



**iv4j**



# OPAS – WEB 2.0 TYÖKALUT AMMATILISESSA KOULUTUKSESSA



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Pedagoginen ohjeistus (IO 4) OPAS Web 2.0 työkalut ammattillisessa koulutuksessa

---

## Published on

May 2018

## Authors:

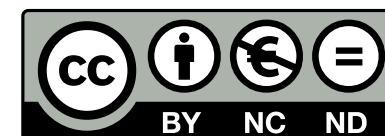
FA-Magdeburg | Magdeburg, Germany  
Euro-net | Potenza, Italy  
Omnia | Espoo, Finland  
Partas | Dublin, Ireland  
University of Utrecht | Utrecht, Netherlands  
SBH Südost | Halle, Germany  
GoDesk | Potenza, Italy



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

---



Some materials, referred to in copyright law as “works”, are published under a Creative Commons Licence (licence type: Attribution-Non-commercial-No Derivative Works) and may be used by third parties as long as licensing conditions are observed. Any materials published under the terms of a CC Licence are clearly identified as such.

© This article was published by iv4j.eu and vetinnovator.eu/ under a Creative Commons Licence .  
For more information, please visit [www.bibb.de](http://www.bibb.de).

link to the direct Internet address (URL) of the material in question: <http://vetinnovator.eu/>  
link to the Creative Commons Licence referred to: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>  
link to the BIBB page containing licence information: <http://www.bibb.de/cc-lizenz>

# Sisällysluettelo

<b>Johdanto</b>	<b>6</b>	<b>3.7 Videonjakotyökalut</b>	<b>40</b>
<b>Luku 1. Web 2.0 Ammatillisessa Koulutuksessa</b>	<b>8</b>	Oman sisällön tuottaminen	42
<b>1.1 Euroopan laajuinen tutkimus</b>	<b>10</b>	Sisällön jakaminen YouTubessa	43
Saksa	11	Muiden tuottaman sisällön käyttäminen ja muokkaus	43
Italia	12	<b>3.8 Sosiaalinen media</b>	<b>46</b>
Irlanti	12	Facebook	47
Suomi	13	Twitter	47
Alankomaat	14	<b>3.9 Asynkroninen viestintä</b>	<b>49</b>
Johtopäätökset	15	WordPress (CMS)	49
<b>Luku 2. Web 2.0 Ammatillisessa Koulutuksessa: Työkaluja Opetukseen Ja Oppimiseen</b>	<b>16</b>	WIKI (CMS)	51
<b>2.1 Johdanto ja lähestymistapa</b>	<b>18</b>	<b>Luku 4. Web 2.0 -Ratkaisut Yhteistyöhön</b>	<b>54</b>
Mitä ovat virtuaaliset ammatillisen kehittymisen verkostot (Community for Professional Development, CPD)? Mikä on teorian ja käytännön merkitys?	19	<b>4.1 Yhteistyöratkaisut</b>	<b>56</b>
<b>Luku 3. Web 2.0 - Työkalut Viestintään</b>	<b>22</b>	<b>4.2 Pilvitalennus</b>	<b>56</b>
<b>3.1 Viestintätyökalut</b>	<b>24</b>	Google drive	57
<b>3.2 Kuvien jako</b>	<b>26</b>	Dropbox	58
Organisointi, suojaus ja jako	26	<b>4.3 Kanban-taulujen hallintaratkaisut</b>	<b>59</b>
Tämä seikka on syytä huomioida palvelun valinnassa	27	Trello	59
<b>3.3 Yksinomaan kuvien jakoon tarkoitettut sivustot</b>	<b>29</b>	MeisterTask	61
Flickr	29	<b>4.4 Oppimisalustat</b>	<b>63</b>
Google Photos	30	Adobe Connect	63
500px	31	Ilias	65
Imgur	31	<b>4.5 Aikataulutus ja ajanhallinta</b>	<b>68</b>
Pixabay	32	Google Calendar, Yahoo Calendar	68
<b>3.4 Sosiaalisen median sivustot</b>	<b>33</b>	Doodle	71
Pinterest	33	<b>Luku 5. Web 2.0 -Työkalut Luovaan Työhön</b>	<b>74</b>
Instagram	34	<b>5.1 Luovat työkalut</b>	<b>76</b>
Facebook	35	<b>5.2 Presentation tools</b>	<b>76</b>
<b>3.5 Messenger Tools</b>	<b>36</b>	Prezi	76
Skype	36	Google slides	78
Slack	37	<b>5.3 Mind Mapping</b>	<b>79</b>
WhatsApp	38	CmapTools-ohjelmistotyökalut	80
<b>3.6 Näytönjakotyökalut</b>	<b>39</b>	Popplet	80
TeamViewer	39	MindMeister	82
		<b>5.4 Infograafit</b>	<b>83</b>
		<b>5.5 Kuvien luominen tai muokkaaminen</b>	<b>86</b>
		Canva	86
		Pixlr	87

# Johdanto

IV4J-projektin keskeisenä tavoitteena oli osoittaa käytännön esimerkkien avulla, miten ammatillinen koulutus voi hyötyä nykyaikaisista Web 2.0 -menetelmistä ja -työkaluista. Projektin päämäärät eivät kuitenkaan rajoitu pelkästään Web 2.0 -toiminnallisuuksien tehokkuuden ja vaikuttavuuden osoittamiseen, vaan tärkeää on myös painottaa, että oppimisen ja opetusprosessin ydin on kehittymässä kokonaisvaltaisen, jatkuvan ja elinikäisen oppimisen suuntaan.

Tästä syystä IV4J-tiimi painottaakin, ettei Web 2.0 -ratkaisujen hyödyntäminen välttämättä estä perinteistä osaamisen ja asiantuntijuuden siirtoa kouluttajalta oppijalle. Vaikka tekisimme varsin radiaalejakin johtopäätöksiä kognitiivisen ja sosiaalisen konstruktivismin perusteella, aktiiviset oppimistavat voidaan silti sisällyttää kouluttajavetoiseen luokkaan tai työpajaan.

Kuten tämän ohjeistuksen esimerkeistä ilmenee, ammatillisen koulutuksen tarve kehittyä aiempia vuosikymmeniä pidemmälle ei johdu pelkästään Web 2.0 -ratkaisujen saatavuudesta, vaan myös työelämän luomista viitekehyksistä (mm. teollisuus ja sen uudet toimialat). Ammatillisessa koulutuksessa onkin siirryttävä kaksitahoiseen lähestymistapaan: Ensinnäkin on varmistettava, että oppijat ovat tietoisia työelämän tarpeista kullakin hetkellä ja että heidän osaamisensa vastaa näihin tarpeisiin. Toiseksi nykytilanteessa jopa perinteiset alat, kuten autojen kokoonpano, maatalous, elintarviketuotanto ja palvelualat, vaativat työntekijöiltä innovatiivista osaamista, rohkeutta ja oikeaa asennetta. Ilman tätä työnantajaryitykset eivät menesty täysipainoisesti. Näin ollen IV4J-projektitiimi haluaakin varmistaa Web 2.0 -työkalujen ja -menetelmien hyödynnettävyyden. Samalla tulee selvittää ICT-avusteisen ammatillisen koulutuksen parhaat käytännöt tilanteessa, jossa uuden ajan työntekijöiden odotetaan ydintehtäviensä ohella osallistuvan myös yritysten suunnittelu- ja ongelmanratkaisutehtäviin, sillä organisaatiot voivat selviytyä vain jatkuvan optimoinnin ja innovoinnin kautta. Tässä oppaassa annettujen esimerkkien tavoitteena on vakuuttaa lukijat siitä, että saatavilla olevat Web 2.0 -ominaisuudet eivät pelkästään jäljittele perinteisestä opetuksesta, harjoittelusta ja arvioinnista koostuvia menetelmiä. Uutena päämääränä on luoda työelämään siirtyville uusille työntekijöille ymmärrys siitä, että jatkossa työpaikat säilyvät vain, jos voidaan varmistaa, että työyhteisöt kokonaisuudessaan sitoutuvat jatkuvaan kehitykseen. Ammatillisen koulutuksen kohdalla termi ”oppiminen” tuntuu riittämättömältä tässä elinikäisessä kehitysprosessissa. Työntekijöiden tulee pystyä luovaan työhön, jolla jopa ylitetään alkuperäisen tehtävänannon vaatimukset. Pelkällä työnteolla ilman yrittäjähenkistä asennetta ei tule pärjäämään tulevana vuosikymmeninä.

Toivomme, että lähdet rohkeasti ja motivoituneesti pohtimaan tässä välittämäämme viestiä.

Piet Kommers

Luku 1. **Web 2.0**  
**Ammatillisessa**  
**Koulutuksessa**

# 1.1 Euroopan laajuinen tutkimus

**Tutkimuksen aihe:** WEB 2.0 AMMATILISESSA KOULUTUKSESSA

**Tutkimusalue:** Euroopan maat

**Taso:** kaikki koulutustasot, painotuksena ammatillinen koulutus

**Taustaa:**

Työmarkkinoilla tapahtuva innovointi on muokkaamassa ammatillista koulutusta uuteen suuntaan. Näin ollen koulutusaloillakin on syytä panostaa dynaamisuuteen ja innovatiiviseen toimintaan.

