



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Samppa Sassi

Näkövammaiset ja saavutettavuus- perspektiivi

Näkövammaisten teknologiankäyttäjien käyttö-
kokemuksia teemahaastattelun linssin läpi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi

Viestinnän tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

4.5.2020

Tekijä(t) Otsikko	Samppa Sassi Näkövammaiset ja saavutettavuusperspektiivi
Sivumäärä Aika	24 sivua + 2 liitettä 4.5.2020
Tutkinto	Medianomi
Tutkinto-ohjelma	Viestintä
Suuntautumisvaihtoehto	Digitaalinen viestintä
Ohjaaja(t)	Tero Marin, lehtori
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää teemahaastattelun ja teemoittelevan analyysin linssin läpi, miten saavutettavuus näkyy näkövammaisen teknologiankäyttäjän käyttökemuksessa ja millaista teknologian käyttäminen on näkövammaiselle. Tutkimuksessa painotetaan näkövammaisten käyttäjien omia, omin sanoin kertomia kokemuksia.</p> <p>Tutkimuksessa määritellään, mitä tarkoitetaan saavutettavuudella, ja avataan saavutettavan suunnittelun peruseriaatteita: havaittavuutta, hallittavuutta, ymmärrettävyyttä sekä toimintavarmuutta. Saavutettavuus on ollut pitkään pinnalla, mutta merkittäviä askeleita saavutettavuuden edistämiseksi ei nähty ennen Euroopan unionin saavutettavuusdirektiiviä, joka asetti julkisen puolen toimijoille raamit saavutettavan sisällön vaatimusten suhteen. Direktiivi koski pelkästään Suomessa jopa 5 000:ta verkkosivua ja palvelua.</p> <p>Näkövammaisista puhuttaessa määritellään, mitä näkövammaisella tarkoitetaan ja ketkä tähän ryhmään kuuluvat. Näkövammaiset ovat heikentyneestä näöstä aina täydelliseen sokeuteen asti yltävä skaala ja jokaisen näkövammaisen tilanne on yksilöllinen. Näkövammaisten huomioiminen suunnittelussa on yksinkertaista noudattamalla saavutettavan suunnittelun peruseriaatteita. Käyttäjättestaus näkövammaisten kanssa palvelua suunniteltaessa auttaa huomioimaan näkövammaisten tarpeet. Apuvälineet, kuten ruudunlukuohjelmat ovat monelle näkövammaiselle korvaamaton apu teknologiaa käyttäessä.</p> <p>Tutkimuksessa todetaan, että moni näkövammaisen on tyytyväinen teknologian toimivuuteen, pienistä ongelmista huolimatta, eikä näkövamma ole este teknologian tai älylaitteiden käytölle. Uuden teknologian opettelu on näkövammaiselle vaikeampaa, eikä esimerkiksi kosketusnäyttö ole itsestäänselvyys, mutta teknologia koetaan suurena apuna ja se on oleellinen osa näkövammaisen käyttäjän arkea. Sekä tutkimusta varten haastatellut näkövammaiset että Näkövammaisten liiton asiantuntija uskoivat, että saavutettavuuden rooli tulee jatkossa kasvamaan ja näkövammaiset käyttäjät otetaan entistä paremmin huomioon verkkopalveluita suunniteltaessa.</p>	
Avainsanat	Näkövammaiset, saavutettavuus, teemahaastattelu

Author(s) Title	Samppa Sassi Accessibility and the visually impaired
Number of Pages Date	24 pages + 2 appendices 4 May 2020
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	Digital media
Instructor(s)	Tero Marin, Senior Lecturer
<p>This Bachelor's thesis examines how visually impaired people use technology and what role accessibility plays in the user experience of a visually impaired user. The study focuses on personal experiences of visually impaired people, sharing their experiences in their own words. This is done through thematic interviews of five visually impaired individuals who regularly use technology and smart devices and thematic analysis based on these interviews.</p> <p>The study defines what accessibility is and what the core principles of accessible design are: perceivability, operability, legibility and reliability. Accessibility has been a hot topic for a long time but major strides to improve it were not seen until the European Union enacted the Web Accessibility Directive, which set out accessibility guidelines for the public sector. In Finland alone, the directive has affected more than 5,000 websites and online services.</p> <p>When addressing visually impaired people, it is important to define what visual impairments mean and who is considered visually impaired. Visual impairments are a wide scale ranging from low vision to complete blindness, and every visually impaired person's situation and eyesight are unique. Designing accessible services for visually impaired people is simple if the core principles of accessible design are followed. User testing with visually impaired people throughout the design process helps designers take visually impaired users' needs into consideration. Assistive tools such as screen readers are an irreplaceable help for several visually impaired users of technology.</p> <p>The study shows that many visually impaired people are happy with how technology works, despite small usage problems. It became evident in the interviews that visual impairments are not an obstacle to using technology or smart devices. Learning to use new technology as a visually impaired person comes with its struggles and for example touch screen devices can be difficult to operate, but as a whole technology was seen as great help, and technology is an essential part of visually impaired people's daily life. Both, the visually impaired users and an accessibility expert from the Finnish Federation of the Visually Impaired interviewed for this thesis believed that accessibility will play an even bigger role in the future, and visually impaired people will be taken into consideration more when designing new online services.</p>	
Keywords	Visual impairment, accessibility, thematic interview

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Saavutettavuus	2
2.1	Määrittely	2
2.2	Saavutettavuus trendinä	4
2.3	EU:n saavutettavuusdirektiivi luo uudet raamit	5
3	Näkövammaiset erityisryhmänä	6
3.1	Näkövammammat spektrinä heikkonäköisistä sokeisiin	6
3.2	Miten huomioida näkövammaiset suunnittelussa?	8
3.3	Näkövammaisten liitto saavutettavuuden lipunkantajana	10
4	Haastattelu: näkövammaisen verkonkäyttäjän arki	11
4.1	Teemahaastattelun metodologiaa	12
4.2	Kokemuksia ruohonjuuritasolta	13
4.3	Kosketusnäyttö ei ole näkövammaiselle itsestäänselvyys	14
4.4	Uuden teknologian käyttöönottoon liittyy aina kynnys	15
4.5	Onko toimiva sama asia kuin mielekäs käyttää?	16
5	Johtopäätöksiä haastatteluista	17
5.1	Saavutettavuuden nykytila	17
5.2	Näkövammaiset kohderyhmänä suunnittelussa	18
5.3	Suunnitteluprosessin välittyminen loppukäyttäjälle	18
6	Tulevaisuus ja saavutettavuuden rooli jatkossa	19
	Lähteet	21
	Liitteet	
	Liite 1. Haastattelun saatekirje	
	Liite 2. Haastattelijan muistilista	

1 Johdanto

Saavutettavuus on kasvava trendi verkkosuunnittelualalla, ja tietoisuus eri erityisryhmien huomioimisesta palveluita suunniteltaessa kasvaa koko ajan. Samaan aikaan myös kulluttajat osaavat odottaa palveluiden vastaavan entistä paremmin heidän tarpeisiinsa. Väestön vanheneminen ja kasvava ikäihmisten joukko nostaa jatkuvasti kysyntää saavutettavammille palveluille. Enää näkövammaisille suunniteltaessa ei puhuta vain pienestä joukosta sokeita, vaan tähän alati kasvavaan kohderyhmään kuuluu entistä enemmän ihmisiä, jotka ovat aiemmin tottuneet käyttämään verkkopalveluita luontevasti osana arkeaan, mutta esimerkiksi ikänäön myötä kaipaavat niiltä nyt joustavuutta.

Syksyllä 2018 astui voimaan Euroopan unionin verkon saavutettavuusdirektiivi, joka asetti julkisen puolen toimijoille tarkat raamit verkkopalveluiden saavutettavuuden suhteen. Direktiivi oli merkittävä askel saavutettavamman internetin tiellä, ja jo ennen direktiivin voimaantulusta maalailtiin kuvia sen vaikutusten ulottamisesta myös kaupalliseen puolelle. Silti nyt puolitoista vuotta direktiivin voimaantuluksesta, ollaan keskusteluissa edelleen samassa pisteessä, eikä asiaa ole lähdetty viemään lainsäädännöllisellä puolella eteenpäin. Miten tämä kaikki näyttää näkövammaisen verkonkäyttäjän arjessa?

Opinnäytetyöni tavoitteena on pohtia saavutettavuutta näkövammaisten teknologiaa käyttävien ihmisten perspektiivistä. Oleellisia kysymyksiä ovat, millaisiin ongelmiin näkövammaiset käyttäjät verkkopalveluiden parissa törmäävät, millaisia apukeinoja näkövammaisille on saatavilla sekä kuinka ottaa näkövammaiset erityisryhmänä huomioon verkkopalveluita suunniteltaessa. Aineistonkeruun tapana on teemahaastattelu viidelle älyteknologiaa ja internetiä säännöllisesti käyttävälle näkövammaiselle ja teemoitteleva analyysi näiden haastattelujen pohjalta. Varsinaiset tutkimuksen löydökset ovat analyysin kautta esille nousevat havainnot ja eroavaisuudet näkövammaisten käyttäjien kokemusten sekä suunnittelijoiden visioiden välillä. Tutkimuksessa tiedostetaan, että otanta on pieni, joten tuloksissa tai analyysissä ei puhuta kokonaisvaltaisesti suomalaisten teknologiaa käyttävien näkövammaisten tilasta, vaan yksittäisten henkilöiden kokemuksista aiheen parissa.

Tutkimukseen liittyy oleellisena osana myös saavutettavuuden termistöä, joten on tärkeää selvittää, mitä näkövammaisuudella ja esimerkiksi sokeudella ylipäänsä tarkoite-

taan ja kuinka koko näkövammojen spektristä puhutaan kokonaisuutena. Käytän opin-
näytetyössäni näkövammaisista puhuttaessa sanaa vammainen. Sanan käyttö jakaa
mielipiteitä, sillä osa näkövammaisista kokee ilmaisun alentavana siihen liittyvän negatiivisen
latauksen johdosta. Tästä huolimatta se on kuitenkin ylivoimaisesti käytetyin ja
yleisesti hyväksytyin termi, jolle ei suomen kielessä edes ole vakiintunutta korviketta.
Myös näkövammaisten oikeuksia ajavat järjestöt ja näkövammaisten parissa toimivat ta-
hot käyttävät yleisesti termiä näkövammainen.

