

Avointen oppimateriaalien määrittely ja määrä

Päivittyvä sivusto avointen oppimateriaalien määrittelystä

Mitä ovat avoimet oppimateriaalit?

Avoimilla oppimateriaaleilla tarkoitetaan yleisesti opetukseen ja oppimiseen tarkoitettuja materiaaleja, jotka ovat saatavilla avoimesti. Kansainvälisesti avoimet oppimateriaalit tunnetaan erityisesti lyhenteellä OER. Määrittelyn tekee vaikeaksi kaksi kohtaa 1) *opetuksen* ja *oppimisen* materiaalien määrittely ja 2) avoimuuden määrittely.

Potentiaalisesti kaikki tieto, kaikki jonkinlaisen muodon saanut materiaali on käytettävissä opetukseen. Esimerkiksi kansainvälisen pop-tähden youtube-video voi olla toimiva osa musiikin opiskelua ja kuva 1900-luvun Helsingistä kiinnostava osa historian opiskelua. Konteksti on tärkeää puhuttaessa avoimista oppimateriaaleista: kuva 1900-luvun Helsingistä on kulttuuriperintöaineistoa, joka muuttuu oppimateriaaliksi opetus- ja oppimistilanteessa. Avoimissa oppimateriaaleissa onkin tärkeää oppimistilanteen luominen: kuva historiallisesta Helsingistä on avoin oppimateriaali kun sen ympärille on lisätty kontekstia, kun se on osa tarkemmin aiheesta kertovaa kokonaisuutta, joka on suunnattu oppimistarkoitukseen. Tämä kontekstin luominen voi tapahtua niin liittämällä kuvan osaksi laajempaa oppimateriaalia, osaksi kurssikokonaisuutta, käyttämällä sitä osana opetusta tai liittämällä siihen kuvailutietoja, jotka linjaavat kuvan opetukseen.

Avoimuudella viitataan vapaasti ja maksuttomasti käytettävään ja usein muokattavaan materiaaliin. Tätä voidaan tarkentaa myös tarkoittamaan avoimesti lisensoitua sisältöä tai rajata loppukäyttäjän muokkausmahdollisuuksia esimerkiksi kieltämällä kaupallisen käytön tai rajoittamalla jatkomateriaalien lisensointia samaan kuin alkuperäinen materiaali. Avointen oppimateriaalit voivat sisältää myös muiden tekemiä materiaaleja - esimerkiksi kuvia, joiden ympärille oppimateriaali rakentuu. Tällöin tärkeää on varmistaa myös hyödynnettävän aineiston tekijänoikeudet ja käyttöoikeudet sekä antaa tunnustus alkuperäisille tekijöille. Teoksen yhteydessä on tärkeä ilmaista teoksen käyttöoikeudet joko lisenssillä tai vapaamuotoisesti, muutoin materiaalin jatkokäyttäminen ei ole mahdollista ilman tekijän lupaa ja moni potentiaalinen käyttötarkoitus karsiutuu.

Avointen oppimateriaalien määritelmä

Avoimia oppimateriaaleja on määritelty usealla eri tavalla, mutta selkeästi omaksutuin ja laajimman konsensuksen taakseen saanut määritelmä on Unescon alla esitelty määritelmä. Tämän rinnalla on useita käytännöllisempiä, eri OER-palveluiden ja muiden käyttötarkoitusten tarpeisiin omaksuttuja määritelmiä. Näistä esimerkkinä on kansainvälisen oppimateriaaliportaali OER Commonsin määritelmä.