Euroopan komissio on vuoden 2009 jälkeen määrittänyt neljä strategista tavoitetta, jotka liittyvät eurooppalaisen koulutusyhteistyön strategiaan puitteisiin (ET 2020<sup>1</sup>). Koulutusyhteistyön painoalueita päivitettiin marraskuussa 2015<sup>2</sup>, ja niihin lukeutuu mm. **avoin ja innovatiivinen koulutus sisältäen täysimittaisen siirtymisen digitaaliseen aikakauteen.**

Erasmus+-ohjelman rahoittaman ammatillisen koulutuksen kehittämisessä tavoitteena on keskittyä seuraavaan:

---

*”Järjestelmällisten lähestymistapojen ja mahdollisuuksien tarjoaminen liittyen ammatillisten opettajien, kouluttajien ja ohjaajien ammattiosaamisen jatkuvaan kehittämiseen oppilaitos- ja työympäristöissä – painotuksena kehittää tehokasta avointa ja innovatiivista opetusta ICT:n avulla.”<sup>3</sup>*

---

Kaikki Euroopan maiden hallitukset ja opetusministerit ovat viime vuosina pyrkineet kehittämään opetusjärjestelmää ja päätyneet erilaisiin tuloksiin ja toteutustapoihin. Useimmissa Euroopan maissa digitaaliseen ja verkkopohjaiseen oppimiseen liittyvät linjaukset on laadittu ja otettu käyttöön kansallisella tasolla.

Euroopan komissio julkaisi aiheesta tutkimuksen (saatavilla vain englanniksi): **”Education & training 2020 – Survey on policies and practices of digital and online learning in Europe: digital and online learning”<sup>4</sup>.**

Tutkimuksen mukaan koulutusala on tapahtunut kehitystä digitaalisen ja verkkopohjaisen teknologian integroinnissa opetus- ja oppimisprosessien sekä oppimistulosten kehittämiseen. Infrastruktuuri-investoinnit ovat pysyneet yhtenä keskeisistä hallinnon toimien prioriteeteista, joilla pyritään edistämään digitaalista ja verkkopohjaista oppimista.

<sup>1</sup> Neuvoston 12.5.2009 julkaisemat päätelmät eurooppalaisen koulutusyhteistyön strategisista puitteista (ET 2020) – lisätietoja on saatavilla osoitteessa - [https://ec.europa.eu/education/policies/european-policy-cooperation/et2020-framework\\_fi](https://ec.europa.eu/education/policies/european-policy-cooperation/et2020-framework_fi)

<sup>2</sup> 2015 Neuvoston ja komission yhteinen raportti eurooppalaisen koulutusyhteistyön strategisten puitteiden (ET 2020) toteuttamisesta, Eurooppalaisen koulutusyhteistyön uudet prioriteetit – Neuvoston johtopäätökset (23.11.2015), viite . <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14440-2015-INIT/en/pdf>

<sup>3</sup> More info in Erasmus+ Programme Guide- English version: [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/sites/erasmusplus/files/files/resources/erasmus-plus-programme-guide\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/sites/erasmusplus/files/files/resources/erasmus-plus-programme-guide_en.pdf)

<sup>4</sup> Se on ladattavissa osoitteesta <http://bookshop.europa.eu/en/education-training-2020-pbNC0216722/>

**Seitsemän IV4J-projektikumppania on toteuttanut pienimuotoisen selvityksen pääasiassa omista kotimaissaan Web 2.0 -työkalujen tämänhetkisestä käytöstä ammatillisessa koulutuksessa.**

Tuloksia seuraavassa:

## Saksa

Yhdessä Saksan koulutus- ja tutkimusministeriön (Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF) kanssa toteutettu hanke tarkastelee seuraavia kysymyksiä valikoitujen alojen ja ammattien yhteydessä. Mitkä asiat ovat edelleen tärkeitä ja minkälaista osaamista on kehitettävä tulevaisuuden maailmassa?

Työelämän kiihtyvä digitalisoituminen asettaa tiukkoja vaatimuksia nykypäivän ammattilaisille tarjottaville pätevyitysmahdollisuuksille. Yhdessä liike-elämää, tutkimusta ja ammatillista koulutusta edustavien sidosryhmien kanssa Saksan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus (BIBB) on tarkastellut tämän kehityksen vaikutuksia ammatilliseen koulutukseen. BIBB:n tieteellisen julkaisun ”Vocational Training in Research and Practice – BWP” uudessa numerossa esitellään selvityksen alustavia tuloksia.

Web 2.0 -sovellusten käyttöä Saksan ammatillisessa koulutusjärjestelmässä on tarkasteltava digitalisaation näkökulmasta. Yleinen katsaus nykytilaan ja strategiaan suuntauksiin ei ole riittävän kattava.

Saksassa on havaittavissa eriytymistä Web 2.0 -sovellusten kaltaisten digitaalisen ratkaisujen käytössä. Syynä tähän ovat mm. seuraavat seikat:

- Saksan eriytetty koulujärjestelmä.
- Ammatillisen jatkokoulutuksen erilaiset mahdollisuudet.
- Saksalainen oppisopimuskoulutus, jossa opetusta tarjotaan yhtäaikaaisesti oppilaitoksissa ja yrityksissä.

Saksan ammattioppilaitoksia on pitkään vaadittu lisäämään digitaalisten ratkaisujen käyttöä luokkaopetuksessa. Eikö merkittävää kehitystä olisi siis jo pitänyt tapahtua niinkin edistyksellisessä maassa kuin Saksassa?

Edistysaskeleet ovat kuitenkin olleet pieniä, sillä Saksan ammattioppilaitoksissa ei edelleenkään hyödynnetä digitalisaation kaikkia mahdollisuuksia. Tähän johtopäätökseen tultiin Bertelsmann-säätiön tutkimuksessa. Vain joka kolmannessa ammatillisessa oppilaitoksessa on hyvä langaton lähiverkko. Tutkimuksen mukaan 40 prosentissa kouluista ei ole lainkaan Wi-Fi-verkkoa. Heikon infrastruktuurin lisäksi tutkimus tuo esille puutteet opettajien tukemisessa uusien menetelmien käyttöönotossa. Jopa 53 prosenttia opettajista ja 43 prosenttia yritysten palveluksessa toimivista kouluttajista ilmoitti jääneensä ilman digitaalisiin oppimistyökaluihin liittyvää opastusta. Suurin osa molemmista ryhmistä (60 prosenttia/ryhmä) totesi myös, ettei uusien oppimismenetelmien sisäistämiseen jää tarpeeksi aikaa.

## Italia

Jos käytämme lähtökohtana Angela De Pianon (Ferraran yliopisto) tutkimusta, jossa analysoidaan Web 2.0 -työkalujen käyttöä opettajien keskuudessa, voimme päätellä, että opettajat hyödyntävät vain pientä osaa uuden verkkoympäristön tarjoamista mahdollisuuksista.

Edistääkseen uusien teknologioiden käyttöä koulutusohjelmissa Italian opetus-, yliopisto- ja tutkimusministeriö (MIUR) on julkaissut ohjelma-asiakirjan otsikolla ”Kansallinen koulu digitaalinen koulu” Se on keskeinen osa La Buona Scuola (107/2015) -toimintaohjelmaa, joka heijastaa hallituksen näkemystä julkiseen järjestelmään liittyvistä innovaatiohaasteista: ohjelman keskeisiä osa-alueita ovat koulujärjestelmän innovaatiot ja digitaalisen koulutuksen mahdollisuudet.

Suunnitelman tavoitteet eivät rajoitu pelkkään teknologian käyttöönottoon: mikään yksittäinen toimenpide ei voi muodostaa riittävän tehokasta opetusmenetelmää, mutta tämän ei tule toisaalta antaa häiritä teknologista kehittymistä. Myös OECD on antanut asiasta hiljattain muistutuksen. Suunnitelma vastaa tarpeeseen laatia strategia koulutuksen kehittämiseksi digitaalisella aikakaudella. Koulujen kohdalla prosessi liittyy yhteiskunnan vaikeuksiin tulkita ja tukea sekä formaalia että nonformaalia elinikäistä oppimista.

Yleisellä tasolla Italian koulut tarvitsevat erityistoimia, jotka kannustavat opetusmetodologian ajanmukaista kehitystä, mutta maasta ei kuitenkaan löydy esimerkkejä tapauksista, joissa tätä lähestymistapaa olisi tavoiteltu jo pidempään.

## Irlanti

Irlanti on laatinut linjauksen, joka koskee ammatillista ja korkea-asteen koulutusta sekä teknologian käyttöä niiden yhteydessä. Ensimmäinen teknologia-avusteista oppimista käsittelevä strategia ”Strategy for technology-enhanced learning in Further Education and Training 2016–2019”<sup>5</sup> määrittää lähtökohdat Web 2.0 -sovellusten hyödyntämiselle ammatillisen koulutuksen kehittämisessä. Strategia liittyy laajempaan kansalliseen strategiaan ”Further Education and Training Strategy, 2014–2019”<sup>6</sup> ja yleisemmin ”Irish National Skills Strategy 2025” -strategiaan<sup>7</sup>.

Teknologia-avusteisen oppimisen strategiassa todetaan, että teknologiasta on tulossa yhä keskeisempi osa jokaisen elämää ja hyvinvointia. ”Asioiden internetistä” on tullut todellisuutta: arkipäiväiset työkalut, palvelut ja muut esineet suunnitellaan digitaalisiksi ja yhteydellisiksi, ja ihmisiltä edellytetään digitaalista osaamista näiden innovaatioiden hyödyntämiseksi. Nykyaikaisessa opetuksessa ja koulutuksessa on tärkeää, että kaikilla oppijoilla on riittävät taidot ymmärtää ja hyödyntää teknologian tarjoamia mahdollisuuksia työssä, kotona ja omissa yhteisöissään. IT-ohjelmistojen ja -järjestelmien saatavuus on kasvanut räjähdysmäisesti tuoden mukanaan tapoja kehittää, tallentaa ja hakea oppimateriaaleja, tukea infrastruktuuria ja tehostaa oppimisympäristöjä riippumatta opettajien ja oppijoiden sijainnista (ETBI, SOLAS s. 7). Tämä havainto Web 2.0 -työkalujen kasvavasta merkityksestä ammatillisessa koulutuksessa avaa mahdollisuuden hyödyntää teknologisia työkaluja Irlannin koulutusjärjestelmässä entistäkin laajemmin.