Saavutettavuutta on tutkittu paljon, mutta tutkimus keskittyy yleensä teknisempiin lähtö-
kohtiin, kuten kuinka luoda saavutettavia palveluita, tai yleiseen saavutettavuustutkimuk-
seen, joka ei kuitenkaan huomioi erityisryhmien tarpeita. Sen vuoksi näkövammaisen
käyttäjän kokemusmaailmaan keskittyvä työ luo uudenlaisen lähestymistavan aihee-
seen. Tutkimuksen lähteet koostuvat haastatteluista, tilastodatasta, alan kirjallisuudesta
ja artikkeleista sekä aiemmista opinnäytetöistä. Kirjallisuus sekä Näkövammaisten liiton
saavutettavuuden asiantuntijan haastattelut luovat teoreettisen taustan ja itse analysoi-
tava tutkimusaineisto muodostuu haastattelumateriaalien pohjalta.

2 Saavutettavuus

Saavutettavuudesta puhuttaessa on tärkeää määritellä, mitä saavutettavuudella tarkoi-
tetaan, ja avata, millaisia vaatimuksia saavutettavuuteen liittyy. Saavutettavuus on mo-
nessa mielessä meidän jokaisen arkielämäämme koskettava asia, vaikka emme välttä-
mättä sitä edes tietäisi tai huomioisi. Erityisryhmille saavutettavuus on kuitenkin kysymys
siitä, voivatko he käyttää palvelua lainkaan. Tästä syystä on tärkeää, että saavutettavuuu-
delle on luotu tarkat raamit, joihin hallinnollisella tasolla sitoudutaan.

2.1 Määrittely

Arkikielessä saavutettavuudella tarkoitetaan yleisesti sitä, kuinka helppoa jollain lailla
vammaisen tai estyneen käyttäjän on jotakin tiettyä palvelua käyttää. Saavutettavuudelle
on kuitenkin olemassa myös yleisesti määritelty ISO-standardi (ISO/IEC 40500:2012),
jota Suomikin on sitoutunut noudattamaan. ISO, tai International Organization for Stan-
dardization, tarkoittaa kansainvälistä standardointia eli yhteisesti määriteltyjä toimintaoh-
jeita, joiden mukaan jäsenmaat toimivat (SFS 2017). Saavutettavuusstandardin määrit-
telemiä saavutettavuuden peruseriaatteita ovat sisällön havaittavuus, hallittavuus, ym-

märrettävyys sekä toimintavarmuus (ISO/IEC 40500:2012). Havaittavuudella tarkoitetaan, että sivuston sisällön saa selville, vaikka ei pystyisi joko kuulemaan tai näkemään, mitä sivulla on. Tämä tarkoittaa erilaisia apuvälineitä, kuten ruudunlukuohjelmia, huomioivaa suunnittelua. Hallittavuus taas tarkoittaa, että liikkumisen tulee palvelun sisällä olla helppoa sekä navigaation ja otsikoiden ymmärrettäviä. Palvelua tulee voida käyttää myös ilman hiirtä erilaisten apuvälineiden kautta. Ymmärrettävyyden vaatimus koskee selkeää ja kuvaavaa kieltä. Esimerkiksi käyttäjän täytettävistä lomakkeista tulisi aina helposti selvittää, mitä häneltä todellisuudessa kysytään. Viimeisimpänä toimintavarmuudella tarkoitetaan sitä, että palvelu toimii ongelmitta eri päätelaitteilla sekä verkkoselaimilla. (Yläne 2017.) Saavutettavuutta ei voida rakentaa vain uusimman teknologian ehdoilla. Ollakseen todellakin saavutettavaa saavutettavan sisällön tulee tulla vastaan ja tukea myös niitä päätelaitteita, joita kohdeyleisö todellisuudessa käyttää.

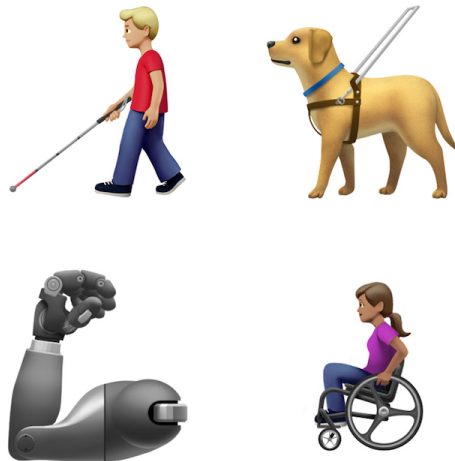
Saavutettavuusstandardi pitää sisällään kolme eri saavutettavuuden tasoa, joilla jonkin palvelun saavutettavuutta voidaan arvioida ja testata. Tasoja kuvataan A-, AA- ja AAA -luokituksilla, joissa A-taso on matalin ja AAA-taso korkein. Eri tasot kuvaavat sitä, kuinka suurelle joukolle palvelun tulee olla saavutettava. (W3C 2018.) Esimerkiksi tekstin ja taustan välinen tarpeeksi suuri kontrasti on AA-tason vaatimus. Erilaisia huomioitavia erityisryhmiä on kuitenkin niin monia, ettei edes korkein taso tarkoita aivan kaikille saavutettavaa sisältöä. (Etelä-Suomen Aluehallintavirasto n.d.) Vaatimukset eivät siis pyri olemaan niinkään tarkkoja rajanvetoja kuin pyrkimys luoda mahdollisimman monelle saavutettavaa sisältöä.

Aiemmin on ollut tapana puhua sekä saavutettavuudesta että esteettömyydestä. Käsitteitä on käytetty usein ristiin ja tarkoittamaan samaa asiaa. EU:n saavutettavuusdirektiivin myötä on kuitenkin määritelty, että esteettömyydellä tarkoitetaan nimenomaan fyysisten tilojen ja fyysisten kylttien tai opasteiden rakenteita (Oja 2018). Käytän itse tässä tutkimuksessa siis termiä saavutettavuus, sillä käsittelen yksinomaan verkkoympäristön ja sähköisten palveluiden saavutettavuutta. Suuri osa saavutettavuutta käsittelevästä tutkimuksesta on englanninkielistä. Englanninkielisessä tutkimuksessa sekä saavutettavuudesta että esteettömyydestä puhutaan samalla termillä *accessibility*, joten vastaavaa erottelua ei tehdä (Nummela 2017). Osa saavutettavuutta edistävistä tahoista on kuitenkin alkanut käyttää termejä *digital accessibility* ja *physical accessibility* rajanvetona erilaisten saavutettavuuden ja esteettömyyden lajien erottamiseksi (Codecademy n.d.).

2.2 Saavutettavuus trendinä

Saavutettavuudesta ja esteettömyydestä on puhuttu jo vuosikymmeniä, ja saavutettavuus nousee aina yhä uudelleen esille verkkosuunnittelualan konferensseissa sekä tulevaisuuden visioissa. Teknologiayritykset korostavat vuodesta toiseen saavutettavuutta yhtenä tärkeimpinä haasteinaan. (Pardes 2019.) Teknologian kehitys on mahdollistanut myös saavutettavamman internetin kehityksen ja antanut enemmän työkaluja erityisryhmien huomioimista varten. Silti yleisten ja sitovien ohjeiden puuttuminen on johtanut tilanteeseen, jossa vain harvat verkkosivut edes huomioivat näkövammaisia käyttäjiä ja vain murto-osa noudattaa hyviä saavutettavuuden käytäntöjä, kuten saavutettavuusstandardin neljää perusperiaatetta (Väärämäki 2017). Ilman painetta tuottaa saavutettavia palveluita ja saavutettavuutta edistäviä apuvälineitä moni uusi teknologinen innovaatio jää tavallisen käyttäjän ulottumattomiin korkean hinnan tai vaikean saatavuuden vuoksi (Iiskola 2017). Sen vuoksi helppokäyttötoiminnot ja muut apusovellukset älypuhelimissa ja tietokoneissa ovat merkittäviä askelia saavutettavuuden lisäämiseksi ja tuomiseksi ihmisten arkeen.

Euroopan valtiot sopivat vuonna 2002 yhteisistä *Design for All* -periaatteen säännöistä. *Design for All* -liike pyrkii levittämään tietoisuutta tasapuolisemmasta suunnittelusta, joka ottaa huomioon kaikki erilaisista lähtökohdista tulevat käyttäjät. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017.) Euroopan komissio nosti asian uudelleen esille 2010, kun se linjasi EU:n seuraavan kymmenen vuoden tulevaisuuden tavoitteita. Sen myötä myös *Design for all* alkoi vakiintua käsitteenä. Tätä liikettä voidaankin kutsua yhdeksi 2010-luvun suureksi suunnittelutrendiksi (Roy 2016).



Kuvio 1. Teknologia-yhtiö Applen ehdottamia vammaisryhmiä huomioivia emojeita (Apple 2018)

Myös teknologia-alan suuryhtiöt, kuten Microsoft ja Apple, ovat viime vuosina alkaneet korostaa yhä enemmän saavutettavampia palveluita ja ominaisuuksia (Microsoft Accessibility Blog 2018). Suurten yritysten rooli saavutettavuuden edistämiseksi on merkittävä, sillä ne pääsevät halutessaan vaikuttamaan konkreettisesti alan kehitykseen ja tuleviin trendeihin. Vuonna 2018 teknologiayritys Apple ehdotti Unicoden merkistöstandardiin lisättäväksi eri vammais- ja erityisryhmiä kuvaavia emojeita (kuvio 1), jotta käytetty teknologia voisi kuvastaa entistä paremmin itse käyttäjänsä. Emojit hyväksyttiin mukaan merkistöstandardiin ja otettiin käyttöön keväällä 2019 (BBC 2019). Moni vammaisten oikeuksia edustava taho kiitteli päätöstä, sillä vaikka yksi emoji voi tuntua pieneltä uudistukselta, se on merkittävä osoitus saavutettavuuden normalisoinnista sekä vammaisryhmien toiveiden ja tarpeiden kuulemisesta (Barr 2019).

