



Verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin mallit

Oona Mikkonen

2025 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin mallit

Oona Mikkonen
Tietojenkäsittelyn koulutus
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2025

Oona Mikkonen

Verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin mallit

Vuosi

2025

Sivumäärä

53

Opinnäytetyön aiheena oli verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin mallit. Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Laurea-ammattikorkeakoululle liittyen syksyllä 2025 alkavaan uuteen opintojaksoon nimeltä Digitaalisen palvelun perusteet. Opintojaksolla on tehtävä, jossa opiskelijoiden tulee arvioida verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda opiskelijoille mallit, joiden perusteella he voivat suorittaa arvioinnit. Vaikka mallit on tehty opintojaksoa varten, voi niitä hyödyntää kuka tahansa, joka haluaa arvioida verkkosivujen käytettävyyttä tai saavutettavuutta.

Teoreettisessa viitekehyksessä käsiteltiin yleisesti verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta, jotta aiheesta saatiin kokonaisvaltainen ymmärrys. Mallien muodostamiseen hyödynnettiin dokumenttianalyysiä, jonka avulla selvitettiin, mitkä ovat keskeisimmät asiat, kun halutaan arvioida verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Opinnäytetyön lopputuloksena valmistui tarkistuslistat, jotka sisältävät vinkkejä ja ohjeita arvioinnin tueksi. Luotuja tarkistuslistoja testattiin vielä käyttäjätestauksen avulla, jotta saatiin tietoa siitä, miten luodut tarkistuslistat toimivat käytännössä. Saadun palautteen perusteella tarkistuslistoja voitiin muokata käyttäjäystävällisemmiksi.

Asiasanat: käytettävyys, saavutettavuus, verkkosivut, tarkistuslista

Laurea University of Applied Sciences

Abstract

Degree Programme in Business Information Technology

Bachelor of Business Administration

Oona Mikkonen

Models for Website Usability and Accessibility Evaluation

Year

2025

Pages

53

The subject of this Bachelor's thesis was Models for Website Usability and Accessibility Evaluation. This thesis was conducted as a commission for Laurea University of Applied Sciences. The commission is related to a study module starting in the autumn of 2025, titled Basics of Digital Service. The study module includes an assignment in which students are required to evaluate the usability and accessibility of websites. The objective of the thesis was to develop models to enable the students to conduct the evaluations. Although the models were developed for the study module, they can be utilized by anyone wishing to evaluate the usability or accessibility of websites.

The theoretical framework provided a general overview of website usability and accessibility in order to gain a comprehensive understanding of the topic. Document analysis was used in the development of the models to identify the key aspects in evaluating the usability and accessibility of websites. As the result of the thesis, two checklists were created. Checklists include practical tips and guidelines to support the evaluation process. The checklists were tested through user testing in order to gain insight into how the developed models function in practice. Based on the received feedback, the checklists were refined to enhance their user friendliness.

Keywords: usability, accessibility, website, checklist

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Työn lähtökohdat.....	7
2.1	Kehittämiskohteen kuvaus ja kehittämistavoitteet	7
2.2	Kehittämishaaste ja tutkimuskysymykset.....	7
2.3	Aihealueen rajaus	7
2.4	Keskeiset käsitteet.....	8
3	Verkkosivujen käytettävyys.....	9
3.1	Käyttöliittymä	9
3.2	Käyttökokemus	10
3.3	Jakob Nielsenin näkemys.....	12
3.4	Käytettävyyden arviointi ja testaus	15
4	Verkkosivujen saavutettavuus	16
4.1	Saavutettavuus käsitteenä.....	16
4.2	Käyttäjärühmät.....	16
4.3	WCAG-standardit	18
4.4	Digipalvelulaki	21
4.5	Saavutettavuuden arviointi ja testaus	21
5	Tutkimus- ja kehittämismenetelmät	22
5.1	Dokumenttianalyysi	23
5.2	Käyttäjätestaus.....	23
5.3	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	23
6	Kehittämiskohteen toteutus	24
6.1	Dokumenttianalyysin toteutus.....	24
6.2	Käyttäjätestauksen toteutus	26
7	Työn tulokset	28
8	Luotettavuuden ja eettisyyden arviointi.....	28
9	Yhteenveto, johtopäätökset ja pohdinta	29
10	Jatkokehitysehdotukset	30
	Lähteet.....	31
	Julkaisemattomat lähteet	35
	Kuvat	36
	Liitteet	37

1 Johdanto

Digitaaliset palvelut ovat yhä keskeisemmässä roolissa yhteiskunnan eri osa-alueilla, ja niiden toimivuus vaikuttaa suoraan siihen, kuinka yhdenvertaisesti eri käyttäjäryhmät voivat hyödyntää verkkopalveluja. Erityisesti käytettävyyden ja saavutettavuuden merkitys on kasvanut niin lainsäädännön kuin käyttäjien odotustenkin myötä. Tästä syystä on tärkeää, että tulevat ammattilaiset osaavat arvioida verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta kriittisesti ja asiantuntevasti.

Toimeksiantajana opinnäytetyössä toimi Laurea-ammattikorkeakoulu ja tavoitteena oli luoda mallit, joiden avulla opiskelijat voivat arvioida verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Malleja tullaan hyödyntämään opintojaksolla, jossa yhtenä tehtävänantona on verkkosivujen käytettävyyden tai saavutettavuuden arviointi.

Opinnäytetyön tietoperustassa perehdytään verkkosivujen käytettävyyteen ja saavutettavuuteen yleisellä tasolla. Käytettävyyteen liittyen opinnäytetyössä kerrotaan käyttöliittymästä, käyttökokemuksesta, Nielsenin heuristiikoista, sekä siitä, miten verkkosivujen käytettävyyttä voidaan arvioida ja testata. Verkkosivujen saavutettavuuden osalta perehdytään siihen, mitä saavutettavuus tarkoittaa ja millaisiin käyttäjäryhmiin käyttäjiä voidaan jakaa saavutettavuuden näkökulmasta. Tämän lisäksi tutustutaan WCAG-standardeihin, digipalvelulakiin, sekä saavutettavuuden arviointiin ja testaukseen.

Tutkimusosuudessa tutustutaan dokumenttianalyysin avulla vielä syvällisemmin siihen, mitkä ovat tärkeimpiä asioita verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin kannalta. Tietoperustan ja dokumenttianalyysin perusteella muodostettiin mallit, joilla verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta voidaan arvioida. Malleja testattiin vielä käyttäjätestauksen avulla, jotta saatiin selville, miten mallit toimivat käytännössä.

Opinnäytetyönä laaditut arviointimallit palvelevatkin suoraan opetuksen tarpeita Laurea-ammattikorkeakoulun opintojaksolla, jossa opiskelijat harjoittelevat verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arviointia.

2 Työn lähtökohdat

Työ lähti liikkeelle ajatuksesta tehdä opinnäytetyö verkkosivuihin tai niiden tekemiseen liittyen. Aihe tuli puheeksi opinnäytetyön suunnittelupajassa ja sitä kautta tarjoutui mahdollisuus tutkia verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Tartuin aiheeseen, sillä sen opiskelu tukee urahaaveitani verkkosivujen parissa. Motivaatiota nostatti myös tieto siitä, että työn tuloksia tullaan hyödyntämään opetuksessa.

2.1 Kehittämiskohteen kuvaus ja kehittämistavoitteet

Kehittämiskohde liittyi Laurea-ammattikorkeakoulun syksyllä 2025 alkavaan opintojaksoon nimeltä ”Digitaalisen palvelun perusteet”. Yksi kurssin oppimistavoitteista on kehittää digitaalisen palvelun laatua parantamalla käyttäjäkokemusta, käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Tähän oppimistavoitteeseen liittyen on suunnitteilla tehtävä, jossa oppilaat arvioivat verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda jonkinlaiset mallit, jota opiskelijat voivat hyödyntää verkkosivujen saavutettavuuden ja käytettävyyden arvioinnissa. Suunnitelmana oli luoda kaksi mallia, toinen saavutettavuuteen ja toinen käytettävyyteen liittyen. Tässä tapauksessa mallit luotiin erityisesti opintojakson tehtävää varten, mutta niitä voi hyödyntää kuka tahansa, esimerkiksi pk-yritykset omilla verkkosivuillaan. Sitä, millaisia mallien tulisi tarkalleen olla, ei ollut määritelty erikseen, vaan se jäi opinnäytetyön kirjoittajan päätettäväksi.

2.2 Kehittämishaaste ja tutkimuskysymykset

Kehittämishaasteena oli luoda mallit verkkosivujen ja käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin tueksi. Ennen mallien luomista tutkittiin verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Tutkimuskysymykset pyrittiin muodostamaan niin, että niihin vastaamalla saataisiin mahdollisimman kattava ymmärrys siitä, mitä verkkosivujen käytettävyys ja saavutettavuus tarkoittaa. Nämä tutkimuskysymykset tukivat lopputuloksen muodostumista:

Mitä käytettävyys ja saavutettavuus tarkoittaa?

Mikä tekee verkkosivusta saavutettavan ja käytettävän?

Miten verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta arvioidaan?

2.3 Aihealueen rajaus

Opinnäytetyön lopputuloksena syntyneet mallit luotiin nimenomaan verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arviointia varten. Tämän vuoksi käytettävyyttä ja saavutettavuutta ei käsitellä mobiilisovelluksiin tai muihin digitaalisiin laitteisiin liittyen, vaan keskiössä ovat verkkosivut. Tässä työssä ei myöskään suunnitella opintojaksolla annettavaa tehtävää tai sen sisältöä.

2.4 Keskeiset käsitteet

Digipalvelulaki eli laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta (306/2019) on Suomessa voimassa oleva laki, jonka taustalla on Euroopan unionin saavutettavuus- ja esteettömyyskriteerit. Lain tavoitteena on parantaa jokaisen ihmisen mahdollisuutta digitaalisten palveluiden käyttöön erilaisista rajoitteista huolimatta. (Saavutettavuusvaatimukset 2025.)

Dokumenttianalyysi on kirjallisen aineiston analyysia, jonka tarkoituksena on syventyä johonkin tiettyyn aiheeseen kirjallisten lähteiden kautta (Kokonat 2024a).

Heuristiikka on tiettyyn asiaan liittyvä vakiintunut ohjeistus, joka on yleisesti käytössä aiheeseen liittyvien ongelmien ratkaisun apuna (Peda.net 2025).

Käytettävyys on termi, jota käytetään, kun puhutaan laitteen tai palvelun tekemisestä mahdollisimman helppokäyttöiseksi. Käytettävän laitteen tai palvelun tulisi olla esimerkiksi helposti opittava, miellyttävä ja tehokas käyttää. (Papunet 2023a.)

Käyttökokemus (user experience/UX) muodostuu kokemuksista ja tunteista, joita ihmiset saavat käyttäessään verkkosivua, sovellusta tai muuta käyttöliittymää. Käyttökokemus vaikuttaa esimerkiksi käyttäjien tyytyväisyyteen ja uskollisuuteen, joka tekee siitä tärkeän aspektin markkinoinnin, suunnittelun ja ohjelmistokehityksen saralla. (Bautomo 2024a.)

Käyttöliittymä (user interface/UI) on se osa ohjelmistosta tai järjestelmästä, joka mahdollistaa käyttäjän ja laitteen välisen kommunikaation. Käyttöliittymän kautta käyttäjä voi esimerkiksi antaa komentoja tai syöttää tietoa tietokoneelle tai laitteelle. Käyttöliittymä sisältää yleensä erilaisia elementtejä, kuten nappeja, tekstikenttiä, grafiikkaa ja valikkoja. (Bautomo 2024b.)

Käyttäjätestaus on käytettävyyden arvioinnin menetelmä. Tarkoituksena käyttäjätestauksessa on selvittää, miten jokin tuote tai palvelu toimii potentiaalisten käyttäjien käytössä. (Virtanen 2020.)

Responsiivisuus tarkoittaa verkkosivun kehittämistä eri laitteille ja eri kokoisille näytöille, niin että käyttökokemus pysyy silti mahdollisimman laadukkaana (Bautomo 2024c).

Saavutettavuus liittyy tuotteen tai palvelun käytettävyyteen. Saavutettava tuote tai palvelu on sellainen, jota mahdollisimman moni voi käyttää ilman muiden apua vammoista tai rajoitteista huolimatta. (Papunet 2023b.)

WCAG-standardit (Web Content Accessibility Guidelines) ovat kansainvälisiä ohjeistuksia verkkosisällön saavutettavuudesta. Ohjeiden kehittämisestä vastaa World Wide Web konsortio eli W3C. (Saavutettavasti.fi 2023.)

3 Verkkosivujen käytettävyys

Tässä osiossa käydään läpi, mitä on käyttöliittymä ja käyttökokemus. Tämän lisäksi perehdytään Jakob Nielsenin heuristiikkoihin, joita käytetään laajasti käyttöliittymien arvioinnin tukena, kun tavoitteena on parantaa käytettävyttä. Osio sisältää myös käytännön esimerkkejä siitä, mitä käytettävyys verkkosivuilla voi tarkoittaa.

3.1 Käyttöliittymä

Käyttöliittymä (user interface/UI) määrittelee, miten ihminen on vuorovaikutuksessa verkkosivun, tai yleisestikin tietojärjestelmien kanssa. Käyttöliittymää suunniteltaessa määritellään sen rakenne, joka muodostuu esimerkiksi sivuista, painikkeista, lomakkeista ja muista visuaalisista elementeistä. Käyttöliittymän tarkoitus yksinkertaistettuna on käsitellä käyttäjän syöttämiä komentoja ja antaa tuloksia sen perusteella. Tämän lisäksi käyttöliittymä sisältää yleensä myös graafisia elementtejä, niin kuin kuvia, värejä ja typografiaa. Suunnittelu perustuu käyttäjän tarpeiden ymmärtämiseen. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä parantaa käytettävyttä. (GeegsforsGeegs 2024.)

