



Timo Lehtonen

Saavutettava Metropolia

Metropolia Ammattikorkeakoulun saavutettavuus-
suunnitelman ensimmäinen versio

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi AMK

Digitaalinen viestintä

Opinnäytetyö

18.4.2022

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Timo Lehtonen
Otsikko:	Saavutettava Metropolia: Metropolia Ammattikorkeakoulun saavutettavuussuunnitelman ensimmäinen versio
Sivumäärä:	30 sivua
Aika:	18.4.2022
Tutkinto:	Medianomi AMK
Tutkinto-ohjelma:	Digitaalinen viestintä
Ohjaaja(t):	Lehtori Mari Silver Lehtori Markus Norrena

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Metropolia Ammattikorkeakoululle saavutettavuussuunnitelma. Suunnitelman tarkoitus on mallintaa tarvittavat toimenpiteet, joilla organisaatiossa voidaan saavuttaa Euroopan unionin saavutettavuusdirektiivin ja sitä Suomessa kansallisella tasolla toimeenpanevan lain digitaalisten palvelujen tarjoamisesta asettamat vaatimukset. Saavutettavuussuunnitelman pohjaksi opinnäytetyössä kartoitettiin Metropolian digitaalisten palveluiden teknisen saavutettavuuden tilaa, organisaation valmistautumista digipalvelulain vaatimuksiin sekä henkilökunnan saavutettavuusosaamista.

Suunnitelman pohjana oleva kartoitus toteutettiin kirjoittajan omiin empiirisiin havaintoihin pohjautuen Metropolian saavutettavuusasiantuntijan näkökulmasta sekä korkeakoulun sisällä toimineiden eri alojen asiantuntijoiden kanssa käytyjen säännöllisten suunnittelutapaamisten perustalta. Aineistona opinnäytetyössä käytettiin suunnittelutapaamisissa laadittuja muistiinpanoja, verkkopalvelujen saavutettavuusarviointien tuloksia sekä suunnittelua ohjaavina periaatteina digipalvelulakia ja lain saavutettavuusvaatimukset määrittävää WCAG-standardia.

Kartoitustutkimuksessa ilmeni, että Metropolia on valtava hajautettu ekosysteemi, jossa toimivat samanaikaisesti useat toisistaan enemmän tai vähemmän irrallisesti johdetut projektit. Toimintatapoja yhtä monta kuin on työntekijöitä, joskin työtä ohjaavat tarkasti määritellyt projektimallit. Toimenpiteitä digipalvelulain vaatimuksien saavuttamiseksi ei korkeakoulussa ollut tehty, ja yhteisten käytäntöjen toimeenpaneminen osoittautui hajanaisessa organisaatiossa vaikeaksi. Kuitenkin ennalta määritettyihin prosesseihin saavutettavuus voitiin suunnitella ongelmattomasti. Kartoituksen pohjalta opinnäytetyöhön laadittiin Metropolian saavutettavuussuunnitelma, joka käsittää digitaalisten palvelujen saavutettavuuden minimitason määrittävät käytänteet, prosessit verkkopalveluiden lainmukaisuuden varmistamiseksi sekä vastuunjaon, jolla suunnitelman toimenpiteitä voidaan johtaa keskitetysti.

Avainsanat: digitalisaatio, lait, saavutettavuus, suunnitelma, verkkopalvelut, yhdenvertaisuus

Abstract

Author(s): Timo Lehtonen
Title: Accessible Metropolia: The first version of the Metropolia University of Applied Sciences' accessibility plan
Number of Pages: 30 pages
Date: 18 April 2022

Degree: Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme: Digital Media
Instructor(s): Mari Silver, Senior Lecturer
Markus Norrena, Senior Lecturer

The thesis aimed to develop an accessibility plan for Metropolia University of Applied Sciences. The purpose was to enforce the necessary measures by which the organisation can meet the requirements of the European accessibility act and the law implementing it in Finland, the Act on the Provision of Digital Services. To gather data for the accessibility plan, the state of the technical accessibility of digital services of Metropolia, the organisation's preparation for the requirements of the Digital Services Act and the accessibility competence of the personnel were mapped in the thesis.

The study on which the plan is established was carried out based on the author's empirical findings from the perspective of Metropolia's accessibility specialist and the basis of regular planning meetings with experts in various fields within the university. The material used in the thesis was notes prepared in the expert meetings and the results of accessibility assessments of digital services. The Digital Services Act and the WCAG Guidelines defining the accessibility requirements of the act were used as guiding design principles.

The study revealed that Metropolia is a decentralised ecosystem with several independent projects operating simultaneously. There are as many ways of working as employees, although well-defined project models guide the work. The organisation had not taken measures to achieve the requirements of the Digital Services Act at the university, and the implementation of standard practices proved difficult in a fragmented organisation. However, accessibility could be designed to predefined processes. Metropolia's accessibility plan prepared as part of the thesis includes practices defining the minimum level of accessibility of digital services, processes for ensuring the legality of digital services and the division of responsibilities for centralised management of the plan's measures.

Keywords: accessibility, digitalisation, digital services, equality, laws, plan

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Opinnäytetyön taustaa	2
1.2	Työn aihe, tavoitteet ja rajaus	3
1.3	Opinnäytetyön rakenne	4
2	Saavutettavuus	4
2.1	Lainsäädännön taustaa	5
2.2	Saavutettavuus verkossa	6
2.2.1	Tekninen saavutettavuus	6
2.2.2	Kognitiivinen saavutettavuus	7
3	Saavutettavuussuunnitelman valmistelu	8
3.1	Nykytilan arviointi	8
3.2	Tavoitteet	13
3.2.1	Metropolia noudattaa lakia	13
3.2.2	Saavutettavuus toteuttaa strategiaa	14
3.2.3	Saavutettavuus edistää liiketoimintaa	15
3.3	Rajaukset	16
4	Metropolia Ammattikorkeakoulun saavutettavuussuunnitelma	16
4.1	Käytänteet	16
4.1.1	Saavutettavuusstandardi	17
4.1.2	Saavutettavuusselosteet	18
4.2	Vastuunjako	19
4.2.1	Toiminnan omistaja	19
4.2.2	Saavutettavuusasiantuntija	20
4.2.3	Järjestelmän omistaja	20
4.2.4	Sisällöntuottaja	21
4.2.5	Saavutettavuuspalautteen käsittelijä	21
4.3	Prosessit	22
4.3.1	Saavutettavuuspalautteen käsittelyprosessi	22
4.3.2	Digitaalisten palvelujen hankinta	24
4.3.3	Projektimallin saavutettavuusprosessi	26

5	Pohdintaa	27
5.1	Suunnitelman toimeenpano	29
5.2	Suunnitelman jatkokehitys	30
	Lähteet	31

1 Johdanto

Saavutettavuus on esiintynyt tiuhaan julkisessa keskustelussa viime vuosina. Merkittävänä syynä siihen voi pitää syksyllä 2019 voimaan astunutta Euroopan unionin saavutettavuusdirektiiviä ja sitä Suomessa kansallisella tasolla toteuttavaa Lakia digitaalisten palvelujen tarjoamisesta eli digipalvelulakia. Vaikka jo olemassa oleva yhdenvertaisuuslainsäädäntö käytännössä kieltää palvelujen esteellisyyteen perustuvan syrjinnän, vasta nimenomaan digipalvelulaki on saanut organisaatiot heräämään siihen todellisuuteen, että kaikille käyttäjille on tarjottava yhdenvertaiset mahdollisuudet päästä verkkopalvelujen piiriin.

Saavutettavuudella tarkoitetaan yksilön oikeutta helppokäyttöisiin verkkopalveluihin, niin että hän voi käyttää verkkopalvelua tasavertaisesti muiden käyttäjien kanssa riippumatta hänen fyysisistä tai kognitiivisista ominaisuuksistaan. Saavutettavuudesta voi puhua esteettömyytenä, mutta nykyään esteettömyydellä viitataan useammin rakennettuun ympäristöön, kun taas saavutettavuudella esteettömyyteen aineettomassa ympäristössä (Tamminen, Alinikula, Hagerlund & Lindroth. 2017).

Saavutettavuus ei ole ainoastaan pienen toimintarajoitteisen ryhmän asia – joskin pelkästään tähän saavutettavuutta tarvitsevaan ryhmään kuuluu lähes 30–40 prosenttia Suomalaisista (Eficode 2018). Kaikki hyötyvät siitä, että verkkopalvelu on helppokäyttöinen, ja jokainen meistä kohtaa toimintaa rajoittavia haasteita viimeistään ikääntyessään. Saavutettava verkkopalvelu toimii kaikilla päätelaitteilla ja apuvälineillä ja siinä julkaistava sisältö on ymmärrettävää ja helposti löydettävää. Usealle saavutettavuuden toteutuminen on kuitenkin ehto yhteiskunnassa toimimiselle.

Maailman digitalisoituessa ja palvelujen siirtyessä verkkoon on huolehdittava, ettei yksikään ihminen putoa digitalisaation kelkasta ja sulkeudu yhteiskunnan toimintojen ulkopuolelle. Jokaisella kansalaisella tulee säilyttää oikeus toimia itsenäisesti ja tasavertaisella tavalla muiden kansalaisten kanssa. Korkeakoulujen kontekstissa se voi tarkoittaa esimerkiksi, että ruudunlukuohjelmaa käyttävä

näkövammaisen henkilö voi itse ilmoittautua kursseille mihin aikaan tahansa ja missä tahansa aivan kuten näkevät luokkatoverinsakin.

Helsingin Sanomien uutisointi Helsingin yliopiston Sisu-järjestelmän vakavista saavutettavuusongelmista toi esille, ettei saavutettavuus toteudu korkeakouluissa (Takala. 2021). Helsingin yliopistolle antamassaan huomautuksessa Aluehallintoviraston saavuttavuuden valvonnan yksikön päällikkö Viena Rainio kertoo heidän päätökseensä vaikuttaneen yliopistojen merkitys isoina toimijoina, joiden tehtävä on nimenomaan edistää yhdenvertaisuutta ja tarjota kaikille yhdenvertaiset mahdollisuudet opiskella (Aluehallintovirasto 2021). Varmistamalla, että korkeakoulutus on saavutettavia kaikille, voimme kiritä yhteiskunnan väliin uurtuvaa digitaalista kuilua ja taata kaikista taustoista tulevien kansalaisten edustus työelämässä.