2.3 EU:n saavutettavuusdirektiivi luo uudet raamit

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2016/2102 julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta astui voimaan joulukuussa 2016. Direktiivissä säädetään julkisen hallinnon verkkopalveluiden saavuttavuudelle asetettavista minimitasoista vaatimuksista sekä saavutettavuuden toteutumisen valvonnan keinoista (Valtiovarainministeriö 2017). Saavutettavuusdirektiivi oli suuri harppaus saavutettavampien palveluiden saralla, sillä se pitää sisällään lähes kokonaisuudessaan saa-

vutettavuuden ISO-standardin (ISO/IEC 40500:2012) vaatimukset, ainoastaan korkeimmat AAA-tason vaatimukset on rajattu standardin ulkopuolelle (Etelä-Suomen Aluehallintavirasto n.d.).

Direktiivin käyttöönotolle asetettiin siirtymäaika, jonka ensimmäinen vaihe astui voimaan syksyllä 2018. Kaikkien tuon päivämäärän jälkeen julkaistavien uusien julkishallinnon sivujen tulee noudattaa saavutettavuusmääräyksiä. Syksyyn 2020 mennessä myös kaikki jo olemassa olevat vanhat sivut ja palvelut tulee saattaa saavutettavuusstandardien piiriin. Direktiivi koskee aluksi vain verkkosivuja, mutta myös mobiilisovelluksille on asetettu siirtymäaika, joka umpeutuu vuonna 2021. (Valtiovarainministeriö 2017.)

Väestörekisterikeskuksen Jani Ruuskasen (2017) mukaan saavutettavuusdirektiivi koski voimaanastuessaan pelkästään Suomessa jopa viittä tuhatta verkkosivua ja -palvelua. Direktiivin piirissä ovat muun muassa ministeriöt, valtion virastot, ammattikorkeakoulut ja yliopistot, kunnat, julkisoikeudelliset laitokset kuten Kansaneläkelaitos, ja yhdistykset kuten Suomen Punainen Risti. Myös lakisääteistä tehtävää hoitavat yksityisen puolen toimijat kuten pankit, vakuutusyhtiöt sekä esimerkiksi katsastuskonttorit kuuluvat kaikki direktiivin piiriin. (Vaniala 2018.) Direktiivin vaikutuspiiriä ehdotettiin jo ennen virallista voimaanastumista laajennettavaksi myös kaupalliselle puolelle (Ruuskanen 2017), mutta huhtikuuhun 2020 mennessä askeleita asian eteenpäin viemiseksi ei ole hallinnollisella tasolla vielä tehty, joten direktiivin myötäileminen on jäänyt esimerkiksi yrityksille hyvin pitkälti vapaaehtoiseksi ja vain harva yritys on tarttunut toimeen.

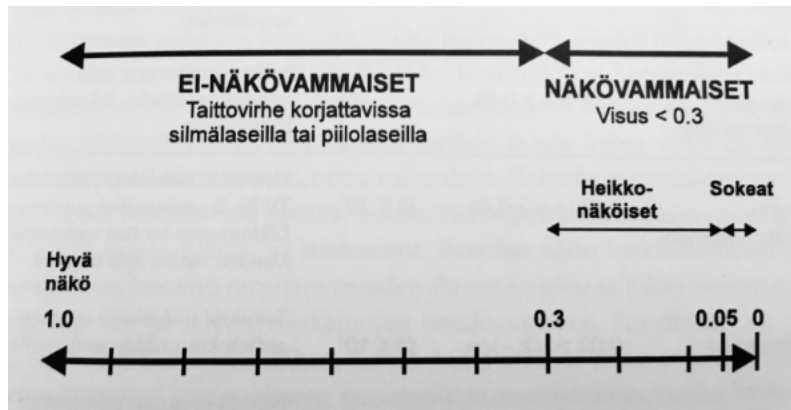
3 Näkövammaiset erityisryhmänä

Monelle sana näkövammaisen tuo mieleen valkoisen kepin ja tummien lasien kanssa haparoivan elokuvien stereotyyppisen sokean hahmon. Tämän tutkimuksen kannalta on kuitenkin äärimmäisen tärkeä painottaa, että puhuttaessa näkövammaisista ei tarkoiteta vain sokeita ihmisiä. Näkövammaisiksi lasketaan niin heikkonäköiset kuin sokeatkin, ja näkövammaisen henkilön näkö voi vaihdella jopa päivästä tai tilanteesta riippuen esimerkiksi valo-olosuhteiden mukaan (Poussu-Olli & Keto 1999, 19).

3.1 Näkövammaat spektrinä heikkonäköisistä sokeisiin

Näkövammaisuuden tarkka määrittely on vaikeaa, sillä näkövammaat ilmenevät monella tapaa ja jokaisen näkövammaisen tilanne on yksilöllinen (Poussu-Olli & Keto 1999, 25-

26). Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen näkövammarekisterin tutkimuspäällikön Matti Ojamon (2017, 12) määritelmän mukaan näkövammaisena pidetään henkilöä, jolla näkötoiminta tai joku näkemisen osa-alue on siinä määrin heikentynyt, että siitä on hänelle huomattavaa haittaa jokapäiväisissä toiminnoissa esimerkiksi kotona, harrastusten parissa tai työpaikalla.



Kuvio 2. Maailman Terveysjärjestön WHO:n näöntarkkuus ja näkövammaisuus

Määrittämisen mahdollistamiseksi Maailman terveysjärjestö WHO on luonut kuvaavan skaalan (kuvio 2), jonka toisessa päässä on täydellinen tarkka näkö ja toisessa päässä täysi sokeus. Täysi sokeus on melko harvinaista, ja tässäkin kohtaa on tärkeää huomioida, että jopa sokeaksi todettu henkilö saattaa nähdä vielä jonkin verran, esimerkiksi erottamalla valo ja varjoja toisistaan. (Poussu-Olli & Keto 1999, 23.) Tätä tutkimusta varten haastatelluista henkilöistä vain yksi kertoi olevansa täysin näkökyvytön.

Suomessa ei pidetä tarkkaa rekisteriä näkövammaisten määrästä. Vuonna 2011 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos arvioi Suomessa olevan noin 55 000 näkövammaista, joista sokeita olisi noin 8 400 (Ojamo 2017, 14). Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen vuonna 2018 julkaiseman päivitetyn suomalaisten terveyttä kartoittaneen tutkimuksen mukaan noin neljällä prosentilla aikuisväestöstä on merkittävästi heikentynyt näkö, jota ei pystytä edes silmälasien kanssa täysin korjaamaan (Koponen, Borodulin, Lundqvist, Sääksjärvi & Koskinen 2018, 132). Näkövammaisten määrä onkin Suomessa jatkuvassa laskussa kehittyneiden hoitojen ja leikkausten, aikaisen diagnosoinnin ja näköä korjaavien silmälasien ansiosta (Ojamo 2017, 14). Samaan aikaan vanheneva väestö kohtaa kuitenkin uusia haasteita iän myötä heikkenevän näön johdosta. Näkövammat painottuvat tilastoissa hyvin vahvasti vanhempaan väestöön, ja yli 80-vuotiaista suomalaisista jopa kahdella kolmasosalla näkö on heikentynyt ainakin lievästi, kun 30–49-vuotiailla vastaava

luku on vain muutaman prosentin. Näkövammaiset ovat miehillä merkittävästi naisia yleisempiä ja erot kasvavat iän myötä entisestään. Demografisesti suurin yksittäinen näkövammaisten ryhmä Suomessa ovatkin yli 65-vuotiaat miehet. (Koponen ym. 2018, 113.)

3.2 Miten huomioida näkövammaiset suunnittelussa?

On monta tapaa, jolla näkövammaiset käyttäjät voidaan ottaa huomioon sähköisiä palveluita suunniteltaessa, eikä näkövammaisen käyttäjän huomioiminen yleensä vaadi palvelun suunnittelijalta merkittäviä ylimääräisiä askeleita (Frantic 2017). Luvussa 2.1 luetellut saavutettavuuden peruseriaatteet toimivat hyvänä ohjenuorana, jonka pohjalta lähteä suunnitteluprosessissa liikkeelle. Moni näkövammaisen käyttää verkkoa selatesaan apulaitteita tai -ohjelmia, kuten ruudunlukijaa, joka lukee ääneen rivi kerrallaan tekstiä tietokoneen näytöltä, sivun yläreunasta liikkeelle lähtien. Jos käyttäjä haluaa pysähtyä tai siirtyä toiselle sivulle, hän tavallisesti tekee sen tietokoneen näppäimistön avulla. (Kivi 2012.) Ruudunlukija on nykyään valmiiksi sisäänrakennettu ominaisuus lähes kaikissa uusissa tietokoneissa ja suuressa osassa älypuhelimia. Esimerkkejä ruudunlukuohjelmista älypuhelimissa ovat iOS-käyttöjärjestelmän älypuhelimissa VoiceOver ja Android-käyttöjärjestelmän älypuhelimista löytyvä TalkBack (Näkövammaisten liitto 2019). Älypuhelimella tai tabletilla ruudunlukija voidaan asettaa joko lukemaan ruudulla näkyviä asioita järjestyksessä, tai toimimaan kosketuksen perusteella ja kertomaan käyttäjälle, mitä tämän sormen alla on (Apple 2019). Ruudunlukija noudattaa lukujärjestyksessä samaa HTML-koodihierarkiaa (kuvio 3) kuin verkkosivut itsekin. Eli oikeaoppisesti koodattu palvelu on jo lähtökohtaisesti ainakin jossain määrin saavutettava, sillä ruudunlukijan toimintaperiaate on priorisoida verkkosivun tekstiä tärkeysjärjestyksessä, otsikot ensin (Teräsvirta 2007, 21-22). Ainut ero tavalliseen internetin selaamiseen saattaa olla, että näkövammaisen käyttäjä ohjaa ruudunlukijaa tietokoneen hiiren sijaan näppäimistöllä (Näkövammaisten liitto 2014).

