

SAAVUTETTAVUUSTESTAUSRAPORTTI

Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala
Suomenkielinen Työväenopisto

<https://www.hel.fi/sto/fi>

Puhelin- ja hyvinvointipalvelut

13.8.2020

1	Johdanto	3
2	Toimeksianto.....	4
3	Yhteenveto palvelun saavutettavuudesta.....	4
4	Kriittiset virheet.....	5
4.1	Puuttuvia lang-määreitä.....	5
4.2	Vaihtoehtoisen mobiilivalikon tilailmaisoin ei selkeä	5
4.3	Mobiilivalikko ruudunlukijalla.....	6
5	Merkittävät virheet.....	8
5.1	Facebook upotteella väärän kielinen WAI-ARIA kuvaus.....	8
5.2	Youtube upotteelta puuttuu selite	8
5.3	Puutteellisesti kuvattuja linkkejä	9
5.4	Palautelomakkeen virheilmoitus	10
5.5	Otsikointi.....	11
6	Muut virheet	12
6.1	Katkoviivaerottimilla ei kuvausta	12
6.2	Tyhjiä otsikoita	13
6.3	HTML-koodia käytetty muotoiluun	13
6.4	Linkin tunnisteena pelkkä väri.....	14
6.5	Epäloogista otsikointia	14
6.6	Palautelomakkeen responsiivisuus.....	15
7	Jatkotoimenpiteet	17
8	Tietoja saavutettavuustestauksesta	17
9	Yhteystiedot	17

1 Johdanto

Tässä raportissa kuvataan havainnot, jotka Palvelukeskus Helsinki teki Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala, Suomenkielinen Työväenopisto-sivuston saavutettavuusauditoinnin yhteydessä. Raportissa pyritään tarjoamaan ratkaisuehdotuksia havaittuihin ongelmiin ja puutteisiin. Kunkin havaitun saavutettavuuteen liittyvän ongelman yhteydessä ilmaistaan sen merkitys palvelun käyttäjille seuraavasti:

Kriittinen ongelma:

Estää palvelun tai jonkin sen osion käytön tietyltä käyttäjäryhmältä.

Merkittävä ongelma:

Haittaa palvelun käyttöä siinä määrin, että käyttö muuttuu vaivalloiseksi tai se estyy osittain.

Vähäisempi saavutettavuuteen liittyvä ongelma:

Korjaaminen edistää palvelun käytettävyyttä erityisryhmille.

Havaintojen yhteydessä on viittauksia WCAG –saavutettavuusstandardiin, johon Suomessa voimassa oleva saavutettavuuslaki perustuu. Kun havainnossa on WCAG 2.1 –merkintä, on havainto saavutettavuuslain piiriin kuuluva puute riippumatta siitä, kuinka kriittinen puute on käyttäjän kannalta.

2 Toimeksianto

Testattu palvelu

- Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala, Suomenkielinen Työväenopisto
- <https://www.hel.fi/sto/fi>

3 Yhteenveto palvelun saavutettavuudesta

Sivuston yleinen saavutettavuus on kohtalainen. Kielimääreissä ja mobiilinäky-
mässä on kuitenkin vakavia ongelmia. Lukuisten muiden ongelmien kasautumi-
nen aiheuttaa vakavia ongelmia saavutettavuuden kannalta.

4 Kriittiset virheet

4.1 Puuttuvia lang-määreitä

Kuvaus

Työväenopiston venäjän- ja englanninkielisiltä sisällöiltä puuttuu oikea lang-määre. Vieraskieliset sisällöt on määritetty virheellisesti suomenkielisiksi käyttäen lang="fi" määrettä. Vieraskielisille sisällöille tulee kuitenkin olla määritettynä kieltä vastaava lang-määrittäminen. Lang-kielimäärittäykset ovat väärin myös vieraskielisiin sisältöihin vievissä linkeissä.

Sivustolla oleviin PDF-tiedostoihin, kuten Kuvataide-sivulla olevaan Työturvallisuusoppaaseen tai eri rekisteriselosteisiin, ei ole lainkaan määritetty kielimäärittäyksiä. Väärä tai kokonaan puuttuva lang-määre tarkoittaa, että ruudunlukija lukee sisällöt väärän kielen lausuntatapaa käyttäen.

Korjausehdotus

Kaikilla eri kielisillä tekstikatkelmilla tulisi olla vastaava lang-määre, josta selviää tekstikatkelman luonnollinen kieli.

