

LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

# LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

Tämä opas tukee [Oppimisen ja oppimateriaalien avoimuuden linjauksen](#)<sup>1</sup> kolmatta periaatetta, jonka mukaan saavutettavuus otetaan huomioon avoimia oppimateriaaleja laadittaessa ja tuotettaessa. Oppaan tarkoituksena on tuoda esiin hyviä käytänteitä, jotka auttavat periaatteen soveltamisessa.

Opasta päivitetään Oppimisen ja oppimateriaalien avoimuuden linjauksen päivittämisen yhteydessä.

## Sisällys

Mitä saavutettavuus on?	1
Saavutettavuuden osa-alueet	2
Saavutettavuuden sääntely	2
Miten saavutettavia avoimet oppimateriaalit ja oppimisympäristöt parhaimmillaan ovat käyttäjän näkökulmasta?	3
Mitä tehdä, jos käyttäjä huomaa puutteita oppimateriaalin saavutettavuudessa?	4
Miten tekijänä huomioit saavutettavuuden?	4
Miten organisaatio tukee saavutettavuutta?	6
Lähteet ja lisätietoa	7

## Mitä saavutettavuus on?

Saavutettavuus tarkoittaa sitä, että mahdollisimman moni ihminen voi käyttää verkkopalveluja mahdollisimman helposti, ja palveluiden suunnittelussa sekä toteutuksessa saavutettavuus otetaan huomioon.

**Saavutettava avoin oppimateriaali tukee oppijoiden yhdenvertaisuutta ja osallisuutta.** Tässä oppaassa tarkastellaan saavutettavuutta avointen oppimateriaalien näkökulmasta. Saavutettavuudella viitataan yleensä verkkopalvelujen eli verkkosivujen, mobiilisovellusten sekä niiden sisältöjen käytettävyyteen ja ymmärrettävyyteen. Saavutettavuus on kuitenkin laaja käsite, ja oppimisen yhteydessä siihen on syytä liittää myös tilojen ja ympäristöjen esteettömyys sekä järjestelmien ja työvälineiden käytettävyyden. Lisäksi on tärkeä kiinnittää huomiota verkkomateriaalien tekniseen käytettävyyteen, kuten koodin virheettömyyteen, jotta materiaalit ovat luettavissa myös avustavilla teknologioilla.

**Saavutettavista sisällöistä on hyötyä suurelle joukolle ihmisiä.** Perinteisesti saavutettavuuden on ajateltu hyödyttävän erityisesti heitä, joilla on jokin todettu vamma tai toimintarajoite. Liikenne- ja viestintäministeriön [Liikenteen ja viestinnän digitaaliset palvelut esteettömiksi -toimenpideohjelman](#) mukaan yli miljoonalla suomalaisella on jokin toimintakykyyn vaikuttava rajoite

<sup>1</sup> <https://avointiede.fi/sites/default/files/2020-11/oppimisenja%20oppimateriaalien%20avoimuus%201%20suomi.pdf>

LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

tai vamma, joka voi vaikeuttaa henkilön kykyä käyttää verkkopalveluja.<sup>2</sup> Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön tutkimuksessa suuri osa opiskelijoista raportoi jonkin diagnosoidun vamman tai sairauden. Erityisesti opiskelijat mainitsivat luki- ja keskittymisvaikeudet. Myös moni opiskelija tarvitsee saavutettavia sisältöjä opinnoista suoriutumiseen ([Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2016](#)).<sup>3</sup>

Saavutettavista sisällöistä on hyötyä myös silloin, kun rajoite on tilapäinen. Tilapäinen rajoite voi johtua sairaudesta, vaikkapa toimintakykyä rajoittavasta murtumasta tai silmätulehduksesta, mutta se voi olla myös tilanteeseen sidottu. Esimerkiksi pienten lasten vanhemmat tai meluisassa ympäristössä opiskelevat hyötyvät siitä, että sisältöjä on saatavilla monessa muodossa, kuten videoita tekstitettyinä. Saavutettavista, ymmärrettävistä sisällöistä ja monikanavaisuudesta on apua niillekin, jotka vasta oppivat suomea tai ruotsia. Suomalaisten ikääntyessä on hyvä muistaa, että etenkin iäkkäämmässä väestössä digitaalisten palvelujen ja toimintojen käyttö voidaan kokea vaikeaksi.