<h1>Heading 1</h1>

<h2>Heading 2</h2>

<h3>Heading 3</h3>

<h4>Heading 4</h4>

<h5>Heading 5</h5>

<h6>Heading 6</h6>

Kuvio 3. HTML-koodin otsakehierarkia

Osa näkövammaisista käyttää myös pistenäyttöjä, jotka muuttavat tietokoneen näytöllä näkyvää tekstiä pistekirjoitukseksi ja myös mahdollistavat kirjoittamisen pistekirjoituksella. Laitteet ovat kuitenkin kalliita ja harvinaisia, ja vain harva näkövammaisen osaa käyttää tai käyttää niitä. (Iiskola 2017.)

Verkkosivuilla näkyville kuville voidaan asettaa vaihtoehtoinen eli alt-teksti, joka on lyhyt sanallinen kuvaus kuvassa näkyvistä asioista. Alt-tekstin ansiosta näkövammaisenkin käyttäjä voi hyötyä sivun kuvista. Ruudunlukija lukee alt-tekstin ja kertoo käyttäjälleen, mitä sivulla olevassa kuvassa näkyy (Jyväskylän yliopisto 2019). Alt-tekstit ovat yleistyneet paljon, ja niitä on nykyään mahdollista sisällyttää niin Word-tiedostoihin kuin omiin sosiaalisen median julkaisuihinkin, jolloin esimerkiksi sosiaalisen median palvelu Twitteriä selatessa käyttäjän puhelin lukee tälle ääneen, mitä sovellukseen jaetuissa kuvissa esiintyy (Twitter 2016). Tekoälyn kehittyminen mahdollistaa myös saavutettavampien sovellusten kehittämisen. Sosiaalisen median palvelu Facebook on kehittänyt automaattisen ratkaisun vaihtoehtoisille teksteille, jossa tekoäly tunnistaa Facebookiin tai Instagramiin ladatun kuvan tai videon sisällön ja kirjoittaa tälle valmiiksi alt-tekstin (Facebook 2016). Facebookin kaltaisten yritysten luomat uudistukset tuovat saavutettavuutta lähemmäs tavallista käyttäjää ja tekevät saavutettavuudesta samalla helpompaa. Moni sosiaalisen median käyttäjä ei ole välttämättä koskaan kuullut vaihtoehtoisista teksteistä eikä osaisi käyttää niitä. Jos tekoäly hoitaa tekstien kirjoittamisen käyttäjän puolesta, sosiaalisesta mediasta saadaan saavutettavampi ilman, että se vaatii loppukäyttäjältä opettelua tai uusia toimenpiteitä.

Myös visuaaliset valinnat ovat tärkeitä saavutettavuuden kannalta. Tekstin ja taustan välinen kontrasti, selkeät kirjaisinmallit, riittävän suuret fonttikoot, käytetyt värit ja kuvan päälle tai siihen sisällytetty teksti ovat kaikki äärimmäisen oleellisia seikkoja suunnittelu-prosessissa, jos puhutaan näkövammaisista käyttäjistä, sillä ne ovat suoraan sidoksissa verkkosivun sisällön luettavuuteen (Teräsvirta 2007, 21). Luvussa 2.1 esitelty saavutettavuuden tasot sisältävät konkreettiset raamit saavutettavalle kontrastille. Esimerkiksi harmaa teksti valkoisella taustalla on heikkonäköiselle lukijalle vaikeaa tai jopa mahdotonta lukea, eikä ruudunlukuohjelma kykene lukemaan kuvaan kirjoitettua tekstiä, ellei sitä ole sisällytetty myös kuvan alt-tekstiin (WebAIM 2018). Visuaalisen suunnittelun trendit sotivatkin usein saavutettavien ratkaisujen kanssa, sillä graafikon visio ja näkövammaisen käyttäjän tarpeet eivät välttämättä kohtaa. Tällaisissa tilanteissa olisi tärkeää, ettei verkkopalvelu ainakaan estäisi käyttäjän toimintaa, sillä moni näkövammaisen asettaa itse laitteensa asetuksista itselleen helpoiten luettavissa olevat kontrastit ja fonttikoot, jos sivu ei näitä valmiiksi tue (Jylhä 2018). Monelle näkövammaiselle riittää, että verkkosivun tekstikokoa saa itse suurennettua tai sivun värit saa käännettyä käänteisiksi (Näkövammaisten liitto 2012).

Videosisällön saavutettavuutta voidaan parantaa kuvailutulkkauksen tai äänitekstityksen avulla. Kuvailutulkkauksella tarkoitetaan videon visuaalisen sisällön muuttamista sanoiksi selostamalla, mitä videolla tapahtuu. Selostuksessa panostetaan yleensä esitystapaan, jotta selostus heijastaisi mahdollisimman hyvin videosisällön tai elokuvan tyyliä ja tunnelmaa. (Forssell 2017.) Äänitekstityksessä videon tekstitys luetaan ääneen, jolloin myös esimerkiksi vieraskielinen sisältö saadaan tuotua näkövammaisen yleisön saavutettaville. Televisiossa tämä tarkoittaa yleensä synteettisenä puheena tuotettua automaattista ääntä. (Yleisradio 2014.)

3.3 Näkövammaisten liitto saavutettavuuden lipunkantajana

Suomessa toimii useita näkövammaisten asiaa ajavia järjestöjä sekä yhdistyksiä. Näkyvin näistä toimijoista on Näkövammaisten liitto, joka valvoo näkövammaisten oikeuksien toteutumista, toimii asiantuntijana näkövammaisia koskevissa asioissa sekä tekee aktiivisesti tiedotustyötä näkövammaisten oikeuksien puolesta. (Näkövammaisten liitto n.d.) Näkövammaisten liitto jakaa myös säännöllisesti käytännön ohjeita näkövammaiset huomioivan saavutettavan suunnittelun puolesta ja pyrkii näin ollen tuomaan saavutettavan suunnittelun osaksi verkkosuunnittelualan yritysten toimintaa. Aktiivinen vuoropuhelu verkkosuunnittelualan yritysten kanssa on yksi syy sille, että Näkövammaisten liitto pitää

saavutettavuuden tilaa Suomessa melko hyvänä ja on optimistinen saavutettavuuden kehityksen suhteen. (Jylhä 2018.)

Näkövammaisten liiton omistama yhteiskunnallista hyvää tuottava yritys Annanpura Oy tekee verkkopalveluiden saavutettavuustestejä sekä tarjoaa viranomaisille ja yrityksille apua saavutettavien verkkopalveluiden luomiseen (Annanpura n.d.). Paras keino varmistaa verkkopalvelun saavutettavuus on aktiivinen käyttäjättestaus koko suunnitteluprosessin ajan. Palvelun toimivuuden testauttaminen näkövammaisilla käyttäjillä paljastaa nopeasti sen mahdolliset saavutettavuusongelmat ja samalla tarjoaa uudenlaisen näkökulman palveluun, jota suunnitteluprosessissa ei ole välttämättä muuten osattu ottaa huomioon. (Frantic 2017).

4 Haastattelu: näkövammaisen verkonkäyttäjän arki

Haastattelin tätä tutkimusta varten viittä henkilöä, jotka käyttävät aktiivisesti teknologiaa, älylaitteita sekä internetiä. Nuorin haastateltava oli 26-vuotias ja vanhin 78-vuotias. Haastateltavat olivat kaikki näkövammaisia, mutta tämän tutkimuksen puitteissa heitä ei pyydetty avaamaan näkövammansa vakavuutta, vaan tutkimus keskittyi vain teknologian käyttöön. Tutkimukset toteutettiin yksilöhaastatteluina puhelimitse. Haastattelujen pituus vaihteli noin 35 minuutista reiluun tuntiin. Teemahaastattelun mukaisesti haastateltaville oli etukäteen kerrottu, mitä aihepiirejä haastattelu tulee käsittelemään, jotta nämä voisivat valmistautua haastatteluun, mutta esimerkiksi valmista kysymyslistaa haastateltaville ei toimitettu. Haastattelun tarkoitus oli, että haastateltavat saisivat vapaasti kertoa itse omin sanoin kokemuksistaan.

Lähestyin kaikkia haastateltavia puhelimitse ennen varsinaista haastattelua, sillä kvalitatiivinen haastattelu tapaamatta haastateltavaa voi olla vaikea, sillä vastaajan eleet ja ilmeet ja niistä saatava informaatio jää huomaamatta (Hirsjärvi & Hurme 2015, 64). Puhelinhaastattelussa ei myöskään synny samanlaista luottamussuhdetta haastattelijaan kuin kasvotusten tavattaessa. Ajattelin, että haastattelun aihe saattaisi olla arka keskusteltavaksi tuntemattoman ihmisen kanssa, mutta tämä pelko osoittautui turhaksi. Puhelimitse toteutetussa haastattelussa on erityisen tärkeää pitää yllä jatkuvaa vuorovaikutusta haastattelijan ja haastateltavan välillä antamalla verbaalista palautetta, esimerkiksi hymähtämällä sekä kiittämällä vastauksista, sillä haastattelun kulun kannalta on tärkeää, että vastaaja tuntee olonsa rennoksi ja vapautuneeksi (Hirsjärvi & Hurme 2015, 116). Pitkät tai kiusalliset hiljaisuudet voivat saada haastateltavan esimerkiksi ajattelemaan,

että hän on vastannut väärin kysymyksiin, joihin ei todellisuudessa ole vääriä vastauksia. Toisaalta vaikeista asioista keskusteltaessa on tärkeää antaa vastaajalle aikaa miettiä, ja hiljaisuus sekä tauot kuuluvat keskusteluun (Hirsjärvi & Hurme 2015, 121). Niiden aikana korostuvat myös ulkoiset häiriötekijät. Puhelinhaastattelussa kuuluvuus, taustamelu tai muiden ihmisten puhe taustalla ovat pahimmassa tapauksessa uhka koko haastattelun järjestämiselle, joten rauhallisen haastatteluajan järjestäminen oli tärkeää (Hirsjärvi & Hurme 2015, 127).

