



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Paina vihreää nappia!

Asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käytön
esteitä erityisryhmien näkökulmasta

Liikenne- ja viestintäministeriön

visio

Hyvinvointia ja kilpailukykyä hyvillä yhteyksillä

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää väestön hyvinvointia ja elinkeinoelämän kilpailukykyä. Huolehdimme toimivista, turvallisista ja edullisista yhteyksistä.

arvot

Rohkeus

Oikeudenmukaisuus

Yhteistyö



Julkaisun nimi

Paina vihreää nappia! Asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käytön esteitä erityisryhmien näkökulmasta

Tekijät

Marko Tuominen, Hämeen Ammattikorkeakoulu

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Liikenne- ja viestintäministeriö ja valtiovarainministeriö lokakuussa 2013

Julkaisusarjan nimi ja numero

Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisu 23/2014

ISSN (verkkopublication) 1795-4045
ISBN (verkkopublication) 978-952-243-421-0
URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-421-0>
HARE-numero

Asiasanat

WCAG2.0, esteettömyys, helppokäyttöisyys, ikääntyminen, vammaisuus

Yhteyshenkilö

Mikael Åkermarck

Tiivistelmä

Esteettömyys ja saavutettavuus julkisissa asiointi- ja tiedonhakupalveluissa on noussut julkiseen keskusteluun, varsinkin kun palveluita yhä kiihtyvämpään tahtiin siirretään verkkoon. Julkishallinnon SADe-ohjelman myötä on herännyt kysymyksiä varsinkin erityisryhmien verkkopalveluiden käytöstä. Tämän opinnäytetyön ovat tilanneet Liikenne- ja viestintäministeriö sekä Valtiovarainministeriö, joka vastaa SADe-ohjelmasta.

Tämän työn tarkoituksena on tutkia, mitä esteitä valittujen erityisryhmien eli näkövammaisten ja sokeiden, kuulovammaisten ja kuurojen, kehitysvammaisten sekä ikäihmisten asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käytön esteenä on ja mitä voitaisiin tehdä asioiden tilan parantamiseksi. Työn viitekehystenä on joukko lakeja ja standardeja sekä W3C:n WCAG 2.0 suositus. Tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, joka on laadullinen eli kvalitatiivinen menetelmä. Haastateltavina oli 14 valittua erityisryhmiä tuntevaa asiantuntijaa. Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin deduktiivista eli teorialähtöistä sisältöanalyysiä, jossa analysointia ohjaa valittu teema tai käsittekartta. Vastausten teemat palautuivat haastattelukysymysten pääteemoihin.

Tutkimuksen tuloksena löytyi joukko teknisiä, taloudellisia ja sosiaalisia verkkopalveluiden käytön esteitä kaikista tutkituista erityisryhmistä. Osa esteistä olisi ratkaistavissa teknistä toteutusta säätämällä, osa lisärahoituksella – jos rahaa olisi - ja osan korjaamiseksi tarvitaan lakia. Tarkemmat tulokset ja johtopäätökset on listattuna otsikon mukaisissa kappaleissa.



Publikationsdatum
29.9.2014

Publikation

Tryck på den gröna knappen! Hinder för användning av e-tjänster och informationstjänster ur valda användargrupperns perspektiv

Författare

Marko Tuominen, Hämeen Ammattikorkeakoulu

Tillsatt av och datum

Kommunikationsministeriet och finansministeriet oktober 2013

Publikationsseriens namn och nummer

Kommunikationsministeriets
publikationer 23/2014

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-421-0
URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-421-0>
HARE-nummer

Ämnesord

WCAG2.0, tillgänglighet, användbarhet, åldrande, funktionshinder

Kontaktperson

Mikael Åkermarck

Rapportens språk

Finska

Sammandrag

Tillgänglighet till offentliga tjänster och informationstjänster har blivit föremål för offentlig diskussion, särskilt eftersom antalet e-tjänster på webben ökar i accelererande takt. I och med den offentliga förvaltningens SADe-projekt har användningen av e-tjänster särskilt bland specialgrupper väckt frågor. Detta lärdomsprov har gjorts på uppdrag av Kommunikationsministeriet och Finansministeriet, av vilka det senare också svarar för SADe-projektet.

Syftet med detta arbete är att undersöka vilka hinder valda specialgrupper, det vill säga synskadade och blinda, hörselskadade och döva, utvecklingsstörda och äldre möter när de använder e-tjänster och informationstjänster. Dessutom dryftas vad som kan göras för att förbättra nuläget. Referensramen för arbetet består av en mängd lagar och standarder samt rekommendationen WCAG 2.0, det vill säga riktlinjer för tillgängligt webbinnehåll (Web Content Accessibility Guidelines) utgivna av W3C, en internationell sammanslutning av internetutvecklare. Som forskningsmetod användes temaintervju, det vill säga ett kvalitativt undersökningsverktyg. Totalt intervjuades 14 experter som är förtrogna med de valda specialgrupperna. För analysering av undersökningsmaterialet valdes deduktiv eller teoribaserad innehållsanalys, där analysen görs utifrån ett utvalt tema eller en utvald begreppskarta. Svarens tema återkopplades till huvudteman för intervjufrågorna.

Undersökningen uppdagade en mängd tekniska, ekonomiska och sociala hinder för användningen av webbtjänster bland samtliga av de granskade specialgrupperna. En del hinder kan undanröjas genom att man justerar den tekniska utformningen, andra med tilläggsfinansiering – om sådan fanns – medan en del måste åtgärdas lagstiftningsvägen. De utförliga resultaten finns listade i separata avsnitt.

Slutledningar och utvecklingsförslag presenteras i slutet av arbetet. Listan innehåller ett urval allmänna principer för att undanröja påvisade olägenheter, detaljerade förbättringsförslag samt ett par förslag till lagändringar.

Date
29 September 2014

Title of publication

Press the green button. User obstacles met by special groups in transactions and information searches

Author(s)

Marko Tuominen, Hämeen Ammattikorkeakoulu

Commissioned by, date

Ministry of Transport and Communications and Ministry of Finance October 2013

Publication series and number

Publications of the Ministry of
Transport and Communications
23/2014

ISSN (online) 1795-4045
ISBN (online) 978-952-243-421-0
URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-421-0>
Reference number

Keywords

WCAG2.0, accessibility, ease of use, aging, disability

Contact person

Mikael Åkermarck

Language of the report

Finnish

Abstract

Accessibility of public transactions and information search services has risen in the public debate, especially as the services are being transferred to the network with an ever increasing pace. This thesis was developed as questions have arisen after the public administration SADe-program was adopted, particularly with web services usage of specific groups. This study was commissioned by the Ministry of Transport and Communications and the Ministry of Finance, which is responsible for the SADe program.

The purpose of this work was to investigate what obstacles exist for the transaction and information search services for selected special groups; the visually impaired and the blind, the hard of hearing and deaf, people with learning difficulties, and the elderly and what could be done to improve the state of affairs. The frame of reference consists of a set of laws and standards and the W3C WCAG 2.0 recommendation.

The research method used was a themed interview, which is a qualitative method. The interviewees were 14 selected experts with expertise in the specific groups. The study data was analyzed by deductive-based content analysis, which controls the analysis of the chosen theme or concept map. The themes of the responses were connected to the main themes of the interview questions.

As a result of the study a number of technical, economic and social barriers appeared in the use of the online services in all the examined specific groups. Some of these obstacles could be solved by adjusting the technical implementation, some with additional funding - if money were available - and some by setting a law. Detailed results, conclusions and suggestions are listed in the titled sections.

Esipuhe

Liikenne- ja viestintäministeriö julkaisi joulukuussa 2010 toimenpideohjelman *Kohti esteetöntä tietoyhteiskuntaa* vuosille 2011–2015. Toimenpideohjelmassa olevia viestintäpolitiikan alaan kuuluvia toimenpiteitä seuraamaan nimitettiin 1.12.2011 esteettömien viestintäpalveluiden seurantaryhmä. Seurantaryhmän alaisuuteen nimitettiin esteettömien viestintäpalveluiden indikaattorityöryhmä. Työryhmän tarkoituksena on kartoittaa esteettömien viestintäpalveluiden indikaattoreita.

Työryhmän työn aikana ilmeni, että internet- ja tietoyhteiskuntapalveluiden käyttämättömyydestä ei ole olemassa paljoakaan tietoa. Sen vuoksi olisi hyvin tärkeää selvittää tarkemmin syitä siihen, miksi internetpalveluita ei käytetä. Esteet käytölle voivat liittyä terveydentilaan tai toimintakykyyn, tietotekniseen osaamiseen tai ikään. Muita syitä saattavat olla esim. taloudelliset tekijät, osaamattomuus, haluttomuus käyttää internetiä sekä toimintarajoitteet.

Selvityksessä on haastateltu 14 valittua erityisryhmiä tuntevaa asiantuntijaa. Selvitys on liikenne- ja viestintäministeriön sekä valtiovarainministeriön yhteishanke ja työn etenemistä on valvonut indikaattorityöryhmä.

Selvitys on tehty opinnäytetyönä Hämeen ammattikorkeakoulussa syksyllä 2013 ja keväällä 2014. Haluankin kiittää työn tekijää erittäin mielenkiintoisesta työstä sekä työn ohjaajia neuvottelevaa virkamiestä Marjukka Saarijärveä valtiovarainministeriöstä ja indikaattorityöryhmän puheenjohtajaa, hallintopäällikkö Ulla Arttea Finnet-liitosta.

Helsingissä, syyskuun 29. päivänä 2014

Mikael Åkermarck
Erikoistutkija

Sisällysluettelo

1	johdanto.....	4
1.1	Yleistä.....	4
1.1.1	Palvelut verkkoon.....	4
1.1.2	Tekniikkaa kehitetään käyttäjää helpottamaan.....	4
1.2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset.....	5
1.2.1	Tutkimuksen tilaaja.....	5
2	E-ACCESSIBILITY - VIIITEKEYKSENÄ LAIT JA STANDARDIT.....	6
2.1	Yleisesti.....	6
2.1.1	E-accessibility käsitteenä.....	6
2.1.2	Viitekeyksenä standardit ja lainsäädäntö.....	6
2.1.3	W3C.....	6
2.2	WCAG 2.0.....	7
2.2.1	"Periaate 1: Havaittava - Informaatio ja käyttöliittymäkomponentit pitää esittää tavoilla, jotka käyttäjä voi havaita".....	7
2.2.2	"Periaate 2: Hallittava - Käyttöliittymäkomponenttien ja navigoinnin pitää olla hallittavia".....	7
2.2.3	"Periaate 3: Ymmärrettävä - Informaation ja käyttöliittymän toiminnan pitää olla ymmärrettävää".....	8
2.2.4	"Periaate 4: Lujatekoinen - Sisällön pitää olla riittävän lujatekoinen, jotta se voidaan luotettavasti tulkita laajalla joukolla asiakasohjelmia, mukaan lukien avustavat teknologiat.".....	8
2.3	SADe-ohjelman esteettömyyden toimintamalli.....	8
2.4	YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista.....	9
2.5	Direktiivejä.....	10
	Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi julkisen sektorin verkkosivustojen saavutettavuudesta 2012.....	10
2.5.1	Sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivi.....	10
2.6	Suomen lakeja.....	11
	Vanhuspalvelulaki eli laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalouksista 1.7.2013.....	11
2.6.1	Laki vammaisten henkilöiden tulkkauspalvelusta 2010.....	11
2.6.2	Yhdenvertaisuuslaki 2004.....	11
2.6.3	Viestintämarkkinalaki 2003 ja yleispalvelu.....	11
2.6.4	Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa 2003.....	12
2.6.5	Hallintolaki 2003.....	12
2.6.6	Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 1987.....	12
2.6.7	Laki kehitysvammaisten erityishuollosta 1977.....	12
2.7	Standardeja.....	13
2.7.1	EN 301 549 2014.....	13
2.7.2	ISO/IEC 40500:2012.....	13
2.7.3	SFS-EN ISO 9241-20.....	13
2.8	Muut määritelmät.....	14
2.8.1	Tekniset, taloudelliset ja sosiaaliset esteet.....	14
2.8.2	Teknisiä esteitä.....	14
2.8.3	Taloudellisia esteitä.....	14
2.8.4	Sosiaalisia esteitä.....	14
3	Aiempiä tutkimuksia opinnäytetyön aihepiiristä.....	16
3.1	Tietoteknologian käyttö ja käyttämättömyyden syyt 75–89-vuotiailla (Käkäte & LähiVerkko 26.2.2014).....	16
3.2	Väestön tieto- ja viestintäteknologian käyttö / Vanhojen ikäryhmien tieto- ja viestintäteknologian käyttö (Tilastokeskus 7.11.2013).....	17
3.3	Teknologian käyttö ja asenteet 75–89-vuotiailla (Käkäte 2013).....	18
3.4	Senioritutkimus (Finanssialan keskusliitto 7.6.2012).....	19

3.5	Tietokone ikäihmisten arjessa (Lisensiaatintutkimus, Laiho Maija 03/2011)	19
3.6	Monimuotoisuus ja esteettömyys – Näkövammaisten asiantuntijoiden työelämäkokemuksia (Ekholm, Elina 20.10.2009)	20
3.7	Esteettömyyttä, tasa-arvoa ja osallisuutta? Toiminnan ja osallistumisen esteet tieto- ja viestintäteknikan käytössä 2007	20
4	VALITUT ERITYISRYHMÄT JA INTERNET	21
4.1	Erytisryhmistä yleisesti.....	21
4.1.1	Pelkoa ja inhoa internetissä.....	21
4.1.2	Kun internetin käyttäjä tuntee itsensä tyhmäksi.....	21
4.2	Ikäihmiset ja internet	21
4.2.1	Ikäihmiset käsiteviidakossa	21
4.2.2	Taidot ruostuvat.....	22
4.2.3	Kotona mahdollisimman pitkään – tekniikan avulla	22
4.3	Näkövammaiset ja sokeat internetissä	23
4.3.1	Näkövammaiset ja sokeat erityisryhmänä	23
4.3.2	Näppäimistö ja ruudunlukuohjelma sokean apuna	23
4.3.3	Ohjeita web-suunnittelijoille	24
4.3.4	Kehitystä parempaan luvassa	24
4.4	Kuulovammaiset ja kuurot internetissä	24
4.4.1	Taustaa.....	24
4.4.2	Sähköisen asiointin ongelmat omaa luokkaansa.....	25
4.5	Kehitysvammaiset ja internet.....	25
4.5.1	Yleisesti aiheen tiimoilta.....	25
4.5.2	Navigointia selkokielellä, kiitos!.....	25
4.5.3	Hyvät kokemukset ruokkivat onnistumisia	25
4.6	Muuta huomioitavaa	26
5	TYÖN TOTEUTUS JA TULOSTEN KÄSITTELY	27
5.1	Teemahaastattelu.....	27
5.2	Aineiston analyysi.....	28
6	HAASTATTELUISTA SAADUT TULOKSET	29
6.1	Ikäihmiset vanhan ja uuden maailman taitoskohdassa	29
6.1.1	Teknisiä esteitä.....	29
6.1.2	Taloudellisia esteitä	30
6.1.3	Sosiaalisia esteitä.....	31
6.1.4	Vertailu aiemmin tehtyihin tutkimuksiin	34
6.2	Kuurot ja kuulovammaiset tiedon valtateillä.....	36
6.2.1	Teknisiä esteitä.....	36
6.2.2	Taloudellisia esteitä	36
6.2.3	Sosiaalisia esteitä.....	37
6.3	Sokeat ja näkövammaiset visuaalisen verkon ongelmien edessä	40
6.3.1	Teknisiä esteitä.....	40
6.3.2	Taloudellisia esteitä	43
6.3.3	Sosiaalisia esteitä.....	44
6.4	Kehitysvammaisilla lähtökohtakin on haastava	47
6.4.1	Teknisiä esteitä.....	47
6.4.2	Taloudellisia esteitä	47
6.4.3	Sosiaalisia esteitä.....	48
6.5	Erytisryhmien esteistä yleisesti.....	49
6.5.1	Teknisiä esteitä.....	49
6.5.2	Taloudellisia esteitä	50
6.5.3	Sosiaalisia esteitä.....	51
6.6	Haastateltavien näkemyksiä	52
6.6.1	Lainsäädäntö	53
6.6.2	Kokonaisuuden koordinointi.....	53
6.6.3	Internetsivut kuntoon	54
6.6.4	Tulkkaukspalvelut kuntoon.....	54

6.6.5	Tietoa palveluista	54
6.6.6	Monikanavaisuutta toivotaan	55
6.6.7	Tuettuja käyttöposteitä kaivataan	55
7	KOOSTE: MERKITTÄVIMMÄT INTERNETIN KÄYTÖN ESTEET	56
8	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ JA SUOSITUKSIA TUTKIMUKSEN TULOSTEN POHJALTA	57
9	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER UTIFRÅN RESULTATEN AV UNDER- SÖKNINGEN.....	63
10	CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS BASED ON THE THESIS SULTS.....	65
	Lähteet.....	68

1 Johdanto

1.1 Yleistä

Tietotekniikka ja internet ovat ubiikki osa elämäämme. Oulasvirta (2011, 41) jopa hahmottelee, että tietotekniikan käyttämisestä on tullut yksi "inhimillisen olemassaolon muoto" ja osa lähes kaikkea inhimillistä toimintaa. Tietotekniikka toki helpottaa elämää hyvin monin tavoin, mutta voi toisaalta myös aiheuttaa epätasa-arvoa ja "ennakoimattomia uusia ongelmia". (Pohjola, Kääriäinen & Kuusisto-Niemi 2010, 14.)

1.1.1 Palvelut verkkoon

Esimerkiksi puhelimitse aiemmin hoidettuja palveluita on siirretty osittain tai kokonaan verkkopalveluiksi. Asiakas hyötyy toki siitä, että saa esimerkiksi helpommin selvitettyä itseään koskevia tietoja ja parhaimmillaan saa suoran yhteyden operatiiviseen järjestelmään, jossa itseään koskevia tietoja säilytetään. Hyvä puoli asiassa on lisäksi se, että asiakas voi asioida viranomaisen kanssa milloin tahansa, eikä esimerkiksi virastotyöaika rajoita enää asiointia. (Andreasson & Koivisto 2013, 192)

Huonoja puolia palvelujen siirtymisessä verkkoon on monia. Niitä on esitelty tämän työn myöhemmissä vaiheissa useammassakin kohdassa. Esimerkiksi ikäihmisiä koskeneen tutkimuksen mukaan suuri osa haastateltavista ei halua käyttää tietotekniikkaa (Tilastokeskus 2013). Yleisesti ottaen tietomurtoja ja nettirikollisuutta pelätään (Haasio 2013, 8), jolloin verkkopalveluja ei uskalleta käyttää, varsinkaan itsenäisesti. Tai sitten käytön esteenä on joku monista tämän työn tutkimuksessa esiin tulleista seikoista, jolloin verkkoon siirretyt palvelut jäävätkin monelta saavuttamattomiin.

1.1.2 Tekniikkaa kehitetään käyttäjää helpottamaan

Tietotekniikkaa ja tekniikka yleisemminkin kehitetään sen käyttäjien elämää helpottamaan. Käyttäjä mielletään periaatteessa kyllä vuorovaikutuksen ytimeen, mutta käytännössä tämä helposti unohdetaan jossain vaiheessa kehitysprosessia, jolloin elämän helpottaminen ei pysykään enää fokuksena (Saariluoma 2011, 45).

Tietotekniikan avulla tapahtuvaa asiointia tutkittaessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, miten tasavertaisuus toteutuu sekä siihen, miten näin saadaan käyttöön uusia keinoja arjesta selviytymiseen ja osallisuuteen koko yhteiskunnassa. (Pohjola ym. 2010, 12). Esimerkiksi ikäihmisillä voi olla muita heikommät mahdollisuudet hyödyntää tietotekniikan tarjoamia uusia mahdollisuuksia ja he voivatkin pitkälti jäädä syrjäytyneiksi myös näistä palveluista (Kuronen & Isomäki, 2010, 191).

1.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Hämeen ammattikorkeakoululle laaditun opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää millaisia esteitä internetin asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käytöllä on. Tarkemmin fokus oli erityisryhmissä, joiksi etukäteen oli määritelty sokeat ja/tai näkövammaiset, kuurot ja/tai kuulovammaiset, kehitysvammaiset sekä ikäihmiset.

Tutkimusongelmien pääkohtia olivat:

1. Mitkä tekijät motivoivat yksilöä hyödyntämään internetiä? Miksi internetin asiointi- ja tiedonhakupalveluita käytetään?
2. Mitä ns. esteitä ko. palveluiden käytössä on?
 - a. teknisiä esteitä?
 - b. taloudellisia esteitä?
 - c. sosiaalisia esteitä?
3. Miten taloudellinen ja sosiaalinen oikeudenmukaisuus toteutuu? Eli palveluiden saatavuuden, käytön ja tiedostamisen kannalta?
4. Mitä olette mieltä käsiteparista; esteettömyyden hinta vs. esteellisyyden hinta yhteiskunnalle?

Tutkimustuloksia on analysoitu ao. osiossa pitkälti tilaajan toiveesta lähinnä kohdan kaksi kysymysten valossa, niinpä tulokseksi saatiin pääasiassa konkreettisiä palveluiden käytön esteitä. Muiden pää- ja erityisesti alitason kysymysten vastauksina saatiin mielenkiintoinen ja laaja kirjo muita asiaan liittyviä taustatekijöitä, mutta ne on pääasiassa rajattu tästä työstä pois.

1.2.1 Tutkimuksen tilaaja

Opinnäytetyön tilaajina ovat Liikenne- ja viestintäministeriö, viestintäpolitiikan osasto / Internetpalvelut-yksikkö sekä Valtiovarainministeriö/SADe-ohjelma.

2 E-ACCESSIBILITY - VIIITEKEHYKSENÄ LAIT JA STANDARDIT

2.1 Yleisesti

2.1.1 E-accessibility käsitteenä

E-accessibility (tai electronic accessibility) on termi, joka kuvaa sitä, miten helposti erityisryhmiin kuuluvien ihmisten informaatio- ja viestintäteknologian (ICT) käyttö onnistuu ja sujuu, eli kuinka hyvin kyseiset palvelut ovat saavutettavissa. Näihin teknologioihin liittyy esimerkiksi internet, jonka kautta käytettävien palveluiden käytön esteitä on siis tässä tutkimuksessa selvitetty. Erityisryhmiin kuuluvat esimerkiksi sokeat, joiden tarpeita silmällä pitäen internetsivujen tekstien pitää olla apuohjelmien ääneen luettavissa sekä visuaalisten elementtien kuvailtavissa samaan tapaan. Lisäksi heikkonäköisille tulee olla mahdollista säätää fonttien kokoa sekä värien kontrasteja. Ja edelleen äänitiedostoina tarjottavat sisällöt pitää olla tarjolla kuuroille tai heikosti kuuleville vaihtoehtoisesti tekstinä. (WHO 2013)

2.1.2 Viitekehyksenä standardit ja lainsäädäntö

Varsinaiseksi viitekehykseksi tähän työhön on valittu koko joukko standardeja, direktiivejä, suosituksia sekä lakeja, joissa kaikissa on määrittämiä koskien erityisesti julkisten sähköisten palveluiden ns. "digitaalista saavutettavuutta". Erityisesti esliin nostetuissa standardeissa ja lainsäädännössä on korostettu saavutettavuutta erityisryhmien kuten sokeiden ja kuurojen tai ikäihmisten kannalta.

2.1.3 W3C

World Wide Web Consortiumin (W3C) tehtävänä on valmistella ja laatia standardeja ja suosituksia internetin saavutettavuuden tueksi. The Web Content Accessibility Guidelines määrittelee nimensä mukaisesti linjoja internetin kautta tarjottavan sisällön saavutettavuudelle. Konsortion missiona on saattaa yhteen asiaan liittyvät sidosryhmät, luomaan korkealaatuisia standardeja selkeän, tehokkaan ja konsensuskeeseen pohjautuvan prosessin kautta. W3C:tä johtavat internetin isä Tim Berners-Lee (Pilkington 2013) sekä konsortion toimitusjohtaja, tohtori Jeffrey Jaffe. (W3C 2012)

Kuluvan vuoden helmikuussa Tim Berners-Lee kertasi Wired-lehden printissä ja verkossa internetin kohtuullisen lyhyttä historiaa ja peilasi sen tulevaisuutta nykyyn. Yhtenä huolenaiheenaan hän mainitsi monopoliasemaan päätyneiden yritysten mahdollisia vaikutuksia internetin kaikille avoimeen periaatteeseen, vaikkei varsinaisia vaaroja juuri nyt olekaan näköpiirissä. Toisaalta Berners-Lee totesi kirjoituksessaan myös, että 60 % maailman ihmisistä ei ole internetin piirissä. Tämän työn aiheeseen sopi hyvin hänen toteamuksensa siitä, että internetin sisällön pitää olla vammaistenkin käytettävissä. Tämä vaatii sekä standardoijien, kehittäjien että sisällön tuottajien yhteispeliä. (Berners-Lee 2014)

Legendaarisen ICT-journalistin Jack Schofieldin (2014) useammallekin alustalle toimitetussa kirjoituksessa W3C:n toimitusjohtaja Jeffrey Jaffe myöntää innovoinnin olevan standardointia nopeampaa. Standardien kanssa tullaan aina jälkijunassa. Internetin trendejä Jaffe kokoaa yhteen toteamalla, että toimiala toisensa jälkeen siirtyy nettiin.

