

Anu Väyrynen

SAAVUTETTAVUUS OPPIMISALUSTALLA

Digitaalisen oppimateriaalin saavutettavuus

SAAVUTETTAVUUS OPPIMISALUSTALLA

Digitaalisen oppimateriaalin saavutettavuus

Anu Väyrynen
Opinnäytetyö
Syksy 2023
Tradenomi
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tradenomi, Tietojenkäsittely

Tekijä(t): Anu Väyrynen

Opinnäytetyön nimi: Saavutettavuus oppimisalustalla, Digitaalisen oppimateriaalin saavutettavuus

Työn ohjaaja(t): Perttu Hietala

Työn valmistuslukukausi ja -vuosi: Syksy 2023

Sivumäärä: 26 + 2 liitettä

Oppimisalustalla on julkishallinnollisena palveluntarjoajana velvollisuus tuottaa saavutettavaa oppimateriaalia, joka täyttää lain määrittelemät WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 2:1 -ohjeistuksen kriteerit. WCAG-ohjeistus määrittelee opiskeltavan materiaalin toteutukseen liittyviä seikkoja, jotta oppimateriaali on saavutettavaa lähes jokaiselle käyttäjäryhmälle. Useimmiten huomioidaan verkkosivustojen saavutettavuutta ja toteuttamista, mutta pedagogisesta näkökulmasta tarkastellessa saavutettava sisältö voi olla liian monotonista, eikä auta ylläpitämään oppijan mielenkiintoa aihetta kohtaan.

Opinnäytetyötä varten tutustuin Edukamu-oppimisalustaan, joka tarjoaa korkeakoulutasoisia kursseja useilta eri aloilta. Saavutettavuuden tarkastelu keskittyi 2023 kevääseen mennessä julkaistuihin kursseihin. Edukamu on Kajaanin ammattikorkeakoulun tuottama ja ylläpitämä oppimisalusta, joka on käytettävissä niin tietokoneella kuin mobiilissa ja tabletilla. Oppimisalusta tarjoaa kursseja, joita voi suorittaa ajasta ja paikasta riippumatta. Suoritettua kurssista oppija saa osaamismerkkin tai sertifikaatin, sekä opiskelijoilla on mahdollisuus kerätä opintopisteitä ja sisällyttää siten kurssitarjontaa opintoihinsa. Edukamun avulla yritykset, oppilaitokset sekä organisaatiot voivat järjestää koulutustoimintaa työntekijöilleen ja opiskelijoille.

Opinnäytetyössä käydään läpi opetusmateriaalin saavutettavuutta verkkoympäristössä sekä tarkastellaan aihetta myös pedagogisesta näkökulmasta. Julkisia opetusmateriaaleja veloitetaan noudattamaan WCAG 2:1 -ohjeistuksen A- ja AA-tason kriteerejä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia lainsäädäntöä ja tuottaa sen pohjalta toteuttamista tukeva ohjeistus opetusmateriaalia tuottaville sisällöntuottajille tai opettajille, jotka tekevät opetusmateriaalia verkkoalustalle. Edukamu-oppimisalustan uusi versio oli opinnäytetyötä työstäessä suunnitteluvaiheessa, jota varten käytiin läpi saatua palautetta vanhemmasta versiosta ja tarkasteltiin lain vaatimuksia tarkemmin. Oppimisalustan kehittämiseksi tuotettiin opinnäytetyön edetessä ohjeistus, joka tukisi oppimisalustan kehityksen suunnittelua ja toteutusta saavutettavuuden maksimoimiseksi. Näillä ohjeistuksilla oppimisalusta ja sille tuotettu oppimateriaali olisi saavutettavampaa jopa erityisen tuen tarpeita vaativalle opiskelijalle.

Ohjeistuksia koostaessa pohdintaan heräsi kysymyksiä saavutettavuuden ja pedagogisesti mielenkiintoisen oppimateriaalin rakenteiden eroista ja miten molemmat huomioiden tulisi verkkokurssien sisältöä käsitellä sekä mahdollistaa monipuolinen oppimateriaali useille erilaisille käyttäjäryhmille.

Asiasanat: Saavutettavuus, oppimisalusta, e-oppimateriaali

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Information Systems, Option of Information Technology

Author(s): Anu Väyrynen

Title of thesis: Accessibility on Studypatform, Accessibility of digital learning material

Supervisor(s): Perttu Hietala

Term and year when the thesis was submitted: Fall 2023

Number of pages: 26 + 2 appendices

As a public study platform Edukamu is obliged to comply with the Act on the Provision of Digital Services. The Act contains accessibility requirements which digital services must meet. Service and its contents must meet level A and level AA of the international Web Content Accessibility Guidelines 2.1. -criteria. The accessibility of the service and its contents must be evaluated and stated in accessibility statement. Service must have electronic feedback channel and service provider is obliged to provide answers to feedback within 14 days.

While working at Kajaani University of Applied Sciences on Edukamu-study platform, I inspected Edukamu-platforms accessibility and its deficiency with the old course content. At the same time team developed new version of the platform to fix some problems that occurred while improving the older version. As thesis progressed, we updated the old study platforms accessibility on some level, shared instructions to content creators and updated them as needed. Also I collected notes to new versions development.

This thesis contains reviewing on legislation, examining the pedagogical point of view on content and accessibility. As a result of this thesis there is provided simplified explanations and instructions to platform service provider and course content creators how to enhance accessibility on the platform and in the course content on older version and what must be improved in new version.

Keywords: Accessibility, learning platform, e-learning material

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	DIGIPALVELULAKI JA PEDAGOGIIKKA OPPIMISALUSTALLA	8
2.1	Saavutettavuusvaatimukset	8
2.2	Pedagogiikka oppimisalustalla	9
2.2.1	Tekstisisältö	10
2.2.2	Tehtävät	10
3	SAAVUTETTAVUUS SISÄLLÖN TUOTOSSA JA OPPIMISALUSTALLA	12
3.1	Havaittava	12
3.2	Hallittava.....	13
3.3	Ymmärrettävä.....	14
3.4	Toimintavarma	15
3.5	Ohjeidenmukaisuus	15
3.6	Saavutettavuusvaatimusten täyttäminen.....	16
4	OHJEISTUS SISÄLLÖNTUOTANTOON JA OPPIMISALUSTAN KEHITYKSEEN	20
5	POHDINTA JA JATKOKEHITYS	24
	LÄHTEET.....	26
	LIITTEET	27

1 JOHDANTO

Saavutettavuus verkkoympäristössä on yksi osa opiskelijoiden yhdenvertaisuuden huomioimista verkko-opetusympäristössä. Jokaisella opiskelijalla tulee olla yhdenvertaiset mahdollisuudet opiskella, joten myös oppimateriaalin esteettömyys tulee huomioida eri tavoilla digitaalisella oppimisolustalla. Oppimisolustaa voi käyttää oppilaitoksen ulkopuolinen henkilö, joka haluaa täydentää osaamistaan tai tutustua uuteen aiheeseen, jonka kokee mielenkiintoisena. Useiden erilaisten oppia etsivien henkilöiden oppimisen tukemisen perustuksena toimii hyvälaatuinen opetusmateriaali. On erityisen tärkeää huomioida oppimateriaalin saavutettavuus jo kurssin sisältöä suunnitellessa, varmistaa kuvien ja taulukoiden luettavuus sekä käyttöoikeudet ja selvittää tarvittavat työt niin sisältötuottajalle kuin palveluntarjoajalle.

Oppimisolustalla oppimateriaalin tuotannossa ja ylläpidossa on huomioitava monelta eri kannalta niin teknisesti kuin käytännöllisesti. Pedagogisesta näkökulmasta opiskeltava aihe tulisi esittää selkeästi, ja suunnitella tekstisisällön, kuvien, videoiden ja taulukoiden esitysjärjestys. Eri käyttäjäryhmien oppimisen tukemiseksi monipuolinen sisältö on tärkeää. Kuvat tukevat visuaalista oppimista ja videomateriaali tuo vaihtelua tekstimuotoiselle teorian oppimiselle. Erilaiset tehtävämuodot pitävät yllä mielenkiintoa opiskeltavaa asiaa kohtaan ja mahdollistavat opiskeltavan asian kertaamisen eri tavoin. Tehtävillä myös tarkastetaan oppijan ymmärtäneen käsiteltävän aiheen ennen siirtymistä seuraavaan aiheeseen tai syventävään vaiheeseen.

Teknisen toteutuksen osalta kurssisisällön asettelun ja visuaalisen ilmeen stabilointi helpottaa oppijaa keskittymään aiheeseen ilman ulkopuolisia häiriötekijöitä. Häiritsevien tekijöiden häivyttäminen kuuluu myös tekniseen toteutukseen. Tehtäväkomponentteja kehittäessä on tärkeää, että saavutettavuus toteutuu myös lain määräysten mukaisesti. Monipuoliset tehtävät ovat oppijalle oleellinen osa kurssien suorittamista, joten niiden tulisi tukea myös oppijan rajoitteita.