4.1 Teemahaastattelun metodologiaa

Teemahaastattelu on kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen menetelmä. Se on niin sanottu puolistrukturoitu haastattelu, jolla on ennalta määritetty rakenne, mutta haastattelun ei tarvitse seurata tarkkoja valmiiksi kirjoitettuja kysymyksiä, vaan haastattelu etenee vahvasti haastateltavan ehdoilla. Näin haastattelijan rooli jää pieneksi ja haastateltava pääsee kertomaan vapaasti kokemuksistaan. (Routio 2007.) Haastattelu sopi tämän tutkimuksen metodiksi, sillä tarkoituksena oli kerätä haastateltavien omia kokemuksia teknologian ja älylaitteiden käytöstä heidän arjessaan. Haastatteluista haettavat käyttökokemukset olivat myös sellaisia, joista minulla ei tutkijana ole omakohtaista kokemusta, joten ennakkoon tekemäni oletukset saattaisivat osoittautua vääriksi tai olisin saattanut keskittyä yksityiskohtiin, jotka eivät näkövammaisen käyttäjän arjessa olleetkaan tärkeitä. Mitään yksittäistä kysymystä, johon olisin halunnut saada tarkan vastauksen, ei myöskään ollut vaan jo lähtökohtaisesti oli selvää, että keskustelu saa polveilla eri suuntiin haastateltavan kokemusten pohjalta ja minun roolini haastattelijana on vain kevyesti ohjata sitä eteenpäin ja takaisin valittujen aihepiirien ja teemojen pariin. Haastattelu oli myös helppo valinta tutkimusmenetelmäksi sen vuoksi että se on monelle näkövammaiselle helpompi tapa vastata kysymyksiin kuin esimerkiksi kyselylomake olisi ollut.

Teemahaastattelu on määritelmältänsäkin hyvin avoin, eikä sen toteuttamiselle ole olemassa yhtä oikeaa tapaa tai ohjetta. Teemahaastattelua suunniteltaessa on kuitenkin tärkeää valita haastattelun teemat ja rajata, mikä on oleellista juuri tämän haastattelun puitteissa (Hirsjärvi & Hurme 2015, 61). Vaikka haastattelu halutaan pitää avoimena, on sillä tärkeää olla ennalta määritetyt raamit, jotta haastatteluaineisto varmasti vastaa tutkimuskysymykseen (Hannila & Kyngäs 2008, 22) ja pidettyjen haastattelujen tulokset ovat keskenään vertailukelpoisia. Tässä tutkimuksessa teemoina olivat internet ja älyteknologia osana arkea, niiden käyttötavat ja -tarkoitukset, mahdolliset ongelmat, joihin

haastateltava teknologiaa käyttäessä törmää sekä yleiset tuntemukset ja ajatukset teknologian käytöstä. Haastatteluissa ei pureuduttu verkkopalveluiden tai älylaitteiden tekniseen toteutukseen tai saavutettavuuteen palveluiden suunnittelun kannalta, eikä haastateltavilta odotettu saavutettavuuden tai verkkosuunnittelualan tuntemista.

4.2 Kokemuksia ruohonjuuritasolta

Haastatteluissa älylaitteiden ja internetin käytöstä arjessa nousivat päällimmäisenä esille hyvin tavanomaiset käyttötarkoitukset. Uutisten seuraaminen, sähköpostin lukeminen sekä lähettäminen, yhteydenpito ystäviin, sukulaisiin sekä perheenjäseniin internetin välityksellä, lomamatkojen varaaminen, tiedonhaku, ekirjojen lukeminen, valokuvaaminen sekä kuvien muokkaaminen ja musiikin kuuntelu. Yksi haastatteluissa esiin noussut merkittävä huomio oli, että internetin suosittu video- ja suoratoistopalvelut, kuten YouTube ja Netflix, loistivat poissaolollaan vastaajien kuvaillessa tyypillisiä internetin käytön rutiinejaan. Yle Areenaa sen sijaan käytettiin. Muutenkaan vahvasti visuaaliseen sisältöön keskittyviä palveluita ei odotetusti juuri käytetty.

Näkövammaisuus ei lähtökohtaisesti estänyt vastaajia tekemästä haluamiaan asioita teknologian parissa. Verkon selaamisen rutiinit olivat kuitenkin monella haastateltavalla muovautuneet hyvin pitkälti sen pohjalta, mikä toimi tai tuntui heidän käytössään helpolta. Esimerkiksi (uutisia luettaessa) uutisia luettiin yleensä aina samalta tietyltä verkkosivulta, jossa oli helppolukuinen teksti tai joka toimi ruudunlukuohjelman kanssa yhdessä ja oli näin ollen helppo käyttää. Sen sijaan esimerkiksi ostamista verkossa tai laskujen maksamista verkkopankissa vierastettiin, koska pelättiin virheiden tekemistä ja niistä aiheutuvia seuraamuksia. Varovaisuuden lisäksi verkkomaksamiseen liittyi myös saavutettavuusongelmia, sillä maksuikkunoita kuvattiin usein pieniksi ja niissä esiintyvää tekstiä vaikealukuisiksi. Pop up -tyyliset ikkunat vaikeuttivat tekstikoon suurentamista, jolloin ikkunan tekstiä ei voinut lukea. Toinen vastauksissa toistunut ongelma olivat mainokset nettisivuilla. Moni vastaajista esimerkiksi uutisia lukiessaan zoomaa sivua saadakseen tekstiä suuremmaksi, jolloin sivun mainokset saattavatkin hypätä luettavan tekstin päälle tai käyttäjä saattaa vahingossa klikata itsensä niistä jonnekin muualle. Myös pitkien salasanojen kirjoittaminen ja toistaminen oli vaikeaa ja yksi haastateltava kertoi, että suojaukset, joiden olisi tarkoitus pitää käyttäjät turvassa, toimivatkin päinvastoin ja estävät näkövammaisia käyttämästä palveluita.

Haastateltavat olivat kuitenkin optimistisia esimerkiksi verkkomaksamisen suhteen, ja se oli asia, joka haluttaisiin voida tehdä itse. Moni myös ajatteli, että palvelujen siirtyminen enenevässä määrin verkkoon, edesauttaa sitä että näkövammaisetkin aletaan huomioida paremmin siinä, kuinka palvelut suunnitellaan ja kuinka ne toimivat. Haastatteluissa toistui usein useina vastaajien toiveikkuus teknologian suhteen. Uuden teknologian, kuten älypuhelimien, käyttöönottoon oli vastaajilla liittynyt haasteita ja oppiminen oli vienyt aikaa, mutta alun haasteiden jälkeen teknologian tarjoamat mahdollisuudet innostivat vastaajia ja halu oppia lisää toistui lähes kaikissa haastatteluissa. Älylaitteiden jatkuva käyttö ja opettelu myös lisäsivät vastaajien itsevarmuutta ja sitä myötä uskoa omaan osaamiseen ja kannustivat tutustumaan laitteiden sisältämiin ominaisuuksiin tarkemmin. Kaksi haastatelluista kertoi käyttävänsä älypuhelimiaan säännöllisesti ääniohjauksella, jolloin puhelin lukee ääneen esimerkiksi tulleita sähköposteja tai viestejä ja vastaaja voi sanella puhelimelle vastauksensa.

4.3 Kosketusnäyttö ei ole näkövammaiselle itsestäänselvyys

Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikilla haastateltavilla oli joko älypuhelin tai tabletti käytössään. Kosketusnäytön etuina pidettiin suurta näyttöä ja mahdollisuutta suurentaa tekstiä sormilla zoomaamalla. Suuri näyttö koettiin avuksi esimerkiksi valokuvatessa tabletin tai älypuhelimien kanssa, jolloin on helpompi seurata näytöltä, mitä kuvassa näkyy, kuin perinteistä kameraa käytettäessä. Myös lehtien ja kirjojen lukemista kosketusnäytöllä kehuttiin, sillä lukeminen tuntuu intuitiivisemmalta kädessä pidettävältä laitteelta, kuin paikallaan olevan tietokoneen ruudulta. Myös älypuhelimien kehityksessä vallitsevaa trendiä, jossa pyritään tekemään aina vain suurempia puhelimia ja suurempia näyttöjä, kuvailtiin positiiviseksi kehitykseksi, joka helpottaa näkövammaisen käyttäjän elämää.

Toisaalta suurin osa haastateltavista kertoi, että käyttää älypuhelimesta huolimatta soittamiseen puhelimeen perinteistä vanhan mallista matkapuhelinta, sillä fyysiset näppäimet tuntuvat luotettavammilta ja vähentävät näppäilyvirheiden määrää. Puhelimelta kaivattiin päällimmäisenä vain konkreettisia perusominaisuuksia, ja toimintavarmuutta pidettiin äärimmäisen tärkeänä. Silloin kun pitää soittaa jollekulle, puhelimen täytyy toimia. Älypuhelin on osa arkea, mutta sitä käytetään muissa rooleissa, esimerkiksi lukemiseen tai kuvaamiseen.

Lähes kaikki haastateltavista kertoivat hyödyntävänsä arjessaan omia niksejä ja apukeinoja teknologiaa ja älylaitteita käytettäessä. Esimerkiksi yksi vastaajista kertoi, ettei hänen älypuhelimensa kotivalikon kuvakkeiden kokoa ole mahdollista suurentaa eikä kotivalikkoa voi zoomata sormilla. Niinpä hän käytti älypuheliminta yhdessä suurennuslasin kanssa, jolloin hän saattoi lukea suurennuslasin kanssa tekstejä ja kuvakkeita, joita teknologia itse ei antanut suurentaa. Jos teknologia ei mukaudu käyttäjänsä tarpeisiin, voi käyttäjä mukautua teknologian asettamiin rajoituksiin. Mukautuminen korostui etenkin siinä, kuinka haastateltavat kertoivat teknologian käyttötapojen muuttuneen näön heikkenemisen myötä. Monia asioita tehdään ulkomuistista, esimerkiksi opettelemalla valmiiksi, mistä jokin sovellus löytyy, vaikka näkökyky ei sovelluksen käyttämiseen enää riittäisi.