2.2 WCAG 2.0

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 on edellisessä kappaleessa mainitun ohjeistuksen viimeisin versio. Ohjeen tarkoituksena on koota yhteen suosituksia, joiden avulla voidaan parantaa verkkosisällön saavutettavuutta. Erityisesti ohjeet on tarkoitettu parantamaan saavutettavuutta ihmisille, joilla on esimerkiksi näkö-, kuulo-, puhe-, kognitio-, kieli- ja oppimisvaikeuksia sekä fyysisiä ja neurologisia vammoja tai rajoitteita. Ohjeistus on jaettuna kolmeen tasoon A (matalin), AA ja AAA (korkein), jotka on muodostettu erilaisiin tarpeisiin ohjeiden noudattamiseen nähden. Ohjeistuksesta on poimittuna seuraavaan ensin sen selkärangan muodostavat periaatteet ja perään niiden selvitykset kohdittain. (W3C 2008)

2.2.1 "Periaate 1: Havaittava - Informaatio ja käyttöliittymäkomponentit pitää esittää tavoilla, jotka käyttäjä voi havaita"

Ei-tekstuaaliselle sisällölle pitää tarjota vastine vaihtoehdoksi esitettävänä sivulla. Tämä voidaan järjestää usein tavoin, esimerkiksi kuvailemalla sisältöä vaihtoehtoisella tavalla. Jos ei-tekstuaalinen sisältö on vain koristeena, pitää sen voida sivuuttaa. Aikasidonnaiselle medialle eli kotoisammin esimerkiksi videolle tulisi tarjota kuvaileva vastine esimerkiksi tekstityksen, ääniselitteen tai tallennetun viittomakielisen selitteen muodossa. Sisällön pitää olla erottuvaa. Näin ollen värejä ei käytetä ainoana visuaalisena keinona. Audiota pitää pystyä kontrolloimaan. Tekstin kontrastin tulee olla riittävä ja tekstin kokoa pitää pystyä muuttamaan. (W3C 2008)

2.2.2 "Periaate 2: Hallittava - Käyttöliittymäkomponenttien ja navigoinnin pitää olla hallittavia"

Hallittavuuden tärkein periaate on: kaiken toiminnallisuuden pitää olla käytettävissä näppäimistöä, ilman erityistä tiettyjen näppäinten painallusten ajoittamista. Tiukimmalla AAA-tasolla kaikki sisällön toiminnallisuus pitää pystyä toteuttamaan näppäimistöllä.

Käyttäjälle pitää suoda riittävästi aikaa lukea ja käyttää sisältöä. Tämän tueksi on määriteltynä aikarajoja, jotka vaihtelevat ohjeistuksen tason eli tiukkuuden mukaan (välillä A-AAA). Ohjeessa todetaan myös tiukasti: "Älä suunnittele sisältöä tavalla, jonka tiedetään aiheuttavan sairauskohtauksia." Tämä koskee erityisesti alle kolme kertaa sekunnissa tapahtuvia välähdyksiä, joita AAA-tasolla ei saa esiintyä missään muodossa.

Käyttäjälle pitää tarjota tapoja navigoida, etsiä sisältöä ja määrittää sijaintinsa. Tasojen mukaan määritykset esimerkiksi vaativat mekanismin lohkojen ohittamiseen (A), useamman tavan verkkosivun paikallistamiseen

(AA) tai tarjoamaan informaatiota käyttäjän sijainnista verkkosivujen joukossa (AAA). (W3C 2008)

2.2.3 "Periaate 3: Ymmärrettävä - Informaation ja käyttöliittymän toiminnan pitää olla ymmärrettävää"

Tekstisisällön pitää olla luettavaa ja ymmärrettävää. Tarkalleen ottaen ohjeessa todetaan, muun muassa, että "jokaisen verkkosivun oletusarvoinen luonnollinen kieli voidaan selvittää ohjelmallisesti (A)... sisällön jokaisen tekstikatkelman tai ilmaisun luonnollinen kieli voidaan selvittää ohjelmallisesti (tietyin poikkeuksin)(AA)... tarjolla on mekanismi tunnistamaan lyhenteiden laajennettu muoto tai merkitys (AAA)."

Sivun ilmeilyn ja toiminnan tulisi olla ennakoitavissa, niin että minkä tahansa komponentin ollessa fokusissa ei aiheudu muutosta kontekstissa (A) tai navigointi on aina johdonmukainen (AA). Käyttäjää pitäisi auttaa välttämään ja korjaamaan virheitä esimerkiksi niin, että virhe tunnistetaan automaattisesti ja ilmaistaan käyttäjälle tekstinä (A). Vaihtoehtoisesti käyttäjälle tarjotaan virheen korjausehdotus (AA). Tai sitten virheet ennaltaehkäistään tietyin tarkennuksin (AAA). (W3C 2008)

2.2.4 "Periaate 4: Lujatekoinen - Sisällön pitää olla riittävän lujatekoinen, jotta se voidaan luotettavasti tulkita laajalla joukolla asiakasohjelmia, mukaan lukien avustavat teknologiat."

Ohje neuvoo sanasta sanaan: "Maksimoi yhteensopivuus nykyisten ja tulevien asiakasohjelmien kanssa, mukaan lukien avustavat teknologiat." Elementit on jäsennelty oikein, sisältö toteutettu merkkauselellä, tagit ovat kohdallaan alkuineen ja loppuineen, sisäkkäisyys on järjestetty määritysten mukaan ja ID:t ovat yksilöllisiä. Lisäksi kaikkien komponenttien nimi ja rooli voidaan selvittää ohjelmallisesti. (W3C 2008)

2.3 SDe-ohjelman esteettömyyden toimintamalli

Julkisessa hallinnossa on meneillään laaja sähköisten palveluiden kehittämisohjelma (SDe-ohjelma), jonka avulla asiakkaiden tarpeisiin pyritään vastaamaan eri elämänvaiheissa ja organisaatorajoista riippumatta. Tarkalleen ottaen ohjelma määrittelee itsensä seuraavasti: "Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma (SDe-ohjelma) tuottaa kansalaisten, yritysten ja viranomaisten käyttöön asiakaslähtöisiä ja yhteentoimivia sähköisiä palvelukokonaisuuksia, jotka vahvistavat julkisen sektorin kustannustehokkuutta ja laatua." Hanketta koordinoi Valtiovarainministeriö. (Valtiovarainministeriö 2013a) Tämän opinnäytetyön tilaajina ovat Liikenne- ja viestintäministeriö, viestintäpolitiikan osasto / Internetpalvelut-yksikkö sekä Valtiovarainministeriö/SDe-ohjelma.

SDe-ohjelman palvelukehittämisen tueksi on tuotettu toimintamalli, joka kuvaa "miten esteettömyys huomioidaan sähköisiä tieto- ja viestintätekniikkaan perustuvia palveluja rakennettaessa. Toimintamalli kattaa suunnittelun, kehittämistyön ja palvelujen ylläpidon elinkaaren eri

vaiheet.” Toimintamallissa määritellään keskeiset käsitteet, kuten käytettävyys, esteettömyys, saavutettavuus ja helppokäyttöisyys, jotka eivät ole synonyymejä keskenään, vaan niiden merkitys tai painotus on kullakin toisistaan poikkeava. (Valtiovarainministeriö 2013b)

Viitekehyksiksi mallille mainitaan esimerkiksi nykyinen hallitusohjelma, Kansallinen tulevaisuusselonteko 2030, Julkisen hallinnon asiakkuusstrategia, YK:n Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista sekä EU:n direktiiviehdotus COM(2012) 721/2012/0340. (Valtiovarainministeriö 2013b) Mallissa siteerataan useammassakin kohdassa WCAG-ohjeistusta, jonka hengen mukaisia sen ohjeet toki ovatkin.

Mallissa on myös nostettu keskeiseksi periaatteeksi Design for All, jonka yleistavoitteena on esteettömyys sähköisille palveluille. (Valtiovarainministeriö 2013b) Tästä opinnäytetyöstä kyseinen periaate jäi pois, koska haastatteluista ei syntynyt riittävän yhtenäistä näkemystä kaikille sopivasta sisällöstä ja verkkopalveluiden toteutuksesta. Niinpä seuraavassa on käsitelty lähinnä otos mallin periaatteista erityisryhmien asettamiin tarpeisiin nähden.

Kuuroille tulee tarjota videopuhelupalvelua viittomakielellä. Etätulkausta tulee kehittää laitteiden ja ohjelmien yhteentoimivuuden osalta. Selaimissa tulee ottaa huomioon näkövammaisten ja huononäköisten tarpeet. Erityisesti kuurojen tarpeita ajatellen palveluiden käyttöympäristöissä tulee ottaa huomioon apuvälineet kuten ruudunlukuohjelmat ja pistenäytöt sekä funktioiden hallinta näppäimistön avulla. Ikäihmisten opastus mainitaan erikseen, koska tietotekniikka on heistä monille vierasta. (Valtiovarainministeriö 2013b)

Esteettömyysmallin esitteessä mainitaan vielä Kehitysvammaliiton Papunet-verkkopalveluyksikön tuottama julkishallinnon verkkosivustojen saavutettavuuden arviointimalli ja –työkalu, jonka avulla kuvataan esteettömyyden toteutumista verkkopalveluissa. Malliin voi tutustua osoitteessa: <http://papunet.net/saavutettavuus/saavutettavuuden-arviointimalli/> .

2.4 YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista

YK:n yleiskokous hyväksyi yleissopimuksen vammaisten henkilöiden oikeuksista (Convention on the Rights of Persons with Disabilities - CRPD) joulukuussa 2006. Suomi oli ensimmäisten sopimuksen allekirjoittajien joukossa maaliskuussa 2007. (United Nations 2008) Suomen ratifiointiprosessi on edelleen käynnissä, mutta nyt alkaa jo näyttää siltä, että toiveita sopimuksen saattamiseksi osaksi Suomen lainsäädäntöä voi olla näköpiirissä (Ahola 2014).

”Ihmisoikeudet ovat universaaleja, jakamattomia ja luovuttamattomia. Ne kuuluvat kaikille”, todetaan yleissopimuksessa vapaasti käännettynä. Sopimuksen peruseriaatteisiin kuuluvat vapaus päättää omista asioista, syrjimättömyys, täysi osallistuminen yhteiskuntaan, mahdollisuuksien yhdenvertaisuus sekä esteettömyys tai saavutettavuus (United Nations 2008), riippuen kääntäjän painotuksesta.

YK:n yleiskokouksen yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista määrittelee vielä erikseen peruseriaatteiden sisältöä. Niinpä artiklassa 9

määritellään kriteerejä yksilön esteettömyyden periaatteiden toteutumiseksi. Aluksi todetaan, että vammaisenkin henkilön tulee pystyä toimimaan itsenäisesti kaikilla elämän osa-alueilla. Heti rakennusten ja kulkemisen esteettömyyden jälkeen mainitaan informaation, viestinnän ja muiden palveluiden esteettömyyden tarve. Artiklan alakohdan täydennyksenä korostetaan vielä, että mukaan kuuluvat sähköiset palvelut sekä hätäpalvelut. (United Nations 2008)

2.5 Direktiivejä

Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi julkisen sektorin verkkosivustojen saavutettavuudesta 2012

Monet EU:n jäsenvaltiot ovat kehittäneet omia peruspalveluiden verkkosisältöjen saavutettavuusvaatimuksiaan W3C WAI WCAG:n perusteella. Niinpä vaatimusten kirjo on laaja ja pirstaleinen. Ehdotuksessa todetaan suoraan, että "verkkosisällön saavutettavuudella tarkoitetaan periaatteita ja tekniikoita, joita on noudatettava verkkosivustojen kehittämisessä, jotta sivustojen sisältö olisi kaikkien ja erityisesti vammaisten henkilöiden käytettävissä". (eur-lex.europa.eu 2012)

Direktiivi, joka perustuu World Wide Web Consortiumin (W3C) verkkosisällön saavutettavuusohjeiden versioon 2.0 (WCAG 2.0), on ollut valmisteilla Euroopan komission toimeksiannosta. EU:n tasolla alle kymmenen prosenttia verkkosivustoista noudattaa WCAG 2.0:n vaatimuksia, joten tekemistä vielä riittää. (eur-lex.europa.eu 2012)

Direktiivi on ollut käsittelyssä joulukuusta 2012 lähtien. Valtiovarainministeriön tiedon mukaan "direktiiviehdotuksen käsittely on käytännössä pysähtyksissä. Se ei ole edennyt komissiolle 23.5.2013 toimitetun silloisen Euroopan unionin neuvoston puheenjohtajavaltion (Irlanti) edistymisraportin (COM9762/13) jälkeen. Viimeisimmät puheenjohtajavaltiot (Liettua, Kreikka) eivät ole ilmoittaneet priorisoivansa direktiiviehdotusta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että direktiivin toteutuminen nyky muodossa on erittäin epätodennäköistä ja edellyttää myös uutta linjausta sekä uudelta puheenjohtajavaltiolta (Italia) ja komissiolta."

2.5.1 Sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivi

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/58/EY henkilötietojen käsittelystä ja yksityisyyden suojasta sähköisen viestinnän alalla (sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivi) asettaa puitteet kansalaisten tietoturvalle. Direktiivi velvoittaa jäsenvaltioita "turvaamaan luonnollisten henkilöiden henkilötietojen käsittelyä koskevat oikeudet ja vapaudet sekä erityisesti heidän oikeutensa yksityisyyden suojaan, jotta henkilötietojen vapaa liikkuvuus yhteisössä voidaan turvata". Erityisesti direktiivissä huomioidaan veloitteet yksityisten tietojen turvaamiseen ja asiain yhteydessä tallennettujen tietojen turvaamiseen. (EUR-Lex 2002)

2.6 Suomen lakeja

Vanhuspalvelulaki eli laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalveluista 1.7.2013

Vanhuspalvelulain tarkoituksena on ennen kaikkea " tukea ikääntyneen väestön hyvinvointia, terveyttä, toimintakykyä ja itsenäistä suoriutumista" sekä parantaa mahdollisuuksia vaikuttaa itseään koskeviin päätöksiin palvelujen kehittämisessä. Erityisen tärkeää on panna merkille kohta: "... saada...ohjausta muiden tarjolla olevien palvelujen käyttöön yksilöllisten tarpeittensa mukaisesti". (Vanhuspalvelulaki)

Laissa on säädetty esimerkiksi kunnan velvollisuudesta huolehtia ikääntyneen väestön toimintakyvyn ja itsenäisen suoriutumisen tukemisesta sekä palvelutarpeiden selvittämisestä ja niihin vastaamisesta. Velvollisuudeksi on säädetty niin ikään huolehtia " iäkkäille henkilöille järjestettävien palvelujen laadun varmistamisesta." (Vanhuspalvelulaki)

2.6.1 Laki vammaisten henkilöiden tulkkauspalvelusta 2010

Laki säättää vammaisen henkilön oikeudesta Kelan järjestämään tulkkauspalveluun ja sen tarkoituksena on "edistää vammaisen henkilön mahdollisuuksia toimia yhdenvertaisena yhteiskunnan jäsenenä." Etätulkkauksella tarkoitetaan " tulkkausta, jossa vähintään yksi osapuoli on fyysisesti eri paikassa ja muihin osapuoliin kuva- ja ääniyhteydessä." (Tulkkauspalvelulaki 2010)

2.6.2 Yhdenvertaisuuslaki 2004

Lain tarkoituksena on edistää yhdenvertaisuutta ja ehkäistä syrjintää. Tarkalleen ottaen laki määrittelee itsensä näin: " Tämän lain tarkoituksena on edistää ja turvata yhdenvertaisuuden toteutumista sekä tehostaa syrjinnän kohteeksi joutuneen oikeussuojaa lain soveltamisalaan kuuluvissa syrjintätilanteissa." (Yhdenvertaisuuslaki 2004)

2.6.3 Viestintämarkkinalaki 2003 ja yleispalvelu

Viestintämarkkinalain tavoitteena on tarkalleen "edistää palvelujen tarjontaa ja käyttöä viestintäverkoissa sekä varmistaa, että viestintäverkkoja ja viestintäpalveluita on kohtuullisin ehdoin kaikkien teleyritysten ja käyttäjien saatavilla koko maassa. Lain tavoitteena on lisäksi huolehtia siitä, että Suomessa saatavilla olevat mahdollisuudet televiestintään ovat käyttäjien kohtuullisten tarpeiden mukaisia, keskenään kilpailevia, teknisesti kehittyneitä, laadultaan hyviä, toimintavarmoja ja turvallisia sekä hinnaltaan edullisia." (Viestintämarkkinalaki 2003)

Lakiin on tehty täydennyksiä, esimerkiksi määritelmä yleispalvelusta. Yleispalvelu tarkoittaa välttämättömyyshyödykkeinä pidettyjä palveluja, jotka jokaisen kuluttajan ja yrityksen tulee saada kohtuulliseen hintaan. Näihin palveluihin kuuluu myös internetyhteys, jonka nopeus on vähintään 1

Mbit/s. Esimerkiksi täydennyksessä 60 c § (8.4.2011/363) edellytetään, että " tarjottavan liittymän tulee olla sellainen, että kaikki käyttäjät, myös vammaiset, voivat käyttää hätäpalveluita, soittaa ... Liittymän on lisäksi mahdollistettava kaikille käyttäjille tarkoituksenmukainen internet-yhteys, ottaen huomioon tilaajien enemmistön käytössä oleva yhteysnopeus, tekninen toteutettavuus ja kustannukset." (Viestintämarkkinalaki 2003)

2.6.4 Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa 2003

"Tämän lain tarkoituksena on lisätä asiointin sujuvuutta ja joutuisuutta samoin kuin tietoturvasuutta hallinnossa, tuomioistuimissa ja muissa lainkäyttöelimissä sekä ulosotossa edistämällä sähköisten tiedonsiirtomenetelmien käyttöä." Teknisesti valmiin viranomaisen on muun muassa tarjottava kaikille mahdollisuus lähettää ilmoitus, selvitys tai viesti asian vireille saattamiseksi tai käsittelemiseksi. Lisättäkään vielä suoraan, että " viranomaisen on pyrittävä käyttämään asiakkaan kannalta teknisesti mahdollisimman yhteensopivia ja helppokäyttöisiä laitteistoja ja ohjelmistoja." (Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa 2003)

2.6.5 Hallintolaki 2003

" Tämän lain tarkoituksena on toteuttaa ja edistää hyvää hallintoa sekä oikeusturvaa hallintoasioissa. Lain tarkoituksena on myös edistää hallinnon palvelujen laatua ja tuloksellisuutta." Laissa peräänkuulutetaan kaikkien kansalaisten tasapuolisuutta sekä veloitetaan viranomaiset käyttämään asiallista, selkeää ja ymmärrettävää kieltä. (Hallintolaki 2003)

2.6.6 Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 1987

Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista on tullut voimaan Suomessa 3.4.1987. Laista on käytetty myös nimeä Vammaispalvelulaki. Sen tarkoituksena on sananmukaisesti "edistää vammaisen henkilön edellytyksiä elää ja toimia muiden kanssa yhdenvertaisena yhteiskunnan jäsenenä sekä ehkäistä ja poistaa vammaisuuden aiheuttamia haittoja ja esteitä." (Vammaispalvelulaki 1987)

Vastuu palveluiden ja tukitoimien järjestämisestä on ensisijaisesti kunnalla ja ne pitää tuottaa sellaisessa laajuudessa kuin vammaisen henkilön tarpeet paikkakunta huomioon ottaen edellyttää. Lain 9. pykälässä todetaan täsmälleen näin: " Vammaiselle henkilölle korvataan hänen vammansa tai sairautensa edellyttämän tarpeen mukaisesti kokonaan tai osittain kustannukset, jotka hänelle aiheutuvat henkilökohtaisen avustajan palkkaamisesta ja päivittäisistä toiminnoista suoriutumisessa tarvittavien välineiden, koneiden ja laitteiden hankkimisesta". (Vammaispalvelulaki 1987)

2.6.7 Laki kehitysvammaisten erityishuollosta 1977

Laki kehitysvammaisten erityishuollosta eli lyhyemmin Kehitysvammalaki on astunut voimaan jo kesällä 1977. Suoraan lainattuna "tässä laissa säädetään erityishuollon antamisesta henkilölle, jonka kehitys tai henkinen

toiminta on estynyt tai häiriintynyt synnyntäisen tai kehitysiässä saadun sairauden, vian tai vamman vuoksi ja joka ei muun lain nojalla voi saada tarvitsemiaan palveluksia." Vuonna 1996 erityishuollon tarkoitusta on täsmennetty esimerkiksi niin, että sen on tarkoitus edistää henkilön suoriutumista päivittäisistä toiminnoistaan ja sopeutumisestaan yhteiskuntaan. Lisäksi pykälän 2 kohdan 5 mukaan erityishuoltoon kuuluu järjestää henkilökohtaiset apuneuvot ja apuvälineet. (Kehitysvammalaki)

Sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut työryhmän, jonka tehtävänä on sovittaa yhteen nykyinen vammaispalvelulaki ja kehitysvammalaki uudeksi vammaispalveluja koskevaksi erityislaiksi sekä selvittää muut nykyisen vammaispalveluja koskevan lainsäädännön uudistamistarpeet. (THL 2014)

2.7 Standardeja

2.7.1 EN 301 549 2014

EN 301 549 on eurooppalaisten standardisointiorganisaatioiden CEN:n, CENELEC:n ja ETSI:n hyväksymä standardi, joka määrittelee saavutettavuusvaatimuksen tieto- ja viestintäteknologian tuotteille ja palveluille. Standardi on tarkoitettu erityisesti varmistamaan, että julkiset sähköiset palvelut ovat saavutettavia käyttäjän kyvyistä riippumatta, siis myös esimerkiksi vammaisten ja ikäihmisten saavutettavissa. Palveluiden tulee olla saavutettavia myös apuvälineitä kuten puheentunnistusta käytettäessä.

(Boyer 2014)

Standardi määrittelee sähköisille palveluille hyvin yksityiskohtaisia kriteereitä, joihin voi vapaasti tutustua sähköisen julkaisun avulla (http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/01.01.01_60/en_301549v010101p.pdf). Standardin web-sisältöä koskevat kriteerit perustuvat yleensä suoraan W3C:n Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0) –ohjeistuksen A- ja AA-tason ohjeisiin. (ETSI 2014) WCAG 2.0:aa on käsitelty edellisessä osiossa.

2.7.2 ISO/IEC 40500:2012

Kansainvälisten standardointijärjestöjen International Organization for Standardization (ISO) ja International Electrotechnical Commission (IEC) yhteinen komissio JTC1 on muodostanut standardin W3C:n Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ohjeistuksen pohjalta. Lähteensä tapaan 3.4.2 ISO/IEC 40500:2012:n tarkoituksena on antaa suosituksia, joiden perusteella verkkosisällöt olisivat paremmin saavutettavia. Erityisesti mainitaan mm. sokeiden ja näkövammaisten, kuurojen ja kuulovammaisten, kognitiivisten kykyjen ja liikkumisen suhteen rajoittuneiden ihmisten tarpeisiin vastaaminen. (ISO 2012)

2.7.3 SFS-EN ISO 9241-20

Eurooppalainen standardi EN ISO 9241-20 (suomalainen versio: SFS-EN ISO 9241-20) hahmottelee tieto- ja viestintäteknologian laitteiden sekä

palvelujen esteettömyyttä koskevat ohjeet. Alkuperäinen nimi on Ergonomics of human-system interaction – Part 20: Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services (ISO 9241-20:2008). Standardin tarkoituksena on antaa ohjeita siitä, miten tieto- ja viestintäteknologian laitteiden ja palveluiden esteettömyyttä parannetaan. Erityisesti mainitaan, että ”standardi kattaa ongelmia, joita liittyy laitteiden ja palveluiden suunnittelemiseen ihmisille, joiden aistien toiminta sekä fyysiset ja kognitiiviset kyvyt vaihtelevat suuresti, ottaen huomioon myös tilapäisesti vammaiset/toimintarajoitteiset henkilöt ja vanhukset.” (SFS 2009)

Standardi määrää, että apulaitteiden käyttöä pitäisi tukea käyttämällä standardinmukaista rajapintaa. Niinpä esimerkiksi näytönlukijoiden, jotka esittävät tietoa puheena tai pistekirjoituksena, tekstitysapuvälineiden, puhesyntetisaattorien tai pistekirjoitustulostimien pitää toimia standardoidun rajapinnan välityksellä ongelmitta. Tieto pitäisi olla esitettävissä äänen avulla, kontrastia pitäisi voida säätää, samaten kuin objektien ja sisällön kokoa. Välkkyvien objektien käyttöä pitää välttää, äänenvoimakkuutta voida säätää ja ”viittomakielisen tiedon sisällyttämistä olisi harkittava”. (SFS 2009)

2.8 Muut määritelmät

2.8.1 Tekniset, taloudelliset ja sosiaaliset esteet

Tutkimuksessa selvitettyt asiointi- ja tiedonhakupalveluiden esteet on jaoteltu kolmeen ryhmään: teknisiin, taloudellisiin ja sosiaalisiin esteisiin. Seuraavassa on määriteltyä tämän jaon perusteet ryhmittäin.

2.8.2 Teknisiä esteitä

Teknisiksi esteiksi on luokiteltu tekijät, jotka liittyvät pääasiassa tieto- ja viestintäteknikan erityispiirteisiin tai teknisten ratkaisujen mukanaan tuomiin ominaisuuksiin tai olosuhteisiin, jotka voivat vaikuttaa henkilön käyttökokemukseen. Tiivistetysti ongelmat ovat siis sellaisia, joiden ratkaiseminen voisi olla mahdollista palveluiden teknistä toteutusta säätämällä.