Käyttöliittymän tyyppi valitaan sen perusteella, miten käyttäjä on vuorovaikutuksessa laitteen kanssa. Yleisin käyttöliittymätyyppi on graafinen käyttöliittymä (GUI), eli käyttöliittymä, joka sisältää kuvakkeita, painikkeita ja muita visuaalisia elementtejä. Se tarjoaa käyttäjälle helpon ja intuitiivisen tavan käyttää digitaalista palvelua. Vastakohta graafiselle käyttöliittymälle on komentorivikäyttöliittymä (CLI), johon käyttäjä antaa komennot tekstimuodossa. Komentorivikäyttöliittymä on tehokas, mutta vaatii osaamista ja muistamista, joten se on yleisesti käytössä ohjelmointitarkoituksessa. (Hashemi-Pour & Churchville 2024.)

Muutamia muita yleisiä käyttöliittymätyyppejä on esimerkiksi valikkopohjaiset käyttöliittymät, missä käyttäjä navigoi valikoiden kautta valitsemalla haluamansa vaihtoehdot. Lomakke-pohjainen käyttöliittymä puolestaan mahdollistaa tietojen syöttämisen ennalta määriteltyihin kenttiin. Kosketuskäyttöliittymä on suunniteltu kosketusnäytöille, jotta laitetta voidaan hallita helposti sormin tai osoitinkynällä. Puheikäyttöliittymä taas toimii äänikomennoilla, jolloin käyttäjä voi ohjata laitetta puhumalla. (GeegsforsGeegs 2024.)

Käyttöliittymää voidaankin ajatella kriittisenä osana verkkosivujen käytettävyttä, sillä toimiihan se verkkosivun ja käyttäjän välisenä siltana. Käyttöliittymän avulla voidaan siis helpottaa ja tehostaa verkkosivun käyttämistä.

3.2 Käyttökokemus

Käyttökokemus tai käyttäjäkokemus (user experience/UX) on laaja termi. Se on sitä, mitä käyttäjä kokee, havainnoi, ajattelee ja tuntee palvelun tai tuotteen käytön aikana. Jokaisen tuotteen ja palvelun kannattaisi pyrkiä tarjoamaan käyttäjilleen mahdollisimman hyvä käyttökokemus. Jos käyttökokemus on vaivaton, virheetön ja tehokas, palaavat käyttäjät todennäköisemmin palvelun pariin uudelleen. (Viljanen 2020.)

Yksi tunnetuimmista tavoista tarkastella käyttökokemusta on Peter Morvillen suunnittelema käyttökokemuksen hunajakkeno (Kuva 1). Hunajakkeno käsittää seitsemän adjektiivia, jotka kuvaavat sitä, millainen on käyttökokemukseltaan hyvä tuote tai palvelu. Hunajakennosta löytyvät seitsemän adjektiivia ovat: hyödyllinen, haluttava, saavutettava, luotettava, löydettävä, käytettävä ja arvokas. Seuraavaksi käydään läpi, mitä nämä asiat tarkoittavat, kun tarkastellaan käyttökokemusta verkkosivuilla. (Viljanen 2020; Morville 2004.)



Kuva 1: Käyttökokemuksen hunajakkeno (Mukaillen Morville 2004)

Verkkosivun tulisi olla hyödyllinen sen käyttäjälle. Esimerkiksi yrityksen sivulla tulisi olla kattavasti tietoa itse yrityksestä ja sen toiminnasta. Palveluista on hyvä olla tietoa niin lyhyessä, kuin pidemmässäkin muodossa. Lyhyen tekstin perusteella käyttäjä voi arvioida onko hänellä tarvetta saada lisätietoa asiasta, jonka jälkeen hän voi siirtyä lukemaan pidemmän kuvauksen aiheesta. Ymmärrettävyyden vuoksi kuvia ja muita hallittuja graafisia elementtejä suositellaan käyttämään tekstitiedon tukena. (Viljanen 2020.)

Haluttava verkkosivu on graafiselta ulkoasultaan miellyttävä ja herättää tunteita käyttäjissä. Jos sivusto on visuaalisesti toteutettu onnistuneesti lisää se käyttäjän mielenkiintoa ja nostaa sivuston luotettavuutta. Verkkosivuilla yritykset haluavat usein luoda oman brändinsä mukaisen ilmeen, joka muistuttaa käyttäjää kyseistä yrityksestä. Kun verkkosivua luodaan, tavoitteena tulisi olla ulkoisesti miellyttävä verkkosivu, joka ei tingi käytettävyydestä. (Viljanen 2020.)

Käyttäjäkokemukseen vaikuttaa vahvasti verkkosivun saavutettavuus. Saavutettava verkkosivu on sellainen, jota kaikkien on mahdollista käyttää erilaisista rajoitteista huolimatta. Käyttökokemus paranee saavutettavuuden parantamisen myötä, koska silloin verkkosivu tulee helpommin käytettäväksi yhä useammalle. Tästä aiheesta on oma osuus opinnäytetyössä, jonka takia sitä ei käydä nyt tarkemmin läpi. (Viljanen 2020.)

Verkkosivun luotettavuus muodostuu niin sisäisiä, kuin ulkoisistakin tekijöistä. Esimerkiksi epäselvä fontti, välkkyvät elementit, mainokset ja ponnahdusikkunat saattavat luoda epäluotamusta. Myös itse sivuston sisältö ja kirjoitusasu vaikuttaa luotettavuuteen. Luotettavuuden kannalta on myös tärkeää tarjota käyttäjälle yhteystiedot, johon he voivat olla yhteydessä yritykseen tai sivustoon liittyvissä asioissa. Luotettavuuteen sisältyy myös tietosuojan liittyvien tietojen kertominen. Luotettavuus on tärkeää erityisesti liiketoiminnan kannalta. (Viljanen 2020.)

Käyttäjäkokemukseen vaikuttaa myös se, miten helposti verkkosivu on löydettävissä. Monesti hakukoneen kautta verkkosivulle päätyessä käyttäjä ei aloita sivun käyttöä etusivulta, vaan jostain muusta yksittäisestä sivusta. Jokaisesta verkkosivun yksittäiseltä sivulta olisi hyvä pystyä helposti siirtymään eteenpäin ja taaksepäin loogisella tavalla. Löydettävyys on myös tärkeää verkkosivun sisällä. Jotkin yleisimmät reitit olennaisimpiin sivuston osioihin on hyvä olla esillä jokaisella sivulla, jotta navigointi sujuu mahdollisimman vähällä määrällä klikkauksia. (Viljanen 2020.)

Arvokas verkkosivu täyttää edellä mainitut kriteerit ja on käyttäjien suosiossa. Arvokkaalla sivulla on paljon käyttäjiä. Kun käyttäjät viihtyvät sivulla, sen hakukonenäkyvyys lisääntyy ja näin houkuttelee lisää käyttäjiä. (Viljanen 2020.)

Käytettävän verkkosivun voi määritellä monella tavalla. Opittavuuden kannalta verkkosivun tulisi tuntua tutulta, mutta liiketoiminnan kannalta yritykset haluavat kuitenkin yleensä erottaa ja luoda oman brändin mukaisen sivuston. Haasteelliseksi voikin koitua se, että miten tehdään käytettävyydeltään tuttu, mutta visuaalisesti erottuva verkkosivu. Käytettävyydeltään hyvä sivusto on myös tehokas ja toimii nopeasti. Erilaiset pikanäppäimet ja muut oikotiet vaikuttavat tehokkuuteen positiivisesti. Tämän lisäksi sivuston kannattaa olla helposti muistettava. Se onnistuu käyttämällä yleisesti tunnettuja tapoja toteuttaa sivuston rakennetta ja loogiikkaa. Helposti muistettavalla verkkosivulla navigointi tuntuu luonnolliselta ja käyttäjä ei eksy. Tämä vähentää huomattavasti käyttäjän turhautumista. (Viljanen 2020; Nielsen 2012.)

Virheet verkkosivulla vaikuttavat myös käytettävyyteen. On normaalia, että verkkosivuilla esiintyy joskus virheitä. Vaikka virheet on hyvä minimoida testaamalla toimintoja, niin tärkeää on myös varautua virheisiin. Jos käyttäjä esimerkiksi painaa linkistä, joka on vanhentunut, olisi hyvä ohjata hänet virhesivulle, jossa kerrotaan virheen tapahtuneen. (Viljanen 2020; Nielsen 2012.)

Ennen kaikkea käytettävyydeltään hyvä verkkosivu on sellainen, johon käyttäjät ovat tyytyväisiä. Tyytyväisyyttä voidaan mitata sillä, kuinka miellyttävää verkkosivun käyttäminen on. Jos kokemus on fyysisesti, älyllisesti ja tunteellisesti positiivinen, voidaan käytettävyyden arvioida olevan hyvällä tasolla. (Viljanen 2020.)

3.3 Jakob Nielsenin näkemys

Jakob Nielsen on yksi merkittävimmistä tutkijoista käytettävyyden ja digitaalisen käyttöliittymäsuunnittelun parissa. Hän on kehittänyt kymmenen käytettävyyshuristiikkaa, jotka toimivat vielä tänäkin päivänä laajasti käytössä käyttöliittymäsuunnittelun ohjenuorana. Huristiikat ovat periaatteita ja ohjeita, joita voidaan soveltaa verkkopalveluiden käyttöliittymien suunnittelussa ja käytettävyyden arvioinnissa. Jakob Nielsen on kehittänyt huristiikat jo 1990-luvulla. Vaikka ajan myötä huristiikkoihin on tehty pieniä tarkennuksia, ovat ne pysyneet lähes muuttumattomina, mutta silti relevantteina tähänkin päivään asti. Koska huristiikkojen merkitys on suuri, käydään ne tässä opinnäytetyössä läpi lyhyesti. (Nielsen 2024.)

Järjestelmän tilan näkyvyys (Visibility of system status)

Järjestelmän tilan näkyvyydellä tarkoitetaan sitä, että käyttöliittymän tulisi pitää käyttäjä ajan tasalla järjestelmän tapahtumista. Tarkoituksena on auttaa käyttäjää ymmärtämään aiempien toimiensa vaikutukset, sekä päättämään, miten hän haluaa edetä seuraavaksi. Napin värin vaihtuminen sitä klikatessa tai latauspalkki, joka kertoo latausprosessin etenemisestä, ovat hyviä esimerkkejä järjestelmän tilan näkyvyydestä. (Harley 2018.)

Vastaavuus todelliseen maailmaan (Match between the system and the real world)

Käyttöliittymässä tulisi hyödyntää käyttäjälle tuttuja käsitteitä ja symboleja. Tavoitteena on helpottaa käyttäjää ymmärtämään järjestelmän toimintaa ja saada käyttökokemuksesta intuitiivinen. Esimerkiksi roskakorin kuva poistamiseen liittyvissä toiminnoissa vastaa oikean elämän käytäntöä heittäen tarpeettomat asiat roskakoriin. (Kaley 2018.)

Käyttäjän hallinnan ja vapauden periaate (User control and freedom)

Käyttäjän tulisi saada muuttaa mieltään ja tehdä virheitä, minkä takia on tärkeää, jotta hän voi vapaasti peruuttaa ja korjata tekemiänsä toimintoja. Kyseiset toiminnot tulisi olla selkeästi esillä ja helposti käytettävissä. Peruuttamisen ja muokkaamisen mahdollisuus saa käyttäjän rohkeammin kokeilemaan toimintoja ja näin oppimaan paremmin järjestelmän käyttöä matalalla kynnyksellä. Jos virheen tehdessä joutuisi aina aloittamaan alusta, lisäisi se turhautumista ja heikentäisi huomattavasti käyttökokemusta. Linkki edelliselle sivulle tai tallennetun tiedon muokkaus ovat hyviä esimerkkejä hallinnan ja vapauden periaatteeseen liittyen. (Rosala 2020.)

Johdonmukaisuus ja standardit (Consistency and standards)

Käyttöliittymän tulisi toimia johdonmukaisesti ja noudattaa standardeja, jotta sen käyttäminen olisi mahdollisimman loogista. Johdonmukaisuus voi olla järjestelmän sisäistä tai ulkoista. Järjestelmän sisäinen johdonmukaisuus viittaa yhtenäisten käytäntöjen käyttöä tietyn järjestelmän sisällä ja ulkoinen johdonmukaisuus viittaa yleisesti vastaavissa ohjelmistoissa hyväksi koettujen käytäntöjen hyödyntämistä. Vaikka käyttäjä ei olisi käynyt esimerkiksi tietyllä verkkosivulla, olisi ideaalia, että hän osaisi silti käyttää sitä ilman erillistä ponnistelua. (Krause 2021.)

Virheiden ennaltaehkäisy (Error prevention)

Virheitä saattaa tapahtua, kun käyttäjä painaa vahingossa väärästä napista tai on ymmärtänyt järjestelmän toiminnan väärin. Jos käyttöliittymä on suunniteltu hyvin, se pyrkii estämään käyttäjää tekemästä virheitä. Virheitä voi ennaltaehkäistä esimerkiksi ilmoittamalla käyttäjälle, jos hän on syöttänyt johonkin kenttään virheellistä tietoa tai antamalla käyttäjälle valmiita vastausvaihtoehtoja. (Laubheimer 2015.)

Tunnistaminen muistamisen sijaan (Recognition rather than recall)

Käyttäjän ei tulisi joutua muistamaan aiemmin mainittua tietoa, jolla on merkitystä nykyisessä näkymässä. Koska muistaminen on kognitiivisesti huomattavasti vaikeampaa kuin tunnistaminen, tulisi käyttäjille tarjota erilaisia tunnistettavia elementtejä. Esimerkiksi

hakutoiminnon ennakoivat vaihtoehdot auttavat siinä, että käyttäjän ei tarvitse muistaa koko hakusanaa täysin oikein. (Budi 2024.)

Käyttöliittymän joustavuus ja tehokkuus (Flexibility and efficiency of use)

Käyttöliittymän tulisi olla tehokas niin aloittelijoille, kuin kokeneillekin käyttäjille. Kokeneemmille käyttäjille voi tarjota esimerkiksi pikanäppäimiä ja oikopolkuja tehokkuuden parantamiseksi. Joustavuutta voidaan luoda muokattavilla asetuksilla, joka tarjoaa käyttäjälle useita vaihtoehtoisia tapoja saman tehtävän suorittamiseen. (Laubheimer 2020.)