- Unesco määrittelee vuoden [2012 Pariisin OER julistuksessa](#) sekä [omilla sivuillaan](#) avoimet oppimateriaalit seuraavasti: "teaching, learning and research materials in any medium, digital or otherwise, that reside in the public domain or have been released under an open license that permits no-cost access, use, adaptation and redistribution by others with no or limited restrictions. Open licensing is built within the existing framework of intellectual property rights as defined by relevant international conventions and respects the authorship of the work"
 - sama määritelmä esiintyy myös osana Unescon koolle kutsuman [2nd World OER Congressin](#) edistämissuunnitelmaa, jonka 111 maata on allekirjoittanut
- Avoimia oppimateriaaleja merkittävästi tukeva [Hewlett Foundation](#) määrittelee avoimet oppimateriaalit seuraavasti "Open Educational Resources are teaching, learning and research materials in any medium – digital or otherwise – that reside in the public domain or have been released under an open license that permits no-cost access, use, adaptation and redistribution by others with no or limited restrictions."
- Kansainvälinen oppimateriaaliportaali [OER Commons](#) määrittelee avoimet oppimateriaalit seuraavasti: "Open Educational Resources (OER) are teaching and learning materials that you may freely use and reuse at no cost, and without needing to ask permission. Unlike copyrighted resources, OER have been authored or created by an individual or organization that chooses to retain few, if any, ownership rights. [...] OER often have a Creative Commons license or other permission to let you know how the material may be used, reused, adapted, and shared."

Unescon määritelmä on laajiten hyväksytty ja käytetty avointen oppimateriaalien määritelmä. Hewlett Foundationin lisäksi myös esimerkiksi Creative Commons on ottanut käyttöönsä Unescon määritelmän. OER Commonsin määritelmä on enemmän käytännönläheinen, avoimia oppimateriaaleja välittävän palvelun näkemys avoimiin oppimateriaaleihin. Määriteltäessä avoimia oppimateriaaleja laajemmin on hyvä hyödyntää laajasti käytettyä ja hyväksyttyä Unescon määritelmää, jonka lisäksi eri palveluiden käyttöön voi ja on käytännöllistä tarkentaa määritelmää. Avoimet oppimateriaalit tulisivatkin määritellä seuraavasti noudattaen Unescon määritelmää:

- Avoimet oppimateriaalit (OER) ovat eri muotoisia digitaalisia tai muita opetukseen, kasvatukseen tai oppimiseen kohdennettuja materiaaleja, jotka on vapautettu public domainiin tai jotka on lisensoitu avoimella lisenssillä, joka antaa muille oikeuden maksuttomaan pääsyyn, käyttöön, muokkaukseen ja uudelleen jakamiseen olemattomin tai vähin rajoituksin.

Avointen oppimateriaalien määritelmä oppimateriaalipalvelulle

Oppimateriaalipalvelulle avointen oppimateriaalien määritelmän tulisi käytännöllisyyden takia olla avoimuuden puolesta keskimääräistä laajempi ja kontekstin puolesta rajatumpi. Tämä takaa sen että a) jo olemassa olevat laadukkaat avoimet oppimateriaalit löytyvät oppimateriaalipalvelusta ja b) oppimateriaalipalvelun potentiaalinen säilytys- ja metatietomäärä on selkeästi rajattu. Seuraava määritelmä toisi eri käyttökohteet ja -tapaukset oppimateriaalipalveluun samalla edistäten pitempikestoisempaa avoimuutta:

- Avoimet oppimateriaalit ovat opetuksen ja oppimisen digitaalisia eri formaattisia materiaaleja, jotka on julkaistu avoimesti sallien niiden avoin käyttäminen ja jakaminen ilman rajoituksia tai vähäisin rajoituksin. Avoimet oppimateriaalit ovat usein lisensoitu Creative Commons -lisenssillä tai niissä kerrotaan muuten selvästi millaiset käyttöoikeudet materiaalin käyttöön, uudelleenkäyttöön, jakamiseen ja muokkaukseen annetaan.

Oppimateriaalipalvelussa olisi hyvä kannustaa siihen että oppimateriaalit ovat muokattavia ja mahdollisimman pienin rajoituksin käytettävissä, jotta niiden pitkäikäisyys ja käyttötapaukset erilaisissa koulutuksen ja oppimisen muodoissa taataan. Suomessa on tällä hetkellä kuitenkin avoimia laadukkaita oppimateriaaleja, jotka eivät ole muokattavia ja myös nämä on tärkeää ottaa huomioon palvelussa. Myös materiaaleja jotka eivät ole lisensoituja esiintyy. Muokattavuuden takaavaan lisensointiin on kuitenkin hyvä kannustaa, sillä se selkeyttää eri käyttötilanteita ja tarjoaa materiaaleille pidemmän iän. Avoimuudesta lisää tämän [Avoimet lisenssit oppimateriaalikäytössä](#) -kohdassa.