2.8.3 Taloudellisia esteitä

Lähtökohtana esteiden luokitteluun taloudellisiksi on käsitys siitä, mitä asioita voi korjata rahalla eli kohdentamalla resursseja toisiin. Tutkimuksessa ei ole arvioitu erilaisia arvovalintoja syvällisemmin kuin toteamalla eräiden asioiden tilan johtuvan aiemmin tehdyistä arvovalinnoista.

2.8.4 Sosiaalisia esteitä

Sosiaalisiksi esteiksi nimetyt asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käyttämistä haittaavat tai estävät tekijät ovat periaatteessa muita kuin taloudellisia tai tekniikan puutteisiin liittyviä asioita. Sosiaalisia esteitä ei ole tässä työssä

määritelty niinkään sosiaalitieteen teorioiden valossa, vaan kyseessä on yksinkertaisesti tuiki tavalliseen arkielämään liittyvien tapahtumien ja tekijöiden arvioinnin ja analysoinnin prosessi. Toisin sanoen sosiaalinen on tässä synonyymi yhteisölliselle, eli sosiaaliset esteet ovat siis yhteisömme yhteiselämän ja arvovalintojemme seurauksena syntyviä asioita. Esimerkiksi henkilö on valinnut jonkin toisen asiointitavan kuin verkkopalvelun, sisältöä on päätetty olla toimittamatta viittomakielellä, sokeiden ei edes tiedetä käyttävän internetiä, henkilöllä ei ole toimivaltuuksia käyttää asiointipalvelua, käyttöön opastetaan liian hätäisesti tai puutteellisesti, tai palvelu on päätetty toteuttaa visuaalisesti näyttävänä, mutta huonosti erityisryhmien saavutettavana.

3 Aiempia tutkimuksia opinnäytetyön aihepiiristä

3.1 Tietoteknologian käyttö ja käyttämättömyyden syyt 75–89-vuotiailla (Käkäte & LähiVerkko 26.2.2014)

KÄKÄTE-projekti (Käyttäjälle kätevä teknologia) ja LähiVerkko-projekti tekivät yhdessä vuoden 2013 lopussa tutkimuksen 75-89 –vuotiaiden internetin käytöstä yleisesti. KÄKÄTE-projekti (Käyttäjälle kätevä teknologia) on Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton ja Vanhustyön keskusliiton yhteinen projekti, ja LähiVerkko on Eläkeliiton ja EHYT ry:n yhteishanke. Raha-automaattiyhdistys rahoittaa molempia projekteja. Kyselytutkimuksen suoritti TNS Gallup puhelinhaastatteluin. Vastaaajina oli 600 ikäihmistä, joiden ikäryhmään kuuluu noin 412 000 henkilöä. (Nordlund, Stenberg & Lempola 2014.)

79 % haastatelluista uskoo, että ”ikäihmiset oppivat käyttämään tietokoneita siinä missä nuoretkin, kunhan saavat oikeaa opetusta.” Toisaalta internetiä käyttää ikäryhmästä vain noin 30 %, jolloin lähes 290 000 kansalaista on syrjässä tiedon valtatieltä. Kun julkisiakin palveluita siirretään kiihtyvään tahtiin verkkoon, eikä kaikkia palveluita enää ole kattavasti saatavilla fyysisissä toimipisteissä, uhkaa suuri joukko suomalaisia jäädä tyystin vaille lain mukaisia peruspalveluita. Toisaalta tätä uhkaa ei ole kaiken kaikkiaan edes tiedostettu, koska 43 % tutkimukseen vastanneista on sitä mieltä, ettei jokapäiväiseen pärjäämiseen tarvita välttämättä tietotekniikkaa. (Nordlund ym. 2014)

Suurimmaksi syyksi internetin käyttämättömyyteen osoittautui se, etteivät haastatellut koe tarvitsevansa uutta tekniikkaa. Näin vastasi 86 % niistä henkilöistä, joilla ei ole uuden tekniikan viestintävälineitä ja näin myös internetiä käytössään. Toisaalta myös tietokonetta jo käyttävistä vähintäänkin puolet oli sitä mieltä, että laitteet ja ohjelmat ovat liian monimutkaisia ja tietokoneiden kehityksessä on vaikea pysyä vauhdissa mukana. Opastuksen puute estää myös käyttämästä palveluita internetissä. Tutkimuksen mukaan 83 % opastusta haluavista soisi saavansa sen läheisiltä, 54 % vertaisilta ja 53 % esimerkiksi kansalaisopiston ohjaajalta. (Nordlund ym. 2014)

Tutkimuksen tekijöiden mukaan ikäihmiset pitäisi ottaa mukaan tietoyhteiskuntaan jo palveluiden ja sovellusten suunnitteluvaiheessa. Näin palveluita sekä käyttöliittymiä pitäisi suunnitella entistä helppokäyttöisemmiksi ja opastuksen pitäisi olla riittävää ja käyttäjälähtöistä. Opastus on tällä hetkellä pitkälti vapaaehtoistyön varassa, joten julkisen puolen pitäisi ottaa vastuuta opastamisen järjestämisestä, ja yleensäkin siitä, että palvelut ovat myös ikäihmisille käytettäviä. Tukipalveluita pitäisi kehittää vastaamaan kohdetyhmän moninaisia tarpeita. Projektit toteavatkin, että tuetut, julkiset tietokone- ja internetipisteet olisivat yksi ratkaisu kyseiseen ongelmakenttään. (Nordlund ym. 2014) Kun vastuu laitteiden ja ohjelmistojen ylläpidosta olisi järjestäjällä, ei

ikäihmisten tarvitsisi turhaan kantaa huolta asiointinsa teknisestä käyttöympäristöstä.

Toisaalta tutkimuksen varsinainen julkilausuma on se, että palveluita on edelleenkin tarjottava eri kanavien kautta, eli internet ei yksin riitä. "Kansalaisten yhdenvertaisuus on vaarassa, mikäli verkkoasiointi syrjäyttää muulla tavalla tarjotut palvelut. Tietoyhteiskunnan ulkopuolelle on jäänyt suuri joukko ikäihmisiä. Internetin käytössä näkyy kansalaisten eriarvoistuminen." (Nordlund ym. 2014)

3.2 Väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttö / Vanhojen ikäryhmien tieto- ja viestintätekniiikan käyttö (Tilastokeskus 7.11.2013)

Tilastokeskuksen loppuvuonna 2013 julkaiseman väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttöä selvittäneen tutkimuksen mukaan " Vanhatkin käyttävät internetiä ja tietokoneita". Aineisto on kerätty vuonna 2011. Tutkimuksen mukaan 480 000:lla eli yhdellä kolmasosalla 60-89-vuotiaista kansalaisesta ei ollut vuonna 2013 internetyhteyttä. Edellisessä vuoden 2006 tutkimuksessa netittömien määrä oli peräti 750 000, joten kehitys on ollut kohtuullisen rivakkaa. Toisaalta niillä, joiden kotona ei ole internetiä, yleisin syy oli se, ettei internetin käyttö kiinnosta (75 %). Yhteyden yleistyttyä tämän syyn osuus on vain korostunut (osuus 2006: 71 %). (Tilastokeskus 2013)

Laskun maksamisen tavoissa väestö on jaettu niin, että 75-89-vuotiaiden käyttäytyminen on kuvattuna omana ryhmänään, jolloin se on suoraan vertailukelpoinen muiden samaa jakoa käyttäneiden tutkimusten kanssa. Verrattuna muihin väestöryhmiin vain hieman yli 20 % 75-89-vuotiaista on maksanut laskunsa itse internetissä. Koko väestöstä lähes 80 % oli tutkimuksen mukaan toiminut näin. Edelleen tarkastellusta ikäryhmästä alle 20 % ilmoitti jonkun muun maksaneen laskut internetissä puolestaan. Näin ollen loput, eli yli 60 % olivat asioineet fyysisesti konttoreissa.

Toiseksi merkittävin syy internetin käyttämättömyyteen oli se, että taidot ovat puutteelliset (61%) ja kolmantena mainitaan laitteiden kalleus (26 %). Näissä kohdin osuus oli pysynyt suurin piirtein samana sitten vuoden 2006 tutkimuksen. Toisaalta internetin käyttö mainittiin kalliiksi vain 21 % vastauksista, verrattu vuosien takaiseen 35 %:iin. Edelleen huoli yksityisyydestä ja tietoturvasta on seitsemässä vuodessa haihtunut 34 %:sta 21 % tasolle. Suurin muutos käytön estävissä tekijöissä on tapahtunut siinä, että internet on käytössä muualla. Edellisessä Suomen virallisessa tilastossa osuus oli 40 % ja viimeisimmässä enää 14 %. Vuonna 2006 kukaan vastaajista ei nimennyt internetin käytön esteeksi sitä, että alueella ei ole laajakaistayhteyttä. Vuonna 2013 peräti 6 % nimesi käytön esteeksi juuri kyseisen syyn. (Tilastokeskus 2013)

3.3 Teknologian käyttö ja asenteet 75–89-vuotiailla (Käkäte 2013)

KÄKÄTE-projektin puitteissa on tehty tietotekniikan käyttöön liittyviä tutkimuksia aikaisemminkin. Syyskuussa 2013 tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin myös 75-89 -vuotiaiden kansalaisten tietotekniikan käyttöä. Tutkimuksen mukaan tuolloin internetiä oli käyttänyt 19 % TNS Gallupin puhelinkyselyyn vastanneista 802 ikäihmisestä. (Käkäte 2013)

Tietoyhteiskuntaan täysivaltaisena jäsenenä kuulumisen edellyttää tietotekniikan hallintaa ja käyttöä. Tutkimuksen julkistamistilaisuudessa todettiin, että aktiivisimmat internetin käyttäjät ovat niitä ikäihmisiä, jotka ovat aktiivisia muillakin elämän alueilla. Toisaalta internetiä käytetään tarkkaan rajattuun tehtävään, esimerkiksi tiedonhakuun, joten verkossa ei varsinaisesti vietetä aikaa. (Käkäte 2013)

Noin puolessa vanhustyön järjestöjen tiloista on käytössä yhteisiä tietokoneita. Tosin niiden käyttö oli vuoden 2013 tietojen mukaan vähäistä. Siitäkin huolimatta, tai juuri sen vuoksi tietokonepisteen vastuuhenkilö on erittäin tärkeässä roolissa opastajana ja käytön mahdollistajana. Esimerkiksi sammutettu tietokone ei houkuttele ikäihmisiä tiedon valtateille, koska potentiaaliset käyttäjät eivät edes tiedä saako koneeseen koskea. Tietokonepisteen pitää olla myös rauhallinen, koska käyttäjät tarvitsevat tilaa ja aikaa keskittyä oppiakseen tietokoneen ja internetin käyttöä. (Käkäte 2013)

Tutkimukseen liittyvässä seminaarissa korostui vertaisten tuki ja sen voimaannuttava vaikutus. Myös nuoremmat sukulaiset ovat usein ikäihmisiä neuvoneet matkalla tietoyhteiskuntaan ja verkkojen valtatielle, mutta järjestään tällainen tuki on ollut liian hätäistä; "Kyllähän pojanpoika näytti mutta se meni niin nopeasti!" (Käkäte 2013) Tutkimusraportissa kerrotaan, että reilu viidennes kohderyhmästä saa apua teknisten laitteiden käyttöön ja 13 % ilmoittaa tarvitsevansa kyseistä apua. Toisaalta tutkimusten johtopäätöksissä todetaan, että noin 24 000 ikäihmistä on tyystin vailla läheisiä (Intosalmi, Nykänen & Stenberg 2013), niinpä tälle joukolle ja muillekin niukalti sukulaisilta tietotekniikan apua saaville pitäisi järjestyä tukea julkiselta puolelta.

Koko ikäryhmässä 75-89 vuotta tietokone oli vuonna 2013 käytössään 23 %:lla ja interneryhteys 19 %:lla. Toisaalta vanhimman ryhmän eli 85-89-vuotiaiden osalta lukemat olivat 11 % ja 6 %. Edelleen 54 % koko tutkimuksen ryhmästä koki uuden teknologian voivan olla heille hyödyllistä ja täsmälleen sama osuus väestä olisi myös valmis jopa maksamaan arkeaan helpottavasta teknologiasta. (Intosalmi ym. 2013)

Tutkimusraportin loppukappaleessa korostetaan, että vaikka ikäihmisistä puhutaan usein yhtenä kokonaisuutena, on heidän välillään enemmän eroavaisuuksia kuin esimerkiksi ikähaitarin toisessa päässä. Niinpä nämä erot ja vaihtelut pitäisi ottaa huomioon asioita kehitettäessä. Tuen puute nähdään suurena esteenä ikäihmisten tietotekniikan ja internetin käytölle.

Toinen esiin noussut asia oli vähäinen tietämys uudesta teknologiasta. (Intosalmi ym. 2013)

3.4 Senioritutkimus (Finanssialan keskusliitto 7.6.2012)

Finanssialan keskusliitto teki viimeksi vuonna 2012 Senioritutkimuksen, jossa ikähaarukka oli 65-85 vuotta. Tutkimuksen päätavoitteena oli tutkia ikäryhmän säästämiseen, sijoittamiseen ja maksutapoihin liittyviä asioita, mutta samalla toki saatiin päivänvaloon muutakin. (Finanssialan keskusliitto 2012)

Tutkimuksen yhteenvedossa todetaan, että tutkitusta ryhmästä 45 prosenttia käyttää internetiä. Tieto ei sellaisenaan auta vanhemman ikäryhmän, 75-89-vuotiaiden internettutkimuksessa, mutta se indikoi toki selvästi, missä kohtaa kulkee raja suuren internetin käyttäjäjoukon ja vähemmistöön jäävien käyttäjien välillä. Tutkimus antaa itse asiassa tähänkin kysymykseen vastauksen jonkinlaisella tarkkuudella, koska sen mukaan ikäryhmästä 70-74 vuotta internetiä käytti vuonna 2012 puolet, eli noin 50 %. Kevästä 2007 kevääseen 2012 mennessä 65-85-vuotiaiden joukossa internetin käyttäjien osuus oli noussut 26 %:sta 45 %:iin. Mutta toisaalta 65-69-vuotiaista internetiä käytti tuolloin 64 % ja 80-85-vuotiaista vain 20 %. 75-79-vuotiaiden ryhmässä osuus oli 37 %. Itse asiointeihin liittyen verkkopankissa ilmoitti laskunsa maksavan koko 65-85 vuotiaiden ikähaarukasta 36 % vuonna 2012. (Finanssialan keskusliitto 2012)

3.5 Tietokone ikäihmisten arjessa (Lisensiaatintutkimus, Laiho Maija 03/2011)

Maija Laiho tutki Helsingin yliopiston Valtiotieteellisen tiedekunnan Sosiaalipolitiikan lisensiaatintutkimuksessaan ikäihmisten arkista suhdetta tietokoneisiin. Työ julkaistiin maaliskuussa 2011. Tutkimuksen aineiston keruu suoritettiin teemahaastatteluin ryhmissä sekä jo suoritettua tutkimusta analysoimalla. Henkilöt olivat 1940 syntyneitä tai tätä vanhempia. Aineiston koko oli kaiken kaikkiaan 1908 henkeä. (Laiho 2011)

Laiho selvitti erinäisiä ikäihmisten tietokoneiden ja internetin käyttöön liittyviä аспекteja ja neljäs kysymys kuului: " Minkälaisia käytettävyyso ongelmia on esiintynyt?" Tuolloin suurimmaksi huolenaiheeksi mainittiin laitteiden kapasiteetin loppuminen. Esimerkiksi muutaman vuoden vanhaan tietokoneeseen ei ollut enää mahdollista asentaa uusia päivityksiä tai laitteita. (Laiho 2011) Nykypäivän näkökulmasta tämä tuntuu todennäköiseltä ja todelliselta ongelmalta, koska noihin aikoihin tietokonearkkitehtuuri uusiutui jopa epäjohdonmukaisin harppauksin.

Myös Windowsin jatkuvat tietoturvaongelmat huolettivat, ja toimimattomat linkin aiheuttivat kiukkua käyttäjissä. Käyttäjien mielestä internetsivuilla ei yleisesti ottaen voinut muuttaa fontin kokoa, eikä teksti aina erottunut taustasta luettavaksi. (Laiho 2011)

3.6 Monimuotoisuus ja esteettömyys – Näkövammaisten asiantuntijoiden työelämäkokemuksia (Ekholm, Elina 20.10.2009)

Elina Ekholm tutki uuden vuosituhannen alkupuolella asiantuntijatehtävissä toimivien näkövammaisten kokemuksia työelämästä ja esimerkiksi kommunikaation esteettömyyden toteutumisesta. Ensimmäinen aiheeseen liittyvä huomio oli, että tietotekniikan kehitys nähtiin nopeampana kuin apuvälineiden kehitys (Ekholm 2009, 147), niinpä esimerkiksi internetin tarjonnan seuraaminen on aina osin hankalaa. Lisäksi tekniikan kehittymistä harppauksin tulevaisuudessa pelättiin melkoisesti. Myös apuvälinehuollon tehokkuudessa nähtiin tutkimusajankohtana parantamisen varaa (Ekholm 2009, 149).

3.7 Esteettömyyttä, tasa-arvoa ja osallisuutta? Toiminnan ja osallistumisen esteet tieto- ja viestintätekniikan käytössä 2007

Jos vuonna 2007 julkaistu tutkimus erityisryhmien tieto- ja viestintätekniikan käytöstä on vähintäänkin pääosin edelleen relevanttia luettavaa. Erityisesti ongelmakenttä on pysynyt pitkälti ennallaan, ainakin mitä tulee erilaisten erityispiirteiden vaikutuksista tietotekniikan käyttöön.

Työn myötä tehdyssä tutkimuksessa kävi ilmi, että tekniikan kehitys yhä pienempiin laitteisiin ja alati laajeneviin ominaisuuksiin muodostaa erityisesti vammaisten ihmisten käyttöä ajatellen ison ongelman. Yleisesti ottaen laitteiden näytöltä on vaikea lukea pientä tekstiä. Oletuksena yhteiskunnan rattaissa on usein, että ihmiset ovat jo tieto- ja viestintätekniikan käyttäjiä, mutta totuus on usein toinen. (Piirainen Keijo, Hokkanen Joni & Kettunen Aija 2007; 22.)

Visuaalisesti havainnollinen informaatio ei välttämättä ole apuvälinettä käyttävälle näkövammaiselle sitä, koska puheentunnistus ja pistekirjoitusnäyttö tulkitsevat sen eri lähtökohdista. Myös apuvälineiden käytön opettelu on ilman näköä hyvin haastavaa ja vaatii tuekseen ehdottomasti opastusta. (Piirainen ym. 2007; 30)

Heikkoon ymmärrykseen eli kongnitiivisiin haasteisiin liittyvä esteellisyys voi olla vaikeampi hahmottaa kuin esimerkiksi aistivammaisuuteen liittyvät tekijät. Tämä on ongelma usein kehitysvammaisten osalta. Eteen tulevat pienetkin ongelmat voivat olla kehitysvammaiselle suuria haasteita ja esimerkiksi tietoturvan ymmärtämisessä voi olla ongelmia. Lisäksi jo tavallisen hiiren käyttö voi olla lähes ylivoimaista. Useimmiten on todettava, että monet kehitysvammaiset eivät tule koskaan tietotekniikan kanssa toimeen ilman opastusta ja henkilökohtaista apua. (Piirainen ym. 2007; 35-36)

4 VALITUT ERITYISRYHMÄT JA INTERNET

4.1 Erityisryhmistä yleisesti

4.1.1 Pelkoa ja inhoa internetissä

Monet ihmiset suhtautuvat internetiin hyvinkin pelon sekaisin tuntein peläten niin tietomurtoja kuin nettirikoksia yleensäkin. Näidenkin pelkojen taustalla on usein valitettavasti tietämättömyys. (Haasio 2013, 8)

Toisaalta tietovuodoista ja erilaisista tietomurroista uutisoidaan aktiivisesti mediassa. Huijausviestejä ilmaantuu aina säännöllisen epäsäännöllisesti yleiseen keskusteluun, samaten kohujuttuja erilaisista verkkomadoista. (Andreasson & Koivisto 2013, 13-16) Erityisesti media kiinnostuu internetin lieveilmiöistä tai peräti lillukanvarsista silloin, kun "oikeista uutisista on pulaa" tai halutaan vain saada aikaan huomiota herättävä juttu helposti.

Päivittäin jopa toista miljoonaa käyttäjää joutuu niin kutsutun verkkorikollisuuden eli tietoverkkoja hyödyntävän rikollisuuden uhriksi. Erityisen alttiita tälle vaaralle ovat paitsi paljon internetiä käyttävät, myös verkkojen verkon kokemattomat käyttäjät. (Haasio 2013, 13-14)

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä 24.1.2013 hahmotellun vision mukaan Suomi kykenee suojautumaan kyberuhkia vastaan kaikissa tilanteissa. Lisäksi kansalaisilla on mahdollisuus hyödyntää kyberympäristöä tehokkaasti. Kyberturvallisuus perustuu jokaisen tietoturvasta vastaavan tahon toteuttamaan "tarkoituksenmukaiseen ja riittävään tietojärjestelmien ja tietoverkkojen turvallisuusratkaisuihin". (Turvallisuuskomitean sihteeristö 2013)

4.1.2 Kun internetin käyttäjä tuntee itsensä tyhmäksi

Käyttäjäkokemukseen liittyy se, että pienilläkin asioilla on merkityksensä. Varsinkin jos tuote tai palvelu on vaikea käyttää, on niin ikään vaikea määritellä, mikä yksittäinen ominaisuus synnyttää hyvän tai huonon kokemuksen tai mistä mikäkin käyttäjälle syntynyt tunne kumpuaa. Vaikka ongelmat johtuisivat huonosta suunnittelusta tai käytettävyydestä, saattaa käyttäjälle syntyä syyllisyyden tunto omasta toiminnastaan eli suomeksi sanottuna käyttäjä tuntee itsensä tyhmäksi, vaikka suotta. Niinpä käytön kynnys nousee edelleen, ellei ihminen peräti päätä olla käyttämättä tuotetta tai palvelua ollenkaan enää koskaan. (Garret 2010, 6-9)

4.2 Ikäihmiset ja internet

4.2.1 Ikäihmiset käsiteviidakossa

Ikäihminen ei ole standardoitu termi, eikä sille ole olemassa yksiselitteistä määritelmää. Tässä tutkimuksessa varsinaisen erityisryhmän määrittely tosin oli melko helppoa, koska esimerkiksi KÄKÄTE-projektin tutkimuksissa ja raporteissa oli selvitetty 75-vuotiaiden ja sitä vanhempien kansalaisten

asioita. Lisäksi Tilastokeskuksen Väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttö – raportissa tätä ikäryhmää oli tutkittu myös erikseen. Mielenkiinnon lisäämiseksi joissakin kohdissa on nostettu esiin myös esimerkiksi 60-75 vuotiaisiin kohdistuneiden tutkimusten tuloksia, lähinnä alleviivaamaan noin 75 ikävuoden kohdalla tapahtuvaa muutosta nykyisten sukupolvien tuloksissa. Mutta tiivistetysti voi sanoa, että ikäihmiset ovat pääsääntöisesti yli 75-vuotiaita senioreja.

Maailman terveysjärjestö WHO:n tuoreimman tilaston mukaan vuonna 2012 korkean tulotason maissa keskimääräinen elinajan odote oli naisilla 82 vuotta ja miehillä 75,8 vuotta (WHO 2014, 42). Elinajan odote kertoo montako vuotta henkilö tilastojen valossa eläisi, jos kuolleisuus pysyy ennallaan. Vuonna 2012 syntyneillä suomalaisilla tytöillä oli edessään keskimäärin 83,4 vuotta täyttä elämää ja pojilla 77,5 vuotta (Tilastokeskus 2013).

Tilastokeskuksen väestöennustuksen (2012) mukaan jo vajaan kymmenen vuoden kuluttua yli 65-vuotiaita on väestöstä 22,6 % eli noin 1 270 000 kansalaista. Edelleen 2030-luvulla osuus on 25,6 % ja määrä hieman alle 1 500 000 henkeä, jatkuen samalla trendillä: 2040 26,2 % - 1 566 000, 2050 26,9 % - 1 639 000. Lyhyesti sanottuna yli 65-vuotiaiden määrä tulee lisääntymään. Tilastokeskuksen PX-Web-Tietokannan tarkempi tarkastelu osoittaa yli 75-vuotiaiden määrän vuonna 2024 olevan noin 615 000, vuonna 2034 noin 882 000 ja vuonna 2044 jo noin 968 000 henkilöä.

Ikäihmisillä koko elämän jatkuva muutos alkaa jo näkyä ja ilmetä jokapäiväisissä toiminnoissa. Näkö ja kuulo heikkenevät, kognitiiviset kyvyt muuttuvat, havaintomotoriikka heikkenee, liikkeet hidastuvat, reaktioaika pitenee ja niin edelleen (Pajala, Sihvonon & Era 2008; 138, 145-150.).