1.1 Opinnäytetyön taustaa

Euroopan unionin saavutettavuusdirektiiviä (EUR-Lex 2016) Suomessa kansallisella tasolla toimeenpaneva laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta eli digipalvelulaki velvoittaa julkisella sektorilla tai julkisella rahoituksella toimivia organisaatioita – mukaan lukien korkeakouluja – tekemään verkkopalveluista ja verkossa julkaistavista materiaaleista saavutettavia (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019). Metropolia Ammattikorkeakoulussa digipalvelulain velvoitteisiin vastattiin rekrytoimalla minut saavutettavuudesta vastaavaksi asiantuntijaksi.

Työnkuvaani lukeutuu Metropolian saavutettavuussuunnitelman laatiminen – digipalvelulakiin ja sen asettamiin saavutettavuusvaatimukseen vastaaminen vaatii Suomen suurimmalta ammattikorkeakoululta suunnitelmallisuutta, tarkkaan määriteltäviä prosesseja ja selkeää vastuunjakoja. Tämä opinnäytetyö toimii saavutettavuussuunnitelman ensimmäisenä versiona, johon pohjautuen Metropolian toimintatapoja kehitetään saavutettavaksi.

1.2 Työn aihe, tavoitteet ja rajaus

Opinnäytetyöni aihe on ensimmäinen versio Metropolia Ammattikorkeakoulun saavutettavuussuunnitelmasta. Saavutettavuussuunnitelman tavoitteena on laatia toimintatavat, joilla pyritään turvaamaan, että Metropolia noudattaa toiminnallaan digipalvelulakia. Suunnitelmaan on kirjattu saavutettavuuteen liittyvä vastuunjako, organisaatiossa yhteisesti jaettavat käytänteet ja säännöt sekä uudet prosessit. Varmistamalla, että toiminta on saavutettavaa lain vaatimalla tavalla, edistetään myös korkeakoulun yhdenvertaisuuden toteutumista. Opinnäytetyön saavutettavuussuunnitelman toisena tavoitteena on toteuttaa Metropolian strategian kestävä kehityksen tavoitteita, johon yhdenvertaisuus ja sosiaalinen vastuullisuus lukeutuvat (Metropolia Ammattikorkeakoulu 2020).

Suunnitelmatyö kytkeytyy opetus- ja kulttuuriministeriön korkeakoulutuksen saavutettavuussuunnitelmaan, jossa ehdotetaan, että korkeakoulut laativat omat saavutettavuussuunnitelmat, jotka yhdistetään osaksi korkeakoulujen laatujärjestelmää ja päätöksentekoa (Kosunen. 2021). Tähän suunnitelmaan kehittämäni toimenpiteet implementoivat Opetus- ja kulttuuriministeriön saavutettavuussuunnitelmassa esitettyjä kehittämistavoitteita digitaalisten palvelujen saavutettavuuteen rajaten.

Opinnäytetyössä saavutettavuus on rajattu koskemaan digitaalisten palvelujen saavutettavuutta niin kuin se on rajattu laissa digitaalisten palvelujen tarjoamisesta ja Euroopan unionin saavutettavuusdirektiivissä. Käsittelenkin saavutettavuutta pitkälti edellä mainittujen säädösten näkökulmasta. Mainittavaa on kuitenkin, että saavutettavuus on käsitteenä laajempi kuin miten se tässä opinnäytetyössä tai lainsäädännössä esiintyy. Saavutettavuus voi sisältää muun muassa sukupuolten tasa-arvon, alueellisen saavutettavuuden, yhdenvertaisuuden sosioekonomisen taustan ja etnisen ryhmän näkökulmasta ja fyysisen esteettömyyden (Kosunen. 2021), jotka on kuitenkin rajattu pois tästä opinnäytetyöstä.

1.3 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön toisessa luvussa Saavutettavuus avaan saavutettavuuden terminologiaa sen keskeisen jakolinjan teknisen ja kognitiivisen saavutettavuuden kautta ja tutustutan saavutettavuuslainsäädännön taustaan – lakiin digitaalisten palvelujen tarjoamisesta ja muuhun saavutettavuutta velvoittavaan lainsäädäntöön. Osana digipalvelulakia pureudutaan WCAG-ohjeistukseen eli teknisen saavutettavuuden ohjeisiin, joihin digipalvelulain organisaatioille asettamat saavutettavuusvaatimukset perustuvat.

Kolmannessa luvussa Saavutettavuussuunnitelman valmistelu kerron opinnäytetyössä käyttämästä aineistonkeruu- ja analysointimenetelmistä. Luvussa tarkastelen itseäni empiirisenä tutkijana ja kuvaan työarkeani, johon havainnointi ja epävirallisen aineiston kerääminen kuuluvat. Kerron myös saavutettavuussuunnitelman työryhmäksi perustamastani asiantuntijaryhmästä ja sen tapaamisista, joissa valettiin suunnitelman perustukset.

Neljäs luku on Metropolian valmis saavutettavuussuunnitelma. Suunnitelma on jäsennelty kolmeen kokonaisuuteen: vastuunjako, käytänteet ja prosessit. Opinnäytetyön päättää pohdintaluku, jossa arvioin opinnäytetyön onnistumista suhteessa sen tavoitteisiin, pohdin tulosten luotettavuutta ja esitän ehdotelman suunnitelman toimeenpanemiseksi ja jatkokehittämiseksi.

2 Saavutettavuus

Saavutettavuus on nykypuheessa vakiintunut tarkoittamaan esteettömyyttä digitaalisissa palveluissa. Saavutettavuus on kuitenkin nykymerkitystään laajempi käsite, jolla voidaan viitata myös esimerkiksi yhdenvertaisuuden toteutumiseen asiakaspalvelutilanteissa ja viestinnän saavutettavuuteen (Tamminen ym. 2017). Ruodin saavutettavuuden käsitteen problematiikkaa kappaleessa 1.2 Työn aihe, tavoitteet ja rajaus. Seuraavissa alaluvuissa esittelen saavutettavuuden terminologiaa puhtaasti digitaalisten palvelujen esteettömyyden näkökulmasta.

Esteetön eli saavutettava digitaalinen palvelu on ymmärrettävä ja käytettävä kaikenlaisille käyttäjille riippumatta näiden fyysistä tai henkisistä ominaisuuksista (Saavutettavuusvaatimukset.fi 2019b). Saavutettavuuden toteutuminen hyödyttää kaikkia, mutta joillekin se on edellytys – arviolta 30–40 prosenttia suomalaisista tarvitsee saavutettavia digitaalisia palveluja (Eficode 2018). Heihin lukeutuvat avustavan teknologian avulla verkkosivuja selaavat käyttäjät kuten näkövammaiset ihmiset ja verkkosisällön mukautuksia tarvitsevat neuropsykiatrisilta ominaisuuksiltaan poikkeavat ihmiset. Saavutettavassa digitaalisessa palvelussa kyetään liikkumaan vaihtoehtoisin tavoin pelkästään näppäimistöltä ja ruudunlukuohjelmalla, tekstissä on käytetty selkeää kieltä ja audiovisuaalinen materiaali on tekstitettyä.

2.1 Lainsäädännön taustaa

Syksyllä 2019 voimaan astunut Euroopan unionin saavutettavuusdirektiivi ja sen kansallisesti Suomessa toimeenpaneva laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta eli digipalvelulaki velvoittaa viranomaisia, julkisoikeudellisia laitoksia sekä julkisrahoitteisia organisaatioita ja hankkeita toteuttamaan verkkosivustot ja niillä olevat kaiken tyyppiset sisällöt sekä mobiilisovellukset saavutettavasti niin, että ne täyttävät lakiin kirjatut saavutettavuusvaatimukset (Saavutettavuusvaatimukset.fi 2019a).

Saavutettavuusvaatimukset pohjautuvat kansainvälisen World Wide Web -konserktion kehittämään Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1-ohjeistukseen – suomeksi verkkosisällön saavutettavuusohjeet (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019). WCAG-ohjeistuksen tavoitteena on varmistaa, että erilaiset ihmiset voivat toimintarajoitteista huolimatta käyttää digitaalisia palveluja erilaisissa tilanteissa, että sisältöön pääsee käsiksi erilaisilla avustavilla teknologioilla ja että sisältö toistuu oikein eri päätelaitteilla (Saavutettavuusvaatimukset.fi 2019a).

WCAG-ohjeistuksen rakenne muodostuu neljästä periaatteesta: havaittavuudesta, hallittavuudesta, ymmärrettävyydestä ja lujatekoisuudesta. Periaatteet

pitävät sisällään yhteensä 13 lyhyttä käskymuotoista ohjetta, joiden alla on 78 A-, AA- ja AAA-tason onnistumiskriteeriä. Onnistumiskriteerit ovat varsinaisia yksityiskohtaisia digitaalisen palvelun teknistä toteutusta ohjaavia sääntöjä ja vaatimuksia (Saavutettavasti.fi n.d.). Esimerkiksi periaatteen 1. Havaittava ohje 1.1 – Tekstivastineet sisältää onnistumiskriteerin 1.1.1 Ei-tekstuaalinen sisältö (Taso A), joka linjaa, että kaikelle ei-tekstuaaliselle sisällölle on tarjottava tekstivastine (World Wide Web Consortium 2019).

2.2 Saavutettavuus verkossa

2.2.1 Tekninen saavutettavuus

Digitaalisten palvelujen saavutettavuus jaetaan tavallisesti kahteen osa-alueeseen, tekniseen saavutettavuuteen ja kognitiiviseen eli tiedon saavutettavuuteen. Tekninen saavutettavuus tarkoittaa sitä, kuinka yhteensopiva digitaalinen palvelu on avustavan teknologian, kuten näkövammaisten ruudunlukuohjelmien ja näppäimistörajapintaa hyödyntävien apuvälineiden, kanssa. Teknisen saavutettavuuden toteutumisen määrittää se, miten digitaalinen palvelu on koodattu – teknisesti saavutettavassa digipalvelussa on käytetty virheetöntä koodia, joka noudattaa HTML-merkintäkielen standardeja (Saavutettavuusvaatimukset.fi 2019a).

Tekninen saavutettavuus perustuu internetin kehittäjätahojen yhteisesti sopimiin käytänteisiin, kuinka verkkokehityksen osatekijät – verkkosisällöt, selaimet ja avustava teknologia – toimivat yhteensopivasti. Verkkospesifikaatiot, kuten HTML-merkintäkieli, ja verkkosaavutettavuuden standardit, kuten verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG), pohjautuvat näihin yhteisiin käytäntöihin (Henry. 2018). Teoriassa verkkosivut rakentuvat erilaisista HTML-nimiöistä (tag), jotka paitsi osoittavat verkkoselaimille, miten sivut näytetään, myös antavat sivuston osille avustavan teknologian ymmärtämän semanttisen merkityksen. Standardoitu HTML-merkintäkieli tarvitsee tuekseen WAI-ARIA-spesifikaation, joka määrittelee tavan toteuttaa kehittyneet käyttöliittymäkomponentit ja dynaamiset sisällöt saavutettavasti (Cooper. 2020).

WCAG-ohjeistus, jota kehitetään verkkospesifikaatioiden rinnalla, ohjeistaa teknistä toteuttajaa, kuinka HTML-merkintäkieltä käytetään standardien mukaisesti niin, että verkkopalvelu on saavutettava avustavan teknologian käyttäjille (Henry. 2018). WCAG-ohjeistus on ymmärrettävästi digipalvelulain saavutettavuusvaatimusten pohjana, koska teknisen saavutettavuuden toteumista voidaan seurata tarkasti määritetyin kriteerein. WCAG:n ongelma on, että sen noudattaminen on tulkinnanvaraista – esimerkiksi ohje 1.1 Tekstivastineet: vaikka kaikelle ei-tekstuaalisella sisällöllä tarjotaan tekstivastine, on tulkinnanvaraista, milloin tekstivastine täyttää saman tarpeen kuin ei-tekstuaalinen sisältö. WCAG:n noudattaminen ei myöskään tee automaattisesti verkkopalvelusta helppokäyttöistä tai paranna kognitiivista saavutettavuutta, joka on tärkeä osa saavutettavuuden kokonaisuutta.

2.2.2 Kognitiivinen saavutettavuus

Kognitiivisella saavutettavuudella eli tiedon saavutettavuudella tarkoitetaan, kuinka helposti löydettävää ja helposti ymmärrettävää tietoa on digitaalisessa palvelussa. Kognitiivisesti saavutettava verkkopalvelu huomioi monenlaiset käyttäjät ja on helppokäyttöinen ihmisille, joilla on erilaisia kognitiivisia haasteita kuten tarkkaavaisuuden häiriöitä, oppimisvaikeuksia, muistisairauksia tai vaikeuksia kielten opettelussa, ja joille digitaalisen palvelun helppokäyttöisyys, selkeys ja ymmärrettävyys ovat ensiarvoisen tärkeitä. (Selkeästi meille -hanke 2021a)

Kognitiiviseen saavutettavuuteen vaikuttavat valikkorakenteen selkeys, käyttöliittymän tuttuus, käyttöliittymäkomponenttien erotettavuus, tekstin ymmärrettävyys, rakenteen yhdenmukaisuus ja käyttäjälle relevantteja hakutuloksia tarjoava hakukone (Selkeästi meille -hanke 2021a). Nämä seikat sopisivat myös käytettävyyden peruseriaatteiksi, sillä ne parantavat digitaalisen palvelun käyttökokemusta kaikille. Kun verkkopalvelussa on helppo liikkua ja etsitty tieto löytyy vaivattomasti, säästää se jokaisen aikaa ja päänvaivaa, ja kun palvelun toimintaperiaate on helppo ymmärtää, erillisen ohjeistamisen tarve vähenee.

Jotta kognitiivinen saavutettavuus toteutuu verkkopalvelussa, on tärkeää, että siinä käytetään selkeää kieltä ja joissain tapauksissa selkokieltä. Selkeä kieli ja selkokieli saatetaan sekoittaa keskenään, vaikka ne tarkoittavat eri asiaa. Selkeä kieli on selkeästi ja ymmärrettävästi tuotettua yleiskieltä, joka ei sisällä erikoista sanastoa tai vaikeaselkoisia rakenteita. Selkeä kieli auttaa asiointia verkkopalvelussa nopeuttamalla tiedonsaantia ja helpottamalla lukemista. (Linko 2021; Saavutettavasti.fi n.d.) Selkokieli on sisällöltään, sanastoltaan ja rakenteeltaan yleiskieltä helpompaa ja yksinkertaisempaa. Selkokieltä tarvitsevat ihmiset, joilla on vaikeuksia lukea ja ymmärtää yleiskieltä. Ryhmään lukeutuvat esimerkiksi muistisairaat, kehitysvammaiset ja suomen kieltä opettelevat. (Laurin. 2018)

WCAG-ohjeistukseen pohjautuva EN-standardi, joka muodostaa digipalvelulain saavutettavuusvaatimukset, ei koske kognitiivista saavutettavuutta, joka saattaa jättää ison osan käyttäjistä kokonaan digitaalisten palvelujen ulkopuolelle (Laurin 2018). Kognitiivisen saavutettavuuden jättäminen pois lain piiristä johtuu todennäköisesti vaikeudesta arvioida, milloin kognitiivinen saavutettavuus toteutuu. Toisin kuin tekninen saavutettavuus, jonka arvioinnissa voidaan käyttää tarkkaan määriteltyjä onnistumiskriteerejä, on kaiken kattavaa kognitiivisen saavutettavuuden ohjeistusta mahdotonta kehittää (Selkeästi meille -hanke 2021a). Digipalvelulaki ei ole kuitenkaan ainoa saavutettavuutta julkiselta sektorilta velvoittava lainsäädäntö – hallintolaki (434/2003) velvoittaa, että viranomaisten ja julkisen sektorin organisaatioiden on käytettävä asiallista, selkeää ja ymmärrettävää kieltä viestinnässään (Finlex 2003).

3 Saavutettavuussuunnitelman valmistelu

3.1 Nykytilan arviointi

Saavutettavuuden nykytilaa kartoitettiin saavutettavuusryhmän säännöllisissä tapaamisissa, joissa eri yksiköiden asiantuntijat toivat esille saavutettavuuden toteutumiseen liittyviä tarpeita, kysymyksiä ja ongelmia heidän selvityksiinsä, tietämykseensä ja kokemuksiinsa pohjautuen. Henkilökohtaisesti selvitin

saavutettavuuden nykytilaa tehtävissäni empiirisen tutkimuksen keinoin, josta aineistona ovat epävirallisten keskustelujen pohjalta laaditut muistiinpanot, sähköpostiketjut, henkilökohtaiset kokemukset ja olemassa oleva tietoaineisto. Saavutettavuusryhmän yhteiset havainnot on koostettu alla olevaan taulukkoon.

Taulukko 1. Saavutettavuusryhmän havainnot.

Havainto	Tavoitetila
<p>Digipalvelulaki mainitaan lyhyesti organisaation projektinhallintajärjestelmässä, mutta saavutettavuudelle järjestelmään varattu osio ei huomioi lain vaatimusten edellytyksiä projektimallin eri vaiheissa.</p>	<p>Saavutettavuuden sisällyttäminen projektimalliin ja projektinhallintajärjestelmään tukee projektipäällikköä varmistamaan hankkeiden toiminnan lainmukaisuuden.</p>
<p>Saavutettavuuspalautteen vastaanottamiseen ei ole yhteisiä käytänteitä tai keskitettyä valvontaa, ja palautetta kerätään hajautetusti eri Metropolian järjestelmistä ja projektien verkkopalveluista satunnaisesti valikoituneiden henkilöiden toimesta.</p>	<p>Saavutettavuuspalaute koordinoidaan keskitetysti Metropolian asianhallintajärjestelmässä.</p>
<p>Kaikkiin Metropolian digitaalisiin palveluihin ei ole laadittu saavutettavuusselostetta eikä kaikkien projektien verkkopalveluiden saavutettavuuden tilasta ole tehty arviointia.</p>	<p>Saavutettavuus kokonaisvaltainen osa Metropolian hankintaprosessia ja projektimallia. Jokaiseen digitaaliseen palveluun on toteutettu</p>

Havainto	Tavoitetila
	saavutettavuusseloste ennen käyttöönottoa.
Kaikkien projektien tuottamien verkkopalveluiden olemassaolosta ei ole tietoa. Hankerahoituksen päätyttyä verkkopalveluita on ylläpidettävä viiden vuoden ajan, mutta edelleen ylläpidettävistä sivustoista ei pidetä kirjaa.	Hankkeiden verkkopalvelut täyttävät saavutettavuusvaatimukset, ja niihin on toteutettu saavutettavuusarviointi ja -seloste. Hankkeissa on määrätty taho, joka vastaa palvelun saavutettavuudesta vielä hankkeen päätyttyä.
Vastuunmäärittelyä digipalvelulakiin ja digitaalisten palvelujen saavutettavuuteen liittyen ei ole tehty. Vastuunjako asiassa on epäselvää johdon, päälliköiden, asiantuntijoiden, tukifunktioiden ja ydintoimintojen välillä.	Metropoliassa on määritelty digipalvelulain vaatimusten toteuttamiseen liittyvät tehtävät, joiden hoitamiseen on määrätty työaikaresurssit.

Vallitsevana syynä nykytilan kartoituksessa esiin nousseissa puutteissa tuntui vaikuttavan henkilökunnan riittämätön varautuminen digipalvelulain velvoitteisiin, joiden voimaantumisen moni koki tapahtuneen yllättäen. Saavutettavuusdirektiivistä tiedettiin yksittäisten organisaation sisällä toimivien tahojen kautta, mutta sen vaikutuksista omaan työhön ei ollut välttämättä tietoa, ja siitäkin huolimatta, että toimenpiteiden tarve oli tunnistettu, puuttuivat henkilöstöltä usein lain velvoitteiden täydellinen ymmärtäminen ja riittävä tekninen osaaminen. Toisaalta Metropoliassa on kauan ennen lain voimaantuloa toteutettuja materiaaleja, joiden saavutettavaksi saattamisesta on huolehdittava postuumisti.

Metropoliassa sain kokea myös selkeää oppositiota ja turhautumista saavuttavuuden edistämistä vastaan. WebAIM-organisaatio kirjoittaa artikkelissaan vastarinnan johtuvan usein siitä, että vammaisten ihmisten tarpeita voi olla vaikea tunnistaa omien henkilökohtaisten kokemusten kautta tai vaihtoehtoisesti saavutettavuudesta huolehtiminen voidaan kokea resursseja tuhlaavana marginaalisen ryhmän eteen toteutettavana toimintana (WebAIM 2013).

Isot organisaatiot ovat usein hajautettuja työympäristöjä, joissa yhteisten käytänteiden ylläpitäminen koko organisaation sisällä saattaa olla vaikeaa. Korkeakoulut ovat hajautetusti järjestettyjä toimintaympäristöjä (WebAIM 2013), eikä Metropolia suomen suurimpana ammattikorkeakouluna ole tässä suhteessa poikkeus. Työssäni sain havaita, ettei organisaation sisäinen tiedottaminen tavoita koko henkilökuntaa ja että opetushenkilöstö suosii omia opettajakohtaisia viestintäalustoja, oppimisympäristöjä ja ohjeita keskitettyjen ratkaisujen sijasta. Saavutettavuustyötä vaikeuttaa vielä se, että Metropoliassa on useita itsenäisiä yksiköitä, osaamisalueita ja projekteja, jotka toteuttavat omia materiaaleja, sivusto- ja ohjelmistohankintoja ja sosiaalisen median sisältöjä sekä käyttävät alakohtaisia järjestelmiä ja verkkoalustoja.

Organisaation hajautuneisuus näkyy tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa. Julkisrahoitteisia hankkeita on käynnissä Metropoliassa paljon yhtäaikaisesti, ja hankkeista mittava osa tuottaa oman verkkosivuston. Tarkastelemalla hankkeita projektinhallintajärjestelmässä voidaan havaita, että hankesivustoja on useita kymmeniä, mutta organisaatiossa ei ole mekanismeja valvoa, kuinka digipalvelulain niille asettamat vaatimukset toteutuvat. Muodostaaksemme kokonaiskuvan, kuinka hankesivustoissa toteutuvat lain velvoitteet, tulemme olemaan yksitellen yhteydessä hankkeista vastaaviin tahoihin lukuvuoden 2021–2022 aikana.

Metropolian digitaalisten palvelujen saavutettavuutta on arvioitu minun sekä talon sisäisten ja ulkoisten asiantuntijoiden toimesta. Verkkopalvelujen määrästä johtuen kaikkia ei voida nopealla aikataululla arvioida, mistä syystä

ensimmäisen kierroksen arvioinnissa on priorisoitu opiskelijalle tärkeimmät toiminnot. Arvioinnit on suoritettu käyttäen ruudunlukuohjelmaa, pelkkää näppäimistöä ja verkkoselaimeen asennettuja testiautomaatiotyökaluja. Kriteeristönä on käytetty WCAG-standardia, johon digipalvelulain saavutettavuusvaatimukset pohjautuvat. Arvioinnin tulokset on merkitty taulukkoon 2, jossa verkkopalvelut on jaettu kolmeen kategoriaan perustuen saavutettavuusvaatimusten toteutumisen tasoon: täyttää suurimman osan vaatimuksista, täyttää saavutettavuusvaatimukset osittain ja ei täytä kriittisiä saavutettavuusvaatimuksia.

Taulukko 2. Saavutettavuusarvioinnin tulokset (tammikuu 2022).

Järjestelmä	Järjestelmän tila
Hakijan Oma-intranet	Ei täytä kriittisiä saavutettavuusvaatimuksia
Opiskelijan Oma-intranet	Ei täytä kriittisiä saavutettavuusvaatimuksia
Opinto-opas	Täyttää saavutettavuusvaatimukset osittain
E-lomake	Täyttää saavutettavuusvaatimukset osittain
Metropodia	Täyttää suureksi osaksi saavutettavuusvaatimukset

People Finder	Täyttää saavutettavuusvaatimukset osittain
Blogisivusto	Täyttää saavutettavuusvaatimukset osittain
Metropolia.fi	Täyttää saavutettavuusvaatimukset osittain
Moodle	Ei täytä kriittisiä saavutettavuusvaatimuksia

3.2 Tavoitteet

3.2.1 Metropolia noudattaa lakia

Sillä, että sen digitaaliset palvelut noudattavat digipalvelulaissa määrättyjä saavutettavuusvaatimuksia, Metropolia pyrkii ensisijaisesti edistämään yhdenvertaisuuden toteutumista, mutta koska saavutettavuusvaatimusten laiminlyömisellä voi olla haitallisia seuraamuksia koko korkeakoululle, on lain velvoitteita tarkasteltava myös riskienhallinnallisesta näkökulmasta. Todennäköisimpänä riskinä voidaan nykyisten menettelyjen perusteella pitää digitaalisten palvelujen saavutettavuuspuutteista valvontaviranomaiselle tehdyistä kanteluilmoituksista aiheutuvaa mainehaittaa. Esimerkkinä on Aluehallintoviraston Helsingin yliopistolle antama Sisu-opintotietojärjestelmän vakavia saavutettavuusongelmia koskenut selvityspyyntö, jota käsiteltiin julkisesti Helsingin Sanomissa keväällä 2021 (Takala. 2021).

Joissain tapauksissa saavutettavuusvaatimusten laiminlyömisestä voidaan määrätä uhkasakko uhkasakkolain nojalla. Suomessa ei ole opinnäytetyön kirjoittamisen hetkellä tiedossa tapauksia, joissa uhkasakkoihin olisi turvauduttu. Sen sijaan Norjassa, jossa on voimassa Euroopan unionin saavutettavuusdirektiiviä vastaava lainsäädäntö, uhkasakkoja on jouduttu asettamaan. Elokuussa 2018 Norjan saavutettavuuslain valvontaviranomainen DIFI määräsi SAS-lentoyhtiön maksamaan noin 15 000 euroa per päivä siihen asti, kunnes lentoyhtiö korjaa viranomaisen osoittamat saavutettavuusongelmat sen verkkosivustolla (Aalen. 2018).

Etelä-Suomen Aluehallintovirasto valvoo saavutettavuusvaatimusten toteutumista ja suorittaa vuosittaisia tarkastuksia niiden organisaatioiden digitaalisiin palveluihin, joita digipalvelulaki velvoittaa. Vuoden 2021 valvontakierrokselle Aluehallintovirasto valikoi kaksikymmentä kattavasti tarkastettavaa verkkosivustoa julkisen sektorin toimijoilta, joihin lukeutuvat muun muassa Opintopolku ja Aalto-yliopisto, sekä 185 yksinkertaistetusti automatisoiden tarkastettavaa sivustoa. Verkkosivut, joihin kohdistetaan kattavaa valvontaa, valitaan riskiperusteisesti muun muassa sen mukaan, miten keskeisiä julkisia palveluja ne tarjoavat. (Aluehallintovirasto 2021b) Koska Metropolia on Suomen suurin ammattikorkeakoulu, sen valikoituminen kattavan valvonnan kohteeksi on todennäköistä.

3.2.2 Saavutettavuus toteuttaa strategiaa

Metropolian strategisena tavoitteena on olla osaamisen rohkea uudistaja ja kestävä kehityksen rakentaja avoimuuden, yhteisöllisyyden, korkean laadun ja asiantuntijuuden arvojen pohjalta (Metropolia Ammattikorkeakoulu 2020). Saavutettavuus on olennainen osatekijä tavoitteen toteutumisen mahdollistamisessa ja strategian teemoja jatkuva oppiminen, kestävä kehitys ja kasvu, ihmiset ja kulttuuri ja digitalisaatio läpileikkaava aihe.

Kestävä kehitys ja kasvu ohjaavat kaikkea Metropolian toimintaa. Tavoitteena on olla paitsi ekologisesti ja taloudellisesti myös sosiaalisesti kestävä

korkeakoulu. Sosiaalisen kestävyuden tavoitteeseen kytkeytyy strategian teema **ihmiset ja kulttuuri**, jonka perustaan kuuluvat moninaisuus ja ihmislähtöisyys (Metropolia Ammattikorkeakoulu 2020). Metropolian yhdenvertaisuus ja tasa-arvosuunnitelmaan on kirjattu, että ”Metropolia Ammattikorkeakoulu sitoutuu kaikessa toiminnassaan edistämään monimuotoisuutta, yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa sekä ehkäisemään syrjintää” (Aatola, Haimila, Jäkälä, Kortelainen, Möttönen, Ravonmaa, Rousku, Samatar & Vaherkoski. n.d.). Moninaisessa korkeakoulussa edustettuina ovat myös eri tavoin toimintarajoitteiset ihmiset, jolloin opiskelijoiden ja henkilökunnan käytettävissä olevien digitaalisten palvelujen on oltava saavutettavia (Rush. 2018).

Digitalisaation keskiössä Metropoliaassa ovat modernit työ- ja oppimisympäristöt, verkko-oppiminen ja uusien digiratkaisujen rakentaminen (Metropolia Ammattikorkeakoulu 2020). Vaikka uudet digitaaliset ratkaisut tuovat paljon mahdollisuuksia, on tärkeää pitää huolta, että digitalisaatiosta hyötyvät kaikki. Julkisten palvelujen siirtyessä verkkoon vaarana on, että erilaiset toimintarajoitteet pudottavat ihmisiä yhteiskunnan toimintojen ulkopuolelle, ellei siirtyminen tapahdu saavutettavasti (Kosunen. 2021). Parhaimmillaan saavutettavuutta tietuille erityisryhmille edistävien ratkaisujen kehittäminen voi tuottaa digitaalisten palvelujen käyttäjäkokemusta kaikille parantavia innovaatioita (Rush. 2018).

3.2.3 Saavutettavuus edistää liiketoimintaa

Saavutettavuus tuo monia liiketoiminnallisia hyötyjä. Accenturen laatiman raportin mukaan yritykset, jotka omaksuvat saavutettavuuden toimintakulttuuriinsa, voivat saavuttaa jopa kaksinkertaisen kilpailuedun suhteessa sellaisiin yrityksiin, joissa saavutettavuus on päätetty jättää huomioimatta (Accenture 2018). Saavutettavuus inspiroi uusia innovaatioita digitalisoituvan yhteiskunnan tarpeisiin ja mahdollistaa asiakaskunnan laajenemisen muuten palvelujen ulkopuolelle jääviin ihmisryhmiin. Sitoutuminen saavutettavuuteen on osoitus vastuullisesta toiminnasta, joka parantaa organisaation mainetta yhä tietoisempien kuluttajien keskuudessa. (Forbes 2021; Rush. 2018)

3.3 Rajaukset

Metropolian saavutettavuussuunnitelmasta on ajallista syistä tai muista syistä seuraten rajattu pois seuraavat asiakokonaisuudet:

- **Toimitilojen fyysinen esteettömyys.** Toimitilojen esteettömyys on huomioitu Metropolian yhdenvertaisuussuunnitelmassa.
- **Digitaalisten opetusmateriaalien saavutettavuus.** Digitaalisia opetusmateriaaleja kuten verkossa julkaistavia luentotallenteita ja esitysmateriaaleja koskevat samat digipalvelulain vaatimukset kuin muuta verkossa julkaistavaa materiaalia, mutta opetusmateriaaleihin liittyvät poikkeukset tulisi käsitellä erikseen.
- **Henkilökunnan saavutettavuusosaamisen kehittäminen.** Henkilökunnan saavutettavuusosaamisen kehittäminen, johon koulutuksen järjestäminen ja uuden henkilöstön perehdytys kuuluvat, on tärkeä osa saavutettavuusvaatimusten jalkauttamista organisaatiossa, mutta alkuperäisestä aikomuksesta poiketen se jouduttiin jättämään lopullisesta suunnitelmasta pois.

4 Metropolia Ammattikorkeakoulun saavutettavuussuunnitelma

Tämä luku on Metropolian saavutettavuussuunnitelma. Saavutettavuussuunnitelman tarkoitus on lain digitaalisten palvelujen tarjoamisesta veloitteiden toimeenpaneminen Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Suunnitelmaan on kehitetty toimintamalleja, joilla digitaalisten palvelujen saavutettavuus inkorporoidaan osaksi korkeakoulun olemassa olevia prosesseja ja projektinhallintajärjestelmiä. Suunnitteluratkaisujen lähtökohtana on edellisessä luvussa esitetty kartoitus ja asiantuntija-auditoinnit sekä ohjaavina periaatteina digipalvelulaki ja lain saavutettavuusvaatimukset määrittävä WCAG-standardi. Suunnitelma on jäsennelty kolmeen kokonaisuuteen: vastuunjako, käytänteet ja prosessit.

4.1 Käytänteet

Metropoliassa, korkeakouluympäristössä, jossa toiminta on jaettu useaan yksikköön ja jossa toimii monia samanaikaisia toisistaan erillään johdettuja

hankkeita, jaettujen toimintatapojen ja ohjeistusten implementointi havaittiin vaikeaksi. Henkilökunnan keskuudessa kuitenkin huomattiin tarve määritellä, millä tasolla Metropolia on velvoitettu saavutettavuusvaatimusten toteuttamiseen. Määrittämällä organisaatiokohtaiset käytänteet voidaan luoda yhteiset lähtökohdat toiminnan kehittämiseen, joihin koko henkilöstö vähintäänkin sitoutuu. Käytänteet kommunikoivat lait ja standardit, joita organisaatio on velvoitettu noudattamaan, sekä asettavat saavutettavuuden vaatimustason, johon se kaikessa toiminnassaan pyrkii.

4.1.1 Saavutettavuusstandardi

Metropolia Ammattikorkeakoulu on sitoutunut noudattamaan lakia digitaalisten palvelujen tarjoamisesta (306/2019) sekä muita lakeja, jotka säätelevät digitaalisten palvelujen saavutettavuudesta mukaan lukien hallintolaki (434/2003). Metropolian uudet ja olemassa olevat digitaaliset palvelut sekä niissä julkaistavat kaiken tyyppiset verkkosisällöt tulevat seuraamaan eurooppalaisen standardin EN 301 549 saavutettavuusvaatimuksia, jotka pohjautuvat Verkkosisällön saavutettavuusohjeiden (WCAG) 2.1 A- ja AA-tason kriteereihin, ja Selkeästi meille -hankkeessa kehitettyä Kognitiivisen saavutettavuuden arviointikriteeristöä (Selkeästi meille -hanke 2021b).

Saavutettavuusvaatimukset koskevat

- Metropoliaassa kehitettyjen sekä sisäisten että ulkoisten verkkopalvelujen mukaan lukien verkkosivustot ja mobiilisovellukset käytettävyyttä ja teknistä toteutusta,
- Kolmansien osapuolien Metropolialle kehittämien sekä sisäisten että ulkoisten verkkopalvelujen mukaan lukien verkkosivustot ja mobiilisovellukset käytettävyyttä ja teknistä toteutusta,
- Metropoliaassa kehitettyihin sisäisiin tai ulkoisiin verkkopalveluihin toteutettujen kolmansien osapuolten tarjoamien digitaalisten palvelujen (esimerkiksi Chat-palvelu) integraatioiden teknistä toteutusta,
- sisäisiin verkkopalveluihin (esimerkiksi Metropolian intranet) tuotettua sisältöä sekä sisäisissä verkkopalvelussa julkaistavia sähköisiä asiakirjoja ja video- ja äänitallenteita,

- ulkoisiin verkkopalveluihin (esimerkiksi Metropolian kotisivut) tuotettua sisältöä sekä ulkoisissa verkkopalvelussa julkaistavia sähköisiä asiakirjoja ja video- ja äänitallenteita,
- kolmansien osapuolten verkkopalveluihin (esimerkiksi sosiaalinen media) tuotettua sisältöä sekä kolmansien osapuolten verkkopalveluissa julkaistavia sähköisiä asiakirjoja ja video- ja äänitallenteita ja
- sähköistä opetusmateriaalia mukaan lukien verkko-oppimisympäristöön tuotettava sisältö, sähköiset dokumentit sekä luentotallenteet.

4.1.2 Saavutettavuusselosteet

Metropolian jokaiseen verkossa tarjolla olevaan digitaaliseen palveluun on lain mukaan toteutettava saavutettavuusarviointi ja saavutettavuusarvioinnin pohjalta saavutettavuusseloste käyttäjien saataville ko. verkkopalveluun. Arviointi toteutetaan vertaamalla palvelun teknisen toteutuksen saavutettavuutta verkkosisällön saavutettavuusohjeiden (WCAG) 2.1 A- ja AA-tason kriteereihin. Seloste selventää käyttäjälle verkkopalvelussa esiintyvät saavutettavuuspuutteet, joita palvelun käyttäminen esimerkiksi ruudunlukuohjelmalla saattaa haitata. Selosteeseen sisällytetään lisäksi organisaation ja valvontaviranomaisen yhteystiedot.

Metropolian saavutettavuusselosteessa täytyy olla seuraavat tiedot:

- Milloin seloste on laadittu ja päivitetty?
- Mikä taho on arvioinut palvelun saavutettavuuden?
 - Mitkä saavutettavuusvaatimuksista (WCAG 2.1) eivät toteudu ja miksi?
- Millä vaihtoehtoisella ja saavutettavalla tavalla käyttäjä voi asioida, kun se ei verkkopalvelussa ole mahdollista (esimerkiksi puhelinpalvelu)?
- Mitä kautta käyttäjä voi antaa palautetta saavutettavuuden toteutumisesta tai vaatia ei-saavutettavan materiaalin vaihtoehtoisessa ja saavutettavassa muodossa?
- Miten käyttäjä voi ottaa yhteyttä Aluehallintovirastoon selvityspyynnön tai kantelun tekemistä varten määräajan jälkeen?

4.2 Vastuunjako

Kartoitustutkimuksessa Metropolian haasteeksi huomattiin, ettei digipalvelulain vaatimusten toteutumista valvonut mikään taho, eikä henkilökunnan sisällä ollut selvää kuka saavutettavuudesta vastaa missäkin asiayhteydessä. Suunnittelu-ryhmä mietinnöissään katsoi, että digitaalisten palvelujen saavutettavuuden toteutuminen ja digipalvelulain vaatimusten noudattaminen vaatii selkeää vastuunmäärittelyä. Toimiva vastuu- ja viestiketju organisaation eri tehtävänkuvien ja toimintojen välillä on lain vaatimusten saavuttamisen näkökulmasta olennaista etenkin Metropolian kaltaisessa suuressa korkeakoulussa, jonka ylläpitämät verkkopalvelut voidaan laskea kymmenissä.

Seuraavat alaluvut määrittelevät digipalvelulain velvoitteisiin pohjaavat uudet tehtävänkuvat Metropoliasa. Tehtävänkuvia suunniteltaessa lähtökohtana oli, että jokaisella työntekijällä on oma roolinsa saavutettavuuden toteutumisessa, jonka rinnalla digipalvelulain vaatimusten ylläpitämiseen liittyviin tehtäviin pitää olla määrätty roolit. Ylemmän tahon tehtävänä on valvoa prosessien toteutusta ja vastata toiminnan lainmukaisuudesta.

4.2.1 Toiminnan omistaja

Toiminnan omistaja (esimerkiksi johto)

- vastaa, että hänen vastuualueellansa noudatetaan lakia sovitujen käytäntöjen mukaisesti,
- on vastuussa kaikista ohessa luetelluista rooleista, mutta voi sen vaatiessa siirtää vastuuta esimerkiksi päälliköille, järjestelmän omistajille tai pääkäyttäjille,
- toteuttaa vastuutaan ohjaamisen, ohjeistamisen ja valvonnan keinoin sekä esihenkilötyöhön lukeutuvan sanktioinnin, puhuttelujen ja selvityspyyntöjen kautta,
- on oikeutettu käyttämään asiantuntija-apua ja tukifunktioiden palveluja ohjaamisen ja valvonnan toteuttamisessa.

4.2.2 Saavutettavuusasiantuntija

Saavutettavuusasiantuntijan tehtävät ovat

- Metropolian tärkeimpien digitaalisten palveluiden saavutettavuusarviointien toteuttaminen ja saavutettavuusselosteiden laatiminen sekä selosteiden vuosittainen päivittäminen,
- saavutettavuuspalautteen vastaanottaminen Metropolian tärkeimmistä digitaalisista palveluista, palautteeseen vastaaminen ja palautteen käsitteleminen palvelusta vastaavan yksikön kanssa,
- asiantuntija- ja auditointitehtävät Metropolian tärkeimmissä kehitysprojekteissa,
- saavutettavuusryhmän koordinaatiovastuu,
- henkilökunnan saavutettavuuskoulutuksien järjestäminen,
- saavutettavuutta koskevien lakimuutosten, ajantasaisten ohjeiden, ja teknologisen kehityksen seuraaminen,
- henkilökunnan tukeminen saavutettavuutta koskevissa kysymyksissä,
- saavutettavuusohjeiden ylläpitäminen Metropolian intranetpalvelussa ja
- saavutettavuuteen liittyvistä uutisista tiedottaminen Metropolian sisäisissä kanavissa.

4.2.3 Järjestelmän omistaja

Järjestelmän omistaja vastaa, että

- saavutettavuus on resursoitu ja budjetoitu osa järjestelmän kehitystyötä,
- järjestelmän saavutettavuuspuutteet korjataan suunnitelmallisesti,
- järjestelmään on toteutettu saavutettavuusarviointi ja -seloste ja
- saavutettavuuspalautteeseen vastataan määräajan sisällä sekä järjestelmän teknistä alustaa että sisältöjä koskien.

Järjestelmän omistaja ei vastaa käyttäjien järjestelmään tuottaman sisällön saavutettavuudesta.

4.2.4 Sisällöntuottaja

Sisällöntuottaja vastaa, että

- palveluun tuotettu sisältö on selkeää ja täyttää saavutettavuusvaatimukset,
- palvelussa julkaistut asiakirjat täyttävät saavutettavuusvaatimukset,
- palvelussa julkaistut videot on tekstitetty ja äänitteet tarjottu tekstimuotoisena ja
- palvelussa oleva ei-saavutettava materiaali toimitetaan vaihtoehdoissa ja saavutettavassa muodossa saavutettavuuspalautteen käsitteijälle, kun saavutettavuuspalautte sitä vaatii.

Sisällöntuottaja ei vastaa verkkopalvelun teknisen toteutuksen saavutettavuudesta.

4.2.5 Saavutettavuuspalautteen käsitteijä

Saavutettavuuspalautteen käsitteijä on saavutettavuuspalauteprosessin omistaja.

Saavutettavuuspalautteen käsitteijän tehtävä on

1. seurata säännöllisesti saavutettavuuspalautekanavaa,
2. käynnistää saavutettavuuspalautteen käsitteilyprosessi ja
3. koordinoita vastaus palautteeseen järjestelmän omistajan kanssa.

Vastaanotetun palautteen pohjalta saavutettavuuspalautteen käsitteijä

- koostaa säännöllisiä raportteja palautteiden määrästä johdolle ja
- laatii esityksiä digipalvelujen saavutettavuuden korjaamiseksi.

4.3 Prosessit

Kartoituksen ohessa selkeni ajatus, että jotta saavutettavuudesta voidaan tehdä pysyvä osa korkeakoulun toimintakulttuuria, on kaikkien organisaatiossa käytössä olevien prosessien tuettava saavutettavuusvaatimuksia. Havainnot osoittavat, että Metropolian vanhat prosessit eivät vastanneet edellä mainittua päämäärää eikä niiden rinnalle ollut kehitetty omia digipalvelulain velvoitteisiin vastaavia prosesseja, jolla esimerkiksi valvoa saavutettavuuspalautteiden käsittelyn sujuvuutta. Metropoliasa on tarve digipalvelulain vaatimuksiin räätälöidyille prosesseille, jotka yhdessä vastuunmäärittelyn kanssa mahdollistavat sen toiminnan systemaattisen lain noudattamisen keskitetyn valvonnan alla. Seuraavat alaluvut mallintavat uudet ja uudistetut prosessit, jotka toteuttavat saavutettavuusvaatimuksia ja digipalvelulain velvoitteita Metropoliasa.

4.3.1 Saavutettavuuspalautteen käsittelyprosessi

Metropoliasa ei ole selvää prosessia, jolla käsiteltäisiin saavutettavuuspalautetta, jota digipalvelulaki vaatii vastaanotettavaksi jokaisesta organisaation digitaalisesta palvelusta erikseen. Palautetta kerätään hajautetusti satunnaisesti nimettyjen tahojen toimesta erinäisiä sähköpostiosoitteita käyttäen, eikä palauteprosessia voida valvoa. Tavoitella on, että saavutettavuuspalautteen vastaanottaminen on organisoitu asianhallintajärjestelmässä, jossa eri palveluista saapunutta palautetta voidaan hallita keskitetysti nimettyjen vastuuhenkilöiden toimesta johdon valvoessa kokonaisuuden toteutumista. Oheen mallinnettu uusi Metropolian saavutettavuuspalautteen käsittelyprosessi toteuttaa tavoitetta.

Organisaatiotason verkkopalvelun saavutettavuuspalautteen käsittelyprosessi

Saavutettavuuspalautteen käsittelyprosessin käytännön toteutus järjestetään Metropolian asianhallintajärjestelmässä. Saavutettavuuspalautteen käsittelyprosessista vastaa kuhunkin verkkopalveluun erikseen nimetty saavutettavuuspalautteen käsittelijä (ks. luku 4.2.5).

1. Saavutettavuuspalaute vastaanotetaan asianhallintajärjestelmään.
2. Saavutettavuusasiantuntija ohjaa palautteen
 - järjestelmästä vastaavan yksikön esihenkilölle,
 - järjestelmästä vastaavan sektorin johtajalle,
 - järjestelmästä vastaavalle johtoryhmän jäsenelle ja
 - järjestelmän omistajalle.
3. Jos palautteessa pyydetään tiettyä materiaalia vaihtoehtoisessa ja saavutettavassa muodossa
 - järjestelmän omistaja ohjaa pyynnön materiaalista vastaavalle sisällöntuottajalle ja
 - materiaalista vastaava sisällöntuottaja toimittaa materiaalin vaihtoehtoisessa ja saavutettavassa muodossa järjestelmän omistajalle.
4. Saavutettavuusasiantuntija kirjoittaa vastauksen palautteenantajalle yhdessä järjestelmän omistajan kanssa.

Projektin verkkopalvelun saavutettavuuspalauteen käsittelyprosessi

1. Saavutettavuuspalaute vastaanotetaan asianhallintajärjestelmään kyseessä olevan projektin saavutettavuuspalauteenkäsittelijäksi nimetyille innovaatiojohtajalle.
2. Saavutettavuuspalauteenkäsittelijä ohjaa palautteen kyseessä olevan projektin omistajalle.
3. Jos palautteessa pyydetään tiettyä materiaalia vaihtoehtoisessa ja saavutettavassa muodossa
 - a. järjestelmän omistaja ohjaa pyynnön materiaalista vastaavalle sisällöntuottajalle ja

- b. materiaalista vastaava sisällöntuottaja toimittaa materiaalin vaihtoehtoisessa ja saavutettavassa muodossa projektin omistajalle.
4. Saavutettavuuspalautteenkäsittelijä kirjoittaa vastauksen palautteenantajalle yhdessä projektin omistajan kanssa.

Aluehallintoviraston selvityspyynnön käsittelyprosessi:

1. Aluehallintoviraston selvityspyyntö vastaanotetaan Metropolian kirjaimoon, josta se ohjataan Metropolian saavutettavuusasiantuntijalle asiantuntijajärjestelmässä.
2. Saavutettavuusasiantuntija kutsuu koolle viipymättä
 - a. järjestelmästä vastaavan yksikön esimiehen,
 - b. järjestelmästä vastaavan sektorin johtajan,
 - c. järjestelmästä vastaavan johtoryhmän jäsenen ja
 - d. viestintäpäällikön.
3. Metropolian saavutettavuusasiantuntija laatii vastauksen selvityspyyntöön yhdessä kyseessä olevan järjestelmän vastuutahojen ja viestintäpäällikön kanssa.

4.3.2 Digitaalisten palvelujen hankinta

Kartoitustutkimuksen osana arvioitiin Metropolian digitaalisten palvelujen teknisen saavutettavuuden tilaa (taulukko 3.) sekä sitä, kuinka ne muilta osin vastaavat digipalvelulain velvoitteisiin. Selvisi, ettei suurin osa käytössä olevista verkkopalveluista täytä lain asettamia teknisen saavutettavuuden vaatimuksia joko osittain tai ei ollenkaan kriittisten vaatimusten osalta. Digitaalisten palveluiden kokonaiskuvaa tarkastelemalla voitiin myös havaita, ettei kaikkiin Metropolian

verkkopalveluihin ole laadittu lain vaatimaa saavutettavuusselostetta.

Tavoitteena on, että teknisen saavutettavuuden toteutuminen ja digipalvelulain veloitteet ovat kokonaisvaltainen osa Metropolian digitaalisten palvelujen hankintaa sekä että jokaisessa Metropolian kehittämässä verkkopalvelussa ylläpidetään lainmukaista saavutettavuusselostetta.

Ohjelmistojen ja järjestelmien käyttöönottoprosessi

Metropolian ohjelmistojen ja järjestelmien hankintalomakkeeseen toteutetaan digipalvelulain saavutettavuusvaatimuksia koskeva osio. Ohjelmiston hankinnasta vastaava taho (pääkäyttäjä) selventää lomakkeeseen, velvoittavatko vaatimukset ko. ohjelmistoa, vastaamalla kysymyksiin sen käyttötarkoituksesta ja Metropolian roolista ohjelmiston kehittämisessä. Kysymykset ovat yksinkertaisimmillaan:

- Onko ohjelmisto tarjolla verkossa avoimesti tai kirjautumisen takana?
- Osallistuuko Metropolia ohjelmiston rahoittamiseen tai kehittämiseen?

Kysymyksiin vastataan "kyllä", "ei" tai "en osaa sanoa". Mikäli vastaus kaikkiin kysymyksiin on "kyllä", ohjelmistoa velvoittaa digipalvelulain saavutettavuusvaatimukset. Tällöin ohjelmiston hankinnasta vastaavan tahon (pääkäyttäjä) on

- selvitettävä, onko ohjelmistolle jo laadittu saavutettavuusarviointi ja -seloste, ja
- otettava yhteys Metropolia saavutettavuusasiantuntijaan.

Metropolian saavutettavuusasiantuntija konsultoi ohjelmiston käyttöönotossa ja

- arvioi ohjelmiston saavutettavuuden tilan ja antaa toteamuksen ohjelmiston käyttöönotosta sekä ehdotelman ohjelmiston saavutettavuuden parantamiseksi ja
- konsultoi ohjelmiston saavutettavuusselosteen laatimisessa.

Ohjelmiston hankinnasta vastaava taho (pääkäyttäjä) vastaa siitä, että

- ohjelmistoon on laadittu saavutettavuusseloste ja että seloste päivitetään säännöllisesti,
- ohjelmiston kehittäminen saavutettavuuden parantamiseksi on suunniteltua, resursoitua ja budjetoitua ja
- saavutettavuuspalautteeseen vastataan määräajan sisällä (14 pv.) niin tekniseen toteutukseen kuin sisältöjen saavutettavuuteen koskien.

4.3.3 Projektimallin saavutettavuusprosessi

Kartoituksen tutkimustulokset osoittavat sen, että Metropolian projektimalli ja projektinhallintajärjestelmä tukevat puutteellisesti digipalvelulain velvoitteita. Projektinhallintajärjestelmässä projektipäällikköä ohjeistetaan tutustumaan saavutettavuusvaatimukseen, mutta käytännön toteutus jätetään täysin hankkeen harkittavaksi. Saavutettavuusvaatimusten toteuttaminen on kokonaisvaltainen asia, jonka pitäisi olla läsnä verkkopalvelun eri hankinnan vaiheessa, mutta jota pyrkimystä Metropolian projektimalli ei nykyisellään palvele. Integroimalla vaatimukset holistiseksi osaksi projektimallia, voidaan projektipäällikköä tukea takamaan hankkeen toiminnan lainmukaisuus.

Saavutettavuus projektimallin eri vaiheissa

Metropolian projektimallia ja projektinhallintajärjestelmää kehitetään vastamaan digipalvelulain velvoitteita toteuttamalla niihin saavutettavuusvaatimuksia koskevat toimenpideaskeleet eri hankkeen vaiheisiin. Heti valmisteluvaiheessa hankkeiden tulee tunnistaa niitä koskevat saavutettavuusvaatimukset ja sisällyttää saavutettavuuden ja lainsäädännön edellyttämät toimet hankesuunnitelmaan ennen päätöstä hankkeen alkamisesta. Projektipäällikkö raportoi projektinhallintajärjestelmään verkkopalvelun kehityksen edetessä, onko hankkeessa noudatettu saavutettavuudelta vaadittuja toimenpiteitä suunnitelman mukaisesti.

1. Valmisteluvaiheessa

- projektin budjettiin lasketaan verkkopalvelun saavutettavuusarvioinnin ja -selosteen tilaaminen ulkopuoliselta

asiantuntijaorganisaatiolta ja videoiden ja äänitteiden tekstiversioiden tilaaminen ulkopuolisesta tekstityspalvelusta,

- verkkopalvelun toimittajan saavutettavuusosaaminen painotetaan verkkopalvelun toimittajan kilpailutuksessa
- verkkopalvelun vaatimusmäärittely sisältää saavutettavuussuunnitelman luvussa 4.1.1 Saavutettavuusstandardi määritellyt Metropolian saavutettavuusvaatimukset (WCAG 2.1 ja Kognitiivisen saavutettavuuden arviointikriteeristö).

2. Toteutusvaiheessa

- verkkopalvelun tekninen alusta valitaan saavutettavuusvaatimusten mukaisesti tai teknisen alustan tekninen toteutus seuraa saavutettavuusvaatimuksia,
- sisällöntuottajat koulutetaan sisällön saavutettavuusvaatimuksista,
- kaikki verkkopalvelussa julkaistavat video- ja äänitallenteet tekstitetään ja
- verkkopalvelussa julkaistavat asiakirjat tehdään saavutettavuusvaatimusten mukaisiksi.

3. Toteutusvaiheen jälkeen ja ohjausvaiheessa

- verkkopalveluun toteutetaan saavutettavuusarviointi ja -seloste ulkopuoliselta asiantuntijaorganisaatiolta tilattuna ja
- verkkopalveluun nimitetään innovaatiojohtaja saavutettavuuspalautteenkäsittelijäksi (kts. luku 4.2.5).

5 Pohdintaa

Opinnäytetyöni tavoitteena oli laatia Metropolia Ammattikorkeakoululle saavutettavuussuunnitelma, joka esittää tarvittavat toimenpiteet, joilla korkeakoulun toimintaa voidaan kehittää lain digitaalisten palvelujen tarjoamisesta velvoitteiden mukaisiksi. Suunnitelman pohjana on toteuttamani kartoitus Metropolian digitaalisten palvelujen saavutettavuuden nykytilasta ja organisaation varautumisesta lain voimaantulmiseen. Opinnäytetyön suunnitelman on tarkoitus mahdollistaa saavutettavuusvaatimusten integroiminen kaikkiin Metropolian olemassa oleviin toimintamalleihin niiltä osin kuin puutteita havaittiin edellä mainitussa kartoituksessa. Suunnitelma on korkeakoululle tärkeä, sillä noudattamalla

digipalvelulain saavutettavuusvaatimuksia organisaation toiminta on paitsi lainmukaista myös tasa-arvoa lisäävää ja henkilökunnan ja opiskelijoiden fyysisiin tai henkisiin ominaisuuksiin perustuen syrjimätöntä.

Kartoituksessa, johon osallistui myös muita Metropolian eri alojen asiantuntijoita, selvisi ettei Metropoliaassa ollut osattu täysin varautua lain digitaalisten palvelujen tarjoamisesta voimaanastumiseen. Olen henkilökohtaisesti havainnut tämän olevan yleinen ongelma eri organisaatioissa eikä ainoastaan Metropolian ongelma. Epäilen, että syy siihen saattaa olla lain riittämätön näkyminen tiedotusvälineissä tai ihmisten tietämättömyys siitä, mihin lailla pyritään. Asiantuntijoiden kanssa pidetyissä suunnittelupalavereissa minulle selkeni, kuinka valtava haaste on lähteä kehittämään suuren organisaation toimintaa hetkessä digipalvelulain mittakaavan lainsäädännön mukaiseksi. Korkeakouluissa toiminta jakautuu useaan yksikköön ja toimipisteeseen sekä niissä toimii samanaikaisesti useita enemmän tai vähemmän erillään johdettuja hankkeita. Erilaisia verkkopalveluita on lukuisia, joiden kaikkien on täytettävä saavutettavuusvaatimukset, verkossa julkaistavaa materiaalia julkaistaan jatkuvalla syötöllä eri kanavissa, ja jokaisella lähes tuhannella työntekijällä on omat vakiintuneet, joskus saavutettavuuden kannalta ongelmalliset, toimintatapansa.

Erityisen haastavaksi digitaalisten palveluiden saavutettavaksi kehittäminen tekee vaatimus spesifistä tietoteknisestä osaamisesta, jota lain saavutettavuusvaatimusten omaksuminen armotta kysyy. Metropoliaassa etenkin hankkeissa henkilökunnan riittämätön tekninen osaaminen muodostui ongelmaksi, kun verkkopalvelujen saavutettavuutta ei ollut osattu resursoida ulkopuolisen asiantuntijaorganisaation tehtäväksi. Osaltamme taklasimme tätä haastetta sisällyttämällä saavutettavuuden resursoinnin osaksi hankesuunnitelmaa ja digitaalisten palvelujen hankintamalleja. Se riittääkö budjetointi suunniteltuihin toimenpiteisiin, jää toistaiseksi minulle kysymysmerkiksi.

Kartoituksessa kävimme läpi Metropolian digitaalisiin palveluihin liittyviä käytössä olevia hankinta- ja projektinhallintaprosesseja sekä käytänteitä löydettyjen ohjeistusten kautta. Saavutettavuussuunnitelmaan olen mallintanut ne

uudelleen niin, että ne huomioivat saavutettavuusvaatimukset. Vanhoja prosessien rinnalle suunnittelin uusia prosesseja ja käytänteitä niiltä osin kuin havaitsin niille tarvetta lainsäädännön pohjalta. Se, kuinka hyvin suunnitelma onnistuu, riippuu siitä, kuinka hyvin se lopulta saadaan istutettua korkeakoulun toimintamalleihin ja törmätäänkö sen implementoinnissa ongelmiin, joita suunnitteluvaiheessa ei osattu huomioida. Laajamittaisen suunnitelman toimeenpaneminen organisaatiossa on iteratiivinen prosessi, jossa sitä on useiden testivaiheiden jälkeen päivitettävä lopulliseen muotoonsa.

Opinnäytetyöni tutkimuksellinen osuus eli edellä useasti mainittu kartoitus pohjautuu minun havaintoihini Metropolian silloisena saavutettavuusasiantuntijana sekä korkeakoulun asiantuntijoista kootun suunnitteluryhmän säännöllisissä tapaamisissa käytyihin keskusteluihin. Tutkimusaineisto koostuu pitkälti siis empiirisestä aineistosta, jonka valossa tutkimistulosten luotettavuuden voi kyseenalaistaa. Saavutettavuussuunnitelman suunnittelupäätökset on kuitenkin tehty perustuen digipalvelulain saavutettavuusvaatimusten täyttämisen edellytyksistä korkeakoulumme toimintaympäristöön peilaten tarkkaan laadittuun toiminnankuvaan perustuen. Opinnäytetyön tutkimuksellisuutta ja sitä kautta luotettavuutta olisin voinut edistää toteuttamalla systemaattisen haastattelu- tai kyselytutkimuksen henkilökunnan osaamisen ja mielipiteiden kokonaisvaltaisen kuvan muodostamiseksi. Aikataulullisista syistä johtuen tämä alun perin opinnäytetyöhön suunniteltu tutkimusmuoto jäi toteuttamatta.

5.1 Suunnitelman toimeenpano

Saavutettavuussuunnitelma toimeenpannaan Metropoliasa opinnäytetyön tueksi laatimani saavutettavuuden tiekartan aikataulun mukaisesti. Olemassa olevat prosessit muunnetaan suunnitelman mukaisiksi sekä toiminnanhallinnan järjestelmien käyttöliittymiin toteutetaan uusien prosessien vaatimat mukautukset. Käytänteiden jalkauttamiseksi laaditaan selkeät ohjeet Metropolian intranet-palveluun ja koulutetaan henkilökuntaa uusien toimenpiteiden ja vastuiden vaikutuksesta työnkuvaan. Suunnitelma liitetään korkeakoulun strategiatyöhön sekä

osaksi Metropolian yhdenvertaisuussuunnitelmaa ja kestävän kehityksen ohjelmaa.

5.2 Suunnitelman jatkokehitys

Saavutettavuussuunnitelmani pyrkii lähinnä digipalvelulain teknisten saavutettavuusvaatimusten tavoittamiseen eikä se huomioi digitaalisten palvelujen saavutettavuuden muita lähes yhtä tärkeitä osa-alueita. Näihin osa-alueisiin lukeutuu kognitiivinen saavutettavuus, jonka jätin lähes kokonaan huomiotta esittelykappaleta (2.2.2 Kognitiivinen saavutettavuus) lukuun ottamatta. Osasyynä kognitiivisen saavutettavuuden poissaoloon on aikataululliset syyt, mutta myös se seikka, ettei kognitiiviselle saavutettavuudelle ole varsinaista lainsäädäntöön pohjaavaa vaadetta kuin tekniselle saavutettavuudelle. Toistaiseksi lain velvoitteet toimivat parempana motivaattorina muutokseen. Kognitiivinen saavutettavuus on aihe, jota henkilökohtaisesti toivon huomioitavan suunnitelman tulevissa versioissa.

Suunnitelmassa ei erillisesti mainita opetusmateriaalien saavutettavuutta, joskin opetusmateriaaleja koskevat käytännössä samat digipalvelulain vaatimukset kuin mitä tahansa verkossa julkaistavaa materiaalia. Opetusmateriaalien saavutettavuuteen kuitenkin sisältyy tiettyjä poikkeuksia ja osittain jopa porsaanreikiä, joihin olisi mielestäni erikseen syytä tarttua, mutta joita aiheen rajaamisen pakosta en voinut käsitellä. Johdantoluvussa kirjoitan ”Varmistamalla, että korkeakoulutus on saavutettavia kaikille, voimme kiriä yhteiskunnan väliin uurtuvaa digitaalista kuilua ja taata kaikista taustoista tulevien kansalaisten edustus työelämässä.” Samalla tavalla kuten korkeakoulujen fyysisten tilojen on oltava esteettömiä niin myös opetusmateriaalien on oltava kaikkien saavutettavissa, jotta tasavertaisuus voi toteutua yhteiskunnassa.

Lähteet

Aalen I. 2018. It's illegal to have an inaccessible website in Norway — and that's good news for all of us. Medium. [Viitattu 26.11.2021]. Saatavissa: <https://medium.com/confre/its-illegal-to-have-an-inaccessible-website-in-norway-and-that-s-good-news-for-all-of-us-b59a9e929d54>.

Aatola, T., Haimila, M., Jäkälä, M., Kortelainen, M., Möttönen, M., Ravonmaa, M., Rousku, K., Samatar, N. & Vaherkoski, U. Tasa-arvoinen ja yhdenvertainen metropolia. Metropolia Ammattikorkeakoulun yhdenvertaisuus- ja tasa-arvo-suunnitelma kaudelle 2021–2022. Helsinki: Metropolia. [Viitattu 2.10.2021].

Accenture. 2018. Getting to Equal: The Disability Inclusion Advantage. [Viitattu 23.11.2021]. Saatavissa: <https://www.accenture.com/acnmedia/PDF-89/Accenture-Disability-Inclusion-Research-Report.pdf>.

Alexiou, G. 2021. Reframing Digital Accessibility As An All-Out Business Win, Not A Compliance Burden. [Viitattu: 18.11.2021]. Saatavissa: <https://www.forbes.com/sites/gusalexiou/2021/10/11/reframing-digital-accessibility-as-an-all-out-business-win-not-a-compliance-burden/?sh=3dbac20a2ad3>.

Aluehallintovirasto. 2021. Aluehallintovirastolta huomautus Helsingin yliopistolle – Sisu-järjestelmän vakavat saavutettavuuspuutteet estävät opiskelijoiden yhdenvertaisuuden toteutumista. [Viitattu 11.10.2021]. Saatavissa: <https://avi.fi/tiedote/-/tiedote/69913059>.

Cooper, M. 2020. WAI-ARIA Overview. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavissa: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria/>.

Eficode. 2018. Digipalveluiden saavutettavuusopas. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavissa: <https://www.eficode.com/fi/oppaat/saavutettavuusopas>.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102. EUR-Lex. [Viitattu 5.10.2021]. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32016L2102>.

Hallintolaki 434/2003. Finlex. [Viitattu 5.10.2021]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030434>

Henry, S. 2018. The World Wide Web Consortium. Essential Components of Web Accessibility. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavissa: <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/components/>.

Henry, S. 2019. The World Wide Web Consortium. Planning and Policies. [Viitattu 19.5.2022]. Saatavissa: <https://www.w3.org/WAI/planning/>.

Kosunen, S. 2021. Kohti saavutettavampaa korkeakoulutusta ja korkeakoulua. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021:35. ISBN pdf: 978-952-263-838-0.

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019. Finlex. [Viitattu 5.10.2021]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306>.

Laurin, S. 2018. Kognitiivinen saavutettavuus – missä olemme nyt?. [Viitattu 8.11.2021]. Saatavissa: <https://papunet.net/saavutettavuus/blogi/kognitiivinen-saavutettavuus-missa-olemme-nyt>.

Linko, L. 2021. Yleiskieli, selkeä kieli vai selkokieli?. [Viitattu 8.11.2021]. Saatavissa: <https://avu.fi/yleiskieli-selkokieli-selkea-yleiskieli/>.

Metropolia Ammattikorkeakoulu. 2020. Strategia 2021 - 2030: Osaamisen rohkea uudistaja ja kestävä tulevaisuuden rakentaja. [Viitattu 2.10.2021]. Saatavissa: <https://www.metropolia.fi/fi/metropoliasta/strategia-2030>.

Saavutettavasti.fi. Verkkosisältöjen saavutettavuus. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavissa: <https://www.saavutettavasti.fi/verkkosisaltojen-saavutettavuus/>.

Saavutettavuusvaatimukset.fi. 2019a. Digipalvelulain vaatimukset. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavissa: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/>.

Saavutettavuusvaatimukset.fi. 2019b. Yleistä saavutettavuudesta. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavilla: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/>.

Saavutettavuusvaatimukset.fi. 2019c. Käyttäjän oikeudet. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavilla: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/kayttajan-oikeudet/>.

Selkeästi meille -hanke. 2021a. Kognitiivinen saavutettavuus. [Viitattu 8.11.2021] Saatavissa: <https://www.selkeastimeille.fi/kognitiivinen-saavutettavuus/>.

Selkeästi meille -hanke. 2021b. Arviointikriteeristö. [Viitattu 8.11.2021] Saatavissa: <https://www.selkeastimeille.fi/kognitiivinen-saavutettavuus/>.

Takala A. 2021. "En pysty tekemään itse mitään" – Helsingin yliopistonsuursatsauksena tehty tietojärjestelmä on osalle käyttäjistä painajainen. [Viitattu 8.10.2021]. Saatavissa: <https://www.hs.fi/kaupunki/helsinki/art-2000007984231.html>.

Tamminen, T., Alinikula, P., Hagerlund, T. & Lindroth, M. 2017. Kuntien saavutettavuusopas. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/tieto-tuotteet-ja-palvelut/verkkojulkaisut/saavutettavuusopas>.

Rush, S. 2018. The Business Case for Digital Accessibility. [Viitattu 23.11.2021]. Saatavissa: <https://www.w3.org/WAI/business-case/>.

WebAIM. 2013. 8-Step Implementation Model. [Viitattu 6.11.2021]. Saatavissa: <https://webaim.org/articles/implementation/>.

World Wide Web Consortium. 2019. Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. [Viitattu 5.11.2021]. Saatavissa: <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/>.