään lain vaatima pakollinen paha.

Haastateltavat näkivät tietämättömyyden ja informoinnin välillä yhteyden myös alan asiantuntijoiden saavutettavuusosaamiseen. Jos esimerkiksi saavutettavuus ei ole koodaajalle tai suunnittelijalle tuttu aihe, ei se myöskään löydy automaattisesti hänen työkalupakistaan. Suurin osa haastateltavista mielestä saavutettavuuden tulisi olla osana jokaisen koodaajan, suunnittelijan tai sisällöntuottajan perusosaamista. Näin ei kuitenkaan kokonaisuudessa haastateltavien mielestä ole. Haastateltavien mielestä konkreettista saavutettavuusosaamista ei kouluteta alan perusopinnoissa tarpeeksi, eikä sitä myöskään työelämässä vaadita niin paljoa. Näin ollen se ei myöskään näy automaattisesti alan työntekijöiden osaamisessa. Saavutettavuusosaaminen vaihtelee paljon ihmisistä ja heidän kokemusvuosistaan.

Osa haastateltavista nosti esille saavutettavuuden toteutumisen haasteena sen, kuinka löytää mahdollisimman helppoja tapoja tehdä saavutettavia toteutuksia. Tämän nähdään kytkeytyvän täysin koodaajien tai suunnittelijoiden työkaluihin. Monessa organisaatiossa haastateltavien mielestä kyllä yritetään tehdä saavutettavia palveluita, mutta esimerkiksi työkalut tai tietotaito eivät välttämättä ole tarvittavalla tasolla. Kaikki eivät tiedä, miten saavutettavuutta pitäisi lähteä toteuttamaan. Monien haastateltavien mielestä esimerkiksi valmiit komponenttikirjastot ja design systemit ovat hyvä lähtökohta teknisen saavutettavuuden edistämiseen. Haasteena nähtiinkin, se etteivät kaikki komponenttikirjastot vielä ole täysin saavutettavia. Valmiiden komponenttikirjastojen ja koodipohjien saaminen saavutettavuutta huomioiviksi nähtiin haastateltavien mielestä hyvin työläänä. Design systeimeissä nostettiin esille se, että niissä saavutettavuus on yksi peruspilareista ja se huomioidaan hyvin. Niin komponenttikirjastojen kuin design systeimeiden haasteena onkin se, että niitä tulee päivittää jatkuvasti, jotta ne pysyvät ajan kehityksessä mukana.

Tiimien välinen yhteistyö nostettiin yhtenä haasteena esille haastatteluissa. Osa haastateltavista näki, että saavutettavuuden toteutuminen vaatii tiimirajojen välistä monialaista yhteistyötä. Esimerkiksi suunnittelijat pystyvät toteuttamaan osan saavutettavuudesta, mutta eivät kaikkea ja siihen tarvitaan myös koodaajien ja muiden osaajien panosta. Jos vaadittavia resursseja ei ole tarjolla, saavutettavuuden edistäminen jää helposti vähäiseksi. Haastateltavat nostivatkin esille myös teknisen velan ja suunnitteluelan. Teknisellä velalla tarkoitetaan suunnittelematonta ylimääräistä työtä, joka johtuu siitä, että kehitystyössä on käytetty niin sanottuja helppoja lyhyen aikavälin oikoteitä, jonka takia ohjelmiston sisäinen laatu kärsii ja tuottaa ylimääräistä kehitystyötä. (Kauppalehti 2016.) Suunnitteluelalla tarkoitetaan samanlaista tilannetta kuin teknisessä velassa, mutta suunnitteluelka heijastuu suunnittelutyöhön ja -prosesseihin. Eli suunnitteluelasta puhuttaessa suunnitteluprosessissa on tehty lyhyen aikavälin oikoteitä ja esimerkiksi jätetty käyttäjätutkimukset ja -testaukset välistä tai ei ole käytetty yhteisiä käyttöliittymäkirjastoja läpi palvelun. Suunnitteluelassa kaikki puutteelliset oikotiet näkyvät palvelun käyttökokemuksessa. (Headway 2022.) Haasteltavien mielestä monissa organisaatioissa on paljon vanhoja järjestelmiä ja näin ollen paljon teknistä velkaa, joten saavutettavuutta edistävien muutosten läpisaaminen on haastavaa, mikäli ne vaativat suuria investointeja teknologiaratkaisujen uusimiseen. Kyseinen työ onkin tuskallisen työlästä ja myös kustannuksiltaan kallista. Yhtenä saavutettavuuden edistämisen haasteena onkin, kuinka vanhoista järjestelmistä tai palveluista tehdään saavutettavia kustannustehokkaalla tavalla.

Haastateltavilla nousi paljonkin mielipiteitä esille saavutettavuuden toteuttamisen kustannuksista. Osa haastateltavien mielestä monesti, kun puhutaan saavutettavuudesta ja rahasta, ei osata nähdä saavutettavuudesta toteutuvia hyötyjä kunnolla. Vaikka saavutettavuuden nähdään parantavan digipalveluiden laatua ja helpottavan kaikkia käyttäjiä, haasteena onkin se, kuinka saavutettavuutta edistetään niin, että siitä saadaan markkina-arvollista hyötyä. Kun laissa on tänä päivänä saavutettavuusvaatimukset, on haastateltavien mielestä sen toteuttamiseen kaksi tapaa, joko kallis tai

kustannustehokkaampi ratkaisu. Kallis tapa on toteuttaa saavutettavuus vasta projektien loppuvaiheessa tai vasta sitten, kun sen puuttumisesta on tullut valituksia ja Aluehallintovirastolta lausunto. Kustannustehokkaampi ratkaisu on haastateltavien mielestä se, että saavutettavuutta edistetään pienin askelin päämäärätietoisesti. Saavutettavuuden nähtiinkin maksavan sitä enemmän, mitä myöhemmin se palvelukehityksessä otetaan huomioon. Osan haastateltavien mielestä olisi tärkeä sisäistää myös saavutettavien palveluiden tuottamat kustannusten pienenemiset niin yrityksille kuin yhteiskunnalle, kun rajoitteita omaavat yksilöt pääsevät itsenäisesti tekemään arkipäivän asioita digitaalisissa ympäristöissä.

Osa haastateltavista nosti esille saavutettavuuden haasteina maailmalla tapahtuvat ilmiöt, kuten koronapandemia tai Ukrainan sota. Esimerkiksi Sofian mielestä yksityisellä puolella koronan ja muiden maailman mullistusten takia saavutettavuus on jäänyt muiden taloudellisten paineiden jalkoihin. Lisäksi myös yhteiskunnalliset ja kulttuurilliset haasteet nousivat esille. Esimerkiksi se, että vammaisryhmiä ei vielä kukaan haastateltavien mielestä kohdella yhteiskunnassamme tasavertaisesti. Esimerkiksi Emman mielestä vammaisuus on Suomessa vielä suurikin tabu ja koetaan negatiivisena asiana, mistä haluttaisiin päästä eroon.

4.8 Onnistumiset saavutettavuuden toteuttamisessa

Haastateltavat kokivat yleisesti saavutettavuuden yleistason nousseen vuosien aikana ja kokivat tämän onnistumisena saavutettavuuden toteutumisessa. Vaikka vieläkin saavutettavuuden toteutumisissa eri palveluntarjoajien välillä on isoja eroja, oli haastateltavien mielestä asiassa edistytty. Haastateltavat näkivät positiivisena sen, että saavutettavuuden eteen todella tehdään asioita, jolloin iso osa vammaisten elämää helpottuu saavutettavien palveluiden kautta. Myös etenkin saavutettavuudesta olevat ohjeistukset koettiin hyvinä asioina. Tosin ohjeistuksien koettiin kaipaavan vielä paljonkin selkeyttämistä. Myös se, että ohjeistuksia löytyy muistakin saavutettavuuden osa-alueista kuin teknisestä

saavutettavuudesta, kuten kognitiivisesta saavutettavuudesta, koettiin hyvänä asiana.

Monen haastateltavan mielestä saavutettavuuden edistymisessä on positiivista se, että edistymistä tapahtuu. Vaikka edistyminen haastateltavien mielestä välillä onkin hidasta ja tapahtuu pienillä askeleilla, edistymistä kuitenkin tapahtuu. Haastateltavien mukaan saavutettavuusala on vielä muutoksen alla eli pikkuhiljaa saavutettavuuden kannalta olemme pääsemässä järkevämpiin ja laadukkaampiin lopputuloksiin. Haastatteluissa muistutettiin myös siitä, että on hyvä tuoda saavutettavuudesta esille asioita, mitkä toimivat ja puhua myös positiivisista edistysaskeleista.

Haastateltavat näkivät yhtäläisesti tietoisuuden saavutettavuudesta lisääntyneen viime vuosina. Monet kokivatkin saavutettavuuden ympärillä olevan paljonkin positiivista puhetta ja haastateltavien mielestä monet ihmiset ovatkin tietoisia saavutettavuudesta ja sen tärkeydestä. Esimerkiksi Markon mielestä värikontrastit ovat hyvä esimerkki tietoisuuden lisääntymisestä. Monet ihmiset ketkä eivät ole alalla tiedostavat sen, että huonolla värikontrastilla teksti ei ole tarpeeksi luettavaa. Haastateltavista osa itsekin hyötyy saavutettavuudesta ja he nostivat esille sen, että on positiivista nähdä, että saavutettavuusasioille tänä päivänä tehdään edes jotain. Lisäksi he kokivat, että vammaisryhmiä on alettu vihdoinkin kuuntelemaan saavutettavuushaasteista enemmän ja enemmän.

Monet haastateltavat nostivat esille myös, kuinka heidän työnantajien tai asiakkaiden keskuudessa saavutettavuus on noussut esille yhä enenemissä määrin. Esimerkiksi Sofia kokee saavutettavuusasiiantuntijan työssä onnistuvansa, kun saa muovattua eri organisaatioiden tahtotiloja myönteisemmiksi saavutettavuutta kohtaan. Monen muunkin mielestä tämä on yksi asia missä saavutettavuustyössä koetaan onnistumisia. Lisäksi inklusion nähdään olevan yhä enemmän isojen ja pienten organisaatioiden yritysarvoissa.

Etenkin suunnittelija- ja koodaustaustalla työskentelevien saavutettavuusasiantuntijoiden mielestä saavutettavuuteen liittyvien työkalujen ja -tapojen nähtiin yhä kehittyvän positiivisempaan suuntaan. Haastateltavat näkivät, että saavutettavuus otetaan yhä enemmän huomioon ja tiedostetaan. Etenkin saavutettavuusaspekti koettiin tuovan suunnittelijan työhön mukavaa monipuolisuutta. Myös design systemit nostettiin esille haastatteluissa. Design systemit koettiin olevan hyvä tapa huomioida saavutettavuutta ja edistää sen toteutumista. Saavutettavuus nähdäänkin design systeemeissä yhtenä peruspilarina, joka tulee huomioida. Osa haastateltavista kuitenkin muistutti, että ihan puhtaalla HTML-semantiikan avulla saadaan hyvinkin saavutettavia palveluita aikaan. Monen haastateltavan mielestä melko pienillä asioilla loppupeleissä voidaan saada saavutettavuutta parannettua minimitasolle.

5 Johtopäätökset haastattelututkimuksesta

Teemahaastattelujen perusteella Suomessa saavutettavuus on edistynyt parempaan suuntaan etenkin julkisella sektorilla, missä lainsäädäntö on tällä hetkellä tiukempi. Yksityisellä sektorilla on kuitenkin vielä paljon tehtävää siinä, että digipalvelut olisivat saavutettavia. Teemahaastattelujen perusteella saavutettavuudessa olisi yleisesti parantamisen varaa riippumatta sektorista tai organisaatiosta. Tutkimuksessa selvisi se, että saavutettavuudesta pitäisi yhä enemmän informoida niin alalla työskenteleviä ihmisiä kuin myös niin sanottuja tavallisia ihmisiä. Etenkin alalle opiskelevien perusopinnoissa tulisi lisätä informaatiota ja ymmärrystä saavutettavuudesta ja sen toteuttamisesta. Sen lisäksi työelämässä saavutettavuutta tulisi vaatia yhä enemmän, sillä saavutettavuuslainsäädännön vaikutuspiiri on laajentumassa julkiselta sektorilta myös osaan yksityisen sektorin toimijoita.

Tutkimuksessa havaittiin, että saavutettavuuden taso riippuu täysin siitä, kuinka digipalveluita tuottava organisaatio suhtautuu saavutettavuuteen. Organisaatioiden tahtotilat näkyvät täysin myös jokaisen työntekijän päivittäisessä työssä. Mikäli saavutettavuuteen halutaan panostaa, siihen paneutumiseen ja opiskeluun kannustetaan organisaation puolesta.

Tutkimukseen osallistuneista haastateltavista suurin osa sanoikin, että työnantajat tukevat saavutettavuusosaamisen kartuttamisessa niin itseopiskelun kuin koko yrityksen tasolla työpajojen ja yleisten koulutusten laajuudella. Huolestuttavaa oli kuitenkin se, että haastateltavista osa koki, ettei työnantajaa kiinnosta saavutettavuuden eteen tehtävä työ lainkaan, eikä näin ollen tukenut työntekijää saavutettavuusosaamisen kartuttamisessa.

Saavutettavuuslainsäädännön vaikutukset näkyvät selvästi saavutettavuuden toteutumisessa. Ilman EU-tason direktiivejä, ei olisi myöskään Suomen nykyistä Lakia digitaalisten palvelujen tarjoamisesta FI-306/2019. Tutkimuksessa selvisi, että saavutettavuuslainsäädännön koettiin edistävän saavutettavuuden toteutumista ja myös lisäävän tietoisuutta saavutettavuudesta. Lainsäädäntöä kuitenkin kritisoitiin liiankin ympärilyöreäksi ja saavutettavuuskriteereihin haluttaisiinkin enemmän konkretiaa. Kriteeristön tulisikin olla selkeämpi ja helppokäyttöisempi, jotta saavutettavuuden toteuttaminen ei koettaisi niin haastavaksi ja työlääksi. Monitulkinnaisen saavutettavuuskriteeristön lisäksi Aluehallintovirasto, joka valvoo saavutettavuuden toteutumista Suomessa, voisi olla enemmän digipalveluiden tuottajien tukena saavutettavuuskriteeristön tulkinnassa.

Kun saavutettavuudesta puhutaan, puhutaan yleisesti näkövammaisia helpottavasta teknisestä saavutettavuudesta. Vaikka tekninen saavutettavuus on tärkeää, tulisi myös muista saavutettavuuden osa-alueista puhua samalla painoarvolla. Etenkin ymmärrettävyydessä ja kognitiivisessa saavutettavuudessa olisi vielä paljonkin työtä tehtävänä niin informoinnin kuin konkreettisten toteutuksien osalta. Tämän epätasa-arvon voidaan nähdä johtuvan lainsäädännön keskeneräisyydestä. Tekniseen saavutettavuuteen on jo selkeät kriteeristöt olemassa, mutta ymmärrettävyyteen, kognitiiviseen saavutettavuuteen ja käytettävyyteen ei ole lainsäädännössä kriteeristöä olemassa. Näille tulisikin kehittää tarkistuslistoja tai kriteeristöjä digipalveluiden tuottajien avuksi, sillä saavutettavuuslainsäädännön perusteella nämäkin osa-alueet tulisi huomioida.

Saavutettavuuskriteeristöjä kuten WCAG-ohjeistusta kritisoitiin vaikeuden lisäksi myös siinä, ettei mobiilitoteutuksien saavutettavuuteen oteta juurikaan kantaa kyseisissä ohjeissa. Parhaiten mobiilisovellusten saavutettavuuteen saa lähinnä eri mobiilikäyttöjärjestelmien tuottajilta. Tässä Applen iOS-järjestelmän nähtiin olevan huomattavasti edellä Googlen Android-järjestelmää. Tämän lisäksi mobiilisaavutettavuuden alueella nähdään olevan liian vähän osaamista, jos huomioidaan mobiililaitteiden suosio, niin rajoitteita omaavien kuin tavallistenkin käyttäjien keskuudessa. Vaikka älypuhelimet ovat huomioitu EU:n esteettömyysdirektiivissä, tulisi lainsäädännössä mielestäni huomioida entistä enemmän mobiililaitteiden saavutettavuutta. Toki esteettömyysdirektiivin vaikutukset eivät tässä tutkimuksessa vielä näkyneet, sillä direktiivin soveltaminen alkaa vasta 28.6.2025.

Tutkimuksessa selvisi, että vuosien aikana on tapahtunut positiivisia muutoksia ihmisten asenteisiin ja ennakkoluuloihin liittyen vammaisryhmiä ja saavutettavuutta kohtaan. Varsinkin haastateltavat, jotka itse hyötyivät saavutettavuudesta, kokivat ennakkoluulojen vähentyneen vuosien varrella. Kuitenkin negatiivisia ennakkoluuloja ja asenteita saavutettavuutta kohtaan yhä on haastateltavien mielestä olemassa. Tämän takia saavutettavuudesta tulisikin informoida ihmisiä yleisellä tasolla yhä aktiivisesti. Haasteena onkin löytää sellaisia viestintäkeinoja, joilla tavoittaa mahdollisimman paljon ihmisiä ja luoda saavutettavuudesta positiivisia vaikutuksia.

Tutkimuksen perusteella saavutettavuudesta ei tällä hetkellä nähdä saavan liiketoiminnallisia hyötyjä. Monen haastateltavan mielestä hyötyjä on vaikea nähdä saavutettavuustyön kustannusten varjossa. Saavutettavuuden toteuttaminen tuottaa lisätyötä niin suunnittelijoille kuin koodaajillekin, ja tämä lisätyö kustantaa digipalvelun tuottajalle enemmän kuin saavuttamattoman palvelun tuottaminen. Haastattelujen perusteella on kyllä toimijoita, jotka kokevat mahdollisista saavutettavuuskriteeristöjen laiminlyönnistä paljonkin mainehaittoja ja näin ollen toteuttavat palvelunsa saavutettaviksi. Mainehaitat koettiinkin olevan tutkimuksessa suurempi porkkana saavutettavuustyölle kuin taloudelliset sanktiot. Näin ollen saavutettavuuslainsäädännön laiminlyönnistä

johtuvien sanktioiden suuruutta voisi mielestäni hyvinkin nostaa. Varsinkin yksityisellä sektorilla haasteena hyötyjen ja kustannusten epätasa-arvoon nähtiin olevan myös se, että yksityisiä palveluita kuten verkkokauppoja päivitetään usein ja saavutettavuuden pitäisi pysyä näiden päivitysten tahdissa mukana suunnittelijoiden, koodaajien ja sisällöntuottajien toimesta.

Tutkimuksen perusteella saavutettavan palvelun kehittämisen kustannuksia voitaisiin hyvinkin paljon vähentää. Nykypäivänä saavutettavuustyö tapahtuu vielä paljonkin projektien loppumetreillä, eikä näin ollen ole pitkällä aikavälillä laadukasta ja kestävää. Haastateltavien ja alan kirjallisuuden perusteella saavutettavuuden kustannuksia ja työn määrää voidaan helposti vähentää pilkkomalla saavutettavuustyö pieniin kokonaisuuksiin ja työstää jatkuvasti sprinteittäin. Lisäksi keskittämällä saavutettavuuskoulutukset ongelmallisimpien koodielementtien korjaamiseen, säästetään huomattavasti koulutuskustannuksissa. Myös käyttäjätestausten työstäminen säännöllisesti takaa saavutettavasti laadukkaan ja kestävä digipalvelun.

Alla vielä kirjallisuudesta löytyneiden saavutettavuushaasteiden ja tutkimusteemojen koonti ja opinnäytetyön teorialähteissä ja haastatteluissa esitettyjä ratkaisuja yksittäisiin haasteisiin.

Taulukko 2. Tutkimuksen teemat, saavutettavuuden toteutumisen haasteet ja haasteiden ratkaisut jaoteltuina taulukkoon.

Tutkimuksen teema	Ongelma/haaste	Ratkaisu
Saavutettavuuden nykytila	Agile yms. viitekehykset sovelluskehityksessä eivät tue saavutettavuuden huomioimista projektien alkumetreillä	Ymmärrys saavutettavuudesta lisää sen huomioimista
	Designin ja saavutettavuuden ristiriita / designissa ei ole huomioitu saavutettavuutta	Saavutettavuus osaksi muotoiluopintojen perusosaamista. Saavutettavuus ei tarkoita visuaalisesti rumaa käyttöliittymää
	Epäjohdonmukaisuudet avustavien teknologioiden ja koodin välillä	Kevyet tarkastuslistat, saavutettavuus koko ajan mukana projektissa, automaattija käyttäjättestaukset
	Saavutettavuutta ei edistetä jatkuvasti pienissä palasissa vaan isoina kokonaisuuksina	Saavutettavuuskypsyys nostaminen, saavutettavuus mukaan jokaiselle sprintille pienissä palasissa jo heti projektin alkumetreillä
	Saavutettavuutta ei huomioida projektin suunnittelun alkumetreillä	
Saavutettavuuslainsäädäntö	Jatkuvasti muuttuvat saavutettavuusstandardit	Tutkimuksessa ei noussut huolia muuttuvista standardeista. Päinvastoin standardit ja kriteerit koettiin liian hitaiksi muuttumaan.
	Saavutettavuusvaatimusten vaikeaselkoisuus	WCAG-ohjeistuksen selkeyttäminen, työkokemus auttaa tulkintahaasteissa

	Saavutettavuusvaatimukset eivät kata kaikkia tosielämän haasteita	Testataan palveluita todellisilla rajoitteita omaavilla käyttäjillä
	WCAG-ohjeistus ottaa kantaa vain tekniseen saavutettavuuteen	Saavutettavuusvaatimuksiin kriteeristöt myös ymmärrettävyyden ja käytettävyyden arviointiin
Mobiililaitteiden saavutettavuus	WCAG-ohjeistuksessa ei oteta kantaa mobiililaitteiden saavutettavuuteen	Androidilla ja iOS:illa laajat dokumentaatiot mobiililaitteiden saavutettavuudesta. WCAG-2.1 lisätty mobiilisaavutettavuuden hyväksymiskriteeristö.
Saavutettavuuskoulutukset	Puutteelliset taidot saavutettavuuden toteutuksesta	Saavutettavuus vielä enemmän osaksi alan perusopintoja. Työnantajilta tukea aiheen opiskeluun ja koulutukseen osallistumiseen
	Saavutettavuuskoulutukset koetaan kalliiksi ja aikaa vieviksi	Painottaminen koulutus eniten haasteita aiheuttaviin widgetteihin ja elementteihin
	Saavutettavuuskoulutuksissa ei keskitytä olennaisiin ongelmiin tai elementteihin koodissa	
Saavutettavuusevaluaatiot	Automaattisten evaluaatiotyökalujen epävarmuus	Automaattisten työkalujen avuksi saavutettavuusasiantuntijan tarkastus ja käyttäjättestaukset rajoitteita omaavien käyttäjien kanssa.
	Käyttäjätestauksia ei toteuteta vammaisilla käyttäjillä	Saavutettavuusmaturiteetin nostaminen ja ymmärrys testauksen tärkeydestä

Asenteet	Tietoisuuden puutos saavutettavuutta kohtaan	Viestiä yhä enemmän saavutettavuuden hyödyistä ja tärkeydestä
	Välinpitämättömyys saavutettavuutta kohtaan	
Toteutumisen haasteet	Asenteet ja ennakkoluulot	Aiheesta informointi ja ymmärryksen lisääminen
	Puhdas tietämättömyys	
	Riittävän saavutettavuusosaamisen puuttuminen	Saavutettavuus vielä enemmän osaksi alan perusopintoja. Työnantajilta tukea aiheen opiskeluun ja koulutukseen osallistumiseen
	Kaikki komponenttikirjastot ja koodipohjat eivät ole välttämättä saavutettavia	Design Systemit osaksi organisaatioiden digipalveluiden kehitystä
	Saavutettavuudesta ei koeta saavan liiketoiminnallista hyötyä	Yritysmaailma kaipaa konkretisoituja esimerkkejä saavutettavuuden hyödyistä, kuten taloudellisista mahdollisuuksista ja brändi-imagollisista hyödyistä. Pitkänaikavälin päätöksiä ja strategioita, jolloin saavutettavuuden hyödyt tulevat esille
	Tekninen ja design velka / vanhojen järjestelmien saaminen saavutettaviksi on työlästä	Design Systemit osaksi organisaatioiden digipalveluiden kehitystä
	Saavutettavuus vaatii tiimirajojen yli menevää yhteistyötä	Enemmän tiimien välistä yhteistyötä, yksin suunnittelijat tai

		koodaajat eivät pärjää saavutettavuuden edistämässä
	Maailmalla tapahtuvat ilmiöt kuten koronapandemia ja Ukrainan sota	Saavutettavuuden eteen tehtävä liiketoiminnassa pitkän aikavälin päätöksiä, ei nopeita pikavoittoja
	Vammaisuus yhä tabu Suomessa / Kulttuurilliset haasteet	Ymmärryksen lisääminen aiheesta

Taulukko 3. Onnistumiset saavutettavuuden edistämässä.

Tutkimuksen teema	Onnistumiset
Onnistumiset saavutettavuuden edistämässä	Yleistaso on noussut
	Pieniä edistymisiä
	Työtavat kehittyvät
	Laadukkaammat työtavat saavutettavuuden toteuttamisessa
	Tietoisuus on lisääntynyt
	Vammaisryhmiä huomioidaan yhä enemmän
	Organisaatioiden tahtotilat saavutettavuuden edistämässä positiivisempia / Inklusio yhä enemmän yritysten arvoissa

6 Lopuksi

Tutkimuksen haastateltavat koostuivat lähinnä saavutettavuusasiantuntijoista, joilla oli taustaa niin muotoilun kuin koodin puolelta. Joukossa oli myös muita toimijoita, kuten tuoteomistajia ja projektipäälliköitä. Suurin osa haastateltavista työskenteli lähellä saavutettavuutta, ja näin ollen tutkimuksen lopputulokset voivat olla tiettyyn näkökulmaan suuntautuneita. Tulevaisuudessa samantyylistä tutkimusta olisi mielenkiintoista rajoittaa tiettyihin paremmin rajattuihin ryhmiin, kuten vain suunnittelijoihin, koodaajiin tai yritysten päättäjiin, jolloin näiden ryhmien näkökulmat tulisivat selkeämmin esille. Kyseisiin ryhmiin olisi hyvä ottaa laaja kirjo tutkittavia eri kokemusvuosista ja lähtökohdista. Myös tutkittavia, joilla ei ole yhtään kokemusta saavutettavuudesta, ja niitä, joilla on jo saavutettavuustyöstä paljonkin kokemusta.

Tulevaisuudessa olisi hyvä myös nähdä, millaisia vaikutuksia EU:n esteettömyysdirektiivillä tulee olemaan IT-alalla ja saavutettavuustyössä. Esteettömyysdirektiivin vaikutukset eivät tässä tutkimuksessa vielä tulleet esille,

sillä voimaantuloaika on vasta vuonna 2025. Tehdyssä tutkimuksessa onnistuttiin saamaan yleiskuva saavutettavuuden tilasta ja siitä, minkälaisia vaikutuksia EU:n saavutettavuusdirektiivillä ja Suomen lainsäädännöllä on ollut. Tutkimuksessa haastateltavien joukko olisi voinut olla laajempi. Laadullisen tutkimuksen sijasta tutkimusmetodi olisi voinut olla myös määrällinen, jolloin tutkimuksen otos olisi voinut olla laajempi. Tutkimus olisi myös voinut olla paremmin rajattu tiettyyn saavutettavuuden toteutumisen näkökulmaan, kuten esimerkiksi tekniseen tai kognitiiviseen saavutettavuuteen. Nyt tehdyn tutkimuksen lopputulokset ovat todella laajoja, ja yhtä selkeää johtopäätöstä ei tutkimuksesta voitu tehdä.

Lähteet

Aluehallintovirasto i.a. WCAG 2.1: lain vaatimukset. Verkkosivu.

<https://www.saaeutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/wcag-2-1/> (viitattu 14.2.2023)

Calvo, Rocio & Seyedarabi, Faezeh & Savva, Andreas 2016. Beyond Web Content Accessibility Guidelines: Expert Accessibility Reviews. E-kirja. New York: Association for Computing Machinery.

<https://doi.org/10.1145/3019943.3019955> (viitattu 14.2.2023)

Carbon Design System i.a. Accessibility. Verkkosivu.

<https://carbodesignsystem.com/guidelines/accessibility/overview/> (viitattu 14.2.2023)

Eficode 2022. Eurooppalainen verkkokauppatutkimus: "Verkkokaupoilla on vielä paljon tehtävää saavutettavuudessa". Verkkosivu.

<https://www.eficode.com/fi/blog/eurooppalainen-verkkokauppatutkimus> (viitattu 22.3.2023)

Eskola, Jari & Vastamäki, Jaana 2015. Teemahaastattelu: Opit ja opetukset.

Teoksessa Valli, Raine & Aaltola, Juhani (toim.): Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Jyväskylä: PS-kustannus. 27–44.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102. [https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=FI#d1e599-1-1)

[content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=FI#d1e599-1-1](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=FI#d1e599-1-1) (viitattu 14.2.2023)

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2019/882. [https://eur-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0882&from=EN)

[lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0882&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0882&from=EN) (viitattu 14.2.2023)

Haedway.io 2022. Design Debt - Where It Comes From and How to Manage It.

Verkkosivu. <https://www.headway.io/blog/design-debt-where-it-comes-from-and-how-to-manage-it> (viitattu 17.4.2023)

Henry, Shawn Lawton & Abou-Zahra, Shadi & Brewer, Judy 2014. The Role of Accessibility in a Universal Web. E-kirja. New York: Association for Computing Machinery

<https://doi.org/10.1145/2596695.2596719> (viitattu 14.2.2023)

Invalidiliitto i.a. a. Esteettömyys. Verkkosivu.

<https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys> (viitattu 14.2.2023).

Invalidiliitto i.a. b. Saavutettavuus. Verkkosivu.

<https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys/saaeutettavuus> (viitattu 14.2.2023).

Itewiki i.a. Ketterät menetelmät, agile, LEAN ja scrum. Verkkosivu.
<https://www.itewiki.fi/opas/ketterat-menetelmat-agile-lean-ja-scrum/> (viitattu 15.2.2023)

Kauppalehti 2016. Tekninen velka - yrityksesi suurin digitalisaation jarru? Verkkosivu. <https://www.kauppalehti.fi/kumppaniblogit/digia/tekninen-velka-yrityksesi-suurin-digitalisaation-jarru/2216239b-8b35-5f5a-8ef4-ad908c2507a6> (viitattu 6.4.2023)

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306> (viitattu 14.2.2023)

Pellegrini, Fernanda & Anjos, Marcelo & Florentin, Fabiana & Ribeiro, Bruno & Correia, Walter & Quintino, Jonysberg 2020. How to Prioritize Accessibility in Agile Projects. E-kirja. Sveitsi: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19135-1_27 (viitattu 15.2.2023)

Saavutettavasti.fi 2022. WCAG. Verkkosivu.
<https://www.saavutettavasti.fi/verkkosialtojen-saavutettavuus/wcag/> (viitattu 14.2.2023)

Sanderson, Norun Christine & Kessel, Siri & Chen, Weiqin 2022. What do faculty members know about universal design and digital accessibility? A qualitative study in computer science and engineering disciplines. E-kirja. Oslo: Universal Access in the Information Society. <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00875-x> (viitattu 14.2.2023)

Sosiaali- ja terveysministeriö i.a. Esteettömyysdirektiivi. Verkkosivu.
<https://stm.fi/esteettomyysdirektiivi> (viitattu 14.2.2023)

Suomen YK-liitto 2016. YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista ja sopimuksen valinnainen pöytäkirja. E-kirja. Helsinki: Suomen YK-liitto
https://www.ykliitto.fi/sites/www.ykliitto.fi/files/vammaisten_oikeudet_2016_net.pdf (viitattu 14.2.2023)

Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development A/RES/70/1.
https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf (viitattu 15.2.2023)

Trewin, Shari & Cragun, Brian & Swart, Cal & Brezin, Jonathan & Richards, John 2010. Accessibility challenges and tool features: an IBM Web developer perspective. E-kirja. New York: Association for Computing Machinery.
<https://doi.org/10.1145/1805986.1806029> (viitattu 14.2.2023)

WebAIM 2021. Screen Reader User Survey #9 Results. Verkkosivu.
<https://webaim.org/projects/screenreadersurvey9/> (viitattu 14.2.2023)

World Wide Web Consortium (W3C) 2023. WCAG 2 Overview. Verkkosivu.
<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/> (viitattu 14.2.2023)

Wunder i.a. Saavutettavuuden Suomen lainsäädäntö. Verkkosivu.
<https://wunder.io/fi/wunderpedia/saavutettavuus/lainsaadanto/suomi/> (viitattu 14.2.2023)

Yan, Shunguo & Ramachandran, P. G. 2019. The Current Status of Accessibility in Mobile Apps. E-kirja. New York: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3300176> (viitattu 14.2.2023)

Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016
https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027_2#idm45053756941808 (viitattu 14.2.2023).

Liitteet

Teemahaastattelun rakenne ja teemat

Saavutettavuuden tila

- Millaiseksi koet saavutettavuuden tilan tällä hetkellä Suomessa?
- Kuinka paljon saavutettavuuteen panostetaan mielestäsi?
- Onko saavutettavuuden toteutumisessa mielestäsi haasteita?
- Miksi saavutettavuus ei ehkä toteudu täysin? TAI: Miksi saavutettavuus toteutuu mielestäsi hyvin?
- Missä mielestäsi saavutettavuudessa onnistutaan?
- Saavutettavuuden erot eri alustoilla desktop vs mobiili

Saavutettavuuslainsäädännöstä

- Oletko kuinka paljon tutustunut saavutettavuuteen liittyvään lainsäädäntöön kuten EU:n saavutettavuus- ja esteettömyysdirektiiveihin tms.?
- Onko lainsäädännöllä ollut vaikutuksia työssäsi? Millaisia?
- Onko lainsäädännöllä ollut vaikutuksia ajatuksiisi saavutettavuudesta?
- Mitä mieltä olet esim. EU:n saavutettavuus- ja esteettömyysdirektiiveistä? Koetko, että niillä on tarpeeksi vaikutusta saavutettavuuden huomioimisessa?

Saavutettavuuskoulutukset

- Kuinka paljon työnantajasi panostaa saavutettavuuden edistämiseen? Tarjoaako koulutuksia tai tukea aiheeseen paneutumiseen?
- Koetko, että saavutettavuudesta on tarjolla riittävästi informaatiota?
- Onko saavutettavuusvaatimukset sinusta selkeitä ja ymmärrettäviä?

Saavutettavuusevaluaatiot työssä

- Kuinka paljon työssäsi tehdään saavutettavuusevaluaatioita? Esim automatisoitujen työkalujen avulla tai saavutettavuusasiantuntijoiden kautta?
- Oletko itse käyttänyt työssäsi minkäänlaisia saavutettavuustyökaluja esim. kontrasti-, teksti-, kooditarkistus-työkaluja, ruudunlukijoita, tai muita avustavia teknologioita?
- Kuinka paljon työssäsi toteutate käyttäjätestauksia? Kuinka paljon näistä tapahtuu avustavia teknologioita käyttävien tai muuten rajoitteita omaavien käyttäjiä hyödyntäen?
- Koetko, että näistä käyttäjätestauksista tai evaluaatioista on ollut apua saavutettavuuden edistämisessä?

Ennakkoluulot

- Oletko kokenut suunnittelijoiden tai koodaajien parissa ennakkoluuloja saavutettavuuden edistämistä kohtaan?
- Jos on miten näitä ennakkoluuloja voitaisiin mielestäsi vähentää?
- Onko saavutettavuutta kohtaan muualla esim asiakkaissa, johtajissa, product ownereissa yms. ennakkoluuloja saavutettavuutta kohtaan?

Haasteet/onnistumiset

- Mikä on mielestäsi haastavinta saavutettavuuden toteutumisessa?
Ennakkoluulot/aika/raha/paine/yms?
- Mikä on työssäsi haastavinta liittyen saavutettavuuteen?
- Missä koet työssäsi onnistuvan saavutettavuuden kannalta?