4.2.2 Taidot ruostuvat

Suurten ikäluokkien eläköitymisestä on puhuttu vuosia ja tällä hetkellä tämä prosessi alkaa olla parhaassa vauhdissa. Suurten ikäluokan kansalaiset ovat usein tottuneet käyttämään tietokoneita ja internetiä työssään ja ovat silloin yleensä saaneet työpaikan IT-tuesta apua tietoteknologisiin ongelmiinsa. He tulevat käyttämään tietokoneita myös eläkkeellä, jolloin ei tuttua tukea enää olekaan saatavilla. Niinpä tukipalvelujen tarve ja kysyntä tulevat tulevaisuudessa vain lisääntymään. (Ängeslevä, 2008; Mazzarella 2010, 216.)

4.2.3 Kotona mahdollisimman pitkään – tekniikan avulla

Usein ainoastaan nuoria pidetään innokkaina uuden teknologian ja sen tuomien mahdollisuuksien käyttöönottajina, mutta ikään ei ole tälläkään alueella mikään ongelma tai este. Lisäksi tulevan 40 vuoden aikana yli 65-vuotiaiden määrä tulee enemmän kuin tuplaantumaan; ainakin USA:ssa (U.S. Census Bureau 2012).

Nykyisen suuntauksen mukaan ikä-ihmisten itsenäinen asuminen mahdollisimman pitkään omassa kodissa on yhteiskunnalle kestävin ratkaisu, kun taas kokoaikaisessa valvonnassa asuminen on kallista, eikä suinkaan kestävä ratkaisu ikäihmisten määrän jatkuvasti kasvaessa.

(Telecare 2011, 3-5) Lisäksi "hoitokotiin joutuminen" on yksi vanhenevien ihmisten suurimmista peloista. Uuden teknologian käyttöönotolla ja hyödyntämisellä on tärkeä rooli tässä suuntauksessa. (Bruzek 2014)

Ageing in Place on käsite, jonka piiriin kuuluu joukko ratkaisuja, joiden tarkoituksena on auttaa ikäihmistä asumaan tutussa ympäristössään mahdollisimman pitkään, vaikka tarve palveluille iän myötä kasvaakin. (Sarén 2009) Jos ikäihminen itsekin tätä haluaa, niin kotona asuminen mahdollisimman pitkään on tarkoituksenmukaista niin ihmisen itsensä kuin yhteiskunnankin kannalta. (Lähdesmäki & Vornanen 2009, 36-38) Niinpä helppokäyttöiset ja saavutettavat internetin kautta tarjottavat asiointi- ja tiedonhakupalvelut ovat yksi avaintekijä tässä yhtälössä.

4.3 Näkövammaiset ja sokeat internetissä

4.3.1 Näkövammaiset ja sokeat erityisryhmänä

Näkövammaiseksi määritellään yleensä henkilö, jonka näöntarkkuus paremmassa silmässä korjauksenkin (esim. silmälasit) jälkeen on alle 0,3. Näkövammaisuus on jaoteltu viiteen varsinaiseen kategoriaan, aina lievästä näkövammasta täydelliseen sokeuteen, jolloin minkäänlaista valoa ei havaita. (Näkövammaisten keskusliitto 2014, WHO 2014.)

80 000 eli noin 1,5 % suomalaisista on näkövammaisia. Vuoden 2011 tilanteen mukaan työikäisiä näkövammaisia on noin 10 000, alle 18-vuotiaita alle 2000 ja ikäihmisiä noin 70 000. Huomattavaa on, että yli 75-vuotiaista peräti yli 10 % on näkövammaisia. Yleisimpiä näkövammaisuuden aiheuttajia ovat paitsi synnynnäiset kehityshäiriöt, myös esimerkiksi silmänpohjan ikärappeuma, silmän verkkokalvonsairaus sekä silmänpainetauti. (Ojamo 2011, 8-10, 26-27.) Internet on suunniteltu visuaaliseksi ja toiminnaltaan intuitiiviseksi. Niinpä sähköisten asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käyttö ei onnistu sokeilta tai näkövammaisilta ilman apuvälineitä.

Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista (15.7.2005/566) määrittelee yleisellä tasolla vajaakuntoisen ja vaikeavammaisen apuvälineiden ja kuntoutuspalveluiden korvaamisen. Keskussairaaloiden näönkuntoutusyksiköt järjestävät näkövammaisille kalliit apuvälineet, kuten ruudunlukuohjelmat, skannerit, pistenäytöt ja puhesyntetisaattorit (NKL 2014).

4.3.2 Näppäimistö ja ruudunlukuohjelma sokean apuna

YLE Uutisten suora linja kertoi taannoin (Kivi 2012), että sokea voi käyttää internetiä parhaimmillaan sujuvasti vain tietokoneen näppäimistö ja ruudunlukuohjelma apunaan. Toisaalta Flash-pohjaiset sivut voivat tuoda mukanaan yhteensopivuusongelmia, samaten Captcha-tunnisteet, joiden avulla pyritään pitämään spämmibotit poissa. Heikkonäköisille taas erikoiset sivujen värimaailmat tuottavat harmaita hiuksia, kuten tietyt fontit ja erityisesti hyvin pienenä näyttäytyvät tekstit. (Swinbourne 2012)

4.3.3 Ohjeita web-suunnittelijoille

Monen muun alan toimijan tapaan The British Dyslexia Association eli Iso-Britannian lukihäiriöyhdistys on opastanut web-suunnittelijoita asiakkailleen ystävällisten internetsivujen luomiseksi. Samat ohjeet pätevät myös esimerkiksi heikkonäköisten elämän helpottamiseen. Järjestö neuvoo muun muassa käyttämään graafisia elementtejä pitkien tekstipätkien katkaisemiseen, mutta toisaalta liiankin isot kuvat ja vastaavat elementit ovat hankalia lukea. Erilaiset liikkuvat tekstit ovat hankalia lukea ja täysin ylipääsemätön paikka esimerkiksi ruudunlukuohjelmalle. Käyttäjien tulisi olla myös mahdollista muuttaa fonttien tyyliä ja kokoa oman tarpeensa mukaan. Ennen kaikkea navigoinnin pitäisi olla helppoa. Sivukartta on aina avuksi. (The British Dyslexia Association 2014)

4.3.4 Kehitystä parempaan luvassa

Helmi-maaliskuun vaihteessa 2014 järjestettiin New Yorkissa USA:ssa perinteinen American Foundation for the Blind Leadership Conference (AFBLC), jossa näkövammaisuuden, kuntoutuksen ja apuvälineteknologian edustajat tapasivat. Esimerkiksi Google oli konferenssissa läsnä vahvasti ja vakuutteli, että sovellusten esteettömyyden eteen tehdään tosissaan töitä, eikä yhtään esteettömyysseulan läpäisemätöntä sovellusta päästetä markkinoille. AFB Access World Magazine toimittaja arvuutteli, josko lupaukseen olisi luottamista, mutta oli kuitenkin otettu siitä, että asian tärkeys on sisäistetty ja otettu huomioon jo ainakin periaatetasolla. (Meddaugh 2014)

Seminaarissa esiteltiin myös YouDescribe-sovellus, jonka avulla verkossa haettavaan videoihin on mahdollista lisätä kuvailevia tageja, jotka helpottavat sisällön seuraamista ja navigointia. Erityisesti erinäisten ohjevideoiden seuraaminen voi helpottua ohjelman avulla. (Meddaugh 2014)

Smith-Kettlewell Eye Research Instituten Video Description Research and Development Center esittelee internetsivuillaan koko joukon kehitysprojekteja, joiden tarkoituksena on tuoda koko ajan kasvava koulutus- ja opetusvideoiden valikoima sokeiden ja näkövammaisten saataville. Esimerkiksi Remote Real-Time Description (RRTD) –projektin puitteissa kehitellään yleisesti saatavilla olevien web-pohjaisten videostriimausohjelmien, internetkameran ja luotettavan internetyhteyden avulla toteutettavaa videon kuvailupalvelua. Siinä vapaaehtoinen kuvailee reaaliaikaisesti esitettävän videon informaation sisältöä verkon toisessa päässä olevalle näkövammaiselle tai ryhmälle näkövammaisia tai sokeita. Toisaalta Algorithmic Automated Description (AAD) –projektin puitteissa lisätään striimattavaan videoon etukäteen sen sisällön seuraamista helpottava kuvailu omana, erillisenä striiminään. (Smith-Kettlewell Eye Research Institute 2014)

4.4 Kuulovammaiset ja kuurot internetissä

4.4.1 Taustaa

Kuurojen määrästä Suomessa on Kuurojen Liitonkin (2010) mukaan saatavilla tietoa epätarkasti. Määrä vaihtelee lähteen mukaan 2800:sta

5000:een. Kuurojen Liiton "Kysymyksiä ja vastauksia kuuroudesta ja viittomakielestä" –esitteen mukaan Suomessa syntyy vuosittain noin 25-30 kuuroa, mikä edustaa noin 0,8 promillea väestöstä (Kuurojen Liitto 2009).

4.4.2 Sähköisen asiointin ongelmat omaa luokkaansa

Kuurot joutuvat asioidessaan törmäämään hyvin ristiriitaisiin ongelmiin. Esimerkiksi kun palvelut siirtyvät verkkoon, ne ovat sieltä saatavilla pääsääntöisesti tekstinä suomen kielellä, jota kaikki kuurot eivät kunnolla osaa. Yhteydet eivät toimi aina moitteetta, eikä tukea ongelmatilanteisiin ole tarjolla. (Rönberg 2014)

Tutkimuksen yhteydessäkin haastateltu Rönberg (2014) toteaa Kuurojen Liiton sivuilla julkaistussa tuoreessa blogissa esteettömyydestä napakalla tekstillä, joka vaatii vähintäänkin suoran lainauksen: " Mitä se saavutettavuus sitten tarkoittaa? Se tarkoittaa, että saa tehdä asiat yhtä luontevasti kuin toisetkin, ilman esteitä, ilman rajoituksia, ilman riippuvuutta muiden avusta. Niin, meillä on aika paljon vielä tekemistä, että saamme tämän aikaan."

4.5 Kehitysvammaiset ja internet

4.5.1 Yleisesti aiheen tiimoilta

Laki kehitysvammaisten erityishuollosta vuodelta 1977 säätelee erityishuollosta henkilölle, "jonka kehitys tai henkinen toiminta on estynyt tai häiriintynyt synnynnäisen tai kehitysiässä saadun sairauden, vian tai vamman vuoksi", kuten jo aiemmin on todettu. (Kehitysvammalaki 1977) Kehitysvammaisia arvioidaan olevan Suomessa noin 40 000 henkilöä, vaikkakin suurimmalla osalla näistä ihmisistä toimintakyvyn rajoitukset ovat lieviä, eivätkä he erotu joukosta. (Kehitysvammaliitto 2012)

4.5.2 Navigointia selkokielellä, kiitos!

Kehitysvammaiset ovat perinteisesti olleet selkokielen tärkein käyttäjäryhmä. Nimensä mukaisesti selkokieli on selkeää ja rakenteeltaan yksinkertaista, eli helppoa lukea ja seurata. (Virtanen 2009; 45, 166) Myös verkkosivulla tekstin pitää olla paitsi sisällöllisesti selkeää, myös visuaalisesti selkeää. Esimerkiksi Papunetin Selkokeskuksen sivut on rakennettu selkokielen periaatteiden mukaan. Navigointi on toteutettu selkeästi ja pääotsikot on koottu yhteen paikkaan. Fontteja on sivulla korkeintaan kahta lajia, turhia alleviivauksia ei harrasteta, värejä käytetään hillitysti, tausta on neutraalin vaalea, eikä pakotettuja rivinvaihtoja käytetä. (Papunet)

4.5.3 Hyvät kokemukset ruokkivat onnistumisia

Onnistumisen kokemukset käynnistävät positiivisen kierteen ja ruokkivat kiinnostusta kokeilla lisää, mikä pitää paikkansa erityisesti myös erityisryhmien digitaalisten palveluiden haltuunotossa.

HAMKin Kinetic-pilotissa testattiin kyseisen liikeohjaimen ja sen avulla käytettävien sovellusten "soveltuvuutta oppimisen ja osallistumisen välineeksi hyvinvointialalla". Pilotti suoritettiin Hämeenlinnassa, Virvelinrannan vammaispalvelukeskuksessa vv. 2012-2013. Asiakkaat kokeilivat testattavia sovelluksia rohkeasti, mutta useissa tapauksissa negatiiviset kokemukset saivat arastelemaan kokeilun jatkamista. Toisaalta onnistumiset vahvistivat myönteisiä kokemuksia hyvin vahvasti ja motivoivat jatkamaan ja yrittämään jopa rohkeasti uusiakin asioita. (Koskimäki & Salminen 2013)

4.6 Muuta huomioitavaa

Edellä mainittujen erityisominaisuuksien lisäksi esimerkiksi monet sairaudet voivat haitata tietokoneen käyttöä ja sähköisten asiointipalveluiden käyttöä. Esimerkiksi suomalaisen tutkimuksen mukaan MS-tautia sairastavista ihmisistä 17 % koki lihasheikkouden oireena vaikeaksi tai erittäin vaikeaksi (Ala-Kauhaluoma & Laurila 2008, 58) Lihashyökkäys on esimerkki tekijöistä, jotka hankaloittavat tietokoneen käyttöä eri tavoin. (Laine 2010, 11)

5 TYÖN TOTEUTUS JA TULOSTEN KÄSITTELY

5.1 Teemahaastattelu

Tämän työn ytimen muodostaa laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus, jonka fokuksena on lyhyesti ilmaistuna tutkittavien asioiden laatu, ei määrä. Tarkoituksena onkin ymmärtää tutkittavia asioita tutkittavien kokemuksista. Tutkijan ja tutkittavan vuorovaikutuksen kautta saadaan esiin yksilön näkemyksiä tutkittavista asioista. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71, 150.; Hirsjärvi ym. 2007, 157.)

Tutkimuksesta haluttiin kokemuksiin pohjautuvaa tietoa, joten toteutustapana oli puolistrukturoitu haastattelu. Aihepiirit ja teemat ovat haastatteluun valmiiksi määriteltäviä. Teemat olivat väljiä ja näin tutkittavat asiat tuli käsiteltyä monipuolisesti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 97; Hirsjärvi & Hurme 2001, 66.)

Haastattelun kohteiksi oli tilaaja jo valmiiksi määritellyt alun toistakymmentä tahoa, joista kymmenen vastasi tiedusteluun ja/tai sai soviteltua haastatteluajan kalentereihinsa. Yhteensä haastatteluihin osallistui 14 henkilöä.

Teemahaastatteluissa oli paikalla 1-3 henkilöä ja ne tallennettiin äänitiedostoiksi. Kukin haastattelu kesti noin 70-90 minuuttia, joten tuloksena oli kohtuullisen laaja materiaali.

Tutkimushaastatteluissa olivat mukana seuraavat henkilöt:

- Adage Oy/tutkimusjohtaja Raino Vastamäki
- Haglund Networks Oy/Henry Haglund
- Kehitysvammaliitto/ Papunet-verkkopalveluyksikön va. johtaja Sami Älli
- Kuuloliitto/erityisasiantuntija Sami Virtanen
- Kurojen Liitto/ erityisasiantuntija Marika Rönnerberg
- Näkövammaisten keskusliitto/ tiedonsaantijohtaja Teuvo Heikkonen, kehittämisspäällikkö Juha Sylberg, IT-asiantuntija Ville Lamminen
- Valtakunnallinen vammaisneuvosto/pääsihteeri Sari Loijas
- Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto (Valli)/ KÄKÄTE-projekti/projektipäällikkö Lea Stenberg, Vanhustyön keskusliitto (VTKL)/ KÄKÄTE-projekti/projektipäällikkö Marika Nordlund
- Viestintävirasto/johtava asiantuntija Harri Rasilainen, erityisasiantuntija Mari Österberg, lakimies Anna Saarela

5.2 Aineiston analyysi

Haastatteluista syntyi hyvin karkeasti arvioituna noin 13-17 tuntia materiaalia, joka kaikkienensa litteroitiin. Tähän kului huomattavan paljon aikaa, ehkä jopa noin 60-80 tuntia, mikä vaikutti aikatauluunkin jo hieman venyttävästi.

Tutkimusaineiston analysointiin valikoitui deduktiivinen eli teorialähtöinen sisältöanalyysi, jossa analysointia ohjaa valittu teema tai käsitekartta. Lähestymistavassa aineistoa kootaan luokitusten tai kategorioiden alle. (Tuomi & Sarajarvi 2009, 113)

Liitteenä onkin kategorioihin luokiteltuja tutkimuksen tuloksia, jotka asettuivat selkeästi lopullisiin ongelmakenttiin; teknisiin, taloudellisiin ja sosiaalisiin verkkopalveluiden käytön esteisiin. Pelkistettyjä ilmauksia verrattiin alkuperäisiin tutkimusongelmiin ja vastaavuus oli varsin kattavaa. Tuloksia ei ollut tarvetta enää analysoida syvemmin tai laatia synteesejä, koska materiaalista oli helppo paikantaa suoria vastauksia valittuihin kysymyksiin.

6 HAASTATTELUISTA SAADUT TULOKSET

6.1 Ikäihmiset vanhan ja uuden maailman taitoskohdassa

Ikäihmisten määrä yhteiskunnassa tulee kasvamaan merkittävästi lähimpinä vuosikymmeninä. Näin ollen ikäihmisiä koskevat ongelmat tulevat olemaan ajankohtaisia itse kullekin jossakin vaiheessa elinkaarta. Tutkimusaineistosta poimitut vastaukset ovat kokonaisuudessaan liitteenä (Taulukko 1).

6.1.1 Teknisiä esteitä

Verkkopalveluiden käyttöä helpottaa kovasti, jos informaatio on asiakkaan luettavissa. Iän karttuessa näkö heikkenee useimmilla meistä, jolloin pienten yksityiskohtien havaitseminen käy työläämmäksi. Samalla esimerkiksi kovasti vilkkuvat ja alati muuttuvat elementit haittaavat verkkosivun lukemista merkittävästi. Tutkimushaastatteluissa kävi selkeästi ilmi, että ikäihmisillä on nykyisten verkkosivujen hahmottamisessa suuria ongelmia. Verkkopalveluiden näkymiä ei ole suunniteltu ikäihmisten hahmotuskyvylle sopiviksi. Tähän liittyy myös tutkimuksessa esiin tullut huomio siitä, että informaatiota on sivuilla usein aivan liikaa.

" Järjestelmiä ei ole testattu ja suunniteltu ikäihmisten hahmotuskyvylle sopivaksi."

" Informaation määrä sivulla on liian suuri"

Toisekseen ikäihmiset, muiden erityisryhmien tapaan kaipaavat helppokäyttöisiä verkkopalveluita. Ehdoton edellytys toki olisi, että palvelut ovat teknisesti moitteettomasti rakennettuja, mutta tämän lisäksi niiden pitäisi olla riittävän helppokäyttöisiä.

"Verkkopalvelut eivät täytä suosituksia. Ja vaikka tavallaan muodollisesti täyttäisikin, niin ne eivät olekaan todellisuudessa välttämättä niin helppokäyttöisiä."

Lisäksi palveluiden ja tiedon saatavuudessa on suuria ongelmia, koska usein hakemistorakenne on vaikeaa ymmärtää tai haettavan asian termi on liian vaikeaselkoinen. Toisin sanoen tieto on vaikeasti tavoitettavissa ja se on itsessään vaikeaselkoista.

"...ja se termistö, millä sä löydät sen tiedon luokse ei ole sellainen joka avautuu helposti."

" mitä on tarinoita kuullut siitä, että ihan jossain Kelan tai verottajan sivuilla tieto on niin kaukana"

Useimmat edellä mainituista ongelmista juontavat juurensa sellaiseen perustavaan laatuun olevaan ongelmaan, että palvelut on suunniteltu yksinomaan palvelua tarjoavan organisaation tarpeiden mukaan, ei yleensä palvelua käyttävän ikäihmisen toiveiden mukaan. Tämä koskee yleensä sekä rakennetta, sisältöä että toteutusta.

" Sisältö on suunniteltu organisaation näkökulmasta, ei ikäihmisen näkökulmasta"

Useat asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käytön esteistä sijoittuvat hyvinkin teknis-sosiaalisten merkitysten muna-kana-akselille, joten ne olisi mahdollista sijoittaa kumpaan tahansa ryhmään. Esimerkiksi melko taajaan päivittyvä ja päivitettävä hardware-osasto eli fyysinen laitteistokanta sekä hyvin tiuhaan päivitystä vaativat ohjelmistot ovat oiva esimerkki tästä. Laitteet käyvät vanhoiksi toisinaan jo ostopäivää edeltäneellä viikolla ja käytetyt yksinkertaisimmatkin ohjelmat toisinaan piippaavat päivityksiä pitkin päivää. Näin taajan päivitystahdin tueksi ei ole olemassa kattavaa tukijärjestelmää.

" Teknologia päivittyy tiheään tahtiin. Tähän avuksi ei ole tukijärjestelmää."

Nettirikollisuus on laserajan ongelma, joka häiritsee tavallistakin käyttäjää, mutta erityisesti ikäihmisiä, joista monet ovat kunnioitettavasta iästään huolimatta melko tuoreita hiiren käyttäjiä. Teknisillä ratkaisuilla tietoturva saadaan käytännössä hyväksyttävän turvalliselle tasolle, mutta tämäkään ei välttämättä poista mieleen jo hiipinyttä nettirikollisuuden pelkoa.

" Ikäihmiset pelkäävät nettirikollisuutta, koska onhan niin, että varomaton netin käyttäjä voi periaatteessa tulla huijatuksi."

6.1.2 Taloudellisia esteitä

Taloudelliset verkkopalveluiden käytön esteet kulkevat käsi kädessä muiden käyttöä estävien tekijöiden kanssa. Toki olisi helpottavaa ajatella, että taloudelliset esteet on helppo poistaa kohdentamalla resursseja toisin, kun taas ns. sosiaalisten esteiden raivaaminen vaatii asenteiden ja periaatteiden muutoksen.

Periaatteessa on sama saadaanko epäkohtia korjattua asenteita muuttamalla vai resursseja uudelleen kohdentamalla, mutta joka tapauksessa apuvälineiden saatavuus ikäihmisten palvelupisteissä kaipaa korjausta. Esimerkiksi verkkopalveluiden käyttöä helpottavia suurennettuja näppäimistöjä tai vaikkapa helppokäyttöisiä pallohiiriä ei palvelupisteissä pääsääntöisesti ole käytettävissä.

" Suurennettuja näppäimistöjä tai pallohiiriä ei ole käytössä (edes palvelutaloissa)"

Toisekseen palvelupisteiden tai muiden verkkopalveluiden käyttöpaikkojen varustuskin on toissijainen tekijä silloin, kun ikäihmisen on lähdettävä kotoaan maksullisella kuljetuksella hoitamaan asioitaan sähköisesti. Tällöin itse siirtymä paikasta A paikkaan B kustantaa ns. ylimääräistä, jolloin asiointi tulee liian kalliiksi.

" Ja jos niissä olisi ikäihmisille järjestettyä ohjausta, niin ikäihmiset silti pitäisi kotoansa päästä sinne voidakseen julkisia palveluita käyttää. Joita ei ehkä tarjota muualla, jolloin hänellä on siitä kustannuksia. Jos hän ei aja autoa itse tai asuu syrjemmässä, niin sitten se on se taksikyyti, jotta mä pääsen

täyttämään veroilmoitusta. Jos sulla ei ole kotona tietokonetta, mun täytyy mennä sinne ja silloin sillä on mulle hinta, jos joudun käyttämään maksullisia kuljetuspalveluita tai takseja."

6.1.3 Sosiaalisia esteitä

Ikäihmisten osalta yhteisöllisistä seikoista heijastuvat verkkopalveluiden käytön esteet voivat olla hyvin moninaisia. Korkeassa iässä aistit alkavat heikentyä tai sitten yksinkertaisesti henkilö on niin vähävarainen, ettei edellytyksiä esimerkiksi internetiin liittymiselle ole. Lisäksi jonkinasteinen syrjäytyminen tai sairaus saattaa vaikeuttaa asiaa. Toisin sanoen tähän elämän alueeseen liittyvät ongelmat ovat hyvin monitahoisia.

" Ongelmat kasautuvat (korkea ikä, aistit heikkenevät, syrjäytyminen, köyhyys)"

" Esimerkiksi aivoinfarktin kokenut osaisi, mutta (fyysinen) taito ei enää riitä"

Lähtökohtana monella ikäihmisellä on se tilanne, että taloudessa ei ole tietokonetta. Tai sitten kotitaloudesta puuttuvat tietoliikenneyhteydet kokonaan tai niitä ei ole otettu käyttöön. Toisaalta tutkimuksen mukaan 75-89 vuotiaista vain 19 % käyttää internetiä. Lisäksi hyvin usein esimerkiksi sukulaiset hoitavat välttämättömät verkkoasiointit ikäihmisen puolesta.

" Sukulainen hoitaa ikäihmisen sijasta verkkoasiointin."

Yksi asia, mikä tulevaisuuttakin silmällä pitäen on syytä pitää kirkkaana mielessä on tämä: työelämässä hankitut tietotekniset taidot tulevat jossakin vaiheessa vanhenemaan, jollei niitä aktiivisesti ylläpidetä. Vähäisessä asian tiimoilta käytävässä keskustelussa usein ehdotetaan, että kyllähän me tietoverkoista leipämme repivät ja verkkonatiiveiksi nimetyt ammatti- ja tapasurffaajat osaamme vanhanakin käyttää tietokonetta ja verkkoa. Tästä ei kuitenkaan ole minkäänlaisia takeita, koska emme voi tietää millaisessa ympäristössä ja millä tavoin verkkoa tuoreimman vuosisadan puolivälissä käytetään. Onhan internetin ja tietokoneiden lyhyt historia ollut jo täynnä muutosta.

" Vaikka työelämässä on käyttänyt, niin tekniikka on kehittynyt niin nopeasti, ettei enää osakaan."

Verkkopalveluiden, ja niiden taustalla tietokoneiden sekä internetin käytön esteenä voi olla esimerkiksi pelko uutta tekniikkaa kohtaan. Tai sitten ikäihminen on käyttänyt kansalaisen valinnanvapauttaan ja käyttää asiointiinsa jotakin muuta kanavaa kuin tietoverkkoa. Lisäksi ikäihmiset voivat aivan hyvin pitkän elämäkokemuksensa kautta vertailla internetin opettelun ja esimerkiksi henkilökohtaisen asiointin transaktiokustannuksia. Jos henkilökohtainen tuntemus on se, ettei verkkopalvelun käyttämiseen ole syytä tai se ei tarjoa mitään lisäarvoa, ei tätä palvelukanavaa käytetä. Henkilökohtainen asiointi edes jossakin voi olla ikäihmisen ainoita kontakteja muihin ihmisiin, viikon kohokohta. Tai sitten tietotekniikan

käyttäminen ei yksinkertaisesti kiinnosta. Hyvinvointimme rakentajille voisimme tämän valinnan toki suodakin.

" Ikäihmisistä osa pelkää uutta teknologiaa."

" Ikäihminen on valinnut käytettäväkseen toisen kanavan."

" ikäihmiset tarvitsee jonkun konkreettisen syyn, minkä takia he menee sinne nettiin, että jos ne ei koe, että siitä on mitään hyötyä että siellä haluaisi aikaansa käyttää"

" teknologian, tietotekniikan käyttö on valinta. Ikäihmiset valitsee, ei se nyt vaan kiinnosta mua ja oli siellä pankkiasiat tai ei, niin mä en vaan halua. Ei vaan kiinnosta. Ei oo mun juttu"

" Ikäihmiset haluavat mieluummin tavata jonkun henkilökohtaisesti (viikon kohokohta)"

Kaiken kaikkiaan verkkopalveluitakin käyttänevät lähinnä kultaisina vuosinaan muutenkin aktiiviset ihmiset.

" Nettiä käyttävät ainoastaan muussakin elämässä aktiiviset ikäihmiset"

Käytännössä monien ikäihmisten tietotekniikan käyttötaidot voivat olla hyvin puutteelliset, niinpä jo perusteiden opetteluun tarvittaisiin muiden tukea. Toisaalta juuri tuen vähyys on myös este toivotunlaisen verkkokäytön kukoistukselle. Lähipiirissä ei myöskään ole välttämättä ketään auttamassa; ei ole ketään kelle soittaa.

Ennen kaikkea ikäihmiset eivät halua olla taakaksi, jolloin avun pyytäminen usein jää. Tämä tosin asettaa heidät heti jo lähtökohtaisesti eriarvoiseen asemaan esimerkiksi nuorempiin ihmisiin nähden.

" Tietokoneen käyttötaidot ovat hyvin puutteelliset" "...tiedon haun taidot on hyvin puutteelliset ja vajavaiset"

" Ja ei mulla ole oikein, kuka auttasi."

" Ihmiset eivät saa tietoa, mistä saa tukea."

" Eivät ikäihmiset vaadi palveluita tai vaadi helppokäyttöisempiä palveluita tai vaadi opetusta tietokoneiden käyttöön. Tai tyytyy siihen, ettei tässä enää mitään lisäkustannuksia haluta nuoremmille aiheuttaa, että tavallaan sitten vaan sopeudutaan tähän tilanteeseen, että nyt en pysty käyttämään verkkopankkia ja maksamaan erikseen pankille siitä, että maksan laskuni ja tämmöistä, että se yleinen ilmapiiri ei ehkä ole sellainen, että se jotenkin tavallaan myös asettaa niitä eriarvoiseen asemaan."

Opastuksen tulisi tapahtua riittävän rauhalliseen tahtiin ja pääkohtia pitäisi kerrata sopivasti, jotta oppiminen ylipäättään olisi mahdollista. Joka tapauksessa opastustilanteissa pitäisi saada syntymään positiivisesti vahvistavia kokemuksia, jotka kannustavat jatkamaan verkossa asiointia. Negatiiviset kokemukset paitsi käyvät koko elämänsä omia asioitaan hallinneiden ihmisten itsetunnon päälle myös saavat helposti aikaan vastareaktion, jolloin verkkopalveluiden käyttäminen jää varmasti. Lisäksi verkkoon pitäisi saada houkutelua positiivisessa hengessä, ei suinkaan pakottamalla.

" Nuori kirjastonhoitaja tulee sua opastamaan, niin se onnistu sua opastamaan semmoisella, että sä saisit siitä mitään kiinni. Sä tunnet itsesi entistä tyhmemmäksi vaan sen opetustuokion jälkeen."

" Ikäihminen on pakotettu käyttämään verkkoa, sen sijaan, että olisi positiivisella asialla houkuteltu käyttämään -> vastareaktio"

Kaiken kaikkiaan asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käyttöön pitäisi luoda positiivinen ilmapiiri, eikä ikäihmisen tulisi koskaan ns. tuntea itseään tyhmäksi tai nolostua heikoista käyttötaidoistaan. Mahdolliset kielteiset kokemukset pitäisi voida kääntää myönteisiksi ja epävarmuuden tilalle tuoda varmuutta ja uskoa itseensä.

" En osaa, olenpa tyhmä tai kömpelö. Enpä enää kokeile."

" Käyttö aiheuttaa epävarmuuden ja epäonnistumisen tunteita."

Ikäihmisten ohjaamisessa verkkopalveluiden käyttäjiksi herkkä korva on paikallaan. Useinkin korostettu kielteisyys ja vähäinen kiinnostuksen osoitus voivatkin johtua siitä, että häpeä johtaa välttämiseen, mikä opastajan pitäisi tunnistaa ja pyrkiä arvokkaasti välttämään. Usein myös harhaluulo siitä, että muut hallitsevat tämän vielä viimeisillä kvartaaleilla taakaksi ilmaantuneen kansalaistaidon itseään paremmin, vetää mielen matalaksi ja pitää sormet pois näppäimistöiltä.

" ...sellainen harhaluulo, että kaikki muut tietenkään osaa käyttää hyvin nettiä, ja kun itse ei osaa, niin sitten kokee olevansa jotenkin poikkeava, eikä kehtaa pyytää sitä apuakaan välttämättä."

" nämä ikäihmiset, jotka sanoo, etten halua, eikä kiinnosta, niin se on refleksireaktio siihen, että mä pelkään, että mä nolaan itseni niin pahasti, jos mä ryhdyn yrittämään."

Verkkopalvelun toimintalogiikka voi tuntua ikäihmisestä vieraalta, mikä on luonnollista, koska logiikka on tietävästi osin arkitodellisuudesta vieraantuneiden insinöörien aikaansaannos. Toisekseen osaksi juuri tämän vuoksi jonkin verran toimintalogiikan toteuttamista on jätetty käyttäjälle, mikä vaatii jo todellisuudessa kohtuullisen hyviä käyttötaitoja. Tämä ei

useinkaan ole kultaisia vuosiaan eläville kansalaisille optimitilanne, jolloin kokemattoman vähäinen käyttö jää entistä vähäisemmäksi, jollei olemattomiin.

" Ja varmaan ihan se, että yleisesti se toimintalogiikka on ihan erilainen, kun mihin ikäihminen on tottunut. Kun hänellä ei ole sitä kokemusta siitä verkkomaailmassa toimimisesta ylipäätään."

" Sellaiselle, joka ei seikkaile siellä ammatikseen. Ja sitten on tietysti haaste, jos harvoin pitää täyttää joku lomake tai harvoin löytää joku tieto, niin se pitäisi olla niin kuin... monet sivustot olettaa, että sä olet sen sivuston käytön ammattilainen, että sä käytät sitä päivittäin."

Nurinkurisimmillaan tilanne on silloin, kun ikäihminen haluaisi päästä mukaan maailmanlaajuiseen verkkoon ja olisi valmis hankkimaan itselleen omatoimisesti oman tietokoneen, mutta kaupassa myyjän ammattitaito ei tähän riitä. Jollei myyjä malta nousta asiakkaan tasolle, eikä malta myydä oikeita laitteita oikeilla argumenteilla, ei kauppoja synny ja verkko jää valloittamatta.

" Ja kuinka osattais myydä ikäihmisille niin kuin sopivaa hardwarea, jotta sitä asiointipalveluitakin sitten voisi käyttää."

6.1.4 Vertailu aiemmin tehtyihin tutkimuksiin

Tietoteknologian käyttö ja käyttämättömyyden syyt 75–89-vuotiailla – tutkimuksessa on lukuisia yhtymäkohtia tässä käsiteltyihin tuloksiin. KÄKÄTE:n tutkimuksessa 79 % ikäihmisistä uskoi, että "ikäihmiset oppivat käyttämään tietokoneita siinä missä nuoretkin, kunhan saavat oikeaa opetusta." Tämä osuu yksiin sen kanssa, että haastatellut asiantuntijat tämän työn puitteissa välittivät ikäihmisten huolen siitä, ettei opastusta ole aina saatavilla, ainakaan kiireettömästi tarjoiltuna.

Verrokkitutkimuksen mukaan vain noin kolmannes ikäryhmästä käyttää internetiä ja yli 40 % ilmaisi tulevansa toimeen hyvin sitä ilmankin. Tässä tutkimuksessa kävi ilmi myös, että monet ovat valinneet asiointikanavakseen jonkin muun kuin verkkojen verkon. Edelleenkin laitteet ja ohjelmat koettiin liian vaikeiksi käyttää ja tekniikan kehitys liian kiivaaksi molemmissa yhteyksissä. Samaten yhdenvertaisuuden vaarantuminen ja riski yhteiskunnan ulkopuolelle jäämisestä näyttää tulleen esiin molemmissa tutkimuksissa.

Tilastokeskuksen Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö –tutkimuksen mukaan niillä, joiden kotona ei ole internetiä yleisin syy oli se, ettei internetin käyttö kiinnostanut (75 %). Pitää muistaa, että Tilastokeskuksen tutkimuksessa ikäihmisten ryhmä koostui 60-89-vuotiaista, eli oli laajempi kuin esimerkiksi KÄKÄTE:n tutkimuksissa. Toisaalta tulokset ovat tässä kvalitatiivisessä lähestymistavassa riittävän yhteneväiset, ainakin trendin seuraamisessa.

Edelleen Tilastokeskuksen tulosten mukaan monet ikäihmiset luottavat jonkun toisen ihmisen apuun asiointissa ja ennen kaikkea käyttävät

ennemmin muita kanavia kuin sähköisiä, kuten tässäkin on tullut ilmi. Puutteelliset käyttötaidot, laitteiden kalleus ja laajakaistaongelmat näyttävät päässeen päivänvaloon molemmissa.

Tietotekniikkatuen puute, liian hätäinen tai pintapuolinen opastus sekä ongelmakentän laajuus olivat tekijöitä, jotka yhdistivät tätä tutkimuskatsausta ja KÄKÄTE:n julkaisemaa Teknologian käyttö ja asenteet 75–89-vuotiailla –tutkimusta vuodelta 2013 (aineisto on kerätty vuonna 2011).

Kyselytutkimuksen myötä tuli esiin toki myös uusia näkökulmia tai ainakin uusia painotuksia, joista ikäihmisten erityisryhmän kohdalta esimerkkejä seuraavassa:

- Nettirikollisuuden pelko ja huoli tietoturvasta tulivat työn alla olevassa tutkimuksessa edellisiä korostetummin esille.
- Samaten aiempaa huomionarvoisempaa on se tosiasia, että työelämässä hankitut tietotaidot eivät välttämättä ikäihmisenä enää ole lainkaan ajan tasalla. Niinpä peruspalveluidenkin käyttäminen kaukana tulevaisuudessa voi päivittämättömillä tiedoilla olla haastavaa.
- Kolmanneksi edellisiä painokkaammin erottui myös tietojärjestelmien vieras logiikka, joka on omiaan karkottamaan tottumattomia käyttäjiä asiointi- ja tiedonhakupalveluiden parista.

6.2 Kuurot ja kuulovammaiset tiedon valtateillä

Esimerkiksi kuurojen palveluiden käytön esteistä viittomakieleen liittyvät ongelmat oli ensin luokiteltuina teknisiksi esteiksi, mihin ne tietysti myös sopisivat. Mutta koska niiden puutteellinen tarjonta edeltää tietoista valintaa jollakin yhteiskunnan tasolla, oli sosiaalisten esteiden ryhmä niille tästä näkökulmasta arvioituna oikea paikka. Tutkimusaineistosta poimitut vastaukset ovat ohessa liitteenä (Taulukko 2).

6.2.1 Teknisiä esteitä

Tulkkauksen avulla kuurot ja kuulovammaiset voivat hoitaa arkipäivän asiointejaan kätevästi viittomakielisen tulkkauksen avulla. Erilaisissa tilanteissa voidaan käyttää apuna viittomakielen tulkkiä fyysisesti paikan päällä, mutta erityisesti verkon kautta toimiva etätulkkkaus auttaa niissä tilanteissa, joihin se soveltuu. Verkkopalveluiden käytössäkin etätulkkkaus olisi avuksi, mutta tämän estää ainakin toistaiseksi käytännön ongelma; verkkopalvelu ja etätulkkkaus eivät voi olla samaan aikaan auki yhdellä laitteella.

" Verkon asiointipalvelu ja etätulkkkaus eivät voi olla samaan aikaan auki yhdellä laitteella."

Toisekseen yleisesti ottaen tutkimushaastattelussa todettiin, etteivät laajakaistayhteydet ole syrjäseuduilla riittävän nopeat etätulkkkausta varten. Itse asiassa ongelma tarkentui niin, että laajakaistan epäsymmetrinen paluukaista on liian hidas, jotta asiakkaan viittoma tulkin suuntaan välittyisi selvästi luettavana. Toisin sanoen tulkin viittoma voisi välittyä selkeänä asiakkaalle, mutta asiakkaan viesti välittyy liian epäselvästi tulkille.

" Suomen syrjäseuduilla laajakaistayhteydet eivät ole riittävän nopeat"

" Laajakaistan paluukanavan hitaampi nopeus ei riitä viittomakielelle. Sellaisesta yhteydestä ei ole vastaavaa hyötyä enää."

Lisäksi yhdessä haastattelussa kävi ilmi, ettei etätulkkauksessa videofreimi ole aina riittävän suuri, jotta viittoman tärkeät mikroliikkeetkin välittyisivät viestijöiden välillä. Kyseessä lienee joko ohjelma- tai laitetason ongelma. Syyn selvittäminen vaatisi teknistä lisätutkimusta.

" Viittomakielisen videon ruutua pitää saada suurennettua; liian pienestä kuvasta ei saa mikroliikkeistä selvää."

6.2.2 Taloudellisia esteitä

Mobiilit laitteet kuten tabletit ja älypuhelimet ovat suhteellisen kalliita esimerkiksi työttömälle tai muuten vähävaraiselle. Ja juuri tällaisissa uuden sukupolven laitteissa etätulkkauksen vaatima videopuhelu toimisi kaikkein juohevimmin, kiinteän tietokoneen ohella.

" Paljon työttömyyttä, laitteet kalliita, varsinkin mobiililaitteet, joissa se videoviesti ja videopuhelu toimisi kaikkein parhaiten"

Toisekseen tietokoneesta on tullut ns. yleishyödyke, eli se lasketaan kodin yleisvarustukseen kuuluvaksi, jolloin esimerkiksi kuuroille myönnettävää erityistukea ei enää kaikilla paikkakunnilla myönnetäkään tietokoneen hankkimiseen. Ja tietokone toki olisi edellytys asioiden hoitamiseen verkossa.

" Nyt kunnat katsovat, että tietokone on nykyisin jo jokaiseen kotiin automaattisesti kuuluva väline, johon ei välttämättä kunnan rahoja käytetä. Ei myönnetä koneita kuuroille."

6.2.3 Sosiaalisia esteitä

Kuurojen osalta teknisistä verkkopalveluiden käytön esteistä esiin pomppasi selkeästi viittomakielisen verkkomateriaalin puutteet. Hyvin tunnistettu ongelma oli se, että viittomakielistä sisältöä ei ole päivitetty muun sisällön tapaan.

" Viittomakielistä sisältöä ei ole päivitetty muun sisällön tahtiin"

" Viittomakielistä sisältöä ei ole päivitetty muun sisällön tahtiin."

Toisaalta perustavaa laatua oleva ongelma on se, ettei useissa palveluissa ole viittomakielistä sisältöä tarjolla lainkaan. Tämä on suuri ongelma erityisesti silloin, kun palvelua käyttävä kansalainen taitaa vain viittomakielen, mutta hänen kielivalikoimaansa ei kuulu kirjoitetun suomen kielen taito. Silloin ongelmat ovat näissä kohdin ylitsepääsemättömiä, jos tarkoitus on hoitaa asioita itsenäisesti.

" Se mikä tässä keskustelussa on jäänyt ulos on nimenomaan se, että miten turvataan viittomakielisten ihmisten internetpalvelut. Meillähän on ihan hirvittävän vähän netissä viittomakielistä palvelua tai materiaali ylipäätänsä."

"Kirjoitettu suomen kieli on vaikeaa, jos viittomakieli on äidinkieli."

" ...viittomakieliselle kuuroille äidinkieli on se viittomakieli. Hän osaa kirjoitettua suomea tai ruotsia parhaimmillaankin toisen kielen tasoisesti, joskus ei aivan sitäkään. Kuitenkin suurin osa osaa kirjoitettua kieltä (suomea tai ruotsia) jollain tavalla, täytyyhän sitä yhteiskunnassa tulla toimeen."

Ja tokihan toistaiseksi kaksikielisessä maassa myös 5,4 %:sen kielen viittomakielisen materiaalin osalta on paljon parantamisen varaa; unohtamatta myöskään saamen- tai venäjänkielisten tarpeita.

" Ja että sitä tietoa netistäkin löytyisi molemmilla viittomakielillä."

" Toinen ongelma on suomenruotsalaisten kuurojen saama tieto. Verkkosivuilla olevaa tietoa on vähemmän ruotsiksi ja jos jotain viittomista jostain löytyisikin, se on yleensä suomalaista, ei suomenruotsalaista viittomakieltä. Jos viittomakielinen pätkä

(vaikka sitten suomalaisella viittomakielellä) on upotettu suomenkielisen tekstin sekaan, tulee tuplaongelma: miten suomenruotsalainen kuuro sen sieltä löytää, jos ei ymmärrä kirjoitettua suomea?"

Etätulkkaus pitää tällä hetkellä tilata aina etukäteen hyvissä ajoin. Siitä huolimatta arjessa tulee jatkuvasti eteen tilanteita, joissa etätulkkaukselle olisi tarvetta ja asiointi helpottuisi huomattavasti tämän avulla.

" Jos ihminen päättää, että hitsi mähän poikkeankin vaikka tuonne ja tuohon paikkaan, oliko se paikka mikä tahansa. Ja sitten siellä tuleekin sellainen tilanne eteen, että hetkinen, eipä nyt sitten löydykään yhteistä kieltä, eikä saa tätä asiaa hoidettua, niin sehän olisi tosi näppärää, jos olisi jossakin tulkkeskus, jonne ottaisi yhteyden ja sieltä se tulkki tulkkaa."

Useiden asiointipalveluiden esteiden osalta rajanveto teknisten ja sosiaalisten tekijöiden välillä tuntui lähinnä keinotekoiselta, niinpä seuraavassa on listattuna joitakin tapauksia, jotka voivat lukijasta riippuen sijoittua kumpaan tahansa kategoriaan.

Lähes kaikkien eri erityisryhmiä tuntevien asiantuntijoiden haastatteluissa tuli esiin ongelmat käytön opastuksessa; niin tässäkin kohdassa. Laitetoimittaja asentaa myönnettyt apuvälineet asiakkaan kotiin ja opastaa niiden käytössä, mutta käytännössä opastus on hyvin pikainen sessio, josta ei valitettavasti useinkaan jää asiakkaalle osaamista laitteiden käyttöön. Toisekseen kertaustakaan ei ole luvassa, jolloin pahimmillaan käyttö jää vähiin tai olemattomiin, kun opastus ei ole tapahtunut asiakkaan tahtiin. Kun ongelmia ilmenee, ei opastukseen ole välttämättä olemassa mekanismeja.

" Tällä hetkellä Kelan laitetoimittajayhteistyökumppani on Sonera. Ja sieltä tulee asentaja, joka asentaa laitteen ja antaa lyhyen käyttöopastuksen sille kuurolle ja tulkki on paikalla, jotta tilanne sujuu. Sen jälkeen, kun asentaja lähtee, sun pitäisi osata käyttää sitä ja sä et osaakaan välttämättä, kun on kerran näytetty mitä painat ja miten teet. Mitä jos tulee joku ongelma?"

Nurinkuriselta tuntuu sekin, että etätulkkauspalvelun voi tilata vain kännykällä, sähköpostilaitteella tai etätulkkauslaitteella. Nimittäin silloin, kun asiakas ei osaa tai uskalla käyttää ko. laitteita tähän tarkoitukseen, ei tilaaminen ole mahdollista. Toisin sanoen tähän tarvittaisiin avuksi tulkki, eli tällaisessa ääritilanteessa tulkin tilaamiseen tarvittaisiin tulkki.

" Pystyt tilaamaan vaikka tulkin pelkästään kännykällä ja sähköpostilla tai etätulkkauslaitteilla, ja et uskalla koskea laitteisiin, niin miten silloin tilaat tulkin? Jolloin et pysty edes hoitamaan asioita sen tulkin kanssa itsenäisesti, kun et saa sitä tulkkia ensin paikalle."

Asiointipalveluista kriittisimmät liittyvät toki ihmisten turvallisuuteen ja hätätilanteisiin. Viranomaisilta asiakkaille päin suunnatut hätäviestit ja tiedotukset lähetetään useimmiten äänenä eli kuulutuksina, harvoin tekstimuodossa saati viittomalla.

Hyvin huolestuttavaa on tietää, että hätäpuhelun voi tehdä valtakunnallisesti vain äänipuheluna numeroon 112. Eli oman hätäkeskuksen alueella esimerkiksi kuuroilla on käytössään numero, johon he voivat lähettää hätäviestin tekstiviestinä. Mutta jonkin muun keskuksen alueella tämä ei ole mahdollista. Ongelma varmasti vain kumuloituu, kun hätäkeskusten määrä jatkuvasti vähenee ja hätäpuheluiden vastaanottoa keskitetään yhä suurempiin keskuksiin.

" Tärkeät kuulutukset eivät tule pääsääntöisesti tekstinä, vaan vain äänenä."

" Hätäpuhelun voi tehdä valtakunnallisen 112:n kautta vain äänipuhelulla."

6.3 Sokeat ja näkövammaiset visuaalisen verkon ongelmien edessä

Sokeiden verkkopalveluiden käyttö perustuu apuvälineiden hyödyntämiseen. Visuaaliseksi rakennettu internetsisältö soveltuu usein heikosti apuvälineiden luettavaksi. Seuraavassa tarkemmin ongelmakentästä ja aluksi jälleen teknisellä painotuksella.

6.3.1 Teknisiä esteitä

Ensimmäisenä esiin tuleva ongelma on se, kun apuvälineet ja -ohjelmat eivät pysty ns. lukemaan internetsivujen kaikkia elementtejä, kuten kuvia, metalinkkejä sekä erityisesti PDF-muodossa julkaistua materiaalia.

" lukuohjelmat ja pistekirjoitusohjelmat eivät välttämättä ymmärrä kaikkia elementtejä sivulla; kuvat, metalinkit yms."

" Tietoja on PDF:nä. Yleisesti ottaen lukuohjelmat eivät pysty lukemaan PDF:ää."

PDF:n ohella merkittävimmän yksittäisen ongelman muodostavat sivuilla olevat lomakkeet. Lomakkeiden kenttiin on melko helppoa päästä, mutta niiden sisällön selvittäminen on mahdottomasta seuraava tehtävä. Tämä mainitaan itse asiassa suurimmaksi syyksi siihen, etteivät sokeat käytä verkon asiointipalveluita. Jos lomakkeet toimisivat hyvin, niin tietotekniikasta olisi näkövammaisille merkittävää hyötyä elämässään.

*" lukuohjelmat ja
pistekirjoitusohjelmat eivät
välttämättä ymmärrä kaikkia
elementtejä sivulla; kuvat,
metalinkit yms "*

" Mutta sitten kun tullaan näihin hankaliin asioihin, eli kun pitäisi ruveta asioimaan ja sitten saadaan sieltä nämä lomakkeet, joita ruvetaan joko täyttämään. Monessa paikassa on vielä sitä, että siellä on PDF-lomake, joka tulostetaan ja täytetään paperille niin kuin ennenkin ja lähetellään."

" Mutta jos se on lomake, jota voisi täyttää netissä ja palauttaa sitä kautta ja saada asiansa hoidettua. Lähes poikkeuksetta niissä on paljon toivomisen varaa tai ne on täysin toivottomia apuvälineillä täyttää. Ja suurin syy siinä on monesti, se lomakkeen rakenne on kerta kaikkiaan sellainen, että voit kyllä päästä täyttökenttään, mutta ei ole keinoa selvittää, mitä siinä kysytään siinä kentässä. Siis ne on esteellisiä, täysin saavuttamattomia sinänsä. Ja tämä on suurin syy siihen, ettei internetiä käytetä asiointipalveluihin niin paljon, kuin mitä toivottaisiin."

" Niin siis, jos ne lomakkeet on toteutettu niin, että näkövammaisen voi ne rauhassa tutkia ja selaillla, kattoo mitä kysytään missäkin, ja sen jälkeen pystyy myös täyttämään ne järkevästi. Niillä keinoin, mitkä on käytettävissä ja lähettämään sen ilman että sitä pitää enää tulostaa paperille ja pyytää jotakuta kirjoittamaan osoitteita kirjekuoriin ja muuta, niin totta ihmeessä moni käyttäisi näitä palveluja, koska näkövammaisethan tästä tietotekniikasta hyötyvät kaikkein eniten."

Erilaiset selainlaajennukset aiheuttavat paljon ongelmia näkövammaisille käyttäjille. Toki keskivertokäyttäjäkkin voi olla pulassa, kun selain alkaa kysyä esimerkiksi Flashin tuoreimman laajennuksen asentamisesta, mutta näkövammaisella itsenäinen internet sessio voi päättyä siihen paikkaan. Ongelmaa voi ajatella teknisenä, mutta haastattelussa se sai jopa viitteitä diskriminoinnin suuntaan, vaikkakin vain lievästi.

" Nämä laajennukset, paljon käytetään jotain flash-juttuja ja on näitä erilaisia lisäosia, joita siihen selaimen täytyy hakea. Ne yleensä toimivat, yleisesti ottaen huonosti, tai ainakin ne on tehty niin huonosti, ettei siellä ole kiinnitetty huomiota mihinkään rakenteisiin. Että se on se ulkoasu, joka näkeville käyttäjille tuntuu riittävän. Mutta meidän käyttäjille ei riitä."

" Ja taas kerran tullaan samaan, että varmasti kaikkien muidenkin käyttäjien olisi helpompi tehdä se niin, ettei tarvitse kolmannen osapuolen sovelluksia käydä asentamassa. "Sinulla on vanhentunut version Acrobatista, asenna uusi" ja sitä ja tätä."

Myös käyttöjärjestelmien runsauden uskotaan aiheuttavan ryhmässä ongelmia, mutta nettisivujen rakenteen ja toteutusten kirjavuus on ainakin selkeä epäkohta.

" Tietysti yleisesti ottaen se on harmillista, että on niin paljon erilaisia käyttöjärjestelmiä, on niin eri tavoin rakennettuja nettisivustoja."

Toisaalta hitaasti mutta varmasti yleistyvää HTML5 poistaneen monia edellä mainittuja ongelmia. Mutta kolikolla on myös kääntöpuolensa; tällä hetkellä näkövammaisten käyttämät apulaitteet eivät ole haastatellun asiantuntijan käsityksen mukaan HTML5-yhteensopivia, mikä aiheuttanee omat murheensa. Jatkossa toki apuvälineet ovat yhteensopivia, mikä on tulevaisuudessa hyvä asia, vaikkei mieltä juuri tällä hetkellä lämmitäkään. Yksityiskohtana HTML5:tä koskien esiin tuli navigoinnin ajattelutavan muutos. Aiemmin navigoitiin linkistä linkkiin, mutta uudemmilla sivuilla ns. maamerkkien mukaan, mikä vaatii perusteellista uuden opettelua.

" Näkövammaisten laitteita ei ole päivitetty/tarkoitettu HTML5-sivuille"

" Apulaitteet eivät pysy tekniikan kehityksen mukana"

" Näkövammaisten perinteinen tapa on navigoida linkistä linkkiin ja sitten näissä uusissa responsiivisissa HTML 5-sivuissa mennään usein maamerkkien mukaan, tätä maamerkinavigointia ei ole opetettu niin sanotusti koulussa, että se vaatii uuden oppimista."

Edelliseen liittyen navigoinnista oli haastatteluissa puhetta laajemminkin. Apuohjelmien avulla navigoidaan valikkojen kautta, mutta nykyisin suosittu intuitiivinen toimintalogiikka ei tässä tapauksessa toimi. Niinpä näkeville inspiroivat ja intuitiiviset toteutukset ovat näkövammaiselle pahimmillaan painajaismainen kokemus. Toisin sanoen intuitiivisuuden voi nähdä myös arvovalintana, jossa näkövammaiset jäivät valitettavasti häviäjiksi.

" Nämä käyttöliittymät on yleensä pyritty tekemään näkeviä ajatellen hyvin visuaalisesti, hyvin intuitiivisiksi."

" Mutta kun näkövammaisella se ei toimikaan sillä tavalla, vaan täytyy opetella sen ohjelman rakenteet ja ne näppäinkomennot, ei voida käyttää esimerkiksi hiirtä, vaan ne pitää löytää ne väylät sieltä. Näppäinkomentojen ja valikkojen kautta opetella ulkoa oikeastaan reitit, että millä tavalla tämän operaation suoritan. Se ei olekaan enää intuitiivista samalla tavalla ja sen takia siihen pitää pystyä perehtymään."

Joskus erityisryhmiä varten on toteutettu myös tekstipohjainen verkkopalvelu tai palvelun osasivuja. Harmittavasti tosin nämä sivut on niinkään usein jätetty sitten päivittämättä, kun graafista puolta on päivitetty.

" Apulaitteet eivät pysy tekniikan kehityksen mukana"

" Muistan entiseen aikaan tehtiin aina graafinen ja tekstipohjainen järjestelmä erikseen, jos haluttiin ottaa huomioon erityisryhmät. Ja se johti siihen, ettei se tekstipohjainen ollut enää sen luomiseen jälkeen päivän tasalla."

Erään haastattelun mukaan internetsivuilla on tapahtunut kahdenlaista kehitystä; mobiililaitteiden myötä internetin käyttö on "kevyemmällä" sivuilla käynyt helpommaksi, mutta samaan aikaan toisen tyyppisistä sivuista on tullut käytännössä mahdottomia lukea.

" Ehkä siinäkin on toisaalta hyvää se, että näiden mobiililaitteiden myötä kevyemmät internet-sivut, jotka on helpompia käyttää, niin ovat toisaalta lisääntyneet. Toisaalta taas on lisääntyneet vaikeat sivut, joihin ei saa minkään valtakunnan otetta apuvälineillä."

Tiedon etsimisessä ja saavutettavuudessa on parantamisen varaa. Erityisesti liian monimutkainen ja pitkä linkkirakenne tuottaa suuria ongelmia.

"Esteettömyyskään ei auta, jos yksittäinen tieto ei ole löytävissä/paikallistettavissa"

"No se riippuu, millä tasolla haluaa siellä MOL:n sivuilla asioida, että mikä se tavoite on. Jos siellä on vaikka rekryilmoitus, johon voi jättää oman hakemuksensa, niin sehän on aivan hirvittävän monimutkainen ja hankala. Siinä jo moni luopuu työpaikan hakemisesta. Se on näkövammaisen apuvälineillä kohtuullisen hankala käytettäväksi, jos haet jotain virkaa... Mitä syvempi se linkkirakenne on, niin sitä hankalampi on."

Toisaalta jotkut yksityiskohdat herättävät hyvin ristiriitaisia tunteita, kun esimerkiksi toimintaohjeissa on viittauksia visuaalisiin elementteihin. Tällöin looginen yhteys näiden asioiden välillä usein katkeaa, samaten kuin palveluiden käyttö.

" Että siinä on kuitenkin havaittu ongelmia, että ihmisten on vaikea hahmottaa, että mitä tapahtuu, jos painetaan ohje on: paina vihreää. Ihmiset ei välttämättä hahmota, mikä on se

vihreä, mitä pitää painaa. Joku vihreä painike helppokäyttötoimintona."

Tietoturva huolettaa keskivertoakin internetin käyttäjää, joten on helppo kuvitella, miten esimerkiksi näkövammaisen suhtautuu verkkopalveluun, johon pitää vaikkapa tunnistautua pankkitunnuksilla. Jos toteutus herättää epäluottamusta, on palveluun vaikea suhtautua luottavaisesti ja yleensäkin siirtyä palvelua käyttämään.

" Se on ihan selvästi näkövammaisille hankala asia, kun ne on niitä kaupallisia sivustoja, jotka ei toimi yhteen tai ei ainakaan toimi hyvin yhteen näitten apuvälinesovellusten kanssa. Siellä pitäisi kuitenkin toimia pankkitunnuksilla ja siirrellä rahaa tililtä toiselle, niin se luo kyllä huomattavia epävarmuustekijöitä, jos ihminen ei voi luottaa siihen, että se apuväline lukee kaiken, mitä siellä sitten esimerkiksi näissä kauppaehdoissa tai pankkitilin numeroiden syöttämisissä pitää ottaa huomioon."

Yksi työn kantavia perusajatuksia on: helppokäyttöisyys ei ole yhtä kuin esteettömyys. Tämän faktan alleviivaa kokemus, jonka mukaan käyttäjän avuksi kehitetyt helppokäyttötoiminnot itse asiassa voivat estää apuvälineitä toimimasta. Näin hyvä tarkoitus kääntyy itseään vastaan.

" Mutta mehän halutaan aina muistuttaa, että helppokäyttöisyys ei ole samaa kuin esteettömyys. Erityisesti netissä monet helppokäyttötoiminnot saattaa olla sellaisia, että ne estää apuvälineiden kanssa netissä toimimisen."

6.3.2 Taloudellisia esteitä

Sokeat saavat apuvälineisiin taloudellista tukea jossain määrin, mutta tuki ei kosketa kaikkia asianosaisia, eikä tukea myönnetä aina niin kattavasti kuin tarve vaatii. Apuvälineissäkin parhaat ovat hintavia, vaikkakin niistä saatava hyöty on samalla toki suurin. Kun apuvälineet jäävät kokonaan ihmisen itsensä maksettavaksi, kustannus on yleensä liian suuri.

"Yli 65-vuotiaat Kela katsoo, etteivät heidän säädöstensä mukaan kuulu tämän avun piiriin."

" Mutta taloudellinen fakta on kuitenkin se, että läheskään kaikki ihmiset, jotka haluaisivat kalliimman mutta paremmin toimivan apuvälineen eivät sitä saa. Eivätkä pysty hankkimaan sitä."

" Apuvälineet, esimerkiksi pistekirjoitusnäyttö, ovat kalliita."

Kelan myöntämä tuki apuvälineille kuuluu lähinnä opiskelijoille ja työssäkäyville kansalaisille. Työelämän ulkopuolella olevat ovat myös tuen ulkopuolella, eli huonoimmassa asemassa tässä mielessä. Ongelma on nyt listattuna taloudellisiin tekijöihin, mutta yhtä hyvin sen voisi nähdä hieman kyseenalaisen yleisen arvovalinnan kautta sosiaalisten esteidenkin puolella.

" Mutta ne, jotka ovat työelämän ja opiskelun ulkopuolella, tai ovat iäkkäitä, niin Kela ei ole kiinnostunut heidän auttamisestaan. Joten meillä suurin osa tippuu tämän avun ulkopuolelle."

" Yli 65-vuotiaat Kela katsoo, etteivät heidän säästönsä mukaan kuulu tämän avun piiriin."

Aikojen ja arvojen kovenemista ilmentäneen myös se valitettava tosiasia, että Raha-automaattiyhdistyksen tuki Näkövammaisten keskusliiton lainalaitetoiminnalle on loppumassa, mikä poistaa monilta sen viimeisen oljenkorren itsenäisen asiointin suhteen.

" Mutta nyt sitä toimintaa ollaan alasajamassa ja rahoitus on loppumassa, koska raha-automaattiyhdistys ei katso tällaista toimintaa, että he voisivat siihen antaa rahoitusta. Ja se on aika iso ongelma tällä hetkellä."

6.3.3 Sosiaalisia esteitä

Jo lähtökohta on heikko, kun arvioidaan, miten verkkopalvelut taipuvat sokeiden ja näkövammaisten käyttöön. Palvelun tarjoajat nimittäin eivät aina edes osaa ajatella tämän ryhmän käyttävän internetiä. Näin ollen palvelua ei ole suinkaan suunniteltu sokeiden tavoitettavaksi. Tai sitten palvelu on täysin tietoisesti suunniteltu vain näkeville. Pahimmillaan palvelun tarjoaja on itse määritellyt, mitä esimerkiksi näkövammaisille palvelussa tarjotaan. Erityisesti julkisissa palveluissa tämä tuntuu hyvin kyseenalaiselta valinnalta.

" Palvelun tarjoajat eivät edes osaa ajatella, että sokeat käyttävät internetiä, joten palvelua ei ole muokattu heille."

" Palvelu on suunniteltu näkeville, ei sokeille. Ei design for all."

" Siellä on sellaisia palveluita, jotka eivät toimi, vaikka itkemällä yrittäisi. Siellä on hyvinkin helppoja ja kaikkea siltä väliltä. Tässä tulee se kysymys, että se ei ole enää näkövammaisen päätettävissä, vaan sen on puolestaan palvelun osalta ratkaissut joku muu."

" Siellä sanotaankin, että vammaisen henkilö valitsee tästä kohdasta tällaisen erityisoppilaitoksen, eli sieltä ei edes tarjota sitä vaihtoehtoa, että vammaisen henkilö hakisi sieltä avoimelta puolelta mihin tahansa koulutukseen."

" Mutta se on surullista, että julkisten palveluiden puolella on tilanne yhtä huono tai vielä huonompi. Ei ole välitettykään siitä, että nämä palvelut olisi kaikkien käytettävissä."

Avaintekijänä voidaan nähdä se, onko palvelu suunniteltu visuaaliseksi vai mahdollisimman esteettömäksi, esimerkiksi juuri sokeiden käyttöön sopivaksi.

" Että palvelun tekninen toteutus on ratkaisevaa, että jos on huomioitu muutakin kuin visuaalisuutta, niin silloin se on todennäköisesti näkövammaisen käytettävissä"

Erityisryhmään kuuluva kansalainen voi käyttää verkkopalveluita kotonaan, mutta periaatteessa tarjolla on myös julkisia nettipisteitä, joissa usein on myös opastusta tarjolla. Liian usein toiminta tyssää siihen, ettei pisteissä ole käytössä tarvittavia apuvälineitä. Tällöin asiointi ei enää ole itsenäistä, jos opastaja itse asiassa hoitaa asioinnin toisen puolesta.

" Näissä nettipisteissä ei ole niitä tarvittavia apuvälinesovelluksia niitten asiakkaiden käyttöön, jotka niitä tarvitsivat. Julkinen internetpalvelu ei vielä ainakaan tarjoa näitä apuvälineitä tai sovelluksia näiden nettipisteiden yhteydessä."

Toisekseen useinkin käy niin, ettei verkon palveluita käytetä, jollei apuvälineitä ole saatavilla.

" Vanhimmat sokeat eivät käytä, jollei ole apuvälineitä."

Opastamiseenkaan ei ole olemassa niin paljon resursseja kuin voisi olla. Mahdollisuuksia opastajien kouluttamiseen olisi, jos rahaa olisi käytössä enemmän kuin nyt. Taloudellisesta esteestä tulee sosiaalinen kysymys, koska jossakin on tehty valinta, joka estää tukijärjestelmää toimimasta johdonmukaisesti.

" Palvelu on suunniteltu näkeville, ei sokeille. Ei design for all."

" No tämä koulutuksen vähäisyys tai sen puute. Me voitaisiin korjata tiettyjä hankaluuksia näyttämällä ihmisille kädestä pitäen, että voit kiertää tämän ja tämän asian tekemällä näin. Mutta kun meillä sitä koulutusta voidaan tarjota keskimäärin hyvin vähän näille ihmisille, vaikka meillä tämä oma tukijärjestelmä onkin."

Edelleen ristiriitaa aiheuttaa se, ettei vertaistukea ole käytössä, koska internetiä ei ole käytössä. Näin ollen esimerkiksi postituslistalta ei voi saada apua samalla tavalla kuin verkossa vuorovaikutuksessa käyvät vertaiset.

" Hassu tilanne, että sitten kun netti on käytössä, niin on helpompi saada vertaistukeakin. Jos se ei ole käytettävissä, niin eipä siten postituslistalta saa vertaistukeakaan."

Tässäkin kohdassa positiivisella vahvistamisella on tärkeä merkitys. Nimenomaan käänteisesti, eli negatiiviset kokemukset estävät palveluiden käytön harmillisen tehokkaasti. Myös kielteinen suhtautuminen alun alkujaan on tehokas este verkkopalveluiden hyödyntämiselle.

" Kyllä se varmasti on, jos epäonnistumisia tulee ja kokee, ettei vaikka halua on, niin näistä moninaisista syistä saa sitä asiaa hoidetuksi, niin kyllä jos aina päihin tulee, niin kyllä se saattaa hyvinkin nostaa kynnystä lähteä uudelleen yrittämään."

" Että toisille se itsenäistyminen on ratkaisee ja toiset eivät joko uskalla sille tielle lähteä tai ovat totuttautuneet siihen vanhaan toimintamalliin niin, että suorastaan kieltäytyvät siitä"

Se, ettei ihminen itse käytä asiointipalveluja verkossa, johtaa monenlaisiin ongelmiin itse asioiden hoidon kannalta, mutta toisaalta myös yksityisyyden

kannalta, kuten muissakin ryhmissä. Omia asioita ei haluta antaa toisen tietoon, mutta kun palveluita käytetään avustettuna, näin tapahtuu.

" Se liittyy siihen sosiaaliseen ongelmaan, että on asioita, joita ei välttämättä halua antaa muiden hoidettavaksi. Tai kertoa tai paljastaa sanotaan vaikka raha-asioihin liittyvää juttua tai terveydentilaan liittyviä asioita, jotka ovat sillä herkällä alueella. Mieluummin ne hoidetaan itse ja käyttäen sellaisia keinoja, ettei siinä tarvita jotain ulkopuolista apua."

6.4 Kehitysvammaisilla lähtökohtakin on haastava

Kehitysvammaisten haasteet vaihtelevat toimintaa hieman haittaavista sen estäviin ja kaikkeen tältä väliltä. Haastattelussa tuli esiin samoja teemoja kuin muissakin, mutta myös ominaispiirteitä erottui.

6.4.1 Teknisiä esteitä

Puhtaasti teknisistä verkkopalveluiden käytön esteistä ensimmäisenä esiin nousi HTML5:n myötä yleisesti käyttöön tulleen responsiivisen käyttöliittymän mukanaan tuomat ongelmat. Jos normaalikäyttäjistä pieni osa ilahtuu siitä, että näytön elementit skaalautuvat kivasti älypuhelimien tai laajakaista-TV:n näytöille aina sopivaksi, niin erityisryhmillä tilanne on toinen. Skaalautuessaan muuttuva näkymä tuottaa ongelmia hahmottamisessa ja sisällön ymmärtämisessä, jolloin eteneminen voi olla mahdotonta.

" Toisin sitten taas kun kehitysvammaliiton kanssa on keskusteltu responsiivisesta käyttöliittymästä, niin sitten on ongelmana ollut se, että kun elementit eri näytöissä skaalautuu ja on eri näytöissä eri paikassa. Eivät pysykään aina siellä, joku tietty lista vasemmassa sivussa tai oikeassa palstassa, vaan se näytöstä riippuen saattaa mennä minne tahansa. Tällaisilla ihmisillä on ongelmia."

Toisaalta staattisillakin sivuilla on ongelmia, joita muodostavat esimerkiksi useat navigoinnin tasot sekä yksittäiselläkin sivulla useassa paikassa sijaitsevat navigaatiovalikot.

" Useat navigaatiotasot tekevät liikkumisesta mahdotonta"

" Useat erilliset navigaatioalueet ovat ongelma monelle käyttäjäryhmälle "

Selkeästi erottuvana ongelmana mainittiin myös ihan yksinkertaisenkin kirjautumisen ja tunnistautumisen mukanaan tuomat ongelmat. Normikäyttäjälle tuttu toimintatapa voi erityisryhmässä aiheuttaa suuria ongelmia.

" Kirjautuminen /tunnistautuminen koetaan ongelmaksi"

6.4.2 Taloudellisia esteitä

Tässä ryhmässä puhtaasti taloudellisten esteiden ryhmään sijoittui vain se tosiasia, ettei valtaosalla kehitysvammaisista ole yksinkertaisesti varaa ostaa tietokonetta. Tämä jos mikä estää sähköisen asioinnin tehokkaasti ja perusteellisesti.

" Ei ole varaa hankkia tietokonetta"

6.4.3 Sosiaalisia esteitä

Muut kuin puhtaasti tekniset tai taloudelliset asiointipalveluiden käytön esteet on ryhmitelty sosiaalisiin esteisiin. Kuten kehitysvammaisuuden kuvaan yleensä kuuluu, ymmärtämisessä on ongelmia, niin internetinkin suhteen. Samaan oireyhtymään liittyy usein myös fyysisiä tekijöitä, jotka voivat estää tietokoneen käytön. Tiivistetysti todettiin myös, että "osa ihmisistä ei pysty koskaan käyttämään internetiä".

" Internet on abstrakti. Jos ymmärryksessä on ongelmia, syy-seuraus-suhteen ymmärtäminen hankalaa"

" Motoriikan ongelmat haittaavat/estävät käytön."

" Osa ihmisistä ei pysty koskaan käyttämään internetiä"

Ymmärrettävästi sellaiset ihmiset, joilla ei ole toimivaltuuksia itse hoitaa asioitaan eivät voi myöskään itsenäisesti käyttää verkkopalveluita.

" Ei toimivaltuuksia, ei voi käyttää asiointipalveluita"

Yleisluonteinen toteamus siitä, että palvelu ei ole tarpeeksi yksinkertainen käyttää voi muissa tapauksissa olla toimintaa haittaava seikka, mutta tässä ryhmässä se voi olla tyystin esteenä.

" Palvelu ei ole tarpeeksi yksinkertainen käyttää"

Opastus on kehitysvammaisille erityisen tärkeää internetin ja asiointipalveluiden käytön edellytyksenä, samaten positiivisten käyttökokemusten saaminen.

" Ei saa alkuopastusta koneen käyttöön"

" Ei ole saatu positiivisia käyttökokemuksia, tai vain negatiivisiä, ei käytetä"

" Internet on abstrakti. Jos ymmärryksessä on ongelmia, syy-seuraus-suhteen ymmärtäminen hankalaa."

6.5 Erityisryhmien esteistä yleisesti

Osassa haastatteluja käsiteltiin koko tutkimuksen erityisryhmien kenttää yhtenä joukkona, jolloin vastaukset liikkuivat osin hyvin yleisellä tasolla ja olivat toisaalta monessa kohdassa samoja kuin ryhmäkohtaisissa tuloksissa. Seuraavassa on koottuna joitakin näistä huomioista. Liitteenä olevaan Taulukko 5:een on koottuna vastaukset, jotka on lajiteltuna yleiseen ryhmään.

6.5.1 Teknisiä esteitä

Erityisryhmien erilaisissa palvelupisteissä käyttämissä tietokonelaitteistoissa on usein parantamisen varaa, kuten edellä on tullut esille. Useinkaan sijainti ei ole optimaalisesti saavutettava tai esteetön ja myös ergonomiassa voi olla ongelmia. Esimerkiksi haastattelussa mainitut heijastumat haittaavat ns. normikäyttäjää, mutta voivat estää erityisen käyttäjän verkkopalvelun käyttämisen kokonaan.

" Käytettävän laitteiston sijainti ei ole luontainen, saavutettava, heijastumat, ergonomisuus."

Toisaalta verkkopalveluiden käyttämisessä on yleisestikin ottaen monenlaisia hankaluuksia. Esimerkiksi rakenteen vaihtelevuus eri sivuilla ja palveluissa tuottaa entisestään harmaita hiuksia monelle erityiselle käyttäjäryhmälle.

" Opittu rakenne ei toistu toisissa palveluissa, ei yhdenmukaisuutta"

Tiedon ja tiedonhaun hankaluuksista oli huomioita edellä, mutta toki tiedon hakeminen hakusanalla on vaikeaa lähes kaikille käyttäjille, koska hyvin harvoin haulla on takanaan toimivaa logiikkaa. Erityisryhmien käyttäjille tämä on luonnollisesti merkittävä ongelma.

" Tiedonhaussa oikean tiedon löytäminen voi olla vaikeaa, jos ei käytä hakusanaa juuri oikeassa muodossa."

Edelliseen liittyvä yleinen huomio siitä, kuinka haun palauttama tietotulva ei useinkaan palvele erityisiä tarpeita kovinkaan hyvin, koska tieto voi olla vaikeasti ymmärrettävissä.

" Tiedonhaualla saatava tieto voi olla liian hankala ymmärtää, ei riittävän selkeää."

Haastatteluissa tuli esille myös ihan eksakteja puutteita erinäisistä verkkopalveluista, joten nekin on syytä käsitellä tässä kohdassa. Esimerkiksi saattajalipun, pyörätuolin tai opaskoiran varaaminen matkan oheen verkossa ei onnistu nykyisin. Tämä on pieni, mutta selkeästi epätasa-arvoa kylvävä tekijä.

" Että nythän meillä on se ongelma, esimerkiksi erilaisten lipunvarausjärjestelmien kanssa, että esimerkiksi joku vammainen henkilö saa junaan maksuttoman saattajalipun, niin kuitenkin netin kaisuutta"

varausjärjestelmän kautta sitä maksutonta saattajalippua ei voi varata."

" Mutta sinne ei pysty nettivarauksen yhteydessä kirjaamaan sitä tietoa, että minulle tulee lennolle mukaan pyörätuoli tai opaskoira, jolloin se lippu täytyy varata puhelinsoitolla ja se ei olekaan enää saman hintainen, niin kuin se on suoraan netistä varattuna."

Jo ikäihmisten kohdalla huomioitavaksi on nostettu se ongelma, että verkkosivut on rakennettu palveluntarjoajan lähtökohdista ja tarpeista. Kun tähän lisää vielä sen, että sivujen sisällön looginen järjestely noudattaa samaa periaatetta, on asia syytä nostaa uudelleen esille, koko erityisryhmien joukkoa koskevaksi ongelmaksi.

" Edelleen on vielä työsarkaa, esimerkiksi verkkosivujen sisällössä, sillein niin kuin, mikä on looginen palvelupolku tai looginen asiointipolku. Joskus tuntuu siltä, että verkkosivut noudattaa enemmänkin sitä organisaatorakennetta, kuin sitä, mikä on oikea ihmisen arjessa olevan tiedon intressi. "

6.5.2 Taloudellisia esteitä

Haastatteluissa punnittiin yhteiskunnan apuvälineisiin antamaa tukea lähes joka kerta. Aika ajoin asiantuntijat olivat sitä mieltä, että tuesta huolimatta ihmisille jää itselleenkin melko lailla maksettavaa, mikä koettiin ongelmaksi. Toisekseen oltiin myös sitä mieltä, että ihmisillä ei ole aina varaa hankkia apuvälineitä itselleen. Keskimäärin totuus lienee jossakin edellisten välimaastossa.

" Yhteiskunnan tuesta huolimatta omaa investoitavaa jää apulaitteille"

" Ei ole varaa ostaa laitteita tai ohjelmia"

Tästä aihepiiristä on syytä nostaa esille toinenkin esimerkki. Nimittäin suomalainen, halvaksi kehuttu laajakaistayhteys toki on halpa useimmille kansalaisista. Vähävaraisille 50 € kuukaudessa on kohtuuton summa. Tarkemmin ajatellen kaikki rahaan ja kustannuksiin liittyvät huomiot tässäkin tutkimuksessa palaavat sosiaalisiin tekijöihin ja esteisiin, kuten asiantuntijan haastattelussa tuli julki.

" Se on varmaan juuri tää, että jos puhutaan pienituloisista, niin 50-60 € voi olla aika iso summa ..."

" Täällä on yksi luokkaa 13 % oli sitä mieltä, että internet-liittymä oli kallis. Se on siinä syynä, etteivät ole hankkineet sitä ... Mutta hinta voi silti olla jollekin liian korkea. Nimenomaan se silloin on sosiaalinen ongelma."

6.5.3 Sosiaalisia esteitä

Kaikista erityisryhmistä yleisesti annetuista kommentteista pysäyttävin oli luonnehdinta, jonka mukaan useat erityisihmiset eivät vaadi mitään erityistä, vaan tyytyvät osaansa.

" Ihminen on oman erityisyytensä vankina; otetaan vastaan, mitä annetaan, ei vaadita."

Edelleen todettiin, että käytettävyysongelmat ovat tutkimuksen alaisissa ryhmissä hyvin moniulotteisia, kuten aiemminkin on todettu. Niinpä ratkaisutkin vaativat moniulotteista pohdintaa ja monialaisten ammattilaisten yhteistyötä.

" Käytettävyysongelma on moniulotteinen, harvoin yksiulotteinen ja liittyy käyttäjäkontekstiin."

Juuri edelliseen liittyen useampien tässäkin tutkittavien erityispiirteiden esiintyminen samassa ilmentymässä tuo omat lisähaasteensa tulevaisuuden asioinnin kehittämiseksi.

" Että meillä on nyt niitä sekä ikääntyneiden terveiden, vammattomien ihmisten sukupolvi, joka ei ole oppinut käyttämään tietotekniikkaa ja sitten meillä on suhteessa ehkä suurempi ikääntyneiden vammaisten ihmisten sukupolvi, joka ei ole koskaan päässyt tietotekniikkaan sisälle."

Myös se pysäytti miettimään, että valtaväestö ei välttämättä edes ajattele erityisryhmiin tässä luokiteltujen ihmisten käyttävän internetiä. Lisäksi fyysinen ja digitaalinen elinympäristömmekin suunnitellaan tämän johtoajatuksen mukaan. Tässä olisi perusteellinen asenteiden ja perustietojen muokkaamisen paikka.

" Kyllä. Ja ihan samantyyppinen esimerkki, kun meidän fyysinen ympäristökin on, sitä vähän suunnitellaan sillä periaatteella, että "eihän ne vammaiset kuitenkaan...""

Erityisissä verkkopalveluiden käyttötilanteissa aikaa kuluu normaalitilannetta enemmän, mikä pitää muistaa näitä asioita parannellessa sekä erityisesti opastustilanteissa.

" Käyttöön kuluu enemmän aikaa, aikaa pitää varata paljon"

" Teknikko neuvomassa: näyttää liian nopeasti, ei samaistu erityisryhmän tarpeeseen"

" Käytettävyysongelma on moniulotteinen, harvoin yksiulotteinen ja liittyy käyttäjäkontekstiin."

Erityisryhmien kohdalla korostuu varmasti se tosiseikka, että palvelut halutaan saada käyttöön mahdollisimman pienellä vaivalla, koska muutakin huolehdittavaa varmasti riittää. Lisäksi verkkopalveluiden käyttämistä leimaa epävarmuus ja kynnys palveluiden kokeilemiseen on hyvin korkea. Niinpä useinmiten halutaankin ennemmin "sinnitellä vanhoja polkuja pitkin."

" Palvelu mahdollisimman pienellä vaivalla,

transaktiokustannuksella. Liian suuri vaiva = ei käytetä"

" Kynnys koetaan korkeaksi, kuviteltu/todellinen kynnys"

" Epävarmuus, ei uskalleta käyttää"

" Yritetään sinnitellä vanhoja polkuja pitkin"

" kun mä olen 60 vuotta tehnyt tämän asian tällä tavalla, niin miksi mun pitäisi yhtäkkiä alkaa maksamaan nämä laskut netissä, kun olen aina voinut marssia sinne pankin tiskille ja hoitaa sen siellä?"

Tiedonhakuun ja jakamiseen liittyen asiantuntijan lausuma siitä, ettei kaikki tiedottaminen voi olla somessa on hyvä muistaa tässä välipostausten ja retviittausten rytmittämässä arjessa.

" Mutta sitten väliajoin pitää muistuttaa siitä, että kaikkihan ei ole sosiaalisessa mediassa. Ja sitten varmaan siinä kohdassa pitää miettiä sitä viestintämuotoa, että ei voi olettaa, että tiedottaminen nojaa pelkästään sosiaaliseen mediaan"

Pahimmillaan verkkopalveluiden käytön paine voi johtaa ihmisen henkiseen pattitilanteeseen.

" Monesti ihminen saattaa mennä sellaiseen henkiseen pattitilanteeseen, kun ajattelee, että hän on sen asiansa kanssa yksin."

Jäävuoren huippuna kaikkeen edellä mainittuun on ikävä velvollisuus kertoa, että haastatteluissakin tuli selkeästi esiin, ettei näitä kaikkia, vain vähän sähköisiä palveluita käyttäviä ihmisiä, pystytä yksilöimään saati tunnetta tai tunnisteta. Useimpien ongelmat tai käytön esteet eivät koskaan tule ns. päivän valoon, eikä niihin voida siis räätälöidä ratkaisuja asiakaskohtaisesti. Niinpä liikkeelle on lähdettävä palveluiden tarjoajien tontilta.

" Ja toisaalta myös, jollei ihminen käytä internetiä, niin sen mahdollisuus saada tietää näistä oikeuksista ja asioistaan käytännössä on rajoittunut jossakin määrin, että voidaan tehdä jaottelu ihmisiin, jotka eivät käytä internetiä tai sähköistä palvelua, ja heidän asiansa ei koskaan päädy meille."

6.6 Haastateltavien näkemyksiä

Osioon "Mikä kuntoon ensimmäisenä?" on koottu lopullisessa muodossa esitetyn haastattelun viimeisenä esitettyyn kysymykseen saatuja vastauksia suoraan. Tässä vaiheessa kysymykset ovat jo saaneet haastateltavat ns. avaamaan mielensä täysin kyseessä oleviin teemoihin. Toisaalta myös lupaus pitkän haastattelun loppumisesta on tuonut ripauksen uutta intoa vastata kysymykseen napakasti ja yhteenvetona kaikkeen sanottuun. Tämän vastauksen jälkeenhän urakka olisi ohi. Osin vastaukset pyörivät samojen teemojen ympärillä, mutta kaikissa tuli ilmi myös jotakin uutta.

6.6.1 Lainsäädäntö

Lainsäädäntö EU-tasolla ja kansallisesti on tietysti tekijä, joka ohjaa toimintaa yhteiskunnassa kaikkein eniten. Niinpä lainsäädäntö, mutta ennen kaikkea myös uusien lakien toimeenpano pitäisi saada kuntoon.

"Lainsäädäntö, eli siellähän, tähänhän on se EU-direktiiviehdotus jossain. Mä en ole ihan varma, missä se Suomen lainsäädäntö menee, jossain valmisteluvaiheessa siitä luonnos on. Se ei kai ole lainvoimainen vielä... Siitä pitäisi sitten jotenkin jonkin tahon jumputtaa, evankelisoida, tulkita "hei, tää asia pitää hoitaa kuntoon". Sitten ne keinot ja välineet, Suomesta löytyy ihmisiä, joilla on ammattitaitoa tehdä nämä asiat kuntoon... Sitä osaamista pitää sitten laajentaa, niin toimittajat, palveluntuottajat, niin ostajat. Se on julkishallinnossa se ostaja, hankinnassa se. Se on pelkkä seuraus, lainsäädäntö on, ja se voi jo riittää, että se on tekeillä, kunhan joku alkaisi jumputtaa, että tämä laki tulee ennemmin tai myöhemmin. Sen pitäisi julkishallinnolle riittää, että tämä on tulossa... Verkkopalvelut koko ajan, ollaan suunnitelemassa, että mahdollisimman nopeasti tiedetään, että tämä pitäisi nyt vaan ottaa huomioon. Ja saada isoa keskustelua tästä aikaan julkishallinnossa."

"Suomessahan hoidetaan kaikki lainsäädännöllä. Kyllä tänne varmaan pitäisi säätää laki, jolla säädettäisiin, että julkishallinnon internetpalveluiden on oltava esteettömiä. Ei vapaaehtoisuus tai hyväntahtoisuusperiaatteeseen vedoten koskaan muutu... Ja EU:ssahan on valmisteltu sitä "Accessibility actia", jolla sitten varmaan, jos se saadaan joskus lanseerattua, tulee olemaan myös Suomen tähän julkishallinnon internetpalveluihin varmasti vaikutuksia ja velvoitteita, mutta nehan on yleensä sellaisia, että niissä määritellään minimi."

6.6.2 Kokonaisuuden koordinointi

Julkishallinnon internetpalveluissa on haastattelujen valossa toki kehitettävää, mutta kehitettävää on erityisesti jatkossa kokonaisuuden koordinoinnissa. Haastateltavien vastauksista kuului huoli siitä, että vaikka parannuksia saataisiin aikaan, niin kokonaisuus ja hyvien ratkaisujen leviäminen koko julkisen hallinnon kenttään voi osoittautua lopulliseksi kompastuskiveksi.

"Ja koordinointiasia, niin että julkishallinnossa olisi joku taho, joka ottaisi vastuun siitä, että esimerkiksi ministeriöissä olisi samanlaiset lähestymistavat ja toteutustavat. Ei niin, että yhdellä hallinnon alalla joku homma toimii, toisella tehdään taas ihan eri tavalla. Puhumattakaan sitten kuntatasosta ja muusta, että kyllä tähän jonkinlaista rotia pitäisi saada. Saadaan hyvä systeemi aikaiseksi, sen pitäisi koskea sitten laajemmin. Ei se saisi olla joka karsinassa oma yhteiskuntajärjestelmänsä."

6.6.3 Internetsivut kuntoon

Internetsivujen toimivuus ja standardinmukaisuus herättivät haastatteluissa paljon pohdintaa. Itse asiassa käytettävyys, helppokäyttöisyys ja standardinmukaisuus ovat kolme erillistä tekijää. Ja lainsäädäntö on tietysti edelleen asia, joka liittyy tähänkin kohtaan. Erityisesti täytettävät lomakkeet ovat aiheuttaneet käyttäjille harmia.

" Tuli heti mieleen nämä täytettävät lomakkeet. Kun niitä jatkossa sinne luodaan, niin vaatii omat keinonsa, miten ne saavutetaan."

" Kyllä minusta selkeästi ensimmäinen asia on se, että sivut rakennettais oikein. Mietittäis niiden saavutettavuus, käytettävyys, ymmärrettävyys, testattais se sekä asiantuntijoilla että käyttäjillä itsellään. Että oikeasti pysähdyttäis miettimään tätä. Kyllä musta lainsäädäntö olisi tosi kova ase. Olen sitä mieltä, että asiat herkästi jäävät tekemättä, jollei ole pakko. Kyllähän jenkeissä on niin tiukka, Australiassa tai Englannissa, kyllähän se on parantunut asia, kun on pakko."

" Tuli heti mieleen nämä täytettävät lomakkeet. Kun niitä jatkossa sinne luodaan, niin vaatii omat keinonsa, miten ne saavutetaan."

6.6.4 Tulkkauspalvelut kuntoon

Eri vastauksissa toki myönnettiin, että tulkkauspalveluista on sekä hyviä että muitakin kokemuksia, mutta kehitettävää kaiken kaikkiaan toki edelleen on.

" No mun erityisasiantuntemus on tulkkauspalvelun alalla. Ja tiedän, että sillä puolella olevat ongelmat olisi kuntoon laitettavissa, mutta totta kai näen sen isommankin näkökulman siinä, että saavutettavuus vaikka siinä, että jos kuuro otetaan töihin, jos otetaan, että tulkkaus siellä hoituu, ja sen työpaikka mukautuu sillä lailla, että sinne tilataan esimerkiksi kokouksiin tulkki. Tai sille kuuroille muistetaan sanoa, että meillä on työpaikkakokous viikon päästä."

6.6.5 Tietoa palveluista

Jotta erityisryhmiin kuuluvat ihmiset voisivat käyttää internetin asiointi- ja tiedonhakupalveluita, pitäisi niistä ja niiden käyttämisestä olla ensin saatavilla vaivattomasti ja helppotajuisesti tietoa.

" Jotenkin se, että en mä ole koskaan ajatellut tätä, hassua etten ole tullut. Se että mistä mä saan tietoa olisi helposti löydettävissä. Mistä mä mun pitää etsiä, että tiedonhakupalvelut olisi. Mistä saa tukea."

" No meidän näkökulmasta niin tietoa pitäisi saada lisää sinne niiden palveluiden käyttäjille. Meidän näkökulmasta kuulo- ja puhevammaisille, joilla on perusoikeus internettiin. Se on jokaisen perusoikeus. Jokaisen kuulo- ja puhevammaisen oikeus saada internetyhteys. Ja tämä tiedon lisääminen... ja siihen itse asiassa me tullaankin kehittämään järjestöyhteistyötä ja sillä tavalla. Mutta se on sellainen

konkreettinen, mitä me ollaan aloitettu, mutta varsinkin ensi vuonna."

6.6.6 Monikanavaisuutta toivotaan

Vaikka internetin kautta käytettäviä asiointi- ja tiedonhakupalveluita kehitetään vastaamaan asiakkaiden tarpeita ja kykyjä, pitivät asiantuntijat silti tärkeänä, että palveluita on tarjolla jatkossakin monikanavaisesti. Tämä tuli esille korostetusti monessa kohdassa.

" Jos voi ajatella laajemmin, ettei vain verkkopalveluiden osalta, että olisi turvattu ne palvelut eri kanavia pitkin, joista verkkopalvelu on yksi. Että siellä on aidosti mahdollisuus valita, mitä hän käyttää ja sitten saada se tarvittava tieto, että pystyy käyttämään sitä valitsemaansa kanavaa"

6.6.7 Tuettuja käyttöpisteitä kaivataan

Jotta erityisryhmät kuten ikäihmiset voisivat käyttää julkisia palveluita internetissä, tulisi heidän saada ensin tutustua tietokoneen ja internetin käyttöön rauhassa ja opastetusti.

" Voiko tähän liittää senkin, että näitä jollakin tavalla julkisesti tuettuja tietokoneen käyttöpisteitä olisi tarpeeksi tiheästi, jotka huomioi ikäihmisten opastustarpeen tai käyttötarpeen? Se olisi osa sellaista vakiotoimintaa. Että se on ehkä sellainen, jonka mä laittaisin ihan ehkä ekaksi perusedellytyksenä."

7 KOOSTE: MERKITÄVIMMÄT INTERNETIN KÄYTÖN ESTEET

Seuraavassa on koottu vielä yhteen tämän opinnäytetyön tutkimuksessa esiin tulleita, merkittävimpiä esteitä erityisryhmien internetin asiointi- ja tiedonhakupalveluiden käytölle.



RESUMÉ: De största hindren för INTERNETanvändning

Nedan följer en sammanställning av resultaten av undersökningen av de största hindren som valda specialgrupper möter när de använder e-tjänster och informationstjänster på internet:

- för mycket information per sida
- det är inte lätt att använda sidorna
- det är svårt att söka information
- rädsla för internetbrottslighet
- de färdigheter som lärts i arbetslivet rostar
- för stor transaktionskostnad
- ärendet sköts på något annat sätt än på webben
- bristfällig handledning
- logiken i tjänsterna är främmande
- bredbandets returkanal är för långsam för distanstolkning
- det viktigaste innehållet finns inte på teckenspråk
- elementen på webbsidan kan inte läsas av läsprogram
- sidorna är visuella, men inte lätta att använda
- inlärd struktur upprepas inte konsekvent i olika tjänster
- responsiva användargränssnitt är problematiska
- det är svårt att navigera på webbplatsen
- en bredbandsuppkoppling kan vara relativt billig, men ändå dyr för en del

SUMMARY: THE MOST IMPORTANT BARRIERS TO INTERNET USE

The following is a thesis summary of the most important barriers faced by special groups in the use of online and information request services:

- too much information on a page
- the pages are not easy to use
- search for information is difficult
- fear of cyber crime
- skills learnt in work are getting rusty
- transaction cost is too high
- a matter has been dealt with through another channel
- insufficient instructions
- strange logic of operation
- the broadband return channel is too slow for remote interpretation
- the main contents are not available in sign language
- page elements cannot be read by the programme
- pages are visual but not easy to use
- the learnt structure is not consistently repeated in different services
- responsive user interfaces are problematic
- navigation is difficult
- the price of a broadband subscription may be relatively low but still expensive to some users

8 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ JA SUOSITUKSIA TUTKIMUKSEN TULOSTEN POHJALTA

EU:ssa on ollut valmisteilla direktiivi verkkosisältöjen saavutettavuudesta. Direktiivin ehdotus pohjautuu vuonna 2008 julkaistuun W3C:n verkkosisällön saavutettavuusohjeiden versioon 2.0 (WCAG 2.0), kuten aiemmin on jo tullut todettua.

Toisekseen WCAG 2.0:n perusteella on laadittu erinäisiä ohjeita ja suosituksia Suomessakin jo tovin, joten ilman direktiiviäkin asioita toki voisi alkaa laittaa kuntoon. Yhtä kaikki tutkimuksessa esiin tulleet seikat antavat hyvän impulssin johtopäätöksille ja suosituksille.

Direktiivi on tulossa ja vaatii tuekseen tiedotusta sekä kokonaisvaltaista koordinoitua:

**Esteettömyysdirektiivin tullessa voimaan
siitä pitää tiedottaa aktiivisesti kaikille
hallinnonaloille**

Läpi hallinnon, kuntatasolta korkeimmalle tasolle direktiivin toteutuksen pitää olla yhteneväinen. Tämä vaatii selkeää ja lujaa koordinoitua sekä toteuttajakseen täydellisesti toimivaltaisen tahon.

Palveluiden toteuttaminen yhteneväisesti yli hallinnonalarajojen olisi hyödyksi jokaiselle käyttäjälle, mutta erityisesti tämän tutkimuksen kohderyhmille. Samaten tärkeää olisi huomioida, mitä käyttäjä etsii ja haluaa löytää, mitä palveluita verkossa käyttää; toisin sanoen lähestymistapa palveluissa pitäisi olla asiakaslähtöinen. Edelleen vaivan haluamansa lopputuloksen saavuttamisessa pitäisi olla minimaalinen.

Palveluiden rakenne yhteneväiseksi

Samalla asiakaslähtöinen toteutus

Mahdollisimman pieni
transaktiokustannus

Ero esteettömyyden ja helppokäyttöisyyden välillä tulisi tunnistaa myös verkkopalveluiden tarjontaa rakentaessa ja kehittäessä.

Esteettömyys ei ole yhtä kuin
helppokäyttöisyys; palvelut sekä
esteettömiksi että helppokäyttöisiksi

Palveluita ollaan siirtämässä verkkoon, mikä ei ole yhdenvertaisuuden kannalta ongelmaton. Keskustelunavauksena on hyvä esittää, että

kansalaisen pitää voida itse päättää,
hoitaako asiansa sähköisesti verkossa
vai henkilökohtaisesti palvelupisteessä

Opastusta verkkopalveluin käytöstä pitää silti järjestää edelleenkin, edellisestä huolimatta, tai juuri sen vuoksi. Opastuksen pitää olla aidosti asiakaslähtöistä ja tapahtua tämän hyväksymään tahtiin.

Opastus aina omaan tahtiin

Kuurojen kansalaisten verkkoasioinnin ongelmista nousi esiin edellä mainittujen asioiden lisäksi joitakin spesifisiä seikkoja, jotka on kuitenkin hyvä nostaa esiin. Etätulkkauksen toimimisesta muiden ohjelmien kanssa oli tarjolla osin ristiriitaista tietoa, mutta voimme luottaa, että paikkansa pitää seuraava: verkkopalvelu ja etätulkkaus eivät voi olla samaan aikaan auki yhdellä laitteella.

Etätulkkauksen ja asiointipalvelun käyttämiseen samanaikaisesti yhdellä laitteella pitää löytää toimiva ratkaisu

Jo omakohtainen kokemus kertoo sen, että laajakaistapalveluissa on usein pieniä ongelmia ja toisinaan myös suurempia. Etätulkkauksen osalta laajakaistan paluukanavan nopeus ei useinkaan ole riittävän nopea, jotta tulkkaukselle välttämätön selkeä kuva ja mikroliikkeet välittyisivät.

Laajakaistan nopea paluukanava pitää taata sitä tarvitseville lain tai asetuksen voimalla

Edelleenkin laki lienee ainoa merkittävä vaikutin sille, että kaikissa julkisissa palveluissa vähintään tärkeimmät asiat pitäisi olla verkossa saatavilla viitottuna.

Tärkeimmät asiat myös viittomakielellä

Etätulkkauksen tarve voi tulla kuurolle eteen tilanteessa kuin tilanteessa. Kun palvelu pitää nykyisin tilata etukäteen, ei sen saaminen "lennossa" ole mahdollista. Tämän mahdollisuutta pitäisi selvittää.

"Lennossa" saatavan etätulkkauksen mahdollisuuksia selvitettävä

Sokeiden asiantuntijoiden kanssa keskustellessa opinnäytetyön tekijä sai harvinaislaatuisten etuoikeuden kuulla näkemyksiä ja tietoja sellaisesta näkökulmasta, jota harvoille suodaan. Samalla kävi hyvin ilmi, että edes palveluntarjoajat eivät tiedä, että sokeat ylipäänsä käyttävät internetiä.

Tarvitaan kampanja palveluiden tarjoajille: "Kyllä, sokeatkin käyttävät internetiä ja palveluitanne"

Toisekseen apuvälineiden ajantasaisuudesta tuli painavaa palautetta.

Apuvälinekanta HTML5-aikaan

Lomakkeiden ongelmia on käsitelty kohtuullisen kattavasti ao. kohdassa edellä, mutta tässäkin kohdassa asia on nostettava esiin pikaista lukijaa silmällä pitäen.

Lomakkeet kuntoon, sisällön kuvailu ajan tasalle

Edelleenkin navigoinnin ja sivurakenteen monimutkaisuus sekä liian pitkälle menevä sisäkkäisyys ovat isoja ongelmia. Navigoinnin WCAG 2.0-ohjeistukset ovat vallan oivalliset, joten ne pitäisi saada julkisten palveluntarjoajien ohjeistukseen tai sitten tulevaan esteettömyyslakiin. Ne eivät välttämättä ole direktiiviehdotuksessa mukana tarkasti W3C:een mukaan, mutta näin olisi syytä toimia.

Navigointi WGAC 2.0-tasolle

1- tai 2-tasoinen sivurakenne käyttöön

Kela korvaa työssä olevien ja opiskelevien sokeiden apuvälineet. Työn ja opiskelun ulkopuolella olevat sokeat ja muihinkin erityisryhmiin kuuluvat ihmiset jäävät tämän tuen ulkopuolelle. Asiasta pitäisi herättää keskustelua, esimerkiksi esittämällä:

Työelämän ulkopuolella olevien sokeiden apuvälineet pitäisi korvata, jos asiointia edelleen siirretään verkkoon

Lisäksi ikäihmisten apuvälineiden (osittainkin) korvaaminen edistäisi verkkoasiointia

Mobiilikäytettävyys sanelee tällä hetkellä aika pitkälti sen, millaisiksi verkkopalvelut rakennetaan. Kehitysvammaisia tuntevien asiantuntijoiden kautta tuli esiin ongelmakenttä, jonka aiheuttavat responsiiviset käyttöliittymät. Tämä aiheuttanee paljonkin keskustelua ja jopa vastustusta, mutta esitetäänpä vielä, että

käyttöliittymästä pitäisi voida valita helposti antiresponsiivinen asioimismoodi

Edellä mainitut suositukset ovat vain esimerkkejä esiin tulleista kehitysehdotuksista ja kuntoon laitettavista asioista, mutta nämäkin asiat huomioimalla tietoyhteiskunta saataisiin ulottumaan myös yhteiskunnan ääri-laidoille.

9 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER UTIFRÅN RESULTATEN AV UNDERSÖKNINGEN

EU bereder ett direktiv om tillgängligt webbinnehåll. Förslaget till direktiv grundar sig på version 2.0 av de riktlinjer för tillgängligt webbinnehåll (WCAG 2.0.) som W3C (World Wide Web Consortium) publicerade år 2008.

På basis av WCAG 2.0 har man utarbetat en mängd olika anvisningar och rekommendationer också i Finland och därför är det möjligt att åtgärda tillgänglighetsfrågor också utan direktivet. Utöver det material som redan finns till hands ger de aspekter som kommit fram under undersökningen en bra grund för slutsatser och rekommendationer.

Direktivet som är under beredning behöver stödjas genom information och övergripande samordning.

- När direktivet om tillgängligt webbinnehåll träder i kraft behövs aktiv information om det till samtliga förvaltningsgrenar.
- Direktivet måste genomföras på ett enhetligt sätt genom hela förvaltningen från kommunnivå till högre nivåer. Detta kräver en tydlig och stark samordning och en behörig instans som svarar för genomförandet.

Alla användare drar nytta av att internetjänster läggs upp på ett enhetligt sätt över förvaltningsgränserna, men särskilt viktigt är detta för målgrupperna i denna undersökning. Det är också viktigt att ta i beaktande vad användarna söker, vad de vill hitta och hurdana nättjänster de använder. Tjänsterna ska med andra ord planeras och utföras utifrån kundernas behov. Dessutom är det viktigt att användarna kan nå det eftersträlvade resultatet med så liten möda som möjligt.

- E-tjänsterna ska vara enhetliga till sin uppläggning.
- E-tjänsterna ska utgå från kundernas behov.
- Transaktionskostnaden ska vara så liten som möjligt.

Skillnaden mellan tillgänglighet och lätthanterlighet bör identifieras när nättjänster planeras och implementeras.

- Tillgänglighet är inte detsamma som lätthanterlighet; tjänsterna ska vara både tillgängliga och lätthanterliga.

Tjänsterna läggs allt mer ut på nätet, vilket inte är problemfritt med tanke på jämlikheten. För att öppna en diskussion kan man föra fram att

- varje medborgare ska ha rätt att själv välja, om han eller hon vill sköta sina ärenden elektroniskt på webben eller personligen på ett serviceställe.

Handledning i användningen av e-tjänster behövs fortfarande, trots att var och en själv ska få välja på vilket sätt han eller hon uträttar sina ärenden, eller kanske just på grund av det. Handledningen ska genuint utgå från kundernas behov och ske i den takt de önskar.

- Handledning i egen takt

Bland de problem som hörselskadade möter då de använder e-tjänster identifierades utöver de som nämndes ovan några specifika frågor som det är skäl att lyfta fram. Uppgifterna om hur distanstolkning fungerar ihop med andra program var delvis motstridiga, men enligt denna undersökning kan man inte samtidigt på samma apparat använda en nättjänst och distanstolkning.

- Det behövs en fungerande lösning för att det ska vara möjligt att samtidigt använda distanstolkning och e-tjänster på en apparat.

Var och en har erfarenhet av att det ofta förekommer större eller mindre problem i bredbandstjänsterna. Ofta är returkanalen i bredbandet inte tillräckligt snabb för att förmedla en så tydlig bild och de mikrorörelser som är nödvändiga för tolkning.

- För dem som behöver en snabb returkanal i bredbandsnätet bör en sådan garanteras genom lag eller förordning.

Lagstiftningen är antagligen fortfarande det enda sättet att garantera att åtminstone det mest centrala innehållet i offentliga tjänster finns tillgängligt i nätet på teckenspråk.

- Det centralaste innehållet ska finnas tillgängligt även på teckenspråk

För en hörselskadad kan behovet av distanstolkning uppkomma när och var som helst. I dagsläget måste tjänsten alltid beställas på förhand och det är inte möjligt att ordna distanstolkning "ex tempore", vid behov. Möjligheten till detta bör utredas.

- Möjligheten till "ex tempore" distanstolkning bör utredas.

Under diskussioner som fördes med experter som företrädare synskadade hade utredaren privilegiet att få ta del av synpunkter och åsikter som sällan framförs. Det visade sig bland annat att tjänsteleverantörerna överhuvudtaget inte vet att synskadade använder internet.

- Det behövs en kampanj som riktas till tjänsteleverantörerna med budskapet: "Ja, även synskadade använder internet och era tjänster".

Frågan om hjälpmedel och hur pass väl de följer med tiden gav upphov till kraftig respons.

- Hjälpmedlen bör uppdateras till HTML5.

Problemen med blanketter och formulär har behandlats relativt ingående i undersökningen, men en sammanfattande upprepning är på plats.

- Blanketter och formulär bör sättas i skick och beskrivningen av innehåll bör uppdateras.

Komplicerad navigering och krånglig utformning av webbsidorna samt för långt gående överlappning är stora problem. WCAG 2.0-anvisningarna för navigering är utomordentligt välformulerade och därför borde de tas in i de anvisningar som ges till tjänsteleverantörer eller fogas till den kommande tillgänglighetslagen. Anvisningarna ingår inte nödvändigtvis i detalj i direktivförslaget enligt W3C, men detta skulle vara det bästa tillvägagångssättet.

- Navigering på WCAG 2.0-nivå.
- Sidouppläggning i en eller två nivåer.

FPA ersätter hjälpmedel för synskadade som arbetar eller studerar. De synskadade som inte förvärvsarbetar eller studerar samt personer som hör till andra specialgrupper blir utan detta stöd. Det är skäl att väcka diskussion om frågan utifrån konkreta förslag.

- Hjälpmedel för synskadade som är utanför arbetslivet bör ersättas om allt fler tjänster blir e-tjänster på nätet.

- För att främja anlitandet av e-tjänster bör också äldre få åtminstone (delvis) ersättning för hjälpmedel.

Mobil användbarhet dikterar för närvarande i rätt stor utsträckning hurdana nättjänster som byggs. De experter som företräder utvecklingsstörda förde fram problemet med responsiva gränssnitt. Detta förslag ger sannolikt upphov till livlig debatt och även motstånd, men det föreslås att

- det i varje gränssnitt ska vara lätt att välja ett antiresponsivt sätt att uträtta ärenden.

De ovan nämnda rekommendationerna är bara exempel på förslag till utveckling och frågor som måste åtgärdas, men om de här frågorna beaktas blir informationssamhället verklighet även i utkanten av vårt samhälle.

10 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS BASED ON THE THESIS RESULTS

A Directive on the accessibility of web pages is being drafted in the EU. The Directive proposal is based on Web Content Accessibility Guidelines 2.0 published in 2008 by W3C, World Wide Web Consortium.

The WCAG 2.0 has been used as a basis for many guidelines and recommendations also in Finland, so the Directive is no prerequisite for efforts in this matter. The thesis results and material lay a good groundwork for conclusions and recommendations.

Information and overall coordination are needed to support the Directive that is now under preparation.

- All administrative branches need to be actively informed about the Directive as it enters into force.
- It has to be consistently implemented throughout administration, from municipalities to the highest level. This calls for clear and firm coordination and a fully competent implementing party.

It would benefit all users, and especially the target groups of this thesis, if the services could be consistently put into practice across the administrative branches. Furthermore, it would be important to consider what the users are looking for and what online services they are using. In other words, the approach in the services should be customer-oriented. It is also important that the user's effort in trying to achieve the end result is minimal.

- Consistent structure of services
- Customer-oriented implementation
- As small transaction cost as possible

The difference between accessibility and usability should be recognised when building and developing online services.

- Accessibility is not the same as usability; services should be made both accessible and usable.

Services are made available online, which may cause problems in terms of equality. As a discussion opener it may be stated that

- it must be a decision of each individual whether he or she wants to use online services or visit a service point personally.

In spite of that, or rather because of that, guidelines on how to use online services must be provided. The guidance has to be customer-oriented and proceed at a comfortable pace.

- Guidance always at the user's pace.

In addition to what has been mentioned above the study pointed out some specific problems that the deaf are facing when using electronic communication. Information about how remote interpretation works together with other programmes were somewhat conflicting but it seems safe to say that a web service and a remote interpretation application cannot be used in one device at the same time. So

- a solution is needed for how to simultaneously use remote interpretation and electronic services with one device.

Many people have experienced small and bigger problems in broadband services. Often the broadband return channel is not fast enough to clearly transmit the picture and the micro movements that are necessary in remote interpretation.

- A fast broadband return channel for those who need it must be ensured by means of an act or decree.

Legislation probably continues to be the only way to ensure that at least the most important contents in public services are available online.

- The most important contents must be available also in sign language.

A deaf person may face the need for remote interpretation at any time or place. Currently the service has to be ordered in advance and is thus not available in ad hoc situations. Possibilities to do this must be examined.

- Possibilities for ad hoc remote interpretation must be examined.

Discussions with experts representing the blind provided the author of the thesis with a rare opportunity and privilege to hear views that are seldom brought to the forefront. For example it turned out that not even service providers know that the blind use the Internet.

- A campaign addressed to service providers is needed: "Yes, the blind use the Internet and your services"

A lot of strong feedback was received about how up-to-date the help devices are.

- Help devices must be updated to HTML5.

Problems related to forms have been discussed fairly thoroughly above, but the issue should be brought up in this context too.

- Forms should be reviewed and the content descriptions updated.

Complex navigation and site structure and excessive nesting are major problems. Instructions in WCAG 2.0 for navigation are extremely good so they should be included in public service providers' instructions or in the future accessibility act. They are not necessarily included in the Directive proposal according to W3C, but that should be the way forward.

- Navigation to the WGAC 2.0 level.
- A site structure with one or two tiers.

The Social Insurance Institution of Finland reimburses help devices for the deaf who are employed or study. Deaf people who do not work or study and other special groups do not have the right to such a benefit. This should be brought into discussion, for example by proposing the following:

- If electronic communication continues to grow, help devices for the deaf who do not work should be reimbursed.
- (Even partial) reimbursement of help devices for elderly people would promote electronic transactions.

At the moment it is mainly mobile usability that determines the structure of online services. Experts representing people with disabilities highlighted problems that are caused by responsive user interfaces. At risk of giving rise to debate and even protest it is proposed that

- a user interface should allow an easy way to choose an antiresponsive mode for electronic transactions.

The recommendations above are examples of what should be developed and reviewed, but they are also a way to make the information society a reality in all parts of society.

LÄHTEET

- Ahola, S. 2014. Vammaisten asumisen ihmisoikeuskäsikirja. Helsinki; Kynnys ry/VIA-projekti. Viitattu 20.4.2014.
http://www.vike.fi/via/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=15
- Anreasson A. & Koivisto J. 2013. Tietoturva toteuttamassa. Helsinki: Tietosanoma
- Boyer, Claire. 2014. New European Standard on accessibility requirements for public procurement of ICT products and services. Sophia Antipolis Cedex: ETSI. Viitattu 23.5.2014. <http://www.etsi.org/news-events/news/754-new-european-standard-on-accessibility-requirements-for-public-procurement-of-ict-products-and-services>
- Berners-Lee, Tim. 2014. Tim Berners-Lee on the Web at 25: the past, present and future. Lontoo: Wired. Viitattu 15.4.2014.
<http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2014/03/web-at-25/tim-berners-lee>
- The British Dyslexia Association. 2014. Dyslexia Style Guide. Viitattu 14.4.2014. <http://www.bdadyslexia.org.uk/about-dyslexia/further-information/dyslexia-style-guide.html>
- Bruzek, Alison 2014. Gadgets for Gramps. New York: Scientific American, 00368733, Feb2014, Vol. 310, Issue 2. / Ebsco Host. Viitattu 28.2.2014.
 web.a.ebscohost.com/ehost/detail?sid=1272b447-ae3a-4df9-bf82-2f5aa7964271%40sessionmgr4005&vid=2&hid=4214&bdata=JnNpdGU9ZW hvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=afh&AN=93914555
- Ekholm, Elina. 2009. Monimuotoisuus ja esteettömyys – Näkövammaisten asiantuntijoiden työelämäkokemuksia. Espoo; Ennora.
 Finanssialan keskusliitto. 2012. Senioritutkimus. Viitattu 1.4.2012.
http://www.fkl.fi/materiaalipankki/julkaisut/Julkaisut/Senioritutkimus_2012.pdf
- ETSI. 2014. EN 301 549 V1.1.1 (2014-02). Viitattu 23.5.2014.
http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/01.01.01_60/en_301549v010101p.pdf
- Eur-lex.europa.eu. 2012. KOMMISSION YKSIKÖIDEN VALMISTELUASIAKIRJA TIIVISTELMÄ VAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA Oheisasiakirja Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi julkisen sektorin elinten verkkosivustojen saavutettavuudesta /* SWD/2012/0402 final *. viitattu 22.5.2014. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SWD:2012:0402:FIN:FI:HTML>
- EUR-Lex. 2002. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/58/EY, annettu 12 päivänä heinäkuuta 2002, henkilötietojen käsittelystä ja yksityisyyden suojasta sähköisen viestinnän alalla (sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivi). Viitattu 23.5.2014. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX:32002L0058>
- Garret, J. 2010. The elements of User experience, Second edition: Use-Centered Design for the Web and Beyond. Berkeley: New Riders

Haasio A. 2013. Netin pimeä puoli. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Hallintolaki. 2003. Viitattu 22.5.2014.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030434>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Intosalmi H., Nykänen J. & Stenberg L. 2013. Teknologian käyttö ja asenteet 75–89-vuotiailla – Raportti kyselytutkimuksesta. Helsinki: Käkäte-projekti.

ISO. 2012. ISO/IEC 40500:2012 - Information technology -- W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Viitattu 23.5.2014.
www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=58625

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.

Kehitysvammaliitto. 2012. Kehitysvammaiset ihmiset työelämässä. Viitattu 26.5.2014.
<http://www.kehitysvammaliitto.fi/suomeksi/kehittaminen/monenlaisia-tuloksetekijoita/tyonantajalle/kehitysvammaiset-ihmiset-tyoelamassa/>

Kivi, Jaana 2012. Sokea voi käyttää Facebookia, mutta kehitettävää on paljon. YLE Uutiset, kotimaa. Viitattu 14.4.2014.
http://yle.fi/uutiset/sokea_voi_kayttaa_facebookia_mutta_kehittavaa_on_paljon/6101378

Koskimäki, L. & Salminen M. 2013. Kokemuksia Kinect-piloteista Virvelinrannassa. Teoksessa: Kalalahti, Joanna toim. 2013. Kohti uusia ulottuvuuksia - Kokemuksia kolmiulotteisista oppimis- ja osallistumisympäristöistä. Tampere; Tampereen yliopiston informaatiotieteiden yksikkö SIS, TRIM-tutkimuskeskus.

Kuronen, M. & Isomäki H-K. 2010. Parempaa sosiaalityötä vai teknologian orjuutta? – Ihmisläheisen tietojärjestelmien kehittämisen mahdollisuudet sosiaalityössä. Teoksessa: Sosiaalityö, tieto ja teknologia. Toim. Pohjola Anneli, Kääriäinen Aino, Kuusisto-Niemi Sirpa. Jyväskylä: PS-Kustannus

Kuurojen Liitto. 2010. Esitys nro 7: Kuurojen määrä Suomessa. Viitattu 26.5.2014. www.kl-deaf.fi/Page/d482c6d9-2841-47df-be2f-d9a3b889b808.aspx?groupId=70ba3b3b-8909-4211-8fa8-50018b16bf6f&announcementId=31e007f0-b79f-4291-b7cb-49d7dde9d745

Kuurojen Liitto. 2009. Kysymyksiä ja vastauksia kuuroudesta ja viittomakielestä. Viitattu 26.5.2014. www.sosiaaliportti.fi/File/dfbe047b-eca1-4602-9df2-53f5a1909666/kys_ ja_vast_kuuroudesta_ja_vk.pdf

KÄKÄTE. 2013. Ikäihmiset ja tietotekniikka – seminaari tarjosi kokemuksia ja ideoita toimintaan. Vanhustyön keskusliitto ja Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto. Viitattu 1.4.2014.

<http://www.ikateknologia.fi/fi/uutiset/ikaihmiset-ja-tietotekniikka-%E2%80%93-seminaari-tarjosi-kokemuksia-ja-ideoita-toimintaan.html>

Laiho, M. 2011. Tietokone ikäihmisten arjessa. Helsingin yliopisto. Valtiotieteellinen tiedekunta, osiaalipolitiikka. Lisensiaatintutkimus.

Laine Katja. 2010. Tietokoneen käyttöön liittyvien ongelmien kompensoiminen neurologista sairautta sairastavilla henkilöillä. Turun Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö (Ylempi amk).

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 28.12.2012/980. Viitattu 22.5.2014.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>

Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista. 15.7.2005/566. Viitattu 21.5.2014.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050566>

Laki kehitysvammaisten erityishuollosta. 1977. Helsinki; Finlex. Viitattu 20.4.2014. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1977/19770519>

Laki sähköisestä asiointista viranomaistoiminnassa. 2003. Viitattu 22.5.2014. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030013>

Laki vammaisten henkilöiden tulkkauspalvelusta 19.2.2010/133. Viitattu 26.5.2014. <http://plus.edilex.fi/kela/fi/lainsaadanto/20100133>

Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista. 1987. Viitattu 20.4.2014. Helsinki; Finlex.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1987/19870380>

Lähdesmäki, L. & Vornanen, L. 2009. Vanhuksen parhaaksi. Hoitaja toimintakyvyn tutkijana. Helsinki: Edita Prima.

Mazzarella, M. 2010: Matkalla puoleen hintaan. Eläkkeellä olemisen taidosta. Suom. Raija Viitanen. Helsinki: Tammi.

Meddaugh J. J. 2014. Highlights from the 2014 American Foundation for the Blind Leadership Conference. New York; AFB American Foundation for the Blind. Viitattu 14.4.2014.

<http://www.afb.org/afbpress/pub.asp?DocID=aw150404>

Nordlund, Marika; Stenberg, Lea; Lempola, Hanna-Mari. 2014. KÄKÄTE-projekti (Käyttäjälle kätevä teknologia) ja LähiVerkko-projekti. Tietoteknologian käyttö ja käyttämättömyyden syyt 75–89-vuotiailla – Kooste kyselytutkimuksesta. Viitattu 1.4.2014.

http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Uutiset/kooste_26022014.pdf

NKL/Näkövammaisten keskusliitto. 2014. Palveluopas 2014. 4 APUVÄLINEET. Viitattu 21.5.2014.

<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/julkaisu/palveluopas/4-apuvalineet>

Ojamo, M. 2011. Näkövammarekisterin Vuosikirja 2010. Helsinki: Oy Trio-Offset Ab.

Oulasvirta A. 2011. Mitä on ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus? Teoksessa: Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Toim. Oulasvirta Antti. Helsinki: Gaudeamus.

Pajala, S., Sihvonen, S. & Era, P. 2008. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) Gerontologia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Papunet. 2002. Selkokeskus. Selkokieli internetissä. Viitattu 26.5.2014. <http://papunet.net/selkokeskus/teoriaa/selkokieli-internetissa/>

Piirainen Keijo, Hokkanen Joni ja Kettunen Aija (toim.). 2007. Esteettömyyttä, tasa-arvoa ja osallisuutta? Selvitys tietoyhteiskunnan tilasta ja mahdollisuuksista erityisryhmien näkökulmasta ja tapaus mobiilitulkkaukspilotti. Helsinki: DIAK Ammattikorkeakoulu.

Pilkington E. 2013. Tim Berners-Lee: Spies' cracking of encryption undermines the web. Lontoo: The Guardian. Viitattu 15.4.2014. www.theguardian.com/technology/2013/dec/03/tim-berners-lee-spies-cracking-encryption-web-snowden

Pohjola A., Kääriäinen A. & Kuusisto-Niemi S. 2010. Sosiaalityön, tiedon ja teknologian kohtaamisia. Teoksessa: Sosiaalityö, tieto ja teknologia. Toim. samat. Jyväskylä: PS-Kustannus

Rönning, M. 2014. "Silmä tarkkana – edunvalvonnasta arkisella tasolla". Esteettömyys ja saavutettavuus. Blogi. Viitattu 26.5.2014. <http://www.kl-deaf.fi/fi-FI/blogi/esteettomyys-ja-saavutettavuus>

Saariluoma P. 2011. Käyttäjä. Teoksessa: Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Toim. Oulasvirta Antti. Helsinki: Gaudeamus.

Sarén, S. Aging in Place –ajattelua uudessa Kontulan vanhustenkeskuksessa. Artikkel. Terveys ja Talous lehti 8/2009. Luettu 9.4.2014. <http://finohta.stakes.fi>

Schofield J. 2014. W3C boss Jeff Jaffe explains how the web will beat smartphone apps and keep growing. New York; ZDNet/CBS interactive. Viitattu 15.4.2014. www.zdnet.com/w3c-boss-jeff-jaffe-explains-how-the-web-will-beat-smartphone-apps-and-keep-growing-7000027264/

SFS Suomen Standardisoimisliitto. 2009. Standardi SFS-EN ISO 9241-20. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 20: tieto- ja viestintäteknologian laitteiden sekä palvelujen esteettömyyttä koskevat ohjeet - Ergonomics of human-system interaction. Part 20: Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services. Helsinki: SFS Suomen Standardisoimisliitto.

Smith-Kettlewell Eye Research Institute. n.d. Research Projects. San Francisco; Smith-Kettlewell Eye Research Institute. Viitattu 14.4.2014. <http://www.vdrdc.org/research>

Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö [verkojulkaisu]. ISSN=2341-8699. 2013, 2. Vanhojen ikäryhmien tieto- ja viestintätekniikan käyttö . Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 2.4.2014.

http://tilastokeskus.fi/til/sutivi/2013/sutivi_2013_2013-11-07_kat_002.fi.html

Swimbourne C. 2012. The web presents deaf and disabled people with a digital glass wall. The Guardian 12.6.2012. Viitattu 14.4.2014.

<http://www.theguardian.com/commentisfree/2012/jun/12/deaf-disabled-digital-glass-wall>

Telecare 2011. Product Group Test. GPS Locators for Safer Walking. Luettu 9.4.2014. <http://www.telecare-epg.co.uk>

Terveystieteiden tutkimuskeskus THL. 2014. Vammaislainsäädännön uudistus. THL/Sosiaaliportti. Viitattu 20.4.2014.

<http://www.sosiaaliportti.fi/fi-FI/vammaispalvelujen-kasikirja/laki-ja-oikeuskaytanto/vammaislainsaadannon-uudistus/>

Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö [verkojulkaisu]. ISSN=2341-8699. 2013, 2. Vanhojen ikäryhmien tieto- ja viestintätekniikan käyttö . Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 2.4.2014.

http://tilastokeskus.fi/til/sutivi/2013/sutivi_2013_2013-11-07_kat_002.fi.html

Tilastokeskus. Elinajanodote. 2013. Viitattu 21.5.2014.

<http://www.tilastokeskus.fi/org/historia/elinajanodote.html>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Turvallisuuskomitean sihteeristö. 2013. Suomen kyberturvallisuusstrategia. Viitattu 15.4.2014.

http://www.yhteiskunnanturvallisuus.fi/fi/materiaalit/doc_download/50-suomen-kyberturvallisuusstrategia-ja-taustamuistio

United Nations. 2008. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. New York; United Nations. Viitattu 20.4.2014.

<http://www.un.org/disabilities/default.asp?navid=12&pid=150>

U.S. Census Bureau 2012. U.S. Census Bureau Projections Show a Slower Growing, Older, More Diverse Nation a Half Century from Now. U.S. Department of commerce. Viitattu 28.2.2014.

<http://www.census.gov/newsroom/releases/archives/population/cb12-243.html>

Valtiovarainministeriö. 2013a. Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma. Viitattu 27.5.2014.

http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/index.jsp

Valtiovarainministeriö. 2013b. SADe-ohjelman Esteettömyystoimintamalli. Viitattu 27.5.2014.

http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/2013_0613SADeoh/Toimintamalli_Esteettoemyys.pdf

Viestintämarkkinalaki. 2003. Viitattu 22.5.2014.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030393>

World Health Organization 2013. What is e-accessibility? Viitattu 9.4.2014 <http://www.who.int/features/qa/50/en/>

World Health Organization 2014. World health statistics 2014. Viitattu 21.5.2014.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf?ua=1

World Health Organization 2014. ICD-10 Version: 2010. Viitattu 21.5.2014.
<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en#/H54>

World Wide Web Consortium (W3C). 2008. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Viitattu 23.5.2014.
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

World Wide Web Consortium (W3C). 2012. Facts About W3C. Viitattu 15.4.2014. <http://www.w3.org/Consortium/facts#people>

Yhdenvertaisuuslaki. 2004. Viitattu 22.5.2014.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20040021>

Ängeslevä, P. 2008. Kaikki irti digitalkkarista. Helsingin Sanomat 29.10.2008.