Esteettinen ja minimalistinen muotoilu (Aesthetic and minimalist design)

Visuaalisesti käyttöliittymän tulisi olla simppelempi ja pelkistetty, jotta sisällön erottaminen on helpompaa. Jokainen ylimääräinen informaatio kilpailee näkyvyydestä oikeasti tärkeän sisällön kanssa, joten olennaisen sisällön näkyvyyden kannalta minimalistisuus on tärkeää. Esteettisesti miellyttävät sivut luovat positiivisia mielikuvia käyttäjille ja he todennäköisesti palaavat miellyttävillä sivuilla uudelleen. (Fessenden 2021.)

Käyttäjän virheiden tunnistaminen, diagnosointi ja palautuminen (Help users recognize, diagnose, and recover from errors)

Kun huomataan, että käyttäjä on tehnyt virheen, tulisi siitä olla selkeä virheilmoitus. Virheilmoituksen olisi hyvä myös ohjeistaa käyttäjää siihen, mitä hän voi tehdä korjatakseen virheen. Ilmoitukset olisi hyvä olla lähellä tapahtunutta virhettä ja korostaa niitä esimerkiksi väreillä. Virheilmoituksia ei kuitenkaan tulisi antaa turhaan tai ennen aikaisesti, koska ne aiheuttavat käyttäjässä helposti turhautumista. (Neusser & Sunwall 2023.)

Ohjeet ja dokumentaatio (Help and documentation)

Jotta käyttöliittymä on vielä helpommin ymmärrettävä, olisi hyvä tarjota ohjeistusta sitä tarvitseville. Oletuksena järjestelmän käyttöön ei tulisi tarvita dokumentaatiota, mutta sellainen olisi kuitenkin hyvä tarjota niille, jotka tarvitsevat konkreettisia ohjeita. Esimerkiksi ohjevideot ja konkreettisia esimerkkejä tarjoavat ohjeistukset ovat hyvä tuki käyttäjälle varsinkin monimutkaisten järjestelmien kohdalla. (Kendrick, 2020.)

Jakob Nielsenin heuristiikat toimivatkin loistavana työkaluna verkkosivujen käytettävyyden arvioinnin ja suunnittelun tukena. Heuristiikkojen avulla voidaan suunnitella selkeitä ja intuitiivisia verkkosivuja, joille käyttäjät haluavat palata uudelleen.

3.4 Käytettävyyden arviointi ja testaus

Käytettävyyden arviointi ja testaus verkkosivuilla on tärkeää, koska niiden avulla voidaan paikantaa mahdollisia ongelmakohtia ja puutteita. Arviointia ja testausta voidaan suorittaa eri vaiheissa verkkosivujen kehitystä ja erilaisilla menetelmillä. Verkkosivujen arviointiin voidaan käyttää esimerkiksi aikaisemmin mainittuja Jakob Nielsenin heuristiikkoja tai vaihtoehtoisesti niitä voidaan testata käyttäjätestauksen avulla. Käyttäjätestaus on kalliimpi, mutta paras ja luotettavin tapa arvioida verkkosivujen käytettävyyttä. Käytettävyyden arviointia heurististen tarkistuslistojen avulla voidaan taas hyödyntää jo ennen käyttäjätestauksia, jotta verkkosivusta voidaan tehdä mahdollisimman käytettävä jo testausta varten. Kun suurimmat käytettävyyteen liittyvät ongelmat on löydetty, voivat testaajat keskittyä vähemmän ilmeisiin ongelmiin. (Yale University 2025.)

Paras metodi käytettävyyden mittaamiseen on käyttäjätestaus ja parhaassa tapauksessa testaajat ovat verkkosivun potentiaalisia käyttäjiä. Aina tämä ei ole mahdollista, jolloin voi turvautua muihin keinoihin. Testausta voi myös tehdä itse pyrkimällä käyttämään verkkosivua potentiaalisen käyttäjän näkökulmasta. Käyttökokemusta voidaan myös mitata verkkoanalytiikan avulla. Esimerkiksi kuumakartan (heatmap) avulla voidaan seurata käyttäjän hiiren liikkeitä näytöllä. Karttaa tutkimalla voidaan havaita ongelmakohtia verkkosivun käyttökokemuksessa. Erittäin aktiivisilla verkkosivuilla voidaan myös toteuttaa A/B testausta, jossa tarjotaan kahta vaihtoehtoista sivua käyttäjille. Palautteen perusteella voidaan arvioida, kumpi vaihtoehtoista oli käyttäjälle miellyttävämpi vaihtoehto. (Viljanen 2020.)

Käyttäjätestausta tehdessä tavoitteena on selvittää, kuinka helppoa verkkosivua on käyttää. Testausprosessissa kannattaa ensin määritellä tarkat tavoitteet. Tavoitteita voi olla esimerkiksi ottaa aikaa kuinka kauan tietyn tehtävän suoritus kestää, tarkastella mitä painikkeita klikataan eniten tai selvittää, mitkä verkkosivun osiot aiheuttavat turhautumista käyttäjien keskuudessa, eli milloin käyttäjät luovuttavat jonkin prosessin suhteen. (Maze 2025.)

Kun tavoitteet on määritelty, voidaan pohtia testausmenetelmiä. Testaus voidaan suorittaa joko ilman valvontaa tai valvottuna. Eli voidaan joko antaa testaajan tehdä testit itsenäisesti tai vaihtoehtoisesti testaajalla voi olla tarkkailija, joka voi kysellä kysymyksiä ja valvoa testaajan tekemisiä reaaliajassa. Verkkosivujen testaukset suoritetaan yleisesti etänä, koska testaus ei yleensä vaadi sellaisia toimenpiteitä, jossa testaajan tulisi olla henkilökohtaisesti paikalla lopputuloksien saavuttamiseksi. On hyvä myös pohtia etukäteen, halutaanko tulokset määrällisinä vai laadullisina. Eli keskitytäänkö testiä suorittaessa esimerkiksi klikkausten määrään vai siihen, millaisia tunteita testattava prosessi herättää testaajassa. (Maze 2025.)

Käyttäjätestausta varten tulee myös päättää milloin ja missä testaus suoritetaan, sekä mitä työkaluja testauksessa hyödynnetään. Täytyy myös valita, ketkä ovat ne henkilöt, jotka testin

suorittavat. Testaajaksi tulisi valita sellaisia henkilöitä, jotka ovat mahdollisimman lähellä todellista verkkosivun potentiaalista käyttäjää. (Maze 2025.)

Käytettävyydestin tehtävät kannattaa laatia niin, että ne vastaavat testin tavoitteita ja perustuvat todellisiin käyttötilanteisiin. Verkkokaupalle tehtävän käyttäjätestauksen tehtäviä voisi olla esimerkiksi ”Lisää ostoskoriin keltaiset sukat” tai ”osta kaksi paitaa lahjakortilla”. Tehtävät tulisivat olla tarpeeksi selkeitä ja yksityiskohtaisia, jotta testaaja osaa suorittaa ne, mutta ilman, että testaajalle kerrotaan mistä hänen tulee tarkalleen klikata. Kun testit on suoritettu, raportoidaan tulokset, sekä tehdään muutoksia ja suunnitellaan jatkotoimenpiteitä niiden pohjalta. (Maze 2025.)

4 Verkkosivujen saavutettavuus

Tässä osiossa käydään läpi mitä verkkosivujen saavutettavuus tarkoittaa yleisesti, sekä millaisiin käyttäjäryhmiin verkkosivujen käyttäjät voidaan jakaa saavutettavuuden näkökulmasta. Lisäksi käsitellään myös WCAG-standardeja, digipalvelulakia ja verkkosivujen saavutettavuuden arviointia ja testausta.

4.1 Saavutettavuus käsitteenä

Saavutettavuudella tarkoitetaan yleisesti digitaalisessa muodossa julkaistun sisällön esittämistä niin, että se on mahdollisimman monien ihmisten tavoitettavissa ja käytettävissä erilaisista toimintaesteistä tai sairauksista huolimatta. Sanaa saavutettavuus käytetäänkin yleisesti, kun puhutaan esteettömyydestä digitaalisissa palveluissa. Saavutettava sisältö on helpposti löydettävissä ja ymmärrettävissä, kaikki voivat käyttää sitä ja se edesauttaa ihmisten tasa-arvoa. Saavutettavuutta ei voi toteuttaa täydellisesti minkään yhden tietyn ohjeistuksen avulla, vaan se mikä on saavutettavaa, riippuu käyttäjän tilanteesta ja tarpeista. Tilastojen mukaan noin 20 % väestöstä tarvitsee saavutettavuusominaisuuksia ja vain Suomessa saavutettava sisältö voisi auttaa 1,5-2,5 miljoonaa ihmistä. (Saavutettavuusvaatimukset 2024; Selovuo 2019, 13-15.)

4.2 Käyttäjäryhmät

Henkilöitä, jotka käyttävät verkkosivuja, voidaan jakaa käyttäjäryhmiin sen perusteella, millälaisia haasteita heillä on saavutettavuuden näkökulmasta. Käyttäjät voidaan jakaa ryhmiin sen perusteella, millainen toimintarajoite heillä on, miten he käyttävät sisältöä, miten toimintarajoite vaikeuttaa sisällön saavuttamista ja millaisia apuvälineitä he tarvitsevat. Verkkosivujen saavutettavuutta parantaessa voidaan pohtia, että ketkä eivät voi käyttää sivua sellaisenaan. (Selovuo 2019, 14.)

Näkörajoitteiset käyttäjät

Näkörajoitteiset, eli sokeat ja tai erittäin huononäköiset käyttäjät hyötyvät verkkosivuja käytäessä esimerkiksi pistekirjoitusnäytöistä ja ruudunlukulaitteista. Ruudunlukulaite perustuu siihen, että laite lukee ääneen kaiken verkkosivun sisällön järjestyksessä alusta loppuun. Sivun sisällön elementeissä siirrytään eteenpäin näppäimistön avulla. Jotta näppäimistö toimii sujuvasti tietokoneen ohjaukseen, tulee verkkosivun rakenteen olla kunnossa. Sivun tulisi siis rakentaa loogisesti ja turhia, ylimääräisiä elementtejä kannattaa välttää. Samankaltainen, toistuva rakenne helpottaa navigointia. Verkkosivuilla on tärkeää päästä liikkumaan navigaatioissa ja pääsisällössä mahdollisimman nopeasti. Nopea liikkuminen onnistuu parhaiten hyppylinkeillä. Kaikki sisältö tulisi myös olla itse sivulla, eikä esimerkiksi liitetiedostoina. Kuville ja muille visuaalisille elementeille annetaan alt-teksti, joka on lyhyt, mielellään enintään 250 merkkiä pitkä kuvaus kuvan sisällöstä. Tärkeys korostuu varsinkin siinä kohtaa, kun kuva tarjoaa informaatiota, mikä on oleellista sisällön ymmärtämisen kannalta. Näkörajoitteinen käyttäjä voi myös olla värisokea. Värisokeille on saavutettavuuden kannalta tärkeää, että verkkosivun värit on suunniteltu niin, että niiden kontrasti mahdollistaa sisällön näkemisen. (Rantanen 2021; Selovuo 2019, 33-36.)

Kuulorajoitteiset käyttäjät

Kuulorajoitteiset, eli kuurot tai huonokuuloiset käyttäjät kohtaavat haasteita erityisesti äänen perustuvan sisällön kanssa. Äänen perustuvaa sisältöä on esimerkiksi videot ja äänitiedostot. Saavutettavuutta voidaan parantaa tekstittämällä tai tarjoamalla kirjoitettu versio sisällöstä erikseen. Jos verkkosivuilla käytetään esimerkiksi äänimerkkejä ilmoitusten yhteydessä, olisi tärkeää tarjota myös korostaa visuaalisesti ilmoituksen saapumista. Näin kuulorajoitteisetkin käyttäjät huomaavat tärkeät tapahtumat sivustolla. Yritysten olisi hyvä myös tarjota verkkosivuilla yhteystiedot muussakin muodossa, kuin pelkästään puhelinnumerona. Esimerkiksi chat-palvelu tai sähköpostiosoite ovat kuulorajoitteisille saavutettavia yhteydenotto-
muotoja. (Papunet 2023c; Selovuo 2019, 39.)

Motoriset ja fyysiset rajoitteet

Motoriset tai fyysiset ongelmat, niin kuin esimerkiksi puuttuvat tai toimimattomat raajat tai rasisvammat saattavat vaikuttaa tietokoneen käyttöön. Yleisimmin tietokonetta käytetään hiiren tai kosketusnäytön, eli sormien avulla. Molemmat vaativat erittäin tarkkaa käsien motorikkaa, joten heikommalla motorikalla käyttö on usein hyvin haastavaa. Näppäimistön merkitys ohjauksessa korostuu usein myös tässä käyttäjäryhmässä. Verrattuna näkörajoitteisiin käyttäjiin, näkeville näppäimistöohjauksessa on tärkeää, että valittu elementti on korostettu visuaalisesti niin, että on selkeää, missä kohdassa sivua ollaan sillä hetkellä. Näihin tilanteisiin on myös suunniteltu erilaisia lisälaitteita, joiden avulla tietokonetta voidaan käyttää kokonaan ilman hiirtä tai näppäimistöä. Motorikkaa ajatellen verkkosivut tulisi

suunnitella niin, että tehdään klikattavista elementeistä mahdollisimman suuria ja pidetään ne sopivan etäisyyden välillä toisistaan. (Rantanen 2021; Selovuo 2019, 33-35.)

Kognitiiviset, kielelliset ja neurologiset rajoitteet

Kognitiiviset, kielelliset ja neurologiset häiriöt vuorostaan voivat aiheuttaa keskittymiseen, ymmärtämiseen ja havainnointiin liittyviä vaikeuksia. Sivuston selkeä rakenne ja selkokieli auttavat käyttäjää ymmärtämään ja keskittymään paremmin. Kielen yksinkertaisuus on tärkeää, jotta mahdollisimman moni ymmärtää sisällön tarkoituksen. On tärkeää välttää monimutkaisia ilmaisuja ja esimerkiksi tarpeetonta ammatillista sanastoa. Kaikki mahdolliset häiriötekijät, niin kuin vilkkuvat mainokset olisi hyvä minimoida keskittymisen parantamiseksi. Videot ja animaatiot olisi myös hyvä olla käyttäjän hallinnassa niin, että hän voi tarvittaessa pysäyttää ne välttääkseen ylimääräistä häiriötä. (Papunet 2023d; Selovuo 2019, 33.)