Mikä tahansa materiaali voi olla käytettävää oppimateriaalina, sen käytettävyys muodostuu siinä kontekstissa mikä sille luodaan. Käytännössä tämä tarkoittaa todella suurta määrää materiaaleja lukuisista eri aiheista. Etsintätilanteessa oppijalle ja opettajalle käytännöllisempää on, että oppimateriaalin opetuksellinen anti on selkeää. Eri tyyppisille materiaaleille, niin kulttuuriaineistoille, tutkimusaineistoille kuin muille materiaaleille on olemassa erilaisia etsimisen ja tallentamisen ratkaisuja. Oppimateriaalien löydettävyyttä edistäessä rajataan erilaisita opetukseen soveltuvista materiaaleista yleensä ne materiaalit joille konteksti opetukseen on annettu itse materiaalissa ja sen kuvailutiedoissa. Tämä helpottaa etsijän työtä ja mahdollistaa myös potentiaalisen aineiston löytymisen ilman että tietuemäärät kasvavat liian suuriksi käyttäjän läpikäytäväksi.

Avoimet oppimateriaalit tyypeinä

Avoimet oppimateriaalit ovat siis opetuksen, oppimisen ja tutkimuksen avoimesti lisensoituja ja avoimesti saatavilla olevia ja muokatavia materiaaleja. Tämä ei vielä rajaa sitä, mitä oppimateriaalit voivat olla formaatiltaan ja muodoiltaan. Käytännössä materiaalit voivat olla mitä tahansa kirjoista peleihin, kokoelmista tekstitiedostoihin, testeistä oppitunti- ja kurssirunkoihin.

Alla on eri oppimateriaalivarannossa esiintyviä oppimateriaalien tyypejä, niiden kategorisointia. Huomioitavaa on, että monessa itse tiedosto on tallennettu muualle, ja oppimateriaaliportaalin yhteydessä on tallennettuna metatiedot mukaan lukien linkki itse tiedostoon.

	e-Koolikott	Klascement****	OER Commons	LRE	Linkkiapaja
Sovellus / application					
Arviointi /assessment		**** (usea kategoria)			
Audio, ääni			*	*	
Lähetys, tallenne /broadcast					
Tapaustutkimus /case study					
Kurssi /course		****	**		
Data				*	
Demonstraatio					
Drill and practice					
(Opetus)pele /educational game		****			
Testauspele / enquiry oriented game					
Kokeilu, tieteellinen koe / experiement		****			
Exploration (tutkiskelu)		**** (field activity and excursion - study tour)			
Sanasto / glossary					
Opas /guide					
Kuva / image				*	
Tuntisuunnitelma / lesson plan		****			
Aktiviteetti/avoin toiminta / open activity					
Muu / other		**** (other exercise ja other event)	*		
Portfolio					
Esitys / presentation		****			
Projekti / project					
Referenssi / reference		**** (usea, esim. organisat. & adm. document, research result)			
Roolipeli / roleplay					
Simulaatio / simulation					
Teksti / text			*	*	

Tekstikirja, eBook / textbook			*		
Työkalu (esim. sivusto opetuksen toteutukseen tai harjoitteluun) /tool		**** (usea sovellus-typin alla)			
Video			*	*	
Blogi		****			
Sivusto / website					
Kirjanmerkkien, kuvien, videoiden, referenssien tai äänien jakamisen alusta***					
Wiki		****			
Ladattava tiedosto / downloadable resource					
Interaktiivinen tehtävä, harjoitus / interactive exercise					
Artikkeli /article					
Ilmoitus / announcement					
Painettavat materiaalit / tangible material					
Malli				*	
Tietolähde / primary source					
Tutkiva oppiminen					
Verkkotiedonhaku ja -käsittely					
Kotitehtävä / homework, assignment					
Oppilaan tuntisuunnitelma / lesson guide					
Opiskelemaan oppiminen / teaching/learning strategy					
Luentomuistiinpanot /lecture notes					
Lukemisto /reading					
Braille			*		
Mobiili			*		