Sama koskee myös sivuilla olevia PDF-tiedostoja.

WCAG 2.1

3.1.2 Osien kieli

Taso: AA

Sisällön jokaisen tekstikatkelman tai ilmaisun luonnollinen kieli voidaan selvittää ohjelmallisesti, paitsi seuraavien osalta: erisnimet, tekniset termit, määrittämättömän kielen sanat sekä sanat tai ilmaisut, jotka ovat muuttuneet läheisen tekstiympäristön kielen murteelliseksi osaksi.

4.2 Vaihtoehtoisen mobiilivalikon tilailmaisien ei selkeä

Kuvaus

Mobiilinäkymässä navigaatio tiivistetään valikkoon jonka kuvauksena on "Valikko". Tästä aukeaa pudotusvalikko, mutta yksikään elementti valikossa ei ilmaise tilaansa (auki/kiinni). Käyttäjän on vaikea navigoida valikkoa, jos hän ei tiedä onko kulloinkin kohdistettu alavalikko auki vai kiinni.

Puhelin- ja hyvinvointipalvelut

13.8.2020

Korjausehdotus

Valikolle ja sen jokaiselle alavalikolle tulis antaa esim. aria-expanded-attribuutti, joka ilmaisee ruudunlukijalle valikon kulloisenkin tilan.

WCAG 2.1

4.1.2 Nimi, rooli, arvo

Taso: A

Kaikkien käyttöliittymäkomponenttien (mm. lomake-elementit, linkit ja skriptien luomat komponentit) nimi ja rooli voidaan selvittää ohjelmallisesti tilat, ominaisuudet ja arvot, jotka käyttäjä voi asettaa, voidaan myös asettaa ohjelmallisesti ja tieto näiden muutoksista on käyttäjäagenttien, mukaan lukien avustavien teknologioiden, saatavissa.

4.3 Mobiilivalikko ruudunlukijalla

Kuvaus

Sivun yläreunan hampurilaisvalikko, joka ilmenee mobiilissa, ei ole saavutettava. Valikolla ei ole kuvausta, joten ruudunlukija ei pysty tarjoamaan käyttäjälle tietoa elementin tarkoituksesta. Valikko ei myöskään ilmaise, onko se auki vai kiinni. Valikko aukeaa ylätunnisteen alareunaan, mutta kohdistusta ei siirretä valikkoon. Tämä aiheuttaa sen, että käyttäjä joutuu selaamaan sivua päästäkseen valikkoon.

Korjausehdotus

Valikolle tulisi antaa nimiöinti (esim. aria-label), tilailmaisoin (esim. aria-expanded), sekä kohdistaa avattuun elementtiin, kun valikko avataan.

WCAG 2.1

1.3.1 Informaatio ja suhteet

Taso: A

Esitystavassa välittyvät informaatio, rakenne ja suhteet voidaan selvittää ohjelmallisesti tai ne ovat saatavilla tekstinä.

2.1.1 Näppäimistö

Taso: A

Kaikki sisällön toiminnallisuus on hallittavissa näppäimistörajapinnan välityksellä

ilman vaatimusta yksittäisten näppäinpainallusten erityisestä ajoittamisesta, paitsi kun taustalla oleva toiminnallisuus vaatii syötettä, joka riippuu käyttäjän liikkeiden reitistä eikä vain päätepisteistä.

4.1.2 Nimi, rooli, arvo

Taso: A

Kaikkien käyttöliittymäkomponenttien (mm. lomake-elementit, linkit ja skriptien luomat komponentit) nimi ja rooli voidaan selvittää ohjelmallisesti tilat, ominaisuudet ja arvot, jotka käyttäjä voi asettaa, voidaan myös asettaa ohjelmallisesti ja tieto näiden muutoksista on käyttäjäagenttien, mukaan lukien avustavien teknologioiden, saatavissa.

5 Merkittävät virheet

5.1 Facebook upotteella väärän kielinen WAI-ARIA kuvaus

Kuvaus

Etusivulla oleva Facebook-upotekehys on nimetty "fb likebox facebook social plugin". Kuvaus on englanniksi suomenkielisellä sivustolla ja lisäksi ei erityisen kuvaava. Käyttäjän on vaikea tietää tarkalleen mitä kehys sisältää. Viereinen Twitter-aikajana on kuvattu oikein.