Tilapäiset ja teknologiset rajoitteet

Käyttäjät voivat myös olla tilapäisesti rajoittuneita. Näitä tilanteita on esimerkiksi meluisassa ympäristössä oleminen, joka estää äänien kuulemisen tai kirkas auringonpaiste, joka aiheuttaa vaikeuksia näkemiseen. Näissä tilanteissa käyttäjät, joilla ei normaalisti ole ongelmia verkkosivujen käytössä, hyötyvät esimerkiksi kuulo- tai näkörajoitteisille suunnatuista ominaisuuksista. Teknologisesti rajoittuneet käyttäjät taas saattavat omata huonon internet yhteyden, rajoittuneet tekniset taidot tai vanhentuneen laitteen. He hyötyä kevyistä ja yksinkertaisista verkkosivuista, joiden lataaminen on nopeaa ja käyttö suoraviivaista. Käyttäjän ikä voi myös aiheuttaa kaikille käyttäjäryhmille ominaisia rajoitteita, jolloin niin vanhukset kuin lapsetkin hyötyvät saavutettavuudesta. (Saavutettavuusvaatimukset 2024.)

4.3 WCAG-standardit

WCAG eli Web Content Accessibility Guidelines on kansainvälinen ohje saavutettavuudelle, jonka tarkoituksena on tehdä verkkosivuista saavutettavat mahdollisimman monelle eri ihmiselle - varsinkin niille käyttäjäryhmille, joilla on usein vaikeuksia käyttää verkkosivuja sellaisenaan. Standardeja ylläpitää organisaatio nimeltä W3C (World Wide Web Consortium). (Saavutettavasti.fi 2025.)

WCAG-ohjesitus sisältää kolme eri tavoitetasoa vaatimattomimmasta vaativimpaan: A, AA ja AAA. Tavoitetasot ovat mitattavissa ja testattavissa olevia onnistumiskriteereitä, joiden avulla voidaan tarkastella sitä, kuinka hyvällä tasolla saavutettavuutta on toteutettu. Tekniikat, joilla onnistumiskriteereitä mitataan ovat riittävät tekniikat ja neuvoa antavat tekniikat. Riittävät tekniikat täyttävät onnistumiskriteerit ja neuvoa-antavat tekniikat ylittävät jonkin tietyn onnistumiskriteerin vaatimukset. Tämän lisäksi WCAG on jakanut saavutettavuuden neljään osa-alueeseen, jotka ovat havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja

toimintavarmuus. Jokaiselle näistä osa-alueista on myös kehitetty omat vaatimukset. WCAG-standardien uusin versio WCAG 2.2 on julkaistu 5.10.2023, mutta verkkosivujen saavutettavuuden arviointiin käytetään useimmiten toistaiseksi vielä vanhempaa versiota WCAG 2.1. (Selovuo 2019, 58.)

Tavoitetasot

Tavoitetaso A on minimitaso, joka täyttää perustason onnistumiskriteerit. Perustason kriteereitä on esimerkiksi tekstityksen vaatiminen puhetta sisältäville videoille ja verkkosivujen käytön mahdollistaminen pelkän näppäimistön avulla. Seuraava taso on AA, joka sisältää kaikki A-tason kriteerit ja sen lisäksi korkeampitasoisia onnistumiskriteereitä. EU:n saavutettavuusdirektiivi vaatii tällä hetkellä verkkosivuilta WCAG 2.1 ohjeistuksen mukaista AA-tason saavutettavuutta. Esimerkiksi verkkosivujen responsiivinen suunnittelu selkeät virheilmoitukset ja ohjeet virheiden korjaamiseen ovat AA-tason onnistumiskriteereitä. AAA-taso on korkein saavutettavuuden taso, joka sisältää onnistumiskriteereitä etenkin vaikeita rajoitteita omaaville käyttäjille. AAA-taso omaa tiukimmat onnistumiskriteerit, joka sisältää esimerkiksi sisällön tarjoamista viittomankielisinä videoina. (Papunet 2024a; Saavutettavasti.fi 2025.)

Havaittavuus

Kuville ja muille ei-tekstimuotoisille sisällöille tulee olla vastaava tekstimuotoinen sisältö. Kuvan sisältö voidaan kertoa itse tekstisisällössä tai lisätä kuvan HTML-koodiin alt-attribuuttina. Etukäteen nauhoitettujen videoiden ja äänitteiden sisältö tulee olla myös tekstimuotoisena saatavilla, sekä videoissa tulee olla tekstitys. Sivujen sisältö on toteutettu loogisesti käyttäen HTML-elementtejä, sekä itse sivun sisältö on selkeästi aseteltu. Linkit, listat, napit ja muut vastaavat klikattavat elementit tulee olla selkeästi tunnistettavissa. Asioiden merkitys ei saa perustua pelkästään väreihin. Äänitiedostot eivät saa toistua automaattisesti ja mikäli ääni kestää pidempään kuin kolme sekuntia, tulee olla mahdollisuus äänen pysäyttämiseen ja äänen voimakkuuden säätämiseen. Suoralle lähetykselle tulee muodostaa tekstitys synkronoituna vaihtoehtoisena mediana. Tekstin ja taustan kontrastivaatimukset riippuvat tekstin koosta. Se tulee kuitenkin olla vähintään 4,5: 1. Sivustoa on myös voitava suurentaa 200 % ilman, että sisältö tai sen toiminnallisuus rikkoutuu. Teksti tulee esittää tekstimuodossa sivulla, eikä esimerkiksi kuvatiedostona. (Selovuo 2019, 26-27.)

Hallittavuus

Sivun käyttö tulee olla mahdollista pelkän näppäimistön avulla, eli mikään elementti ei saa olla vain esimerkiksi hiirellä tavoitettavissa. Koska kaikki elementit tulee saavuttaa pelkän näppäimistön avulla, täytyy pitää huoli, että sisällöstä voi myös poistua näppäimistön avulla. Kun elementtien välillä liikutaan näppäimistöllä, tulee järjestyksen olla looginen sivuston toiminnallisuuden kannalta ja aktiivisena oleva elementti tulee korostaa CSS-tyyliin focus -

määreellä. Jos sivuston toiminnot ovat aikarajoitettuja, tulee olla mahdollisuus laskurin pysäyttämiseen, ajan pituuden säätämiseen tai jatkoajan pyytämiseen. Tämä ei kuitenkaan koske reaaliaikaisia tapahtumia tai yli 20 tunnin aikarajoja. Jos sivusto sisältää liikkuvia tai välkkyviä elementtejä, tulee ne olla mahdollista pysäyttää tai piilottaa. Mikään sisältö ei kuitenkaan saa vilkkua enempää, kuin kolme kertaa sekunnissa. Linkit tulee selkeitä ja niiden sisältö tulee selvitä linkin tekstistä. Verkkosivulla tulee olla erilaisia tapoja löytää sisältöä, niin kuin esimerkiksi navigointi linkkien kautta tai hakutoiminto. Otsikot ja syötekenttien tekstien tulee kuvata sisältöä tai tarkoitusta selkeästi. (Selovuo 2019, 28-29.)

Ymmärrettävyys

Sivuston kieli tulee olla asetettu HTML lang-attribuuttina. Jos sivuston kieli vaihtuu jossain osiossa, tulee siitä ilmoittaa käyttäjälle. Elementit eivät saa myöskään kertomatta muuttaa sivuston sisältöä. Virheviestien on oltava selkeitä ja niiden tulee kuvata tarkasti missä virhe sijaitsee. Jos sivusto vaatii käyttäjän syöttämää tekstiä, tulee kentät olla selkeästi nimetty ja annettu selkeä ohjeistus kenttien täyttämiseen. Virheilmoituksessa tulee myös kertoa esimerkkien kautta, miten virheen voi korjata. Syötteessä olevat virheet voidaan estää antamalla mahdollisuus sen korjaamiseen ja tarkistamiseen. Navigaation on hyvä olla yhdenmukainen ja toimia jokaisella sivuston sivulla samalla tavalla. Linkkien ja tekstien muotoilu tulisi olla myös loogista niin, että samankaltainen sisältö esitellään samalla tavalla. Jos käytetään esimerkiksi ikoneja, tulee niitä käyttää aina samassa merkityksessä. (Selovuo 2019, 30-31.)

Toimintavarmuus

Toimintavarmuudella tarkoitetaan sitä, että verkkosivujen sisältö tulee olla yhteensopivaa erilaisten avustavien teknologioiden kanssa niin nyt, kuin tulevaisuudessakin. Tämän takia verkkosivujen rakenteeseen tulee kiinnittää erityisesti huomiota. Vanhentuneet teknologiat saattavat estää käyttäjää käyttämästä esimerkiksi ruudunlukijaa tai muita apuvälineitä. Esimerkiksi tiedon esittäminen verkkosivulla ei saa vaatia kolmannen osapuolen ladattavaa lisäosaa tai sovellusta. (Selovuo 2019, 91.)

Toimintavarmuuden takaamiseksi HTML-koodin tulee olla virheetöntä ja HTML-attribuutteja tulee käyttää niiden tarkoitettua käyttötapaa vastaavalla tavalla. Esimerkiksi linkeille tai tekstikentille tulee asettaa asianmukaiset attribuutit selaimia ja ruudunlukijoita varten. Tilailmoitukset tulee myös olla mahdollisia ruudunlukijaa käyttäessä. Tilailmoituksella tarkoitetaan sellaisen elementin tilasta kertomista, joka ei ole sillä hetkellä aktiivisena, mutta tieto tilan vaihtumisesta on käyttäjälle olennaista. Esimerkki tästä on ostoskoriin lisääminen, jolloin ruudunlukijan pitää kertoa, kuinka monta tuotetta ostoskorissa on sillä hetkellä. Tila ilmoitetaan ilman, että käyttäjän tarvitsee siirtyä verkkosivun elementeissä ostoskorin kohdalle. (Selovuo 92-93.)

4.4 Digipalvelulaki

EU-direktiivi digipalvelulaista on laadittu torjumaan eriarvoisuutta julkisten verkkopalveluiden ja mobiilisovellusten käyttäjien kohdalla. Direktiivi on otettu käytäntöön Suomessa 1.4.2019 voimaan tulleella lailla digitaalisten palvelujen tarjoamisesta, joka velvoittaa julkisen sektorin toteuttamaan verkkosivuista ja mobiilisovelluksista saavutettavat. (Selovuo 2019, 9.)

Laissa ei ole määritelty tarkasti saavutettavuutta määritteleviä kriteereitä, koska saavutettavuus on monimuotoista, eikä toteudu kaikissa palveluissa samalla tavalla. Saavutettavuustason tulee vastata vähintään eurooppalaisen standardin EN 301 549 V1.1.2 (2015-04) tasoa. Standardi on luettelo saavutettavuutta koskevia määritelmiä, mutta se ei sisällä tietoa siitä, miten niitä tulisi soveltaa tiettyyn sivustoon tai sovellukseen. Standardit ovat lähes samat kuin WCAG-standardien AA-tason vaatimukset. (Selovuo 2019, 20.)

Laki koskettaa mm. valtion viranomaisia ja liikelaitoksia, kunnallisia viranomaisia, osaa eduskunnan virastoista, julkisoikeudellisia yhdistyksiä, itsenäisiä julkisoikeudellisia laitoksia yliopistoja, ammattikorkeakouluja, ortodoksista kirkkoa, lakisääteisiä tehtäviä hoitavia yhtiöitä, sekä julkisen sektorin sisäisiä sivustoja. Digipalvelulakiin on tulossa muutoksia 28.6.2025. Edellä mainittujen lisäksi laki tulee koskettamaan myös verkkokauppoja, e-kirjoja, osaa henkilöliikenne- ja pankkipalveluista, audiovisuaaliseen sisältöön pääsyn tarjoavia palveluja sekä viestintäpalveluita. Laki ei kosketa mikroyrityksiä. (Selovuo 2019, 18; Saavutettavuusvaatimukset 2025b.)

4.5 Saavutettavuuden arviointi ja testaus

Saavutettavuuden arviointi ja testaus on oleellinen osa verkkosivujen kehitystä. Arviointia ja testausta kannattaakin tehdä monissa eri kehityksen vaiheissa: suunnitellessa, koodatessa ja sisältöä luodessa, sekä säännöllisesti sivuston julkaisun jälkeen. Koodarit ja sisällöntuottajat voivat tehdä arviointia ja testausta itse, mutta käyttäjättestaus potentiaalisten käyttäjien toimesta on myös tärkeää. Parhaat tulokset saadaan tekemällä kattava suunnitelma ja käyttämällä mahdollisimman monia menetelmiä. (Papunet 2023e.)

Arvioinnin suunnittelu

Saavutettavuuden arviointi on huomattavasti helpompaa, kun on etukäteen mietitty, miten se aiotaan toteuttaa. Tämän takia saavutettavuuden arvioinnista kannattaakin luoda suunnitelma, josta selviää arvioinnin vaiheet ja huomioitavat asiat. Suunnitelmaan kannattaa määrittellä, arvioinnin tavoitteet ja tarkoitus, eli kertoa, mitä arvioinnilla halutaan saada selville ja mitä sillä halutaan saavuttaa. Tavoitteissa kannattaa kertoa esimerkiksi siitä, että sisältääkö arvio myös korjausehdotukset löydettyihin vikoihin. Suunnitelmassa kannattaa tuoda myös

esiin se, mitä menetelmiä arvioinnissa käytetään, eli esimerkiksi kuka tai ketkä toteuttavat arvioinnin. Arvioitsijoiden taustaa voidaan myös tarkentaa, eli ovatko he sivuston potentiaalisia käyttäjiä vai saavutettavuusasiantuntijoita. Voidaan myös kertoa, käytetäänkö arvioinnin tekoon apuna esimerkiksi jotain tiettyjä saavutettavuuskriteereitä, niin kuin esimerkiksi WCAG-standardeja. Etukäteen voidaan myös suunnitella, että millä laitteilla, käyttöjärjestelmillä ja selaimilla arviointia tehdään, sekä käytetäänkö apuna joitain avustavia teknologioita. Selkeä suunnitelma sisältää myös tiedot arvioitavasta verkkosivusta, sekä millä aikataululla arviointi toteutetaan. (Papunet 2023f.)