*OER Commons ja LRE luokittelevat tiedostotyytit (media formats, learning assets) erikseen materiaalityypeistä (learning resources). Taulukkoa varten tiedostotyytit on ilmaistu keltaisella. Tapauksissa joissa OER Commonissa kohta löytyy sekä materiaalityypinä että tiedostotyyppinä, on kohdat merkitty materiaalityypinä vihreällä (interaktiivinen tehtävä, kuva)

**OER Commonsin tyyppiluokittelu on hierarkinen. Kurssi jakautuu OER Commonsissa kohtiin Full Course, Lecture, Lesson, Module, Unit of Study. Varsinaisia ylähierarkian käsitteitä ei voi (toisin kuin esim. Klascementissa) vaan ne ohjeistavat lukemista. Ylähierarkiaan kuuluvat käsitteet ovat Activities & Assignments, Class Guides, Courseware, Instructor Materials, Mixed Media ja Reading Materials.

*** Kyseessä on erilliset kohdat, jotka löytyvät kaikki sekä e-Koolikotista että LRE:stä, mutta ei muista verrokeista. Niputettu yhteen luettavuuden edistämiseksi.

**** Klascement käyttää hierarkista kategorisointia lukitellessaan oppimateriaalin tyyppiä. Kokonaisuudessaan Klascementilla on 11 materiaalityyppiä, jotka on jaettu 134 tarkentavaan kategoriaan. Yksi materiaalityppi voi olla useaa kategoriaa. Yllä olevaa taulukkoon on pistetty osa kategoriaista, loput on nähtävissä täältä: <https://www.klascement.net/metadataschema/learningresource/>

Lisenssit

Kulttuurituotteiden, mukaan lukien oppimateriaalien, avoimeen lisensointiin käytetyin työkalu on [Creative Commons lisenssit](#). Nämä ilmaiseksi ja käyttäjystävällisesti saatavilla olevat lisenssit ovat kansainvälisen yleishyödyllisen Creative Commons yhteisön tuottamia ihmisille ja koneille luettavassa muodossa. Creative Commons lisenssit tarjoavat maksuttoman ja yksinkertaisuuteen pyrkivän muodon lisensoida töitään niin, että muille taataan jonkinlainen oikeus sen käyttöön. Yksinkertaisemmillaan Creative Commons lisenssi on CC-BY – tämä lisenssiin rakentuva alkuperäisen teoksen tekijän tunnistaminen on myös jokaisen lisenssin pohjarakenne. CC-BY sallii materiaalin käytön, uudelleen käytön, uudelleen julkaisun ja muokkaamisen kunhan alkuperäisen materiaalin tuottaja mainitaan.

CC-BY:n päälle voi lisätä ehtoja materiaalin käytöstä. Creative Commons –lisensoissa voi rajoittaa materiaalin muokkaamista kieltämällä sen (CC-BY-NoDerivates), rajaamalla muokkaustuotteen lisensoimisen saman lisenssin alle (CC-BY-ShareAlike) ja/tai kieltämällä kaupallinen käyttö (CC-BY-NonCommercial). Tekijänoikeuksistaan teokseensa voi myös luopua julkistamalla sen CC0-lisenssillä tai Public Dominiin.

Oppimateriaalin avoimuuden voi taata myös omin julistuksin tai käyttämällä muita lisenssejä. Tärkeintä on kuitenkin ilmaista selkeästi oppimateriaalin käyttöehdot. Oppimateriaaleja voi päivittää ja muokata uusiin käyttötarkoituksiin vain kun tähän on eksplisiittisesti annettu oikeus. Lisensseistä lisää [täällä](#).

Avointen oppimateriaalien palvelussa käytetään CC-lisenssejä. Joskin minkä tahansa CC-lisenssin voi valita, suositellaan palvelussa käytettäväksi CC BY 4.0 tai CC BY-SA 4.0 -lisenssejä.

Avointen oppimateriaalien määrä

Kansainvälisesti avoimia oppimateriaaleja on runsaasti ja ne ovat jakautuneet eri portaaleihin toimijoiden, aiheiden ja rajauksen mukaisesti. Yksin OER Commonsissa on yli 50 000 resurssia. Suomen avointen oppimateriaalien määrästä ei ole olemassa virallista arviota, mutta oppimateriaaleja tuotetaan runsaasti opetuksen tarkoitukseen, jonka lisäksi avoimia oppimateriaaleja on tuotettu useassa hankkeessa.

- Noin 1 300 000 [asukkaan](#) Virossa e-Koolikott-oppimateriaaliportaali on kerännyt alle kahdessa vuodessa [19 549 ilmaista avointa oppimateriaalia](#)
- Noin 6,5 miljoonan asukkaan Flandersin (Belgian hollanninkielinen osa) Klascement on kerännyt kymmenessä vuodessa [48 685 avointa, kuratoitua oppimateriaalia](#)
- Alankomaiden (noin 16 miljoonaa asukasta) Wikiwijsissa [14 922 oppimateriaalia](#) on lisätty suoraan Wikiwijsiin ja niistä vähintään [11 695](#) on Wikiwijsissa tiedostoina, kokonaisuudessa Wikiwijsissä on [393 415 resurssin](#) metatiedot
- Norjan luokio-opetuksen käyttöön tarkoitettu NDLA avointen oppimateriaalien palvelussa on [69013 avointa oppimateriaalia](#) ja [1006 opettajien tekemää resurssia](#)
- Opetushallituksen valikoitujen oppimateriaalien verkkopalvelu Linkkiapaja sisältää linkit [3296 maksuttomaan oppimateriaaliin](#)
- Helsingin yliopiston Matskut-oppimateriaalipalvelussa on [714 oppimateriaalia](#)
- Otavan opiston Muikkuverkko sisältää avoimet kurssimateriaalit [100 kurssille yleissivistävässä opiskelussa](#) (36 peruskoulun kurssia ja 64 lukion kurssia)
- Vantaan ammattiopiston VerkkoVariassa on [31 eri kurssiin tai teemaan](#) erilaisia oppimateriaaleja

On huomioitava, että kansallisissa portaaleissa myös harvestoidaan muualla sijaitsevia oppimateriaaleja. Kaikkia *julkaisuja* ei siis säilytetä kansallisessa ratkaisussa, vaan metatiedot haetaan toisista lähteistä. Oppimateriaalien määriä voi rajoittaa ja lisätä hallinnoimalla sitä, mistä kaikkialta harvestoidaan, esimerkiksi ulottamalla harvestointia kansainvälisiin portaaleihin.

Arvio: Suomessa on tällä hetkellä tuhansia Suomen koulutus kentälle tarkoitettuja avoimia oppimateriaaleja. Naapurimaiden esimerkin mukaisesti kasvupotentiaalia on kymmeniin tuhansiin oppimateriaaleihin. Tämän lisäksi opetusta tukemassa on satoja tuhansia suomalaisia kulttuuriperintöaineistoja sekä kymmeniä tuhansia kansainvälisiä oppimateriaaleja. Avointen oppimateriaalien määrä on myös riippuvainen avoimuuden kulttuurin edistymisestä koulutus kentillä.

Avointen oppimateriaalien ikä ja säilyvyys

Kuten kaikki oppimateriaalit, myös avoimet oppimateriaalit ikääntyvät. Ymmärrys kehittyy, opetussuunnitelmat muuttuvat, pedagogiset virtaukset vaihtuvat, tiedostomuodot ja käytettävät laitteet hylätään uusien tilalta. Avoimissa oppimateriaaleissa on kuitenkin muihin oppimateriaaleihin nähden yksi vahvuus: suuri osa avoimista oppimateriaaleista on vapaasti muokattavissa. Avointen oppimateriaalien ikääntyminen onkin suhteellista: ne ikääntyvät mikäli ne eivät ole helposti päivitettävissä, ne eivät ole muuten mielekkäitä tai aiheen ympärillä ei ole aktiivista osajakuntaa tekemään muutoksia. Vanhentunut oppimateriaali onkin potentiaalisesti käytettävissä - tästä huolimatta niiden erottelu edistää oppimateriaalien etsijän kokemusta hakutulosten relevanttiudesta. Tähän auttaa oppimateriaalin päiväykset, opetussuunnitelmatieto ja muut metatiedot sekä niiden perusteella haun järjestäminen tai rajaaminen.

Vanhentuneilla oppimateriaaleilla voi olla myös tutkimuksellista merkitystä ja tarvetta myös viittaukseen opetuksessa. Vanhat materiaalit voikin erottaa omaksi "arkistokseen", josta oppimateriaalit edelleen löytää, mutta jonka materiaalit eivät suoraan tule hauissa tarjolle.

Kansainvälisesti oppimateriaalipalvelut eivät kuitenkaan ole tässä mielessä arkistoja - niiden pääasiallinen tarkoitus on oppimateriaalien löydettävyyden edistäminen. Osana tätä oppimateriaalipalvelut voivat myös tarjota tietokantojen oppimateriaalien julkaisulle sekä kuvailutietojen säilyttämiselle. Avointen oppimateriaalien palvelut ovat verrattain uusia eikä säilyvyys ole nostettu niissä myyntiarvoksi. Esimerkiksi Klascement siivoo vanhentuneita oppimateriaaleja tietokannastaan saadessaan käyttäjiltä vihiä vanhentuneiden oppimateriaalien olemassaolosta.

Arvio: Suomessa merkittävin tarve on avointen oppimateriaalien löytämiselle, niiden käytettävyyden jouhevalle arvioinnille ja niiden käytölle. Kuten muissakin maissa, avointen oppimateriaalien edistäminen on lähtenyt käyntiin sen hetkisestä opetuksen ja oppimisen tarpeesta. Suomessa tarve on myös oppimateriaalien julkaisun alustalle, yhteiselle julkaisuarkistolle, erityisesti joustavassa opiskelussa. Avointen oppimateriaalien säilytystarve oppimistarkoituksessa on laskettavissa pisimmilläänkin kymmenissä vuosissa. Säilyvyys on kulttuurituotteissa kuitenkin tätä monipuolisempi kysymys. Oppimateriaalit ovat julkaisuja, joilla sinällään voi olla arvoa niiden tekijöille ja julkaisijoille senkin jälkeen kun ne eivät ole enää toimiva oppimistarkoituksessa (mm. meritoituminen). Tämän lisäksi oppimateriaalilla voi olla tutkimus- tai kulttuuriperinnöllistä arvoa. Mikäli oppimateriaalipalvelu halutaan nähdä oppimateriaalin pääasiallisena sijaintina ja palvelu niistä vastuullisena tai avoimet oppimateriaalit nähdään kulttuuriperinnöllisesti arvoikkaina, tulee pitkäaikais säilyvyys ottaa huomioon palvelun suunnittelussa.

Avointen oppimateriaalien käyttäjät

Avoimet oppimateriaalit hyödyntävät kaikkia kansalaisia. Ne edistävät oppimiseen räätälöityyn tietoon pääsemistä kaikilla ikäluokilla. Avointen oppimateriaalien palvelu onkin kohdistettu jatkuvaan oppimiseen ja kaikille koulutusasteille. Potentiaalisia käyttäjiä palvelulla on seuraavanlaisesti:

Oppijat* 1 217 307 oppijaa + vapaaseen sivistystyöhön ja tutkintoon johtamattomaan koulutukseen osallistujat

- 547 803 oppijaa peruskoulussa
- 103 315 oppijaa lukiokoulutuksessa
- 272 758 ammatillisessa koulutuksessa
- 293 431 korkeakoulutuksessa
 - Näistä 140 131 on ammattikorkeakoulussa ja 153 300 yliopistossa

Opettajat* 56 711 opettajaa

- 27 140 perusopetuksen opettajaa
- 5 218 lukio-opettajaa
- 9 428 ammatillisen koulutuksen opettajaa
- 13 806 lehtoria korkeakoulutuksessa
 - joista 6 018 ammattikorkeakouluissa ja 7 788 yliopistoissa
- 1 119 opettajaa vapaassa sivistystyössä

Tutkintoon johtamattoman koulutuksessa on annettu opetusta yhteensä 1 999 287 ihmisille (huom. luvussa voi esiintyä sama ihminen useampaan kertaan).

*Tilastokeskus 2017, lehtorien lukumäärä: tilastokeskus 2004

Huom. lukumäärä vaihtelee riippuen tiedonkeruusta ja määritelmästä. Yllä esitetty arvio.