Strategia perustuu kolmeen teemaan, jotka ovat olemassa olevien valmiuksien ja hyvien käytäntöjen kehittäminen, saatavuuden laajentaminen sekä jatkuva kehitys ja innovointi. (ETBI, SOLAS s. 10–

<sup>5</sup> ETBI, SOLAS (2016), 'Strategy for technology-enhanced learning in Further Education and Training 2016-2019' (Solus, Dublin)

<sup>6</sup> Solas (2014), 'Further Education and Training Strategy, 2014-2019', (Opetusministeriö/Solas, Dublin)

<sup>7</sup> DES (2015), 'Irish National Skills Strategy 2025' (Department of Education and Skills, Dublin)

11). On kuitenkin muistettava huomioida myös koulutusjärjestelmän kohtaamat haasteet Web 2.0 -työkalujen käyttöönotossa. Strategiassa tunnistetaan neljä toisiinsa liittyvää kehitysaluetta, joiden avulla näihin haasteisiin voidaan vastata:

1. ohjelmasuunnittelu: käänteisen opetuksen kaltaisten innovatiivisten lähestymistapojen kehittäminen, oppijoiden omien laitteiden hyödyntäminen, sulautuva oppiminen, sosiaalinen media, interaktiiviset ja yksilöidyt oppimissuunnitelmat sekä palaute- ja arviointijärjestelyt ammatillisissa koulutusohjelmissa mahdollisuuksien mukaan
2. oppimissisällöt: e-kirjat, videot, virtuaaliset animaatiot, simulaatiot ja sähköiset oppimateriaalit tukevat oppimisen tuloksia aiheen tai kohderyhmän mukaisesti kaikessa ammatillisen koulutuksen tarjonnassa
3. osaamisen ja itseluottamuksen jatkuva vahvistaminen ja kehittäminen niin, että teknologiaa käytetään opetuksessa ja se tuodaan osaksi kaikkien opettajien koulutusta
4. teknologiainfrastruktuuri: laajakaistayhteyksien, langattoman internetin ja verkkoyhteyksien saatavuus, virtuaaliset oppimisympäristöt, oppimiseen ja käytännön taitoihin liittyvää yhteistyötä edistävät verkkoyhteisöt, sisäiset sisällönhallintajärjestelmät, kurssikalenterit sekä oppijoiden ilmoittautumis- ja tukijärjestelmät, jotka tulisi integroida päällekkäisyyksien poistamiseksi nykyisten järjestelmien kanssa. Strategia tuo esiin myös tarpeen priorisoida rahoitusta investointien tuottoa koskevien mittareiden perusteella.

Näitä neljää osa-aluetta on kehitettävä rinnakkain, jotta teknologia-avusteinen oppiminen saadaan sisällytettyä onnistuneesti koulutusjärjestelmään. Parhaat kansainväliset käytännöt tukevat tätä lähestymistapaa. Esimerkiksi teknologispedagogisen sisältötiedon malli (TPACK) tarjoaa selkeän ja käyttökelpoisen työkalun tutkijoille, jotka pyrkivät ymmärtämään teknologian integrointia oppimis- ja opetusprosesseihin” (ETBI, SOLAS s. 16)

Teknologia-avusteisen oppimisen strategiassa tetaan, että Irlannilla on vielä paljon työtä tehtävänä. ”Vaikka on selvää, ettemme tällä hetkellä ole teknologia-avusteisen oppimisen johtavia maita, meillä on kuitenkin hyvät mahdollisuudet ottaa merkittäviä edistysaskeleita seuraavien 3–5 vuoden aikana. Opetus- ja koulutusjärjestelmän sisällä on käynnissä laajamittainen uudistus- ja kehitysohjelma, jossa pyritään voimakkaasti tukemaan korkealaatuista 2000-luvun opetusta ja koulutusta” (ETBI, SOLAS s. 21).

## Suomi

Tällä hetkellä suomalaisen opetushenkilöstön osaaminen – erityisesti tietotekninen pätevyys – ei ole riittävällä tasolla verrattuna nykyajan yhteiskunnan ja työelämän tarpeisiin tai opiskelijoiden osaamiseen ja tietotekniikan käyttöön.

Ongelma on otettu esille sekä ruohonjuuritasolla että kansallisella tasolla. Ensinnäkään opettajille ei ole tarjottu riittävästi resursseja oman osaamisensa kehittämiseen työaikana. Toisekseen monet tietotekniset tiedot on omaksuttava vapaa-ajalla ja epävirallisissa oppimisyhteyksissä.

Vuonna 2011 opetus- ja kulttuuriministeriö perusti työryhmän päivittämään opettajien digiosaamisen vaatimuksiin liittyviä puitteita huomioiden kohderyhmän ja yhteiskunnan heterogeeniset tarpeet.

Työn tuloksena OKM julkaisi avoimen CC BY-SA -lisenoidun sivuston, jolla viitekehys ja periaatteet kuvataan (<http://opefi.wikispaces.com>). Osaamiselle määritettiin kolme tasoa: omassa työssä/ opiskelussa tarvittavat taidot, verkostotyössä tarvittavat taidot ja merkittävässä kansallisissa



tai kansainvälisissä hankkeissa tarvittavat erityistaidot. Määritelmät ovat kansalliseen käyttöön sovellettu mukaelma UNESCO:n tietoteknisistä osaamisvaatimuksista opettajille (UNESCO ICT competency framework for teachers).

Osaamisalueiksi mainitaan avoimia alakohtaisia aiheita lainsäädännön ja tekijänoikeuskäytäntöjen sisäistämisestä pedagogiseen, alustakohtaiseen ja jaettuun osaamiseen.

Tämä viitekehys toimii modulaarisena tietolähteenä ja oppaana käytännönläheisten ohjelmien laatimiseen opettajien lisäkoulutusta varten.

Viitekehystä on sovellettu useissa käytännön projekteissa ja organisaatioiden digistrategioissa. OKM ja Opetushallitus ovat rahoittaneet kymmeniä niihin pohjaavia projekteja, jotka pyrkivät edistämään avointa ja verkostoitunutta osaamisen kehittämistä opettajien keskuudessa.

Tällä hetkellä OKM on mukana kehittämässä kouluttajien uusia taitoja osoittavia osaamismerkkejä. Ajatuksena on, että digitaalinen ansiomerkki sisältää kaiken tarvittavan tiedon henkilön osaamisalueista ja taidoista (toisin kuin tavallinen osallistumiseen perustuva opintotodistus) ja että kouluttajat myöntävät merkit, jolloin niiden jakaminen on helppoa ja niitä voidaan käyttää missä ja milloin vain.

Useimmat koulut, kunnat ja julkiset oppilaitokset ovat ottaneet käyttöön täydennyskoulutuksessa kaksijakoisen mallin: organisaatiot tarjoavat jonkin verran taitokoulutusta ja resursseja, mutta opettajia ja kouluttajia rohkaistaan kehittämään osaamistaan myös epävirallisesti ja vertaisoppimisen kautta.

## Alankomaat

Alankomaissa on todettu, että verkkosovellusten ansiosta palveluista on tulossa aiempaa joustavampia, mukautettavampia ja monimuotoisempia.<sup>8</sup> Alankomaissa on todettu, että verkkosovellusten ansiosta palveluista on tulossa aiempaa joustavampia, mukautettavampia ja monimuotoisempia. Ammatillisessa koulutuksessa näitä ominaisuuksia on tavoiteltu jo pitkään: opetus on tarjottava tavalla, joka mukautetaan kunkin oppijan tarpeisiin. Vaikka verkkopohjaiset järjestelyt jäljittelisivätkin perinteisiä kurssientarjontatapoja, ne tuovat prosessiin merkittävää lisäarvoa joustavuuden, mukautettavuuden (oppimisanalytiikka), kohderyhmäkohtaisen profiloinnin ja eriyttämisen muodossa. Web 2.0-oppimisteknologioiden todellinen arvo on niiden kyvyssä muuntaa monia osa-alueita ja tekijöitä uusiin muotoihin (ks myös Ohjeistus Ratkaisukeskeisestä oppimisesta, IO 3). Kenties ytimekkäin tapa luonnehtia Learning 2.0 -käsitettä on keskittyä sosiaaliseen mediaan liittyvien vuorovaikutuksen muotojen kokonaisvaltaisiin vaikutuksiin ja integrointiin.

Työelämän digitalisaatiosta seuraa myös merkittäviä muutoksia oppimisen eri kanavissa, yritysten kehittämis- ja oppimisprosesseissa sekä ammatillisessa koulutuksessa.

8 [http://wiki.p2pfoundation.net/Connectionist\\_Learning\\_Theory\\_-\\_Siemens](http://wiki.p2pfoundation.net/Connectionist_Learning_Theory_-_Siemens)

## Johtopäätökset

Huomionarvoista on painottaa konnektionismin ja Web 2.0:n aiheuttamaa siirtymistä osaamisen siirtoon keskittyvästä ajattelusta osaamisen kehittämiseen. Kehitystä ei saada edistettyä tehokkaasti ”tyrkyttämällä” verkkopohjaisia työkaluja, sosiaalisen median verkostoja tai innovatiivisia menetelmiä väkisin. Niistä on toki ollut apua, mutta Web 2.0 -ratkaisut yhteiskunnan kaikilla alueilla ovat edistäneet niiden hyödyntämistä opetuksessa ja erityisesti ammatillisessa koulutuksessa. Kehitystä voidaan edistää parhaiten sisällyttämällä Web 2.0 -ratkaisuja oppimisympäristöjen vuorovaikutusta tukeviin toimintoihin niin, että uudet menetelmät synnyttävät uudenlaisia oppimiskulttuureja..