4.4 Uuden teknologian käyttöönottoon liittyy aina kynnys

Useampi vastaajista kertoi, että oli päässyt tutustumaan uusiin näkövammaisille suunnattuihin helppokäyttötoimintoihin ja apulaitteisiin näkövammaisjärjestöjen järjestämässä koulutuksissa tai esittelyissä. Järjestöjen puolelta oli mahdollista saada apua teknologian käyttöön ja jopa henkilökohtaista koulutusta kotona, jos kaipasi enemmän tukea. Haastateltavista tosin vain yksi kertoi, että oli hyödyntänyt tällaista mahdollisuutta. Sen sijaan uuden teknologian itsenäinen opettelu koettiin vaikeaksi. Esimerkiksi uuden älypuhelimien käyttöön liittyi pelko siitä, että käyttäjä tekee jotain väärin tai laite menee jumiin. Jos laitteen pakkauksessa on mukana vain paperinen ohjekirja, on sen lukeminen sokealle mahdotonta, jonka vuoksi uuden teknologian tai laitteen käytön opettelu on näkövammaiselle yksinkertaisesti vaikeampaa kuin näkeväälle.

Ulkopuolisen avun pyytäminen esimerkiksi perheeltä tai lähipiiriltä jakoi mielipiteitä. Toiset haastateltavat kertoivat pyytävänsä usein apua ongelmiin teknologian kanssa, mutta toiset kertoivat jatkuvan avun pyytämisen tuntuvan kiusalliselta tai jopa nololta. Yhdellä haastateltavista oli henkilökohtainen avustaja, joka on aina paikalla ja valmiina auttamaan teknologian kanssa, mutta osa yksinasuvista vastaajista kertoi, ettei heillä edes ole ketään, jolta voisi pyytää välittömästi apua pieniin ongelmiin teknologian kanssa. Vastauksissa korostui myös itsenäisyys ja se, että haastateltavat halusivat kyetä käyttämään laitetta myös ilman ulkopuolista apua. Osa vastaajista kertoi, että he olivat tottuneet nuorempina käyttämään teknologiaa ja internetiä, ennen kuin näkö alkoi heiketä aikuisiällä. Sopeutuminen uuteen tilanteeseen ei ollut ollut helppoa ja tuntui vaikealta pyytää apua asioihin, joita olisi aiemmin kyennyt tekemään itse vaivattomasti.

Yhdessä haastatteluista nousi esille myös se, että saavutettavuudesta ja teknologiasta puhuttaessa kyseessä on monesti myös sosioekonominen ongelma. Haastateltavan kertomuksen mukaan näkövammaisen on Suomessa vaikeaa työllistyä ja suuri osa näkövammaisista on hyvin pienituloisia. Tuoreimmat saavutettavuusominaisuudet ja helppo-käyttötoiminnot sen sijaan keskittyvät usein kaikkein uusimpaan teknologiaan. Näin ollen monet mahdollisesti näkövammaisen arkea helpottavat teknologiset innovaatiot jäävät tavallisen käyttäjän ulottumattomiin esimerkiksi hinnan takia. Kaikkein selvimmin tämä näkyi vastaajan mukaan älypuhelimien kohdalla, joiden hinnat vaihtelevat muutamasta kymmenestä satoihin euroihin. Halvimmat saatavilla olevat älypuhelimet olivat vastaajan kokemuksesta hyödyttömiä, koska hän ei pystynyt edes käyttämään niitä, kun taas kalliimmista puhelimista löytyi jo valmiiksi käyttöä helpottavia ominaisuuksia. Moni uusimmista saavutettavuutta edistävästä ominaisuudesta keskittyy teknologiavalmistajien lipulaivamalleihin, joten kestää jonkin aikaa, ennen kuin uudet ominaisuudet saadaan tuotua myös tavallisen käyttäjän ulottuville.

4.5 Onko toimiva sama asia kuin mielekäs käyttää?

Vaikka yleinen suhtautuminen teknologian käyttöön oli positiivista, yksi toistuva teema haastateltavien vastauksissa oli turhautuminen omaan osaamiseen ja teknologian toimimattomuuteen. Apuvälineitä, kuten ruudunlukijaa, ajateltiin ainakin osittain pakollisena pahana, ei omaa arkea helpottavana apuvälineenä, jota haluaisi aktiivisesti käyttää. Ruudunlukija koettiin kyllä toimivaksi ratkaisuksi, mutta laitteen synteettisenä puheena tuotettua ääntä pidettiin kylmänä, robottimaisena sekä epämiellyttävänä, ja se selvästi vähensi halua esimerkiksi lukea pitkiä tekstejä tietokoneella. Ruudunlukijan hitaus ärsytti myös yhtä haastateltavista, koska monesti sivun selaaminen onnistui nopeammin itse, kuin ruudunlukijan kanssa odottamalla. Ruudunlukijan käyttö julkisella paikalla tai muiden ihmisten läsnä ollessa koettiin myös epämukavaksi, sillä se vie käyttäjältään yksityisyyttä, kun laite lukee mahdollisesti henkilökohtaisiakin asioita ääneen. Tätä voidaan välttää käyttämällä kuulokkeita, mutta kuulokkeiden käyttäminen ei ole kaikille näkövammaisille mahdollista tai mielekäästä, sillä näön heikentyessä moni luottaa entistä enemmän muihin aisteihinsa, kuten kuuloon.

Useampi vastaaja nosti myös esille sen, että heitä harmitti, että he eivät kyenneet hyödyntämään kaikkea potentiaalia ja kaikkia ominaisuuksia, joita älylaitteista löytyisi. Käytökokemus jäi näin ollen monen haastateltavan mielestä yksitoikkoiseksi ja pintapuol-

liseksi. Moni yksinkertaiseltakin kuulostava asia, kuten tiedon hakeminen Googlestä, koettiin työlääksi. Kaivattu tieto kyllä lopulta löytyy, mutta sen etsimiseen itse kuluu aikaa merkittävästi kauemmin, kuin jos apua olisi pyytänyt jotakuta etsimään tiedon puolestaan. Monen haastattelun loppukaneetti olikin, että teknologian käyttö kyllä sujuu ja onnistuu, mutta se voisi toimia vielä paremmin.

5 Johtopäätöksiä haastatteluista

Käytin haastatteluaineiston purkuun teemoittelevaa analyysia, jossa eri haastatteluista etsitään yhdistäviä tekijöitä sekä toistuvia aiheita ja huomioita, joiden pohjalta voidaan vetää johtopäätöksiä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Näitä havaintoja käsitelen tässä luvussa. Vaikka tutkimuksen otanta oli pieni, haastatteluista nousi esiin useita toistuvia huomioita ja myös haastateltavien käyttökokemukset olivat hyvin samankaltaisia. Ennako-oletukseni haastatteluista oli, että näkövammaiset kohtaisivat paljon ongelmia verkon käytössä. Haastattelujen tulokset osaltaan yllättivät minut, sillä moni haastateltavista oli tyytyväinen ainakin suurimpaan osaan käyttökokemuksesta ja kertoi pärjäävänsä älylaitteiden kanssa pääasiallisesti oikein hyvin. Haastatteluissa kävi myös ilmi, ettei moni uusimmista saavutettavan suunnittelun ratkaisuksista välttämättä näy näkövammaiselle loppukäyttäjälle. Huomioitavaa tämän tutkimuksen kannalta on kuitenkin se, että haastateltavien joukossa oli vanhoja ihmisiä, joiden käyttökokemus ja käyttötavat ovat varmasti hyvin erilaiset kuin nuoremmilla. Tämän tutkimuksen valossa onkin siis mahdoton sanoa, miltä saavutettavuuden tila näyttäytyisi esimerkiksi 15-vuotiaalle näkövammaiselle nuorelle, jonka ikäryhmälle muun muassa sosiaalinen media on paljon tärkeämmässä roolissa.

5.1 Saavutettavuuden nykytila

Haastatteluissa toistuivat hyvin pitkälti samat ajatukset, joita olin kuullut myös Näkövammaisten liiton saavutettavuuden asiantuntijalta, sekä lukenut taustamateriaaleista tutkimusta varten. Saavutettavuuden saralla on Suomessa vielä paljon tehtävää, jotta kaikki toimisi toivotulla tavalla. Kaupallisen puolen palveluissa saavutettavuus on edelleen hyvin sattumanvaraista, mutta näkövammaisen käyttäjä osaa etsiä itselleen sen palvelun, joka toimii hänen käytössään, esimerkiksi etsimällä eri uutissivustoista sen, joka toimii ruudunlukijan kanssa hyvin. Loppukäyttäjän kannalta ei ole juuri väliä, onko sivu tai pal-

velu vain ”vahingossa saavutettava” vai onko se toteutettu alusta lähtien saavutettavuuden peruseriaatteiden mukaisesti. Käyttökokemuksen kannalta kuitenkin riittää, että näkövammaisen käyttäjä pystyy käyttämään palvelua.

Sekä haastateltavat, että Näkövammaisten liitto ovat optimistisia saavutettavuuden tilan suhteen ja uskovat, että saavutettavuuden asema paranee tulevaisuudessa. Teknologia nähtiin ratkaisuna moniin ongelmiin ja sen uskottiin tarjoavan näkövammaiselle käyttäjälle apua. Haastatteluissa nousi esille hyvin vähän sellaisia asioita, joita näkövammaisen käyttäjä ei pystyisi lainkaan tekemään. Ongelmat koskivat ennemminkin ehkä käytön mielekkyyttä tai yksittäisiä pieniä ongelmia. Saavutettavuus ei ole täysin sama asia kuin helppokäyttöisyys, vaikka ne monesti kulkevatkin rinta rinnan, mutta selkeys ja käytön mielekkyys ovat oleellinen osa saavutettavuutta. Monen haastateltavan vastauksista olikin tulkittavissa, että haastateltavat tyytyivät siihen, ettei jokin palvelu tai sivusto toiminut täydellisesti, mutta jos he saivat asiansa hoidettua, se riitti.