Digipalvelulain määräysten mukaisista tehtävistä voi tulla yksitoikkaisia ja mahdollisesti tylsiä isompaa kurssikokonaisuutta suorittaessa, jossa tehtäviä on paljon. Monipuolisesti toteutettuna tehtävät antavat useita mahdollisuuksia oppia ja hyödyntää osaamista aiheen parissa, mutta kaikkia tehtäväkomponentteja ei ole mahdollisia toteuttaa saavutettavasti. Saavutettavuuden puutteista on ilmoitettava saavutettavuusselosteella. Oppija voi tutkia jo etukäteen mahdolliset rajoitteet kurssin

sisällössä saavutettavuusselosteesta, mikäli kokee sen tarpeelliseksi omalle suoritukselleen. Selkeästi ilmaistuna seloste voi auttaa oppijaa hakemaan tukea kurssin suorittamiseen jo etukäteen, ennen ongelmaan törmäämistä. Ongelmiksi voivat tulla visuaaliset tai motoriset esteet suorittaessa kurssia. Tehtäväkomponentti voi vaatia opiskelijalta tietyn elementin liikuttamista ruudulla vaadittavaan kohteeseen tai yhdistämään asioita toisiinsa, jolloin avustava teknologia ei välttämättä osaa toimia silminä tai motoriset liikeradat ovat mahdottomia suorittaa tarvittavalla tavalla ja tarkkuudella. Suositeltavaa olisi myös ilmoittaa palveluntuottajalle vastaan tulleista ongelmista kurssia suorittaessa, jolloin alustan saavutettavuutta voidaan kehittää erilaisia oppijoita paremmin tukevaksi ja huomioida se myös tulevassa oppimateriaalin tuotannossa.

Edukamu-oppimisalustan kehityksessä otetaan enenevässä määrin myös huomioon opiskelijoiden mahdolliset rajoitteet ja pyritään tuottamaan saavutettavuudelta hyvä laatuista sisältöä, jotta oppimisalusta on helposti saavutettavissa eri kohderyhmille, tuen tarpeesta riippumatta. Kehitystyön suunnittelussa on jo huomioitava saavutettavuuden määräyksiä kuten elementtien kontrastit, luettavuus, selkeä käyttöliittymä sekä helppokäyttöisyys.

Etsiessäni aiheesta kirjallisuutta ja lähdemateriaalia en saavutettavaan digitaalisen oppimateriaalin tuottamiseen löytänyt juurikaan valmista aineistoa E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa -julkaisun lisäksi (Ilomäki 2012). Tuosta aineistosta sai hyviä vinkkejä ja huomioita, joista keskustelimme useasti Edukamu-verkkopedagogi Anna Komulaisen (2023) kanssa vertailllessamme saavutettavaa ja pedagogista toteutusta oppimateriaalissa. Hänen kanssaan käydyistä keskusteluista ja E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa -julkaisun avulla sain paremman käsityksen myös pedagogisesta näkemyksestä oppimateriaalin suunnittelussa.

Digipalvelulaki ja WCAG 2:1- ohjeistus toimivat hyvänä pohjana lähteä kehittämään saavutettavuutta paremmaksi sekä koostamaan niiden tuella ohjeistuksia sisällöntuotantoon ja palveluntarjoajan tekniseen toteutukseen. Vaikeammin ymmärrettävät saavutettavuuden määräykset onkin hyvä kääntää selkokielempään muotoon, jotta oppimateriaalin tuottaja saa selkeän käsityksen, mitä häneltä vaaditaan saavutettavuuden maksimoimiseksi. Työskennellessäni Edukamu-tiimissä olin osallisena tuotekehityksessä ja suunnittelussa, jolloin painotin omaa panostani opiskelijoiden käytettävyyden osalle ja saavutettavuuden parantamiseksi. Samalla tuotin ohjeistuksia niin tiimiläisten kanssa kuin tiimiläisille, miten huomioidaan saavutettavuuden maksimointi niin oppimateriaalia suunnitellessa, tuotannossa ja ylläpidossa. Ohjeistuksia on annettu oppimateriaalia tuottaville sisällöntuottajille koko opinnäytetyöprosessin ajan.

2 DIGIPALVELULAKI JA PEDAGOGIIKKA OPPIMISALUSTALLA

Digipalvelulain tarkoituksena on edistää yhdenvertaista mahdollisuutta käyttää digitaalisia palveluja. Laki edistää palvelujen saavutettavuutta, laatua, tietoturvallisuutta sekä sisällön saavutettavuutta. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta velvoittaa julkista sektoria ja osaa yksityisen ja kolmannen sektorin organisaatioista noudattamaan saavutettavuusvaatimuksia. (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019.)

2.1 Saavutettavuusvaatimukset

Saavutettavuudella tarkoitetaan verkkopalvelun käytettävyyttä erilaisten käyttäjäryhmien näkökulmasta. 1.4.2019 astui voimaan EU-direktiivi, joka velvoittaa julkisten verkkopalveluiden olevan saavutettavia Web Content Accessibility Guidelines -standardilla mitattuna. Palveluiden ja sen sisällön tulee täyttää saavutettavuusvaatimukset WCAG 2.1 -ohjeistuksen A- ja AA-tason kriteereitä. Saavutettavuus tulee arvioida ja saavutettavuuden tila ja sen mahdolliset puutteet esitellä saavutettavuusselosteessa. Saavutettavuusselosteen on sisällettävä ainakin selvitys siitä, mitkä palveluntarjoajan digitaalisen palvelun sisällön osat eivät täytä saavutettavuusvaatimuksia ja perustelut saavutettavuusvaatimuksista poikkeamille, ohjeet siitä, miten palvelun käyttäjä voi saada digitaalisen palvelun sisältämät tiedot tai palvelun vaihtoehtoisella tavalla, jos palvelu tai sen osa ei ole käyttäjälle saavutettavassa muodossa, sähköinen yhteystieto, johon voi lähettää palautetta palveluntarjoajalle sekä linkki valvontaviranomaisen verkkosivulle, jossa palvelun käyttäjää voi tehdä saavutettavuuskantelun tai -selvityspyynnön (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.).

Palvelun tulee sisältää sähköinen palautekanava käyttäjille saavutettavuuspalautteen jättämistä varten, johon palveluntarjoajan tulee vastata 14 päivässä. Palveluntarjoajan on lähetettävä palautteen vastaanottamisesta lähettäjälle sähköinen vastaanottokuittaus, josta ilmenee palautteen vastaanottoaika. Palveluntarjoajan on vastattava palautteisiin ja pyyntöihin on viipymättä, mutta viimeistään kahden viikon kuluessa yhteydenotosta. Lisääjasta on ilmoitettava pyynnön tehneelle palvelun käyttäjälle (vastausaika voi jatkua enintään kahdella viikolla). Jos ei anna pyynnön perusteella palvelun sisällöstä tietoja saavutettavassa muodossa, on laadittava tästä pyynnön tehneelle palvelun käyttäjälle kirjallinen perusteltu todistus (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019, 10§.).

Palveluntarjoajan on pidettävä saavutettavuusseloste helposti saatavilla verkkosivustollaan saavutettavassa muodossa. Palveluntarjoaja voi poiketa saavutettavuusvaatimuksista vain, jos se ennakoon tehdyn saavutettavuusarvioinnin perusteella voi osoittaa vaatimusten toteuttamisen aiheuttavan sen toiminnalle kohtuuttoman rasitteen. (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019, 9§.).

Palveluntarjoajan on varmistettava digitaalisten sisältöjen havaittavuus ja ymmärrettävyys sekä käyttöliittymien ja navigoinnin hallittavuus ja toimintavarmuus saavutettavuusvaatimusten mukaisesti. Tietosisältöjen on täytettävä saavutettavuusvaatimukset, kun tietosisältö on palvelun käyttäjien saatavilla. Digipalvelulakia ei tässä tapauksessa sovelleta, jos sivustolla on aikasidonnaista mediaa, jota ei tallenneta säilytettäväksi ja uudelleen julkaistavaksi verkossa, sekä sisältöihin, jotka eivät ole palveluntarjoajan tuottamia tai valvomia. Kuitenkin jos aikasidonnainen media julkaistaan suurelle yleisölle, palveluntarjoajan tulee tehdä valmiiksi tallennettu media saavutettavuusvaatimusten mukaiseksi 14 vuorokauden kuluessa siitä, kun tallenne on julkaistu ensimmäisen kerran tai se on julkaistu uudelleen. (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019, 7§.).

Opetuksessa ja varhaiskasvatuksessa voidaan käyttää tilapäisesti ja rajatussa ryhmässä opetussisältöjä, jotka eivät ole vaatimusten mukaisia. Tilapäiseksi käytöksi katsotaan esimerkiksi lukukauden mittainen ajanjakso, mutta tilapäinen käyttö ei voi jatkua useita vuosia. Myös opintojaksojen suunnittelussa on huomioitava saavutettavuus. Alustoilla käytettävien sisältöjen saavutettavuudesta vastaa ensisijaisesti opettaja tai sisällöntuottaja. Saavutettavuutta voi edistää kiinnittämällä huomiota alustan rakenteeseen ja alustalla käytetyn kielen selkeyteen. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019).

2.2 Pedagogiikka oppimisalustalla

Oppimisalustan oppimateriaali on tuotettu yhteistyössä kurssin tilaajan eli asiakkaan kanssa. Asiakkaalla on yleensä omat tarpeensa saada helposti saatavilla oleva oppimateriaali joko opiskelijoiden tai henkilöstön läpi käytäväksi. Erilaiset tarpeet vaativat jo kurssituotantoa suunnitellessa huomiota, sillä pelkällä kohderyhmällä on suuri merkitys sisällön tuottamisessa. Opinnäytetyötä varten

käsittelen vain opiskelijoille suunnattua sisältöä, jolloin oppimateriaalin sisällöllä on tarkempia vaatimuksia, kuin esimerkiksi työntekijöille kohdennetussa ja rajoitetussa jakelussa olevalla materiaalilla.

Oppimisolustalle luotu oppimateriaali on usein alan asiantuntijoiden tai opettajien tuottamaa. Sisällöntuottajalla on vastuu tarkastaa asioiden oikeellisuus ja ajantasaisuus, ilmoittaa lähteistä ja mahdollisista lisämateriaaleista ja aineistoista. Kuvalliset ohjeistukset tulevat myös sisällöntuottajalta. Materiaalissa käytettävien videoiden ja kuvien käyttöoikeudet on myös selvitettävä ja tarvittaessa pyydyttävä luvat käyttöä varten. Edukamu-tiimiin kuuluu verkkopedagogi, joka tarvittaessa avustaa ja ohjeistaa sisällöntuottajia laadukkaan sisällön tuottamisessa ja käsittelemisessä oppimisolustalle sopivaan muotoon.

2.2.1 Tekstisisältö

Verkossa saatavan oppimateriaalin tulisi palvella useita käyttäjäryhmiä. Anna Komulaisen (2023) kanssa käytyjen keskustelujen mukaan verkkopedagogin tehtävänä onkin helpottaa oppimateriaalin läpikäymistä katkomalla tekstimassaa eri tavoilla; jakamalla sisällön moduuleihin ja kappaleisiin, kuvituskuvilla sekä mahdollisesti jakamalla sisältöä erillisiin komponentteihin. Laadukas oppimateriaali tukee oppijan oppimista ja auttaa kehittämään oppimisen taitoja esimerkiksi ohjaamalla oppijaa arvioimaan omaa osaamistaan ennen ja jälkeen oppimateriaalin läpikäyntiä. Oppimisolustan oppimateriaalissa tulisi tuottaa monipuolisesti käsiteltävää sisältöä, joka tukee useita eri tapoja oppia. Tekstimassaa voidaan käsitellä helpommin sisäistettäväksi paloiksi lukemalla oppiville, ja visuaalisesti oppiville tulisi olla sisältöä tukevia kaavoita ja kuvia. Audiomuotoista sisältöä ei oppimisolustoilla ole välttämättä saatavilla, minkä vuoksi tekstisisältö olisi hyvä olla saatavuttavaa ruudunlukuohjelmilla. Ruudunlukuohjelmia on useita erilaisia, ilmaisia ja maksullisia. Yhdelle ohjelmalle kehitetty sisältö ei välttämättä ole käytettävä toisella ruudunlukuohjelmalla, puhumattakaan käyttöjärjestelmien välisistä eroista.

2.2.2 Tehtävät

Oppimisen mahdollistamiseksi on oppimateriaalin tarjottava lisäksi tarpeeksi haastavia tehtäviä. Ne eivät saa nujertaa uuden asian parissa olevaa oppijaa, vaan niiden pitää olla tarpeeksi vaativia,

jotta oppija kokee tehtäviä suorittaessaan oppineensa jotain (Komulainen, 2023.). Erilaiset tehtävämuodot auttavat oppimaan sekä pitävät yllä mielenkiintoa opittavaa aihetta kohtaan.

Edukamu-oppimisalusta tarjoaa monia tehtävämuotoja. Monivalintatehtävät auttavat erottamaan oikean vastauksen väärästä tai pohtimaan, oliko väittämä oikein vai väärin. Yhdistettävät parit auttavat hahmottamaan termien tarkoituksia tai yhdistettävien asioiden yhteyksiä. Tekstikohtien täydentämisessä voidaan käyttää joko erikseen raahattavia sanoja tai pudotusvalikoita, jotka sisältävät vaihtoehdot täydennettäviin kohtiin. Tekstikenttätehtävissä oppijan on ilmaistava itseään ja tuotava esille tekstimuodossa, mitä on oppinut tähän mennessä aiheesta. Palautettavassa tiedostossa oppija voi osoittaa osaamistaan puolestaan niin kuvien, äänitteiden kuin videoiden muodossa.

Monivalintatehtävät, yhdistettävät parit, avoimet tekstikentät ja erilaiset tekstisisältöjen täydentämistehtävät ovat eniten käytetyimpiä tehtävämuotoja Edukamun kursseilla, mutta niissä on haasteensa saavutettavuutta tarkastellessa. Monivalintatehtävien oikeat ja väärät vastaukset ilmaistaan ikonein ja värikoodilla (oikein = vihreä, väärin = punainen). Oikeat vastaukset yhdistettävissä pareissa ilmaistaan vain värikoodilla, jonka vuoksi esimerkiksi värisokeat eivät välttämättä tunnista oikeaa väärästä. Pareja yhdistäessä on myös raahattava osoittimella kappaleet toistensa päälle. Tätä testatessa ruudunlukuohjelmalla on havaittu haasteita tehtävän toiminnassa. Ohjelmasta ja asetuksista riippuen ohjelma lukee joko osoittimen raahattavana olevan kappaleen tekstisisältöä tai osoittimen alla olevan kappaleen sisältöä. On myös mahdollista tarttua osoittimella kappaleeseen sen vierestä, jolloin kappale ei välttämättä kohdistu oikein siitä irrottaessa. Sama havainto toistuu myös tehtäväkomponenteissa, joissa raahataan sanoja tekstiin tai kuvaan. Komponentteja on aiemmin toteutettu monipuolisuuden vuoksi, jolloin kehityksessä on sivuutettu saavutettavuus ja erilaiset käyttäjäryhmät sekä mahdolliset erilaiset haasteet tehtäviä suorittaessa.

3 SAAVUTETTAVUUS SISÄLLÖN TUOTOSSA JA OPPIMISALUSTALLA

Tässä osassa käydään läpi lain asettamia vaatimuksia, joita WCAG 2.1 asettaa niin oppimisalustalla kuin oppimateriaalissa. Oppimateriaalin osalta käsittelen asiaa sisällöntuottajan velvollisuutena saavutettavuuden parantamiseksi ja oppimisalustan erilaisten käyttäjäryhmien tukemiseksi.

Verkkosisällön saavutettavuusohjeet koostuvat kriteeristä, joista laki velvoittaa oppimisalustaa täyttämään vähintään A- ja AA-tason kriteerit. Laki ei velvoita täyttämään AAA-tason kriteereitä eikä kriteeriä Tekstitys (suorissa lähetyksissä). (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Otsikkotasolla kriteerit jaotellaan ryhmiin Havaittava, Hallittava, Ymmärrettävä, Toimintavarma ja Ohjeidenmukaisuus, joiden alle eri pykälät olen koonnut sisällön tuottajalle ja oppimisalustan tarjoajalle.

3.1 Havaittava

Oppimateriaali on esitettävä tavoilla, jotka käyttäjä voi havaita. Ei-tekstuaaliselle sisällölle on tarjottava tekstivastineet, jotta sisältö voidaan muuttaa muihin tarvittaviin muotoihin, kuten isokoiseksi tekstiksi, pistekirjoitukseksi, puheeksi, symboleiksi tai yksinkertaisemmaksi kieleksi. Ei-tekstuaalisella sisällöllä on oltava vähintään kuvaileva tunnistetieto ei-tekstuaalisesta sisällöstä. Mikäli ei-tekstuaalinen sisältö on testi tai harjoitus, joka ei olisi tekstinä esitettynä pätevä tai sisältö on tarkoitettu saamaan aikaan tietty aistinvarainen kokemus, on tekstivastineiden vähintään kuvaileva tunnistettavasti sisältöä. Koristeelliset kuvat ja elementit, jotka eivät liity oppimateriaaliin, olisi toteutettava niin, että avustava teknologia voi jättää sen huomioimatta. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Ei-tekstuaalisena sisältönä kuvituskuvat ja kuvakaappaukset on avattava myös näkövammaisille oppijoille. Tekstivastine kuvaa visuaalisesti esitetyn materiaalin sisältöä mahdollisimman tarkasti. Muistisääntönä sisällöntuottajille käyttäisimme ohjetta: kuvaile mitä tietoa itse haluaisit kuvasta saatavan. Sama käytäntö tulisi pitää mielessä myös käyttöliittymän komponenttien suhteen.

Aikasidonnaiselle medialle on myös tarjottava vastine. Oppimisalustalla tulevilla videoilla tulee olla tekstitykset vähintään oppimateriaalin kielellä. Mikäli videon informaatio on saatavilla audion puitteissa, ei vaadita erillistä kuvailutulkkausta näkövammaisille käyttäjille. (Etelä-Suomen aluehallin-

tovirasto 2019.) Kuvailutulkkaus tarjoaa informaatiota videolla tapahtuvista asioista, mutta opetusmateriaalissa tärkeintä on tekstinä näkyvän tiedon välittyvän vähintään muualla materiaalissa muun muassa ruudunlukijan huomioitavissa olevana.

Oppimateriaalin rakenteen on oltava esitysjärjestykseltä looginen ja oikea lukemisjärjestys säilyy myös ohjelmallisesti selvittäessä. Materiaalissa ei tulisi viitata vain aistinvaraisiin ominaispiirteisiin kuten muoto, koko, visuaalinen sijainti, suunta tai ääni. Sisällöntuottajan tulisi varmistaa tuotetusta sisällöstä, ettei siinä viitata vain ominaisuuksiin, jotka perustuvat ulkonäköön, sijaintiin tai ääneen. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Oppimisolustan osalta on myös huomioitava ohjeistuksien kohdalla tämä. Sivuston tulisi olla säännönmukainen ja asettelujen sekä järjestyksen pysyvä käyttäjälle samana siirtyessä sivustolla sivulta toiselle. Sen käyttöohjeet eivät saa viitata aistinvaraisiin tuntomerkkeihin, vaan ohjeiden tulisi tukea myös esteellistä käyttäjää.

Kuvat ja taulukot tulisi olla selkeitä ja helposti ymmärrettäviä, sekä ne pitäisi pystyä tulkitsemaan myös ohjelmallisesti. Mikäli ohjelmallinen tulkinta ei onnistu, on tarjottava tekstivastine, josta mainittiin jo aiemmin ei-tekstuaalisen sisällön yhteydessä. Kuvien ja taulukoiden tulisi olla laadultaan hyviä, korkealla resoluutiolla, selkeällä kontrastilla ja helposti ymmärrettävissä. Tekstiä esittävien kuvien kontrastisuhte on vähintään oltava 4,5:1. Materiaalin sisältäessä logoja ei niiden kohdalla kontrastisuhteita huomioida. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Korkealla resoluutiolla varmistetaan kuvien olevan selkeitä myös suurentaessa. Oppimisolustalle asetettavat kuvat tulevat kurssisisällöstä, jonka vuoksi kuvien tarkkuuden ja kontrastin on oltava riittävät.

3.2 Hallittava

Oppimateriaalissa ei tulisi olla videosisältöä, jossa välähtäisi useammin kuin kolme kertaa sekunnissa. Oppijalle on tärkeä selkeästi ilmoittaa, mikäli tehtävien suorittamisessa käytetään aikarajoitusta. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Lähteinä ilmoitettavaan videomateriaaliin olisi hyvä tutustua sen verran, jotta tietää käyttää välkymätöntä materiaalia. Materiaalissa mainittavat linkit on oltava selkeästi ilmastu; mihin linkki johtaa ja mitä oppija sieltä löytää.

Monet hallintaan liittyvät kriteerit liittyvät verkkoympäristön toiminnalliseen hallintaan, joilla ei ole tekemistä oppimateriaalin kanssa. Sivuston sisällön on oltava hallittavissa näppäimistörajapinnan välityksellä ilman vaatimusta yksittäisten näppäinpainallusten erityisestä ajoittamisesta. Mikäli komponenttien selaaminen näppäimistöllä vaatii muuta kuin pelkkien nuoli- tai tab-näppäimien tai

muiden standardienmukaisten menetelmien käyttämistä, on käyttäjälle neuvottava menetelmät sivustolla toimimiseksi. Yhden merkin pikanäppäimiä ei tulisi käyttää oppimisalustalla.

Liikkuva, vilkkuva ja vierivä sisältö on oltava hallittavaa, mikäli se käynnistyy automaattisesti, kestää yli viisi sekuntia ja esitetään rinnakkain muun sisällön kanssa.

Oppimisalustan on oltava navigaatioiltaan selkeä ja käyttäjän on saatava tietää, millä sivulla kulloinkin on. Käyttöliittymän komponentit on nimetty selkeästi tai komponentti sisältää visuaalisesti havaittavan tekstin. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Hallittava-osio painottuukin suuresti tekniseen toteutukseen oppimisalustalla. Käyttäjälle on tarjottava selkeä ja yllätyksetön oppimisalusta, jonka eri komponentit ovat hallittavissa myös näppäimistöllä. Sisältö tulee esittää yhdellä näkymällä eikä olisi suotavaa käyttää automaattisesti aktivoituvia audio- tai videokomponentteja.

3.3 Ymmärrettävä

Oppimateriaalin tulee olla ymmärrettävää, kuten myös käyttöliittymän tekstien. Tekstisisällön luonnollinen kieli tulee olla ohjelmallisesti selvitettävä niin oppimateriaalissa kuin alustalla. Erisnimet, tekniset termit, määrittämättömän kielen sanat sekä sanat tai ilmaiset, jotka ovat muuttuneet läheisen tekstiympäristön kielen murteelliseksi osaksi, ovat kuitenkin poikkeuksia. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) On pyrittävä välttämään kielikuvia, paitsi oppimateriaalissa käytettävissä suorissa lainauksissa. Käyttäjäystävällisyyden vuoksi olisi hyvä kurssisisällössä avata suorissa lainauksissa olevia kielikuvia, sananparsia ja murre sanoja, mikäli niissä on sisällöllistä arvoa ja käyttäjän on mahdollista ymmärtää ne väärin.

Oppimisalustalla kohdistaminen ei saa aiheuttaa merkittäviä muutoksia sivuston sisällössä, mikäli käyttäjää ei ennen komponentin käyttöä tällaisesta toiminnosta ohjeisteta. Sama koskee myös käyttöliittymäkomponentin asetuksen muuttamista, joka esimerkiksi automaattisesti aiheuttaa kohdistuksen muutoksen. Navigoinnin tulee olla loogista ja esiintyä aina samassa järjestyksessä suhteessa toisiinsa, ellei käyttäjä toisin valitse. Kun sivustolla on komponentteja, jotka omaavat saman toiminnallisuuden on niillä oltava yhtenäiset merkinnät.

Mikäli syötevirhe havaitaan automaattisesti, on käyttäjälle osoitettava virheellinen kohta ja virhe kuvattava tekstimuotoisena. Jos korjausehdotuksia tiedetään, ehdotukset esitetään käyttäjälle, paitsi jos tämä vaarantaisi tietoturvan tai sisällön merkityksen. Kun sisältö edellyttää käyttäjän syö-

tettä, on tarjottava nimilappuja (label) tai ohjeita. Useissa tapauksissa nimi ja nimilappu ovat samoja, vaikka jossain tapauksissa nimi voi olla käyttäjältä piilotettu. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.)

3.4 Toimintavarma

Oppimisalustan tulee olla riittävän toimintavarma, jotta se voidaan luotettavasti tulkita useilla erilaisilla ohjelmallisilla tavoilla. Yhteensopivuuden maksimointi nykyisten ja tulevien asiakasohjelmien kanssa laskee mukaan myös avustavat teknologiat. Merkkauskielillä toteutettu sisältö on jäsenneltävä oikein. Elementteillä tulee olla täydelliset alku- ja lopputagit ja ne on järjestetty sisäkkäin spesifikaation mukaisesti. Samaa attribuuttia ei ole annettu elementeille moneen kertaan ja kaikki ID-tunnisteet ovat yksilöllisiä. Kaikkien komponenttien nimi ja rooli pitää voida selvittää ohjelmallisesti. Myös tilat, ominaisuudet ja arvot, jotka käyttäjä voi asettaa, tulisi voida asettaa myös ohjelmallisesti sekä tieto näiden muutoksista on saatavissa myös avustavilla teknologioilla. Merkkauskielillä toteutetussa sisällössä on tilasta kertovat viestit, jotka voidaan ohjelmallisesti selvittää. Vaihtoehtoisesti on käytettävä ominaisuuksia, jotka mahdollistavat viestin esittämisen käyttäjälle avustavan teknologian avulla ilman kohdistuksen siirtämistä. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Toimintavarmuuden varmistamiseksi on oppimisalustan kehityksessä huomioitava nämä tarpeet ja testattava alustaa avustavan teknologian avulla. Mahdolliset lisäykset ja uudet komponentit on hyvä testata aina ennen uuden asian julkaisua. Testaamalla alustaa eri kehitysvaiheissa voidaan välttyä monilta ongelmilta ja useilta korjaustoilta julkaisuun valmistautuessa.

3.5 Ohjeidenmukaisuus

Tähän osioon kuuluu kaikki ohjeidenmukaisuuden vaatimukset, joiden tulee täytyä verkkosivun noudattaessa WCAG 2.1 -vaatimuksia. Ohjeidenmukaisuuden tasoista ainakin tulee yhden täytyä kokonaisuudessaan. Sisällöntuottajia kannustetaan tiedottamaan panostuksesta muiden tasojen onnistumiskriteerien täyttämisen saavutetun tason yläpuolella.

Ohjeidenmukaisuus koskee kokonaista verkkosivustoa, eikä se voi toteutua, mikäli jokin osa sivustosta jätetään tarkastelun ulkopuolelle. Mikäli sisällöntuottajat eivät voi noudattaa ohjeita johtuen

siitä, ettei sisältö ole heidän hallinnassaan, voidaan harkita lausumaa osittaisesta ohjeidenmukaisuudesta. Tällöin viitataan erikseen hallinnan ulkopuolella olevan sisällön vajavuuteen saavutettavuuden osalta. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.)

Kokonainen verkkosivusto käsittää myös responsiivisen näkymän, joista jokaisen tulee olla ohjeiden mukainen tai sillä täytyy olla ohjeidenmukainen vaihtoehtoinen versio. Myös verkkosivujen prosessiin kuuluvien osien tulee olla ohjeidenmukaiset, jotta ohjeidenmukaisuuden määreet täyttyvät. (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019.) Edukamu-oppimisolustalla esimerkkinä toimisi siirtyminen etusivulta kurssitarjottimelle ja sieltä edelleen suorittamaan kurssia. Alusta olisi hyvä myös olla testattu avustavan teknologian kanssa sisällön luonnollisella kielellä, ja kaikki sisältö, joka ei ole saavutettavuudeltaan tuettua, on saatavilla myös saavutettavassa muodossa.

3.6 Saavutettavuusvaatimusten täyttäminen

Saavutettavuudessa on niin sisällöntuottajan kuin palveluntarjoajan vastuita kurssituotannossa ja alustan toteutuksessa. Vastuuta jakamalla mahdollistetaan tasainen ja hyvä kurssien laatu. Osa suoritettavista velvoitteista koskettaa molempia tahoja, jonka vuoksi on hyvä sopia mitkä velvollisuudet sisällöntuottaja ottaa huomioon ja millä tasolla. Palveluntarjoajalla tulisi olla aina oikeus käsitellä tuotettua sisältöä, jotta tuotetun kurssien laatu on mahdollisimman korkea sekä saavutettavuus lain vaatimusten mukainen. Mikäli vaatimukset eivät täyty on kirjattava puutteet saavutettavuusselosteeseen. Saavutettavuusselosteen voi luoda Aluehallintovirasto-sivustolla osoitteessa <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/saavutettavuusseloste/>. (KUVIO 1.)

Sisällöntuottajalla on velvollisuus tarkastaa oppimateriaalin aineiston laatu ja tarvittaessa toimittaa palveluntarjoajalle vastikkeet heikkolaatuisen sisällön tilalle. Aineiston koostamisen jälkeen tulisi tuottajan huomioida, onko sisältöön merkitty myös havaittavuuteen liittyviä puutteita. Hyvänä ohjeena sisällöntuottajalle on: oppimateriaalia tuottaessa tulisi huomioida mahdollisimman paljon niin näkö- kuin kuulovammaisiakin käyttäjiä.

Suuri osa sisällöntuottajan velvollisuuksista tulee havaittavuudesta. Oppimateriaalin pitää edetä loogisesti ja olla ymmärrettävää. Kirjoittaessa tekstisisältöä tulisi huomioida tekstiä kirjoittaessaan selkeä kirjoitusasu ja miten mahdollisesti ruudunlukija lukee tekstisisältöä. Vierasperäiset sanat

ovat hankalia tulkita, sillä ruudunlukuohjelma ei ymmärrä sanojen merkitystä. Joidenkin vierasperiäisten sanojen lausunta ruudunlukijalla on myös epäselvää, ja useasti ilmenevä epäselvä sana sisällössä voi hankaloittaa kurssin suorittamista. Murre sanat ja ammattisanasto tulisi avata kurssimateriaalissa, mikäli oppimateriaali vaatii niiden käyttöä.

Tekstisisältönä tulisi huomioida myös kuvatekstit ja tekstivastikkeet. Kuvatekstiksi käy lyhyt seloste kuvasta, kun taas tekstivastineen pitäisi selventää heikkonäköiselle kuvan sisältö vaadittavalla tasolla. Mikäli kuva sisältää oppimateriaaliin liittyvää kuvaavaa sisältöä, on tekstivastikkeen korvattava käyttäjän puuttuva näkökyky ja selosteen oltava tarpeeksi kattava, jotta kaikki tarpeellinen sisältö tulee käyttäjän tietoon. Kuvituskuvana käytettävä kuva ei vaadi läheskään niin kattavaa tekstivastinetta, mikäli sen sisältö ei lisää oppimateriaaliin arvoa.

Videoiden ja tallenteiden käytössä on huomioitava käyttöluvut, jotta ne voidaan upottaa sivustolle ja laittaa helposti saataville oppimateriaalin joukkoon. Sisällön tuottaja on tässä tapauksessa velvollinen pyytämään luvat median käyttöön. Tekstitysten saatavuudessa on myös selvitettävä, onko videosisällössä esitettyinä kuvana sellaista materiaalia, joka ei ole kuultavissa audiona ja luettavissa tekstinä. Samalla on hyvä tarkastaa myös, ettei sisällössä ole haitallista sisältöä, esimerkiksi vilkkuvaa kuvaa tai asiaan kuulumatonta materiaalia, joka häiritse opiskelijaa.

Linkit ja lähteet on merkittävä oppimateriaalissa selkeästi ja mahdollisimman kuvailevasti. Tähän ei riitä maininta ”lue lisää aiheesta tästä linkistä”, vaan on selvennettävä käyttäjälle, mihin linkki vie ja mitä sieltä tulisi odottaa löytyvän. Mikäli linkistä avautuvasta sivusta halutaan opiskelijalle ohjata tutustuttavaksi vain tietty osa sisällöstä, on tähän sisältöön opastettava oppimateriaalissa. Täten avustavaa teknologiaa käyttävä henkilö on myös tietoinen, mitä ulkopuolisesta linkistä tulisi etsiä. Lähteiden merkitsemisessä käytetään organisaation määrittelemiä säännöksiä.

Palveluntarjoajana oppimisolun ylläpitäjän vastuina tekstisisällössä on merkitä kuvien tekstivastikkeet, huomioida kontrasti niin ulkoasun asetteluissa kuin kuvissa sekä riittävän suuri fonttikoko. Alustan on oltava responsiivinen ja mahdollista suurentaa vähintään 200 % alkuperäisestä koosta ilman komponenttien rikkoutumista käyttökelpoiseksi. Myös mobiililaitteella responsiivisuus tulisi varmistaa, ennen kuin kurssia julkaistaan avoimesti suoritettavaksi.

Mikäli sisällöntuottaja ei pysty tarpeeksi laadukasta kuvamateriaalia tarjoamaan (korkea resoluutio kuvissa, selkeä lukuiset kaaviot ja taulukot), on palveluntarjoajan tuotettava alkuperäisen kuvan mukaisesti uusi, laadultaan parempi ja selkeämpi vastine. Ensisijainen vastuu kuvien kohdalla on

sisällöntuottajalla. Koristeelliset kuvat on merkittävä niin, että avustava teknologia jättää sen huomiotta.

Videoiden ja audion kohdalla palveluntarjoaja on velvollinen antamaan käyttäjälle hallintavälineet niiden toistamiseksi. Oletuksena oppimateriaalissa mediaa ei automaattisesti toisteta. Mikäli mediat istutetaan alustalle toiselta palveluntarjoajalta, on varmistettava, että media sisältää tekstivas-tikkeen tai tekstityksen. Jos videolla ei ole tekstitystä vähintään kurssin suorituskielellä, se on joko poistettava ja annettava linkkinä oppimateriaalissa (jolloin linkin yhteydessä ilmoitettava tekstityk-sien puutteesta), tai ilmoitettava puutteesta opintomateriaalissa ja saavutettavuusselosteella.

Palveluntarjoajan vastuut painottuvat pitkälti alustan käytettävyyteen ja ymmärrettävyyteen oppi-materiaalin havaittavuuden lisäksi. Sivuston hallittavuus sekä visuaalinen ilme tulisi tarkastaa saa-vutettavuuden osalta ennen julkaisua. Oikeaoppisesti toteutettaessa saavutettavuuden maks-i-mointi tulisi olla yksi testauksen tavoitteista. Jokainen lisättävä komponentti on tarkastettava kont-rastiltaan ja käytettävyydeltään alustalla, niin ettei avustavaa teknologiaa käyttävä henkilö jää käy-tettävyydessä heikommalle. Täten voidaan varmistaa myös laajempi asiakaskunta palveluntarjo-ajan alustalla ja oppimisen mahdollistaminen jokaiselle tietoa haluavalle. Koko alusta olisi hyvä myös testata avustavan teknologian kanssa ja selvittää ongelmakohdat, jotka merkitään saavutet-tavuusselosteelle selkeästi ja mahdollisimman tarkasti. Siten haasteisiin törmäävä käyttäjä voi tar-vittaessa pyytää apua kurssien suorittamiseksi.

Tervetuloa, tämä on organisaation Edukamu saavutettavuusseloste

Tämä saavutettavuusseloste koskee palvelua www.edukamu.fi ja on laadittu / päivitetty 01.08.2023. Palvelua koskee laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta, jossa edellytetään, että julkisten verkkopalvelujen on oltava saavutettavia.

Olemme arvioineet palvelun saavutettavuuden itse

Digipalvelun saavutettavuuden tila

Täyttää kaikki saavutettavuusvaatimukset.

Ei-saavutettava sisältö

1. Ei kuulu lainsäädännön piiriin

- käyttäjien tai muiden ulkopuolisten tahojen palvelussa julkaisemia sisältöjä, jotka eivät ole palveluntarjoajan itsensä tuottamia, rahoittamia tai valvomia
- toimisto-ohjelmien tiedostoja (esim. doc, pdf, odt), jotka on julkaistu ennen 23.9.2018

Huomasitko saavutettavuuspuutteen digipalvelussamme? Kerro se meille ja teemme parhaamme puutteen korjaamiseksi

Verkkolomakkeella

Jos huomaat puutteita sivuston saavutettavuuteen liittyvissä asioissa, voit laittaa palautetta sähköpostitse osoitteeseen: info@edukamu.fi

Sähköpostilla

info@edukamu.fi

Valvontaviranomainen

Jos huomaat sivustolla saavutettavuusongelmia, anna ensin palautetta meille eli sivuston ylläpitäjälle. Vastauksessa voi mennä 14 päivää. Jos et ole tyytyväinen saamaasi vastaukseen tai et saa vastausta lainkaan kahden viikon aikana, [voit tehdä ilmoituksen Etelä-Suomen aluehallintovirastoon Avautuu uuteen ikkunaan](#). Etelä-Suomen aluehallintoviraston sivulla kerrotaan tarkasti, miten ilmoituksen voi tehdä ja miten asia käsitellään.

KUVIO 1. Kuvakaappaus Aluehallintovirasto-sivustolla luodusta saavutettavuusselosteesta.

4 OHJEISTUS SISÄLLÖNTUOTANTOON JA OPPIMISALUSTAN KEHITYKSEEN

Yhteenvedoksi olen koostanut yksinkertaisen ja selkeän ohjeistuksen sisällöntuottajille ja vastuopettajille, joka oppimateriaalia suunnitellessa on hyvä ottaa huomioon. Aikaisessa vaiheessa annettu ohjeistus vähentää kurssisisällön työstämisaikaa niin tuottajalta kuin palveluntarjoajalta sekä mahdollistaa tehokkaan yhteistyön osapuolten kesken. Selkeästi ilmastut huomiot sisällöntuottajalle sekä vastuopettajalle myös parantavat oppimateriaalin saavutettavuuden laatua, jolloin tuotannossa ei tarvitse käsitellä materiaalia saavutettavaan muotoon ja pysytään aikataulussa. Mikäli saavutettavuuden vähimmäisvaatimukset eivät täyty tai kurssille ei aiota saavutettavuutta huomioida, se voidaan julkaista vain tilapäisesti ja rajatussa ryhmässä, jolloin kestona on esimerkiksi lukukauden mittainen ajanjakso. Tilapäinen käyttö ei voi jatkua useita vuosia.

Ohjeet saavutettavuuden huomioimiseen kurssisisältöjä suunniteltaessa ja toteuttaessa

- Käytä selkeää ja hyvää yleiskieltä. Älä käytä kielikuvia ja sanontoja, vältä monimutkaisten sanojen käyttöä. Avaa hieman käyttämäsi ammatillista termistöä ensimmäisillä mainintakerroilla väärinymmärrysten välttämiseksi.
- Vältä sanojen turhaa alleviivaamista, lihavoitinta ja kursivoitinta. Älä kirjoita turhaan pelkätään isoilla kirjaimilla.
- Pidä sisältö riittävän lyhyenä, yksinkertaisena ja selkeänä. Paloittele teksti selkeäksi ja ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi esimerkiksi alaotsikoilla. Vältä pitkiä tekstikappaleita.
- Tarkasta tekstisisältö: asioiden oikeellisuus, luotettavuus ja ajantasaisuus. Huomioi myös päivitysväli, milloin jokin tieto on menossa vanhaksi.
- Ilmaise selkeästi mihin käyttämäsi linkit johtavat (esim. "Lue aiheesta lisää x-toimijan sivuillaan julkaisemasta artikkelista").
- Kurssille laitetaan kuvaus kurssista: keskeiset sisällöt ja tavoitteet, arviointi ja muut suoritukseen liittyvät tiedot.
- Varmista, että kuvat ja kaaviot, joita käytät, ovat selkeitä ja helposti luettavia.
- Varmista, että käyttämäsi värit ovat selkeitä ja kontrastit ovat riittäviä niin kuvissa kuin taulukoissakin.

- Kuvia käyttäessäsi on niille luotava tekstivastine (alt-teksti), joka kuvaa mitä kuvassa on. Alt-teksti ei voi olla sama kuin kuvateksti, vaan alt-tekstissä avataan kuvan sisältöä ja tapahtumia henkilölle, joka ei sitä näe. Hyvä muistisääntö on kirjoittaa alt-tekstiksi se, mitä itse haluaisi kuvasta irti.
- Videoihin tulee lisätä tekstitykset, samoin podcasteihin ynnä muihin ääninauhoihin tekstivastineet. Luentomuotoisen kurssitoteutuksen videomateriaalista on hyvä olla tarjolla käsikirjoitus, josta voidaan käsitellä tekstimuotoinen oppimateriaali kurssille. Tekstitys ja tekstivastineet tulee olla vähintään kurssin suorituskielellä.
- Tiedostojen nimeämisessä ei saa käyttää ääkkösiä, välejä, pisteitä tai pilkkuja.
- Lähdeviitteet ja lähdeluettelo pitää merkitä APA6-ohjeistuksen mukaisesti.

Palveluntarjoajan näkökulmasta tulisi huomioida mahdollisimman monenlaisten käyttäjien tarpeita ja tarjota palvelu niin, ettei sivustoa käyttäessä tulisi esteitä tutkia sisältöjä ja suorittaa kursseja. Oppijan mielenkiinnon ylläpitämiseksi palveluntarjoajan tulisi huomioida niin monimuotoiset tehtäväkomponentit, kuin erilaiset virikkeet ja lepotauot tekstisisältöjen välillä. Näiden komponenttien kehittämisessä ja tuotannossa onkin tärkeä huomioida, ettei oppijoita aseteta eriarvoiseen asemaan, vaan maksimoidaan saavutettavuus jokaisen oppimista tukevaksi.

Tiimin kesken ohjeistus jaetaan tiimin viestintäkanavalla, jotta jokainen asiaa käsittelevä voi sitä tarkastella tarvittaessa. Ohjeistuksia voidaan tarkentaa vielä jälkikäteen oppimisalustalle kohdenetuksi sekä lisätä muistiinpanoja erinäisistä toimenpiteistä ja tehtävistä niihin liittyen.

Palveluntarjoajan vähimmäisvaatimukset lain vaatiman saavutettavuuden maksimoimiseksi

- Oppimisalustan visuaalinen asettelu on oltava säännönmukainen, selkeä ja looginen.
- Oppimisalustalta on löydettävissä navigaatio tai murupolku, jotta käyttäjä tietää missä sivustolla on liikkumassa.
- Alusta tulisi testata avustavan teknologian kanssa sisällön luonnollisella kielellä.
- Käyttöohjeet ja ohjeistukset eivät saa viitata vain aistinvaraiseen havaintoon (väri, muoto, sijainti).
- Koristeelliset kuvat ja merkityksettömät visuaaliset elementit toteutetaan niin, ettei avustava teknologia huomioi niiden olemassaoloa.

- Kuvat ja kuvakaappaukset sekä logot on merkittävä alt-tekstein tai tarkemmin kuvaillen, mitä kuvassa tapahtuu tai mikäli sitä klikkaamalla tapahtuu jotain, esimerkiksi siirtyy toiselle sivulle.
- Käyttöliittymän komponentit on nimettävä ja kuvailtava niin että ne ovat ymmärrettäviä ja vähintään niiden tulee sisältää tekstiseloste siitä, mitä visuaalisesti on nähtävillä.
- Tarkistetaan, että videoilla on tekstitys ja informaatio on saatavilla audiona, mitä esitetään ruudulla (muuten käytettävä kuvailutulokkausta, jossa kuvassa esitetty informaatio tulkitaan käyttäjälle).
- Alustalla käytetty grafiikka on oltava laadultaan hyvää, korkea resoluutio, selkeä kontrasti ja helposti ymmärrettävä.
- Tekstien kontrastisuhte on oltava vähintään 4,5:1. Logojen kohdalla kontrastisuhteita ei huomioida.
- Sivuston on oltava hallittavissa näppäimistörajapinnan välityksellä, jos vaaditaan muuta kuin nuoli- tai tab-näppäimiä, tai standardien mukaisten menetelmien käyttämistä on ohjeistettava käyttäjää näissä toiminnoissa.
- Ei yhden merkin pikanäppäimiä.
- Liikkuva, vilkkuva ja vierivä sisältö on oltava hallittavaa, mikäli se käynnistyy automaattisesti, kestää yli viisi sekuntia ja esitetään rinnakkain muun sisällön kanssa.
- Alustan kielenä käytetään yleiskieltä.
- Kohdistaminen ei saa aiheuttaa merkittäviä muutoksia sivuston sisällössä. Mikäli näin käy, on käyttäjää ohjeistettava asiasta.
- Automaattisesti havaittu syötevirhe avataan käyttäjälle kuvaamalla se tekstimuotoisena. Korjausehdotuksia voidaan esittää käyttäjälle, paitsi, jos se vaarantaa tietoturvan tai sisällön merkityksen.
- Komponentit ja kentät, joihin käyttäjän pitää syöttää jotain, on nimikoitava ja ne tulee olla mahdollista selvittää ohjelmallisesti.
- Attribuutit ja id-tunnisteet on oltava yksilöllisiä.
- Sivusto on oltava responsiivinen, se toimii niin mobiilissa, tabletilla tai tietokoneella. Sivuston pitää kestää 200 % suurennos ilman, että toiminta häiriintyy, estyy tai komponentit lakkaavat toimimasta.
- Alasivut ja siirtymät on oltava yhtä saavutettavia kuin pääsivut.
- Uudet komponentit testattava huolella myös saavutettavuudeltaan ennen varsinaista käyttöönottoa.

- Saavutettavuuden ulkopuolelle jäävät tehtävät tulisi olla saatavilla myös saavutettavassa muodossa helposti.

5 POHDINTA JA JATKOKEHITYS

Tutustuin Edukamu-oppimisalustaan aloittaessani työtehtävät Kajaanin ammattikorkeakoulussa projektityöntekijänä. Silloin uuden version kehittämiseksi oli jotain suunnitelmia jo kaavailtu sekä prosesseja aloitettu. Oppimisalustan kehityksen yhtenä tavoitteena saavutettavuus tuli luonnollisesti tarkemman tarkastelun kohteeksi, ja aihe opinnäytetyöhön oli lähes selvä. Ensimmäisiä huomioita tehdessä havaittiin kuitenkin tehtävien saavutettavuudessa joitain puutteita, ja niitä lähdettiin heti selvittämään, olisiko tehtävissä jo jotain korjauksia nykyiselle versiolle. Puutteiden ilmetessä nousi saavutettavuuden rinnalle pedagogiikka oppimisalustalla, jolloin tehtävien monipuolisuudella on valtava merkitys opiskelijan suorituksen arvioimisessa ja erilaisten oppimistyylien huomioimisessa. Pohdittiin paljon, miten voimme mahdollistaa tehtävien suorittamisen myös erityisen tuen tarpeessa oleville käyttäjille ja myös niille, joilla on välttämättömyys käyttää avustavaa teknologiaa. Opinnäytetyön edetessä myös saavutettavuus korostui työtehtävissä ja materiaalien laadun tarkastelussa. Vanhempi kurssituotanto ei välttämättä ole tukenut kaikkia saavutettavuuden määrittäjiä ja vaatimuksia, eikä asiaan ole voitu kiinnittää huomiota uuden tuotannon jatkuvasti lisääntyessä. Siksi olisikin varsin olennaista huomioida jo heti kehitysvaiheessa se millaisia käyttäjiä oppimisalustalla on ja miten tukea niitä, joille saavutettavuus on oleellinen osa opin saamista verkkoympäristössä. Opettajille on oppimateriaalien työstämiseen annettu ohjeistuksia saavutettavuudessa, mutta avoimessa kurssitarjonnassa on oltava hieman tarkempi. Oppimisalustalla tulee huomioida erilaisuus ja mahdollistaa varsin laajasti eri käyttäjäryhmät, vaikka oppimateriaalin aiheena olisikin asia, johon esimerkiksi aistit vaikuttavat merkittävästi. On hyvin helppo sivuuttaa rajoitteet, joita itsellä ei ole ja siten ulkopuolelle jää mahdollisesti suuri joukko käyttäjiä, joiden rajoitteet estävät suorittamasta kurssia hyväksytysti.

Uudella versiolla halutaan mahdollistaa opin saaminen rajoitteista riippumatta ja parantaa käytettävyyttä. On tärkeä huomioida oppimisalustan kehityksessä vaadittavat lain määreet ja asettaa kaikille elementeille tarpeelliset nimet ja tekstiselosteet. Joihinkin komponentteihin tätä ei voida rakenteen vuoksi nykyisellään asettaa, mutta uuden version tuotannossa nämä tulee huomioiduksi ja toteutetuksi paremmin. Saavutettavuuden maksimointi lisää arvoa oppimisalustalle, josta hyötyy niin opiskelijat sekä organisaatio. Tarkempaa tutkimusta vaaditaan avustavan teknologian käyttötavoista ja yleisimpien sekä suositeltujen ohjelmien avulla testaaminen auttaa kartoittamaan puutteita oppimisalustan kehityksessä. Kehityksen tulisi ennemmin painottua laatuun, kuin määrään;

nopeasti tuotetut komponentit jäävät helposti testaamatta ja virheet periytyvät komponentista toiselle, mikäli niitä ei pystytä korjaamaan enää kurssituotannossa ollessa. Kursseja tuottaessa onkin viimeisen tarkastuksen aika, jolloin avustavaa teknologiaa tulee käyttää saavutettavuuspoikkeamien toteutukseksi. Samalla voidaan ohjeistaa ja suositella käyttäjiä käyttämään jotain tiettyä ohjelmaa, jonka tiedetään toimivan parhaiten oppimisolustalla.

Jatkokehityksen kohteena tästä opinnäytetyöstä jäi käsittelemättä motoriset ongelmat ja toteutustavat. Opinnäytetyö oli rajattava hieman pienemmälle alalle, joten painotus jäi pikemminkin näkö- ja kuulorajoitteiden käsittelyyn. Oppimisolustalle olisikin hyvä tehdä mahdollisesti erilaisia toteutuksia tukemaan myös suuremmista rajoitteista kärsiville oppijoille ja opiskelijoille. Nykyisellään oppimisolustalla on kuitenkin ammattikorkeakoulutasoisia kursseja, mutta esimerkiksi selkokielliset kurssit voisivat olla hyödyllisiä myös oppilaitosten ulkopuolella ja työmarkkinoilla oleville henkilöille. Mielestäni ketään ei pitäisi jättää ilman haluamaansa oppia ja haluaisinkin mahdollistaa työlläni ja opinnoillani seuraavien sukupolvien tietoisuuden ja ammattitaidon oppimateriaalin saavutettavuuteen ja laatuun panostamalla.

LÄHTEET

Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2019, Digipalvelulain vaatimukset. Hakupäivä 31.7.2023.

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

Ilomäki Liisa (toim.) 2012, Laatussa e-oppimateriaaleihin, E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Hakupäivä 31.7.2023. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144415_laatussa_e-oppimateriaaleihin_2.pdf

Komulainen, Anna 2023. Verkkopedagogi. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Haastattelu 7.8.2023.

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019. Hakupäivä 31.7.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306>

Mitä kuuluu toimenkuvaasi verkkopedagogina Edukamu-tiimissä?

Työtehtävät liittyvät laajasti kurssituotantoon: Pedagogisten käsikirjoitusten laatimista ja pedagogista kommentointia. Teen myös kurssien korjausten määrittelyä, kurssien oikolukua, tarkastusta ja testausta, jotta saadaan aikaiseksi toimiva, saavutettava ja oppimista tukeva kurssi.

Miten huomioida eri käyttäjäryhmiä digitaalista oppimateriaalia suunnitellessa?

Tavoitteena on huomioida eritavoilla oppivat opiskelijat mahdollisimman hyvin. Jokainen oppii omalla tavallaan ja omalla tahdilla. Oppimista tukee paikasta ja ajasta riippumaton oppiminen sekä rajoittamaton suoritus aika, tämä antaa opiskelijalle mahdollisuuden edetä täysin omalla tahdilla.

Teksti-, kuva-, ja videosisältöjen lisääminen sekä vaihtelevuus kursseilla tukee lukemalla, näkemällä ja kuulemalla oppivaa. Alustan/saavutettavuuden rajoissa lisätään kursseille mahdollisimman monipuolisia tehtäviä: tehtäviä, joissa opiskelija pääsee kertaamaan perusteita, harjoittelemaan ja pohtimaan aihetta oman arjen kannalta, tehtäviä joissa opiskelija käytännössä pääsee soveltamaan teoriaa ja harjoittelemaan aihetta.

Miten huomioit saavutettavuuden pedagogiikan näkökulmasta?

Kaikki tekstit ja ohjeistukset ovat selkeitä. Ohjeistukset ovat toiminnon suorittamisen kannalta sopivassa kohdassa.

Tekstien tulee olla selkeästi jäsenneiltyä ja sopivan lyhyitä kappaleita.

Lisälähteiden linkit ja painikkeet ovat kuvaavia.

Kuvat sisältävät vaihtoehtoisen tekstin, kuvat ovat selkeitä ja riittävän suuria. On hyvä, että tekstin välissä on kuvituskuvia, sillä kuvat paitsi tapa hahmottaa aihetta, auttavat ne muistamaan ja jäsentämään aihetta. Kuvituskuvien avulla silmä saa hetken lepoa muusta oppimateriaalista.

Saavutettavuus liittyy oppimisen tukemiseen, mahdollistetaan oppiminen kaikille taustasta riippumatta. Saavutettavuus siis liittyy ihan kaikkiin opiskelijoihin, ei vain heihin joilla on esim. näkö- tai hahmotushaasteita. Saavutettavuus pitäisi siis nähdä mahdollisuutena tukea jokaisen oppimista,

ei vain välttämättömänä pahana. Enemmän panostetaan saavutettavuuteen enemmän kuin minimaatimusten edellyttämällä tavalla.

Tähän liittyen voisit Anu tsekata sen ohjeistusta mediatiimiltä -tiedoston (LIITE 2) mihin me kummatkin päiviteltiin infoa. Tuossa tiedostossa on aikalailla perusrunko siitä, miten saavutettavuus opintojaksoilla tulisi huomioida.

Oletko törmännyt haasteisiin oppimateriaalia käsitellessäsi?

Saavutettavuutta usein vähätellään tai pidetään välttämättömänä pahana. Se voi olla osalle sisälöntuottajista vielä uusi ja jännittävä juttu, mihin ei osata välttämättä suhtautua tarpeen vaatimalla vakavuudella. Käytännöt vakiintuvat ja kehittyvät hitaasti suuressa organisaatiossa. Käytäntöjen näkyväksi tekeminen kuitenkin auttaa asiaa.

Toisena haasteena on asian tuntemattomuus. Vaikka saavutettavuus on meille velvoite, tietoa, taitoa ja kokemusta aiheesta on organisaatiossa melko vähän. On hyvä että tieto ja osaaminen lisääntyy, jotta saavutettavuuteen osataan kiinnittää paremmin huomiota.

Koostimme mediatiimin kanssa ohjeistuksen sisällön tuottajille ja päivitämme tätä tiedostoa aina tarvittaessa.

Tekstit:

Tekstisisällön tulisi olla selkeää ja mieluiten kirjoitettu yleiskielellä, mahdollisimman vähän kielikuivia tai murteita.

Tarkasta tekstin sisältö: asioiden oikeellisuus, luotettavuus ja ajantasaisuus.

Kurssille on hyvä lisätä etusivulle kuvaus kurssista: kurssin keskeiset sisällöt ja tavoitteet, arviointi ja muut suorittamiseen liittyvät tiedot (tähän voi sisällyttää myös aikataulun ja arvioidun ajankäytön, kurssin suorittamiseen tarvittavat laitteet ja sovellukset).

Kuvat:

Tavoitteena on se, että visuaaliset elementit tukevat kurssin sisältöä.

Kuvatiedostojen tulisi olla selkeitä ja hyvälaatuisia (pystyy zoomaamaan ilman että kuva rakeutuu) ts. hyvällä resoluutiolla.

Mikäli sisällölle oleellista informaatiota on kuvassa, kaaviossa tai taulukossa se tulisi lähettää mahdollisimman ”raakana” eli muokattavissa olevassa muodossa.

Kuviin tulisi liittää myös mahdollisimman kuvaavat kuvatekstit. Lisäksi jokaiseen kuvaan tulee liittää alt-teksti eli tekstimuotoinen seloste (tekstivastine) kuvan sisällöstä ruudunlukijaa varten. Huom. alt-teksti ei voi olla sama kuin kuvateksti. Tekstit tulisi toimittaa julkaistavilla kielillä, jos asiasta ei erikseen sovita.

Tiedostojen nimeämisessä ei käytetä ääkkösiä, välejä tai pisteitä/pilkkuja.

Videot ja audio:

Videoilla ei tulisi olla vilkkuvaa kuvaa. Jos tällaista sisältöä videolla on mukana, on liitettävä varoitus-tekstit tiedoston mukaan.

Videot tulee tekstittää, mikäli ne liitetään alustalle. Videoihin liitettävät tekstitykset tulee olla vähintään kurssin kielellä.

Videoiden tavoin myös äänitiedostoihin tulee liittää tekstitys/tekstivastine.

Tekstitykset videoissa ovat .VTT-tiedostomuodossa rivitettynä aikaleimoinen(timestamp). Suosittelemme toimittamaan tekstitykset .SRT-muodossa, jotta ne kääntyvät helposti oikeaan muotoon.

Word-tiedostona toimitettuna tiedostojen muutos vie enemmän aikaa.

Tiedostojen (.mp4) nimeäminen tapahtuu samaan tapaan kuin kuvissa.

Linkit ja lähteet:

Kurssin laadun takaamiseksi on hyvä, jos suurin osa aineistosta on kurssissa itsessään, eikä ulkoistettu muualle esim. Youtube-videot, Kotivinkki-artikkelit. Edukamulla ei ole oikeuksia niiden ylläpitoon, joten materiaalin poistuessa linkkien takaa kurssin laatu ja sisältö huononee/”vanhenee”. Sisällössä käytettävät linkkitekstit on muotoiltava kuvaavaksi, ei voida käyttää vain ”Lue lisää täältä”-muotoisia.

Käytämme yleisenä ohjeistuksena KAMK:n ohjeistusta lähteiden merkitsemisestä. Lähdeviitteet ja lähdeluettelo merkitään APA6- ohjeistuksen mukaisesti. Lähteet tulee siis merkitä osaksi kurssiaineistoa, esimerkiksi Edukamussa sivukohtaisesti.

Huomioi lähteiden luotettavuus.

Vastuuolettajan tulisi käydä kurssin sisältö läpi säännöllisesti (6kk-1vuoden välein) ja päivittää linkit ja sisällöt.

Tehtävämuodot:

<https://dev.edukamu.fi/demo> - osoitteesta löydät Edukamun Demo-kurssin, jolla myös esitellään kurssin rakentamisen muotoja ja malleja. Esimerkkinä Pitsamestarikurssi, joka on hyvä tapa tutustua alustan toimintaan.

Tehtäviä suunnitellessa on hyvä ottaa huomioon erilaiset tehtävämuodot, tehtävänantojen selkeys, niiden toimintojen tarpeellisuus ja saavutettavuus. Onko tehtävän toteuttamistavalla pedagogisesti erityistä hyötyä? Tarvittaessa konsultoi Edukamun verkkopedagogia tehtävien suunnittelussa.

Kurssille on hyvä lisätä mahdollisuus opiskelijan omien tavoitteiden asettamiselle ja itsearvioinneille. Tämä tukee opiskelutaitojen kehittymistä, kriittisen ajattelun kehittymistä sekä antaa opiskelijalle tilaa pohtia ja pysähtyä. Tällaisia mahdollisuuksia tarjoaa esimerkiksi edukamu-text-poll -tehtäväkomponentti.

Kurssin läpikäymisen asteikko on hyväksytty/hylätty, mutta yksittäisissä tehtävissä tai kokonaisissa osioissa voidaan läpikäymisrajaa muuttaa esim. puolet oikeista vastauksista riittää läpikäymiseen.

Yleisiä ohjeita:

Kurssin päätteeksi kannattaa lisätä palautekysely.

Yleisesti kurssimateriaalien tulisi olla selkeässä, käytettävässä ja tietoturvalisessa muodossa; koskee kaikkea kurssisisältöä, mutta erityisesti kuvia, videoita ja linkkejä. Muistetaan varmistua kaiken materiaalin tietoturvalisuudesta.

Tavoitteena on se, että sisältökokonaisuus näyttäytyy eheänä ja yhtenäisenä. Tämä kannattaa muistaa esimerkiksi teksti- ja kuvasisältöjen suunnittelussa.

Materiaalin, joka ei ole esteetöntä, tulisi erottua selkeästi.

Opiskelun tulisi onnistua päätelaitteesta riippumatta – tähän voi vaikuttaa suuret taulukot ja kuvat.

Oppimateriaaliin sisältyvät tarvittavat ohjeet sen käyttämistä varten.

Oppimateriaalin suunnittelussa tulee huomioida tekijänoikeudet.

Oppimateriaali on sovitettu vastaamaan kohderyhmän tarpeita.

Oppimateriaalissa olisi hyvä kertoa, miten sen voi kytkeä olemassa oleviin opintokokonaisuuksiin tai opetussuunnitelmiin.

Oppimateriaalia laadittaessa olisi hyvä käyttää avoimia materiaaleja.