Saavutettavuuden testaus itse

Verkkosivuja voidaan käydä läpi manuaalisesti ja tutkia niiden visuaalista ja kielellistä selkeyttä. On myös olemassa erilaisia saavutettavuustestausohjelmia, joita kannatta hyödyntää manuaalisen testauksen lisäksi. Automaattista testausta ei voi kuitenkaan luotettavasti käyttää ensisijaisena testausmenetelmänä, koska ne eivät toistaiseksi osaa arvioida kaikkia saavutettavuusvaatimuksia luotettavasti. (Kuntaliitto 2025.)

Verkkosivuja kannattaa testata myös ruudunlukijalla, jolloin voidaan havaita, jos sivujen käyttö näppäimistön avulla ei toimi loogisesti. Eri ruudunlukijat saattavat toimia hieman eri tavoin riippuen selaimesta ja käyttöjärjestelmästä, jonka takia testejä kannattaa suorittaa useammalla eri käyttöjärjestelmän ja selaimen yhdistelmällä. Yleisimpiä ruudunlukijoita ovat NVDA, JAWS ja VoiceOver. Joidenkin tiettyjen saavutettavuusvaatimusten testaamiseen kannattaa hyödyntää apuohjelmia, niin kuin esimerkiksi värikontrastin testaukseen. Kontrastia voi testata esimerkiksi WebAIM.org -verkkosivun tarjoamalla kontrastintarkastustyökalulla. (Kuntaliitto 2025.)

5 Tutkimus- ja kehittämismenetelmät

Työ toteutetaan tutkimuksellisenä kehitystyönä, tarkemmin sanottuna konstruktiivisena tutkimuksena. Oppariapu (2024) blogin mukaan konstruktiivinen tutkimus sopii erittäin hyvin konkreettisten tuotosten eli esimerkiksi mallien tekoon. Blogissa kerrotaan, että konstruktiivisen tutkimuksen prosessiin kuuluu yleensä seuraavat vaiheet:

- Ratkaistavan ongelman tiedostus
- Syvällisen teoreettisen tiedon hankinta
- Ratkaisujen laatiminen
- Toimivuuden testaus
- Uutuusarvon osoittaminen ja käytettyjen teoriakytkentöjen näyttäminen
- Soveltuvuusalueen laajuuden tarkastelu

Opinnäytetyö aloitettiin kirjoittamalla teoriapohja, jossa perehdyttiin siihen, mitä verkkosivujen käytettävyys ja saavutettavuus on. Mallien luomiseen käytettiin tutkimusmenetelmänä dokumenttianalyysejä ja kehitysmenetelmänä käyttäjätestausta.

5.1 Dokumenttianalyysi

Dokumenttianalyyseissä syvennyttään tiettyyn aiheeseen perehtymällä siihen liittyvään kirjalliseen aineistoon. Dokumenteiksi voidaan kutsua kaikkea tutkittavasta ilmiöstä puhuttua, kuvattua tai kirjoitettua materiaalia. Hyviä esimerkkejä aineistosta ovat aiemmin tehdyt tutkimukset, raportit, haastattelut, verkkosivut ja artikkelit. Dokumenttianalyyseissä avulla voidaan tehdä laaja-alainen analyysi, jossa aihetta voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Lopputulokseksi pyritään saamaan selkeä sanallinen kuvaus tutkittavasta ja kehitettävästä aiheesta. (Kokonat 2024a; Ojasalo & Moilanen & Ritalahti 2015, 136-137.)

Tutkimusmenetelmänä dokumenttianalyyseissä vahvuus on sen herkkyys asiayhteydelle. Toisin sanoen kehittämisen kohteena olevaa ilmiötä tarkastellaan sellaisena, millaisena se esiintyy luonnollisessa ympäristössään. Dokumenttianalyysejä suositellaan käytettävän, jos aiheesta on tehty jo aiempaa tutkimusta ja sitä halutaan hyödyntää syvällisesti osana projektia. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 136-137; Kokonat 2024a.)

Dokumenttianalyyseissä prosessi lähtee liikkeelle siitä, että analyyseille on asetettu selkeät tavoitteet. Kun tavoitteet ovat tiedossa, aletaan kartoittaa analysoitavaa aineistoa ja perehdyttään siihen systemaattisesti. Aineistoa luokitellaan tai jaetaan eri teemojen mukaan, jotta voidaan huomata yhtenäisyyksiä eri aineistojen välillä. Lopulta aineisto analysoidaan ja raportoidaan. (Kokonat 2024a.)

5.2 Käyttäjätestaus

Käyttäjätestausta tehdessä arvioidaan palvelun tai tuotteet toimivuutta käyttäjien näkökulmasta. Testauksen avulla voidaan tunnistaa käytettävyysongelmia tuotteen tai palvelun ollessa vasta kehitysvaiheessa. Jos ongelmat tulevat ilmi vasta julkaisuvaiheessa, voi vaarana olla potentiaalisten käyttäjien kaikkoaminen huonojen käyttäjäkokemusten takia. Menetelmän takia voidaan välttää turhaa kehitystyötä toimimattomien osien kohdalla. (Virtanen 2020.)

5.3 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi on keskeisessä osassa tutkimuksen uskottavuuden ja tulosten hyödyntämisen kannalta. Tutkimusetiikassa taas on kyse avoimuudesta ja rehellisyydestä tutkimus- ja kehittämistyöhön liittyviä sidosryhmiä kohtaan. Hyvän tieteellisen käytännön mukaisia pelisääntöjä eettisyyden suhteen on esimerkiksi opinnäytetyösopimus

toimeksiantajan kanssa, luotettavat lähteet, asianmukaiset lainaukset lähteistä, tutkimusaineiston ja -prosessin hyvä dokumentaatio sekä luotettavat lopputulokset. (Laurea 2024.)

Opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisilla eli laadullisilla tutkimusmenetelmillä. Laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää arvioida tutkimuksen luotettavuutta ja uskottavuutta. Luotettavuuden arvioinnin keskeiset käsitteet ovat yleisesti validiteetti ja reliabiliteetti. Näiden käsitteiden sopivuus laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa ei kuitenkaan ole ihan niin yksinkertaista. Laadullista tutkimusta arvioidessa kiinnitetään yleensä enemmän huomiota validiteettiin. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a.)

Validiteetti tarkoittaa yksinkertaistettuna sitä, että onko tutkimus pätevä. Pätevyydellä tarkoitetaan sitä, että tutkimus on tehty perusteellisesti, sekä saadut tulokset ja tehdyt päätelmät ovat oikeita. Laadullisen tutkimuksen validiteettia voidaan arvioida sen perusteella kuinka uskottavia lopputulokset ovat ja kuinka hyvin ne on perusteltu. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b.)

Laadullisen tutkimuksen reliabiliteettia voidaan arvioida muutamalla eri tavalla. Erityisen metodin reliabeliutta voidaan arvioida pohtimalla sitä, missä olosuhteissa jokin metodi on johdonmukainen ja luotettava. Eli arvioidaan, kuinka todenmukaisesti esimerkiksi haastateltavat vastaavat kysymyksiin. Reliabiliteettia voidaan myös arvioida sen perusteella, saadaanko samankaltaisia tuloksia toteutettua samaan aikaan eri välineillä. Laadullisen tutkimuksen kohdalla tämä koituu kuitenkin usein ongelmalliseksi, koska tulokset saattavat usein poiketa toisistaan jollain tavalla. Tutkija joutuu tässä tilanteessa tekemään arvion siitä mitkä samankaltaisista tuloksista voidaan luokitella samanlaisiksi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006c.)

6 Kehittämiskohteen toteutus

Tässä luvussa käydään läpi, miten valittuja tutkimusmenetelmiä hyödynnettiin tässä opinnäytetyössä. Menetelminä dokumenttianalyysi ja käyttäjättestaus tukivat toisiaan ja niiden avulla saatiin luotua tarkistuslistat verkkosivujen saavutettavuuden sekä käytettävyyden arviointia varten.

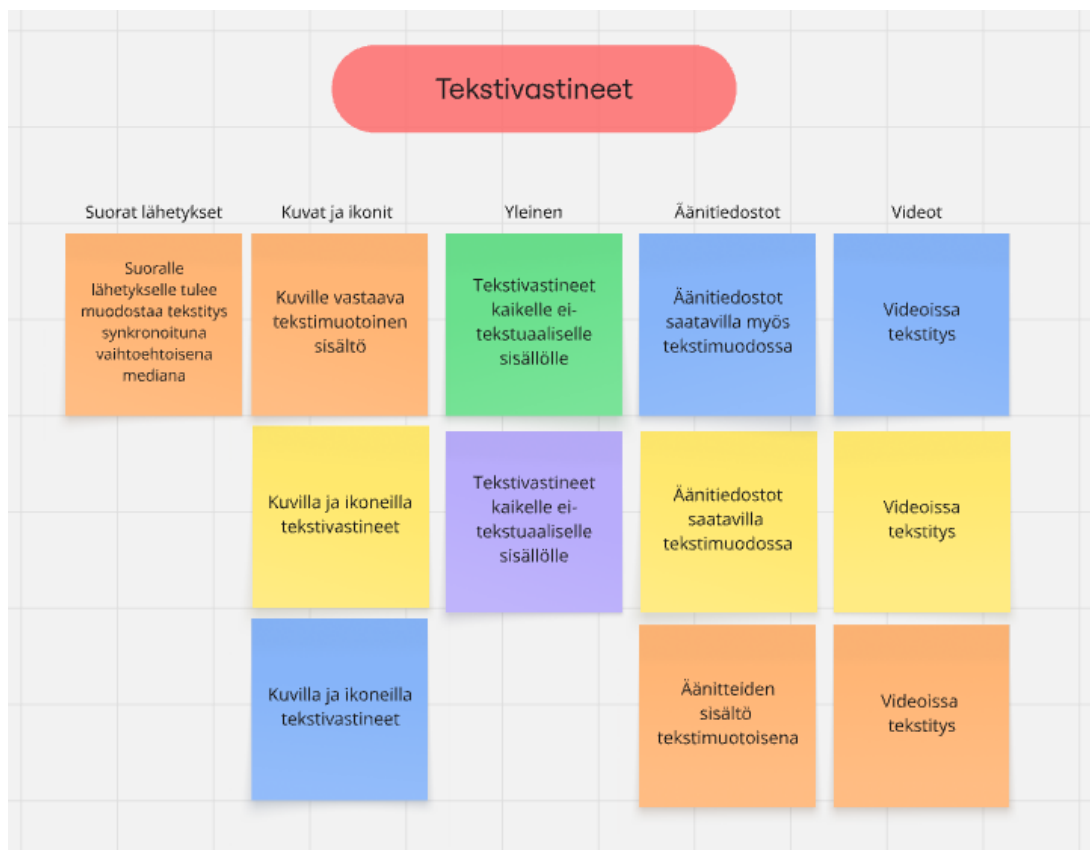
6.1 Dokumenttianalyysin toteutus

Dokumenttianalyysin avulla pyrittiin ottamaan selvää jo olemassa olevien dokumenttien perusteella, mitkä ovat sellaisia asioita, joita tulisi sisällyttää tarkistuslistoihin. Aineistona käytettiin aiemmin luotuja malleja ja tarkistuslistoja, sekä verkkosivuja ja kirjoja, jotka tarjoavat ohjeistusta verkkosivujen saavutettavuuden ja käytettävyyden arviointiin. Analysoitavaan aineistoon kuului tämän opinnäytetyön teoriaosuuden lisäksi Selovuon (2019, 105-121) ”Saavutettavuusopas” -teoksen lopusta löytyvä saavutettavuuden tarkistuslista, osana

Kehitysvammaliittoa toimivan Papunetin (2024b) ”WCAG 2.2 tarkistuslista”, Kärpäsen (2023) ”Kognitiivinen saavutettavuus digitaalisissa palveluissa” -opas, Oosin (2023) opas ”Digitaalisen palvelun käytettävyyden itsearviointi”, Karvisen (2023) opinnäytetyön ”Käytettävyys ja saavutettavuus ohjelmistoprojektissa” lopputuloksena muodostuneet tarkistuslistat ja Amerikkalaisen ohjelmistoyrityksen QuestionPro:n (2025) artikkelia ”Website Usability: The Ultimate Checklist”.

Aineiston analysoinnissa käytettiin apuna Miro -projektinhallintatyökalua. Analyysi aloitettiin pilkkomalla dokumenttien sisältöä yksittäisiin kohtiin, jotka kirjattiin ylös muistilapuille ja ryhmiteltiin teemoittain. Teemojen sisällä aiheita jaoteltiin vielä alakategorioihin. Lähteiden erottaminen toisistaan onnistui värikoodauksen avulla, eli jokaiselle lähteelle varattiin oman väriset muistilaput. Saman kaltaista sisältöä kerättiin yhteen, jolloin voitiin huomata, jos jokin asia esiintyi useassa eri lähteessä. Näin pyrittiin tunnistamaan tarkistuslistan kohtia, joita voitiin pitää yleisesti olennaisina ja tärkeinä. Lopputuloksena laadittiin kaksi tarkistuslistaa, jotka pohjautuivat analyysin tuloksiin.

Esimerkkinä analyysin toteutuksesta Kuvassa 2 näkyvät muistilaput otsikon ”Tekstivastineet” alla, jotka on jaettu erillisiin alakategorioihin. Viidessä eri dokumentissa, joita käytettiin saavutettavuuden analysointiin, oli maininta tekstivastineisiin liittyen.



