



# Verkkosivujen saavutettavuus senioreille

Case ATK Seniorit Mukanetti ry

Tuukka Virtanen

OPINNÄYTETYÖ  
Heinäkuu 2020

Tietojenkäsittely  
Web-palvelut

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma  
Web-palvelut

VIRTANEN, TUUKKA:  
Verkkosivujen saavutettavuus senioreille  
Case ATK Seniorit Mukanetti ry

Opinnäytetyö 44 sivua  
Heinäkuu 2020

---

Opinnäytetyö kertoo ATK Seniorit Mukanetti ry:n verkkosivujen uudistamisesta nykyistä saavutettavammiksi. Mukanetti tarjoaa digiopastusta senioreille tietokoneen tai mobiililaitteen teknisiin ongelmiin Pirkanmaalla. Ilmaisen opastuksesta vastaavat yhdistyksen vapaaehtoiset vertaisohjaajat.

Tavoitteena oli uudistaa Mukanetin verkkosivut teknisesti ja sisällöllisesti saavutettaviksi senioreille, joka on sivujen kohderyhmä. Tarkoituksena oli toteuttaa tekninen saavutettavuus pääasiassa noudattamalla World Wide Web Consortiumin WCAG 2.1 -saavutettavuusohjeita. Sisällöllinen saavutettavuus taattiin haastattelemalla Mukanetin kotisivuryhmää, joka ylläpitää jatkossa sivuja.

Suuri osa Mukanetin verkkosivujen saavutettavuusongelmista koski WCAG-ohjeissa lueteltuja vaatimuksia. Esimerkiksi valikon toiminta, tekstin ja sen taustan välinen kontrastisuhde, lomakkeiden tekstiselosteet, epäselvä linkitys ja useat koodissa näkyvät ongelmat liittyivät suoraan WCAG-ohjeisiin. Odotetusti monet saavutettavuusongelmat eivät olleet teknisiä vaan liittyivät sivujen tekstisisältöön. Haastatteluissa toivottiin erityisesti Koulutus-, Opastusmateriaalit- ja Linkit-osioiden sisällön selkeyttämistä.

WCAG-ohjeet osoittautuivat hyödyllisiksi erityisesti sivujen teknisen toiminnan ja ulkoasun kehitystyössä. WordPress ja sivujen pohjana oleva valmis teema auttoivat saavutettavuuden huomioimisessa, minkä lisäksi tarvittiin runsaasti koodaamista. WCAG-ohjeiden noudattamisen lisäksi oli tärkeää saada tietoa kohderyhmän tarpeista Mukanetin kotisivuryhmän haastatteluiden avulla. Sivujen ylläpitäjien perehdyttäminen oli työssä olennaista, koska näin varmistetaan sivujen sisällöllinen saavutettavuus myös tulevaisuudessa.

---

Asiasanat: saavutettavuus, verkkosisällön saavutettavuusohjeet, digiopastus

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Information Systems  
Option of Web Services

VIRTANEN, TUUKKA:  
Website Accessibility for Senior Citizens  
Case ATK Seniorit Mukanetti ry

Bachelor's thesis 44 pages  
July 2020

---

The thesis focused on creating a more accessible website for ATK Seniorit Mukanetti ry., which provides free computer and mobile device guidance for senior citizens in Pirkanmaa. The Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) of W3C was used as a guide for technical accessibility for this purpose. The administrators of Mukanetti website were interviewed in order to understand the needs for developing the content of the website.

The results show that many accessibility issues in the prior website of Mukanetti were related to the success criteria listed in WCAG. Such issues were, among others, the function of the navigation bar, contrast ratio of text and its background, form labels, and unpredictable use of links. The interviews indicated the importance of the easiness to understand the text content.

WCAG was useful for its practical help when producing accessible elements. WordPress and its theme were the foundation for accessible functionality and appearance, but much coding was also needed. The interviews gave valuable information about the target group's needs and the expectations of the guidance the administrators needed to ensure the accessibility of the website considering its future updates.

---

Key words: accessibility, web content accessibility guidelines, computer literacy

## SISÄLLYS

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1      | JOHDANTO .....                                       | 6  |
| 2      | YLEISTÄ SAAVUTETTAVUUDESTA .....                     | 7  |
| 2.1    | Saavutettavuuden ja käytettävyyden määritelmät ..... | 7  |
| 2.2    | Saavutettavuuden lainsäädäntö .....                  | 7  |
| 2.3    | Saavutettavuus seniorin näkökulmasta .....           | 8  |
| 3      | VERKKOSISÄLLÖN SAAVUTETTAVUUSOHJEET .....            | 10 |
| 3.1    | Johdanto .....                                       | 10 |
| 3.2    | Periaatteet.....                                     | 11 |
| 3.2.1  | Havaittavuus.....                                    | 11 |
| 3.2.2  | Hallittavuus.....                                    | 13 |
| 3.2.3  | Ymmärrettävyys.....                                  | 14 |
| 3.2.4  | Toimintavarmuus .....                                | 15 |
| 4      | WORDPRESSIN SAAVUTETTAVUUS .....                     | 16 |
| 5      | SIVUSTON SUUNNITTELU .....                           | 17 |
| 5.1    | Vaatimusmäärittely.....                              | 17 |
| 5.2    | Työympäristö ja -välineet .....                      | 17 |
| 5.3    | Haastattelut.....                                    | 18 |
| 5.4    | Suunnitelma testaustilaisuudelle .....               | 19 |
| 6      | SIVUSTON TOTEUTUS .....                              | 20 |
| 6.1    | Aiheen rajaus .....                                  | 20 |
| 6.2    | Sivuston rakenne .....                               | 20 |
| 6.3    | Tehdyt korjaukset.....                               | 22 |
| 6.3.1  | Valikon toiminta .....                               | 23 |
| 6.3.2  | Tekstin koko .....                                   | 24 |
| 6.3.3  | Värien kontrastisuhde .....                          | 25 |
| 6.3.4  | Tekstiselosteet lomakkeissa .....                    | 27 |
| 6.3.5  | Koodissa näkyvät ongelmat.....                       | 29 |
| 6.3.6  | Koulutus-osio.....                                   | 30 |
| 6.3.7  | Epäselvä linkitys .....                              | 35 |
| 6.3.8  | Hierarkiatasot .....                                 | 38 |
| 6.3.9  | Liian pienet kuvat.....                              | 40 |
| 6.3.10 | Sivun tulostaminen.....                              | 41 |
| 6.4    | Perehdytys sisällöntuotantoon ja ylläpitoon .....    | 41 |
| 7      | POHDINTA .....                                       | 42 |
|        | LÄHTEET.....   | 43 |

**LYHENTEET JA TERMIT**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Google Analytics        | verkkosivujen kävijäseurantaan tarkoitettu WWW-se-<br>laimessa toimiva palvelu                         |
| kohdistus (engl. focus) | verkkosivuilla olevan komponentin aktiivisena oleminen   |
| ohjelmointiympäristö    | ohjelma, jolla suunnitellaan ja toteutetaan ohjelmistoja   |
| selkokieli              | yleiskieltä helpommin luettava ja ymmärrettävä kielen<br>muoto   |
| vimpain (engl. widget)  | tietyn toiminnon toteuttava sivun komponentti, joka<br>esiintyy yleensä sivupalkissa                   |
| WCAG                    | Web Content Accessibility Guidelines, Verkkosisällön<br>saavutettavuusohjeet                           |
| web-palvelinohjelmisto  | jakaa verkkosivuja tai dokumentteja asiakaskoneille  |
| WordPress               | avoimeen lähdekoodiin perustuva sisällönhallintaohjel-<br>misto, jota käytetään verkkosivujen alustana |

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyö käsittelee ATK Seniorit Mukanetti ry:n verkkosivujen uudistamista nykyistä saavutettavammiksi (ATK Seniorit Mukanetti ry 2020). Mukanetti on Pirkanmaan alueella toimiva digiopastusta ja tietotekniikkakoulutusta tarjoava yhdistys. Sen kohderyhmä on seniorit, jotka voivat kysyä apua laitteiden ja ohjelmien käyttämiseen saman ikäisiltä vertaisopastajilta opastuspisteissä.

Saavutettavuudessa on kaksi puolta: tekninen ja sisällöllinen saavutettavuus. Tarkoituksena oli parantaa sivuston teknistä saavutettavuutta noudattamalla World Wide Web Consortiumin WCAG 2.1 -saavutettavuusohjeita. Ohjeet ovat suomeksi Verkkosisällön saavutettavuusohjeet. Sisällöllisestä saavutettavuudesta ei ole saatavilla ohjeita. Sisällöllisen saavutettavuuden takaamiseksi haastateltiin Mukanetin kotisivuryhmää, joka ylläpitää jatkossa sivuja.

Raportissa käsitellään ensin saavutettavuuden ja käytettävyyden määritelmät, saavutettavuuden lainsäädäntö ja yleisiä senioreiden kohtaamia saavutettavuusongelmia. Kolmannessa luvussa kerrotaan Verkkosisällön saavutettavuusohjeiden sisältö tiivistetysti. Neljäs luku käsittelee lyhyesti WordPressin saavutettavuutta, jonka jälkeen kerrotaan sivuston suunnittelusta. Raportin laajin luku on sivuston toteutus, jossa esitellään aiemman Mukanetin sivuston saavutettavuusongelmia ja uuden sivuston ratkaisut ongelmiin. Viimeisenä on pohdintaluku, jossa käsitellään työn tuloksia ja esitetään jatkokehitystarpeet.

Sivustoon kuuluu julkinen kaikille näkyvä puoli ja salasanalla suojatut yhdistyksen työntekijöille ja vertaisohjaajille tarkoitetut tuutorisivut. Tuutorisivuilta löydetty saavutettavuusongelmat rajataan raportin ulkopuolelle.

## **2 YLEISTÄ SAAVUTETTAVUUDESTA**

### **2.1 Saavutettavuuden ja käytettävyyden määritelmät**

Saavutettavuus-käsitettä käytetään kuvaamaan verkkopalveluita, sovelluksia ja julkaisuja, joita kaikki pystyvät käyttämään mahdollisista toimintarajoitteista ja vammoista huolimatta. Samalla myös tavanomaisen toimintakyvyn omaavien henkilöiden ja ikääntyneiden tulee pystyä käyttämään palvelua. (Näkövammaisten liitto ry. n.d., Papunet n.d.b.) Käytettävyys-käsitettä käytetään erityisesti laitteiden ja palveluiden yhteydessä. Sillä tarkoitetaan helppokäyttöisyyttä. (Papunet n.d.a.)

### **2.2 Saavutettavuuden lainsäädäntö**

Saavutettavuus perustuu Suomessa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin (2016/2102) julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta. Tämä niin sanottu saavutettavuusdirektiivi tuli voimaan 22.12.2016. Direktiivillä pyritään edistämään kaikkien EU-kansalaisten valmiuksia toimia digitaalisessa yhteiskunnassa. Se säättää julkisen hallinnon verkkopalveluiden saavutettavuuden minimitason ja keinot, joilla saavutettavuuden toteutumista valvotaan. (Direktiivi 2016/2102/EU, Valtiovarainministeriö n.d.)

Kansallinen laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta, eli digipalvelulaki, pohjautuu saavutettavuusdirektiiviin. Se astui voimaan 1.4.2019. (Valtiovarainministeriö n.d.) Se velvoittaa Suomessa toteuttamaan saavutettavuuden minimitason mukaiset vaatimukset suuremmalla määrällä toimijoita kuin saavutettavuusdirektiivi. Moni Sosiaali- ja terveysjärjestöjen avustuskeskukselta (STEA) rahallista tukea saava järjestö katsotaan julkisoikeudelliseksi laitokseksi, jotka kansallisen lainsäädännön mukaan velvoitetaan toteuttamaan saavutettavuuden minimitason mukaiset vaatimukset verkkosivustoillaan. Täten myös esimerkiksi Mukanetti on digipalvelulain piirissä ja sen tulee toteuttaa minimivaatimukset. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.b.) Saavutettavuuden minimivaatimuksilla tarkoitetaan käytännössä World Wide Web Consortiumin (W3C) julkaisemien Web Content

Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 -ohjeiden A- ja AA-tasoa (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.a, W3C 2018). Ohjeissa on kolme eri tasoa A, AA ja AAA. Korkeinta AAA-tasoa noudattavat verkkosivut nähdään kaikkein saavutettavimpina. (W3C 2018.) Ohjeita käsitellään luvussa 3 Verkkosisällön saavutettavuusohjeet.