## Saavutettavuuden osa-alueet

Saavutettavuutta voidaan tarkastella teknisen toteutuksen, helppokäyttöisyyden sekä sisältöjen selkeyden ja ymmärrettävyyden näkökulmasta. **Teknisesti hyvin toteutetun** eli HTML-standardia ja WCAG-ohjeistusta noudattavan verkkopalvelun lähdekoodi on virheetöntä ja loogista. Teknisesti hyvin toteutettu palvelu toimii hyvin erilaisilla päätelaitteilla ja avustavilla teknologioilla, kuten puheohjauksella ja ruudunlukuohjelmilla.

**Helppokäyttöisyys** tarkoittaa:

- verkkopalvelun käyttöliittymä on selkeä
- kokonaisuus on vaivaton hahmottaa
- navigaatio on selkeä
- etsitty sivu, toiminto tai sisältö löytyy sujuvasti.

Käytännössä oppimateriaalin pääsisällön tulee siis erottua selkeästi muista elementeistä. Huomiota tulee kiinnittää myös digitaalisissa oppimisympäristöissä navigointiin ja materiaalien nimeämiseen, jotta opiskelu niissä on kaikille vaivatonta ja mahdollistaa itsenäisen toimimisen.

**Sisällön ymmärrettävyys** on keskeinen osa saavutettavaa verkkopalvelua ja mahdollistaa oppimisen. Ymmärrettävyys rakentuu selkeästä kielestä ja loogisesti etenevistä kokonaisuuksista. Eri oppijoilla on eri tapoja havaita ja ymmärtää heille esitettyä tietoa, joten sisältöjen tarjoaminen eri aistein havaittavilla tavoilla edistää yksilöllistä oppimista. Vaihtoehtoisten materiaalien tarjoamisesta hyötyvät erityisesti opiskelijat, joilla on aistivamma tai oppimisvaikeuksia tai joiden äidinkieli ei ole suomi.

## Saavutettavuuden sääntely

Euroopan unionin direktiivi (2016/2102) julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta tuli voimaan vuonna 22.12.2016. Direktiivin mukaan kaikkien digitaalisten palveluiden ja ns. julkaistujen aineistojen on oltava saavutettavia. [Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta \(306/2019\)](#)<sup>4</sup> pohjautuu saavutettavuusdirektiiviin, ja määrittää vähimmäistason (AA) verkkopalvelujen saavutettavuudesta pohjautuen WCAG 2.1. -

<sup>2</sup> [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79917/LVM\\_08\\_17\\_Liikenteen\\_ja\\_viestinnan\\_digitaaliset.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79917/LVM_08_17_Liikenteen_ja_viestinnan_digitaaliset.pdf).

<sup>3</sup> [https://1285112865.rsc.cdn77.org/app/uploads/2020/01/KOTT\\_2016-1.pdf](https://1285112865.rsc.cdn77.org/app/uploads/2020/01/KOTT_2016-1.pdf).

<sup>4</sup> <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306>.

LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

standardiin. Suomessa lain noudattamista valvoo Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Laki koskee viranomaisen asemassa toimivia organisaatioita (esim. ammattikorkeakoulut ja yliopistot, kunnat). Viranomaisten lisäksi saavutettavuusvaatimukset koskevat julkisoikeudellisia laitoksia, sellaisia järjestöjä, organisaatioita ja palveluita, joiden toimintaa tuetaan julkisin varoin, sekä osaa yksityissektorin palveluntarjoajista (pankit, vakuutusyhtiöt).

Viranomaisten ja julkisoikeudellisten verkkopalvelujen ja verkossa julkaistujen sisältöjen tulee täyttää saavutettavuusvaatimukset. Vaatimukset koskevat kaikkea verkossa julkaistuja sisältöjä, niin tekstiä, kuvia, videoita kuin erilaisia tiedostojakin. Verkossa jaettavia tai esitettäviä tiedostoja laki koskee takautuvasti vain osittain: aiemmin kuin 23.9.2020 julkaistut videot ja äänitiedostot sekä aiemmin kuin 23.9.2018 julkaistut asiakirjatiedostot eivät ole lain piirissä.

Jokaisen organisaation, jota lain saavutettavuusvaatimukset koskevat, on tehtävä verkkosivustoistaan ja mobiilisovelluksistaan saavutettavuusseloste ja julkaistava se verkkosivuillaan. Mahdolliset poikkeamat saavutettavuusvaatimuksista (esim. saavutettavuuspuutteet verkkosivustoilla tai Microsoft Office -dokumenteissa) ja mahdollisuus antaa palautetta saavutettavuudesta tulee kertoa [selosteessa](#).<sup>5</sup>

## Miten saavutettavia avoimet oppimateriaalit ja oppimisympäristöt parhaimmillaan ovat käyttäjän näkökulmasta?

Saavutettavuus on kaikkia varten, sillä se tekee oppimateriaalien ja oppimisympäristöjen käyttämisestä helpompaa ja sujuvampaa jokaiselle. Lähes väistämättä eteen tulee tilanteita, joissa saavutettavuuden eri osatekijöistä on hyötyä – esimerkiksi oppimateriaalin riittävä kontrasti auttaa, jos käyttäjä yrittää lukea materiaalia kirkkaassa auringonvalossa.

Parhaimmillaan saavutettavassa avoimessa oppimateriaalissa ja oppimisympäristössä näkyy Design for All -suunnitteluperiaate. Tällöin oppimateriaalissa ja oppimisympäristössä on jo lähtökohtaisesti pyritty huomioimaan moninaiset oppijaryhmät ja käyttötilanteet, mikä osaltaan tukee oppijoiden tasa-arvoisuutta ja sosiaalista osallistamista.

Saavutettavan avoimen oppimateriaalin tai oppimisympäristön käyttäjän näkökulmasta Design for All -periaate auttaa seuraavissa asioissa:

### 1) Oppimateriaalilla ja oppimisympäristöllä on tasavertaiset käyttömahdollisuudet.

Oppimateriaalin ja oppimisympäristön laatimisessa varmistetaan tasavertaiset käyttömahdollisuudet. Tasavertaisiin käyttömahdollisuuksiin kuuluu esimerkiksi erilaisten laiteympäristöjen ja verkkoyhteyksien sekä oppijoiden vaihtelevan kielitaidon huomioiminen. Tasavertaisina toteutuvat käyttömahdollisuudet ehkäisevät myös oppijoiden tai oppijaryhmien leimaamista.

2) **Oppimateriaalia ja oppimisympäristöä voi käyttää joustavasti.** Oppijan on mahdollista sovittaa oppimateriaali tai oppimisympäristö juuri omia tarpeitaan ja käytettävissä olevia laitteita ja ohjelmistoja vastaavaksi erilaisilla yksilöllisillä asetuksilla ja ominaisuuksilla. Parhaimmillaan esimerkiksi samassa materiaalissa voi olla jopa erilaisiin oppimistyyyleihin soveltuvia vaihtoehtoisia osioita.

3) **Oppimateriaalia ja oppimisympäristöä on helppo käyttää.** Oppimateriaali tai oppimisympäristö ei ole liian monimutkainen, vaan sen käyttäminen onnistuu oppijalta riippumatta

<sup>5</sup> <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/tietoa-saavutettavuusselosteesta/>.

LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

hänen aiemmasta kokemuksesta, taidoista, kielellisestä osaamisesta, keskittymisestä tai käytettävissä olevista laitteista ja ohjelmistoista.

4) **Oppimateriaalin ja oppimisympäristön virheelliset käyttö- ja ymmärrysmahdollisuudet on ehkäisty.** Kun oppijan ei tarvitse kuluttaa aikaansa virheilmoitusten kanssa, hän voi keskittyä oppimateriaalin tai oppimisympäristön sisältöön. Saavutettava oppimateriaali ehkäisee mahdollisten väärinkäsitysten syntymisen, jolloin oppija voi olla varma, että on sisäistänyt materiaalin sisällön oikealla tavalla.

5) **Oppimateriaali ja oppimisympäristö kannustaa oppimaan lisää.** Saavutettava oppimateriaali ja saavutettava oppimisympäristö synnyttää hyviä oppimiskokemuksia eikä lannista oppijaa.

6) **Avoimuus levittää hyviä saavutettavuuskäytäntöjä.** Saavutettavan oppimateriaalin tai oppimisympäristön avoimuus helpottaa sitä, että muissa oppimateriaaleissa ja oppimisympäristöissä otetaan mallia hyvistä esimerkeistä ja kehitetään niitä pidemmälle. Näin oppimateriaalien ja oppimisympäristöjen hyvät saavutettavuuskäytännöt leviävät nopeasti laajalle, mikä auttaa myös niiden käyttäjiä.

## Mitä tehdä, jos käyttäjä huomaa puutteita oppimateriaalin saavutettavuudessa?

Jo käyttökokemus voi kertoa oppimateriaalin puutteellisesta saavutettavuudesta. Käyttäjä voi esimerkiksi huomata, että oppimateriaalia ei voi käyttää ilman hiirtä tai että opettajan jakamasta videosta puuttuu tekstitys. Käyttäjä voi myös joissakin tapauksissa arvioida oppimateriaalin saavutettavuutta samoilla työkaluilla kuin oppimateriaalien tekijät, esimerkiksi värikontrastia tarkistettaessa.

Puutteista avoimen oppimateriaalin saavutettavuudessa kannattaa ensimmäiseksi antaa palautetta oppimateriaalin tekijälle tai sitä opetuksessaan käyttäneelle opettajalle. Jos tekijä tai opettaja työskentelee korkeakoulussa tai muussa organisaatiossa, jota saavutettavuusvaatimukset koskevat, hänen velvollisuutensa on vastata palautteeseen ja tarjota oppimateriaalia käyttäjälle sopivassa muodossa. Vaikka saavutettavuusvaatimukset eivät koskisikaan tekijää, antaa palaute hänelle mahdollisuuden parantaa oppimateriaaliaan.

Mikäli oppimateriaalin tekijä tai sitä hyödyntänyt opettaja ei vastaa palautteeseen tai ei tarjoa korvaavaa oppimateriaalia, vaikka hänen lain mukaan pitäisi, kannattaa olla yhteydessä tekijän tai opettajan taustaorganisaatioon. Taustaorganisaatiolla pitäisi olla käytössä joko verkkolomake tai sähköposti saavutettavuuspalautteille ja vastaus palautteeseen pitäisi tulla kahden viikon sisällä. Jos palautteeseen tullut vastaus ei ole tyydyttävä tai vastausta ei tule lainkaan, käyttäjä voi olla yhteydessä Etelä-Suomen aluehallintovirastoon ja tehdä selvityspyynnön tai kantelun saavutettavuuspuutteista.<sup>6</sup>

## Miten tekijänä huomioit saavutettavuuden?

Saavutettavuus on huomioitava jo oppimateriaalia suunniteltaessa ja sitä kannattaa työstää oppimateriaalia tehdessä.

Hyvin saavutettavuuden huomioiva oppimateriaalien tekijä:

1. Tutustuu saavutettavuusohjeistuksiin ja -direktiiviin
2. Käyttää hyödyntämiensä työkalujen ja ympäristöjen saavutettavuusominaisuuksia
3. Kuvaillee oppimateriaalin saavutettavuutta ja sen mahdollisia rajoitteita

<sup>6</sup> Lisätietoa käyttäjän oikeuksista: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/kayttajan-oikeudet/>.

LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

4. Kuuntelee palautetta ja kehittää materiaalia palautteen perusteella

Huomioi saavutettavuus oppimateriaalissasi seuraavilla tavoilla:

Asia	Esimerkkejä, miten huomioida	Lisätietoa	Työkaluja
Kielen selkeys ja ymmärrettävyys	Käytä selkeää yleiskieltä, jota kaikkien oppijoiden on helppo ymmärtää.  Selosta käytetyt vieraat termit.	<a href="#">Kotimaisten kielten keskus</a>  <a href="#">Saavutettava verkkoteksti</a>	
Työkalujen käyttö selkeän ja loogisen rakenteen luomisessa	Jaa materiaali kuvaavasti otsikoituihin osiin, jotta oppija saa tiedon oppimateriaalin rakenteesta.  Hyödynnä ohjelmiston valmiita tyylimuotoiluja.  Nimeä linkit havainnollisesti.	<a href="#">Saavutettavasti.fi-sivuston ohjeet saavutettaviin asiakirjoihin</a>  <a href="#">eOppivan kurssi: Saavutettavat asiakirjat verkossa</a>	Käytä tekemiseen ja saavutettavuuden tarkistamiseen sovelluksen omia tyyli työkaluja
Ei-tekstuaalisten elementtien erottuvuus ja vaihtoehtoiset esittämistavat	Huomioi teksti- ja värikontrastit, jotta materiaalista olisi mahdollisimman helppo havaita eri sisällöt.  Varmista, että materiaali toimii myös mustavalkoisena.  Tuota ei-tekstuaaliselle materiaalille tekstivastineet: kirjoita esim. kuville vaihtoehtoiset tekstit tai kuvatekstit ja lisää video- ja audiotallenteisiin tekstitys, tekstivastineet tai kuvatulkkaus.	<a href="#">Kuva ja ääni</a>	Selainten saavutettavuus-lisäosat, esimerkiksi NoCoffee-lisäosa Chromella  <a href="#">Kontrastien tarkistustyökalu</a>

## LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

Asia	Esimerkkejä, miten huomioida	Lisätietoa	Työkaluja
Materiaalin ja sen sisällön löydettävyys	Kuvaile oppimateriaalien metatietoihin, mistä materiaalista on kyse, kenelle se on tarkoitettu ja miten siinä on otettu saavutettavuus huomioon.	<a href="#">Sanasto saavutettavuusmetatiedoille</a>  <a href="#">Ohjeet metatietojen lisäämiseen</a>	<a href="#">Avointen oppimateriaalien kirjasto (aoe.fi)</a>
Materiaalin käytettävyys eri laitteilla ja ympäristöissä	Käytä tiedostomuotoja ja ratkaisuja, jotka antavat käyttäjälle mahdollisuuden mukauttaa ulkoasua omiin tarpeisiinsa.	<a href="#">Epub ja PDF -formaattien vertailu (engl.)</a>	
Hyödynnä saavutettavia materiaaleja	Kun hyödynnät opetuksessa muiden tuottamia aineistoja, tarkista niiden saavutettavuus, esim. tekstitykset.		Löydät saavutettavia oppimateriaaleja esim. <a href="#">Avointen oppimateriaalien kirjasto (aoe.fi)</a>

## Miten organisaatio tukee saavutettavuutta?

Lainsäädäntö määrittää vähimmäistason verkkopalvelujen saavutettavuudesta. Suomessa lain noudattamista valvoo Etelä-Suomen aluehallintovirasto ja sen ylläpitämät [saavutettavuusvaatimukset.fi](#)-sivut tukevat toimijoita.

Organisaatio arvioi, mitä oppimateriaaleja saavutettavuusvaatimukset koskevat ja mitä vaatimukset merkitsevät organisaation toiminnassa. Saavutettavuusvaatimuksia ei tämän hetken lainsäädännön mukaan tarvitse soveltaa silloin, kun oppimateriaalia käytetään rajatussa ryhmässä määräaikaisesti tai kokeiluluonteisesti.

Jo nyt kannattaa organisaation tarkastella vuonna 2019 hyväksyttyä [esteettömyysdirektiiviä](#) (European Accessibility Act).<sup>7</sup> Direktiivi laajentaa vaatimuksia uusiin tuotteisiin ja palveluihin, esimerkiksi päätelaitteisiin, asiakaspäätteisiin, lippuautomaatteihin, verkkokauppoihin sekä sähköisiin kirjoihin ja niiden lukemiseen käytettyjen laitteisiin ja ohjelmistoihin. Tavoitteena on, että direktiivi tulee osaksi kansallista lainsäädäntöä 28.6.2022 mennessä ja astuu voimaan kesäkuussa 2025.

<sup>7</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0882&from=EN>.

LUONNOS: Opas avointen oppimateriaalien saavutettavuudesta

Saavutettavuus voidaan nähdä osana palvelujen käyttäjälähtöistä kehittämistä oppimista ja osallistumista tukevaksi. Saavutettavuus tukee laadukasta oppimateriaalien tuotantoa ja hyödyntämistä organisaatioissa.

Organisaation toiminnassa huomioidaan lain vaatimat velvoitteet ja käyttäjän ja tekijän näkökulmasta laaditut ohjeet.

Organisaation toimet:

- Organisaatio määrittelee, miten saavutettavuus toteutuu sen toiminnassa, ja vastuuttaa saavutettavuuteen liittyvät toimenpiteet
- Organisaatio tukee oppimateriaalien jatkuvaa kehittämistä
- Organisaatio hyödyntää ja jakaa hyviä käytänteitä saavutettavuuden toteuttamisessa
- Organisaatio panostaa henkilöstönsä saavutettavuusosaamisen vahvistamiseen
- Organisaatio ottaa vastaan saavutettavuuspalautetta ja vastaa palautteisiin 14 vuorokauden kuluessa

Hyvin saavutettavuutta tukevalla organisaatiolla on lain edellyttämien tehtävien lisäksi:

1. määritellyt saavutettavuustavoitteet ja niiden jatkuva seuranta
2. ohjeet saavutettavan oppimateriaalin laatimiseen ja oppimateriaalien saavutettavuuden arviointiin (ks. Edelliset kohdat suosituksessa käyttäjän ja tekijän näkökulmista)
3. perehdytystä saavutettavuuden toteuttamisesta koko henkilöstölle sekä erityisesti oppimisen ja opiskelun tuen asiantuntijoille
4. tukea oppimateriaalien tekijöille saavutettavan oppimateriaalin laadinnassa ja käytössä
5. tukea oppimateriaalien käyttäjille
6. saavutettavuuteen liittyvät dokumentit (saavutettavuusseloste, saavutettavuuspalaute) ja niille sovitut käsittelytavat

## Lähteet ja lisätietoa

- Lisätietoa Aluehallintaviraston sivuilta: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/>
- Laadi saavutettavuusseloste: <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/saavutettavuusseloste/>
- Kuntaliiton saavutettavuusopas: <https://www.kuntaliitto.fi/tilastot-ja-julkaisut/verkko-opaat/saavutettavuusopas>

Yleisestä lisätietoa saavutettavuuden toteuttamiseen oppimateriaalien eri muodoissa:

- Universal Design for Learning: <https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl>
- eOppimiskeskuksen webinaari verkkomateriaalista: <https://eoppimiskeskus.fi/webinaari-esimerkkeja-verkkomateriaalin-saavutettavuustyosta/>
- Englanninkielistä materiaalia koulutusaineistojen saavutettavuudesta: <https://inclusivepublishing.org/educator/>

Esimerkkejä hyvistä käytänteistä ja yhteisistä ohjeistuksista:

Korkeakoulun saavutettavuuskriteeristö - väline korkeakoulun saavutettavuuden arviointiin, etenkin kohdat "Digitaalinen saavutettavuus" ja "Opetus ja oppiminen": <http://www.esok.fi/oho-hanke/julkaisut/saavutettavuuskriteeristo>