Kuva 2: Dokumenttianalyysin löydösten jakamista teeman mukaisiin kategorioihin

Kuvan 2 löydösten perusteella Saavutettavuuden arvioinnin tarkistuslistalle (Liite 2) päätyi kolme kohtaa otsikon ”Kuvat, videot ja äänitiedostot” alle. Arvioitavat kohdat ovat ”Ei-tekstimuotoiselle sisällölle löytyy tekstivastine”, ”Videoissa on tekstitykset” ja ”Äänitiedostojen sisältö on tarjottu tekstimuodossa”.

Tarkistuslistoja muodostaessa arvioitiin tiedon toistumisen lisäksi myös potentiaalisten tarkistettavien kohtien haastavuus. Jos tarkistuslistan kohdan suorittaminen vaati esimerkiksi osaa ohjelmoinnista tai erillisiä apuvälineitä, jätettiin ne pois tarkistuslistoilta. Painoarvoa annettiin myös lähteen luotettavuudelle. Esimerkiksi toisen henkilön tekemästä opinnäytetyöstä löydetylle tiedolle haluttiin saada tukea myös ammattilaisten luomista lähteistä.

6.2 Käyttäjätestauksen toteutus

Käyttäjätestaus valittiin tutkimusmenetelmäksi tässä opinnäytetyössä, jotta valmiiden tarkistuslistojen toimivuudesta voitaisiin saada palautetta ja niitä voitaisiin vielä kehittää sen perusteella. Ennen käyttäjätestausten tekemistä luotiin testaus suunnitelma, jotta voitiin varmistaa, että testauksen tavoitteet saavutettiin. Testauksen päätavoitteena oli testata yleisesti tarkistuslistojen toimivuutta käytännössä. Tavoitteena oli myös saada vastaus tiettyihin ennalta laadittuihin kysymyksiin. Nämä kysymykset olivat:

- Kuinka kauan tarkistuslistan läpikäynti kesti?
- Olivatko tarkistuslistan kohdat helposti ymmärrettäviä?
- Koitko tarkistuslistojen esimerkit ja vinkit hyödyllisiksi?
- Oliko tarkistuslista ulkoasultaan selkeä?
- Oliko verkkosivujen käytettävyyden/saavutettavuuden arviointi vaikeaa listan avulla?

Tavoitteiden määrittelyn jälkeen pohdittiin, ketkä olisivat oikeat henkilöt suorittamaan käyttäjätestauksen. Tarkistuslistat on tarkoitettu ensisijaisesti opintojaksolle. Opintojakson opiskelijat ovat ensimmäisen vuoden tietojenkäsittelyn tradenomiopiskelijoita. Kurssia suorittavilla opiskelijoilla ei ole välttämättä vielä paljoa asiantuntemusta verkkosivujen käytettävyyteen ja saavutettavuuteen liittyen. Tämän perusteella testaa jiksi valittiin kaksi teknologiasta kiinnostunutta ja teknisesti taitavaa henkilöä. Molemmat testajat ovat haaveilleet tietojenkäsittelyn tradenomin opinnoista, mutta eivät ole vielä opiskele massaa alaa.

Testausmenetelminä käytettiin videoanalyysia, havainnointia ja haastattelua. Testit suoritettiin etänä Teams-puhelussa, jotta testaja pystyi jakamaan näyttöään testiä tehdessä ja koko testaus tilanteesta saatiin samalla otettua nauhoite myöhempää analyysia varten. Testattaviksi verkkosivuiksi valittiin yleisesti tunnettuja verkkokauppoja, sekä yhteisöjen verkkosivuja.

Itse testitilanne alkoi niin, että testiajalle kerrottiin lyhyesti siitä mitä verkkosivujen käytettävyys tai saavutettavuus tarkoittaa, jotta testaja sai yleiskuvan aiheesta. Tämän jälkeen hänelle annettiin tarkistuslista ja tarkasteltavan verkkosivun osoite. Testajaa ohjeistettiin käymään tarkistuslistan kohdat läpi kyseisellä verkkosivulla ja puhumaan samalla mietteitensä ääneen tekemiseen liittyen, sekä ilmoittamaan, kun tarkistuslista on käyty läpi. Opinnäytetyön kirjoittaja, eli testin järjestäjä oli koko ajan tavoitettavissa ongelmatilanteita varten, mutta ei varsinaisesti valvonut reaaliajassa testin tekoa, jotta tilanne ei tuntuisi liian painostavalta. Listan läpikäynnin jälkeen pidettiin vielä lyhyt, puolistrukturoitu haastattelu, jossa kysyttiin suunnitelmassa ennalta laaditut kysymykset, sekä keskusteltiin sen lisäksi vapaasti tarkistuslistoista ja testauksen suorittamisesta.

Koska testaustilanteet oli videoitu, pystyttiin niiden perusteella jälkikäteen analysoimaan testauksen tulokset. Analysoidessa videot katsottiin ja seurattiin mitä testajat tekivät verkkosivuilla ja miten he suorittivat tarkistuslistan kohtia. Käyttäjien ääneen sanomat mietteet ja testin jälkeen suoritettu haastattelu litteroitiin. Tarkistuslistoja kehitettiin videoiden perusteella tehtyjen havaintojen ja niistä kerätyn aineiston avulla.

Käyttäjätestauksen lopputuloksena tarkistuslistoja kehitettiin niin, että yhden rastitettavan kohdan sijasta (Kuva 3) listaan lisättiin jokaiselle tarkistettavalle kohdalle kaksi ruutua (Kuva 4), joista löytyy vaihtoehdot ”kyllä” ja ”ei”. Tämän lisäksi jokaisen kohdan alle lisättiin kommenttikenttä, johon voi lisätä lyhyesti muistiinpanoja tarkistettavaan osioon liittyen. Tämän lisäksi korjattiin kirjoitusvirheitä ja osaa ohjeistuksista muotoiltiin ymmärrettävämmiksi.

Virheistä annetaan tietoa

Kun verkkosivulla tapahtuu jokin virhe, tulisi siitä antaa selkeä virheilmoitus. Hyvästä virheilmoituksesta tulee ilmi mitä tapahtui, missä virhe sijaitsee ja miten se korjataan.

Kuva 3: Alkuperäinen tarkistuslistan osio

Kyllä	Ei	Virheistä annetaan tietoa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kun verkkosivulla tapahtuu jokin virhe, tulisi siitä antaa selkeä virheilmoitus. Hyvästä virheilmoituksesta tulee ilmi mitä tapahtui, missä virhe sijaitsee ja miten se korjataan.

Kommentit:

Kuva 4: Käyttäjätestauksen tuloksien perusteella muokattu tarkistuslistan osio

7 Työn tulokset

Työn tuloksena syntyi kaksi tarkistuslistaa, yksi verkkosivujen käytettävyyden (Liite 1) ja toinen verkkosivujen saavutettavuuden (Liite 2) arviointia varten. Tarkistuslistat luotiin Canva-sovelluksella, joka on yleisesti käytetty graafisen suunnittelun työkalu. Tarkistuslistat on suunniteltu helposti lähestyttäväksi sellaisille henkilöille, joilla ei ole vielä syvällistä osaamista verkkosivujen käytettävyydestä ja saavutettavuudesta. Tarkistuslistan kohdat on suunniteltu niin, että ne eivät myöskään vaadi edistynyttä tietämystä ohjelmoinnista. Listat on rakennettu niin, että ne sisältävät yläotsikoita, joiden alla on kyseiseen aiheeseen liittyvät tarkastettavat kohdat.

8 Luotettavuuden ja eettisyyden arviointi

Työn tulosten luotettavuuden ja eettisyyden arviointi on olennainen osa tutkimusprosessia. Tässä osiossa käydään läpi, miten luotettavuus ja eettisyys on otettu huomioon opinnäyte-työtä tehdessä ja pohditaan mahdollisia luotettavuuteen negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä.

Tietoperustassa ja dokumenttianalyysissa on pyritty valitsemaan luotettavat ja ajankohtaiset lähteet, sekä analyysi on pyritty toteuttamaan mahdollisimman huolellisesti. Dokumenttianalyysin toteutus on pyritty toteuttamaan loogisesti ja mahdollisimman läpinäkyvästi, jotta tulokset olisivat mahdollisimman luotettavia. Koska tutkija on tehnyt omia tulkintojaan työssä, on mahdollista, että tutkijan mielipiteet ovat vaikuttaneet joihinkin valintoihin. Kuitenkin niin dokumenttianalyysi, kuin käyttäjätestauksen tuloksien analysointi on pyritty toteuttamaan mahdollisimman objektiivisesta näkökulmasta. Valintoja on pyritty perustelemaan esimerkiksi sillä, että sama tieto löytyy useasta eri lähteestä.

Käyttäjätestauksen luotettavuutta taas on pyritty lisäämään sillä, että testajat saivat samanlaiset esitiedot ja olosuhteet testien tekemiseen. Testaajia oli vain kaksi kappaletta, joten testaajien määrä voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Kuitenkin jo kaksi testaajaa pystyi tuomaan esiin useita epäkohtia luoduissa tarkistuslistoissa.

Eettisesti verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden tutkiminen voidaan kokea olevan oikein, koska aiheen tutkiminen edistää yhteiskunnallisesti yhdenvertaisuutta ja oikeudenmukaisuutta. EU:n asettama digipalvelulaki edellyttää verkkosivujen saavutettavuutta, joten tutkimus edistää myös lain toteutumista. Tutkimusmenetelmien valinta on toteutettu niin, että kaikki tarvittava tieto saavutetaan käytetyillä menetelmillä.

Tutkimuksen analysoinnin ja raportoinnin eettisyys on pyritty toteuttamaan niin, että tulokset on toteutettu mahdollisimman rehellisesti ja läpinäkyvästi. Käyttäjätestausta tehdessä taas on testaajille asianmukaisesti ensin kerrottu millaiseen tutkimukseen he ovat osallistumassa,

minkä perusteella he pystyivät antamaan suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta. Testaajien henkilöllisyyttä on suojeltu opinnäytetyötä tehdessä, eikä työstä voi päätellä keitä nämä testaajat olivat. Koska käyttäjätestauksen ja siihen liittyvän haastattelun aihe ei käsitellyt arkaluontoista tietoa, jota testaaja mahdollisesti haluaisi piilotella, voidaan arvioida, että heidän antamat vastaukset ovat rehellisiä.

9 Yhteenveto, johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda mallit verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin tueksi ensisijaisesti Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelijoiden käyttöön. Siitä, millaiset mallien pitäisi olla, ei ollut tarkempia määritelmiä, vaan se jäi opinnäytetyön kirjoittajan päätettäväksi.

Asiaa lähdettiin työstämään tutustumalla ensin teoriapohjassa siihen, mitä verkkosivujen saavutettavuus ja käytettävyys ylipäätään tarkoittaa. Teoriapohjassa pyrittiin vastaamaan opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin:

- Mitä käytettävyys ja saavutettavuus tarkoittaa?
- Mikä tekee verkkosivusta saavutettavan ja käytettävän?
- Miten verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta arvioidaan?

Malleja voitiin alkaa kehittämään, kun verkkosivujen saavutettavuuteen ja käytettävyyteen oli perehdytty perusteellisesti. Tutkimusmenetelmänä käytettiin dokumenttianalyysiä, jonka lopputuloksena muodostui erilliset tarkistuslistat verkkosivujen saavutettavuuden ja käytettävyyden arviointia varten. Tarkistuslistoja testattiin käytännössä vielä käyttäjätestauksen avulla, jonka ansioista listoja saatiin kehitettyä vielä käyttäjäystävällisemmiksi.

Tarkistuslistojen avulla opiskelijat voivat ottaa ensi askeleet verkkosivujen saavutettavuuden ja käytettävyyden arviointiin, sillä listojen avulla selviää kätevästi, mitkä verkkosivun osa-alueet kaipaavat päivittämistä. Koska tarkistuslistan läpikäynti ei vaadi syvää teknistä osaamista, voidaan arvio verkkosivujen tilasta tehdä matalalla kynnyksellä.

Opinnäytetyötä tehdessä voitiinkin huomata, että verkkosivujen käytettävyyttä ja saavutettavuutta on tutkittu jo pitkään, mutta siihen on kiinnitetty erityisen paljon huomiota lähivuosien aikana. Verkkosivuja arvioidessa kannattaa asiaa lähestyä niin käytettävyyden, kuin saavutettavuudenkin näkökulmasta, jotta voidaan varmistaa sujuva käyttökokemus mahdollisimman monille käyttäjille. Saavutettavuuden ja käytettävyyden parantaminen on jatkuva prosessi, joka ei pääty siihen, kun verkkosivu luodaan ensimmäisen kerran. Säännöllinen arviointi varmistaa, että verkkosivun uudemmatkin lisäykset täyttävät käyttäjien tarpeet ja ovat laisäädännön mukaisia.

Voitiin myös todeta, että verkosta löytyy useita palveluita, jotka tarjoavat verkkosivujen käytettävyyden ja saavutettavuuden automaattista arviointia. Saavutettavuutta ja käytettävyyttä ei kuitenkaan voi arvioida täysin automaattisesti, koska arviointi perustuu teknisten ominaisuuksien lisäksi kontekstiin ja käyttäjän kokemaan tunteeseen.

10 Jatkokehitysehdotukset

Tarkistuslistoja voisi lähteä kehittämään useammallakin eri tavalla. Ensimmäkin tarkistuslistat ovat tällä hetkellä PDF-muodossa, mutta ne voitaisiin muokata interaktiivisempaan muotoon esimerkiksi lisäämällä se suoraan opintojakson työtilaan tai luomalla jonkinlaisen verkkolomakkeen. Näin tarkistuslistan täyttäminen olisi helpompaa ja sen voisi mahdollisesti lähettää suoraan tarkastettavaksi ilman erillisiä liitetiedostoja.

Tarkistuslistoja voisi myös ylläpitää ja päivittää uusimman lainsäädännön sekä standardien mukaisiksi, jotta ne pysyisivät relevantteina pidempään. Tarkistuslistoja voitaisiin myös laajentaa kattamaan esimerkiksi mobiilisovelluksia tai muita digitaalisia laitteita lisäämällä niihin liittyviä käytettävyyden ja saavutettavuuden arvioinnin kriteereitä.