5.2 Näkövammaiset kohderyhmänä suunnittelussa

Haastatteluista ei juuri käynyt ilmi, että näkövammaisia käyttäjiä olisi erityisesti huomioitu niiden verkkopalveluiden suunnittelussa, joita haastateltavat kertoivat käyttävänsä. Moni haastateltavien esiin nostama ongelma oli sellaisia, johon olisi saavutettavan suunnittelun peruseriaatteilla ollut mahdollista löytää ratkaisuja. Toisaalta näkövammaisille käyttäjille on olemassa paljon erilaisia apuvälineitä, kuten ruudunlukuohjelmia, jotka auttavat näitä käyttämään jo olemassa olevia verkkopalveluita. Haastatteluissa ei noussut esille palveluita tai sivustoja, jotka olisivat varta vasten estäneet esimerkiksi ruudunlukuohjelmien käytön. Näin ollen moni ilmenneistä ongelmista oli käyttöelämykseen ja käytön mielekkyyteen liittyviä, kuten ruudunlukijan epämiellyttävä synteettisenä puheena tuotettu ääni.

5.3 Suunnitteluprosessin välittyminen loppukäyttäjälle

Haastatteluista kävi ilmi, että moni ominaisuus, joiden on tarkoitus parantaa käyttökoke-
musta tai lisätä laitteen tai palvelun saavutettavuutta, ei välttämättä näy loppukäyttäjälle
asti, vaikka teknologiayritykset ovatkin lisänneet saavutettavuutta palveluissaan ja lait-
teissaan. Näkövammaiset käyttäjät itse eivät välttämättä kuitenkaan miellä sitä ongel-
maksi ja moni näkövammaisen käyttäjä löytääkin itse juuri omassa käytössään parhaiten

toimivat menetelmät, esimerkiksi perinteisen matkapuhelimen pitämisen käytössä älypuhelimen rinnalla.

Tällä hetkellä Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi koskee pääasiassa vain julkisen puolen toimijoita, eivätkä ministeriöiden tai valtion virastojen sivut ole sellaisia, joita vapaa-ajalla juuri selattaisiin. Näin ollen saavutettavuusdirektiivin vaikutukset, eivät välttämättä ulotu tavallisen näkövammaisen käyttäjän arkeen. Vastaajien kokemuksiin myös vaikuttaa vahvasti se, millaisia palveluita he käyttävät. Esimerkiksi elokuvien ja tv-sarjojen suoratoistopalvelu Netflix on panostanut viime vuosina näkövammaisille suunnattuun sisältöön tuottamalla kuvailutulkkauksia omiin elokuviinsa (American Foundation for the Blind 2016), mutta kukaan tähän tutkimukseen haastatelluista henkilöistä ei käyttänyt Netflixia.

6 Tulevaisuus ja saavutettavuuden rooli jatkossa

Olen törmännyt aihetta tutkiessani lukuisiin saavutettavuusongelmiin ja puheenvuoroihin siitä, kuinka saavutettavuutta tulisi parantaa. Saavutettavuuden puolesta on puhuttu jo pitkään ja ratkaisuja on ehdotettu, mutta konkreettista muutosta ei saatu aikaan, ennen kuin asian puolesta säädettiin ylhäältä päin tuleva lainsäädännöllinen käsky (Väärämäki 2017). Onko rangaistuksen uhka siis ainut asia, joka ajaa muutosta eteenpäin? Euroopan unionin saavutettavuusdirektiivistä huolimatta harva kaupallisen puolen toimija on vapaaehtoisesti päättänyt siirtyä sen pariin. Toisaalta jo ilman saavutettavuusdirektiiviäkin saavutettavuus on ainakin ollut ihmisten huulilla enemmän kuin koskaan, eli tietoisuus ja ehkä sen myötä myös käytäntö ovat muuttumassa. Monen suuren teknologiayrityksen näyttämä malli on avannut tietä muillekin toimijoille ja pienet uudistukset kuten vammais- ja erikoisryhmiä kuvaavat emoji-ikoneet auttavat normalisoimaan vammaisuutta ja rikkovat rajoja (Barr 2019).

Saavutettava suunnittelu ei ole kuitenkaan vain hyväntekeväisyyttä. Saavutettavuudesta ennakoitaan jo seuraavaa suurta markkinaa teknologia-alan laajentuessa. Maailmanterveysjärjestö WHO (2011, 6) arvioi, että maapallolla on jopa yli miljardi jollakin tapaa vammaista ihmistä ja väestörakenteen vanheneminen länsimaissa kasvattaa entisestään saavutettavien palveluiden tarvetta. Pelkästään ostopotentiaalinen valossa vammaisista on tullut merkittävä asiakasryhmä, joka on aiemmin pitkään jätetty vähälle huomiolle. (D’Intino 2019.) Saavutettavan suunnittelun ennustetaan myös mahdollistavan uudenlaisia innovaatioita ja tuovan suurta muutosta teknologia-alalle.

Tekemieni haastattelujen vastauksissa korostui se, että moni näkövammainen oli itse pääasiallisen tyytyväinen teknologian toimivuuteen ja pienistä ongelmista huolimatta optimistinen tulevan suhteen, ja uskoi, että saavutettavuus tulee entistä enemmän osaksi arkea ja että verkkopalveluita aletaan suunnitella enemmän näkövammaisten tarpeet huomioiden. Samaa mieltä oli myös tutkimusta varten haastattelemani Näkövammaisten liiton saavutettavuuden asiantuntija (Jylhä 2018). Verkkosisällön saavutettavuusohjeita ollaan jo päivittämässä huomioimaan tuleva teknologia ja WCAG 2.2:n odotetaan ilmestyvän vuoden 2020 loppuun mennessä. Uusi versio tulee sisältämään ainakin saavutettavuusohjeet virtuaalitodellisuutta, lisättyä todellisuutta ja älyteknologiaa varten. (W3C 2020.)

Näkövammaisten huomioiminen verkkopalveluiden käyttäjäryhmänä on loppujen lopuksi hyvin helppoa. Se ei vaadi ylimääräistä työtä, vaan se voi olla täysin luonnollinen osa suunnitteluprojektia, kunhan saavutettavuus pidetään mielessä alusta asti ja palveluita testataan näkövammaisten käyttäjien kanssa koko suunnitteluprosessin ajan (Frantic 2017). Pienetkin tekijät, kuten kontrasti, käytetyt värit, kirjaisivalinnat sekä fonttikoot tekevät jo suuren muutoksen. Monen näkövammaisen käyttäjän tarvitseman ruudunlukijan huomioiminen sivua tai palvelua suunniteltaessa ei vaadi suunnittelijalta ylimääräistä työtä. (W3C 2018.) Myös teknologian kehitys varsinkin tekoälyn saralla tekee internetistä entistä saavutettavamman, kun saavutettavuuden kannalta tärkeät pienet asiat, kuten kuvien alt-tekstien kirjoittaminen, voidaan ainakin jossain määrin automatisoida (Facebook 2016). Tekoälyn ja koneoppimisen uskotaan parantavan tulevaisuudessa laitteiden responsiivisuutta, joka auttaisi näkövammaisia teknologiankäyttäjiä vähentämällä turhia askeleita laitteen käytössä. Ääniohjattujen kodin älylaitteiden kuten Amazonin Alexan, Googlen Homen tai Applen Sirin suosio ja yleistymisen valtavirrassa auttavat myös näkövammaisia (Barcelona 2019), sillä suuret joukot tuovat mukanaan muutosta, eikä puhuta vain pienelle joukolle suunnitellusta erityispalvelusta vaan laitteesta, johon kaikki voivat luottaa. Saavutettava palvelu ei palvele pelkästään näkövammaisia vaan helppokäyttöisyys ja selkeys parantavat kaikkien käyttökokemusta.

Lähteet

American Foundation for the Blind (2016): Netflix Audio Description: What a Difference a Year Makes <https://www.afb.org/aw/17/7/15312> (luettu 14.4.2020)

Annanpura (N.d.): Tietoa Annanpurasta <https://www.annanpura.fi/annanpura-oy> (luettu 14.4.2020)

Apple (2019): About the Accessibility Shortcut for iPhone, iPad, and iPod touch <https://support.apple.com/en-us/HT204390> (luettu 14.4.2020)

Barcelona Alexandra (2019): Smart Speakers & Web Accessibility: How Voice Technology is Helping Disabled People <https://dotcms.com/blog/post/smart-speakers-web-accessibility-how-voice-technology-is-helping-disabled-people> (luettu 14.4.2020)

Barr Sabrina (2019): Apple Praised For New Disability-themed Emoji <https://www.independent.co.uk/life-style/apple-emoji-disability-wheelchair-guide-dog-accessibility-hearing-aid-emojipedia-a9008121.html> (luettu 13.4.2020)

BBC (2019): Disability-themed emojis approved for use <https://www.bbc.com/news/technology-47144091> (luettu 13.4.2020)

Codecademy (N.d.): What is Digital Accessibility? <https://www.codecademy.com/articles/what-is-digital-accessibility> (luettu 13.4.2020)

D'Intino Pina (2019): Six Accessibility Trends to Watch for in 2020 <https://www.linkedin.com/pulse/six-accessibility-trends-watch-2020-welcome-my-series-pina/> (luettu 14.4.2020)

Etelä-Suomen Aluehallintavirasto (N.d.): WCAG 2.1: lain vaatimukset <https://www.saa-vutettavuusvaatimukset.fi/lait-ja-standardit/wcag-2-1/> (luettu 14.4.2020)

Facebook (2016): Automatic Alternative Text <https://www.facebook.com/watch/?v=1082033931840331> (katsottu 14.4.2020)

Forssell Christoffer (2017): Askel yhdenvertaisemman yhteiskunnan rakentamisen polulla <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2017/09/12/christoffer-forssell-askel-yhdenvertaisemman-yhteiskunnan-rakentamisen-polulla> (luettu 14.4.2020)

Frantic (2017): Saavutettavuus tekee palveluista parempia <https://www.frantic.com/fi/blogi/saavutettavuus-tekee-palveluista-parempia> (luettu 20.3.2018)

Hannila Päivi, Kyngäs Päivi: Teemahaastattelu laadullisessa tutkimuksessa (Helsinki: Stadia Helsingin ammattikorkeakoulu 2008)

Hirsjärvi Sirkka, Hurme Helena: Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö (Helsinki: Gaudeamus 2015)

liskola Elina (2017): Pistenäyttö ei ole itsestäänselvyys näkövammaisille <https://kouvolansanomati.fi/uutiset/lahella/47709aef-4430-4c9f-af83-1777b7480ae4> (luettu 14.4.2020)

ISO/IEC 40500:2012 -standardi

Jylhä Virpi 2018. Saavutettavuuden asiantuntija. Näkövammaisten liitto. Haastattelu: 26.02.2018

Jyväskylän yliopisto (2019): Verkkosisällön tekstivastineet parantavat saavutettavuutta <https://www.jyu.fi/digipalvelut/fi/ohjeet/saavutettava-sisallontuotanto/verkkosisallon-tekstivastineet-parantavat-saavutettavuutta> (luettu 14.4.2020)

Kivi Jaana (2012): Sokea voi käyttää Facebookia, mutta kehitettävää on paljon <https://yle.fi/uutiset/3-6101378> (luettu 13.5.2018)

Koponen Päivikki, Borodulin Katja, Lundqvist Annamari, Sääksjärvi Katri, Koskinen Seppo: Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa - FinTerveys 2017-tutkimus (Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinninlaitos THL 2018)

Microsoft Accessibility Blog (2018): <https://blogs.microsoft.com/accessibility/microsoft-expands-disability-answer-desk-support-to-24-7-for-be-my-eyes-customers/> (luettu 12.4.2020)

Nummela Iiro (2017): Saavutettavaa vai esteetöntä? <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/julkaisu/airut/nakovammaisten-airut-8-2017/saavutettavaa-vai-esteetonta> (luettu 14.4.2020)

Näkövammaisten liitto (2012): Miten näkövammaisen käyttää tietokonetta tai mobiililaitetta? <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/saavutettavuus-esteettomyys/saavutettavuus-verkossa-ja-mobiililaitteissa/miten-nakovammaisen-kayttaa-tietokonetta-tai-mobiililaitetta> (luettu 14.4.2020)

Näkövammaisten liitto (N.d.): Perustietoa https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nkl_ry/tietoa (luettu 14.4.2020)

Näkövammaisten liitto (2019): Saavutettavuus sosiaalisessa mediassa <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/saavutettavuus-esteettomyys/saavutettavuus-verkossa-ja-mobiililaitteissa/sanoitasome> (luettu 14.4.2020)

Näkövammaisten liitto (2014): Saavutettavuus verkossa ja mobiililaitteissa <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/saavutettavuus-esteettomyys/saavutettavuus-verkossa-ja-mobiililaitteissa> (luettu 14.4.2020)

Oja Ronja (2018): Verkon saavutettavuus <https://ronjaoja.fi/verkon-saavutettavuus/> (luettu 13.5.2018)

Ojamo Matti: Näkövammarekisterin vuosikirja 2017 (Helsinki: Aleksipaino Group Oy, 2017)

Pardes Arielle (2019): The Internet Is for Everyone, Right? Not With a Screen Reader <https://www.wired.com/story/web-accessibility-blind-users-dominos/>

Poussu-Olli Hanna-Sofia, Keto Leena: Näkövammaisuus: Perustietoa näkövammaisuudesta, näkövammaisten opetuksesta ja koulutuksesta (Turku: Painosalama oy 1999)

Routio Pentti (2007): Kyselevät tutkimustavat <https://www2.uiah.fi/projects/metodi/064.htm> (luettu 10.4.2020)

Roy Elise (2016): When we design for disability, we all benefit https://www.ted.com/talks/elise_roy_when_we_design_for_disability_we_all_benefit (katsottu 1.4.2020)

Ruuskanen Jani (2017): Saavutettavuusdirektiivi ja vaatimukset julkisten palvelujen tuottajille http://vm.fi/documents/10623/307681/JHDTTV_4_Saavutettavuusdirektiivi_ja_vaatimukset_Jani_Ruuskanen_03102017.pdf/7437dec0-c0f6-419e-8cc3-d21b43d2d323/JHDTTV_4_Saavutettavuusdirektiivi_ja_vaatimukset_Jani_Ruuskanen_03102017.pdf.pdf (luettu 13.5.2018)

Saaranen-Kauppinen Anita, Puusniekka Anna (2006): KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html (luettu 25.4.2020)

SFS (2017): Mitä standardisointi on? https://www.sfs.fi/standardien_laadinta/mita_standardisointi_on (luettu 15.1.2020)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2017): Suomen Design for All -verkosto <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/sahkoisten-palveluiden-esteettomyys/suomen-design-for-all-verkosto> (luettu 13.5.2018)

Teräsvirta Mikko: Kättä pidempää: opas asiakaspalvelun saavutettavuuteen (Helsinki: Museovirasto 2007)

Twitter (2016): Accessible images for everyone https://blog.twitter.com/en_us/a/2016/accessible-images-for-everyone.html (luettu 14.4.2020)

Valtiovarainministeriö (N.d.): Saavutettavuusdirektiivi <http://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi> (luettu 15.2.2020)

Vaniola Riitta (2018): Mikä ihmeen saavutettavuusdirektiivi? <https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2018/12/Mika-ihmeen-saavutettavuusdirektiivi.pdf> (luettu 12.4.2020)

Väärämäki Heidi (2017): "Nyt se sitten tapahtui", ajatteli 11-vuotiaana sokeutunut Ronja Oja – nykyään parikymppinen nörtti aikoo mullistaa näkövammaisten elämän <https://www.hs.fi/elama/art-2000005462915.html> (luettu 19.3.2020)

W3C (2018): Understanding WCAG 2.1 <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/> (luettu 12.4.2020)

W3C (2020): Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2 <https://www.w3.org/TR/WCAG22/> (luettu 14.4.2020)

WebAIM (2018): Contrast and Color Accessibility <https://webaim.org/articles/contrast/> (luettu 14.4.2020)

WHO: World Report on Disability (Geneve: World Health Organization 2011)

Yleisradio (2014): Tekstitys <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2014/12/04/tekstitys> (luettu 14.4.2020)

Yläne Kirsi (2017): Mikä ihmeen saavutettavuusdirektiivi? <https://www.celia.fi/blog/mika-ihmeen-saavutettavuusdirektiivi/> (luettu 13.4.2020)

Haastattelun saatekirje

Hei!

Teen opinnäytetyötä näkövammaisten huomioimisesta verkkopalvelujen suunnittelussa. Pysin tutkimuksessani selvittämään, millä tavoin näkövammaiset käyttävät internetiä sekä teknologiaa, kuten tietokonetta tai älypuhelimia, ja millainen näkövammaisen verkkokäyttäjän käyttökokemus on. Tutkimuksessa keskitytään arkikokemuksiin, eikä haastattelu vaadi sinulta teknistä tuntemusta, vaan puhutaan ihan tavallisesta jokapäiväisestä käytöstä. Millaisiin asioihin käytät tavallisesti älypuhelimia tai tietokonetta, miltä älypuhelimien käyttö tuntuu tai millaisia ajatuksia älypuhelimien käyttö sinussa herättää.

Haastattelu kestää enintään noin tunnin verran. Haastattelu voidaan suorittaa sinulle parhaiten sopivana ajankohtana ja sinulle sopivimmalla tavalla, joko puhelimitse tai paikalla. Nauhoitan haastattelun itselleni myöhempää analysointia varten, mutta haastattelun nauhoitetta ei julkaista tai anneta eteenpäin.

Jos sinulla on haastatteluun tai tutkimukseen liittyen kysymyksiä, älä epäröi ottaa yhteyttä!

Terveisin,

Samppa Sassi

(Ohjaava opettaja, digitaalisen viestinnän lehtori Tero Marin. Sähköposti: tero.marin@metropolia.fi)

Haastattelijan muistilista

Mitä laitetta/laitteita haastateltava käyttää netissä surffailuun?

Miten tuttua laitteen käyttö on?

Mitä haastateltava normaalisti tekee laitteella?

Onko tiettyjä ohjelmia, sovelluksia tai sivuja, joita haluaa erityisesti korostaa?

Onko jotain tiettyä ohjelmaa, sovellusta tai sivua erityisen helppo/miellyttävä käyttää?

Entä päinvastoin?

Käyttääkö haastateltava kosketusnäyttölaitteita?

Miten haastateltava käyttää älylaitetta?

Missä haastateltava käyttää älylaitetta?

Kokeeko haastateltava älylaitteen käytön luontevaksi?

Onko haastateltava törmännyt laitteen kanssa ongelmiin?

Joutuuko haastateltava/onko joutunut pyytämään apua älylaitteen käytön kanssa?

Millaisia tuntemuksia laitteen käyttö herättää haastateltavassa? (Miellyttävä käyttö – ärsyntyminen)

Ovatko erilaiset helppokäyttötoiminnot/näkövammaisille tarkoitetut ominaisuudet tuttuja haastateltavalle?

Käyttääkö haastateltava helppokäyttötoimintoja/näkövammaisille tarkoitettuja ominaisuuksia laitteellaan?

Kaipaisiko haastateltava älylaitteelta jotain lisää?

Onko jotain, mitä haastateltava haluaisi oppia tai pystyä tekemään älylaitteella?

Onko haastateltava huomannut mitään eroa siinä, onko netin selaaminen näkövammaisena muuttunut vuosien varrella?

Onko ”uusi teknologia” haastateltavan mielestä helpompaa vai vaikeampaa käyttää?

Miten haastateltava kokee teknologian käytön näkövammaisena?