Luku 2. **Web 2.0**  
**Ammatillisessa**  
**Koulutuksessa:**  
**Työkaluja**  
**Opetukseen Ja**  
**Oppimiseen**

## 2.1 Johdanto ja lähestymistapa

Web 2.0 kehittyi teknisessä mielessä huimaa vauhtia, mutta sitä pystytään myös hyödyntämään jatkuvasti enemmän kasvokkaisissa tapaamisissa sekä perinteisessä kirjojen kustantamisessa ja viestinnässä. Parhaassa tapauksessa Web 2.0 -ratkaisut otetaan ensin käyttöön opettajien ja vasta sitten oppijoiden keskuudessa. Web 2.0 -teknologian luonteen takia näin ei kuitenkaan useinkaan ole: sekä opettajien että oppijoiden osaaminen kehittyi yhtäaikaaisesti. Ennen Web 2.0:n nousua ammattiohjeet ovat viimeisten 40 vuoden aikana käyttäneet paljon juuri ammatilliseen koulutukseen tarkoitettuja opetuslustoja. Niillä on nyt yhä tärkeämpi rooli Web 2.0 -prosessien valinnassa, innovoinnissa ja toteutuksessa ammatilliseen koulutukseen liittyvässä viestinnässä, yhteistyössä ja luovassa toiminnassa. Web 2.0 mahdollistaa sosiaalisen läsnäolon ja vuorovaikutuksen internetin välityksellä. Verkkopohjaiset ohjelmistot, kuten älypuhelin ja tablettien sovellukset, nopeuttavat saatavuutta ja helpottavat navigointia. Sosiaaliset verkostot ja sosiaalinen media tarjoavat lisäksi Web 2.0 -ominaisuuksia täydentäviä palveluja, jotka syventävät käyttäjien yhteenkuuluvuuden tunnetta ja mahdollistavat verkostoitumisen entistä laajemmin.

Ammatillisen koulutuksen yhteydessä Web 2.0 tarjoaa kolmenlaisia mahdollisuuksia:

1. Ammatilliset kouluttajat oppivat jatkuvasti toimiessaan mukana kansainvälisissä kouluttajaverkostoissa. Web 2.0:n avulla he pystyvät tehokkaasti lisäämään tietoisuuttaan uusista käytännöistä, jotka liittyvät uusmedioiden hyödyntämiseen oppimisen tukena. (Ks. liite A).
2. Ammatillisen koulutuksen oppijoille tarjotaan ammattitason työkaluja ja menetelmiä aiempaa nopeammin ja monipuolisemmin ennen työelämäjaksojen aloittamista ja niiden aikana. Ei ole vielä selvää, miten tietyn kurssisuunnitelman noudattaminen ja maailmanlaajuisten verkostojen hyödyntäminen tulisi tasapainottaa parhaan tuloksen saavuttamiseksi.
3. Web 2.0 -teknologioiden kautta tapahtuva osallistuminen on lisännyt sekä opettajien että oppijoiden mahdollisuuksia tehdä yhteistyötä, kehittää ongelmalähtöistä oppimista ja panostaa luovaan ajatteluun ja ongelmanratkaisuun.

Ammatillisessa koulutuksessa Web 2.0 -menetelmien kehitys pohjautuu osittain tutkimukseen. Suuri osa hyvistä käytännöistä kumpuaa kuitenkin ammatillisen koulutuksen jatkuvasta kehityksestä, joka perustuu opettajien käytännön kokemuksiin. Yhteenvedon voisi todeta, että Web 2.0 on vaikuttanut ammatilliseen koulutukseen eräänlaisena katalyyttinä: se on kiihdyttänyt koulutuksen muutosta kurssi- ja opetuspohjaisesta oppimisesta mm. työskentelyn ja tutkimisen kautta tapahtuvaan sulautuvaan oppimiseen. Keskeisenä vaikutuksena kouluttajista on tullut ensisijaisesti valmentajia ja mentoreita.

Ammatillisen koulutuksen Web 2.0 -ratkaisujen aiemmissa tutkimusraporteissa kuvataan ennen kaikkea muutoksia taustalla olevissa paradigmoissa esimerkiksi yhteistyö- ja ongelmalähtöistä oppimista kohti. Tämä on rinnastettavissa konstruktivistisen oppimisen paradigmaan, joka esittää, että oppijat rakentavat monimutkaista tietämystä ja ymmärrystä aiempien kokemusten ja käsitteiden perusteella.

Artikkelissaan „[Work is Learning and Learning is the Work](#)”, Harold Jarche tuo esiin kaksi asiaan liittyvää ulottuvuutta: ”rakenteellinen -> hierarkkinen” ja ”tavoitteellinen -> tilaisuuslähtöinen”. Hänen mainitsemansa vaiheet ovat 1. työryhmät, 2. käytännön työyhteisöt ja 3. sosiaaliset verkostot. Artikkelin käsite ”ääneen työskentely” (working out loud) heijastaa monimuotoisuuden tarvetta ja keskittyy lähinnä yhteiseen työsuoritukseen. Jarche käyttää puhtaasti oppimiseen perustuvasta

tavoitteesta nimitystä **PKM** (Personal Knowledge Mastery) eli henkilökohtaisen tiedon hallinta. Se kuvaa tapaa, jolla yksilö pyrkii ottamaan oman ammatillisen kehityksensä hallintaansa. Artikkelissa „[A holistic approach to teacher professional development in Computing](#)” Sue Sentance esittää, että opettajien ammatillisessa kehityksessä tulisi keskittyä kohentamaan oppijoiden edistymistä ja mittaamaan edistymisen tuloksia.

## Mitä ovat virtuaaliset ammatillisen kehittymisen verkostot (Community for Professional Development, CPD)? Mikä on teorian ja käytännön merkitys?

Parhaassa tapauksessa CPD-verkostot muodostavat jäsenistään yhteisöjä, joissa korostuvat keskinäinen lojaalius, yhteiset tavoitteet ja vastuuntunto onnistumisesta. Kevyemmässä muodossa CPD:t ovat yleensä virtuaalisia verkostoja eli organisoituja verkkopalvelukokonaisuuksia, jotka tehostavat tietyn ryhmän viestintää ja yhteistyötä. Virtuaaliset verkostot voivat tehostaa ja laajentaa olemassa olevia sosiaalisia verkostoja (ryhmien verkostoitumista), sillä ne nopeuttavat ajasta ja paikasta riippumatonta viestintää sekä vähentävät sen kustannuksia ja tekevät siitä palkitsevampaa. Ne auttavat pitämään yllä pitkäjänteistä viestintää ja tehostavat, moninkertaistavat ja laajentavat vuorovaikutusta esimerkiksi rohkaisemalla vastavuoroista tiedonvaihtoa, tiedon tallennusta sekä emotionaalisia ja henkilökohtaisia sitoumuksia. Virtuaaliset verkostot ovat merkityksellisiä ja arvokkaita sosiaalisia verkostoja hyödyntäville ammattilaisille. Virtuaaliset alustat tehostavat vuorovaikutusta paitsi minkä tahansa sosiaalisen verkoston sisällä, myös ammatillisissa yhteyksissä. Ne esimerkiksi helpottavat opettajien työskentelyä ja yhteistyötä eri oppilaitoksissa, prosessin vaiheissa ja koulutusaloilla. Ne voivat myös tukea viestintää ja yhteistyötä monenlaisten toimijoiden, kuten työntekijöiden, kouluttajien, opettajien, asiantuntijoiden, tutkijoiden, päättäjien ja oppijoiden, välillä. Termi ”käytäntöyhteisö” (community of practice) viittaa yhteisiin käsityksiin, käytäntöihin, rooleihin ja suhteisiin, jotka luonnehtivat yhteisen ammatillisen tai muun toiminnan parissa yhdessä työskentelevien henkilöiden ryhmää.<sup>9</sup> Virtuaalinen alusta voi toimia eräänlaisena ”virtuaalisena käytäntöyhteisönä”, joka helpottaa ja tehostaa ammattikunnan tai rajatun ryhmän keskinäistä tiedonjakoa ja siihen liittyvää viestintää. Viime kädessä virtuaalinen käytäntöyhteisö voi lisätä luottamusta ja yhteistyötä ja näin ollen mahdollistaa kollektiivisemmän ja tehokkaamman työskentelyn ammattikunnan sisällä.

Edellä mainitut virtuaalisten verkostojen ominaisuudet tekevät käytäntöyhteisöistä tehokkaita osaamisen kehittämistä tukevia infrastruktuureja. Niiden ansiosta ammattilaisten on helpompaa ja palkitsevampaa oppia toisiltaan, tehdä yhteistyötä ja mukauttaa ammatillista osaamisen kehittymistä omiin ammatteihinsa ja henkilökohtaiseen kehitykseensä. Virtuaalinen verkosto voi olla yhtenäinen ja integroitu e-palvelukokonaisuus, jolloin sitä voidaan kutsua virtuaaliseksi alustaksi. Se voi myös koostua päällekkäisistä ja toisiinsa kytkeytyvistä erillisistä e-palveluista. Useimmiten virtuaalisia alustoja täydennetään laajemmalla palvelu-, some- ja sähköpostiverkostolla. Termin ”sosiaalinen media” katsotaan viittaavan verkkopohjaiseen sovellukseen, jonka avulla käyttäjät voivat luoda käyttäjäprofileja sekä ladata ja jakaa sisältöjä.<sup>10</sup> Sosiaalisia medioita voidaan käyttää virtuaalisen ammattiverkoston viestintävälineenä (esim. tietyn ammattiryhmän Facebook-ryhmä), tai ne voidaan upottaa osaksi virtuaalista ammatillista verkostoalustaa tehostamaan sen toiminnallisuutta. Tässä ohjeistuksessa keskitytään pääasiassa virtuaalisten alustojen käytön omaksumiseen. Yllä kuvattuja alustoja tarkasteltaessa voi päätellä, että käytännössä opettajien hyödyntämät virtuaaliset alustat voidaan jaotella niiden pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaan:

<sup>9</sup> Wenger, Etienne (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.  
<sup>10</sup> Suositut sosiaaliset mediat on lueteltu osoitteessa: [https://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_media#Most\\_popular\\_services](https://en.wikipedia.org/wiki/Social_media#Most_popular_services)

1. Arkistointialustoja käytetään aineistojen säilytykseen ja jakoon: ne ovat usein ministeriön tukemia ja hyödyntävät ylhäältä alaspäin suuntautuvaa arkkitehtuuria ja hallintarakennetta.
2. Käytäntöalustat keskittyvät enemmän ajankohtaisiin asioihin ja innovaatioihin. Niiden arkkitehtuuri voi olla ylhäältä alaspäin suuntautuvaa, tai ne voivat myös olla markkinapaikkoja, joissa opettajat löytävät nopeasti uusia käytäntöjä ja ansaitsevat palkkioita omia oppitunteja luomalla.
3. Yhteisöalustat palvelevat selkeästi määriteltyjä käyttäjäryhmiä ja keskittyvät vuorovaikutteiseen viestintään. Yleensä ne ovat opettajien ryhmän tai yhdistyksen perustamia ja niitä hallitaan hajautetusti.

Verkkopohjaiset CPD:t ovat parhaita mahdollisia kokonaisuuksia ammatillisten opettajien ja oppijoiden voimaannuttamiseen. Oppiminen ja henkilökohtainen kehitys kulkevat samanaikaisesti Web 2.0 -toiminnallisuuksien monipuolistamisen kanssa. Silti ne tarjoavat mahdollisuuden keskittyä tiettyihin opetussuunnitelman alueisiin ja priorisoida pragmaattisia ratkaisuja esimerkiksi mediaihannon tai turhan laajan kansainvälisten käytäntöjen tarkastelun edelle.

Luvun 3 tiivistämiseksi olemme jakaneet CPD-ratkaisut ja niiden toiminnan yksityiskohtaisemman käsittelyn seuraaviin liitteisiin:

- Liite A: Nykyiset verkostot, yhteisöt ja alustat ammatillisten opettajien tueksi Euroopassa. Keskeisin johtopäätös on, että Web 2.0 -infrastruktuurin tarvetta esiintyy muillakin alueilla. Työn puitteissa on löydetty vähintään 15 eurooppalaista opettajaverkostoa, joiden nousua, ylläpitoa ja selviytymistä on seurattu tähän hetkeen saakka. Taustalta löytyvien sosiaalisten mekanismien ja kannustimien selventämiseksi tarkastellaan myös 16 erikoistunutta verkostoa.
- Liite B: Viiden opettajille suunnatun alustan taulukoidut ominaisuudet. Käsittelyyn valittiin viisi ammatillisten opettajien osaamisen kehitystä tukevaa alustaa niiden kansallisen vaikutuksen ja maineen perusteella. Tavoitteena oli laatia tiivis esittely kunkin alustan toiminnoista, tehtävästä, resursseista ja kehitysteestä yhteisönä. Tätä tarkoitusta varten on laadittu taulukko, jossa on määritelty kunkin alustan ominaisuudet. Aiemman tarkastelun tavoin myös tässä yhteydessä nousi esiin kolme keskeistä osatekijää: Arkistointi-, käytäntö- ja yhteisötuki. Vertailevan tarkastelun tuloksena valitsimme seuraavat viisi CPD-verkostoa: **TES**, **ETBI**, **FORAUS**, **SFIVET** ja **DSCHOOL**. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että erikoistuneiden arkistointiin keskittyvien alustojen jäsenet käyttävät sosiaalista mediaa (yleensä Facebookia) täydentämällä ylhäältä alaspäin suuntautuvaa mallia yksilö- ja just-in-time-tarpeita tukevalla sisällönjaolla. Näyttäisi siis siltä, että kunkin osatekijän vaikutus kasvaa, kun ne yhdistetään kahteen muuhun. Havaitimme myös, että LinkedInin kaltaiset sosiaaliset mediat muodostavat ammatillisen kehittymisen verkostoja, joista voi ennen pitkää kehittyä neljäs osatekijä.
- Liite C: Muut ammatillisten opettajien tukialustat. Tässä liitteessä tarkastellaan ammatillisen koulutuksen CPD-verkostojen laajempaa kenttää Euroopan lisäksi myös Australiassa ja Kanadassa.
- Liite D: Viisi alustaa ammatillisten opettajien tueksi; mahdollisten pilottiverkostojen tunnistaminen ja niihin liittyvät suositukset. Tässä liitteessä valittuja CPD-verkostoja tarkastellaan niiden perustoiminnallisuuksien valossa: uutisten jako, e-oppiminen (oppitunti- ja kurssiformaatit), avoimet oppimateriaalit (OER) kuten massiiviset avoimet verkkokurssit (MOOC), blogit, foorumit jne. Kunkin mainitun EU-maan suosiman verkoston kohdalla keskustellaan eri tekijöistä, joihin lukeutuvat joustavuus, hallintaominaisuudet, kaupalliset sivuvaikutukset, skaala ja kapasiteetti, investoinnin tuottavuus, toimenpiteet jne.

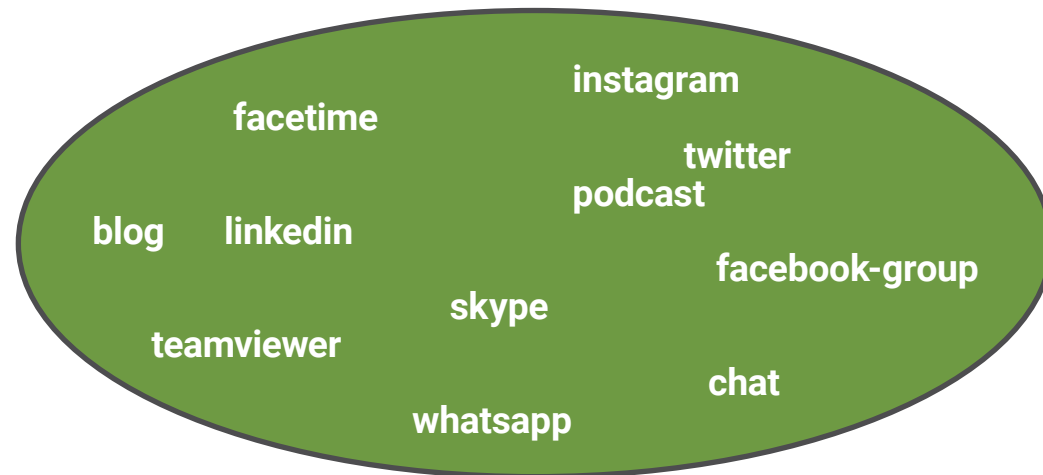
- Liite E: Ammatillisen koulutuksen opettajien osaamisen kehittämisalustat. Tässä liitteessä pyrimme tarjoamaan yhteenvedon asioista, joita ammatilliset opettajat tarvitsevat CPD-verkostoilta. 1. Uutiset ja päivitykset, 2. innovatiivisia oppimateriaaleja sisältävä arkisto ja 3. ammattikunnan sisäisen yhteistyön mahdollistava yhteisö. Viidessä käsittelemässämme alustassa tarjonnan ensimmäiset osa-alueet (uutiset ja arkistointi) ovat hyvällä tasolla.

Luvun 3 johtopäätöksenä todettakoon, että tarkastelemalla yrityksiä luoda CPD-verkostoja ammatillisen koulutuksen tarpeisiin voimme oppia monin tavoin välttämään epäonnistumisia sekä hajauttamisen, keskittämisen ja uudelleenkäytettävyyden välistä epätasapainoa. Joustavuus ja olemassa olevien Web 2.0 -verkostoratkaisujen älykäs hyödyntäminen näyttäisivät olevan jokaisen ammatillista koulutusta tarjoavan toimijan asialistan kärjessä. Vaikka yksittäiset ammatilliset opettajat voivat improvisoiden löytää paikallisia Web 2.0 -ratkaisuja, lienee järkevintä käyttää valmiita pohjia yhteisten lähestymistapojen varmistamiseksi.

Luku 3. **Web 2.0 -  
Työkalut Viestintään**

## 3.1 Viestintätyökalut

verkkosivustot, podcastit, mielipidekyselyt, blogit, sähköpostiryhmät, Skype, Moodle, podcast-sovellukset, Twitter, ryhmätyöskentely



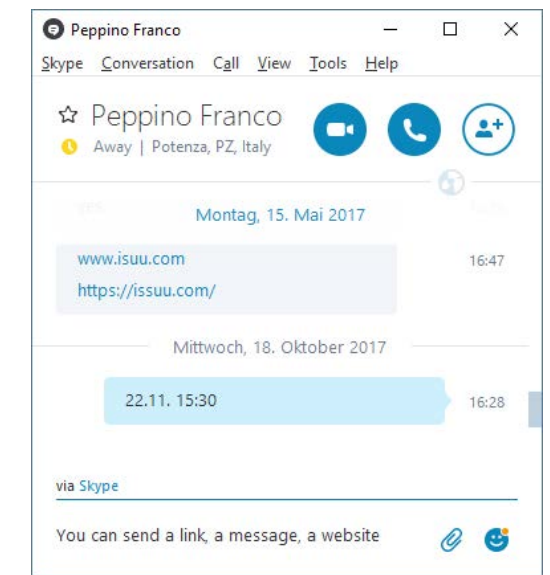
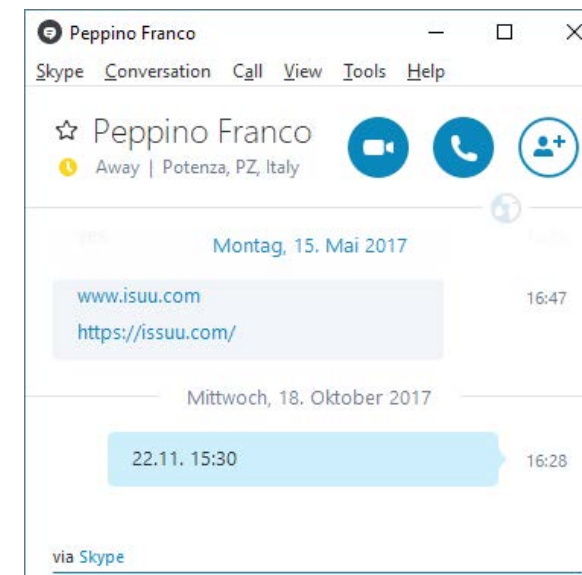
Viestintään käytettävät työkalut mahdollistavat myös yhteistyön, joten sovellusten ja ohjelmien tarkka jaottelu käyttötarkoituksen, kohderyhmän tai laitteiston (PC, Mac, tabletti, älypuhelin) perusteella ei ole tarkoituksenmukaista.

Tässä keskitytään opettajaan ammatillisen koulutuksen prosesseissa. Blogien käyttö on erittäin suosittua. Käyttämällä ryhmäkohtaisia blogeja opettajat voivat jakaa tietoa, tehtäviä ja projekteja. Yleisenä tavoitteena voi olla keskustelu opettajan valitsemasta aiheesta tai kysymyksestä. Blogit voivat luoda mielenkiintoa uusien asioiden oppimista kohtaan tarjoamalla tietoa niiden sisällöistä. Yhtenä vaihtoehtona on myös selvittää, mitä opiskelijat tietävät jo nyt. Blogien kautta voidaan myös välittää opiskelijoille palautetta muilta opiskelijoilta ja/tai opettajalta.

Sosiaalisen median, kuten Twitterin, avulla voidaan pitää vanhempia ajan tasalla koulun toiminnasta.

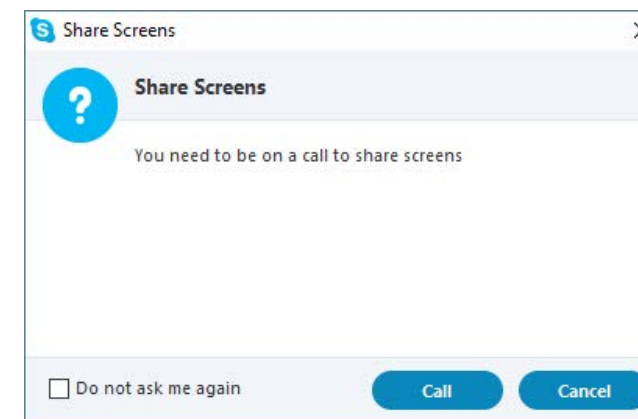
Kasvokkainen viestintä videoneuvottelun avulla edellyttää rekisteröitymistä halutun palvelun, kuten ooVoo:n tai Skypen, käyttäjäksi (ilmainen rekisteröityneille käyttäjille).

Ammatillisille opettajille vaikeinta lienee ajan löytäminen erilaisten uusien verkkosivustojen, sovellusten, työkalujen ja alustojen testaukseen. Jos aikaa löytyy ja tietoa erilaisista alustoista ja työkaluista lähtee etsimään Googlen tai jonkin muun hakukoneen avulla, hakutulosten valtava määrä voi tuntua ylitsepääsemättömältä. Yksi alan edelläkävijöinä pidetyistä sovelluksista on Microsoftin omistuksessa oleva Skype, jonka käyttö on maksutonta. Interaktiivisen videon avulla kouluttaja ja ryhmä voivat osallistua vaikka toisella puolella maailmaa järjestettävään oppituntiin.



Perustoimintojen kuvaus: pelkän toimivan internetyhteyden avulla voit maksutta:

- puhua yhden tai useamman henkilön kanssa ääni- tai videoyhteyden kautta. Näin voit käyttää viestinnässä myös esim. eleitä.
- siirtää tiedostoja suoraan osapuolien välillä käyttämättä sähköpostia.



- järjestää Skype-neuvotteluja erilaisista aiheista, sopia erilaisista asioista ja käsiteltävistä aiheista.
- jakaa näyttönäkymiä, jotta koko ryhmä näkee saman sisällön, laskelmat tai tiedot ilman TeamVieweriä tai vastaavia sovelluksia.

## 3.2 Kuvien jako

Lähes kaikkien käytössä on työkaluja satojen valokuvien ottamiseen päivittäin: älypuhelimien, tablettien, järjestelmäkameroiden ja action-kameroiden kaltaisilla digitaalisilla työkaluilla otettiin vuoden 2017 aikana arviolta 1,2 triljoonaa kuvaa, eli yli 1 000 kuvaa maailman jokaista ihmistä kohti.<sup>11</sup>

Kuvat tallennetaan yleensä älypuhelimeen, ja niitä jaetaan Facebookissa tai Instagramissa. Kuvien suuren määrän takia oikeiden otosten löytäminen esityksiin tai videoprojekteihin muodostuu ennen pitkää haasteelliseksi.

Tässä tekstissä mainitaan erilaisia tapoja valokuvien tallennukseen, jakoon ja järjestelyyn. Esittelemme myös parhaita sivustoja, jotka tarjoavat laadukkaita kuvia maksutta kokoelman pohjaksi. Artikkelissa käsitellään lisäksi palvelun valinnassa ja tekijänoikeuskysymyksissä huomioitavia asioita.

Tämä artikkeli on laadittu IV4J-projektin puitteissa erityisesti ammatillisen koulutuksen ja sen työelämäyhteyksien tarpeisiin. Monissa tapauksissa opiskelijoiden, oppilaitosten ja työnantajien yhteisprojektien tai opiskelijoiden työelämässä oppimisen jaksojen yhteydessä ilmenee tarve dokumentoida työn edistymistä. Palveluista annetuissa esimerkeissä käsitellään niiden käyttöä ammatillisen koulutuksen tarpeisiin EU:n sisällä.

### Organisointi, suojaus ja jako

Aivan ensimmäiseksi niin paperiset kuin digitaalisetkin valokuvat on järjestettävä. Paperikuvat voit skannata vaikka älypuhelimella, jos sijoitat kaksi lamppua kuvan molemmin puolin 45 asteen kulmaan niin, ettei heijastuksia pääse syntymään. Valokuvien jakamiseen on saatavilla kymmenittäin sivustoja, joilla voit järjestellä palveluun lataamiasi kuvia kansioihin ja lisätä avainsanoja hakujen helpottamiseksi.

Vaikka suosituimmat kuvienjakosivustot ovat erittäin luotettavia, kuvista on hyvä pitää vähintään yksi kopio esimerkiksi ulkoisella kovalevyllä.

Kun tiedät, mitä sinulla on ja missä, kuvien jako ja käyttö on hyvinkin helppoa. Jos asetat valokuvasi julkisesti saataville ja myönnät lisenssin avulla muillekin luvan käyttää niitä, edistät omalta osaltasi avoimuuden kulttuuria. Vastaavasti voit käyttää myös muiden jakamia valokuvia.

Sen lisäksi, että valokuvia voi käyttää sellaisenaan esimerkiksi sosiaalisessa mediassa, ne ovat myös arvokasta aineistoa esitysten, oppilaitosten, verkkosivustojen, videoprojektien ja muiden sisältöjen luomisessa. Erityisesti ryhmätyöskentelyssä helpoin tapa on ladata kuvat verkkoarkistoon, jossa ne ovat kaikkien saatavilla.

<sup>11</sup> <https://mylio.com/true-stories/tech-today/how-many-digital-photos-will-be-taken-2017-repost> (12/20/2017)

## Tämä seikka on syytä huomioida palvelun valinnassa

Valitse kuvienjakopalvelu, joka on ollut olemassa jo pitkään ja jota eri lähteet suosittelevat. Käytettävyys, luotettavuus ja pitkäikäisyys ovat keskeisiä tekijöitä. Huomioi myös omat erityistarpeesi – esim. automaattinen synkronointi puhelimen kanssa, tallennustilan määrä ja yksityisyydensuojaominaisuudet.

Pääloukkia on kolme:

1. yksinomaan kuvien jakoon tarkoitettut sivustot
2. sosiaalisen median sivustot
3. pääasiassa henkilökohtaiseen arkistointiin tarkoitettut pilvipohjaiset ratkaisut.

Valokuvien lataukseen ja hallintaan tarvitaan käyttäjätili. Kaikki tässä artikkelissa mainitut sivustot tarjoavat ilmaisen vaihtoehdon kuvien jakoon. Osa palveluista asettaa rajoituksen kuvien määrälle ja koolle. Jos valokuvien hallintapalvelua tarvitaan opiskeluprojektia varten, pohdi ensin tarkkaan, kenen tiedoilla ja sähköpostiosoitteella tili luodaan, jotta sisältö pysyy käytettävissä myös kyseisen opiskelijan tai opettajan lähdettyä.

Kuviesi omistusoikeus säilyy aina sinulla myös silloin, kun siirrät niitä valitsemaasi palveluun. Palveluehdoissa sivustot tosin pyytävät lupaa käsitellä sisältöjäsi, mutta kyse on lähinnä kuvien kopioimisesta palvelimien välillä ja esittämisestä muille käyttäjille. Tietyt erityisesti sosiaalisen median palvelut, kuten Facebook ja Twitter, perustuvat sisällön jakoon ja uudelleenjulkaisuun, joten niiden käyttöehdoissa pyydetään lupaa käyttää ladattuja sisältöjä palveluntarjoajan harkinnan mukaan. Valokuvia voi siksi olla vaikeaa tai lähes mahdotonta poistaa palvelusta. Lataa siis palveluun vain sellaisia kuvia, joiden voit rauhallisin mielin antaa elää omaa elämäänsä verkossa.

Esimerkiksi kuvienhallintapalvelu Flickr.com on yksi turvallisimmista, mutta siihen ladattuja kuvia esitetään silti myös mm. [Hiveminer](#)- and [Picssr](#)- palveluissa.

Pelkästään valokuvien jakoon tarkoitettut sivustot ovatkin tekijänoikeuksien kannalta parempi vaihtoehto. Lue silti aina käyttöehdot huolellisesti ennen palvelun käyttöä. Flickr.comin ehdoissa sanotaan selvästi, että kuvat ovat käyttäjän omaisuutta eikä niitä käytetä palveluntarjoajan omiin tarkoituksiin.<sup>12</sup> Photobucketin ehdoissa todetaan, että yksityisiksi merkityt kuvat pysyvät yksityisinä, mutta jos käyttäjä merkitsee kuvia julkisiksi, hän myöntää samalla ikuisen, maailmanlaajuisen, ei-yksinomaisen, lisenssimaksuttoman ja peruuttamattoman oikeuden kopioida, myydä, välittää, jakaa, suoratoistaa, julkaista, esittää julkisesti (esim. julkaista sisältöä muissa yhteyksissä) ja jäljentää mainittua sisältöä sekä luoda siitä johdannaisia teoksia – olemassa olevassa tai myöhemmin tuotettavassa painetussa tai digitaalisessa muodossa – mihin tahansa, myös kaupalliseen, tarkoitukseen sisältäen oikeuden alilisensointiin toisille osapuolille.<sup>13</sup>

Mikäli tekijänoikeuden haltija ei toisin mainitse, kuvan käyttöön muuhun kuin yksityiseen tarkoitukseen on aina pyydettävä lupa. Jotta jaettavaksi tarkoitettujen sisällön käsittely olisi selkeämpää, monet kuvienjakosivustot hyödyntävätkin tästä syystä Creative Commons (CC) -lisensointia. Se on laajimmin hyväksytty sisällön uudelleenkäyttöä käsittelevä järjestelmä. Perustason CC-lisenssi on CC BY (4.0). CC viittaa yleisesti Creative Commons -lisensointiin, kun taas seuraava kirjainyhdistelmä tarkoittaa

<sup>12</sup> <https://www.flickr.com/services/api/tos/> (12/20/2017)

<sup>13</sup> <http://photobucket.com/terms> (12/20/2017)



tässä tapauksessa englanninkielen prepositiota "by". Sisältöä käytettäessä on siis mainittava lähde. Seuraavassa esimerkki tiedoista, jotka mainitaan Wikimedia Commonsiin Creative Commons -lisenssillä ladatun valokuvan uudelleenkäytön yhteydessä:



Helsinki South Harbour Panorama by Roccodm in [Wikimedia](#) (CC BY-SA)

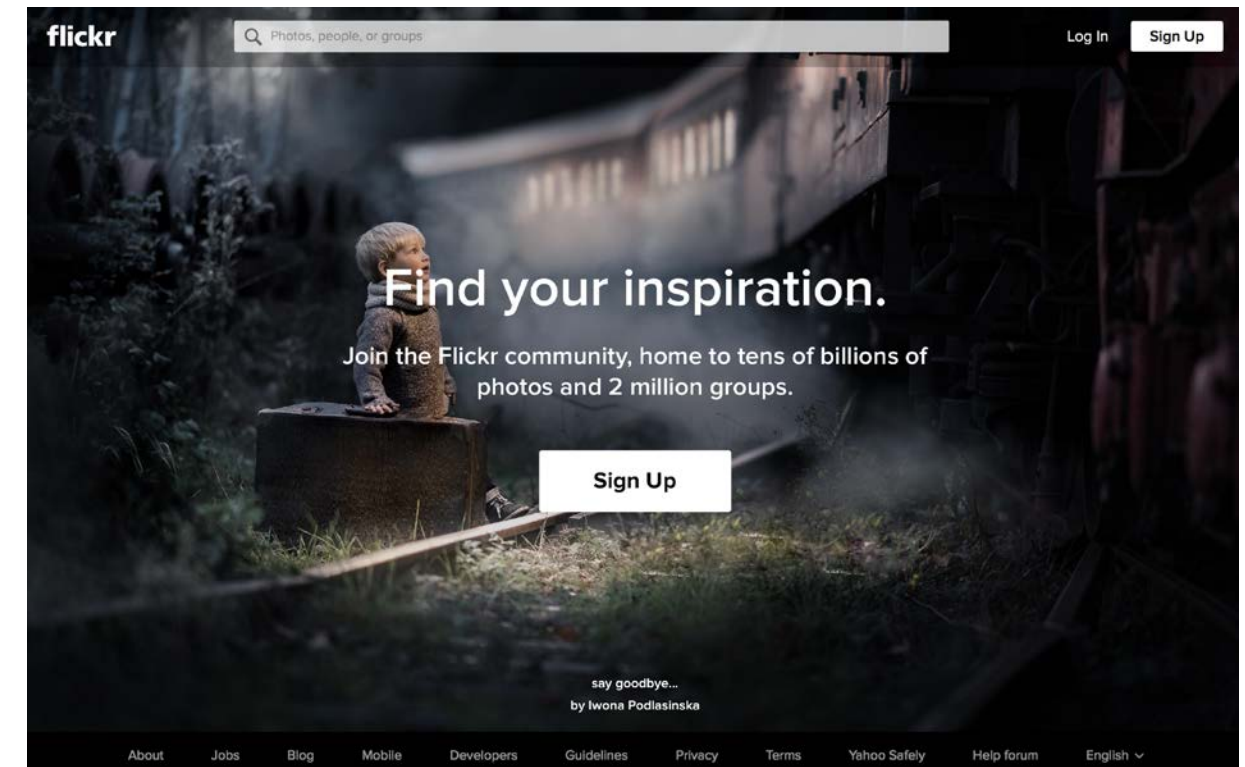
Seuraava osio sisältää lyhyet esittelyt keskeisistä kuvienjakopalveluista, jotka tarjoavat ilmaisen käyttövaihtoehdon (tilanne joulukuussa 2017). Suosituimmat ja monipuolisimmat palvelut esitellään ensin. Tässä on tosin sivuutettu muutamia suosittuja sivustoja, joista kenties merkittävin on Photobucket, sillä sen viimeaikaisena käytäntönä on ollut hukuttaa ilmaiskäyttäjät mainoksiin. Tarkempia tietoja kunkin palvelun ominaisuuksista saat Wikipedian englanninkieliseltä sivulta [List of image-sharing websites](#).

Tässä artikkelissa ei käsitellä pilvitallennuspalveluita, kuten Dropbox, Google Drive tai OneDrive, joilla on omat käyttötarkoituksensa erityisesti henkilökohtaisessa ja ryhmäpohjaisessa työskentelyssä. Pois on jätetty myös Adobe Lightroom CC:n, joka on jako-ominaisuuksilla varustettu kuvien organisointi- ja muokkausohjelmisto.

Saatavilla on palveluita myös 360 asteen panoraamakuvien jakamiseen. Lisätietoja niistä voit lukea esim. sivustoilta [How To Share 360 Degree Photos](#) ja [Best 360 photo sharing platforms](#).

## 3.3 Yksinomaan kuvien jakoon tarkoitettut sivustot

### Flickr



**Flickr** on yksi suurimmista kuvienjakosivustoista. Sen avulla voit ladata ja jakaa kuvia, luoda albumeita ja kokoelmia sekä osallistua käyttäjäyhteisön keskusteluihin. Voit myös määrittää kuville avainsanoja, jotka helpottavat niiden löytämistä. Flickr on nykyään Yahoos omistuksessa, joten sen käyttö vaatii Yahoo-tilin. Käyttäjien saatavilla on mm. valtava [The Commons](#) -kuvakokoelma, joka koostuu kymmenistä tuhansista British Libraryn, The Library of Congressin ja vastaavien tahojen julkaisemista valokuvista ja piirroksista. Kuten valtaosaa Flickr-sisällöstä, näitä kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä.