Lisäksi olisi hyvä testata tarkistuslistoja myös muiden, kuin opiskelijoiden tai it-orientoituneiden henkilöiden käytössä. Jos tarkistuslistoja testattaisiin, vaikka pk-yrittäjien toimesta heidän omilla verkkosivuillaan, voitaisiin saada arvokasta tietoa siitä, miten tarkistuslistat toimivat heidän käytössään ja kuinka ymmärrettäviä ne ovat heidän näkökulmastaan. Näin listoja voitaisiin kehittää vielä tehokkaammiksi arvioinnin työkaluiksi.

Lähteet

Bautomo 2024a. Käyttökokemus. Viitattu.20.4.2024.

<https://bautomo.com/sanastoa/kayttokokemus/>

Bautomo 2024b. Käyttöliittymä. Viitattu.20.4.2024.

<https://bautomo.com/sanastoa/kayttoliittyma/>

Bautomo 2024c. Responsiivisuus. Viitattu 20.4.2024.

<https://bautomo.com/sanastoa/responsiivisuus/>

Budiu, R. 2024. Memory Recognition and Recall in User Interfaces. NN/g. Viitattu 10.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/recognition-and-recall/>

Fessenden, T. 2021. Aesthetic and Minimalist Design (Usability Heuristic #8). NN/g. Viitattu 15.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-minimalist-design/>

GeegsforGeegs 2024. What is User Interface (UI) Design. Viitattu 9.2.2025.

<https://www.geeksforgeeks.org/user-interface-ui/>

Harley, A. 2018. Visibility of System Status (Usability Heuristic #1). NN/g. Viitattu 9.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/visibility-system-status/>

Hashemi-Pour, C. & Churchville, F. 2024. user interface (UI). TechTarget. Viitattu 9.3.2025.

<https://www.techtarget.com/searchapparchitecture/definition/user-interface-UI>

Kaley, A. 2018. Match Between the System and the Real World (Usability Heuristic #2). NN/g. Viitattu 9.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/match-system-real-world/>

Karvinen, A. 2023. Käytettävyys ja saavutettavuus ohjelmistoprojektissa. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.5.2025.

<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2023090825523>

Kendrick, A. 2020. Help and Documentation (Usability Heuristic #10). NN/g. Viitattu 15.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/help-and-documentation/>

Kokonat 2024a. Dokumenttianalyysi. Viitattu 15.4.2024.

<https://www.kokonat.fi/menetelmat/dokumenttianalyysi/>

Kokonat 2024b. Haastattelututkimukset. Viitattu 15.4.2024.

<https://www.kokonat.fi/menetelmat/haastattelututkimukset/>

Krause, R. 2021. Maintain Consistency and Adhere to Standards (Usability Heuristic #4). NN/g. Viitattu 9.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/consistency-and-standards/>

Kuntaliitto 2025. Verkkopalveluiden saavutettavuuden testaaminen. Viitattu 5.4.2025.

<https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/saavutettavuusopas/7-verkkopalveluiden-saavutettavuuden-testaaminen>

Kärpänen, T. 2023. Kognitiivinen saavutettavuus digitaalisissa palveluissa. Erillisjulkaisu. Laurea-ammattikorkeakoulu. Vantaa. Viitattu 20.5.2025.

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-561-0>

Laubheimer, P. 2020. Flexibility and Efficiency of Use (Usability Heuristic #7). NN/g. Viitattu 15.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/flexibility-efficiency-heuristic/>

Laubheimer, P. 2015. Preventing User Errors: Avoiding Unconscious Slips. NN/g. Viitattu 9.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/slips/>

Maze 2025. How to run website usability testing: Benefits and best practices. Viitattu 1.5.2025.

<https://maze.co/guides/usability-testing/website-usability-testing/>

Morville, P. 2004. User Experience Design. Semantic Studios. Viitattu 16.2.2025.

https://semanticstudios.com/user_experience_design/

Neusser, T. & Sunwall, E. 2023. Error-Message Guidelines. NN/g. Viitattu 15.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/error-message-guidelines/>

Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. NN/g. Viitattu 17.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Nielsen J. 2024. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. NN/g. Viitattu 8.2.2025.

<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Ojasalo, K., Moilanen, T., & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät Uudenlaista osaa-
mista liiketoimintaan. Helsinki. Sanoma Pro. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Oosi, M. 2023. Digitaalisen palvelun käytettävyyden itsearviointi. Erillisjulkaisu. Laurea-ammattikorkeakoulu. Vantaa. Viitattu 20.5.2025.

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-676-1>

Oppariapu 2024. Konstruktiivinen tutkimus. Viitattu 18.4.2024.

<https://oppiapu.wordpress.com/konstruktiivinen-tutkimus/>

Papunet 2023a. Mitä on käytettävyys? Viitattu 20.4.2024.

<https://papunet.net/saavutettavuus/miksi-saavutettava/mita-on-kaytettavyys/>

Papunet 2023b. Mitä on saavutettavuus? Viitattu 20.4.2024.

<https://papunet.net/saavutettavuus/miksi-saavutettava/mita-on-saavutettavuus/>

Papunet 2023c. Kuuloon liittyvät rajoitteet. Viitattu 15.3.2025.

<https://papunet.net/saavutettavuus/miksi-saavutettava/kuka-hyotyy-saavutettavuudesta/kuuloon-liittyvat-rajoitteet/>

Papunet 2023d. Kognitiiviset ja kielelliset vaikeudet. Viitattu 15.3.2025.

<https://papunet.net/saavutettavuus/miksi-saavutettava/kuka-hyotyy-saavutettavuudesta/kognitiiviset-ja-kielelliset-vaikeudet/>

Papunet 2023e. Saavutettavuuden arviointi. Viitattu 5.4.2025.

<https://papunet.net/saavutettavuus/ohjeita-ja-oppaita/saavutettavuuden-arviointi/>

Papunet 2023f. Saavutettavuuden arvioinnin suunnitelma. Viitattu 5.4.2025.

<https://papunet.net/saavutettavuus/ohjeita-ja-oppaita/saavutettavuuden-arviointi/saavutettavuuden-arvioinnin-suunnitelma/>

Papunet 2024a. Ohjeita ja oppaita. Viitattu 25.3.2025.

<https://papunet.net/saavutettavuus/ohjeita-ja-oppaita/>

Papunet 2024b. Papunetin WCAG 2.2 -tarkistuslista. Viitattu 20.5.2025.

<https://papunet.net/saavutettavuus/ohjeita-ja-oppaita/teknisen-saavutettavuuden-ohjeet-wcag/papunetin-wcag-2-2-tarkistuslista/>

Peda.net 2025. Hyvin määritellyjä käsitteitä 2. Viitattu 19.5.2025.

<https://peda.net/kotka/lukiokoulutus/kotkan-lyseon-lukio/opiskelu/oppiaineet2/psykologia/yo-kirjoitukset/hmk2>

QuestionPro 2025. Website Usability: The Ultimate Checklist. Viitattu 20.5.2025.

<https://www.questionpro.com/blog/website-usability/>

- Rantanen, J. 2021. Mitä tarkoittaa verkkosivujen saavutettavuus? Huima. Viitattu 13.3.2025.
<https://www.huima.com/blog/saavutettavuus-laaajentaa-sivustosi-kayttajaryhmaa/>
- Rosala, M. 2020. User Control and Freedom (Usability Heuristic #3). NN/g. Viitattu 9.2.2025.
<https://www.nngroup.com/articles/user-control-and-freedom/>
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006a. 3.3 Tutkimuksen luotettavuus ja arviointi. KvaliMOTV. Viitattu 19.5.2025.
https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3.html
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006b. 3.3.1 Validiteetti. KvaliMOTV. Viitattu 19.5.2025.
https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_1.html
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006c. 3.3.2 Reliabiliteetti. KvaliMOTV. Viitattu 19.5.2025.
https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_2.html
- Saavutettavasti.fi 2025. WCAG. Viitattu 19.5.2025.
<https://www.saavutettavasti.fi/verkkosisaltojen-saavutettavuus/wcag/>
- Saavutettavuusvaatimukset 2024. Kenelle saavutettavuus on tärkeää? Viitattu 13.3.2025.
<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/yleista-saavutettavuudesta/kenelle-saavutettavuus-tarkeaa>
- Saavutettavuusvaatimukset 2025a. Digipalvelulain vaatimukset toimijoille. Viitattu 19.5.2025.
<https://saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/digipalvelulain-vaatimukset/digipalvelulain-vaatimukset-toimijoille#76007-1>
- Saavutettavuusvaatimukset 2025b. Muutokset digipalvelulakiin. Viitattu 1.5.2025.
<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/digipalvelulain-vaatimukset/muutokset-digipalvelulakiin>
- Selovuuo, K. 2019. Saavutettavuusopas. Helsinki: Kari Selovuuo.
- Viljanen, V. 2020. Käytettävyys ja käyttökokemus. Valkohattu. Viitattu 16.2.2025.
<https://valkohattu.fi/artikkeli/kayttokokemus>
- Virtanen, K. 2020. Mistä käyttäjätestauksessa on kyse? Gofore. Viitattu 20.9.2024.
<https://gofore.com/mista-kayttajatestauksessa-on-kyse/>
- Yale University 2025. Heuristic Evaluation. Viitattu 19.5.2025.
<https://usability.yale.edu/testing/heuristic-evaluation>

Julkaisemattomat lähteet

Laurea 2024. Tutkimusetiikka ja hyvä tieteellinen käytäntö. Kurssimateriaali.

Kuvat

Kuva 1: Käyttökokemuksen hunajakkenno (Mukaiillen Morville 2004)	10
Kuva 2: Dokumenttianalyysin löydösten jakamista teeman mukaisiin kategorioihin.....	25
Kuva 3: Alkuperäinen tarkistuslistan osio	27
Kuva 4: Käyttäjätestauksen tuloksien perusteella muokattu tarkistuslistan osio	27

Liitteet

Liite 1: Käytettävyyden arvioinnin tarkistuslista	38
Liite 2: Saavutettavuuden arvioinnin tarkistuslista	45

Liite 1: Käytettävyyden arvioinnin tarkistuslista

1 (7)

Käytettävyys

Tarkistuslista verkkosivujen käytettävyyden arviointiin.

Visuaalinen ilme ja brändi

Kyllä

Ei

Kontrasti tekstin ja taustan välillä on riittävä

Kontrasti on hyvä, kun taustan väri ei häiritse tekstin luettavuutta.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Värit auttavat erottamaan elementtejä toisistaan

Värien avulla voidaan erottaa esimerkiksi painikkeet ja linkit taustasta.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Värit ovat johdonmukaisia

Värejä tulisi käyttää johdonmukaisesti niin, että samat asiat verkkosivun sisällä on korostettu samoilla väreillä.

Esimerkiksi painikkeiden kannattaa olla keskenään saman värisiä, jotta käyttäjä erottaa ne helpommin muusta sisällöstä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Värit ovat harkittuja

Verkkosivun väripaletti kannattaa suunnitella huolellisesti. Liian monen eri värin käyttäminen tekee sivustosta helposti sekavan näköisen. Hyvä väripaletti sisältää mustan ja valkoisen lisäksi noin 2-4 muuta väriä.

Kommentit:

2 (7)

Kyllä

Ei

Graafinen ulkoasu on miellyttävä

Käyttäjät palaavat todennäköisemmin verkkosivuille, jotka he kokevat ulkoasultaan miellyttäviksi. Yleensä minimalistiset verkkosivut koetaan esteettisimmiksi. Verkkosivujen visuaalisen tyylin pitäisi olla yhtenäinen ja toistua koko sivuston laajuisesti.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Ulkoasu on brändin mukainen

Verkkosivun teema ja kannattaa olla brändin mukainen ja yhtenäinen kaikilla sivuilla.

Kommentit:

Sisällön selkeys

Kyllä

Ei

Fontti on selkeä

Fontin tulisi olla selkeä ja helposti luettava. Hyviä fontteja on esimerkiksi erilaiset Sans ja Sans Serif -fontit.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Fonttikoko on sopiva

Fontin tulisi olla tarpeeksi suuri helpon luettavuuden kannalta. Fonttikoolta voidaan korostaa asioiden tärkeyttä, minkä takia esimerkiksi otsikoiden kannattaa olla suuremmalla fontilla kuin leipätekstin.

Kommentit:

3 (7)

Kyllä

Ei

Linkit ovat selkeitä

Verkkosivuilla olevat linkit tulisi olla selkeitä. Yleisesti olisi hyvä suosia tekstimuotoisia linkkejä, eikä kokonaisia url-osoitteita. Poikkeuksena tulostettava materiaali, jossa linkit täytyy esittää url-osoitteen muodossa.

Selkeä linkin teksti kertoo kontekstista. Hyvä teksti olisi esimerkiksi "Lataa käytettävyyden tarkistuslista PDF-muodossa". Huono esimerkki linkistä on "Klikkaa tästä".

Kommentit:

Kyllä

Ei

Verkkosivu on kielellisesti selkeä

Käytetyn kielen pitäisi olla ymmärrettävää verkkosivun kohdeyleisölle. Esimerkiksi alakohtaisia erikoistermejä kannattaa välttää mahdollisuuksien mukaan.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Teksti on jaoteltu järkeviin osiin

Sisältöä on helppo lukea, jos teksti on jaoteltu selkeisiin kappaleisiin. Otsikot ja alaotsikot tulisi olla selkeitä ja informatiivisia.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Ikonit ovat tunnistettavia

Erilaisia ikoneita käytetään paljon verkkosivuilla. Suositeltavaa on valita yleisesti tiedettyjä ikoneita, joiden käyttötarkoituksen suurin osa käyttäjistä tietää ennestään.

Esimerkiksi suurennuslasi-ikoni hakukentän vieressä on yleisesti tunnistettava.