Digipalvelulaki velvoittaa kaikkien lain piiriin kuuluvien organisaatioiden tekemän saavutettavuusselosteen verkkosivuilleen kävijöiden luettavaksi. Seloste kertoo, miltä osin verkkopalvelu noudattaa WCAG 2.1 -ohjeita ja mitä puutteita on. Sen sisältö on määritelty EU-komission säädöksessä. Etelä-Suomen aluehallintoviraston ylläpitämällä saavutettavuusaiheisella verkkosivustolla kerrotaan tarkemmin, mitä selosteen tulee pitää sisällään. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.c, Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.d.)

### **2.3 Saavutettavuus seniorin näkökulmasta**

Senioreiden kohtaamia esteitä digipalvelujen käytössä on tutkittu Karin Zeigerin pro gradu -tutkielmassa (2018). Tutkielman aineistona toimi Enter ry:n IT-vertaistopastajien haastattelut ja Vanhustyön Keskusliiton Valli ry:n kyselytutkimus ”Ikäihmiset ja sähköinen asiointi – Miten saadaan kaikki mukaan?”. Sen mukaan yleisimpiä digipalveluiden käytön esteitä ovat muun muassa pelko ja arkuus, tuen ja opastuksen puute ja käyttöliittymäongelmat.

Käyttöliittymäongelmiksi luettiin muun muassa asioiden hankala löytyvyys, vaikeasti hahmotettavat värit, liian pieni kirjasinkoko, häiritsevät mainokset ja digipalvelujen toimintojen ja ulkonäön jatkuva muuttuminen. Tutkielmassa esitettiin myös ratkaisuja löydettyihin ongelmiin. Käyttöliittymäongelmiin auttaisi sovellusten ergonomian parantaminen eli esimerkiksi ”pelkistetty selkokielineen käyttöliittymä”, tarpeeksi suurikokoinen teksti ja tallennus- ja tulostustoiminnot. Vertaistopastajat myös näkivät, että senioreiden ottaminen mukaan digipalvelujen kehitysprosessiin jo alkuvaiheessa parantaisi käyttöliittymien laatua.

Muita haastatteluissa ja kyselytutkimuksessa mainittuja esteitä olivat muun muassa kieli- ja terminologiaongelmat, käsien vapina ja muut motoriset ongelmat,



näkövaikeudet ja kognitiiviset kyvyt. Tutkielmassa ei käytetty käsitettä saavutettavuus, mutta esteissä kuvatut ongelmat digipalvelujen käytössä voidaan tulkita saavutettavuusongelmiksi.

Kirjassaan “Practical Web Inclusion and Accessibility: A Comprehensive Guide to Access Needs” Ashley Firth (2019) esittää, että vammat eivät ole henkilökohtaisia ominaisuuksia vaan syntyvät ihmisen vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Esimerkiksi tekstitykset helpottavat kenen tahansa videon katselua hiljaisessa huoneessa. Firth lähestyy saavutettavuutta eri vammojen näkökulmasta. Laajassa käsikirjassa ovat teemoina muun muassa sokeus ja heikkonäköisyys, motoriikan ongelmat, kuurous ja heikkokuuloisuus ja kognitiivinen vajaatoiminta. Näitä ongelmia pidetään senioreille tyypillisinä Zeigerin pro gradu -tutkielmassa (2018).

### 3 VERKKOSISÄLLÖN SAAVUTETTAVUUSOHJEET

#### 3.1 Johdanto

Suomen laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta velvoittaa tietyt organisaatiot noudattamaan Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) -ohjeiden version 2.1 A- ja AA-tason onnistumiskriteerejä (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.a, W3C 2018). Kyseinen 2.1-versio on ohjeiden uusin versio, jonka World Wide Web Consortium (W3C) on julkaissut 5.6.2018 englanninkielisenä (W3C 2018). Kehitysvammaliitto ry on tehnyt virallisen suomenkielisen käännöksen ohjeista nimellä Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (W3C 2019). Ohjeiden kriteerejä noudattamalla verkkosivuston kehittäjä voi parantaa sisältönsä saavutettavuutta. Eri-tyisesti ohjeet auttavat näkö-, kuulo- ja puhevammaisia sekä motoriikan, oppimisen ja kognitiivisen suorituskyvyn ongelmia omaavia käyttäjiä. Samalla se helpottaa ikääntyvien ihmisten verkkopalvelujen käyttöä, koska heillä on usein edellä mainittuja ongelmia. Myös muut käyttäjät hyötyvät saavutettavuuden parantumisesta. (W3C 2019.)

Ohjeet ovat joiltakin osin vaikeaselkoisia. Kehitysvammaliitto ry:n Papunet-verkkopalvelun yksinkertaistettu versio ohjeista auttaa ymmärtämään vaikeaselkoisia onnistumiskriteereitä (Papunet n.d.c). Ohjeiden kriteerit ovat yleisluontoisia eivätkä vaadi tietyn web-teknologian käyttämistä (W3C 2019). Ne ovat tekniikka-orientoituneita ja määrittelevät vain hyvin niukasti varsinaisen tekstisisällön saavutettavuutta.

Ohjeet rakentuvat useista eri tasoista: periaatteet, yleiset ohjeet, testattavat onnistumiskriteerit, riittävät tekniikat ja neuvoa-antavat tekniikat. Kukin periaate sisältää yleisiä ohjeita, jotka puolestaan sisältävät testattavia onnistumiskriteereitä. Kriteereihin liittyvät niiden toteuttamista ohjeistavat riittävät tekniikat ja neuvoa-antavat tekniikat. (W3C 2019.)

Oletuksena ohjeet vaativat kaikkien sivuston osien noudattavan tiettyä ohjeiden mukaisuuden tasoa. Noudatettava ohjeidenmukaisuuden taso täytyy kertoa si-

vuston käyttäjille. On myös mahdollista olla noudattamatta ohjeita jossakin tiettyssä sivuston osiossa. Uutissivusto voi esimerkiksi noudattaa AA-tason onnistumiskriteereitä muuten paitsi sivustolle upotetun muiden uutissivustojen dynaamisesti luoman sisällön osalta. (W3C 2019.) Käytännössä ohjeidenmukaisuus tiedotetaan saavutettavuusselosteessa, josta kirjoitettiin luvussa 2.2 Saavutettavuuden lainsäädäntö (Etelä-Suomen aluehallintovirasto n.d.d.).

## **3.2 Periaatteet**

WCAG-ohjeet koostuvat neljästä eri periaatteesta: havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja lujatekoisuus (W3C 2019). Seuraavassa esitetään esimerkinomaisesti joitakin keskeisiä onnistumiskriteereitä ylemmän tason periaatteiden kautta, jotta esitys saadaan alkuperäisiä ohjeita tiivistetymppään muotoon. AAA-tason onnistumiskriteerit rajataan pois, koska Mukanetin verkkosivut noudattavat vain AA-tasoa.

### **3.2.1 Havaittavuus**

Verkkopalvelun sisältämä tieto ja käyttöliittymäkomponentit tulee olla käyttäjien havaittavissa. Aikaperustainen media eli esimerkiksi puhe, audio ja video pitää esittää niin, että myös kuulo- ja näkövammaiset käyttäjät voivat sen havaita. Tämä tarkoittaa sitä, että puhe ja muu audio on selitetty auki tekstuaalisessa muodossa. Videoilla tulee olla tekstitykset. (W3C 2019.)

Sisällöllä tulee olla tarkoituksenmukainen järjestys silloin, kun ymmärrettävyyden kannalta on tarpeellista. Esimerkiksi taulukon sisällön tulee olla aina luettavissa tiettyssä järjestyksessä, myös avustavia teknologioita käyttäen. Sisällön tulee myös olla luettavissa sekä ruudun pysty- että vaaka-asennoissa. Tämä on olennaista varsinkin mobiililaitteilla, joiden asentoa usein käännetään. (W3C 2019.)

Käyttöliittymäkomponenteissa voi ohjeiden mukaan käyttää symboleita, värejä ja muita havainnollistamiskeinoja, mutta sen lisäksi niissä pitää aina olla tekstivastine. Siten esimerkiksi valikossa ei saa olla pelkästään hampurilaisikoni vaan sen

käyttötarkoitus tulee ilmaista myös tekstuaalisesti esimerkiksi sanalla ”valikko”. Yleinen virhe on kuvata lomakkeissa pakollisuutta pelkästään punaisella värillä. Ohjeiden mukaan tarvitaan myös tekstivastine, joka voisi lomakkeen tapauksessa olla esimerkiksi ”pakollinen”. (W3C 2019.)

Ohjeet esittävät vaatimuksia tekstin kontrastisuhteelle. Vaatimukset vaihtelevat sen mukaan, onko kyseessä teksti, tekstiä esittävä kuva, suurikokoinen teksti, kuva suurikokoisesta tekstistä, käyttöliittymäkomponentti tai graafinen objekti. Tekstin tai tekstiä esittävän kuvan kontrastisuhde tulisi olla vähintään 4.5:1 paitsi jos kyseessä on suurikokoinen teksti tai kuva suurikokoisesta tekstistä. Suurikokoisella tekstillä tarkoitetaan vähintään 18 pisteen suuruista tai 14 pisteen suuruista lihavoitua tekstiä. Silloin vaadittava kontrastisuhde on 3:1. Kontrastisuhdevaatimuksia ei ole ollenkaan esimerkiksi epäaktiivisissa käyttöliittymäkomponenteissa tai logoissa esiintyvällä tekstillä. Käyttöliittymäkomponenteilta ja graafisten objektien osilta vaaditaan vähintään 3:1 kontrastisuhde viereisiin väreihin nähden. Poikkeuksena ovat epäaktiiviset käyttöliittymäkomponentit tai komponentit, joiden ulkoasun määrittää käyttäjä eikä tekijä. 3:1 kontrastivaatimus ei myöskään koske sellaisia graafisia objekteja, joiden esitystapaa ei voi muuttaa välitetyn tiedon muuttumatta, kuten esimerkiksi logot ja valokuvat. (W3C 2019.)

Heikkonäköiset käyttäjät eivät välttämättä näe tekstiä sen oletusarvoisella koolla. Siksi tekstiä tulee voida suurentaa vähintään 200-prosenttiseksi. Suurentamisen täytyy toimia sellaisella mekanismilla, joka ei vaadi avustavien teknologioiden käyttöä eikä hävitä osaa tekstistä näkyvistä tai muiltakaan osin rajoita sivuston toiminnallisuutta. Kuvatekstit ja tekstiä esittävät kuvat ovat vaatimuksen ulkopuolella. (W3C 2019.)

Ohjeet ottavat myös kantaa siihen, miten sisältöä ilmaantuu näkyviin hiiren osoittimen tai näppäimistön kohdistuksen (engl. focus) osoittaessa sitä ja millä tavoin sisältö poistuu näkyvistä osoittimen tai kohdistuksen siirtyessä. Kuvattu tilanne voi tulla esimerkiksi valikkoa käytettäessä, kun alavalikko ilmaantuu näkyviin. Käyttöä helpottamaan tarvitaan mekanismi, jolla voi ohittaa sisällön ilman hiiren osoittimen tai näppäimistön kohdistuksen siirtämistä, ellei sisältö viestitä syöttövirheestä tai jos se ei häiritse tai peitä muuta sisältöä. Jos hiiren osoittimen siirtäminen tiettyyn kohtaan saa aikaiseksi sisällön ilmaantumisen näkyviin, osoitinta

tulee voida liikuttaa sisällön päällä ilman sen katoamista. Sisällön tulee pysyä näkyvissä, kunnes hiiren osoitin on siirretty pois sisällön päältä, näppäimistön kohdistus (engl. focus) on siirretty muualle, käyttäjä ohittaa sisällön tai sen sisältämä tieto ei ole enää paikkansapitävä. (W3C 2019.)

### 3.2.2 Hallittavuus

Hallittavuus-periaatteeseen kuuluu erityisesti sellaisia yleisiä ohjeita ja onnistumiskriteerejä, jotka auttavat verkkosivujen käyttämisessä ruudunlukuohjelmalla, puheenohjauksella ja näppäimistöllä. Ne auttavat käyttäjiä, jotka ovat sokeita tai joiden on helpompi käyttää näppäimistöä kuin hiirtä. (W3C 2019.)

Ohjeissa suositellaan mahdollisten verkkosivujen omien yhden näppäimen näppäinoikoteiden olevan uudelleenmääriteltävissä. Esimerkiksi p-näppäimelle osoitetun tulostustoiminnon voisi korvata kahden näppäimen yhdistelmällä Ctrl+p. Pelkän p-näppäimen käyttäminen tulostamiseen voisi aiheuttaa ongelman puheenohjauksessa, kun käyttäjä unohtaa mikrofonin päälle ja sanoo vahingossa jonkin p-kirjaimen sisältävän sanan. (W3C 2019.)

Ohjeet kehottavat verkkosivujen suunnittelijoita antamaan käyttäjille mahdollisuuden vaikuttaa toimintojen aikarajoituksiin. Esimerkiksi verkkopankeissa on yleensä aikaraja sille, kuinka pitkään käyttäjä säilyy kirjautuneena palveluun epäaktiivisessa tilassa. Jos sivustolla olevia linkkejä tai toimintoja ei käytetä pitkään aikaan, käyttäjälle saatetaan näyttää ikkuna, jossa hänelle annetaan 30 sekuntia aikaa painaa Jatka-nappia jatkaakseen palvelun käyttöä. Tämä on WCAG-ohjeiden mukaista, sillä niissä vaaditaan varoittamaan käyttäjää aikarajan loppumisesta ja antamaan vähintään 20 sekuntia aikaa aikarajan jatkamiseen. (W3C 2019.)

Häiritseviä animaatioita ja nopeita välähdyksiä tulee välttää. Animaatioiden tulee rajoittua viiteen sekuntiin tai käyttäjälle tarjotaan mekanismi, jolla hän voi tauottaa, pysäyttää tai piilottaa häiritsevän elementin. Esimerkiksi lomakkeen lopussa olevaan Lähetä-nappiin voidaan kohdistaa välkkyvä nuoli, joka aktivoituu lomak-

keen täyttämisen jälkeen. Nuolen välkkyminen loppuu 5 sekunnin kuluttua. Ohjeet myös vaativat, että verkkosivuilla ei saisi olla mitään, joka välähtäisi useammin kuin kolme kertaa sekunnissa. Nopeat välähdykset voivat aiheuttaa sairauskohtauksia epileptikoille. Esimerkiksi video salamaniskujen nopeista välähdyksistä voidaan näyttää, kunhan välähdyksiä ei tule liian usein. Vaihtoehtoisesti videota voidaan hidastaa tai tehdä siitä hyvin pienikokoinen, jolloin se ei häiritse valoherkkiä ihmisiä. (W3C 2019.)

Ohjeiden mukaan käyttäjälle tulisi antaa tieto siitä, mikä elementti on kulloinkin kohdistettuna (engl. focused). Vaatimus koskee näppäimistöllä ohjattavia käyttöliittymiä. Esimerkiksi lomakkeella olevan tekstikentän kohdistuneisuus voidaan osoittaa sen alapuolella olevalla viivalla. (W3C 2019.)

### **3.2.3 Ymmärrettävyys**

Verkkosivuston sisältämän informaation tulisi olla ymmärrettävää ja käyttöliittymän toiminnan pitäisi olla mahdollisimman hyvin ennalta arvattavissa. Tekstisisällölle pitää olla asetettu jokin oikea kieli, esimerkiksi englanti, ja sen tulee olla ohjelmallisesti määritettävissä. Vaatimus pätee myös lyhyissä tekstikatkelmissa. Käytännössä samassa tekstikappaleessa voi olla useaa eri kieltä. Olennaista on, että kaikelle tekstille on määritetty kieli. Tämän syvemmälle AA-tason kriteerit eivät mene määritellessään varsinaisen tekstisisällön saavutettavuutta tai ymmärrettävyyttä. (W3C 2019.)

Ohjeissa vaaditaan johdonmukaisuutta käyttöliittymän toiminnalle. Kun esimerkiksi sivuston valikkopalkin napit esiintyvät aina samassa järjestyksessä toisiinsa nähden, käyttäjä löytää ne helpommin. Myös käyttöliittymäkomponenttien selkeällä merkitsemisellä voi välttää käyttäjän hämääntymistä. Esimerkiksi sivuston kaikkien henkilötietoja keräävien lomakkeiden osoitekentissä on syytä olla sama otsikko. Jos katuosoitteelle, postinumerolle, kaupungille ja maalle on omat osoitekentät yhdessä lomakkeessa, samaa kaavaa tulee noudattaa muissakin lomakkeissa. (W3C 2019.)

Ohjeissa käsitellään myös verkkosivujen käytössä esiintyvien virhetilanteiden ennaltaehkäisyä. Vähintään yhden asian seuraavista tulee olla mahdollinen: 1. Käyttäjälle tarjotaan mekanismi perua verkkosivustolle lähettämänsä tiedot, 2. Sivuston itsessään tulee tarkistaa lähetetyt tiedot ja antaa käyttäjän korjata mahdolliset virheet, 3. Käyttäjä voi tarkistaa, korjata ja vahvistaa tiedot ennen lähettämistä. Vaatimus koskee tilanteita, joissa tietojen lähettäminen aiheuttaa oikeudellisia sitoumuksia tai taloudellisia transaktioita. Vaatimus on voimassa myös silloin, kun tietojen lähettäminen aiheuttaa käyttäjän tietovarastossa hallinnoiman datan muokkaamista tai poistamista tai jos lähetetään käyttäjän koevastauksia. Käytännössä esimerkiksi tuotteiden tilaaminen verkkokaupasta on sellainen tilanne, jossa vaatimusta tulee noudattaa. Usein käyttäjälle annetaan mahdollisuus tarkistaa lomakkeelle kirjoittamansa henkilötiedot, tuote ja sen kappalemäärät sekä maksutiedot ennen tietojen lähettämistä. (W3C 2019.)

### **3.2.4 Toimintavarmuus**

Toimintavarmuus-periaate keskittyy kuvaamaan vaatimuksia, jotka vaikuttavat erityisesti avustavia teknologioita käyttävien verkkosivuston kävijöiden käyttökokemukseen. Merkkauksielillä toteutetun verkkosivuston sisällön elementeillä tulee esimerkiksi olla alku- ja lopputagit ja samaa attribuuttia ei saa antaa samalle elementille moneen kertaan. HTML-merkkauksielellä attribuutteja ovat esimerkiksi luokat (engl. class). Yhdellä elementillä voi olla useita eri luokkia mutta ei samaa luokkaa useaan kertaan. (W3C 2019.)

Toinen verkkosivuilla usein esiin tuleva huomioon otettava asia on tilasta kertovat viestit. Esimerkiksi Lisää ostoskoriin -napin painalluksesta tuleva viesti ”Lisätty ostoskoriin” pitää olla myös avustavien teknologioiden saavutettavissa. Ruudunlukuohjelman tulee voida lausua tilasta kertova viesti ääneen eikä viestin ilmaantuminen saa siirtää kohdistusta (engl. focus) pois aiemmin kohdistuneena olleesta komponentista. (W3C 2019.)

## 4 WORDPRESSIN SAAVUTETTAVUUS

Saavutettavien verkkosivujen tekemistä helpottaa se, että WordPressin ytimen koodi on itsessään tehty saavutettavuus silmällä pitäen. Ytimen kaiken uuden ja päivitetyn koodin tulee WordPressin käytäntöjen mukaan noudattaa WCAG 2.0 -ohjeiden AA-tasoa (WordPress n.d.a). Tämä ei tietenkään yksistään riitä, koska ytimen päällä toimii sivustolla käytetty teema (engl. theme) ja mahdolliset lisäosat (engl. plugins), jotka tulee myös tehdä saavutettaviksi.

WordPressin verkkosivuilla listatuilla teemoilla voi olla "Accessibility Ready" -tägi, joka kertoo, että teema on läpikäynyt WordPressin Theme Review Teamin saavutettavuusarvioinnin ja arvioitu saavutettavaksi. Teemojen tekijöille on olemassa käsikirja, jossa kerrotaan vaatimuksista "Accessibility Ready" -tägin saamiseksi omalle teemalle. Vaatimuksissa on paljon yhtäläisyyksiä WCAG-ohjeisiin kuten esimerkiksi mahdollisuus näppäimistön käyttöön navigoinnissa, otsikot lomakekentissä, otsikoiden johdonmukainen käyttö ja riittävä kontrasti tekstin ja sen taustan välillä. (WordPress n.d.b.) WordPressin Accessibility Team tarjoaa GitHub-sivuillaan koodimalleja (engl. pattern library), jotka auttavat ohjelmistokehittäjiä tekemään "Accessibility Ready" -vaatimusten mukaisia sivustoja (GitHub 2019). Mukanetin uusilla verkkosivuilla on käytetty Shawburn-teemaa, jolla on "Accessibility Ready" -tägi (WordPress n.d.e). Merkintä helpottaa vaadittavan WCAG 2.1 AA-tason saavuttamista sivuston teossa, mutta ei takaa sitä. Sivuston tekijän tehtäväksi jää esimerkiksi huolehtia, että sivuilla käytetään otsikoita johdonmukaisesti ja että kuvilla on vaihtoehtoinen teksti.

WordPressin saavutettavuuskäytäntöjen päivittämisestä uusimman WCAG 2.1 -version AA-tasoon on merkintä Accessibility Teamin kokouspöytäkirjassa 27.9.2019 (WordPress 2019). Tuolloin päätettiin, että nykyisestä 2.0-versiosta siirtymisestä 2.1-versioon keskustellaan WordPressin 5.3-version julkistamisen jälkeen. Uudemmissa kokouspöytäkirjoissa ei mainita asiasta mitään, vaikka tällä hetkellä uusin WordPress-versio on 5.4.1 (WordPress n.d.c). Luultavasti tuki WCAG 2.1 -versioon on kuitenkin pian tulossa, koska EU:n saavutettavuusdirektiivi velvoittaa kaikkien julkisen sektorin jo olemassa olevien verkkosivujen noudattavan WCAG 2.1 -version AA-tasoa 23.9.2020 mennessä (Direktiivi 2016/2102/EU).



## 5 SIVUSTON SUUNNITTELU

### 5.1 Vaatimusmäärittely

Ensimmäinen tapaaminen Mukanetin kanssa oli kahden kesken toiminnanjohtajan kanssa. Silloin kävimme läpi yleisesti Mukanetin tarpeita kehittää heidän IT-ympäristöään. Yksi tärkeimmistä kehityskohteista olivat heidän verkkosivunsa. Sivut eivät vastanneet kohderyhmän tarpeita eivätkä olleet digilainsäädännön mukaiset. Tapaamisessa tuli ilmi sivuston toiminnallisuuteen ja ulkoasuun liittyviä kehityskohteita, muun muassa kontrastisuhde, elementtien asettelun selkeyttäminen ja tekstisisällön selkeyttäminen. Toiminnanjohtaja oli myös huolissaan sivuston tietoturvasta, jota tulisi parantaa.

Uusien verkkosivujen lisäksi esiin nousi tarve verkkosivuja päivittävän kotisivuryhmän kouluttamiseen. Ei riitä, että verkkosivut tehdään saavutettaviksi tietyllä sisällöllä, koska sivuille lisätään säännöllisesti uutta sisältöä. Siksi vaatimukseksi asetettiin kotisivuryhmän perehdyttäminen saavutettavan sisällön tuottamiseen WordPressin ohjauspaneelin kautta. Toivottiin myös perehdytystä Google Analyticsin käyttöön, koska sitä ei osattu parhaalla tavalla hyödyntää sivuston kävijöiden seuraamisessa.

Yhdistyksellä oli jo entuudestaan omaleimainen visuaalinen ilme, joka näkyi tiettyinä tekstityyleinä ja logoina sekä verkkosivuilla että käyntikorteissa. Tämä visuaalinen ilme haluttiin säilyttää jatkossakin, mikä vähensi työtaakkaa merkittävästi.

### 5.2 Työympäristö ja -välineet

Verkkosivut päätettiin tehdä WordPressilla, koska se on tekijälle ja Mukanetille entuudestaan tuttu. Kuten 4 WordPressin saavutettavuus -luvussa kerrottiin, sivujen pohjalla päädyttiin käyttämään Shawburn-teemaa. Myös Redhill-teemaa pidettiin vaihtoehtona (WordPress n.d.d). Sillä on samanlainen ”Accessibility Ready” -tägi kuin Shawburn-teemalla. Teeman valintaan vaikutti lopulta eniten Shawburn-teeman ulkoasu, joka miellytti Mukanettiä enemmän kuin Redhill.

Web-palvelimena käytettiin MAMP:ia, joka on yksi tunnetuimmista web-palvelin-ohjelmistoista Windowsille ja macOS:lle. Sivuston koodia muokattiin PhpStorm-ohjelmointiympäristössä. Sivuston tietokanta oli TAMKin palvelimella, mikä mahdollisti sivujen kehittämisen usealla eri tietokoneella. Projektin loppupuolella WordPressiin sisäänkirjautuminen lakkasi yllättäen toimimasta. Ongelmaan ei löytynyt selitystä, mutta sisäänkirjautuminen alkoi toimia, kun web-palvelinohjelmisto vaihdettiin MAMP:sta Local by Flywheeliin. Samalla tietokanta siirrettiin TAMKin palvelimelta omalle tietokoneelle.

### 5.3 Haastattelut

Sivustoa suunnitellessa yksi kysymys oli se, mikä olisi tarkoituksenmukainen tapa kerätä aineistoa kohderyhmältä, eli senioreilta, suunnittelun tueksi. Monien senioreiden digiosaaminen on heikolla tasolla, jolloin voi olla helpompaa kertoa palautetta suullisesti kuin kirjallisesti. Silloin haastattelija ja haastateltava voivat kommunikoida joustavammin ja kysyä lisäkysymyksiä. Toisaalta Mukanetin kotisivuryhmän jäsenillä on omakohtaista kokemusta digiopastuksesta, jossa he ovat kuulleet palautetta Mukanetin verkkosivuista seniori-ikäisiltä opastettavilta. Tämän tietämyksen vuoksi päädyttiin haastattelemaan kotisivuryhmää kohderyhmän sijasta.

Haastatteluissa tuli ilmi se, että monet opastettavat eivät edes olleet tietoisia Mukanetin verkkosivuista. Syynä voi olla se, että he yleensä ottaenkin asioivat internetissä harvoin. Ymmärrys verkkosivujen toiminnasta on heikkoa, minkä vuoksi selkeään rakenteeseen ja selkokieleen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Esimerkiksi sana linkki on monelle seniorille vieras, ja siksi ”Sijainti kartalla” voi olla selkeämpi ilmaisu kuin ”Karttalinkki”.

Monet haastatteluissa esille tulleista verkkosivujen kehityskohteista koskivat sisällöllistä saavutettavuutta, erityisesti tekstisisältöä. Esimerkiksi Opastusmateriaalit- ja Linkit-osioiden sisältöä pidettiin epäselkeänä ja liian laajana. Sisältöä tulisi karsia ja keskittyä määrän sijasta laatuun ja helppolukuisuuteen. WCAG-ohjeissa on ainoastaan yksi onnistumiskriteeri, joka koskee sivuston koko tekstin

helppolukuisuutta (W3C 2019). AAA-tason kriteerin ”3.1.5 Tekstin vaikeustaso” mukaan verkkosivustosta pitää olla erillinen helppolukuinen versio tai täydentävää sisältöä, ”jos teksti edellyttää 2. perusasteen opetuksen vaatimukset ylittävää lukutaitoa”. 2. perusaste tarkoittaa käytännössä Suomen yläkoulua. Muilta osin ohjeet eivät ota kantaa helppolukuisuuteen tai selkokielisyyteen, mitä voidaan pitää heikkoutena. Mukanetin verkkosivuilta ei vaadita AAA-tason kriteereiden noudattamista, joten kriteeriä ”3.1.5 Tekstin vaikeustaso” ei tarvitse soveltaa. Tekstin helppolukuisuuteen kiinnitettiin kuitenkin erityistä huomiota.

#### **5.4 Suunnitelma testaustilaisuudelle**

Tarkoituksena oli kerätä aineistoa myös havainnoimalla loppukäyttäjiä suoraan uuden sivuston testaustilaisuudessa. Fyysistä tapaamista ei kuitenkaan pystytty järjestämään koronavirusepidemian vuoksi. Projektissa oli muutenkin jo paljon työtä, ja testaustilaisuus olisi ollut liian hankala järjestää. Testaustilaisuuteen olisi kutsuttu kohderyhmään kuuluvia senioreita Mukanetin MukaSurffi-opastuspisteeltä. Noin 10 testaajaa olisi suorittanut ennalta määrättyjä tehtäviä havainnoijan paikalla ollessa joko mobiililaitteella, kannettavalla tietokoneella tai pöytäkoneella. Yksi tehtävistä olisi voinut olla tietyn kurssin aikataulun etsiminen sivustolta. Testaajat olisi ohjeistettu puhumaan ääneen ajatuksensa kulkunsa. Puheesta olisi käynyt ilmi mahdolliset vaikeudet sivuston käyttämisessä, jotka havainnoija kirjoittaisi muistiin. Havainnoinnin jälkeen kutakin testaajaa olisi vielä haastateltu. Haastatteluissa olisi kysytty mahdollisista ongelmista tehtävien suorittamisessa, kehitysehdotuksista ja annettu tilaa vapaalle palautteelle. Saadun palautteen pohjalta sivustoon olisi ollut tarkoitus tehdä tarvittavia korjauksia. Kotisivuryhmältä saatu palaute sivuston kehityksen aikana nähtiin riittävänä, vaikka testaustilaisuus olisi voinut tuoda esiin ongelmakohtia vielä lisää.

## **6 SIVUSTON TOTEUTUS**

### **6.1 Aiheen raja**

Raportissa otetaan esille tärkeimmät saavutettavuuden ongelmakohdat, joiden korjaamisesta on suurin hyöty. Osa ongelmista on samoja kuin WCAG-ohjeissa-kin ja osa muita huomioita. On huomattava, että kaikki sivuston saavutettavuus-ongelmat eivät ole teknisiä vaan osa on sisällön vaikeaselkoisuutta ja epäjohtomukaisuutta. Se voi johtua huonosta kielen käytöstä, jonka korjaamiseksi ei ole olemassa virallisia ohjeita. Nämä ongelmat ovat kuitenkin yhtä oleellisia saavutettavuuden kannalta ja siksi niitä käsitellään raportissa.

Sivustolla on kaikille avoimen sisällön lisäksi myös tuutoreille eli vapaaehtoisille vertaisohjaajille tarkoitetut tuutorisivut. Ne ovat salasanasuojatut, joten niiden sisältöä pääsevät lukemaan vain tuutorit ja yhdistyksen vakituinen henkilökunta. Tuutorisivuilla havaitut saavutettavuusongelmat tullaan korjaamaan, mutta niitä ei käsitellä raportissa.

### **6.2 Sivuston rakenne**

Mukanetin vanha sivusto (kuva 1) oli jaettu vasemmalla puolella olevaan isoon ja oikealla puolella olevaan pieneen palstaan. Pienellä palstalla oli niin sanottuja vimpaimia (engl. widget), jotka olivat käytännössä yhdistyksen logo, hakutoiminto, Ajankohtaista-, Opastuspiste-, Mukanettiläinen- ja Sivuston hallinta -osiot. Ne olivat näkyvissä jokaisella sivuston sivulla, vaikka ison palstan sisältö vaihtui. Mobiililaitteen pienellä näytöllä sisältö asettui yhteen palstaan.



KUVA 1. Mukanetin verkkosivut ennen uudistamista. Kuvakaappaus verkkosivuista 4.12.2019.

Uudella sivustolla on vain yksi palsta, jonka sisällä on kaikki sisältö (kuvat 2 ja 3). Ratkaisuun päädyttiin sen yksinkertaisuuden vuoksi. Ei ollut mitään syytä jakaa sisältöä kahteen palstaan. Yhdellä palstalla keskeiset asiat, kuten esimerkiksi Ajankohtaista-osio, kiinnittää helpommin lukijan huomion.



KUVA 2. Mukanetin uudistetut verkkosivut. Kuvakaappaus verkkosivuista 29.5.2020.



KUVA 3. Mukanetin uudistetut verkkosivut. Kuvakaappaus verkkosivuista 29.5.2020.

Suurin osa raportissa olevista sivuston kuvakaappauksista on otettu sivuston laajimmassa näkymässä eli näkymä ei muutu, vaikka selainikkunaa edelleen suurentaisi leveyssuunnassa. Käytännössä näkymä vastaa useimpia kannettavia tietokoneita ja pöytätietokoneita. Mobiililaitteiden kokoluokan kuvakaappauksista on aina maininta erikseen.

### 6.3 Tehdyt korjaukset

Tässä luvussa otetaan esille aikaisemmasta sivustosta löydetty ongelmakohdat WCAG-ohjeiden periaatteiden mukaisessa järjestyksessä. Ongelmakohdissa viitataan ohjeiden yksittäisiin onnistumiskriteereihin. Luvussa kuvataan ensin löydetty ongelma ja kerrotaan sitten, miten ongelma on ratkaistu uudella sivustolla.

Ongelmakohdat 6.3.1 Valikon toiminta, 6.3.2 Tekstin koko, 6.3.3 Värien kontrastisuhte, 6.3.4 Tekstiselosteet lomakkeissa ja 6.3.5 Koodissa näkyvät ongelmat liittyvät havaittava-periaatteeseen. 6.3.6 Koulutus-osio ja 6.3.7 Epäselvä linkitys kuuluvat hallittava-periaatteeseen. 6.3.4 Tekstiselosteet lomakkeissa liittyy sekä havaittava- että ymmärrettävä-periaatteisiin. 6.3.6 Koulutus-osio sisältää myös

asioita, jotka eivät liity suoraan WCAG-ohjeisiin. Ohjeista ei löytynyt sopivia onnistumiskriteereitä 6.3.8 Hierarkiatasot, 6.3.9 Liian pienet kuvat ja 6.3.10 Sivun tulostaminen -ongelmakohtiin.

### 6.3.1 Valikon toiminta

Sivuston valikossa ei ollut merkintää, joka kertoisi valikon avautumisesta tai laajentumisesta. Esimerkiksi Koulutus-kohdasta avautui alavalikko, josta voi valita Peruskurssit, Jatkokurssit tai Teemakurssit (kuva 4). Alavalikon avautuminen tuli yllätyksenä. WCAG-ohjeiden havaittava-periaatteen onnistumiskriteeri ”1.3.3 Aistinvaraiset ominaispiirteet” vaatii, että verkkosivuston sisällön ymmärtäminen ja hallitseminen ei ole riippuvaista pelkästään komponenttien ulkoisista piirteistä niin kuin esimerkiksi muodosta ja koosta (W3C 2019). Komponenteissa tulisi olla myös tekstikuvaus, josta selviää niiden toiminnallisuus. Kriteerin voi tulkita käänteisesti eli niin, että saavutettavuus paranee, jos tekstikuvauksen lisäksi käytetään myös yleisesti tunnettuja symboleita. Mukanetin sivuston tapauksessa päätettiin avautuvan valikon merkitsemiseen käyttää yleisesti tunnettua alaspäin osoittavaa nuolisymbolia (kuva 5). Symbolin lisäksi valikossa lukee tietysti sivun nimi, esimerkiksi ”Koulutus”.



KUVA 4. Valikko aktiivisena. Hiiren osoitin osoittaa Peruskurssit-linkkiin, mutta se ei näy kuvassa. Kuvakaappaus verkkosivuista 4.12.2019.



KUVA 5. Valikko aktiivisena. Hiiren osoitin osoittaa Windows-kurssit-linkkiin, mutta se ei näy kuvassa. Kuvakaappaus verkkosivuista 29.5.2020.

### 6.3.2 Tekstin koko

Monilla seniori-ikäisillä internetin käyttäjillä on heikko näkö. Moni ei myöskään ole tietoinen verkkoselaimissa olevista tekstin suurennus ja zoomaus-toiminnoista. Zoomaus-toiminto suurentaa koko sivun sisällön eikä vain tekstiä. Uudelle sivustolle nähtiin tarpeellisena tehdä nappi tekstin suurentamiseen, jotta myös vähän selaimiin perehtyneet käyttäjät pystyvät suurentamaan sisältöä. Nappi ei ollut valmistunut vielä raportin kirjoitushetkellä. WCAG-ohjeet eivät vaadi erillistä nappia, mutta havaittava-periaatteen onnistumiskriteeri "1.4.4 Tekstin koon muuttaminen" velvoittaa sivuston tukemaan käyttäjän itsensä verkkoselaimessa tekemää tekstin suurentamista aina 200 % asti tai vaihtoehtoisesti tukemaan zoomaus-toimintoa (WCAG 2019). Suurentamisessa sivuston sisällön tulee säilyä luettavana eli tekstiä ei saa leikkaantua lukijan ulottumattomiin eikä toiminnallisuus saa muiltakaan osin kärsiä. Havaittava-periaatteen onnistumiskriteeri "1.4.10 Responsiivisuus" vaatii sivustolta tukea zoom-toiminnoille (WCAG 2019). Näitä kriteereitä pyrittiin noudattamaan, mutta raportin kirjoitushetkellä kaikki sisältö ei vielä toiminut oikein 200 % tekstikoolla. Kuvassa 6 näkyy, että lomakekentät eivät mahtuneet iPhone 6s -puhelimien selainikkunaan leveyssuunnassa. Myös jotkin pitkät sanat leikkaantuivat niiden oikealta puolelta.



Huom! Täytä ainakin punaisella tähdellä \* merkityt kentät.

Nimi \*

Katuosoite \*

Postiosoite \*

Sähköposti

KUVA 6. Lomakekentät eivät mahtuneet iPhone 6s -puhelimien selainikkunaan leveys suunnassa, kun tekstiä oltiin suurennettu 200 %. Kuvakaappaus verkkosivusta 29.5.2020.

### 6.3.3 Värien kontrastisuhte

Verkkosivustolla oli vaikea hahmottaa tekstiä sen taustasta useissa eri kohdissa. Kuva 7 osoittaa, kuinka huonosti valikon valkoinen teksti erottui oranssista taustastaan. WCAG-ohjeiden havaittava-periaatteen onnistumiskriteeri ”1.4.3 Kontrasti (minimi)” vaatii tekstin kontrastisuhteeksi vähintään 4,5:1 paitsi isokokaisen tekstin osalta vähintään 3:1 (WCAG 2019). Valikon tekstin kontrastisuhte oli 2,14, eli se ei täyttänyt kumpaakaan vaatimusta. Lisäksi valikosta avautuvilla alavalikoilla ei ollut ääri viivoja, mikä vaikeutti entisestään valikon hahmottamista ja käyttämistä.



KUVA 7. Valikko aktiivisena. Hiiren osoitin osoittaa Peruskurssit-linkkiin, mutta se ei näy kuvassa. Kuvakaappaus verkkosivusta 4.12.2019.

Uudella sivustolla valikon tausta on tumman sininen ja teksti valkoinen (kuva 8). Niiden kontrastisuhde on 9,77, joten ne erottuvat hyvin toisistaan ja täyttävät onnistumiskriteerin ”1.4.3 Kontrasti (minimi)” vaatimukset. Kun jokin valikon painikkeista on hover-tilassa, eli hiiren osoitin on viety napin päälle tai nappia painetaan, sen väri muuttuu mustaksi. Teksti säilyy valkoisena. Mustan ja valkoisen kontrastisuhde on 21,00, joka myös täyttää WCAG-ohjeiden vaatimukset.

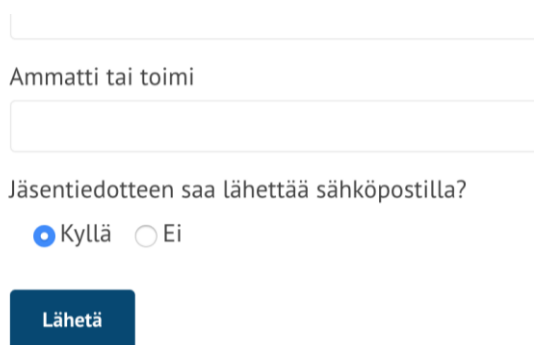


KUVA 8. Valikko aktiivisena. Hiiren osoitin osoittaa Windows-kurssit-linkkiin, mutta se ei näy kuvassa. Kuvakaappaus verkkosivuista 29.5.2020.

Myös kaikkien sivuston lomakkeiden LÄHETÄ-napin tekstin ja sen taustan välinen kontrastisuhde oli liian pieni, kun nappi oli hover-tilassa (kuva 9). Silloin tekstin väri muuttui tumman harmaasta samaksi vaalean harmaan sävyksi kuin napin taustaväri. Siksi teksti käytännössä hävisi kokonaan näkyvistä.

KUVA 9. Lomakkeiden LÄHETÄ-napin kontrasti. Kuvakaappaus verkkosivuista 10.3.2020.

Ongelma korjattiin uudella sivustolla käyttämällä napissa samoja värejä kuin valikossakin eli taustavärinä tumman sinistä ja tekstin värinä valkoista (kuva 10). Nappi toimii hover-tilassa samoin kuin valikon napit.



The image shows a portion of a web form. At the top is a long, empty text input field. Below it is the label 'Ammatti tai toimi' followed by another empty text input field. Underneath is the question 'Jäsentiedotteen saa lähettää sähköpostilla?' with two radio button options: 'Kyllä' (selected) and 'Ei'. At the bottom of this section is a dark blue button with the white text 'Lähetä'.

KUVA 10. Uuden sivuston lomakkeiden Lähetä-nappi. Kuvakaappaus verkkosivuista 29.5.2020.

### 6.3.4 Tekstiselosteet lomakkeissa

Verkkosivuston lomakkeiden joidenkin kenttien tekstiselosteissa käytettiin tähtisymboleita merkitsemään pakollisuutta. Kenttään oli siis pakko syöttää jotakin sisältöä, jotta lomakkeen voi lähettää. Jos jotakin tähdellä merkattua kenttää ei täytetty ja sitten yritettiin lähettää lomake, sivusto antoi virheilmoituksen: "Yhdessä tai useammassa kentässä on virhe. Tarkista kentät ja yritä uudelleen" (kuva 11). Lisäksi jokaisen pakollisen tekstikentän alle tuli virheilmoitus: "Kenttä on pakollinen".

WCAG-ohjeiden havaittava-periaatteen onnistumiskriteerissä "1.3.1 Informaatio ja suhteet" vaaditaan, että informaatio pitää aina olla selvitettävissä ohjelmallisesti tai silloin, kun se ei ole mahdollista, tekstin välityksellä (WCAG 2019). Tieto lomakekentän pakollisuudesta oli merkitty lomakekentän HTML-koodiin aria-required-attribuutilla, mikä kriteerin toteuttamistekniikoiden mukaan ei ole pakollista mutta hyvä tapa. aria-required-attribuutti on hyödyllinen esimerkiksi sokeille, jotka käyttävät ruudunlukuohjelmistoja. Sen sijaan lomake ei täyttänyt ymmärrettävä-periaatteen onnistumiskriteerin "3.3.2 Nimilaput tai ohjeet" vaatimuksia merkitä selvästi pakolliset lomakekentät (WCAG 2019). Kriteerin toteuttamistekniikoissa ohjeistetaan, että jos pakollisuutta merkitään tähtisymbolilla, symbolin merkitys

tulee kuvata heti lomakkeen alussa. Merkitystä ei ilmoitettu millään sivuston kolmesta lomakkeesta, eli Jäsenhakemus, Vertaisohjaajaksi ja Palaute. Ongelma korjattiin uudella sivustolla lisäämällä lomakkeiden alkuun seuraava ohjeteksti: ”Huom! Täytä ainakin punaisella tähdellä \* merkityt kentät” (kuva 12).

Nimi \*

Matti Meikäläinen

Katuosoite \*

Kenttä on pakollinen.

Postiosoite \*

Kenttä on pakollinen.

Sähköposti

Puhelinnumero

Syntymäaika (pp.kk.vvvv) \*)

Kenttä on pakollinen.

Ammatti tai toimi

Jäsentiedotteen saa lähettää sähköpostilla?

☒ Kyllä ☐ Ei

LÄHETÄ

Yhdessä tai useammassa kentässä on virhe. Tarkista kentät ja yritä uudelleen.

KUVA 11. Lomake täytettynä. Kuvakaappaus verkkosivuista 10.3.2020.

Huom! Täytä ainakin punaisella tähdellä \* merkityt kentät.

Nimi \*

Katuosoite \*

KUVA 12. Ohjeteksti lomakkeen täyttämiseen uudella sivustolla. Kuvakaappaus verkkosivuista 29.5.2020.

### 6.3.5 Koodissa näkyvät ongelmat

Joitakin verkkosivujen saavutettavuusongelmia voi olla vaikea havaita katso-matta koodia. Työtä helpottamaan käytettiin erilaisia verkkoselaimessa toimivia työkaluja. Yksi niistä oli WAVE Web Accessibility Evaluation Tool, jota voi käyttää suoraan sen omalla verkkosivulla (WebAIM n.d). Toinen työkaluista oli Google Chrome -selaimen asennettava "axe – Web Accessibility Testing" -lisäosa, joka WAVE-työkalun tapaan tarkistaa verkkosivun automaattisesti saavutettavuus-on-gelmilta (Chrome web store 2020).

Työkalut löysivät ongelmia lähes jokaisesta sivuston osiosta. Esimerkiksi etusi-vulla esiintyi otsikoiden HTML-elementit h1, h2 ja h4, mutta h3 puuttui. Havait-tava-periaatteen onnistumiskriteerin "1.3.1 Informaatio ja suhteet" toteuttamistek-niikoiden mukaan on tyypillistä käyttää tiettyä otsikkotasoa saadakseen tietyn vi-suaalisen ilmeen, esimerkiksi fonttikoon, otsikolle (WCAG 2019). Kriteerin mu-kaan otsikkotasoja ei saisi kuitenkaan käyttää pelkästään visuaalisen ilmeen vuoksi, vaan niillä pitäisi merkitä sivujen eri osioita. Otsikkotasojen käyttäminen epäloogisesti (kun esimerkiksi h3-taso jäi pois) saattaa aiheuttaa hämmennystä käyttäjille, jotka tarvitsevat sivustoa lukeakseen ruudunlukuohjelmistoa. Siksi uu-della sivustolla otsikkotasoja käytettiin tarkasti harkiten.

Havaittava-periaatteen onnistumiskriteerin "1.1.1 Ei-tekstuaalinen sisältö" mu-kaan kaikilla paitsi koristeellisilla kuvilla pitää olla vaihtoehtoinen teksti (WCAG 2019). Vaihtoehtoinen teksti näkyy ruudunlukuohjelmistolle, joka voi lukea sen

ääneen kuvan kohdalla ja siten kertoa kuvan merkityksen käyttäjälle. Nämä tekstivastineet puuttuivat useista logoista Mukanetin etusivulla. Ongelma korjattiin uudella sivustolla lisäämällä vaihtoehtoinen teksti kaikkiin logoihin ja muihin ei-kosteellisiin kuviin.

### 6.3.6 Koulutus-osio

Mukanetin järjestämiä kursseja pystyi selaamaan usealla eri tavalla. Kurssit oli järjestetty Koulutus-sivulla alkamispäivämäärän mukaiseen järjestykseen listaan (kuva 13). Listassa oli tiivistettynä kaikkien kurssien tiedot kuten esimerkiksi nimi ja aikataulu. Toinen kurssien esitystapa oli kategoriat. Kurssit luokiteltiin perus-, jatko- ja teemakursseihin, ja niillä kullakin oli oma näkymänsä. Esimerkiksi peruskurssien näkymässä esitettiin kaikki peruskurssit ja tarkemmat tiedot niiden sisällöstä. Näihin kategorianäkymiin pääsi sivuston valikosta Koulutus-kohdasta. Kolmas tapa kurssien selaamiseen oli kalenterinäkö. Kuvassa 14 näkyy huhtikuun 2019 kaikkien kurssien otsikot kalenterissa. Kun hiiren osoittimen vei otsikon kohdalle, ilmestyi pieni ponnahdusikkuna, jossa oli kurssin otsikko ja lyhyt kuvaus kurssista. Kurssien otsikoita painamalla pääsi kurssiin liittyvän kategorian sivulle. Kalenterissa oli käytetty värejä merkitsemään eri kategorian kursseja. Värien selitykset olivat heti kalenterin alla.

|   |
|---|
| <p><b>Windows 10 peruskurssi, 16 oppituntia (omat laitteet), 40€/50€ Helmssä</b><br/> 20. – 22.1. ja 24.1.2020 klo 9.00 – 12.15<br/> Kertauspäivä 30.1.2020 klo 9.00 – 12.15 Helmssä</p>          |
| <p><b>Android kännykkä peruskurssi 1, 8 oppituntia (omat laitteet), 20€/30€ Helmssä</b><br/> 20. – 21.1.2020 klo 12.45 – 16.00<br/> Kertauspäivä: 29.1.2020 klo 12.45 – 16.00 Helmssä</p>         |
| <p><b>iPad/iPhone peruskurssi, 12 oppituntia (omat laitteet), 30€/40€ Helmssä</b><br/> 22.1., 24.1. ja 27.1.2020 klo 12.45 – 16.00<br/> Kertauspäivä: 30.1.2020 klo 12.45 – 16.00 Helmssä</p>     |
| <p><b>Windows 10 jatkokurssi, 16 oppituntia (omat kannettavat), 40€/50€ Helmssä</b><br/> 10. – 11.2. ja 13. – 14.2.2020 klo 9.00 – 12.15<br/> Kertauspäivä 20.2.2020 klo 9.00 – 12.15 Helmssä</p> |
| <p><b>WhatsApp, 4 oppituntia (omat laitteet), 10€/15€ Helmssä</b><br/> 11.2.2020 klo 12.45 – 16.00</p>  |
| <p><b>Android kännykkä peruskurssi 2, 8 oppituntia (omat laitteet), 20€/30€</b><br/> 12.2. klo 14.30 – 17.45 MukaSurffissa ja</p>   |

KUVA 13. Kurssilista aiemmilla verkkosivuilla. Kuvakaappaus verkkosivuista 22.4.2020.

| Month: April Year: 201! GO |                           |   |                           |        |          |        |
|----------------------------|---------------------------|---|---------------------------|--------|----------|--------|
| « Prev April 2019 Next »   |                           |   |                           |        |          |        |
| Monday                     | Tuesday                   | Wednesday   | Thursday                  | Friday | Saturday | Sunday |
| 1<br>* Android-<br>tabl/S  | 2<br>* Android-<br>tabl/S | 3<br>* Android-tabl/S<br>* iPad/iPhone<br>jatko kert<br>iPad/iPhone jatko<br>kert<br>iPad/iPhone jatkokurssi<br>kertauspv | 4                         | 5      | 6        | 7      |
| 8                          | 9                         | 10<br>* Android-känn.<br>* Android-<br>känn.  | 11<br>* Android-<br>känn. | 12     | 13       | 14     |
| 15                         | 16                        | 17<br>* Android-kä<br>kert  | 18                        | 19     | 20       | 21     |
| 22                         | 23                        | 24<br>* Digitaidot B  | 25<br>* Digitaidot B      | 26     | 27       | 28     |
| 29                         | 30                        |   |                           |        |          |        |

**Category Key**

- Jatkokurssi
- Peruskurssi
- Teemakurssi

KUVA 14. Kurssikalenterin ponnahdusikkuna. Kuvakaappaus verkkosivuista 22.4.2020.

Kotisivuryhmän haastatteluissa oli tullut ilmi, että kohderyhmän oli vaikea löytää kursseja. He ehdottivat kurssien luokittelutavan muuttamista perus-, jatko- ja teemakursseista käyttöjärjestelmäkohtaisiin tietokoneen käyttökursseihin (esimerkiksi Windows, Android ja iOS) ja ohjelmakursseihin (esimerkiksi WhatsApp ja Ifolor-kuvat). Tämä luokittelu otettiin käyttöön uudella sivustolla, ja se näkyy kuvassa 15. WCAG-ohjeiden hallittava-periaatteen onnistumiskriteeri ”2.4.6 Otsikot ja nimilaput” vaatii, että otsikot kuvaavat selkeästi sisältöään (WCAG 2019). Kurssikategorioiden otsikot voidaan tulkita kriteerin vaikutusalueelle kuuluvaksi. Siksi on myös ohjeiden noudattamisen kannalta tärkeää, että otsikot ovat kuvaavia. Ei silti ole yksiselitteistä, kumpi luokittelutapa on kohderyhmälle parempi. Asia selviää vasta sivuston käyttöönoton jälkeen.



KUVA 15. Kurssien uusi luokittelu. Kuvakaappaus verkkosivuista 30.5.2020.

Myös kurssilistaa uudistettiin. Tärkeimmät kurssiin liittyvät tiedot olivat ajankohta, oppituntien lukumäärä, kurssimaksu ja kurssisisältö. Näistä tiedoista muodostettiin lyhyet kurssikuvaukset, jotka erotettiin toisistaan taustavärillä (kuva 16). Kunkin kurssin tarkempiin tietoihin pääsee joko painamalla kurssin otsikkoa tai ”Lue lisätietoja” -linkkiä. Kurssit järjestettiin niiden alkamispäivämäärän mukaiseen järjestykseen niin kuin edelliselläkin sivustolla. Aiempaan nähden erona on kuitenkin se, että järjestyminen tapahtuu automaattisesti.

## Kurssit



KUVA 16. Uusi kurssilista. Kuvakaappaus verkkosivuista 30.5.2020.



Aiemman sivuston kalenteri oli toteutettu WordPressin Kieran O'Shean julkaisemalla Calendar-lisäosalla. Kalenterissa oli useita ongelmia, jotka tekivät sen käyttämisestä hyvin vaikeaa. Tekstikoko oli monin paikoin liian suuri eikä sitä pystytty tai osattu pienentää. Kuvassa 14 näkyy, että kurssien otsikoissa käytettiin lyhenteitä. Muuten otsikot eivät olisi mahtuneet yhdelle päivälle varattuun pieneen tilaan. Myös ponnahtusikkunassa oleva tila oli hyvin rajallinen. Kalenterin kieli oli englanti eikä sitä pystynyt vaihtamaan suomeksi, joka olisi kohderyhmää ajatellen ainut oikea vaihtoehto. Kuvassa 17 näkyy, että kalenterin teksti rivittyi huonosti mobiililaitteen kokoisella näytöllä. Teksti mahtui huonosti näytölle vaakasuunnassa ja vielä huonommin pystysuunnassa, koska edes kaikki kuukauden päivät eivät mahtuneet näytölle. Lisäksi kalenterin ylläpitäminen eli kurssitapah- tumien lisääminen oli Mukanetin mukaan työlästä. Lukuisten ongelmien vuoksi kalenteria ei ollut ylläpidetty pitkään aikaan.

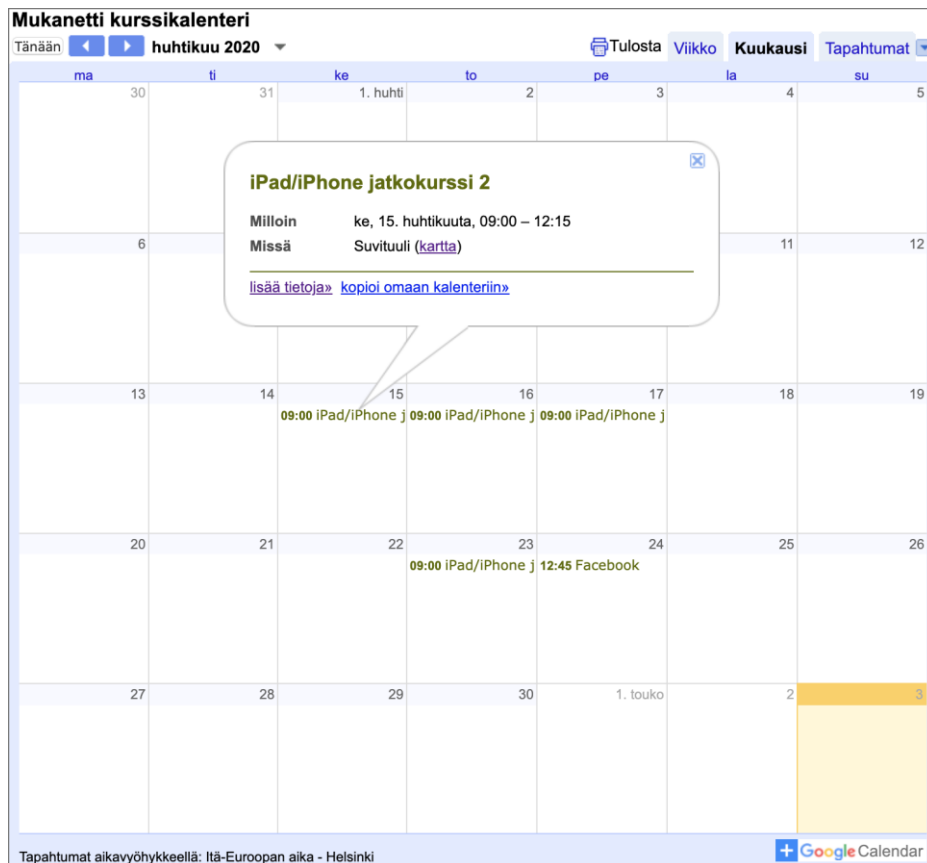
|              |         |   |                               |        |          |        |
|--------------|---------|---|-------------------------------|--------|----------|--------|
| Month: April |         | Year: 2019  |                               | GO     |          |        |
| « Prev       |         | April 2019  |                               |        | Next »   |        |
| Monday       | Tuesday | Wednesday   | Thursday                      | Friday | Saturday | Sunday |
| 1<br>*       | 2<br>*  | 3<br>* Android-<br>Android-<br>tabl/S<br>tabl/S               | 4                             | 5      | 6        | 7      |
|              |         | *<br>iPad/iPhone<br>jatko kert<br>* Win10<br>perus<br>kertaus |                               |        |          |        |
| 8            | 9       | 10<br>* Android-<br>känn.J                                    | 11<br>*<br>Android-<br>känn.J | 12     | 13       | 14     |
| 15           | 16      | 17<br>* Android-<br>kä J kert                                 | 18                            | 19     | 20       | 21     |
| 22           | 23      | 24<br>* Digitaidot<br>B                                       | 25<br>*<br>Digitaidot<br>B    | 26     | 27       | 28     |
| 29           | 30      |   |                               |        |          |        |

KUVA 17. Kurssikalenteri iPhone 6s -puhelimella katsottuna. Kuvakaappaus verkkosivusta 22.4.2020.

Uudella sivustolla kalenteri vaihdettiin Google Kalenteriin. Sen etuina nähtiin tunnettavuus, luotettavuus ja selkeys sekä melko hyvä mukautuvuus kaikille näyttökoille. Google Kalenterissa on kolme eri näkymää: viikko, kuukausi ja tapahtumat. Mobiilinäyttöille ohjelmoitiin avautumaan oletuksena tapahtumanäkymä, jossa kurssit ovat allekkain listassa (kuva 18). Kuvassa 19 on kalenteri kuukausinäkymässä, joka avautuu oletuksena hieman älypuhelimien näyttöä suuremmilla ruutukoilla. Myöskään Google Kalenterissa kurssin nimi ei aina mahdu kokonaisuudessaan sille varattuun tilaan vaan katkeaa loppuosasta. Ongelma ei kuitenkaan ole niin vaikea, koska kuukausinäkymässä kurssin otsikoita painettaessa tulee näkyviin ponnahdusikkuna, jonka sisälle mahtuu hyvin kurssin nimi, ajankohta ja paikka. Älypuhelimien voi kääntää vaakatasoon, jolloin kalenteri toimii hyvin sekä tapahtuma- että kuukausinäkymässä. Huonona puolena kalenterissa on se, että kurssitapahtumaa on vaikea yhdistää kurssin omaan WordPress-sivuun. Syynä on se, että Google Kalenteri toimii teknisesti täysin erillään WordPressistä. Siksi kurssitapahtumien ponnahdusikkunoissa ei ole linkkiä kyseisten kurssien WordPress-sivuille.



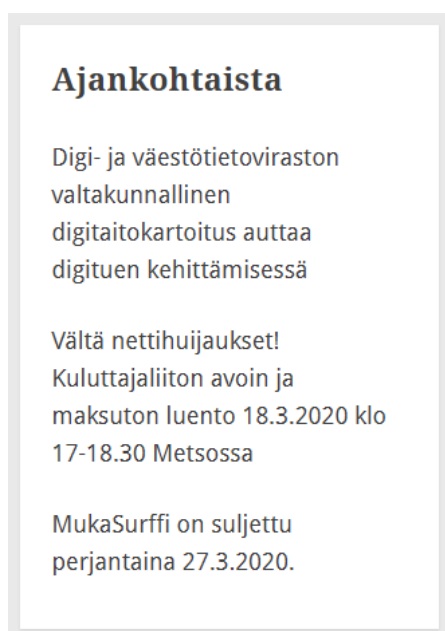
KUVA 18. Uusi kurssikalenteri tapahtumanäkymässä iPhone 6s -puhelimien näytöllä katsottuna. Kuvakaappaus verkkosivuista 30.5.2020.



KUVA 19. Uusi kurssikalenteri kuukausinäkyymässä 15,4” näytöllä kannettavalla tietokoneella. Kuvakaappaus verkkosivuista 3.5.2020.

### 6.3.7 Epäselvä linkitys

Sivustolta oli yleensä ottaen hankala löytää tietoa. Erityisesti Ajankohtaista-osio nähtiin ongelmallisena, koska sen sisältö ei noussut tarpeeksi hyvin esiin. Osi-  
ossa oli listamaisesti lueteltu uutisotsikoita, joita painamalla pääsi uudelle koko  
uutisen sisällön näyttävälle sivulle. Otsikoita oli vaikea erottaa linkeiksi, koska nii-  
den tekstin väri oli musta, niitä ei ollut alleviivattu eikä annettu mitään muutakaan  
linkistä kertovaa visuaalista vihjetä (kuva 20).



KUVA 20. Ajankohtaista-osion uutisotsikot. Kuvakaappaus verkkosivuista 10.3.2020.

WCAG-ohjeiden hallittava-periaatteen onnistumiskriteerissä "2.4.4 Linkin tarkoitus (kontekstissa)" vaaditaan, että linkin tarkoitus selviää pelkästä linkkitekstistä tai linkkitestin sisältävästä linkkikontekstista, johon voi kuulua esimerkiksi kuva (W3C 2019). Hallittava-periaatteen "2.4.6 Otsikot ja nimilaput" -onnistumiskriteeri vaatii, että jos otsikoita tai nimilappuja käytetään, niiden tulee kuvata selkeästi niihin liittyvää sisältöä (W3C 2019). Kriteerin esimerkeissä mainitaan uutissivusto, jonka kunkin uutisotsikon alapuolella on 35 sanan mittainen kuvaus uutisesta ja sen jälkeen linkki koko uutisartikkeliin. Näitä kahta onnistumiskriteeriä soveltamalla Ajankohtaista-osion ongelma ratkaistiin lisäämällä "Lue koko uutinen" -linkki kunkin uutisotsikon jälkeen (kuva 21). Koska ruudunlukuohjelmien käyttäjiä saattaa hämätä kaksi peräkkäistä samalle sivulle vievää linkkiä, uutisotsikosta poistettiin linkki ja laitettiin linkki vain "Lue koko uutinen" -tekstille.

## Ajankohtaista

Mukanetti kesätauolla

→ [Lue koko uutinen](#)

HUOMIO!!! Mukanetin opastukset ja kurssit on peruttu kesätauon alkamiseen saakka. Kesätauko

15.6. – 9.8.2020

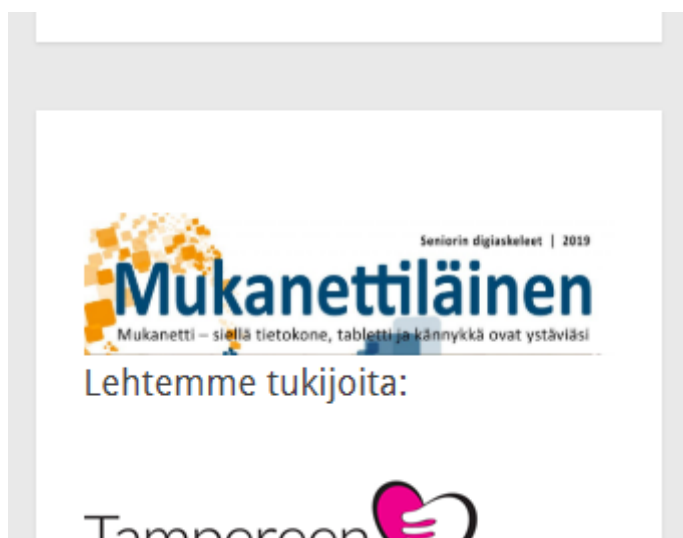
→ [Lue koko uutinen](#)

Mukanetti on mukana valtakunnallisessa Kesäduuni OP:n piikkiin -kampanjassa!

→ [Lue koko uutinen](#)

KUVA 21. Uusi Ajankohtaista-osio. Kuvakaappaus verkkosivuista 29.5.2020.

Toinen linkitykseen liittyvä ongelma esiintyi etusivun Mukanettiläinen-logossa (kuva 22). Logon painaminen avasi Mukanettiläinen-lehden PDF-tiedoston. Sivun lukijalle ei näytetty mitään vihjettä PDF-tiedostosta eli logon toimiminen linkkinä oli yllättävää. Ongelma ratkaistiin hallittava-periaatteen onnistumiskriteerien ”2.4.4 Linkin tarkoitus (kontekstissa)” ja ”2.4.6 Otsikot ja nimilaput” mukaisesti poistamalla linkki logosta ja lisäämällä logon yhteyteen linkkiteksti ”Lue tästä uusin numero” (W3C 2019) (kuva 23).



KUVA 22. Mukanettiläinen-logo vanhalla sivustolla. Kuvakaappaus verkkosivuista 10.3.2020.

## Mukanettiläinen-lehti



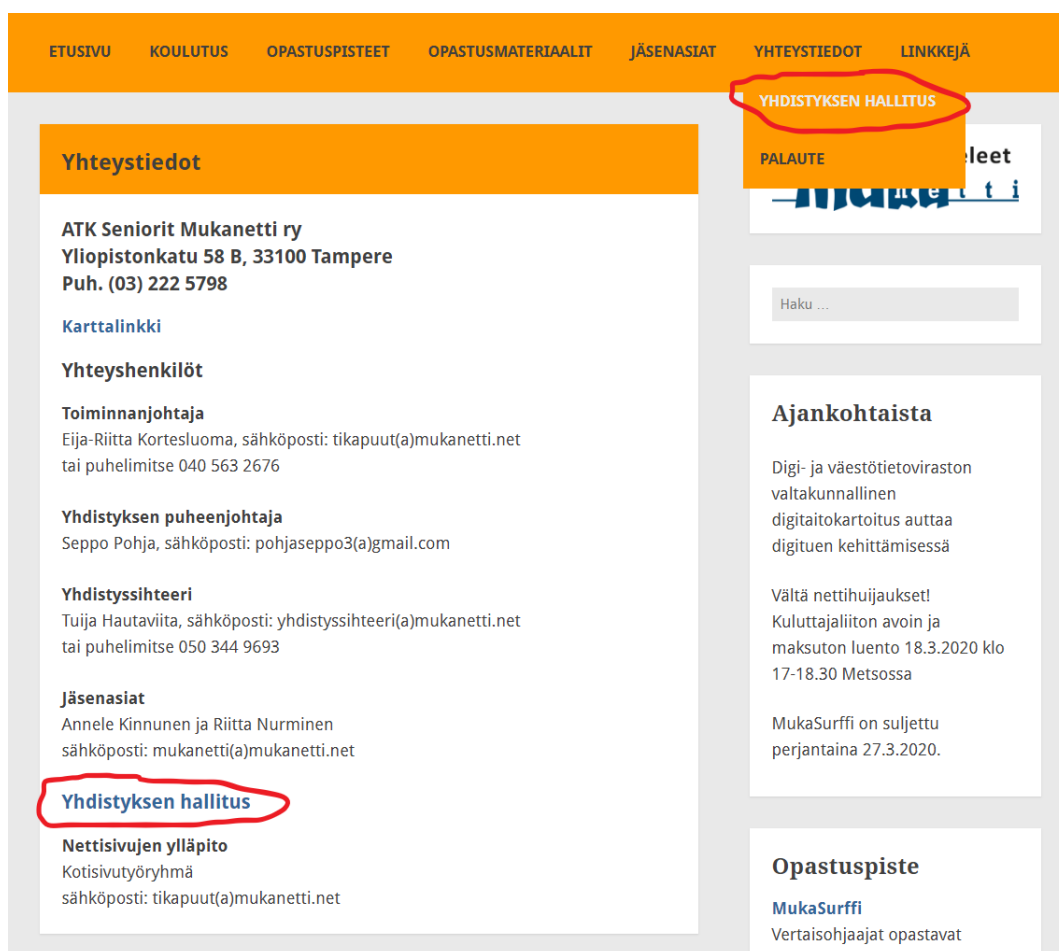
[Lue tästä uusin numero](#)

[Lue tästä aiemmat numerot](#)

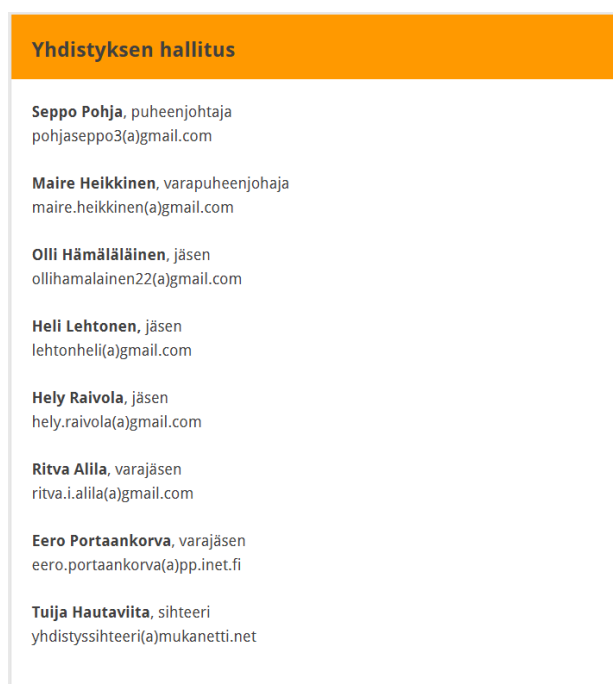
KUVA 23. Mukanettiläinen-logo ja siihen liittyvät linkit uudella sivustolla. Kuva-kaappaus verkkosivuista 30.5.2020.

### 6.3.8 Hierarkiatasot

Sivuston hierarkiatasoja olisi voinut vähentää poistamalla osioita. Toisin sanoen jotkin vähän tietoa sisältävät sivut olisi voinut liittää osaksi jotain suurempaa kokonaisuutta. Esimerkiksi Yhteystiedot-sivulla ei näkynyt tietoja yhdistyksen hallituksen jäsenistä, vaikka ne olisivat mahtuneet helposti sivulle (kuvat 24 ja 25). Tiedot oli viety omalle sivulleen, johon osoitti Yhdistyksen hallitus -linkki. Samalle sivulle pääsi myös valikosta valitsemalla Yhteystiedot ja sitten Yhdistyksen hallitus.



KUVA 24. Yhdistyksen hallitus -sivulle osoittavien linkkien sijainti. Linkit on merkitty punaisella. Kuvakaappaus verkkosivuista 10.3.2020.



KUVA 25. Yhdistyksen hallitus -sivu. Kuvakaappaus verkkosivuista 10.3.2020.

Myös Jäsenopastukset-sivua yksinkertaistettiin. Aikaisemmin Kotituutorit- ja Pienryhmäopastukset-osiot olivat omia sivujaan, mutta uudella sivustolla ne vietiin samalle Jäsenopastukset-sivulle. Kun kaikki tieto yhdistyksen jäsenille suunnatusta opastuksesta on samalla sivulla, tieto löytyy helpommin ja sivustoa on mukavampi käyttää.

### 6.3.9 Liian pienet kuvat

Etusivulla oli pieni opastustilanteita näyttävä viiden kuvan galleria (kuva 26) ja Vertaisohjaajaksi-sivulla samoin opastustilanteita näyttävä kuuden kuvan galleria (kuva 27). Kuvat olivat niin pieniä, että heikkonäköinen ei erota niiden sisältöä. Kyseisissä gallerioissa oli käytetty HTML-kuvauskielen dl-elementtiä (description list). dl-elementtiä käytetään listoissa, joissa on otsikko tai käsite, jolle annetaan kuvaus. Opastustilanteista kertoville kuville ei kuitenkaan annettu tekstuaalista kuvausta, joten dl-elementin käyttö ei ollut perusteltua. Myös uudelle sivustolle haluttiin opastustilanteita näyttäviä kuvia. Ongelma ratkaistiin laittamalla kuvat diaesitykseen (engl. slideshow), joka on tyypillinen tapa esittää kuvia (kuva 28).



KUVA 26. Viiden kuvan galleria etusivulla. Kuvakaappaus verkkosivuista 20.3.2020.



KUVA 27. Kuuden kuvan galleria Vertaisohjaajaksi-sivulla. Kuvakaappaus verkkosivuista 20.3.2020.





KUVA 28. Etusivun kolmen kuvan diaesitys, jossa kuvat vaihtuvat tietyin väliajoin ilman sivuston käyttäjän vuorovaikutusta. Kuvakaappaus verkkosivuista 30.5.2020.

### 6.3.10 Sivun tulostaminen

Tekstin suurennus -toiminnon lisäksi myös verkkosivun tulostaminen on vieras asia monelle kohderyhmään kuuluvalla käyttäjälle. Seniori-ikäiset ihmiset ovat tottuneet lukemaan paperilta, ja siksi tulostaminen on heille erityisen tärkeä toiminto. Tulostamista varten verkkosivustolle suunniteltiin tulostusnappia, joka näkyisi selkeällä paikalla jokaisella sivulla. Sen oletettiin helpottavan tulostamista silloin, kun tulostustoimintoa ei osata etsiä tai löydetä verkkoselaimesta itsestään. Tulostusnappia ei ollut saatu vielä tehtyä raportin kirjoitushetkellä.

## 6.4 Perehdytys sisällöntuotantoon ja ylläpitoon

Verkkosivuston rungon ja tärkeimpien toimintojen valmistuttua oli aika perehdyttää Mukanetti sisällöntuotantoon ja ylläpitoon. Mukanetin mukaan sisällöntuotannon ja ylläpidon tulisi olla helppoa eikä se saisi vaatia ohjelmointitaitoja. Sisältöä lisätään verkkosivustolle käytännössä WordPressin ohjauspaneelin kautta. Perehdytystä varten laadittiin kattavat kirjalliset ohjeet, joissa neuvotaan esimerkiksi uusien kurssien luominen ja karttapisteiden lisääminen opastuspistekarttaan. Perehdytyksellä varmistettiin, että sivustolle tuleva sisältö on WCAG-ohjeiden vaatimusten mukaista ja muutenkin mahdollisimman saavutettavaa kohderyhmälle. Varsinainen perehdytystilaisuus oli vasta tulossa raportin kirjoitushetkellä. Parasta olisi ollut pitää tilaisuus kasvokkain kotisivuryhmän kesken, mutta se päätettiin pitämään etänä videoyhteydellä koronavirustilanteen vuoksi.

## 7 POHDINTA

Verkkosisällön saavutettavuusohjeet olivat hyödylliset teknisen saavutettavuuden varmistamisessa. Mukanetin sivustolta löytyi kuitenkin monia saavutettavuusongelmia, joihin ei löytynyt kriteeriä ohjeista. Tämä ei ollut varsinainen ongelma, mutta se on osoitus ohjeiden rajoittuneisuudesta. Ohjeet eivät myöskään käsittele juuri lainkaan sisällöllistä saavutettavuutta, mikä tuli nopeasti selväksi.

Toisaalta saavutettavuusohjeet ovat niin laajat, että niitä on vaikea noudattaa. Onnistumiskriteereitä on suuri määrä ja jokainen niistä sisältää erilliset ohjeet kriteerin ymmärtämiseen ja käyttöönottoon. Luettavaa on niin paljon, että varsinkin aloittelevalta verkkosivujen kehittäjältä saattaa jäädä huomioimatta osa kriteerien sisällöistä.

Mukanetin kotisivuryhmän haastattelut osoittautuivat hyödyllisiksi. Ilman haastatteluita olisi ollut hyvin vaikea ymmärtää esimerkiksi sitä, minkälainen opastusmateriaali on hyödyllistä senioreille tai miten kurssien tiedot tulisi esittää sivustolla.

Seniorit ovat kohderyhmänä haaste, koska he ymmärtävät heikosti verkkosivujen käyttöliittymien toimintaa. On tarpeen käyttää selkeää kieltä, mutta toisaalta liika ohjeistaminen tekee sivuston käyttämisestä hidasta ja vaikeaa. Saavutettavuuden huomioiminen on yleisesti ottaenkin tasapainoilua. Käyttäjän odotetaan ymmärtävän perusasioita, mutta joitakin asioita on hyvä täsmentää ohjeteksteillä. Esimerkiksi lomakkeissa usein pakollisuutta kuvaavan tähtisymbolin merkitys tulee saavutettavuusohjeiden mukaan kertoa lomakkeen alussa.

Sivuston kehitystyön haastavuus yllätti. Projektin valmistuminen viivästyi huomattavasti suunnitellusta. Uusi sivusto on vielä kesken raportin kirjoitushetkellä, mutta lähes kaikki saavutettavuusongelmat on korjattu. Sivuston saavutettavuutta tullaan kehittämään vielä julkaisun jälkeen. Jatkokehityskohteita ovat esimerkiksi tekstin suurennus ja tulostusnapit.

## LÄHTEET

ATK Seniorit Mukanetti ry. 2020. Luettu 30.5.2020. <http://www.mukanetti.net/>.

Chrome web store. 2020. axe – Web Accessibility Testing. Julkaistu 23.3.2020. <https://chrome.google.com/webstore/detail/axe-web-accessibility-tes/lhdoppo-jpmngadmndnejfpokejbdd>.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto. n.d.a. Lait ja standardit. Luettu 29.5.2020. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/lait-ja-standardit/>.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto. n.d.b. Lait ja standardit. Keitä laki velvoittaa? Luettu 29.5.2020. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/lait-ja-standardit/keita-laki-velvoittaa/>.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto. n.d.c. Saavutettavuusselosteen laatiminen. Luettu 24.3.2020. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/saavutettavuusseloste/>.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto. n.d.d. Tietoa saavutettavuusselosteesta. Luettu 14.4.2020. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/lait-ja-standardit/tietoa-saavutettavuusselosteesta/>.

Direktiivi 2016/2102/EU. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta. Euroopan unionin virallinen lehti 2.12.2016. Luettu 29.4.2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32016L2102>.

Firth, A. 2019. Practical Web Inclusion and Accessibility: A Comprehensive Guide to Access Needs. E-kirja. Julkaistu marraskuussa 2019. Julkaisija Apress. Julkaistu O'Reilly-tietokannassa. Viitattu 22.5.2020. <https://learning.oreilly.com/library/view/practical-web-inclusion/9781484254523/>.

GitHub. 2019. wpaccessibility/a11ythemepatterns-repositorio. Päivitetty 5.1.2019. Viitattu 28.4.2020. <https://github.com/wpaccessibility/a11ythemepatterns>.

Näkövammaisten liitto ry. n.d. Saavutettavuus ja esteettömyys. Luettu 24.3.2020. <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/saavutettavuus-esteettomyys>.

Papunet. n.d.a. Mitä on käytettävyys? Luettu 24.3.2020. <http://papunet.net/saavutettavuus/mita-on-kaytettavyys>.

Papunet. n.d.b. Mitä on saavutettavuus? Luettu 24.3.2020. <http://papunet.net/saavutettavuus/mita-on-saavutettavuus>.

Papunet. n.d.c. Teknisen saavutettavuuden ohjeet. Luettu 24.3.2020. <https://papunet.net/saavutettavuus/verkkosisallon-saavutettavuusohjeet-wcag>.

Valtiovarainministeriö. n.d. Saavutettavuusdirektiivi. Luettu 26.1.2020. <https://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi>.

WebAIM. n.d. WAVE web accessibility evaluation tool. Luettu 9.3.2020. <https://wave.webaim.org>.

WordPress. n.d.a. Accessibility Coding Standards. Luettu 28.4.2020. <https://developer.wordpress.org/coding-standards/wordpress-coding-standards/accessibility/>.

WordPress. n.d.b. How to be “Accessibility Ready”. Luettu 28.4.2020. <https://make.wordpress.org/themes/handbook/review/accessibility/>.

WordPress. n.d.c. Lataa WordPress. Luettu 30.5.2020. <https://fi.wordpress.org/download/>.

WordPress. n.d.d. Redhill by Automattic. Luettu 27.5.2020. <https://wordpress.com/theme/redhill>.

WordPress. n.d.e. Shawburn by Automattic. Luettu 28.4.2020. <https://wordpress.com/theme/shawburn>.

WordPress. 2019. WordPress Accessibility Meeting Notes for 27 Sept 2019. Julkaistu 29.9.2019. Viitattu 29.4.2020. <https://make.wordpress.org/accessibility/?p=14423>.

World Wide Web Consortium (W3C). 2018. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Tulostettu 5.3.2020. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.

World Wide Web Consortium (W3C). 2019. Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. Tulostettu 24.3.2020. <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/>.

Zeiger, K. 2018. Seniorien esteet digipalvelujen käyttämiseen – Harmaan digitaalisen kahtiajaon syitä ja ratkaisuja. Information and Service Management koulutusohjelma. Aalto-yliopiston Kauppakorkeakoulu. Pro gradu -tutkielma.