Lisäksi Facebook-upotteen tilapäivitykset sisältävät virheellisesti englanninkielisen lang-kielimäärittelyn, vaikka päivitykset ovat suomeksi.

Korjausehdotus

Kehykselle tulisi antaa kuvaavampi nimike, kuten "Facebook aikajana". Lisäksi upote tulee toteuttaa mahdollisuuksien mukaan suomenkielisenä, jotta upotteen päivitysten kielimäärittelyt saadaan oikeiksi.

WCAG 2.1

2.4.6 Otsikot ja nimilaput

Taso: AA

Otsikot ja nimilaput kuvailevat aiheen tai merkityksen.

3.1.2 Osien kieli

Taso: AA

Sisällön jokaisen tekstikatkelman tai ilmaisun luonnollinen kieli voidaan selvittää ohjelmallisesti, paitsi seuraavien osalta: erisnimet, tekniset termit, määrittämättömän kielen sanat sekä sanat tai ilmaisut, jotka ovat muuttuneet läheisen tekstiympäristön kielen murteelliseksi osaksi.

5.2 Youtube upotteelta puuttuu selite

Kuvaus

Opiston esittely-sivulla on Youtube-video, jonka kehyksellä ei ole selitettä. Ruudunlukija ilmoittaa kohdistettaessa vain "kehys napsautettava". Upote on toteutettu iFrame-kehiksenä, mutta siltä puuttuu title-attribuutti.

Korjausehdotus

Kehykselle tulisi lisätä kuvaava selite käyttäen joko esim. title-attribuuttia, tai aria-label-attribuuttia.

WCAG 2.1

1.3.1 Informaatio ja suhteet

Taso: A

Esitystavassa välittyvät informaatio, rakenne ja suhteet voidaan selvittää ohjelmallisesti tai ne ovat saatavilla tekstinä.

4.1.2 Nimi, rooli, arvo

Taso: A

Kaikkien käyttöliittymäkomponenttien (mm. lomake-elementit, linkit ja skriptien luomat komponentit) nimi ja rooli voidaan selvittää ohjelmallisesti tilat, ominaisuudet ja arvot, jotka käyttäjä voi asettaa, voidaan myös asettaa ohjelmallisesti ja tieto näiden muutoksista on käyttäjäagenttien, mukaan lukien avustavien teknologioiden, saatavissa.

5.3 Puutteellisesti kuvattu linkkejä

Kuvaus

Sivustolla on linkkejä, jotka avaavat PDF-tiedoston ilman ennakkovaroitusta. Tällaisia linkkejä ovat etusivulla oleva linkki opinto-oppaaseen sekä Hyväksi kotiompelijaksi -sivulla (<https://www.hel.fi/sto/fi/opiskelu/hyvaksi-kotiompelijaksi>) oleva linkki "Hyväksi kotiompelijaksi -opintokokonaisuuden opetussuunnitelma." Vastaavanlainen tilanne on Päätöksenteko-sivulla, jonka linkki "johtosääntö 1.4.2016 alkaen" avaa varoittamatta PDF-tiedoston. Ilman ennakkovaroitusta avautuvat myös PDF-muotoiset opiston rekisteriselosteet.

Kyseiset linkit ovat haastavia näkövammaisille ruudunlukuohjelmien käyttäjille, sillä käyttäjän voi olla vaikeaa havaita tapahtunutta, sijainnin paikallistaminen voi muodostua haasteelliseksi tai palaaminen edelliseen näkymään voi vaikeutua. Opettajille-sivulla on teksti "Kaikissa kurssisuunnitteluun liittyvissä asioissa voit ottaa yhteyttä oman ainealasi vastuuhenkilöön. Ainealan vastuuhenkilöt löydät mm. täältä". Kyseisessä tekstissä linkki on siis "täältä".

Jos näkövammaisen ruudunlukuohjelman käyttäjä selaa sivustoa suoraan linkistä toiseen hyppimällä ja vastaan tulee puutteellisilla kuvauksilla, kuten "täältä"-kuvauksella kuvattu linkkejä, ei käyttäjä saa selville linkin tarkoitusta.

Opistolaisyhdistys-sivulla on linkkejä, joista ruudunlukuohjelma ilmoittaa ainoastaan "Avaa uuden ikkunan". Kyseisten linkkien jälkeen tulee linkki uusimpaan

Puhelin- ja hyvinvointipalvelut

13.8.2020

opistolaisyhdistyksen julkaisemaan digilehteen. Kaikki linkit antavat ainoastaan "Sivua ei löydy"-virheilmoituksen.

Korjausehdotus

PDF-tiedoston avaavien linkkien yhteyteen tulee lisätä tekstimuotoinen kuvaus, josta selviää, että linkki avaa PDF-tiedoston. Epäselvästi kuvattujen "Täältä"-linkkien kuvausta tulee parantaa, jotta linkin tarkoitus selviää käyttäjälle suoraan linkkitekstin perusteella. Opistolaisyhdistys-sivulla olevat linkit tulee käydä tarkastamassa ja linkit tulee poistaa tai päivittää ajantasaiseksi.

WCAG 2.1

3.2.4 Johdonmukainen merkitseminen

Taso: AA

Komponentit, joilla on sama toiminnallisuus verkkosivujen joukossa, merkitään johdonmukaisesti.

2.4.4 Linkin tarkoitus (kontekstissa)

Taso: A

Jokaisen linkin tarkoitus voidaan selvittää yksin linkkitekstistä tai linkkitekstistä yhdessä ohjelmallisesti selvitettävissä olevan linkkikontekstin avulla, paitsi tilanteissa, joissa linkki olisi yleisesti ottaen epäselvä käyttäjille.

5.4 Palautelomakkeen virheilmoitus

Kuvaus

Käyttäessä Google Chrome selainta palautelomake ei anna ruudunlukijan kannalta riittävää virheilmoitusta, jos palautteen yrittää lähettää ilman viestiä. Virheilmoituksen tullessa ruudulle, luetaan ruudunlukijalle vain "viesti osoitteesta www.hel.fi valintaikkuna" ja "ok-painike 1/1". Visuaalisesti viesti on luettavissa, mutta ruudunlukija ei sitä lue. Esim. käytettäessä Mozilla Firefox-selainta virheilmoitus luetaan selkeästi.

Virheilmoituksen tekstin koko ei muutu, vaikka sivun muun sisällön kokoa suurennetaan. Näkörajoitteinen käyttäjä saattaa luulla, että ilmoitus tarkoittaa lomakkeen onnistunutta lähetystä.

Puhelin- ja hyvinvointipalvelut

13.8.2020

Korjausehdotus

Virheilmoitus tulisi tarkastaa ja korjata niin, että se luetaan ruudunlukijalle selaimesta riippumatta. Virhetekstin koon tulisi muuttua, kun selaimen muun sisällön kokoa muutetaan.

WCAG 2.1

3.3.1 Virheen tunnistaminen

Taso: A

Jos syötevirhe havaitaan automaattisesti, virheellinen kohta osoitetaan ja virhe kuvataan käyttäjälle tekstimuotoisena.

1.4.4 Tekstin koon muuttaminen

Taso: AA

Lukuun ottamatta tekstitystä ja tekstiä esittäviä kuvia, tekstin kokoa voidaan muuttaa ilman avustavaa teknologiaa aina 200 prosenttiin asti ilman sisällön tai toiminnallisuuden menettämistä.

5.5 Otsikointi

Kuvaus

Sivustolla on paljon otsikoiksi tarkoitettuja tekstejä, joita ei ole merkitty <h>-tagilla. Puutteellinen otsikkojen määrittely aiheuttaa ruudunlukijaa käyttävälle vaikeuksia hahmottaa sivustoa.

Korjausehdotus

Kaikki otsikoiksi tarkoitetut tekstit tulee sijoittaa <h>-tagin sisään asiaankuululle tasolle (esim. <h1>, <h2>, <h3> jne.).

WCAG 2.1

1.3.1 Informaatio ja suhteet

Taso: A

Esitystavassa välittyvät informaatio, rakenne ja suhteet voidaan selvittää ohjelmallisesti tai ne ovat saatavilla tekstinä.

6 Muut virheet

6.1 Katkoviivaerottimilla ei kuvausta

Kuvaus

Sivustolla on käytetty katkoviivoja erottimina osioiden välissä. Ruudunlukija ei osaa tulkita näitä ja katkoviivaan kohdistaminen aiheuttaa sen, että ruudunlukija ei ilmoita mitään. Hiljaisuus on ruudunlukijan käyttäjälle hämmentävä, koska sille ei näennäisesti ole mitään havaittavaa syytä.

Huom! Palvelupisteet suljettu kesän ajan.

Ilmoittautuminen on sitova. Tutustu [maksuehtoihin](#) ja [perumisehtoihin](#) ennen ilmoittautumista. Ilmoittautuessaan opiskelija sitoutuu siihen, että kurssi voidaan niin vaatiessa muuttaa lähiopetuksesta etäopetukseksi.

Kurssipaikka on henkilökohtainen. Kurssipaikan peruminen edellyttää aina yhteyden ottoa asiakaspalveluun. Huom! **Alennusoikeus** kurssimaksusta on osoitettava

Korjausehdotus

Katkoviivaerottimella on lähinnä koristeellinen/visuaalinen merkitys. Elementti tulisi piilottaa ruudunlukijalta. Sen sijaan osiot kannattaa erottaa ruudunlukijalle havainnollisilla html-otsikkomerkinnoilla.

WCAG 2.1

1.3.1 Informaatio ja suhteet

Taso: A

Esitavassa välittyvät informaatio, rakenne ja suhteet voidaan selvittää ohjelmallisesti tai ne ovat saatavilla tekstinä.

6.2 Tyhjiä otsikoita

Kuvaus

Opettajille-alasivulla on tyhjiä otsikoita. Ruudunlukija ilmoittaa kohdistettaessa kyseessä olevan otsikko, mutta koska sillä ei ole sisältöä, jää kuvaus siihen. Käyttäjä voi luulla sivuston tai lukijansa olevan epäkunnossa, tai että sivulla on hänelle saavuttamatonta sisältöä. Voi olla että tyhjää otsikkoa on käytetty rivinvaihtoon, mikä ei ole hyvän koodauskäytännön mukaista.

Korjausehdotus

Tyhjät otsikot tulisi poistaa ja muotoilut tehdä CSS-tyyleillä.

WCAG 2.1

4.1.1 Jäsentäminen

Taso: A

Kun sisältö on toteutettu merkkäuskieliä käyttämällä, elementeillä on täydelliset alku- ja lopputagit, elementit on järjestetty sisäkkäin spesifikaation mukaisesti, samaa attribuuttia ei ole annettu elementeille moneen kertaan ja kaikki ID-tunnisteet ovat yksilöllisiä, paitsi tilanteissa, joissa määritykset sallivat tämänkaltaiset ominaisuudet.

6.3 HTML-koodia käytetty muotoiluun

Kuvaus

Etusivun sosiaalisen median upotekehukset on muotoiltu HTML-koodilla. Tämä voi saada ruudunlukijan lukemaan sisältöä, jota sen ei ole tarkoitus lukea, esimerkiksi suoraan HTML-koodia.

Korjausehdotus

Muotoilut tulisi siirtää CSS-tyyleihin siltä osin kuin mahdollista.

Puhelin- ja hyvinvointipalvelut

13.8.2020

WCAG 2.1

1.3.1 Informaatio ja suhteet

Taso: A

Esitustavassa välittyvät informaatio, rakenne ja suhteet voidaan selvittää ohjelmallisesti tai ne ovat saatavilla tekstinä.

6.4 Linkin tunnisteena pelkkä väri

Kuvaus

Sivuston sijaintilinkillä ei ole muuta erottavaa indikaattoria kuin väri. Yleensä linkin erottaa kohdistettaessa esim. alleviivauksesta, mutta näillä linkeillä ei tätä indikaattoria ole.

Korjausehdotus

Linkeille tulisi antaa selkempi indikaattori siitä, että ne ovat linkejä (esim. alleviivaus kohdistettaessa)
(sivupohjan ongelma)

WCAG 2.1

1.4.1 Värien käyttö

Taso: A

Väriä ei käytetä ainoana visuaalisena keinona informaation välittämisessä, toiminnon esittämisessä, vastauksen pyytämässä tai visuaalisen elementin erottamisessa.

6.5 Epäloogista otsikointia

Kuvaus

Sivustolla on käytetty otsikointia, joka ei etene kaikkialla johdonmukaisesti. Tällainen tilanne on Ilmoittautuminen suomen kursseille -sivulla, jossa otsikointi hyppää h1-tason pääotsikosta "Ilmoittautuminen suomen kursseille" suoraan h3-tasoiseen otsikkoon "Lukuvuosi 2020–2021".

Vastaavanlainen tilanne on Opettajille-sivulla, jossa otsikointi hyppää h1-tason

Puhelin- ja hyvinvointipalvelut

13.8.2020

pääotsikosta ensin h3-tasoiseen tyhjään otsikkoon, jonka jälkeen tulee toinen h3-tasoinen otsikko "Henkilöstökoulutukset".

Epäloogisesti etenevä otsikointi vaikeuttaa näkövammaisten ruudunlukuohjelman käyttäjien sivuston rakenteen kognitiivista hahmottamista. On tavallista, että ruudunlukuohjelman käyttäjä selaa sivustoa suoraan otsikosta toiseen hyppimällä. Jos otsikointi ei etene johdonmukaisesti, kokee käyttäjä helposti, että hän ei havainnut kaikkea sivuston sisältöä tai osa sisällöstä on hänen apuvälineelleen saavuttamattomassa muodossa.

Korjausehdotus

Koko sivusto tulee käydä kauttaaltaan läpi ja varmistaa, että otsikointi etenee kaikkialla johdonmukaisesti. Sivun otsikoiden on oltava hierarkkisesti järjestettyjä, otsikot eivät saa ohittaa tasoja. Otsikointi tulee aina aloittaa h1-tason pääotsikolla. Sivulla on oltava vähintään yksi ylätasoinen otsikko (H1 tai WAI-ARIA role="heading" ja aria-level="1"), jonka alaotsikoiden tulee olla H2-otsikoita tai WAI-ARIA role="heading" aria-level="2" -otsikoita jne. Jos teksti on korostettava semanttisesti, käytetään 'strong'-tunnistetta. Jos teksti on otsikko, käytetään "H"-tunnistetta (kuten H1, H2, H3...). Jos teksti korostetaan visuaalisesti, tehdään se CSS:n avulla, ei otsikkotasoa muuttamalla.

WCAG 2.1

Tämä havainto ei ole WCAG-rikkomus (taso A tai AA), mutta sen korjaaminen edistää verkkosivujen saavutettavuutta

6.6 Palautelomakkeen responsiivisuus

Kuvaus

Käyttäessä palautelomaketta 320 pikselin leveydessä selaimen ilmestyy vierituspalkki. WCAG 2.1:n mukaan kaiken tekstin pitäisi olla responsiivista ja mukautua selaimen ikkunan mukaan. Ongelma johtuu "Palautteen saa/ei saa julkaista" radionappien puuttuvista responsiivisuusasetuksista.

Korjausehdotus

Radionapeille tulisi määrittää mukautuvat asetukset, jotta ne skaalautuvat muun sisällön kanssa ja vierituspalkkia ei tarvita.

WCAG 2.1

1.4.10 Responsiivisuus

Taso: AA

Sisältö voidaan esittää ilman sisällön tai toiminnallisuuden menettämistä ja ilman kahdensuuntaista vierittämistä, kun pystysuuntaan vieritettävän sisällön leveys on 320 CSS-pikseliä ja vaakasuuntaan vieritettävän sisällön korkeus on 256 CSS-pikseliä. Lukuun ottamatta sisällön osia, jotka vaativat kahdensuuntaista esitystapaa käytön tai merkityksen vuoksi.

7 Jatkotoimenpiteet

Kielimäärittäisiin ja mobiiliongelmien tulisi puuttua mitä pikimmin. Epäselvät linkit olisi myös hyvä tarkastaa korkealla prioriteetilla. Osa sivuston ongelmista voi johtua hel.fi sivupohjan ongelmista, jotka tullaan korjaamaan tulevassa sivupohjauudistuksessa.

8 Tietoja saavutettavuustestauksesta

Testauksen suoritti Palvelukeskus Helsinki, puhelin- ja hyvinvointipalvelut-yksikkö.

Saavutettavuus on tarkistettu käyttäen ohjelmallista saavutettavuustarkistusta sekä sivuston manuaalista tarkistusta. Testauksessa syntyneet toiminnalliset havainnot pätevät sekä työpöytä- että mobiililaiterympäristöön.

Manuaalisessa testauksessa on käytetty Chrome- ja Firefox-selaimia, niiden 200% tiloja sekä tietoteknisiä apuvälineitä, kuten ruudunlukuohjelmia, ohjaimia ja erikoisnäppäimistöjä. Mobiilitestaus toteutettiin iOS- ja Android-käyttöjärjestelmillä ja niille tarkoitetuilla ruudunlukuohjelmilla.

9 Yhteystiedot

Palvelukeskus Helsinki, puhelin- ja hyvinvointipalvelut

saavutettavuus@hel.fi