Kommentit:

Navigaatio

Kyllä

Ei

Navigointi on loogista

Navigointi verkkosivuilla tulisi olla johdonmukaista. Esimerkiksi siirtyminen eteenpäin ja taaksepäin eri sivujen välillä tulisi sujua loogisella tavalla. Laajemmilta verkkosivuilta tulisi löytyä erillinen hakutoiminto, jotta navigointi voidaan pitää järkevänä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Navigaatio on selkeä

Selkeä navigaatio on helposti hahmotettavissa ja navigaatiolinkit ovat järkevästi nimettyjä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Käyttäjä pystyy paikantamaan sijaintinsa verkkosivulla

Käyttäjä ei saisi eksyä verkkosivulla. Käyttäjä pystyy paikantamaan sijaintinsa helposti. Paikantaminen onnistuu, kun esimerkiksi navigaatioissa on korostettu se osuus, jossa käyttäjä on juuri sillä hetkellä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Hakeminen verkkosivulla onnistuu helposti

Jos verkkosivu sisältää hakukentän, sen tulisi toimia loogisesti. Hyvä haku ehdottaa tuloksia jo kirjoittaessa ja on armollinen pienille kirjoitusvirheille.

Jos verkkosivulla on paljon materiaalia, olisi myös hyvä olla mahdollisuus rajata hakutuloksia tietynlaiseen sisältöön niin kuin esimerkiksi artikkeleihin tai tuotteisiin.

Kommentit:

5 (7)

Tehokkuus ja toiminnallisuus

Kyllä Ei

Latausajat ovat nopeita

Verkkosivun latausajat ovat nopeita (suositellusti alle 2 sek.)

Kommentit:

Kyllä Ei

Verkkosivulta löytyy oikopolkuja

Tehokkuuden vuoksi verkkosivuilta on hyvä löytyä oikopolkuja, jotta navigointiin ei kulu niin paljon aikaa.

Esimerkiksi linkit etusivulla verkkosivun tärkeimpiin osioihin tai "takaisin ylös" -painike jonkin pitkän sivun alaosassa vaikuttavat positiivisesti tehokkuuteen.

Kommentit:

Kyllä Ei

Elementit toimivat odotetusti

Toiminnallisuuden kannalta on tärkeää, että verkkosivun eri elementit, kuten linkit, painikkeet, lomakkeet sekä valikot toimivat odotetulla tavalla.

Kommentit:

Responsiivisuus

Kyllä Ei

Verkkosivu mukautuu eri kokoisille näytöille

Verkkosivun tulisi olla responsiivinen ja mukautua käytettäväksi eri kokoisille näytöille. Sisältö tulisi olla helposti käytettävissä niin tietokoneella, puhelimella kuin tabletillakin.

Kommentit:

6 (7)

Kyllä

Ei

Verkkosivu toimii eri selaimilla

Verkkosivun ominaisuudet ja ulkoasu pitäisi pysyä samana riippumatta siitä, mitä selainta käytetään. (huomioiden yleisimmin käytetyt selaimet)

Kommentit:

Luotettavuus

Kyllä

Ei

Verkkosivu antaa luotettavan vaikutelman

Verkkosivu antaa luotettavan vaikutelman, kun sen ulkoasu on ammattimainen ja selkeä. Epäluottamusta saattaa herättää esimerkiksi kirjoitusasu, välkkyvät elementit tai mainokset.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Verkkosivulta löytyy tietosuojaseloste

Luotettavalta verkkosivulta löytyy selkeä tietosuojaseloste, josta löytyy tietoa siitä, mitä käyttäjän tietoja kerätään, mihin niitä voi käyttää ja miten niitä voi hallita.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Verkkosivulta löytyy yhteystiedot

Ajantasaiset ja helposti löydettävät yhteystiedot ovat olennainen osa verkkosivun luotettavuutta, sillä ne mahdollistavat käyttäjän yhteydenoton sivuston ylläpitäjään tarvittaessa.

Kommentit:

7 (7)

Virheet ja ohjeistus

Kyllä

Ei

Verkkosivu antaa virheilmoituksia

Virheen tapahtuessa verkkosivun tulisi antaa selkeä virheilmoitus.

Hyvästä virheilmoituksesta selviää mitä on tapahtunut, mistä virhe tarkalleen löytyy ja miten käyttäjä voi korjata virheen. Virheilmoitusten sävy tulisi olla selkeä ja ystävällinen, ei käyttäjää syyllistävä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Virheitä on mahdollista korjata

Käyttäjän pitäisi pystyä korjaamaan tekemiänsä virheitä. Verkkosivun pitäisi tarjota mahdollisuus tekemiensä toimintojen muokkaamiseen ja peruuttamiseen.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Virheet on korostettu visuaalisesti

Virheet tulisi erottua selkeästi muusta sisällöstä. Virheiden korostamiseen voidaan käyttää esimerkiksi värejä ja ikoneita.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Verkkosivu tarjoaa ohjeistusta

Verkkosivulla tulisi kertoa käyttäjälle, miten sitä toivotaan käytettävän. Esimerkiksi lomakkeita täytettäessä tulisi olla ohjeistusta täytettäviin kenttiin liittyen.

Kommentit:

Liite 2: Saavutettavuuden arvioinnin tarkistuslista

1 (9)

Saavutettavuus

Tätä listaa voi hyödyntää verkkosivun saavutettavuuden tarkasteluun. Lista perustuu WCAG 2.2 -ohjeistuksen tasoihin A ja AA, mutta ei sisällä kaikkia kriteerejä.

Teksti ja fontti

Kyllä

Ei

Tekstin koko on tarpeeksi suuri

Helppolukuisuuden vuoksi tekstin koko tulisi olla tarpeeksi suuri. Tarkkoja määritelmiä tekstin koolle ei ole, mutta suositeltava fonttikoko leipätekstille on 12-16 px.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Tekstin kokoa voi muuttaa

Sisältöä pitäisi pystyä suurentamaan 200 % ilman, että teksti tai muu sivun asettelu menee rikki.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Fontti on selkeä

Selkeimmät fontit ovat yleensä sans-serif -kirjaintyyppisiä, mutta tärkeintä on hyvä luettavuus. Esimerkiksi Arial tai Verdana ovat hyviä perusfontteja.

Kommentit:

Värit ja kontrasti

Kyllä

Ei

Asioiden merkitys ilmenee muunkin, kuin pelkästään värien kautta

Sisällön merkitys ei saisi ilmetä pelkästään värien kautta. Esimerkiksi jos lomakkeen virheellinen syöte ilmaistaan muuttamalla kentän reunat punaiseksi, tulisi sen lisäksi olla ilmoitus virheestä myös kuvana tai tekstinä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Värit noudattavat vakiintuneita käyttötapoja

Väreillä on tiettyjä vakiintuneita käyttötapoja, joista poikkeaminen saattaa johtaa käyttäjää harhaan.

Esimerkki harhaanjohtavasta tavasta käyttää värejä, jossa punaisella viitataan siihen, että jokin asia on oikein ja vihreällä siihen, että asia on väärin:

Oikein ✓

Väärin ✗

Kommentit:

Kyllä

Ei

Värit ovat hillittyjä

Värit tulisi valita harkitusti niin, että ne eivät vie huomiota varsinaiselta sisällöltä tai tee verkkosivusta sekavan näköistä.

Kommentit:

3 (9)

Kyllä

Ei

Tekstin ja taustan välinen kontrasti on riittävä

Tekstin ja taustan kontrastivaatimukset riippuvat tekstin koosta. Normaalin tekstin kontrasti tulisi kuitenkin olla vähintään 4,5: 1. Suuremman, eli yli 24 px tai lihavoituna 19 px kokoisen tekstin kontrastisuhde tulisi olla vähintään 3: 1.

Kontrastin voi tarkistaa esimerkiksi WebAIM Contrast Checker -kontrastintarkistustyökalulla:

<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

Kommentit:

Kuvat, videot ja äänitiedostot

Kyllä

Ei

Ei-tekstimuotoiselle sisällölle löytyy tekstivastine

Sisällön merkitys ei saisi ilmetä pelkästään värien kautta. Esimerkiksi jos lomakkeen virheellinen syöte ilmaistaan muuttamalla kentän reunat punaiseksi, tulisi sen lisäksi olla ilmoitus virheestä myös tekstinä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Videoissa on tekstitykset

Jos videon sisältö ei tule ilmi tekstistä, tulisi video olla tekstitetty.

Kommentit:

4 (9)

Kyllä Ei
 Äänitiedostojen sisältö on tarjottu tekstimuodossa
Äänitteet tulisi löytyä myös tekstimuotoisina. Tekstiversio voi olla linkin takana erillisellä sivulla, kunhan linkki löytyy äänitiedoston läheltä.

Kommentit:

Kyllä Ei
 Äänet ja videot voi pysäyttää/hiljentää
Äänet tai videot eivät saa lähteä pyörimään automaattisesti, mikäli ne kestävät yli kolme sekuntia. Ne tulee myös pystyä pysäyttämään, sekä äänen voimakkuus pitää olla säädettävissä.

Kommentit:

Navigointi

Kyllä Ei
 Käyttäjä pystyy määrittämään oman sijaintinsa
Käyttäjän pitäisi pystyä hahmottamaan, missä kohtaa verkkosivua hän on juuri sillä hetkellä. Esimerkiksi sivustolla näkyvä navigointipolku ja visuaaliset korostukset auttavat sijainnin paikantamisessa.
Navigointipolku (kutsutaan myös nimellä leivänmurut tai breadcrumbs) sisältää linkit, joiden kautta on päädytty nykyiselle sivulle. Navigointipolku voi näyttää esimerkiksi tältä:

[Etusivu](#) > [Huonekalut](#) > [Sohvat](#)

Kommentit:

5 (9)

Kyllä

Ei

Sisältö on löydettävissä useammalla eri tavalla

Verkkosivun sisältö tulisi olla löydettävissä vähintään kahdella eri tavalla. Sisältö voidaan löytää esimerkiksi linkkien kautta ja vaihtoehtoisesti suoraan hakukentän kautta hakemalla.

Kommentit:

Selkeys ja loogisuus

Kyllä

Ei

Otsikko on esillä heti verkkosivun avatessa

Verkkosivun otsikon löytäminen ei saisi vaatia esimerkiksi sivun vierittämistä alaspäin.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Elementit ovat helposti tunnistettavissa

Verkkosivun erilaiset elementit, niin kuin painikkeet, tekstikentät ja linkit tulee olla helposti tunnistettavissa.

Esimerkki hyvästä painikkeesta, joka erottuu muusta sisällöstä ja huonosta painikkeesta, joka näyttää enemmänkin linkiltä:

LähetäLähetä

Kommentit:

6 (9)

Kyllä

Ei

Verkkosivun rakenne on looginen ja selkeä

Verkkosivun elementtien asettelu tulisi olla selkeä ja sisältö tulisi jaotella loogisiin kokonaisuuksiin.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Otsikot, linkit ja tekstit ovat kuvaavia

Otsikoiden ja syötekenttien tekstien tulee kuvata sisältöä tai kentän tarkoitusta mahdollisimman selkeästi. Linkkien sisältö tulee selvitä linkin tekstistä.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Elementit erottuvat toisistaan ja ne ovat tarpeeksi suuria

Elementtien tulee erottua ja olla sopivan matkan päässä toisistaan. Esimerkiksi napeissa klikattava alue tulee olla tarpeeksi suuri.

Kommentit:

Ymmärrettävyys

Kyllä

Ei

Sisältö on ymmärrettävää

Verkkosivun sisällön tulee olla yleisesti ymmärrettävää. Esimerkiksi asiat tulee ilmaista selkokielellä. Tarpeetonta slangia tai alakohtaista sanaastoa tulee välttää. Tekstisisältö tulee paloitella osiin ja kuvia kannattaa käyttää tekstin tukena.

Kommentit:

7 (9)

Kyllä

Ei

Verkkosivut toimivat odotetulla tavalla

Verkkosivun käyttäminen tulisi sujua vaivattomasti ja odotetulla tavalla. Esimerkiksi yleisesti roskakori-ikonia käytetään, jos halutaan poistaa jotain. Jos roskakori-ikonista tapahtuukin jotain muuta, saattaa se hämmentää käyttäjää.

Kommentit:

Sisällön hallinta näppäimistöllä

Kyllä

Ei

Kaikki sisältö on saavutettavissa näppäimistön avulla

Verkkosivun elementit tulee olla saavutettavissa pelkän näppäimistön avulla. Tämä on erityisen tärkeää niille käyttäjille, joilla on motorisia rajoitteita tai jotka käyttävät apuvälineitä, niin kuin esimerkiksi ruudunlukijaa.

Kommentit:

Kyllä

Ei

Eteneminen näppäimistöllä sujuu loogisessa järjestyksessä

Kun verkkosivun elementeissä edetään pelkän näppäimistön avulla, tulisi etenemisjärjestyksen olla verkkosivun käytön kannalta looginen.

Kommentit:

8 (9)

Responsiivisuus

Kyllä Ei

Verkkosivu toimii eri käyttöjärjestelmillä ja selaimilla

Verkkosivun tulisi toimia samalla tavalla riippumatta siitä, millä käyttöjärjestelmällä tai selaimella sitä käytetään.

Kommentit:

Kyllä Ei

Verkkosivu toimii eri kokoisilla näytöillä

Verkkosivun tulisi mukautua eri kokoisille näytöille ilman, että sisältö menee rikki.

Kommentit:

Virheet ja ohjeistus

Kyllä Ei

Käyttäjälle annetaan ohjeistusta

Käyttäjälle tulee antaa ohjeistusta verkkosivujen käyttöön. Esimerkiksi tekstikenttiin tulee antaa ohje siihen syötettävästä sisällöstä.

Kommentit:

Kyllä Ei

Virheistä annetaan tietoa

Kun verkkosivulla tapahtuu jokin virhe, tulisi siitä antaa selkeä virheilmoitus. Hyvästä virheilmoituksesta tulee ilmi mitä tapahtui, missä virhe sijaitsee ja miten se korjataan.

Kommentit:

9 (9)

Kyllä

Ei

Virheiden korjaukseen annetaan mahdollisuus

Jos käyttäjä tekee virheen, tulee hänen olla mahdollista korjata se. Esimerkiksi lomaketta täyttäessä tulisi käyttäjän päästä muokkaamaan edellistä kohtaa ilman, että koko lomake tarvitsee täyttää uudelleen.

Kommentit: