

Asiakirjaan kohdistuvat saavutettavuusvaatimukset



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutus, Hämeenlinnan korkeakoulukeskus
syksy, 2021

Riitta Vaartio

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä yleisesti saavutettavuuteen ja tiedostomuotoisia asiakirjoja koskeviin saavutettavuusvaatimuksiin. Tavoitteena oli arvioida toimeksiantajan nykyisen kirjallisessa kuulemismenettelyssä käytettävän asiakirjan saavutettavuus ja arvioinnin tulosten perusteella laatia uusi asiakirja, joka täyttää asiakirjoille asetetut saavutettavuusvaatimukset. Opinnäytetyön toimeksiantaja oli korkein hallinto-oikeus.

Opinnäytetyön teoreettinen osuus koostuu yleisesti saavutettavuudesta sekä sitä koskevasta lainsäädännöstä ja ohjeista. Saavutettavuuden teknisempää näkökulmaa tuodaan esille käymällä läpi WCAG 2.1 -ohjeistosta ne kohdat, jotka soveltuvat sellaisenaan tai soveltaen asiakirjan saavutettavuuden toteuttamiseen. Asiakirjojen saavutettavuutta arvioitiin heuristisella arvioinnilla ja ruudunlukuohjelmalla. Arvioinnissa käytetyt heuristiikat laadittiin WCAG 2.1 -ohjeiston vaatimuksia mukaillen.

Asiakirjoille laadituissa arvioinneissa havaittiin, että nykyisin käytössä olevassa asiakirjassa oli useitakin saavutettavuuden kannalta ongelmallisia ratkaisuja. Asiakirjaa muokattiin sekä saavutettavuusvaatimusten että toimeksiantajan toiveiden pohjalta, ja uudelle asiakirjalle suoritettuna arvioinnin perusteella asiakirjan voidaan todeta olevan lainsäädännön edellyttämien saavutettavuusvaatimusten mukainen.

Avainsanat saavutettavuus, saavutettava asiakirja, saavutettavuusarviointi

Sivut 49 sivua ja liitteitä 7 sivua

Author Riitta Vaartio

Year 2021

Subject Accessibility requirements for documents

Supervisor Esa Huiskonen

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to make an overview on accessibility and accessibility requirements for documents. The aim was to make accessibility evaluation to the commissioner's current document and create a new accessible document based on the evaluation results. The project was commissioned by The Supreme Administrative Court of Finland.

The thesis describes what accessibility is generally and what kind of regulations and laws exist for accessibility. The technical angle of accessibility is carried out by introducing WCAG 2.1 -guidelines which apply when creating an accessible document.

The accessibility evaluation was executed by using a heuristic evaluation and screen reader. Heuristics were created based on WCAG 2.1 -Guidelines.

Evaluation results show that the current document include many accessibility problems. The document was modified to meet the accessibility requirements and commissioner's wishes. As a result of this study, commissioner has a new document which meets the accessibility requirements.

Keywords Accessibility, Accessible document, Accessibility evaluation

Pages 49 pages and appendices 7 pages

Sanasto

HAIPA	Hallinto- ja erityistuomioistuinten toiminnanohjaus- ja dokumentinhallintajärjestelmä.
NVDA	Ruudunlukuohjelma. Perustuu avoimeen lähdekoodiin ja toimii Windows-käyttöjärjestelmässä.
WAVE	Web Accessibility Evaluation Tool. Joukko WebAIMin kehittämiä saavutettavuustestaustyökaluja.
WCAG	Verkkosisällön saavutettavuusohjeet.
WebAIM	Utahin yliopistossa toimiva voittoa tavoittelematon organisaatio, joka tarjoaa erilaisia saavutettavuusratkaisuja.
W3C	World Wide Web Consortium, kansainvälinen yhteisö, joka ylläpitää ja kehittää WWW:n standardeja. Koostuu yrityksistä ja yhteisöistä.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Digitalisaatio	2
2.1	Digitalisaatio Suomessa	2
2.2	Hallinto- ja erityistuomioistuinten digitalisoituminen	2
3	Saavutettavuus	4
3.1	Tekninen ja sisällöllinen saavutettavuus	4
3.2	Saavutettavuuden kohderyhmä.....	5
3.3	Avustavat teknologiat	6
3.4	WCAG	7
3.5	Saavutettavuuden varmistaminen.....	8
3.6	Saavutettavuuden edistäminen säädöksillä ja sopimuksilla.....	9
3.6.1	YK:n vammaissopimus.....	9
3.6.2	Saavutettavuusdirektiivi.....	10
3.6.3	Digipalvelulaki	11
3.6.4	Esteettömyysdirektiivi.....	12
4	Saavutettavat asiakirjat	13
4.1	Havaittavuus tiedostomuotoisessa asiakirjassa	13
4.1.1	Ei-tekstuaalinen sisältö	14
4.1.2	Mukautettavuus	14
4.1.3	Erottuva	16
4.1.4	Tekstiä esittävät kuvat	17
4.2	Hallittavuus tiedostomuotoisessa asiakirjassa	17
4.3	Ymmärrettävyys tiedostomuotoisessa asiakirjassa	18
4.4	Muuta huomioitavaa asiakirjojen saavutettavuudessa	19
4.4.1	Fontti	19
4.4.2	Saavutettavat PDF-tiedosto	20
4.4.3	Muuta huomioitavaa saavutettavan asiakirjan laatimisessa	20
5	Kehittämistyön suunnitelma ja menetelmät.....	22
5.1	Konstrukttiivinen tutkimus	22
5.2	Tutkimusmenetelmät.....	23
6	Asiakirjan saavutettavuuden arvioiminen ja uuden asiakirjan laatiminen	25
6.1	Saavutettavuusarvioinnin käytännön toteutus	25
6.1.1	Arvioinnissa käytettävät heuristiikat.....	26

6.1.2	Ruudunluku	27
6.2	Saavutettavuusarviointi nykyiselle asiakirjapohjalle	28
6.3	Asiakirjapohjaan tehtävät muutokset.....	31
6.4	Saavutettavuusarviointi uudelle asiakirjapohjalle	33
7	Johtopäätökset ja pohdinta.....	34
8	Yhteenveto	37
	Lähteet.....	38

Kuvat ja taulukot

Kuva 1	Times New Roman ja Verdana -fonttien vertailu koossa 12 pt Wordissa.....	20
Kuva 2	Konstruktivisen tutkimuksen prosessi (Ojasalo et al., 2015).....	22
Kuva 3	Tunnistetietojen sijoitteluun käytetyn taulukon rakenne.....	29
Kuva 4	Asiakirjan alatunniste.....	30
Kuva 5	Tunnistetietojen sijoitteluun käytetyn taulukon rakenne uudessa asiakirjassa ..	31
Kuva 6	Yhteystiedot osana leipätekstiä.....	32
Taulukko 1	WCAG 2.1 -ohjeiston pääperiaatteet ja niiden merkitys (W3C, 2019c)	8

Liitteet

Liite 1	Aineistonhallintasuunnitelma
Liite 2	Heuristiseen arviointiin käytettävä lomake
Liite 3	Nykyisen asiakirjapohjan heuristinen arviointi
Liite 4	Uuden asiakirjapohjan heuristinen arviointi
Liite 5	Nykyinen asiakirjapohja
Liite 6	Uusi asiakirjapohja

1 Johdanto

Euroopan parlamentin ja Neuvoston antama direktiivi julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta, saavutettavuusdirektiivi, määrittelee periaatteet ja tekniikat, joita noudattamalla verkkopalvelut ovat kaikkien saavutettavissa käyttäjän mahdollisesta vammasta huolimatta. Direktiivin vaatimukset koskevat verkkosivustojen lisäksi myös viranomaisen asiakirjoja, jotka saatetaan luettavaksi päätelaitteilla.

Perustuslaki takaa jokaiselle oikeuden saada asiansa käsitellyksi toimivaltaisessa tuomioistuimessa. Oikeudenkäynnistä hallintoprosessissa annetun lain mukaan asia käsitellään pääsääntöisesti kirjallisesti ja hallintotuomioistuimen on varattava asianosaiselle ennen asian ratkaisua tilaisuus esittää käsityksensä muiden oikeudenkäynnin osapuolten esittämistä vaatimuksista sekä muusta oikeudenkäyntiaineistosta. Saavutettavuusdirektiivi asettaa vaatimuksia asiakirjoille, joita hallintotuomioistuin käyttää kirjallisessa kuulemismenettelyssään.

Opinnäytetyön tarkoituksena on perehtyä saavutettavuuteen ja erityisesti asiakirjoihin kohdistuviin saavutettavuusvaatimuksiin. Työssä suoritetaan saavutettavuusarviointi toimeksiantajan nykyiselle kirjallisessa kuulemismenettelyssä käytettävälle asiakirjapohjalle ja arvioinnin tulosten pohjalta toimeksiantajalle laaditaan uusi saavutettava asiakirjapohja. Työssä laaditaan asiakirjojen saavutettavuuden arviointiin soveltuvat heuristiikat, joiden avulla arviointi suoritetaan. Työ rajataan käsittelemään asiakirjan teknistä saavutettavuutta ja sen toteuttamista Microsoft Word-tekstinkäsittelyohjelmalla.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksinä:

- Mitä on saavutettavuus digitaalisessa ympäristössä?
- Mitä saavutettavalta asiakirjalta vaaditaan?
- Mitä tulee huomioida, kun luodaan saavutettavuusvaatimukset täyttävä asiakirja Word-ohjelmalla?

2 Digitalisaatio

Digitalisaatio on monialainen ilmiö ja sen vaikutukset koskevat yksilöä, organisaatioita ja koko yhteiskuntaa yleisesti. Digitalisaatio on muuttanut merkittävästi tapaa, jolla ihmiset asioivat ympäröivän maailman ja toistensa kanssa. Internetin käytön yleistymisen on poistanut asioinnilta aika- ja paikkasidonaisuuden minkä lisäksi se on lisännyt ihmisten tiedonsaantia ja vaikuttamismahdollisuuksia. (Koiranen et al., 2016b)

Tiedon määrä on digitalisaation myötä kasvanut merkittävästi. Ennen tietotekniikan yleistymistä data tallennettiin paperille, ja sen välittäminen edellytti fyysisen paperin kuljettamista paikasta toiseen ja jäljentäminen vaati manuaalista työtä. Teknologian yleistymisen on poistanut datan käsittelyltä rajoitteita mikä on merkinnyt tiedon määrän lisääntymistä jopa siinä määrin, että internetissä oleva tietomäärä kaksinkertaistuu joka vuosi. (Lindholm, 2021)

2.1 Digitalisaatio Suomessa

Suomessa digitalisaation voidaan katsoa ottaneen ensi askeleensa jo 1980-luvulla kotitietokoneiden yleistyessä, minkä jälkeen merkittävimpiä keksintöjä ovat olleet matkapuhelimet, internet ja lopulta näiden yhdistelmä (Koiranen et al., 2016a). 1990-luvulla internet kaupallistui ja oli kaikkien saatavilla. Käytön yleistymisen oli nopeaa, ja jo 2000-luvun alussa 2,6 miljoonaa suomalaista käytti internetiä. (Jyväskylän yliopisto, n.d.-a) Vuonna 2020 internetiä käytti 86 % koko väestöstä päivittäin tai lähes päivittäin (Tilastokeskus, 2020).

Asioinnin siirtyminen verkkoon ja tiedon määrän lisääntyminen asettavat uudenlaisia vaatimuksia myös julkisen sektorin palveluille. Julkisen hallinnon digitalisoituminen ei ole edennyt tasaisesti ja edelleen on viranomaisia, joilla on käytössään alkeellisia tietojärjestelmiä. Verohallinto taas on digitalisoinnin malliesimerkki, joka on pienentääkseen henkilöstöresurssejaan nostanut verotuksen automaatioastetta. (Viherkoski, 2019)

2.2 Hallinto- ja erityistuomioistuinten digitalisoituminen

Oikeusministeriö asetti vuonna 2016 hallinto- ja erityistuomioistuinten toiminnanohjaus- ja dokumentinhallintajärjestelmän kehittämishankkeen (HAIPA-hanke). Hanke päättyi joulukuussa

2020. Hanke oli toiminnankehittämishanke, joka uudisti hallinto- ja erityistuomioistuinten työ- ja toimintatapoja ja toteutti tietojärjestelmäkokonaisuuden, joka mahdollistaa lainkäyttöasian sähköisen käsittelyn. Uusi tietojärjestelmäkokonaisuus mahdollistaa sähköisen yhteistyön kansalaisten, viranomaisten ja yksityisoikeudellisten yhteisöjen kanssa. Kansalaisten sähköinen asiointipalvelu otettiin käyttöön kesällä 2018 osassa hallinto- ja erityistuomioistuimia ja vuonna 2020 palvelu integroitiin osaksi HAIPA-järjestelmää. (Tuomioistuinvirasto, 2020)

Osa viranomaisista on integroinut oman tietojärjestelmänsä HAIPaan, ensimmäisenä Maahanmuuttovirasto syksyllä 2020, sosiaaliturva-asioiden muutoksenhakulautakunta tammikuussa 2021 ja verohallinto myöhemmin keväällä 2021. Kelan integraatiota suunnitellaan. (Oikeusministeriö, n.d.)

HAIPA-tietojärjestelmähankkeen tavoitteena oli hallintotuomioistuinten ratkaisutoiminnan nopeuttamisen lisäksi helpottaa tuomioistuimeen pääsyä, tehostaa tiedonvälitystä ja lisätä toiminnan avoimuutta. Sähköisen käsittelyn ja asiointipalvelun odotetaan myös pienentävän asiakirjahallinnon kustannuksia. Tavoitteiden toteutuminen johtaa kustannustehokkaaseen toimintaan ja parempaan oikeusturvaan. (Valtioneuvosto, n.d.)

3 Saavutettavuus

Saavutettavuus tarkoittaa sitä, että verkkopalvelut ovat kaikkien käytettävissä vammasta tai rajoitteesta huolimatta. Saavutettavuuden keskeisimpiä tavoitteita ovat yhdenvertaisuuden edistäminen digitaalisessa toimintaympäristössä ja digisyrjäytymisen ehkäiseminen.

Verkkopalveluiden saavutettavuus mahdollistaa vammaisten henkilöiden itsemääräämisoikeuden toteutumisen ja lisää heidän vaikuttamis- ja osallistumismahdollisuuksiaan yhteiskunnassa.

Vammaisille henkilöille saavutettavuus on välttämätöntä ja muille se on hyödyllistä, minkä vuoksi saavutettavuutta ei tulisi nähdä vain tietyn ryhmän erikoiskohteluna. Kuulovammaiselle henkilölle videon tekstitys on edellytys videon sisällön ymmärtämiselle, mutta myös videota mielellään ilman ääniä katsova hyötyy tekstityksestä. (Aluehallintovirasto, n.d.-c; Invalidiliitto, n.d.)

Kari Selovuo herättelee blogikirjoituksessaan näkemään saavutettavuuden yhdenvertaisuuden lisäksi myös yksityisyyden ja turvallisuuden edistäjänä. Asioiden hoitaminen ei-saavutettavassa verkkopalvelussa pakottaa vammaisen käyttäjän turvautumaan avustajan tai muun henkilön apuun ja jakamaan arkaluontoisiakin terveys- tai taloustietoja tälle. Yksityisyyteen liittyvien ongelmien lisäksi avustajan käyttäminen asioiden hoitamisessa on aina turvallisuusriski. Kenenkään ei tulisi joutua luovuttamaan verkkopankkitunnuksiaan tai luottokorttinsa numeroa toiselle henkilölle vain sen takia, ettei verkkopalvelua ole toteutettu saavutettavaksi. (Selovuo, 2019b)

3.1 Tekninen ja sisällöllinen saavutettavuus

Saavutettavuuden arvioinnissa on otettava huomioon useita näkökulmia. Usein nämä huomioidaan jakamalla saavutettavuus tekniseen saavutettavuuteen ja sisällölliseen saavutettavuuteen. (Celia, n.d.-d) Aluehallintovirasto jakaa saavutettavuuden kolmeen eri osa-alueeseen; tekninen toteutus, helppokäyttöisyys ja sisältöjen selkeys ja ymmärrettävyys (Aluehallintovirasto, n.d.-d). Tässä opinnäytetyössä käytetään jaottelua tekniseen ja sisällölliseen saavutettavuuteen, joista jälkimmäinen koostuu helppokäyttöisyydestä ja sisältöjen selkeydestä ja ymmärrettävyydestä.

Teknisellä saavutettavuudella tarkoitetaan sitä, että verkkopalvelun koodi on virheetöntä ja loogista, mikä mahdollistaa palvelun käytön erilaisilla teknisillä apuvälineillä ja laitteilla

(Aluehallintovirasto, n.d.-c). Teknisen saavutettavuuden varmistaminen on käytännössä verkkopalvelun suunnittelijoiden ja toteuttajien vastuulla. Toteuttajien avuksi on laadittu Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG), jonka suosituksia noudattamalla teknistä saavutettavuutta voidaan parantaa. (W3C, 2019c)

Sisällöllinen saavutettavuus on hankalammin määriteltävä kokonaisuus. Tiivistettynä kognitiivinen, eli sisällöllinen saavutettavuus, tarkoittaa sitä, että verkkopalvelun sisältö avautuu mahdollisimman monelle. Kognitiivisen saavutettavuuden kahtena tärkeimpänä osa-alueena voidaan nähdä sisällön kielellinen selkeys ja verkkopalvelun helppokäyttöisyys. Kielellinen selkeys edellyttää, että palvelussa käytettävä kieli on ymmärrettävää yleis- tai selkokieltä, joka on ryhmitelty helposti hahmotettaviksi kokonaisuuksiksi. (Kehitysvammaliitto, n.d.-f)

Helppokäyttöisyys tarkoittaa, että verkkopalvelu on helposti hahmotettavissa, palvelussa on helppo navigoida ja käyttäjä saa suoritettua haluamansa toiminnon vaivatta (Aluehallintovirasto, n.d.-d).

3.2 Saavutettavuuden kohderyhmä

Verkkopalvelujen saavutettavuudesta ja helppokäyttöisyydestä hyötyvät kaikki, mutta vammaisille ja toimintarajoitteisille se saattaa olla ehdoton edellytys digiympäristössä toimimiselle. Vammaisuuden ja rajoitteiden kirjo on laaja ja niitä on mahdotonta listata tyhjentävästi, mutta tyypillisesti näkö-, kuulo-, kognitiivisilla, fyysisillä ja motorisilla rajoitteilla sekä neurologisilla sairauksilla on vaikutusta verkkopalvelujen käyttöön. (Kehitysvammaliitto, n.d.-e)

Usein ensimmäinen mielikuva saavutettavuudesta on, että sokeille henkilöille on taattava pääsy sisältöön. Sokeat henkilöt kuuluvat ryhmään, jolle saavutettavuus on ehdotonta, mutta heitä on määrällisesti vähän. Sen sijaan näkövammaisia, joihin kuuluvat kaiken tasoista ja asteisista näköaistiin liittyvistä vammoista kärsivät, on huomattavasti enemmän. (Selovuo, 2019a, s. 14)

Näkövammaisten liiton mukaan Suomessa on 55 000 näkövammaista, joista suurin osa on heikkonäköisiä tai iäkkäitä ja reilu 12 000 sokeita (Näkövammaisten liitto, 2021).

Synnyynnäisen tai tapaturmaisen vamman tai rajoitteen lisäksi verkkopalvelun käyttöä saattaa hankaloittaa käyttäjän korkea ikä ja sen myötä tulleet toimintakykymuutokset.

(Kehitysvammaliitto, n.d.-e) Suurin saavutettavuudesta hyötyvä ryhmä onkin kognitiivisista toimintarajoitteista kärsivät henkilöt, joihin luetaan mm. muistisairaat (Selovuo, 2019a, s. 15).

Pysyvien vammojen ja rajoitteiden lisäksi käyttäjällä saattaa olla tilapäinen rajoite; näkökykyä saattaa rajoittaa silmälasien puute tai hiiren käyttöä käden kipsi. Vamman, rajoitteen tai puutteellisten digitaalitojen lisäksi toimintarajoitteita verkkopalveluiden käyttöön aiheuttavat myös ympäristöön ja tilanteeseen liittyvät tekijät. Tällaisia voivat olla mm. näytölle osuva auringonpaiste, kova melu tai heiluva ajoneuvo. (Aluehallintovirasto, n.d.-a) Selovuo arvioi, että saavutettavia verkkopalveluita toteuttamalla helpotetaan 1,5–2,5 miljoonan ihmisen elämää pelkästään Suomessa (Selovuo, 2019a, s. 15)

Fyysisten, kognitiivisten ja tilapäisten rajoitteiden ohella helppokäyttöisistä ja saavutettavista verkkopalveluista hyötyvät myös käyttäjät, joiden digitaidoissa on puutteita. Yleisesti ajatellaan digitaalitoihin liittyvien puutteiden koskevan vain iäkkäitä ihmisiä. Suomessa on arviolta 70 000 työn ja koulutuksen ulkopuolella olevaa nuorta, jotka todennäköisesti ovat taitavia digilaitteiden käyttäjiä, mutta saattavat kokea digitaidottomuutta viranomaisten digipalveluita käyttäessään. (Valtiovarainministeriö, n.d.)

3.3 Avustavat teknologiat

Vammaisten ja toimintarajoitteisten ihmisten on mahdollista käyttää verkkopalveluita avustavien teknologioiden avulla. Edellytyksenä avustavan teknologian käytölle ja toimivuudelle on verkkopalveluiden tekninen saavutettavuus, eli että sivut on laadittu WCAG-ohjeistuksen mukaisesti. Avustava teknologia voi olla sovellus, joka asennetaan ja jota käytetään päätelaitteelta tai erillinen laite, jonka avulla henkilö käyttää tai ohjaa päätelaitettaan. Avustavat teknologiat voidaan jakaa kahteen ryhmään; ratkaisuihin, jotka auttavat henkilöä havaitsemaan sisältöjä ja teknologioihin, jotka auttavat henkilöä ohjaamaan päätelaitetta. Sisällön havaitsemista auttavasta teknologiasta on kyse mm. silloin, kun ruudunlukijaohjelma lukee sokealle henkilölle verkkopalvelun tekstisisällön ääneen. Päätelaitteen ohjaamista auttava teknologia auttaa esimerkiksi neliraajahalvaantunutta henkilöä käyttämään päätelaitetta ilman käsiä. (Kehitysvammaliitto, n.d.-d)

Käytettävä avustava teknologia valitaan käyttäjälle parhaiten soveltuvan lukemistavan, toimintarajoitteen tai käyttötilanteen perusteella. Sokeat käyttäjät valitsevat teknologian, joka korvaa näyttömonitorin puhe- tai ruudunlukuohjelmalla, kun taas heikkonäköiselle saattaa riittää monitorin suurennusohjelma, joka suurentaa monitorin tekstin ja elementit. Ruudunlukuohjelmilla siirrytään sisällössä näppäimistön avulla, minkä vuoksi ruudunlukuohjelmaa käyttäville on ensisijaisen tärkeää, että näppäinkomennoilla liikkuminen onnistuu. (Jyväskylän yliopisto, n.d.-b) Ruudunlukuohjelman käyttäjät hyötyvät verkkopalvelun selkeästä ohjelmallisesti toteutetusta rakenteesta, joka mahdollistaa siirtymisen suoraa asiasisältöön tai sisällön pikaisen selailun (Selovuo, 2019a, s.35).

Ruudunlukuohjelma tulkitsee tekstisisällön ja graafiset symbolit tekstiksi joko puhesyntetisaattorin tai pistenäytön avulla. Puhesyntetisaattorit ovat nykypäivänä usein ohjelmapohjaisia sovelluksia, jotka saavat tietokoneen lukemaan tekstin ääneen. Puhesyntetisaattoria käytetään näppäimistöllä ja sen avulla voidaan lukea ruudun sisältö vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas. Syntetisaattorin lukusuunta asettaa haasteita muun muassa palstoihin tai sarakkeisiin jaetun tekstin lukemiselle. Pistenäytön käyttö edellyttää erillistä ulkoista laitetta, joka muuntaa näytön tekstin pistekirjoitukseksi. (Jyväskylän yliopisto, n.d.-b)

3.4 WCAG

Kansainvälinen yhteisö World Wide Web Consortium (W3C) on laatinut verkkosisällön saavutettavuusohjeet Web Content Accessibility Guidelines, joka sisältää ohjeita ja suosituksia, joita noudattamalla verkkosivujen saavutettavuus taataan. Ensimmäinen WCAG 1.0 -ohjeisto julkaistiin jo vuonna 1999, minkä jälkeen ohjeistoa on päivitetty ja viimeisin versio on vuonna 2018 julkaistu WCAG 2.1. -ohjeisto. Ohjeen tavoite on ollut alusta asti sama; tehdä internetistä saavutettavampi kaikille käyttäjille. (W3C, 1999, 2018) WCAG 2.2. -ohjeistoa työstetään tällä hetkellä ja se on suunniteltu julkaistavaksi vuoden 2021 aikana (W3C, 2021). WCAG-ohjeisto painottuu ohjaamaan teknisen saavutettavuuden parantamisessa, mutta pelkän teknisen saavutettavuuden toteutuminen ei riitä, vaan suunnittelussa on huomioitava myös kognitiivinen saavutettavuus. (Aluehallintovirasto, n.d.-b)

WCAG 2.1. -ohjeiston rakenne on laadittu monitasoiseksi, jotta se vastaisi ohjeiston heterogeenisen käyttäjäkunnan tarpeisiin. Ohjeisto sisältää periaatteita, ohjeita,

onnistumiskriteereitä, riittäviä ja neuvoa-antavia tekniikoita sekä dokumentoituja tyyppillisiä virheitä. Ohjeiston keskiössä ovat neljä periaatetta, jotka muodostavat saavutettavuuden perustan; havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja toimintavarmuus. Havaittavuudella tarkoitetaan sitä, että verkkosivuston tekstit ja painikkeet on esitetty siten, että käyttäjä voi ne havaita. Hallittavuus tarkoittaa sitä, että kaikki verkkopalvelun komponentit ja navigointi ovat käytettävissä avustavalla teknologialla. Ymmärrettävyys pitää sisällään vaatimuksen verkkopalvelun loogisuudesta ja kielellisestä ymmärrettävyydestä. Verkkopalvelu on toimintavarma silloin, kun sitä voi käyttää erilaisilla laitteilla, ja erityisesti avustavilla teknologioilla. (W3C, 2019c)

Taulukko 1 WCAG 2.1 -ohjeiston pääperiaatteet ja niiden merkitys (W3C, 2019c)

Havaittava	Informaatio ja käyttöliittymäkomponentit pitää esittää tavoilla, jotka käyttäjä voi havaita
Hallittava	Käyttöliittymäkomponenttien ja navigoinnin pitää olla hallittavia
Ymmärrettävä	Informaation ja käyttöliittymän toiminnan pitää olla ymmärrettävää
Toimintavarma	Sisällön pitää olla riittävän toimintavarmaa, jotta se voidaan luotettavasti tulkita laajalla joukolla käyttäjäagentteja

Kunkin periaatteen alta löytyy ohjeita, jotka sisältävät puitteet ja yleiset tavoitteet tuottaa saavutettava verkkopalvelu. Jokaisella ohjeella on onnistumiskriteereitä, joiden avulla ohjeen noudattamista voidaan testata. Onnistumiskriteerit on jaettu kolmeen tasoon, joista A on matalin perustaso ja AAA korkein. AAA-tason kriteerit täyttävässä verkkopalvelussa saavutettavuus on taattu hyvin laajalle joukolle toimintarajoitteisia ja vammaisia käyttäjiä. (W3C, 2019c)

3.5 Saavutettavuuden varmistaminen

Saavutettavuusarviointiin tarkoituksena on paljastaa verkkosivulla olevat saavutettavuuteen liittyvät ongelmat. Arvioinnin tekeminen ei ole hankalaa, mutta vaatii tekijältään tietämystä avustavien teknologioiden toiminnasta sekä WCAG-ohjeistosta ja saavutettavuusdirektiivistä. Saavutettavuustestaus pohjautuu WCAG-ohjeiston mukaisiin vaatimuksiin ja testaus on

suhteutettava siihen WCAG-ohjeiston onnistumiskriteerin tasoon, jonka verkkopalvelu pyrkii saavuttamaan. (Kokko-Kokki Oy, n.d.)

Tyypillisesti saavutettavuustestauksessa verkkopalvelun html-koodia arvioidaan internetistä löytyvien automaattisten työkalujen avulla, jotka etsivät koodista saavutettavuuteen liittyviä ongelmia. Työkalujen avulla suoritettava saavutettavuustestaus ei yksinään ole riittävä, vaan saavutettavuuden varmistamiseksi tarvitaan aina myös tiedostavan ihmisen suorittamaa havainnointiin perustuvaa arviointia. (W3C, 2019a)

WebAIM on kehittänyt arviointityökaluja, WAVE, joiden avulla verkkopalvelun teknistä saavutettavuutta voi testata helposti. Työkaluja on sekä suoraan selaimessa käytettävänä ohjelmina sekä erillisinä käyttöliittyminä. WAVE-työkalut tunnistavat saavutettavuusongelmia ja WCAG-ohjeistossa mainittuja tyypillisiä virhetilanteita. (WebAIM, n.d.-b) Työkalujen lisäksi WebAIM on laatinut erilaisia tarkistuslistoja ja ohjeita testausten suorittamiseen (WebAIM, n.d.-a).

Koodin testaamiseen painottuvien verkkotyökalujen lisäksi saavutettavuutta kannattaa testata erilaisilla avustavilla teknologioilla, kuten ruudunlukuohjelmalla. Verkkotyökalujen ja avustavien teknologioiden lisäksi testaus on suositeltavaa suorittaa erilaisilla päätelaitteilla verkkopalvelun toimintavarmuuden varmistamiseksi – verkkopalvelu saattaa näyttää ja toimia eri tavoin tietokoneella, tabletilla ja älypuhelimella. (Kehitysvammaliitto, n.d.-c; Kokko-Kokki Oy, n.d.)

3.6 Saavutettavuuden edistäminen säädöksillä ja sopimuksilla

Kansalaisten yhdenvertaisuutta ja mahdollisuutta käyttää oikeuksiaan edistetään kansallisin ja kansainvälisin säädöksin ja sopimuksin. Yhdenvertainen kohtelu on Suomen perustuslaissa taattu perusoikeus ja yhdenvertaisuuden edistämiseksi on säädetty yhdenvertaisuuslaki. (Suomen perustuslaki 731/1999, ei pvm.; Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014, ei pvm.)

3.6.1 YK:n vammaissopimus

Vammaisten henkilöiden oikeuksista 13 joulukuuta 2006 hyväksytty yleissopimus tuli Suomessa voimaan 10 kesäkuuta 2016. Sopimus sisältää veloitteita, jotka varmistavat vammaisille henkilöille täysimääräisesti ja yhdenvertaisesti kaikki ihmisoikeudet ja perusvapaudet.

Esteettömyydestä ja saavutettavuudesta säädetään sopimuksen 9 artiklassa, jonka mukaan sopimuspuolet varmistavat vammaisille henkilöille muiden kanssa yhdenmukaisen pääsyn tieto- ja viestintäteknologiaan ja -järjestelmiin. Ratifioimalla YK:n vammaissopimuksen sopijapuolet sitoutuvat toteuttamaan toimia, jotka edistävät uusien tieto- ja viestintäteknologioiden ja -järjestelmien saavutettavuutta, niiden suunnittelua, kehittämistä, tuotantoa ja jakelua. (Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016, ei pvm.)

3.6.2 Saavutettavuusdirektiivi

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi julkisen sektorin verkkosivujen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta (EU) 2016/2102 tuli voimaan joulukuussa 2016. Direktiivin tarkoituksena on varmistaa julkisen sektorin verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuuden parantaminen yhteisillä saavutettavuusvaatimuksilla. Saavutettavuusvaatimusten yhdenmukaistaminen unionin tasolla mahdollistaa verkkosivustojen ja mobiilisovellusten suunnittelijoiden ja kehittäjien toiminnan koko unionin alueella, minkä voidaan nähdä alentavan saavutettavien tuotteiden ja palvelujen hankkijoille aiheutuvia kustannuksia. Sisämarkkinoiden vahvistamisen ohella saavutettavuusdirektiivin tavoitteena on helpottaa kaikkien kansalaisten, erityisesti vammaisten, arkea edellyttämällä julkisen sektorin palveluilta saavutettavuutta. (*Euroopan Parlamentin Ja Neuvoston Direktiivi Julkisen Sektorin Elinten Verkkosivustojen Ja Mobiilisovellusten Saavutettavuudesta 2016/2102, n.d.*)

Saavutettavuusdirektiivissä saavutettavuudella tarkoitetaan ”periaatteita ja tekniikoita, joita on noudatettava verkkosivustojen ja mobiilisovellusten suunnittelussa, kehittämisessä, ylläpidossa ja päivittämisessä, jotta ne olisivat paremmin käyttäjien, erityisesti vammaisten henkilöiden saavutettavissa.” Direktiivin 4 artiklassa todetaan, että verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuutta on parannettava tekemällä niistä havaittavia, hallittavia, ymmärrettäviä ja toimintavarmoja. Direktiivin edellyttämä saavutettavuuden minimitaso perustuu eurooppalaiseen standardiin saavutettavuuden huomioon ottamisesta julkisen sektorin tieto- ja viestintäteknikkahankinnoissa (EN 301 549), tarkemmin sanottuna kyseisen standardin lukuihin 9–11, jotka noudattavat WCAG 2.1 -ohjeistossa määriteltyä onnistumiskriteeristön AA-tasoa. Direktiivissä esitettyjen vaatimusten tarkoituksena on kuvata edellytykset, jotka mahdollistavat sisällön havaitsemisen, käyttämisen, tulkitsemisen ja ymmärtämisen. Saavutettavuusdirektiivi ei aseta vaatimuksia verkkopalvelun helppokäyttöisyydelle. (*Euroopan Parlamentin Ja Neuvoston*

Direktiivi Julkisen Sektorin Elinten Verkkosivustojen Ja Mobiilisovellusten Saavutettavuudesta 2016/2102, n.d.)

Direktiivin soveltamisalaan kuuluvat kaikki viranomaiset sekä julkisoikeudellisten laitosten verkkopalvelut ja mobiilisovellukset lukuun ottamatta muutamaa poikkeusta kuten yleisradioyhtiöt ja arkistot. Saavutettavuuden minimivaatimusten lisäksi direktiivissä säädetään saavutettavuusselosteesta, joka on oltava saatavilla soveltamisalaan kuuluvissa verkko- ja mobiilipalveluissa sekä palautemekanismista, johon voi ilmoittaa saavutettavuuteen liittyvät ongelmat. (EN 301 549 Accessibility requirements for ICT products and services, 2018; Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta 2016/2102, ei pvm.)

Valtionvarainministeriön vuonna 2017 tekemän arvion mukaan saavutettavuusdirektiivin soveltamisalaan kuuluvia julkisen hallinnon organisaatioita on Suomessa noin 1200 ja käytössä olevia verkkopalveluita kymmenkertainen määrä (Valtiovarainministeriö, 2017).

3.6.3 Digipalvelulaki

Saavutettavuusdirektiivi on pantu kansallisesti täytäntöön digitaalisten palveluiden tarjoamisesta annetulla lailla, joka tuli voimaan 1.4.2019. Huomionarvoista digipalvelulaissa on se, ettei sillä ainoastaan toimeenpanna saavutettavuusdirektiivin minimivaatimuksia vaan asetetaan viranomaisille direktiiviä laajempia velvollisuuksia; digipalvelulain 4 §:n mukaan viranomaisen on suunniteltava ja ylläpidettävä digitaaliset palvelunsa siten, että ne ovat muun ohella helppokäyttöisiä. Lisäksi laki vaatii viranomaisia mahdollistamaan asiointi viranomaisen kanssa viestinvälityspalvelua tai muuta tietoturvallista sähköistä tiedonsiirtomenetelmää käyttäen. (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019, ei pvm.)

Kansallisessa lainsäädännössä ei ole ennen digipalvelulakia ollut kattavia säännöksiä saavutettavuudesta tai keinoista, joilla julkisen sektorin digitaalisten palveluiden laatua, käyttöä tai saatavuutta edistettäisiin. Sääntelyä on ollut, mutta se on ollut yleisluonteista ja pirstaloitunut useisiin eri säädöksiin. (HE 60/2018 vp, 2018)

Digipalvelulaissa ei määritellä saavutettavuusvaatimuksia, vaan veloitetaan laissa määritelty valvontaviranomainen pitämään osoitteessa www.saavutettavuusvaatimukset.fi jokaisen saatavilla ajantasaiset saavutettavuusvaatimukset, jotka määrittellään Euroopan Unionin virallisessa lehdessä ja jotka noudattavat eurooppalaista standardia. Valvonta- ja raportointitehtävistä vastaavaksi viranomaiseksi on Suomessa määritelty Etelä-Suomen aluehallintovirasto. (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019, ei pvm.)

3.6.4 Esteettömyysdirektiivi

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi tuotteiden ja palveluiden esteettömyydestä (EU) 2019/882 on annettu vuonna 2019 ja se velvoittaa jäsenvaltiot ottamaan direktiivin veloitteet osaksi kansallista lainsäädäntöä kesäkuuhun 2022 mennessä. Direktiivin säännökset tulevat noudatettaviksi kesäkuussa 2025.

Saavutettavuusdirektiivi koskee vain julkisen sektorin verkkopalveluita ja mobiilisovelluksia, kun taas esteettömyysdirektiivi koskee verkkopalveluiden ja mobiilisovellusten lisäksi fyysisiä tuotteita ja muita sähköisiä palveluita ja tuotteita. Esteettömyysdirektiivin vaikutuspiiriin kuuluvat muutkin kuin vain julkisen sektorin toimijat. Esteettömyysdirektiivi koskee muun muassa seuraavia tuotteita tai palveluita:

- Tietokoneet ja niiden käyttöjärjestelmät
- Itsepalvelupäätteet, kuten maksupäätteet
- Älypuhelimet
- Verkkokauppa
- Kuluttajapankkipalvelut
- Sähköiset kirjat ja niiden lukemiseen tarkoitettut sovellukset

(Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi tuotteiden ja palvelujen esteettömyysvaatimuksista 2019/882, ei pvm.)

4 Saavutettavat asiakirjat

Saavutettavuusvaatimukset koskevat myös toimisto-ohjelmien tiedostomuotoisia asiakirjoja, jotka julkaistaan verkkosivuilla tai digitaalisissa palveluissa 23.9.2018 jälkeen. Mikäli asiakirjan sisällöllä on merkitys käyttäjän etujen, oikeuksien tai velvollisuuksien täyttämiseen, mainittua päivämäärää aiemmin julkaistut asiakirjat on annettava saavutettavina. Julkaistavan materiaalin tiedostomuodolla ei ole merkitystä saavutettavuusvaatimusten kannalta, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että kaikki avoimen lähdekoodin ohjelmistoilla ja Microsoft Officen ohjelmistoilla tuotetut ja julkaistut asiakirjat tulee toimittaa saavutettaviksi. (Celia, n.d.-c)

WCAG-ohjeisto on laadittu ensisijaisesti verkkosivustojen saavutettavuuden varmistamiseksi. Saavutettavuusdirektiivi, joka edellyttää myös verkossa julkaistavilta tiedostomuotoisilta asiakirjoilta saavutettavuutta, nojaa kuitenkin teknisten minimivaatimusten osalta WCAG-ohjeiston AA-tasoon. WCAG-ohjeiston kaikkia ohjeita ja niille määriteltyjä onnistumiskriteereitä ei voida soveltaa tiedostojen saavutettavuuden toteuttamiseen, mutta ohjeistosta on löydettävissä tiedostomuotoisten asiakirjojen saavutettavuuteen soveltuvia vaatimuksia. Tässä luvussa käydään läpi merkittävimmät tiedostomuotoisiin asiakirjoihin soveltuvat ohjeet ja A- tai AA-tason onnistumiskriteerit WCAG 2.1 -ohjeiston neljän pääperiaatteen ”Havaittava”, ”Hallittava”, ”Ymmärrettävä” ja ”Toimintavarma” mukaisesti jaoteltuina. Myös saavutettavuusdirektiivi nojaa vaatimuksissaan ohjeiston neljään pääperiaatteeseen, minkä vuoksi jako on luonnollinen. WCAG 2.1 -ohjeiston vaatimusten lisäksi luvussa esitellään myös muita asiakirjojen saavutettavuutta parantavia ohjeita.

4.1 Havaittavuus tiedostomuotoisessa asiakirjassa

WCAG 2.1 -ohjeiston havaittavuus edellyttää informaation ja käyttöliittymäkomponenttien esittämistä tavoilla, jotka käyttäjä voi havaita (W3C, 2019c). Selovuon mukaan havaittavuuden toteuttamisessa on kyse yksinkertaisista asioista – värien käytöstä, kontrastista, tekstin koosta ja tilan käytöstä sekä tavoista esittää sisältö siten, että se on kaikille havaittavissa. (Selovuo, 2019a)

4.1.1 Ei-tekstuaalinen sisältö

Ohjeiston ohje 1.1 määrittelee ei-tekstuaalisen sisällön esittämistä. Ohjeen mukaan ei-tekstuaalisella sisällöllä tulee olla sisällön selittävä tekstivastine (ns. alt-teksti), joka voidaan tarvittaessa muuntaa isokokoiseksi tekstiksi, puheeksi, pistekirjoitukseksi tai symboleiksi. Ei-tekstuaalisella sisällöllä tarkoitetaan merkkijonoa, jota ei voida selvittää ohjelmallisesti ja joka ei tarkoita mitään puhutussa, kirjoitetussa tai viitotussa kielessä. Onnistumiskriteerissä 1.1.1 on lueteltu muutamia poikkeuksia, joille tekstivastinetta ei tarvitse tehdä, mm. yksinomaan koristeeksi tarkoitettu sisältö, joka on toteutettu siten, että avustava teknologia osaa jättää sen huomioimatta. (W3C, 2019c)

Käytännössä ohje koskee tiedostossa olevia kuvia ja ohje edellyttää, että kuvaan liitetään teksti, joka välittää kuvan sisällön käyttäjän havaittavissa olevaan muotoon. Tekstivastine on piilossa joko verkkosivuston html-koodissa tai asiakirjatiedoston asetuksissa, eikä se näy näkeväälle käyttäjälle ilman erillistä tarkastelua. Ruudunlukuohjelma lukee kuvalle annetun tekstivastineen ja välittää tällä tavoin ruudunlukuohjelman käyttäjälle tiedon kuvan sisällöstä. Tekstivastine ei ole sama asia kuin kuvalle annettu kuvateksti, joka näkyy kaikille käyttäjille ja on usein sijoitettu kuvan yhteyteen. Ruudunlukija lukee sekä tekstivastineen että kuvatekstin, ja tarpeettoman toiston välttämiseksi tekstivastineen ja kuvatekstin ei tule olla identtisiä. Tekstivastineen tarve onkin arvioitava tilanteissa, joissa kuvateksti yksinään on riittävän informatiivinen. Hyvän tekstivastineen laatimisessa on syytä käyttää napakkaa ja ympäröivään tekstiin sopivaa kieltä. Tekstivastinetta ei aloiteta sanalla ”Kuva” tai ”Kuvassa”, koska ruudunlukuohjelmat tunnistavat kuvat ja ilmoittavat niistä käyttäjälle. Tekstivastine päätetään aina pisteeseen, mikä indikoi ruudunlukuohjelman ääntä pitämään lyhyen tauon. (Celia, n.d.-b)

4.1.2 Mukautettavuus

Ohje 1.3 edellyttää sisällöltä mukautettavuutta, eli että sisältöä voidaan esittää eri tavoin ilman, että sisältö tai rakenne katoaa. Ohjeelle määritelty onnistumiskriteeri 1.3.1 vaatii, että sisällöstä välittyvät informaatio, rakenne ja suhteet ovat ohjelmallisesti selvitettävissä tai tekstinä saatavilla. Kriteerissä tarkoitetaan rakenteella tapaa, jolla verkkosivun osat on järjestetty suhteessa toisiinsa ja verkkosivujen joukko on järjestetty. Suhteella tarkoitetaan eri osien välille luotuja merkitykseen

liittyviä yhteyksiä ja ohjelmallisesti selvitettävällä sitä, että erilaiset käyttäjäagentit, ml. avustavat teknologiat, voivat esittää sisällön käyttäjille. (W3C, 2019c)

Käytännössä onnistumiskriteeri 1.3.1 edellyttää, että sisältö on jaettu ulkoasun lisäksi myös ohjelmallisesti eri osiin. Ohjelmallisesti tehty jako antaa sisällön eri osille merkityksen, jonka avustavat teknologiat osaavat tulkita ja välittää käyttäjille, jotka eivät näe visuaalisesti esitettyä rakennetta. Visuaalisesti esitetyllä rakenteella tarkoitetaan muun muassa otsikoiden leipätekstistä poikkeavaa ulkoasua ja sillä on merkittävä rooli sisällön ymmärtämisessä ja hahmottamisessa. Visuaalisesti esitetty rakenne on oltava muunnettavissa sellaiseen muotoon, että myös muut kuin näkevät käyttäjät hahmottavat sisällön rakenteen. Käyttökokemuksesta ei saada täysin vastaavaa kuin alkuperäinen visuaalinen esitystapa, mutta korvaavan esitystavan on välitettävä sama sisältö ja sen tarkoitus. Verkkosivustojen osalta rakenteet ja suhteet merkitään käyttämällä oikeita html-koodeja. Asiakirjan osalta onnistumiskriteerin toteutuminen edellyttää otsikoiden, taulukoiden, luetteloiden tai muun rakenteen merkitsemistä tyylien avulla. (Aluehallintovirasto, 2020a; Celia, n.d.-a; Selovu, 2019a, s. 64)

Otsikoinnilla on suuri merkitys sivuston tai asiakirjan rakenteen näkökulmasta – selkeä otsikointi parantaa silmäiltävyyttä ja kokonaisuuden hahmottamista. Loogisella ja riittävällä väliotsikoinnilla tekstin jäsentäminen ja selaileminen helpottuu. Lukijan tulisi saada käsitys sivuston tai asiakirjan sisällöstä pelkät otsikot lukemalla. Word-tekstinkäsittelyohjelmalla luoduilla asiakirjoilla otsikointi tulee tehdä ohjelman otsikkotyyleillä. Sekä verkkosivuilla että asiakirjoissa on tärkeää säilyttää otsikkotasojen hierarkia eikä yhtään tasoa tule jättää välistä. Lähtökohtaisesti ylimmän tason otsikkoa voi olla vain yksi, joka on käytännössä asiakirjan nimi ja sisällön otsikkotasot alkavat tasosta 2. (Celia, n.d.-a, n.d.-f) Laajoissa tiedostomuotoisissa Word-tekstinkäsittelyohjelmalla laadituissa asiakirjoissa voi olla perusteltua kuitenkin käyttää otsikkotasoa 1 sisällön pääotsikoiden otsikointiin, koska tämä helpottaa huomattavasti sisällysluettelon laatimista (Aluehallintovirasto, 2020b).

Otsikoiden lisäksi sisällöstä tulee merkitä ohjelmallisesti taulukot, luettelot ja leipäteksti. Luetteloiden laatimiseen tulee käyttää Word-tekstinkäsittelyohjelman luettelotyylejä. Numeroitua luetteloa käytettäessä on syytä käyttää arabialaisia numeroita, koska ruudunlukuohjelma saattaa lukea roomalaiset numerot i-kirjaimiksi. Luetteloiden käyttö on suositeltavaa aina kun mahdollista, koska luettelot helpottavat tekstin silmäilyä. Ruudunlukuohjelmat tunnistavat oikein laaditut

luettelot ja kertovat luettelosta käyttäjälle, osa ohjelmista kertoo myös luettelon kohteiden määrän. Word-asiakirjassa esitettävät taulukot tulee tehdä ohjelman omalla taulukkotoiminnolla. Taulukko kannattaa pitää yksinkertaisena ja selkeänä, jotta sen saavutettavuus ja luettavuus ruudunlukuohjelmalla säilyy. (Celia, n.d.-a, n.d.-f)

Jos leipätekstissä halutaan korostaa tiettyä kohtaa, voi korostamiseen käyttää lihavointia. Lihavointi toimii vain visuaalisena korostuskeinona eikä lihavoidun kohdan korostus välity ruudunlukuohjelmalla, minkä vuoksi merkittävät korostukset on toteutettava muilla keinoilla. Korostukseen ei ole suositeltavaa käyttää kursivointia, jonka lukeminen on ruudunlukuohjelmille hankalaa, eikä myöskään alleviivausta, joka saatetaan tulkita linkiksi. (Celia, n.d.-a, n.d.-f) Linkkien tulee erottua selkeästi muusta tekstistä joko tietyllä värillä tai alleviivauksella eikä linkkien merkitsemiseen käytettyä visuaalista esitystapaa tule käyttää muun toiminnallisuuden erottamiseen (Kehitysvammaliitto, n.d.-a, n.d.-b).

Mukautettavuutta edistetään onnistumiskriteerillä 1.3.2, joka edellyttää, että oikea lukemisjärjestys on selvitettävissä ohjelmallisesti silloin, kun lukemisjärjestyksellä on vaikutusta sisällön merkitykseen (W3C, 2019c). Lukemisjärjestys tulee selvitettäväksi erityisesti taulukoita käytettäessä. Ruudunlukuohjelmat laskevat taulukossa olevia soluja ja osa ohjelmista ilmoittaa solujen ja rivien määrän käyttäjälle. Taulukossa olevat yhdistetyt tai jaetut solut saattavat sekoittaa ruudunlukuohjelman laskelmat, mikä taas aiheuttaa sen, ettei ohjelma pysty enää välittämään taulukon tietoja. Taulukon tyhjät solut saattavat harhauttaa ruudunlukuohjelman käyttäjän olettamaan, että taulukon luku loppui. (Microsoft, n.d.-b)

4.1.3 Erottuva

Ohje 1.4 edellyttää tuottamaan sisältöä, joka on erottuva ja helpottaa käyttäjää näkemään ja kuulemaan sisällön sekä erottamaan etualan taustasta. Ohjeelle määritelty A-tason onnistumiskriteeri 1.4.1 Värien käyttö edellyttää, että väriä ei käytetä ainoana visuaalisena keinona informaation välittämiseen tai jonkin toiminnon esittämiseen. Onnistumiskriteerin tarkoituksena on varmistaa, että kaikilla käyttäjillä, myös sellaisilla, joilla on ongelmia värien hahmottamisessa, on pääsy kaikkeen esitettyyn tietoon. Mikäli jokin esitettävä tieto tai toiminnallisuus perustuu väriin, on varmistettava, että tarjolla on myös vaihtoehtoinen esitystapa, joka ei perustu värin havaitsemiseen. (W3C, 2019b)

AA-tason onnistumiskriteeri 1.4.3 Kontrasti määrittelee tekstin ja tekstiä esittävien kuvien visuaalisen esitystavan kontrastisuhteeksi vähintään 4,5:1 ja isokokoisien tekstin kontrastisuhteeksi 3:1. Isokokoiseksi tekstiksi määritellään vähintään 18 pisteen fonttikoko ja mikäli teksti on lihavoitu, fonttikoko on 14 pistettä. Onnistumiskriteerissä määritellään kaksi poikkeusta, joihin kontrastivaatimusta ei sovelleta; koristeiksi määritellyt tekstit tai tekstiä esittävät kuvat sekä teksti, joka on osa logoa tai brändin nimeä. (W3C, 2019c) Kontrastiarvoista hyötyvät sekä heikkonäköiset että henkilöt, joilla on tilapäinen havainnointia heikentävä olosuhde, esimerkiksi näyttöä katsotaan kirkkaassa auringonpaisteessa. Taustan ja fontin värien kontrasti on helpoin tarkistaa sitä varten kehitetyillä verkkotyökaluilla. (Celia, n.d.-e)

4.1.4 Tekstiä esittävät kuvat

Havaittavuutta ja erottuvuutta pyritään edelleen parantamaan onnistumiskriteerillä 1.4.5 Tekstiä esittävät kuvat. Kriteeri suosittaa käyttämään tekstiä informaation välittämiseen enemmän kuin tekstiä esittävää kuvaa. Kriteeristä voidaan poiketa, mikäli tekstiä esittävä kuva voidaan mukauttaa käyttäjän vaatimusten mukaisesti tai jos tietyn tekstin esitystavan poistaminen muuttaisi merkittävästi informaatiota eikä samaa tietoa voida esittää muulla ohjeidenmukaisella tavalla. Kriteerin ulkopuolelle jäävät logot ja logossa sijaitseva teksti. (W3C, 2019c)

4.2 Hallittavuus tiedostomuotoisessa asiakirjassa

WCAG 2.1 -ohjeiston hallittava edellyttää, että kaikkien käyttöliittymäkomponenttien ja navigoinnin tulee olla hallittavia. Ohjeiston mukaan hallittavuutta on muun muassa se, että verkkopalvelun kaikki toiminnallisuudet ovat käytettävissä pelkällä näppäimistöllä, käyttäjälle annetaan riittävästi aikaa tutustua sivuston sisältöön eikä sivustolla ole sairauskohtauksia aiheuttavia ominaisuuksia, kuten yli kolme välähdystä sekunnissa. Selkeästi saavutettavan asiakirjan laatimiseen soveltuu navigointia koskevan ohjeen A-tason onnistumiskriteeri 2.4.4 Linkin tarkoitus (kontekstissa), joka edellyttää, että jokaisen linkin tarkoitus voidaan selvittää linkkitekstistä tai linkkitekstistä yhdessä linkkikontekstin avulla. Kriteerin tarkoituksena on varmistaa, että käyttäjä saa linkkiä painamatta tiedon linkin tarkoituksesta ja siitä mihin linkki johtaa. (W3C, n.d.-b, 2019c)

Word-tekstinkäsittelyohjelma muuntaa asiakirjaan kirjoitetun URL:n tai www-osoitteen automaattisesti linkiksi ja visualisoi linkin alleviivauksella ja sinisellä fontilla. Pitkä ja vaikeaselkoinen URL on hankala luettava kaikille käyttäjille, mutta erityisesti ruudunlukuohjelmille, minkä vuoksi URL tulee muuntaa kuvaavaksi, mutta yksinkertaiseksi linkkitekstiksi. Word-tekstinkäsittelyohjelmassa tämä onnistuu helposti hyperlinkin muokkaaminen -toiminnolla. Kyseisellä toiminnolla linkin suora URL jää asiakirjan asetuksiin piiloon ja tekstiin jää näkyviin linkille määritelty linkkiteksti. Linkkiä painamalla käyttäjä siirtyy URL:n mukaiseen kohteeseen. Ruudunlukuohjelmat lukevat käyttäjälleen vain linkkitekstin, eivät siis asetuksiin tallennettua pitkää osoitetta. Lisättäessä linkkiä asiakirjoihin on tarpeen tunnistaa kyseisen asiakirjan käyttötavat – mikäli asiakirjaa käytetään vain digitaalisessa muodossa, on linkkiteksti ja asetuksiin tallennettu suora URL riittävät, mutta jos asiakirjaa käytetään myös paperisena tulosteena, ei pelkkä linkkiteksti ole riittävän informatiivinen. Mikäli asiakirjaa tullaan käyttämään myös tulosteena, on suora URL kirjoitettava auki asiakirjaan joko heti linkkitekstin perään tai vaihtoehtoisesti alatunnisteeseen. (Celia, n.d.-f) Linkkien tekemisessä on huomioitava myös aiemmin esitetyt havaittavuuteen liittyvät vaatimukset, joiden mukaan linkin visuaalisen esitystavan tulee olla sellainen, että se erottuu muusta tekstistä ja toisaalta, ettei linkkiä sekoiteta muuhun toiminnallisuuteen.

Onnistumiskriteeri 2.4.2 Sivuotsikot ohjaa antamaan verkkosivuille otsikot, jotka kuvailevat sivun merkityksen ja sisällön. Tiedostomuotoisten asiakirjojen osalta tämä kriteeri käsittää tiedoston metatiedoissa annettavan asiakirjan otsikon. (W3C, 2019c) Otsikon lisääminen helpottaa tiedoston tunnistamista ja järjestämistä (Microsoft, n.d.-a). Avustavat teknologiat hyödyntävät metatietoihin tallennettua otsikkoa. Lisäksi asiakirjan avaamiseen käytetyn ohjelmiston asetuksista riippuen asiakirjaikkunan otsikkona näytetään joko metatietoihin annettu otsikko tai tiedostolle annettu nimi. (*PDF-Tiedostojen Määrittäminen Esitettäväksi*, n.d.; W3C, n.d.-a)

4.3 Ymmärrettävyys tiedostomuotoisessa asiakirjassa

WCAG 2.1 -ohjeiston pääperiaate Ymmärrettävä edellyttää, että sisällön ja käyttöliittymän kielen tulee olla ymmärrettävää. Onnistumiskriteerit 3.1.1 ja 3.1.2 ohjaavat merkitsemään verkkosivulle ja verkkosivun eri tekstiosioille luonnollisen kielen, joka on ohjelmallisesti selvitettävissä. (W3C, 2019c) Kielen määrittäminen ohjaa ruudunlukuohjelmaa käyttämään kyseisen kielen ääntämissääntöjä. Mikäli tekstisisältö koostuu useista eri kielistä, tulee kullekin osiolla määrittää

oikea kieli. Jos tekstille tai sen osille ei ole lainkaan määritelty kieltä, ruudunlukuohjelma lukee tekstin omalla oletuskielellään. (W3C, n.d.-d, n.d.-c)

4.4 Muuta huomioitavaa asiakirjojen saavutettavuudessa

Saavutettavan kirjallisuuden ja julkaisemisen asiantuntija Celia on antanut suosituksia, joita noudattamalla asiakirjasta saadaan helppolukuisempi. Celian suositukset eivät sisälly digipalvelulain edellyttämiin WCAG-ohjeiston vaatimuksiin eikä suosituksia ole noudatettava, mikäli asiakirja täyttää WCAG-ohjeiston vaatimukset muutoin. Suositukset kuitenkin tekevät asiakirjasta helppolukuisemman, minkä vuoksi suositusten noudattaminen saattaa olla tarpeen. (Celia, n.d.-f)

4.4.1 Fontti

Fonttityypin valinnalla on suuri merkitys tekstisisällön ilmaisussa. Fontit jaetaan päätyyleihin ominaisuuksiensa perusteella. Painetussa tekstissä käytetään yleisesti päätteellistä serif-fonttia, jolle on ominaista tietynlainen koukeroisuus ja väkäset, jotka helpottavat lukemista ohjaamalla katsetta kirjaimesta seuraavaan. Verkossa käytettäessä päätteelliset serif-fontit saattavat muuttua suttuisiksi liian pienikokoisina. Tunnetuin päätteellinen fontti on Times New Roman. Päätteetön sans-serif -fontti on serif-fonttia selkeämpi ja välistykseltään avarampi, mikä tekee siitä näytöllä helppolukuisemman. Päätteetön Arial-fontti on useimmille käyttäjille helposti luettavaa. Lähtökohtaisesti suositellaan käyttämään päätteettömiä fontteja niiden selkeyden vuoksi, vaikka päätteellisten fonttien etuna onkin eri kirjainten parempi erottuvuus (Papunet, 2021; saavutettava.fi, 2006)

Näkövammaisten liitto suosittelee valitsemaan fontin kooksi vähintään 12 pt. Celian suosituksissa vähimmäiskooksi annetaan 11 pt, mutta samassa yhteydessä todetaan, että fonttityypistä riippuen isompi fonttikoko saattaa olla tarpeen. (Näkövammaisten liitto, 2020; Yläne, 2018)

Kuva 1 Times New Roman ja Verdana -fonttien vertailu koossa 12 pt Wordissa

Times New Roman koko 12

Verdana koko 12

4.4.2 Saavutettavat PDF-tiedosto

Portable Document Format, PDF, on käytetyin tiedostomuoto verkossa julkaisuun ja tiedostojen lopullisten versioiden jakamiseen. PDF on lopullinen asiakirjamuoto ja sen, kuten kaikkien tiedostomuotoisten asiakirjojen, tulee täyttää saavutettavuudelle asetetut vaatimukset. Helpoin keino tuottaa saavutettavia PDF-tiedostumuotoisia asiakirjoja on varmistaa lähdeasiakirjan saavutettavuus ohjelmalla, jolla asiakirja on alun perin luotu ja muuntaa asiakirja oikeaoppisesti PDF-muotoon. Saavutettava PDF-tiedostomuotoinen asiakirja sisältää tekstiä ja se täyttää kaikki aiemmin tässä työssä saavutettavalle asiakirjalle esitetyt vaatimukset. PDF-tiedostomuotoisten asiakirjojen saavutettavuusongelmat johtuvat pääsääntöisesti siitä, että lähdeasiakirja on muunnettu PDF-tiedostomuotoiseksi joko tekemällä lähdeasiakirjasta kuva tai tulostustiedosto. Word-tiedostomuotoisen lähdeasiakirjan muunto PDF:ksi tulee tehdä käyttämällä joko Word-tekstinkäsittelyohjelman Vie- tai Tallenna nimellä -toimintoa. PDF-tiedostojen tarkasteluun käytettävien ohjelmien mukana saattaa tulla add-in, joka mahdollistaa PDF-tiedostoksi muuntamisen Word-tekstinkäsittelyohjelman Muunna-toiminnolla. Edellä esitetyin tavoin muunnettu PDF-tiedostomuotoinen asiakirja säilyttää kaikki Word-tekstinkäsittelyohjelmassa luodut rakenteet ja tunnisteet, mikä mahdollistaa pääsyn asiakirjan sisältöön avustavien teknologioiden avulla. (Celia, n.d.-f; WebAIM, 2019)

4.4.3 Muuta huomioitavaa saavutettavan asiakirjan laatimisessa

Ala- ja ylätunnisteita tulee mahdollisuuksien mukaan välttää, koska ruudunlukuohjelmat eivät välttämättä havaitse niitä. Mikäli ala- tai ylätunnisteeseen lisää lukijalle tärkeää tietoa, mm. organisaation yhteystiedot, tulee varmistua, että tieto esitetään myös jossain kohdin leipätekstiä. Mikäli Word-tiedostomuotoisen asiakirjan muuntaa PDF-muotoon, ala- ja ylätunnisteiden sisällöstä ei siirry tarvittavia tunnisteita PDF-muotoon. Sivunumeroiden sijoittaminen tunnisteisiin

ei ole saavutettavuuden kannalta ongelmallista, koska ruudunlukuohjelmat kertovat käyttäjälle aktiivisen sivun sivunumeron. (Aluehallintovirasto, 2020b)

Teksti suositellaan tasattavaksi vasempaan reunaan. Tekstirivejä ei tule tiivistää tai venyttää vaan välit tulee pitää tasaisina. Tasaaminen vasempaan reunaan mahdollistaa ns. liehupalstan, jossa rivin pituus vaihtelee, mutta sana- ja merkkivälit pysyvät vakioina. Tasareunaisessa tekstissä sanojen välit ovat epätasaiset, mikä vaikeuttaa tekstin lukemista. (Näkövammaisten liitto, 2020)

Tavutusta voi käyttää, mutta on huolehdittava, ettei sana tavutu siten, että riville tulee sanasta vain yksi kirjain tai kaksi peräkkäistä vokaalia. Yhdyssanojen tavuttaminen on suositeltavaa tavuttaa yhdysosien välistä. (Celia, n.d.-f; Näkövammaisten liitto, 2020)

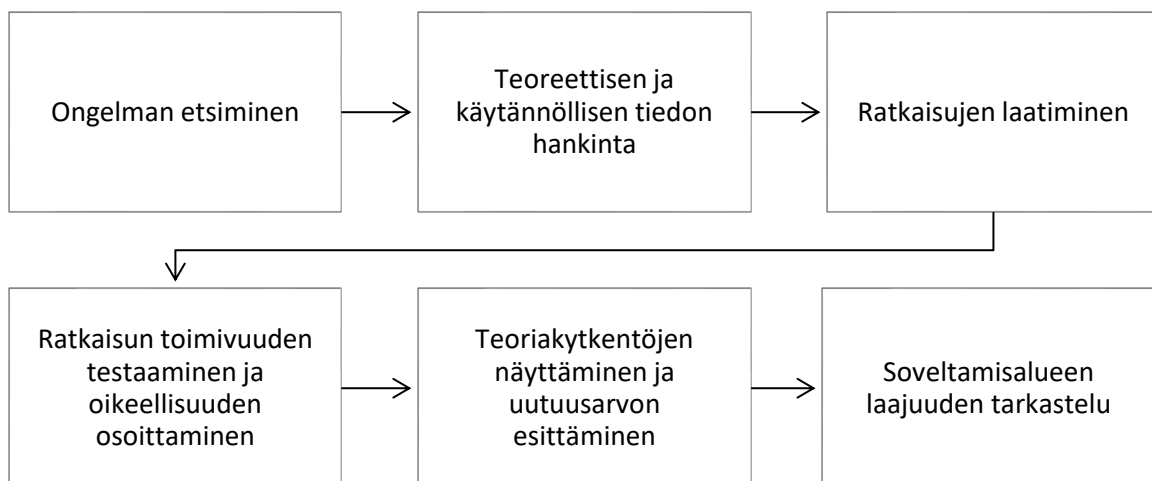
5 Kehittämistyön suunnitelma ja menetelmät

Opinnäytetyössä toteutetaan tutkimuksellista kehittämistoimintaa soveltavan tutkimuksen keinoin. Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnassa konkreettiset ongelmat ja kysymykset määrittävät sekä tutkimuksen että teoreettisen viitekehyksen sisällön. Soveltavassa tutkimuksessa tavoitteena on ratkaista konkreettisia ongelmia hyödyntämällä perustutkimuksen tuottamaa teorian tietoa, joka on etsitty tutkimuksen kohteena olevaa käytännöllistä ongelmaa varten. (Toikko & Rantanen, 2009, ss. 19–23)

5.1 Konstruktiivinen tutkimus

Opinnäytetyön lähestymistavaksi valikoitui konstruktiivinen tutkimus, koska työn tavoitteena on tuottaa toimeksiantajan käyttöön uusi asiakirjapohja. Konstruktiivinen tutkimus sopii lähestymistavaksi silloin, kun kehitystyön tavoitteena on tuottaa tai luoda jotakin konkreettista. Tuotosta on voitava hyödyntää käytännössä ja sen on oltava uusi tai vähintään parempi kuin edeltäjänsä. Konstruktiivisen tutkimuksen tuotos perustuu jo olemassa olevaan teoreettiseen tietoon ja uuteen empiriseen tietoon, ja sen arvokkuus mitataan käytännössä saadun hyödyn perusteella. Konstruktiivisen tutkimuksen keskeisenä osana pidetään tutkimuksen tuotoksen toteuttamista ja sen hyödyllisyyden ja käytännöllisyyden arvioimista. (Ojasalo et al., 2015)

Kuva 2 Konstruktiivisen tutkimuksen prosessi (Ojasalo et al., 2015)



Konstruktiiviselle tutkimukselle on ominaista selkeä prosessi, joka alkaa relevantin ongelman etsimisestä ja päättyy ratkaisun soveltamisalueen tarkasteluun (Ojasalo et al., 2015). Seuraavassa käydään läpi konstruktiivisen tutkimuksen prosessi vaihe vaiheelta ja peilataan vaiheita opinnäytetyössä toteutetun kehittämistoiminnan vaiheisiin.

Tutkimusaiheen löytäminen ja valinta on tutkimuksen tärkein vaihe. Konstruktiivisessa tutkimuksessa tutkimusaiheen tulee olla käytännönläheinen ja konkreettinen ongelma, josta löytyy teoreettista tietoa. Tutkimusaihe tähän työhön syntyi toimeksiantajan tarpeesta. Tutkimusaiheen valinnan jälkeen aiheeseen tutustutaan ja hankitaan sekä käytännöllinen että teoreettinen tuntemus aiheesta. Tässä työssä teoreettinen tuntemus hankitaan tutustumalla saavutettavuuteen yleisesti ja saavutettavuutta sääteleviin säädöksiin. Asiakirjoihin kohdistuviin saavutettavuusvaatimuksiin perehdytään käymällä läpi WCAG 2.1 -ohjeiston kohdat, jotka soveltuvat asiakirjojen tuottamiseen ja samassa yhteydessä tutustutaan, miten kyseiset vaatimukset toteutetaan. Käytännöllistä tuntemusta aiheesta hankitaan tutkimalla nyt käytössä olevaa asiakirjapohjaa ja peilataan havaintoja teoriaosasta saatuihin saavutettavuusvaatimuksiin. Arviointi suoritetaan systemaattisella havainnoinnilla, jota toteutetaan heuristisella arvioinnilla. Heuristisen arvioinnin lisäksi asiakirjapohja käydään läpi ruudunlukuohjelmalla saavutettavuuspuutteiden konkretisoimiseksi. Teorian ja käytännön tiedon hankkimisen jälkeen laaditaan ratkaisu, joka tässä opinnäytetyössä on uusi saavutettavuusvaatimukset täyttävä asiakirjapohja. Uusi asiakirjapohja laaditaan poistamalla tai muokkaamalla heuristisessa arvioinnissa löydetyt saavutettavuusongelmat. Uuden asiakirjapohjan toimivuus varmennetaan suorittamalla asiakirjapohjalle heuristinen arviointi, minkä lisäksi asiakirjapohjan toimivuus ja saavutettavuus varmennetaan ruudunlukuohjelmalla. Heuristisen arvioinnin tulokset sitovat konstruktion, uuden asiakirjapohjan, aiemmin esitettyyn teoriaan. Viimeisessä vaiheessa kehittämistyössä luotu asiakirjapohja arvioidaan yhdessä toimeksiantajan kanssa, minkä jälkeen asiakirjapohja otetaan tuotantokäyttöön.

5.2 Tutkimusmenetelmät

Havainnointi on tutkimusmenetelmä, jossa tutkimusaineistoa kootaan seuraamalla ja havainnoimalla tutkimuksen kohdetta. Perinteisesti havainnointi kohdistuu ihmisen toimintaan ja käyttäytymiseen, mutta systemaattisen havainnoinnin kohteena voi olla myös materiaali.

Systemaattinen havainnointi on aina järjestelmällistä ja havainnoinnin apuvälineenä on havainnointilomake, johon on määritelty etukäteen mitä havainnointitilanteessa havainnoidaan. (Jyväskylän yliopisto, 2015; Vilkkä, 2015)

Sopivien luokittelujen ja mahdollisten mitta-asteikkojen laatiminen edellyttää lomakkeen laatijalta ymmärrystä ja tietämystä tutkimuksen kohteena olevasta aiheesta. Anttila listaa menetelmäkäsikirjassaan viisi ohjetta havainnointilomakkeen luokittelujen laatimiseksi:

- Luokittelujen tulee olla laadittu niin, että kukin havainto voidaan yksiselitteisesti merkitä tiettyyn luokkaan
- Luokittelujen tulee olla toisiaan poissulkevia
- Luokitteluja tulee olla sopiva määrä, 10–20 luokkaa on riittävä määrä
- Luokittelut tulee laatia niin, että merkitseminen on sujuvaa
- Havainnointilomake ja -luokittelu tulee esikokeilla

(Anttila, n.d.)

Systemaattista havainnointia toteutetaan opinnäytetyössä suorittamalla asiakirjapohjille heuristinen arviointi. Tieteen termipankissa heuristiikka kuvataan seuraavasti: ”Heuristiikka on ajattelun apuväline, jota voi käyttää ongelmanratkaisussa, keksimisessä tai havainnoinnissa.” (Tieteen termipankki, 2016). Heuristista arviointia käytetään yleisimmin verkkopalvelun käytettävyyden arvioinnissa ja heuristinen arviointi onkin yleisin käytettävyyden arviointiin käytetty metodi. Heuristisessa käytettävyyсарvioinnissa tunnistetaan käytettävyyteen liittyviä ongelmia etukäteen määriteltyjen käytettävyysheuristiikkojen avulla. Pääsääntöisesti käytettävyyden heuristisessa arvioinnissa käytetään vakiintunutta heuristiikkaa, joista tunnetuin on Jacob Nielsenin vuonna 1990 kehittämät 10 heuristiikkaa. (Interaction design foundation, n.d.; Nielsen, 1994) Asiakirjan saavutettavuuden arvioinnille ei löytynyt sopivia saavutettavuusheuristiikkoja, joten ne laaditaan tässä työssä. Arvioinnissa käytettävät heuristiikat käydään läpi luvussa 6.1.1.

6 Asiakirjan saavutettavuuden arvioiminen ja uuden asiakirjan laatiminen

Asiakirjojen saavutettavuusarviointi suoritetaan heuristisena arviointina siihen erikseen laaditun arviointilomakkeen avulla. Heuristisen arvioinnin lisäksi asiakirja käydään läpi ruudunlukuohjelmalla. Arvioinnin ja ruudunluvun havaintojen pohjalta havaitut saavutettavuuspuutteet analysoidaan ja korjataan, minkä jälkeen laadittu uusi asiakirjapohja arvioidaan samoin menetelmin kuin nykyinen asiakirja. Uuteen asiakirjaan tullaan toteuttamaan myös toimeksiantajan toivomia muutoksia, jotka eivät johdu saavutettavuusvaatimuksista. Näiden muutosten tarkoituksena on helpottaa asiakirjan käyttöä ja yhdenmukaistaa toimeksiantajan asiakirjojen ulkonäköä.

6.1 Saavutettavuusarvioinnin käytännön toteutus

Arvioinnit toteutetaan käytännössä siten, että toimeksiantajan tällä hetkellä tuotantokäytössä oleva Word-tiedostomuotoinen asiakirjapohja käydään läpi heuristiseen arviointiin laaditun arviointilomakkeen (liite 2) avulla. Asiakirjan täytettävät tunnistetietokentät täytetään kuvitteellisilla tiedoilla ja leipätekstiksi valitaan satunnainen sisältö käytössä olevista fraaseista. Lomake käydään läpi kohta kohdalta ja lomakkeeseen tehdään PASS tai FAIL-merkinnät havainnoista riippuen. Lomakkeessa on oma sarakkeensa arvioinnissa tehdyille huomioille. Heuristisen arvioinnin jälkeen arvioitu asiakirjapohja muunnetaan toimeksiantajan HAIPA-asianhallintajärjestelmän koulutuskannassa PDF-tiedostomuotoon ja asiakirja luetaan ruudunlukuohjelmalla.

Heuristinen arviointi suoritetaan asiakirjan Word-tiedostomuotoiselle versiolle, koska asiakirjapohja on laadittu Word-tekstinkäsittelyohjelmalla. Samoin asiakirjan sisältöä muokataan Word-tekstinkäsittelyohjelmalla. Ennen ruudunlukijalla tehtävää lukua arvioitava asiakirja muunnetaan PDF-muotoiseksi asianhallintajärjestelmän koulutuskannassa, koska toimeksiantaja toimittaa kaikki asiakirjat asiakkailleen PDF-muotoisina, ja muunto tapahtuu aina toimeksiantajan asianhallintajärjestelmässä.

Heuristisessa arvioinnissa löydetty epäkohdat korjataan ja uusi asiakirjapohja arvioidaan samoin kriteerein ja menetelmin kuin aiempi asiakirja.

6.1.1 Arvioinnissa käytettävät heuristiikat

Asiakirjojen saavutettavuuden heuristiseen arviointiin ei löytynyt vakiintuneita heuristiikkoja, joten ne luodaan itse. Heuristiikat pohjautuvat työssä aiemmin läpikäytyihin asiakirjoihin soveltuviin WCAG 2.1 -ohjeiston A- ja AA-tason ohjeisiin sekä WCAG-ohjeiston ulkopuolisiin suosituksiin, joiden voidaan katsoa parantavan asiakirjan saavutettavuutta, mutta jotka eivät ole WCAG-ohjeiston tavoin säädöstasoisia vaatimuksia. Arvioinnissa käytetään seuraavia heuristiikkoja:

- Ei-tekstuaaliselle sisällölle on määritelty tekstivastine.
 - Asiakirjassa oleville kuville on annettu tekstivastine, joka kuvaa napakasti kuvan sisällön tai vaihtoehtoisesti kuvateksti selittää kuvan sisällön.
- Asiakirjan rakenteet on merkitty ohjelmallisesti.
 - Asiakirjan otsikot, leipäteksti, taulukot ja luettelot on merkitty Wordin tyyleillä.
- Otsikoita käytetään hierarkisesti.
 - Otsikkotyyplejä tulee käyttää siten, että asiakirjassa on yksi pääotsikko, jonka jälkeen otsikkotasojä käytetään hierarkisesti ja siten, ettei yksikään taso jää välistä.
- Tekstin korostamiseen ei ole käytetty pelkästään väriä tai lihavoitua.
 - Väriä ja lihavoitua voi käyttää pelkkänä visuaalisena korostuksena, mutta mikäli korostuksen haluaa välittyvän myös ruudunlukijalle, tulee visuaalisten korostuskeinojen lisäksi tarjota vaihtoehtoinen korostustapa, joka ei perustu näköaistilla suoritettavaan havainnointiin.
- Tekstissä ei ole käytetty kursiiivia tai alleviivausta.
 - Kursiiivia tulee välttää, koska sen lukeminen on hankalaa ruudunlukuohjelmille. Alleviivauksen käyttö ei ole suositeltavaa, koska alleviivattu teksti tulkitaan herkästi linkiksi.
- Taulukko on yksinkertainen ja sen lukemisjärjestys on määritelty.
 - Vältä taulukoita, mutta jos niitä ei voi välttää, on taulukon rakenne pidettävä yksinkertaisena. Yhdistettyjä tai jaettuja soluja on vältettävä. Monimutkaiset taulukot harhauttavat ruudunlukijaa. Taulukolle on määriteltävä lukemisjärjestys.
- Tekstin ja taustan kontrastisuhde on riittävä.
 - Suurikokoisen fontin (18 pistettä tai yli) kontrastisuhde tulee olla 3:1, pienemmillä fonteilla 4,5:1. Mustan ja valkoisen kontrastisuhde on 21:1.

- Kaikki informaatio on esitetty tekstinä.
 - Älä esitä informaatiota tekstiä esittävänä kuvana.
- Linkit on esitetty selkeästi.
 - Linkkitekstistä tulee käydä ilmi mihin linkki johtaa. Linkki tulee erottua selkeästi tekstistä eikä linkissä käytettä esitystapaa tulee käyttää muualla tekstissä. Muokkaa linkit Wordin hyperlinkki-toiminnolla. Mikäli linkkiä käytetään asiakirjassa, joka saatetaan tulostaa, tulee asiakirjasta käydä ilmi suora URL-osoite.
- Asiakirjalla on selkeä otsikko.
 - Asiakirjalle on annettava selkeä ja kuvaava otsikko asiakirjan metatiedoissa.
- Asiakirjalle on määritelty kieli.
 - Kielimäärittäminen auttaa ruudunlukijaa lukemaan ja ääntämään oikein. Mikäli asiakirjassa on osioita eri kielellä, tulee jokaiselle osiolla tehdä oma kielimäärittäminen.
- Fontti on pääteetön fontti (suositus).
 - Pääteettömien fonttien lukeminen on näytöllä esitettynä helpompaa.
- Tärkeä tieto ei ole esitetty pelkästään ala- tai ylätunnisteissa (suositus).
 - Ala- tai ylätunnisteen sisältö, pl. sivunumerointi, tulee käydä ilmi myös leipätekstistä.

Heuristiikat on listattu myös liitteenä olevaan arviointilomakkeeseen (liite 2) ja asiakirjan heuristinen arviointi suoritetaan käymällä lomake järjestelmällisesti kohta kohdalta läpi.

6.1.2 Ruudunluku

Heuristisen arvioinnin lisäksi asiakirjapohja käydään läpi ruudunlukuohjelmalla. Eficode on tehnyt kesällä 2021 yhteistyössä Annanpuran ja Näkövammaisten liiton kanssa tutkimuksen, jossa kartoitettiin suomalaisten ruudunlukijakäyttäjien käyttötottumuksia ja kokemuksia. Tutkimuksen perusteella ruudunlukijakäyttäjien suosituin käyttöjärjestelmä on Windows ja suosituin verkkoselain Chrome. Suosituin ruudunlukija on NVDA, joka toimii Windows-ympäristössä. (Kallionpää & Kiiskilä, 2021) Tässä opinnäytetyössä tullaan suorittamaan ruudunluku käyttäen Windows-käyttöjärjestelmää ja siinä toimivaa ruudunlukuohjelmaa NVDA:ta. Ruudunlukuohjelmien käyttäjillä on ohjelmassaan yksilölliset asetukset, jotka perustuvat näkövammaisuuden haitta-asteen tai käyttäjän omiin mieltymyksiin. Tässä arvioinnissa ruudunlukuohjelmaa käytetään NVDA:n oletusasetuksilla. Ruudunluku suoritetaan asiakirjan PDF-tiedostomuotoiselle versiolle Adobe Reader DC:ssä.

6.2 Saavutettavuusarviointi nykyiselle asiakirjapohjalle

Nykyisen asiakirjan (liite 5) saavutettavuusarviointi aloitettiin ensin silmäilemällä asiakirjaa erityisesti kehitettyjen heuristiikkojen näkökulmasta. Silmäilyn jälkeen asiakirjaa lähdettiin arvioimaan järjestelmällisesti heuristiikka kerrallaan ja arviointilomakkeeseen (liite 3) kirjattiin arvioinnin aikana tehdyt havainnot.

Nykyiselle asiakirjapohjalle tehdyn heuristisen arvioinnin perusteella asiakirjapohjassa on seitsemän saavutettavuuden kannalta ongelmallista toteutusta. Arvioinnissa tehdyt havainnot käydään tässä tarkemmin läpi heuristiikoittain.

Ei-tekstuaaliselle sisällölle on määritelty tekstivastine. Asiakirjapohjassa on toimeksiantajan logo kuvana. Logolle on määritelty tekstivastine: ”Korkeimman hallinto-oikeuden logo Tässä on korkeimman hallinto-oikeuden logo”. Kuvalle annetun tekstivastineen tulee olla napakka, päättyä pisteeseen eikä vastinetta ole tarpeen aloittaa selventävällä tekstillä ”Kuvassa on...” tai ”Tässä on...”. Asiakirjapohjassa käytetylle kuvalle on siis vaatimusten mukaisesti annettu tekstivastine, mutta se ei ole sisällöltään optimaalisin. Tekstivastine tulisi korvata logossa olevalla tekstillä ja päättää pisteeseen: ”Korkein hallinto-oikeus. Högsta förvaltningsdomstolen.”. Huonosti muotoiltua tekstivastinetta isompi ongelma on logon asettelu. Kuvan sijainti on lukittu sivulla ja siinä on tekstin rivitys käytössä siten, että logo on tekstin alla. Taulukko, joka sisältää asiakirjan tunnistetiedot, on lisätty kuvan päälle, mikä todennäköisesti aiheuttaa sen, että ruudunlukuohjelma ei havaitse kuvaa taulukon alta.


Asiakirjan rakenteet on merkitty ohjelmallisesti. Otsikot on määritelty otsikkotyyleillä ja leipäteksti leipätekstityylillä. Otsikoiden hierarkinen käyttö on epäonnistunutta, koska asiakirjassa on käytetty kahta eri otsikkotyylä siten, että asiakirjan pääotsikko ”Lausumapyyntö kirjalliseen kuulemiseen annetusta vastauksesta” on merkitty otsikko 1-tyylillä, ja asiakirjassa ennen pääotsikkoa esitettyihin ”Päätös, jota muutoksenhaku koskee” ja ”Muutoksenhakija” -kohtiin on käytetty Lähetteen otsikko -tyyliä, jonka suhde otsikko 1-tyyliin jää hieman epäselväksi. Leipätekstin osuus on tasattu alkamaan vasemmasta reunasta ja lauseen loppu jää liehuvaksi.

Asiakirjassa on käytetty lihavoitinta korostamaan asiakirjassa vastaukselle annettua määräaika. Lihavoinnin tarkoituksena on toimia visuaalisena korostuskeinona, eikä korostusta ole tarpeen

viestiä muilla vaihtoehtoisilla tavoilla. Värillä korostamista, alleviivausta ja kursivointia asiakirjassa ei ole käytetty.

Asiakirjassa on käytetty taulukkoa tekstin sijoitteluun ja taulukossa esitetään asiakirjan tunnistetiedot kuten päiväys ja asian diaarinumero. Taulukko sijoittuu asiakirjan yläosaan ja toimeksiantajan kuvana esitetyn logon päälle. Taulukko sisältää kaksi saraketta, joista vasemmanpuoleisessa on kolme riviä. Vasemmanpuoleisen sarakkeen ylin solu osuu logon päälle ja alla olevat kaksi solua ovat tyhjiä. Oikeanpuoleisen sarakkeen neljä ylintä solua ovat jaettuina soluina, siten että jälkimmäiset solut ovat tyhjiä ja sarakkeen ensimmäisissä soluissa esitetään päiväys ja diaarinumeron otsikko. Tiedonvaihtokenttänä toteutettu diaarinumero on oikeanpuoleisen sarakkeen alimmassa solussa, jota ei ole jaettu. Taulukkoa ei ole suositeltavaa käyttää tekstin sijoitteluun ja erityisen tärkeää on pitää käytetty taulukko mahdollisimman yksinkertaisena, jotta ruudunlukuohjelma pystyy lukemaan taulukon sisällön. Tässä asiakirjassa käytetty taulukko on tarpeettoman monimutkainen ja sisältää tyhjiä soluja.

Kuva 3 Tunnistetietojen sijoitteluun käytetyn taulukon rakenne

 Korkein hallinto-oikeus Högsta förvaltningsdomstolen	Päiväys	
	30.9.2021	
	Diaarinumero	
	11/22.22.22.22/2021	

Asiakirjassa on fonttiväriksi valittu musta, heksakoodilla #000000. Mustan ja valkoisen kontrastisuhte on suurin mahdollinen, joten asiakirjan värien kontrastisuhteessa ei ole ongelmaa. Alatunnisteessa esitetyssä sisällössä tekstin väri on musta, mutta Word-tiedostomuotoisessa asiakirjassa teksti on harmaana, kun alatunniste ei ole aktiivisena.

Asiakirjassa ei ole käytetty tekstiä esittäviä kuvia muutoin kuin logossa.

Asiakirja sisältää kaksi linkkiä; toinen leipätekstissä ja toinen alatunnisteessa. Molemmat linkit ovat suoria URL-osoitteita eikä niitä ole muunnettu Word-tekstinkäsittelyohjelman Lisää hyperlinkki -toiminnolla selkeästi erottuviksi linkeiksi. Suoran URL-osoitteen esittäminen toimii asiakirjoissa, joita käytetään vain tulostetussa muodossa, mutta koska toimeksiantajan läheteasiakirjoja

lähetetään enenevässä määrin digitaalisessa muodossa, tulisi linkit esittää toimivina linkkeinä. Alatunnisteen linkki, jonka tarkoituksena on ohjata käyttäjä tietosuojaselosteeseen, avaa toimeksiantajan kotisivujen etusivun. Linkkiä tulisi muokata siten, että se ohjaa suoraan toimeksiantajan verkkosivujen tietosuojaselosteen, vaikka tekstissä esitettäisiinkin linkkitekstinä toimeksiantajan kotisivujen osoite www.kho.fi.

Asiakirjan metatiedoissa ei ole määritelty otsikkoa asiakirjalle.

Asiakirjassa on käytetty päätteellistä Times New Roman fonttia koossa 12. WCAG 2.1 -ohjeisto ei aseta vaatimuksia käytetyille fontille ja päätteettömien fonttien käyttö on vain suositus, minkä vuoksi tämän heuristiikan epäonnistumiselle ei tule antaa suurta painoarvoa. Times New Roman koossa 12 on suhteellisen pieni fontti, mutta asiakirjan suurentaminen tarvittaessa onnistuu vaivatta.

Asiakirjassa on esitetty asiakirjan lähettäjän yhteystiedot sekä maininta tietosuojaselosteen sijainnista asiakirjan alatunnisteessa. Vastaavia tietoja ei esitetä asiakirjan leipätekstissä. Alatunnisteen tekstissä on käytetty fonttikokoa 8, mikä on suhteellisen pientä erityisesti käytössä olevalla fontilla. Alatunnisteen tekstit on sijoitettu hahmottamisen kannalta hankalasti ensimmäisen pitkän tekstirivin jälkeen kahteen eri sarakkeeseen, joissa tekstiä on keskitetty sekä vasemmalle että oikealle ja keskimmäisen palstan teksti on keskitetty keskelle. Alatunnisteessa esitetyt tiedot ovat vastaanottajan kannalta tärkeitä ja tässä toteutuksessa ne on esitetty hankalasti ja jopa näkeväälle käyttäjälle epäselvällä tavalla.

Kuva 4 Asiakirjan alatunniste

Asiakirja muunnettiin koulutuskannassa PDF/A-muotoon, minkä jälkeen se avattiin Adobe Acrobat Readerissa ruudunluvun suorittamiseksi. Ruudunlukuohjelma luetteli asiakirjan yläosaan sijoitetun taulukon kaikki solut ja sarakkeet, minkä vuoksi taulukkoon sijoitetusta sisällöstä oli hankala saada

käsitystä. Ruudunlukuohjelma jätti kokonaan lukematta taulukon alle sijoitetun logon tekstivastineen. Asiakirjan sisällön ruudunlukuohjelma luki ongelmitta, kun taas alatunnisteen sisältö jäi täysin lukematta. Asiakirjasta ei tässä muodossaan käy ruudunlukuohjelmalla luettuna selkeästi ilmi mikä taho kyseisen asiakirjan on toimittanut. Lähettäjän nimi tulee esiin vasta leipätekstin toisessa kappaleessa. Samoin lähettäjän yhteystiedot, muutoin kuin leipätekstissä mainittu sähköpostiosoite, jäävät täysin ruudunlukuohjelman saavuttamattomiksi.

6.3 Asiakirjapohjaan tehtävät muutokset

Asiakirjan kriittisimmät ongelmat ovat monimutkaiseen taulukkoon sijoitetut asiakirjan tunnistetiedot ja alatunnisteeseen sijoitetut yhteystiedot.

Tunnistetietojen sijoitteluun käytettyä taulukkoa muokataan siten, että taulukosta tehdään yksinkertaisempi kahden sarakkeen taulukko, jossa on kummassakin sarakkeessa vai yksi solu. Muista kuin saavutettavuuteen liittyvistä syistä toimeksiantaja on päättänyt luopua logon käytöstä läheteasiakirjoissaan, minkä vuoksi toimeksiantajan nimi esitetään tekstinä taulukon vasemmanpuoleisessa sarakkeessa. Taulukkoa ei suositella käytettäväksi tekstin sijoitteluun, mutta koska asiakirjaan on tapauskohtaisesti tarve saada mahtumaan useita diaarinumeroita allekkain, ei asiakirjan yläreunan tietojen sijoittelulle ole muuta mahdollisuutta kuin taulukko. Useat diaarinumerot allekkain kasvattavat taulukon solun kokoa, mikä taas vastaavasti siirtää leipätekstin aloitusta asiakirjalla alemmas.

Kuva 5 Tunnistetietojen sijoitteluun käytetyn taulukon rakenne uudessa asiakirjassa

KORKEIN HALLINTO-OIKEUS	Päiväys 30.9.2021
Vastaanottajan nimi Osoite Osoite	Diaarinumero 11/22.22.22.22/2021

Alatunnisteeseen sijoitetut yhteystiedot ja maininta tietosuojaselosteen sijainnista siirretään osaksi leipätekstiä asiakirjan allekirjoittajan tietojen alapuolelle ja alatunnisteen käytöstä luovutaan kokonaan. Tällä menettelyllä varmistutaan siitä, että lähettäjän yhteystiedot ja tietosuojaselosteen sijainti ovat ruudunlukuohjelman saavutettavissa. Yhteystietokappaleen rivit sidotaan toisiinsa siten, että kappale ei jakaudu kahdelle eri sivulle. Ennen yhteystietojen esittämistä on maininta ”Korkeimman hallinto-oikeuden yhteystiedot” lihavoituna, minkä tarkoituksena on helpottaa asiakirjan silmäilyä ja sisällön hahmottamista. Korostus on vain visuaalinen, eikä näin ollen palvele muita kuin näkeviä käyttäjiä. Tietosuojaselosteeseen liittyvä tekstinpätkä jätetään asiakirjan viimeiseksi lauseeksi ja fontin kokoon ei tehdä muutoksia, jotta lause saadaan pysymään siististi yhdellä rivillä. Fontin koko on pieni ja saattaa aiheuttaa hankaluuksia heikkonäköisille, mutta lauseen sisältöön pääsee käsiksi suurentamalla asiakirjaa.

Kuva 6 Yhteystiedot osana leipätekstiä

Korkeimman hallinto-oikeuden yhteystiedot

Paasivuorenkatu 3, 00530 Helsinki

PL 180, 00131 Helsinki

Puh. 029 56 40200

korkein.hallinto-oikeus@oikeus.fi

[sähköinen asiointi](https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet) (osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>)

Korkeimman hallinto-oikeuden henkilötietojen käsittelyyn ja tietosuojaan liittyvät tiedot ovat saatavilla www.kho.fi.

Toimeksiantajan toiveesta asiakirjaan lisätään sisältöohjausobjektit, joihin on mahdollista kirjata asiakirjan vastaanottajan tiedot. Tämä palvelee sekä tulostetussa muodossa lähetettäviä asiakirjoja että digitaalisessa muodossa lähetettäviä asiakirjoja siten, että asiakirjan lähetystapa ja vastaanottaja ovat selkeästi havaittavissa asiakirjasta. Vastaanottajan tiedoille tehdyt sisältöohjausobjektit sijoitetaan asiakirjan yläosan taulukkoon toimeksiantajan nimen alapuolelle.

Asiakirjassa olevat linkit muunnetaan hyperlinkeiksi, jotka esitetään sinisellä fontilla ja alleviivattuina. Valtioneuvoston suojatun sähköpostipalvelun URL-osoite jätetään tekstiin suoraksi URL-osoitteeksi, koska osoite ei ole kohtuuttoman vaikealukuinen. Yhteystietokappaleessa mainittu toimeksiantajan sähköpostiosoite muunnetaan hyperlinkiksi. Asiointipalveluun johtava linkki muunnetaan hyperlinkiksi siten, että suora URL-osoite piilotetaan asetuksiin ja linkkitekstiksi

määritellään teksti ”sähköinen asiointi”. Koska asiakirjaa saatetaan käyttää myös tulosteena, lisätään asiointipalvelun suora URL-osoite hyperlinkin perään sulkeisiin. Tietosuojaselosteeseen ohjaava www.kho.fi -linkki muunnetaan siten, että se ohjaa käyttäjän osoitteeseen <https://www.kho.fi/fi/index/asiointikhossa/tietosuoja.html>.

Asiakirjan metatietoihin lisätään asiakirjalle selkeä ja geneerinen otsikko ”Kirjallinen kuuleminen”.

Fontin valinta ei ole helppolukuisen asiakirjan suositusten mukainen, mutta se on toimeksiantajan yleisesti käytössä olevaa fonttia. Fontin koko, 12, on suositusten mukainen, vaikkakin teksti on valitulla fontin ja fontin koon yhdistelmällä pienä.

6.4 Saavutettavuusarviointi uudelle asiakirjapohjalle

Edellä esitettyjen korjaustoimenpiteiden jälkeen asiakirja (liite 6) on visuaalisesta selkeämpi ja heuristikoista vain kaksi jäi toteutumatta. Toinen epäonnistuneista arviointikohdista on päätteettömän fontin käyttö, mikä on vain suositus eikä WCAG 2.1-ohjeiston vaatimus. Kuten aiemmin todettu, käytössä oleva Times New Roman -fontti on toimeksiantajalla yleisesti käytössä oleva fontti, eikä sitä tässä yhteydessä muutettu. Myös uudessa asiakirjassa käytetään lihavoitua visuaalisena korostuskeinona, mutta tiedostaen, että kyseinen korostettu kohta ei välity ruudunlukuohjelmalle.

Ruudunlukuohjelmalla suoritettu arviointi suoritettiin muuntamalla uusi asiakirjapohja koulutuskannassa PDF/A-muotoon ja avaamalla PDF-tiedostomuotoinen asiakirja Acrobat Reader DC:ssä. Ruudunlukuohjelma lukee asiakirjan yläreunaan sijoitetun taulukon määrittäykset, mutta koska taulukko on yksinkertainen kahden sarakkeen taulukko, ei taulukon luku ole sekavaa. Optimaalisin lukujärjestys taulukossa olisi Korkein hallinto-oikeus, päiväys, diaarinumero ja viimeisenä vastaanottajan tiedot, mutta taulukon yksinkertaisuuden vuoksi lukujärjestys on Korkein hallinto-oikeus, vastaanottajan tiedot, päiväys ja diaarinumero. Taulukon lukemisen jälkeen ohjelma siirtyy lukemaan asiakirjan leipätekstiosiota ja sisällön lukeminen etenee ongelmitta. Ruudunlukuohjelma lukee linkit ja tietosuojaselosteen sijainnista kertovan pienikokoisella fontilla kirjoitetun lauseen helposti.

7 Johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mitä saavutettavuus yleisesti on ja mitä saavutettavuusvaatimuksia tiedostomuotoisiin asiakirjoihin kohdistuu. Tarkoituksena oli tuottaa toimeksiantajalle asiakirjapohja, joka täyttää saavutettavuusvaatimukset.

Opinnäytetyöprosessin alussa oli olennaista käydä läpi mitä saavutettavuus on ja mitä käyttäjryhmiä saavutettavuus palvelee. Lähtökohtaisesti usein ajatellaan, että saavutettavuus on pakollinen paha, jota joudutaan toteuttamaan määrältään pienen käyttäjryhmän toimintarajoitteiden vuoksi. Aiheeseen perehtymisen jälkeen voidaan todeta, että asia ei ole näin ja saavutettavuus palvelee meitä kaikkia.

Lainsäädännön pohjana käytetyt saavutettavuusohjeet on laadittu lähtökohtaisesti verkkosivujen saavutettavuuden toteuttamiseksi, mutta lainsäädäntö laajentaa vaatimukset koskemaan myös tiedostomuotoisia asiakirjoja, jotka julkaistaan tai saatetaan käyttäjän saataville verkkopalvelussa. Tiedostomuotoisten asiakirjojen saavutettavaksi toteuttamiseen soveltuu vain osa saavutettavuusohjeista soveltaen. Osittain varmaan siitä syystä, että ohjeet on laadittu verkkosivuston saavutettavuuden toteuttamiseksi, jää paljon tiedostomuotoisten asiakirjojen saavutettavuuden kannalta oleellisia seikkoja virallisista ohjeista pois. Myös se, että asiakirjan saavutettavuuden arvioinnille löytyi heikosti valmiita heuristiikkoja, kertoo osaltaan siitä, että asiakirjan saavutettavuus jää verkkosivustojen saavutettavuuden varjoon. Jotkin seikat, kuten esimerkiksi saavutettavuuden kannalta paras fontti, jäävät hieman epäselviksi – toisaalta suositellaan päätteettömiä fontteja selkeyden vuoksi ja taas toisaalta päätteelliset helpottavat lukemista fontin päätteiden johdatellessa katsetta kirjaimesta seuraavaan. Saatavilla olevissa ohjeissa on jonkin verran epäselvää rajanvetoa sen suhteen, onko kyse todellisista lainsäädännön edellyttämistä saavutettavuusvaatimuksista vai käyttöä helpottavista suosituksista minkä vuoksi asiaan perehtymätön saattaa harhautua. Toisaalta katsottuna nämä molemmat kyllä ohjaavat asiakirjoja parempaan suuntaan.

Työssä laadittiin kokonaan uudet heuristiikat asiakirjan saavutettavuuden arviointiin.

Heuristiikoista toivotaan olevan hyötyä toimeksiantajalle muiden asiakirjojen saavutettavuuden varmistamisessa.

Käytössä olevalle asiakirjalle suoritettujen arvioinnin jälkeen asiakirjassa voitiin todeta olevan useita saavutettavuuden kannalta ongelmallisia ratkaisuja. Kriittisin puute, joka johtui logon huonosta sijoittelusta ja yhteystietojen esittämisestä alatunnisteissa, oli asiakirjan lähettäjän nimen ja yhteystietojen jääminen ruudunlukuohjelman saavuttamattomaksi. Toinen merkittävä puute oli tunnistetietojen sijoittelu taulukon avulla. Lähettäjän nimen ja yhteystietojen saavutettavuuden parantaminen saatiin korjattua suhteellisen pienellä vaivalla ja osittain saavutettavuudesta riippumattomista syistä ja osin vain sijoittelemalla tiedot asiakirjaan paremmin. Taulukon käyttämisestä tietojen sijoitteluun ei kuitenkaan onnistuttu täysin luopumaan, mutta taulukko saatiin muokattua yksinkertaisemmaksi ja siten saavutettavammaksi ruudunlukuohjelmalle. Tunnistetietojen sijoitteluun liittyvät haasteet ovat oiva esimerkki siitä, että saavutettavuuden toteuttaminen täydellisesti ei aina onnistu, mutta puutteita on mahdollista minimoida.

Opinnäytetyöprosessi eteni samoin kuin useammilla; alku oli kankea, mutta tietyn pisteen jälkeen työ lähti etenemään. Prosessin aikana eteen tuli useitakin kysymyksiä, joihin olisi ollut mielenkiintoista paneutua tarkemmin. Prosessin alkuvaiheessa kävi kerran jos toisenkin mielessä aiheen vaihtaminen, mutta onneksi lopulta valitussa aiheessa pysyttiin. Mielenkiintoista olisi tutkia digitalisaatioon liittyvän lainsäädännön kehitystä. Yksi suurimmista rajauksista, joka tehtiin jo ennen varsinaisen prosessin aloittamista, oli päätös rajata sisällöllinen saavutettavuus työn ulkopuolelle. Se, että kieli on selkeää ja ymmärrettävää on laaja aihe, joka saa kiinnostavan lisämausteen toimeksiantajan toimintakentästä. Lakitekstit eivät usein sellaisenaan avaudu maallikkolukijalle. Lakiin perustuvien tekstien muotoilu kansantajuisemmaksi ja helppokäyttöisemmäksi kuuluu oikeusmuotoilun toimialaan, eikä sellaisenaan kuulu saavutettavuutta käsittelevän tietojenkäsittelykoulutusohjelman opinnäytetyöhön.

Työssä suoritettiin erikseen laadittujen heuristiikkojen avulla saavutettavuusarviointi nykyiselle asiakirjapohjalle. Työn käytännön osuus painottuikin jonkin verran nykyisen pohjan saavutettavuusarviointiin ja asiakirjassa havaittuihin saavutettavuusongelmiin. Opinnäytetyön kannalta oli otollista, että nykyinen asiakirja oli puutteellinen ja työhön saatiin sitä kautta konkretiaa. Puutteellinen lähtötilanne myös nostaa työn lopputuloksen, uuden saavutettavan asiakirjan, arvoa ja todistaa tehdyn työn tarpeellisuuden.

Lähetesiakirjojen saattaminen saavutettaviksi oli osa toimeksiantajan laajempaa lähetesiakirjoja koskevaa uudistusprojektia. Tämän työn tuloksena tuotettu saavutettava asiakirjapohja otetaan

tuotantokäyttöön heti, kun uudistusprojektin muut osa-alueet valmistuvat ja projekti voidaan päättää. Asiakirjojen teknisen saavutettavuuden toteutuminen edellyttää asiakirjojen laatijalta tekstinkäsittelyohjelman käyttötaitoa kuten myös ymmärrystä saavutettavuuden vaatimuksista ja niiden pohjimmallisesta tarkoituksesta. Näiden edistäminen on toivottavasti toimeksiantajan seuraava kehittämiskohde.

8 Yhteenveto

Tutkimuskysymyksistä kahteen ensimmäiseen, mitä saavutettavuus on ja mitä saavutettavalta asiakirjalta vaaditaan, opinnäytetyö onnistuu vastaamaan. Kolmas tutkimuskysymys, joka koskee saavutettavan asiakirjan laatimista Word-tekstinkäsittelyohjelmalla, jää työssä hieman vähemmälle huomiolle, vaikkakin joissain teorialuvuissa ja uuden asiakirjan laatimisen yhteydessä Word-tekstinkäsittelyohjelman toiminnallisuudet tulevat esille. Oli tietoinen rajaus jättää pienemmälle huomiolle Word-tekstinkäsittelyohjelman tekniset toteutukset, jotta työstä ei lopulta muodostuisi Word-ohjetta.

Saavutettavuus ja erityisesti asiakirjojen saavutettavuus tuomioistuimen toiminnassa on mielenkiintoinen ja laaja kokonaisuus, mihin perehtyminen oli opettavainen kokemus. Aihe on tärkeä ja tietoisuutta tulisi lisätä erityisesti asiakirjojen laatijoiden keskuudessa. Muotoileeko otsikkonsa manuaalisesti kursivoiduksi vai käyttääkö tekstinkäsittelyohjelman tarjoamia otsikkotyylejä ei ole ainoastaan visuaalisuuteen vaikuttava valinta, kuten edelleen laajasti tunnutaan ajateltavan, vaan merkittävä yhdenvertaisuuteen vaikuttava seikka.

Opinnäytetyön toimeksiantajan tehtävänä on varmistaa, että yksityisten henkilöiden oikeuksiin ja velvollisuuksiin vaikuttavat päätökset ovat lainmukaisia. Hallintolainkäytön käsittelyn pääsäännöksi on aikoinaan valittu kirjallinen menettely sen mahdollistamiseksi, että yksityishenkilö voi hoitaa asiansa omatoimisesti ilman oikeudellista avustajaa. Tämän periaatteen, lainsäädännöstä tulevien vaatimusten sekä yksityishenkilön asioinnin turvallisuuden takaamiseksi asiakirjojen saavutettavuus on merkittävässä roolissa, mikä jokaisen julkisen sektorin asiakirjojen laatijan tulisi huomioida.

Lähteet

Aluehallintovirasto. (n.d.-a). *Kenelle saavutettavuus on tärkeää?*.

<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/kenelle-saavutettavuus-on-tarkeaa/>

Aluehallintovirasto. (n.d.-b). *Tietoa WCAG-ohjeistuksesta*.

<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/tietoa-wcag-kriteereista/>

Aluehallintovirasto. (n.d.-c). *Yleistä saavutettavuudesta*.

<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/>

Aluehallintovirasto. (n.d.-d). *Yleistä saavutettavuudesta - Saavutettavuusvaatimukset*.

<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/>

Aluehallintovirasto. (2020a, November 17). *2/3: Kuinka tehdä saavutettavia tiedostoja: perusteet - Saavutettavuusvaatimukset*. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/kuinka-tehda-saavutettavia-tiedostoja-perusteet/>

Aluehallintovirasto. (2020b, November 23). *3/3: Hankalat yksityiskohdat -*

Saavutettavuusvaatimukset. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/hankalat-yksityiskohdat/>

Anttila, P. (n.d.). *Tutkimisen taito ja tiedon hankinta*. Metodix.

<https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/#9.1.1.2%20Strukturoitu%20havainnointi>

Celia. (n.d.-a). *Selkeät rakenteet - Saavutettavasti.fi*.

<https://www.saavutettavasti.fi/verkkosialtojen-saavutettavuus/selkeat-rakenteet/#extra-content-3>

Celia. (n.d.-b). *Kuvien vaihtoehtoiset tekstit - Saavutettavasti.fi*.

<https://www.saavutettavasti.fi/kuva-ja-aani/kuvat/>

Celia. (n.d.-c). *Saavutettavat asiakirjat - Saavutettavasti.fi*.

<https://www.saavutettavasti.fi/saavutettavat-asiakirjat/>

Celia. (n.d.-d). *Saavutettavuus*. <https://www.celia.fi/saavutettavuus/>

Celia. (n.d.-e). *Värit ja kontrastit - Saavutettavasti.fi*. <https://www.saavutettavasti.fi/kuva-ja-aani/varit-ja-kontrastit/>

Celia. (n.d.-f). *Word - Saavutettavasti.fi*. <https://www.saavutettavasti.fi/saavutettavat-asiakirjat/word/>

EN 301 549 Accessibility requirements for ICT products and services. (2018).

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta 2016/2102. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=FI>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi tuotteiden ja palvelujen esteettömyysvaatimuksista 2019/882. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0882&from=EN#d1e2661-70-1>

HE 60/2018 vp. (2018). *Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi digitaalisten palvelujen tarjoamisesta sekä sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetun lain muuttamisesta.*

Interaction design foundation. (n.d.). *What is Heuristic Evaluation? | Interaction Design Foundation (IxDF).* <https://www.interaction-design.org/literature/topics/heuristic-evaluation>

Invalidiliitto. (n.d.). *Saavutettavuus.* <https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys/saavutettavuus>

Jyväskylän yliopisto. (n.d.-a). *Kohti verkottunutta yhteiskuntaa.* In *Johdatus kyberturvallisuuteen.* <https://peda.net/jyu/it/do/kkv/3st/3sth2/kvy2>

Jyväskylän yliopisto. (n.d.-b). *Näkövammaisten tietotekniset apuvälineet.* Essi - Esteetön Sisällöntuotanto. <https://appro.mit.jyu.fi/essikurssi/apuvaline/t3/>

Jyväskylän yliopisto. (2015, April 10). *Havainnointi eli observointi.*

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineistonhankintamenetelmat/havainnointi-eli-observointi-osallistuminen-ja-kenttaetyoe>

Kallionpää, R., & Kiiskilä, R. (2021). *Suomalaisten ruudunlukijakäyttäjien tottumukset ja haasteet verkkopalveluiden käytössä.*

Kehitysvammaliitto. (n.d.-a). *4.1 Onko linkit merkitty niin, että ne tunnustetaan linkiksi? | Papunet.* <https://papunet.net/saavutettavuus/selkokielikriteerit/41-onko-linkit-merkitty-niin-etta-ne-tunnustetaan-linkiksi>

Kehitysvammaliitto. (n.d.-b). *4.2 Käytetäänkö linkkien merkitsemistapaa vain linkeissä? | Papunet.* <https://papunet.net/saavutettavuus/selkokielikriteerit/42-kaytetaanko-linkkien-merkitsemistapaa-vain-linkeissa>

Kehitysvammaliitto. (n.d.-c). *Saavutettavuuden testaaminen itse | Papunet.*

<https://papunet.net/saavutettavuus/saavutettavuuden-testaaminen-itse>

Kehitysvammaliitto. (n.d.-d). *Avustavat teknologiat | Papunet.*

<https://papunet.net/saavutettavuus/avustavat-teknologiat>

- Kehitysvammaliitto. (n.d.-e). *Kuka hyötty saavutettavuudesta? | Papunet*.
<https://papunet.net/saavutettavuus/kuka-hyotyy-saavutettavuudesta>
- Kehitysvammaliitto. (n.d.-f). *Verkkosivujen helppokäyttöisyys | Papunet*.
<https://papunet.net/saavutettavuus/helppokayttoiset-verkkosivut>
- Koironen, I., Räsänen, P., & Södergård, C. (2016a). Mitä digitalisaatio on tarkoittanut kansalaisen näkökulmasta? *Talous Ja Yhteiskunta*, 24–29. <https://labour.fi/wp-content/uploads/2020/02/ty32016.pdf>
- Koironen, I., Räsänen, P., & Södergård, C. (2016b, March). *Mitä digitalisaatio on tarkoittanut kansalaisen näkökulmasta?* *Talous Ja Yhteiskunta*. <https://labour.fi/wp-content/uploads/2020/02/ty32016.pdf>
- Kokko-Kokki Oy. (n.d.). *Saavutettavuus.fi*. <http://www.saavutettavuus.fi/tilaa.php#Millainensaavu>
- Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019*. (n.d.).
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190306?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D=laki%5D>
- Lindholm, M. (2021, February 10). *Dataräjähdyks muutti datan merkityksen yhteiskunnassa – miten siihen pitäisi reagoida?*. Tieto & Trendit.
<https://www.stat.fi/tietotrendit/blogit/2021/datarajahdys-muutti-datan-merkityksen-yhteiskunnassa-miten-siihen-pitaisi-reagoida/>
- Microsoft. (n.d.-a). *Office-tiedoston ominaisuuksien näyttäminen ja muuttaminen*.
<https://support.microsoft.com/fi-fi/office/office-tiedoston-ominaisuuksien-nayttaminen-ja-muuttaminen-21d604c2-481e-4379-8e54-1dd4622c6b75>
- Microsoft. (n.d.-b). *Tee Word-asiakirjoistasi helppokäyttöisiä toimintarajoitteisille käyttäjille*.
<https://support.microsoft.com/fi-fi/topic/tee-word-asiakirjoistasi-helppokayttoisia-toimintarajoitteisille-kayttajille-d9bf3683-87ac-47ea-b91a-78dcacb3c66d>
- Näkövammaisten liitto. (2020, April 29). *Ohje selkeän julkaisun suunnitteluun*.
<https://www.nkl.fi/fi/ohje-selkean-julkaisun-suunnitteluun>
- Näkövammaisten liitto. (2021, March 12). *Näkövammaisuus Suomessa*.
<https://www.nkl.fi/fi/nakovammaisuus-suomessa>
- Nielsen, J. (1994, April 24). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*.
<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

- Oikeusministeriö. (n.d.). *Hallinto- ja erityistuomioistuinten toiminnanohjaus- ja dokumentaationhallintajärjestelmän kehittämishanke (HAIPA) 25.1.2016 - 31.12.2020*.
<https://oikeusministerio.fi/hanke?id=a8efffd9-981f-42c1-ae78-ddebe131323a>
- Ojasalo, K., Moilanen, T., & Ritalahti, J. (2015). *Kehittämistyön menetelmät, uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. Sanoma Pro Oy.
- Papunet. (2021). *Tekstin koko ja kirjasintyyppi*. <https://papunet.net/saavutettavuus/tekstin-koko-ja-kirjasintyyppi>
- PDF-tiedostojen määrittäminen esitettäväksi. (n.d.).
<https://helpx.adobe.com/fi/acrobat/using/setting-pdfs-presentation.html>
- saavutettava.fi. (2006, March 24). *Saavutettavaa typografiaa*.
<https://saavutettava.fi/2006/03/24/saavutettavaa-typografiaa-osa-1/>
- Selovuo, K. (2019a). *Saavutettavuusopas*.
- Selovuo, K. (2019b, August 6). *Saavutettavuus on myös yksityisyyttä ja turvallisuutta - Corellia Helsinki Oy*. <https://corellia.fi/saavutettavuus-on-myoys-yksityisyytta-ja-turvallisuutta/>
- Suomen perustuslaki 731/1999. (n.d.).
<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=perustuslaki>
- Tieteen termipankki. (2016). *Filosofia: heuristiikka*.
<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:heuristiikka>
- Tilastokeskus. (2020, November 10). *Internetin käyttö ja käytön useus 2020, %-osuus väestöstä*. Väestön Tieto- ja Viestintätekniikan Käyttö.
https://www.tilastokeskus.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_tau_011_fi.html
- Toikko, T., & Rantanen, T. (2009). *Tutkimuksellinen kehittämistoiminta*. Tampereen yliopisto paino.
- Tuomioistuinvirasto. (2020, December 22). *Hallinto- ja erityistuomioistuinten oikeusprosesseja sähköistävä HAIPA-hanke päättyy vuoden lopussa - Tuomioistuinvirasto*.
<https://tuomioistuinvirasto.fi/fi/index/ajankohtaista/tiedotteetjauutiset/2020/hallinto-jaerityistuomioistuintenoikeusprosessejasahkoistavahaipa-hankepaattyyvuodenlopussa.html>
- Valtioneuvosto. (n.d.). *Hallinto- ja erityistuomioistuinten toiminnanohjaus- ja dokumentaationhallintajärjestelmän kehittämishanke (HAIPA) 25.1.2016 - 31.12.2020*.
<https://valtioneuvosto.fi/hanke?id=a8efffd9-981f-42c1-ae78-ddebe131323a>
- Valtiovarainministeriö. (n.d.). *Digitalisaatio ei saa syrjäyttää*. <https://vm.fi/digitalisaatio-ei-saa-syrjayttaa>

- Valtiovarainministeriö. (2017, February 7). *Julkisen hallinnon verkkosivujen saavutettavuusdirektiivi mitä se tarkoittaa?*. <http://docplayer.fi/44645726-Julkisen-hallinnon-verkkosivujen-saavutettavuusdirektiivi-mita-se-tarkoittaa.html>
- Vierkoski, V. (2019, March 1). *Tehokas valtionhallinto digitaalisessa Suomessa: Digitaaliset prosessit edellyttävät toimivaa sisäistä valvontaa ja riskienhallintaa - Valtiontalouden tarkastusvirasto*. <https://www.vtv.fi/hyva-hallinto-artikkeli/tehokas-valtionhallinto-digitaalisessa-suomessa-digitaaliset-prosessit-edellyttavat-toimivaa-sisaista-valvontaa-ja-riskienhallintaa/>
- Vilkkä, H. (2015). *Tutki ja kehitä*. PS-kustannus.
- W3C. (n.d.-a). *PDF18: Specifying the document title using the Title entry in the document information dictionary of a PDF document*. <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques/pdf/PDF18>
- W3C. (n.d.-b). *Understanding Success Criterion 2.4.4: Link Purpose (In Context)*. <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/link-purpose-in-context.html>
- W3C. (n.d.-c). *Understanding Success Criterion 3.1.1: Language of Page*. <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/language-of-page.html>
- W3C. (n.d.-d). *Understanding Success Criterion 3.1.2: Language of Parts*. <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/language-of-parts.html>
- W3C. (1999). *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*. <https://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>
- W3C. (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview | Web Accessibility Initiative (WAI) | W3C*. <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>
- W3C. (2019a, July 11). *Evaluating Accessibility*. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/#evaluate>
- W3C. (2019b, November 22). *Understanding Success Criterion 1.4.1: Use of Color*. <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/use-of-color.html>
- W3C. (2019c, November 22). *Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1*. <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/#info-and-relationships>
- W3C. (2021, August 4). *What's New in WCAG 2.2 Working Draft | Web Accessibility Initiative (WAI) | W3C*. <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/new-in-22/>
- WebAIM. (n.d.-a). *Quick Reference - Testing Web Content for Accessibility*. <https://webaim.org/resources/evalquickref/>

WebAIM. (n.d.-b). *WAVE Web Accessibility Evaluation Tool*. <https://wave.webaim.org/>

WebAIM. (2019, April 26). *PDF Accessibility - Defining PDF Accessibility*.

<https://webaim.org/techniques/acrobat/>

Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014. (n.d.).

Yläanne, K. (2018). *Saavutettavan julkaisemisen ohjeistus: Word-dokumentit*.

Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016. (n.d.).

https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027_2

Liite 1: Aineistonhallintasuunnitelma

Opinnäytetyössä arvioidaan toimeksiantajan asiakirjapohjaa ja tuotetaan toimeksiantajan käyttöön uusi saavutettavuusvaatimukset täyttävä asiakirjapohja. Sekä vanhan että uuden asiakirjapohjan käytölle ja niiden julkaisemiselle tämän työn liitteenä on toimeksiantajan lupa.

Opinnäytetyö säilytetään tekijän tietokoneen C-asemalla ja varmuuskopiot OneDrive-pilvipalvelussa. Tutkimuskohteena olevaa asiakirjapohjaa säilytetään ja työstetään toimeksiantajan koneella, johon tekijällä on toimeksiantajan työntekijänä käyttöoikeus. Samoin työn tuloksena syntynyt uusi asiakirjapohja säilytetään toimeksiantajan koneella. Uuden asiakirjapohjan kehittämisvaiheessa asiakirjapohjasta laadittiin erilaisia versioita, joita kaikkia säilytetään toimeksiantajan koneella tekijän henkilökohtaisessa työkansiossa. Asiakirjaversiot, jotka eivät päädy tuotantokäyttöön, tuhotaan opinnäytetyön valmistuttua. Tuotantokäyttöön päätyvä asiakirja tallennetaan toimeksiantajan HAIPA-toiminnanohjaus- ja dokumentinhallintajärjestelmään ja varmuuskopio toimeksiantajan erikseen nimeämään kansioon. Opinnäytetyön liitteeksi liitetyt asiakirjapohjat siirretään sähköpostitse tekijän työkäytössä olevalta tietokoneelta henkilökohtaiselle tietokoneelle ja liitetään opinnäytetyön liitteeksi.

Aineisto ei sisällä luottamuksellista tai arkaluonteista tietoa. Aineiston omistusoikeus säilyy toimeksiantajalla ilman oikeuksien siirtoa.

Liite 2: Heuristiseen arviointiin käytettävä lomake

Heuristiikka	PASS / FAIL	Huomioita arvioinnista
Ei-tekstuaaliselle sisällölle on määritelty tekstivastine		
Asiakirjan rakenteet on merkitty ohjelmallisesti		
Otsikoita käytetään hierarkisesti		
Tekstin korostamiseen ei ole käytetty pelkästään väriä tai lihavoitua		
Tekstissä ei ole käytetty kursiiivia tai alleviivausta		
Taulukko on yksinkertainen ja sen lukemisjärjestys on määritelty		
Tekstin ja taustan kontrastisuhte on riittävä		
Kaikki informaatio on esitetty tekstinä		
Linkit on esitetty selkeästi		
Asiakirjalla on selkeä otsikko		
Fontti on päätteetön fontti		
Tärkeä tieto ei ole esitetty pelkästään ala- tai ylätunnisteessa		

Liite 3 Nykyisen asiakirjapohjan heuristinen arviointi

Heuristiikka	PASS / FAIL	Huomioita arvioinnista
Ei-tekstuaaliselle sisällölle on määritelty tekstivastine	PASS	Asiakirjassa on logo kuvana ja kuvalla on tekstivastine
Asiakirjan rakenteet on merkitty ohjelmallisesti	PASS	Otsikoille ja leipätekstille on määritelty tyyli.
Otsikoita käytetään hierarkisesti	FAIL	Asiakirjassa on käytetty ei-hierarkisesti kahta otsikkotyyliä, Lähetteen otsikko ja Otsikko 1
Tekstin korostamiseen ei ole käytetty pelkästään väriä tai lihavoitua	FAIL	Asiakirja sisältää korostamista lihavoinnilla
Tekstissä ei ole käytetty kursiviiva tai alleviivausta	PASS	Alleviivausta tai kursiviivausta ei ole käytetty
Taulukko on yksinkertainen ja sen lukemisjärjestys on määritelty	FAIL	Taulukkoa käytetty tekstin sijoitteluun. Taulukko sisältää tyhjiä ja yhdistettyjä soluja
Tekstin ja taustan kontrastisuhte on riittävä	PASS	Musta teksti valkoisella taustalla, kontrastisuhte on suurin mahdollinen
Kaikki informaatio on esitetty tekstinä	PASS	Pl. logo, jolle annettu tekstivastine
Linkit on esitetty selkeästi	FAIL	Molemmat linkit suorina URL-osoitteina
Asiakirjalla on selkeä otsikko	FAIL	Asiakirjan metatiedoissa ei ole otsikkoa
Fontti on päätteetön fontti	FAIL	Käytetty fontti on päätteellinen Times New Roman koko 12
Tärkeä tieto ei ole esitetty pelkästään ala- tai ylätunnisteissa	FAIL	Organisaation yhteystiedot löytyvät vain alatunnisteesta

Liite 4 Uuden asiakirjapohjan heuristinen arviointi

Heuristiikka	PASS / FAIL	Huomioita arvioinnista
Ei-tekstuaaliselle sisällölle on määritelty tekstivastine	PASS	Asiakirja ei sisällä ei-tekstuaalista sisältöä
Asiakirjan rakenteet on merkitty ohjelmallisesti	PASS	Otsikoille ja leipätekstille on määritelty tyylit
Otsikoita käytetään hierarkisesti	PASS	Asiakirja sisältää yhden pääotsikon
Tekstin korostamiseen ei ole käytetty pelkästään väriä tai lihavoitinta	FAIL	Asiakirja sisältää korostamista lihavoinnilla
Tekstissä ei ole käytetty kursiiivia tai alleviivausta	PASS	Asiakirjassa ei ole käytetty kursiiivia tai alleviivausta
Taulukko on yksinkertainen ja sen lukemisjärjestys on määritelty	PASS	Taulukko on yksinkertaistettu kaksisoluinen
Tekstin ja taustan kontrastisuhte on riittävä	PASS	
Kaikki informaatio on esitetty tekstinä	PASS	Asiakirjassa ei ole tekstiä esittäviä kuvia
Linkit on esitetty selkeästi		
Asiakirjalla on selkeä otsikko	PASS	Asiakirjan metatietoihin on määritelty otsikko
Fontti on päätteetön fontti	FAIL	Käytetty fontti on päätteellinen Times New Roman, koko 12
Tärkeä tieto ei ole esitetty pelkästään ala- tai ylätunnisteissa	PASS	Asiakirja ei sisällä ala- tai ylätunnisteita

Liite 5 Nykyinen asiakirjapohja



Korkein hallinto-oikeus
Högsta förvaltningsdomstolen

Päiväys
30.9.2021

1 (56)

Diaarinumero
11/22.22.22.22/2021

Päätös, jota muutoksenhaku koskee
Päätöksentekijä, 29.2.2021, 1234/2021

Muutoksenhakija
Henkilön nimi

LAUSUMAPYYNTÖ KIRJALLISEEN KUULEMISEEN ANNETUSTA VASTAUKSESTA

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 42 §:n 1 momentin mukaan päätöksen tehneen viranomaisen on hallintotuomioistuimen pyynnöstä annettava selostuksensa asiasta, vastattava oikeudenkäynnin osapuolen esittämiin vaatimuksiin ja niiden perusteluihin sekä lausuttava esitetystä selvityksestä.

Korkein hallinto-oikeus pyytää lausumaan oheisen kirjalliseen kuulemiseen annetun vastauksen johdosta.

Lausuma pyydetään toimittamaan **4.10.2021 mennessä**. Vastauksessa on mainittava asian diaarinumero.

Asiassa aiemmin kertynyt aineisto on korkeimman hallinto-oikeuden käytettävissä.

Vastaus pyydetään toimittamaan sähköpostin liitetiedostona osoitteeseen korkein.hallinto-oikeus@oikeus.fi tai valtioneuvoston suojatun sähköpostipalvelun kautta: <https://turvaviestit.fi/>
Vastauksen voi myös toimittaa postitse alla olevaan osoitteeseen.

Riitta Vaartio
Titteli
Puhelinnumero

Liite 6 Uusi asiakirjapohja

KORKEIN HALLINTO-OIKEUS

Päiväys
30.9.2021

Vastaanottajan nimi
Osoite
Osoite

Diaarinumero
11/22.22.22.22/2021

Päätös, jota muutoksenhaku koskee
Päätöksentekijä, 29.2.2021, 1234/2021

Muutoksenhakija
Henkilön nimi

LAUSUMAPYYNTÖ KIRJALLISEEN KUULEMISEEN ANNETUSTA VASTAUKSESTA

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 42 §:n 1 momentin mukaan päätöksen tehneen viranomaisen on hallintotuomioistuimen pyynnöstä annettava selostuksensa asiasta, vastattava oikeudenkäynnin osapuolen esittämiin vaatimuksiin ja niiden perusteluihin sekä lausuttava esitetystä selvityksestä.

Korkein hallinto-oikeus pyytää lausumaan oheisen kirjalliseen kuulemiseen annetun vastauksen johdosta.

Lausuma pyydetään toimittamaan **4.10.2021 mennessä**. Vastauksessa on mainittava asian diaarinumero.

Asiassa aiemmin kertynyt aineisto on korkeimman hallinto-oikeuden käytettävissä.

Vastaus pyydetään toimittamaan sähköpostin liitetiedostona osoitteeseen korkein.hallinto-oikeus@oikeus.fi tai valtioneuvoston suojatun sähköpostipalvelun kautta: <https://turvaviestimalli.fi/>. Liitetiedostot tulee nimetä selkeästi niin, että tiedoston nimi kuvaa mahdollisimman hyvin tiedoston sisältöä. Tiedoston nimessä on suositeltavaa esittää myös jokin tarkentava tieto, kuten asiakirjan laatimispäivämäärä. Vastauksen voi myös toimittaa postitse alla olevaan osoitteeseen.

Riitta Vaartio
Titteli
Puhelinnumero

Korkeimman hallinto-oikeuden yhteystiedot

Paasivuorenkatu 3, 00530 Helsinki

PL 180, 00131 Helsinki

Puh. 029 56 40200

korkein.hallinto-oikeus@oikeus.fi

[sähköinen asiointi](https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet) (osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>)

Korkeimman hallinto-oikeuden henkilötietojen käsittelyyn ja tietosuojaan liittyvät tiedot ovat saatavilla www.kho.fi.