**Tilityypit:** Free / Pro / Pro+ ([lue lisää tästä](#))

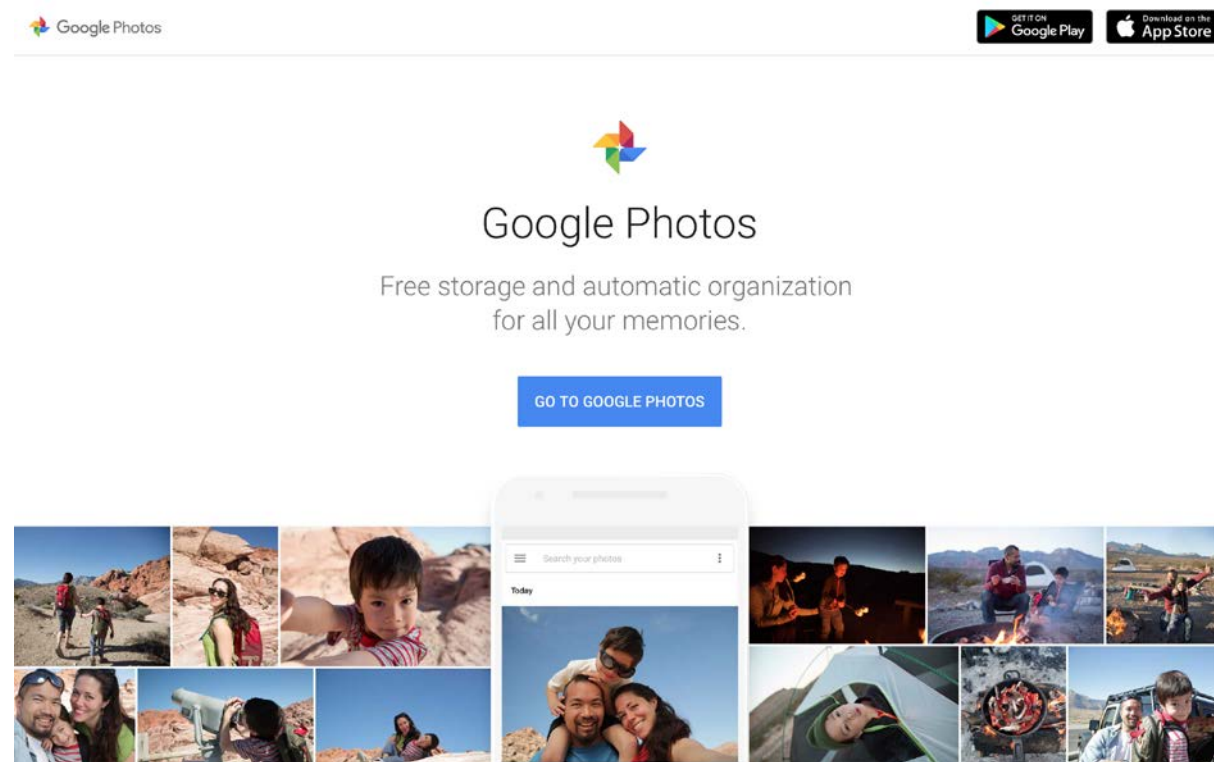
**Tallennustila:** 1 Tb (rajattu kaikissa käyttäjätilytyypeissä)

**Sisällön omistajuus:** Joustavat yksityisyysasetukset, tukee Creative Commons -lisensointia, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä

**Esimerkkejä:** [European Vocational Skills Week](#), [Carrigallen Vocational School, Irlanti](#)



# Google Photos



**Google Photosin** alkuperäinen tarkoitus oli toimia mobiililaitteilla (Android ja iOS) otettujen kuvien varmuuskopioarkistona, josta niitä voi ladata Google-palveluihin, kuten Bloggeriin. Palvelu järjestee kuvat paikan ja päiväyksen mukaan. Se tunnistaa myös kuvan kohteen tai aiheen tekoälyn avulla hakujen tehostamiseksi ja ryhmittelee kuvat automaattisesti näiden tietojen perusteella. Käytävissä on perustason työkaluja, kuten värin ja valotuksen muokkaus, sekä muutamia automaattisia ominaisuuksia, joilla voi esimerkiksi luoda kuvista lyhyitä animaatioita. Yhtenä merkittävänä rajoitteena on, ettei palvelu tällä hetkellä tarjoa mitään suoraa tapaa saada koodia kuvan upottamiseen osaksi verkkosivua.

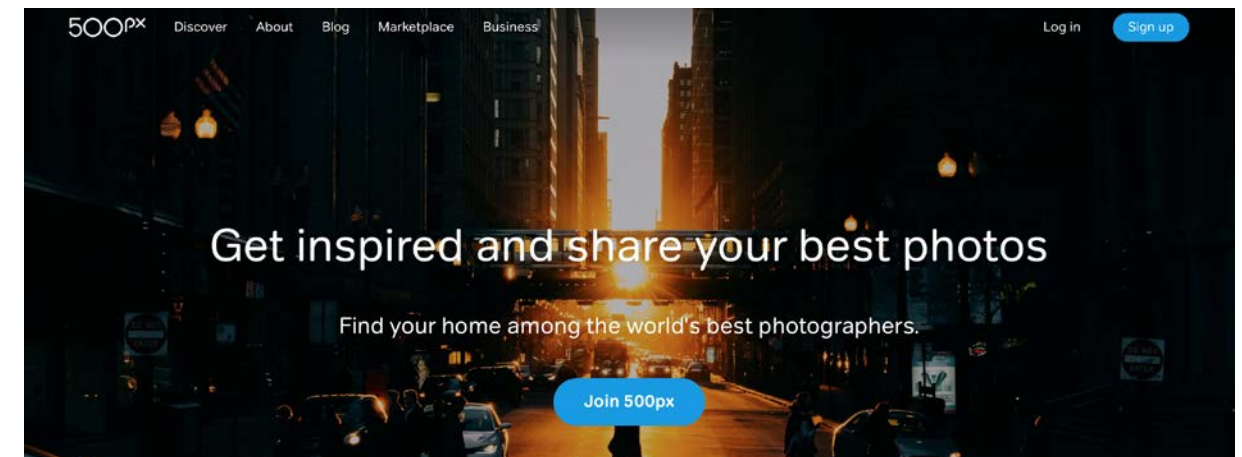
**Tilityypit:** Ilmainen / maksullinen, jos haluat lisätallennustilaa alkuperäisen kokoisille kuville

**Tallennustila:** Rajoittamaton, jos valitset kuvakooksi "alkuperäisen" sijasta "korkealaatuisen" (Google pakkaa suuret tiedostot 16 Mb:n enimmäiskokoon, joka riittää mainiosti, jos et ole tallentamassa RAW-tiedostoja); asetuksella "Alkuperäinen" tallennukseen käytetään Google Drive -tilaa

**Sisällön omistajuus:** Joustavat yksityisyysasetukset, ei tue Creative Commons -lisensointia, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä. Käyttöehtojen perusteella käyttäjät joutuvat antamaan Googlelle luvan käyttää kuvia mihin tahansa tarkoituksiin, myös markkinointiin. Jos tämä huolettaa sinua, lue esim. [tämä keskustelu](#).

**Esimerkit:** Vaihto-oppilaat kertovat matkoistaan yleensä Bloggerissa, joka on Google-pohjainen palvelu. Useimmiten he lataavat kuvansa Google Photos -palveluun ja jakavat niistä muutamia blogissaan. Hyviä esimerkkejä ovat Omnian blogit, kuten [tämä vaihto-opiskelua Alankomaissa käsittelevä sivu](#)

# 500px



**500px** on tarkoitettu valokuvaukseen vakavammin suhtautuville käyttäjille, jotka haluavat laatia portfolion ja jakaa otoksiaan. Palvelu ei sovellu perhekuville ja työdokumentaatiolle. Käytävissä on myös kauppa-alue. Ilmainen käyttäjätili ei tarjoa mahdollisuutta portfolion luomiseen tai kuvien esittelyyn.

**Tilityypit:** Ilmainen/maksullinen

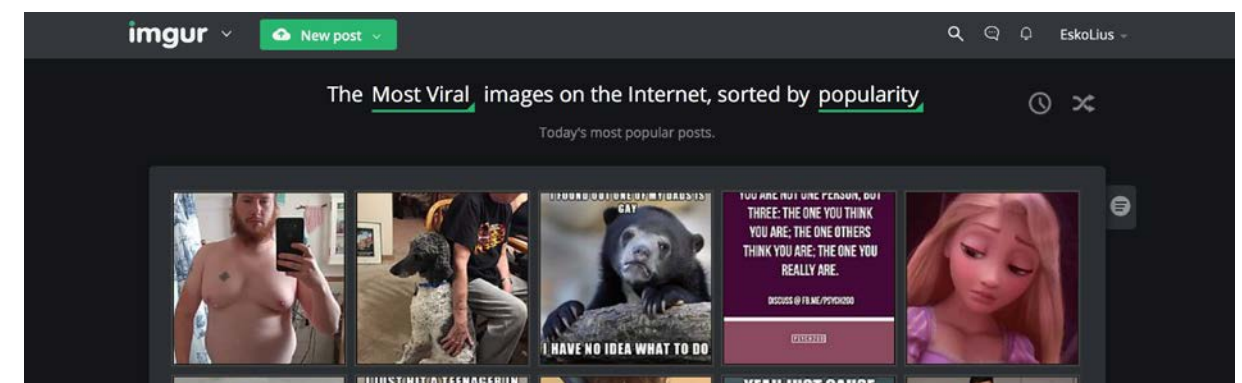
**Tallennustila:** Ilmainen: 20 ladattua kuvaa palveluun / maksullinen: rajoittamaton

**Sisällön omistajuus:** Yksityinen/julkinen, tukee Creative Commons -lisensointia, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä

**Esimerkit:** [Kuvankäsittelytyökalut esim. koulutusta käsittelevien esitteiden laatimiseen](#)

# Imgur

**Imgur** poikkeaa merkittävästi muista tässä esitellyistä palveluista. Se on jotain kuvienjakopalvelun ja sosiaalisen median väliltä. Kuvien lataaminen palveluun on nopeaa ja yksinkertaista eikä vaadi käyttäjätiliä. Käytävissä on myös meemi- ja GIF-generaattori. Palveluna Imgur on luotettava, vaikka käyttäjäsivut koostuukin pitkälti viraalimeemeistä ja arkisista kuvista. Imgurissa ei kannata luottaa siihen, että kuvien tekijänoikeuksia kunnioitettaisiin. Palvelua käytetään pääasiassa



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

linkitykseen. Jos siis haluat jakaa tietyn irrallisen kuvan tai liittää sen verkkosivulle tai foorumikeusteluun, se voi olla hyvä ladata ensin Imguriin.

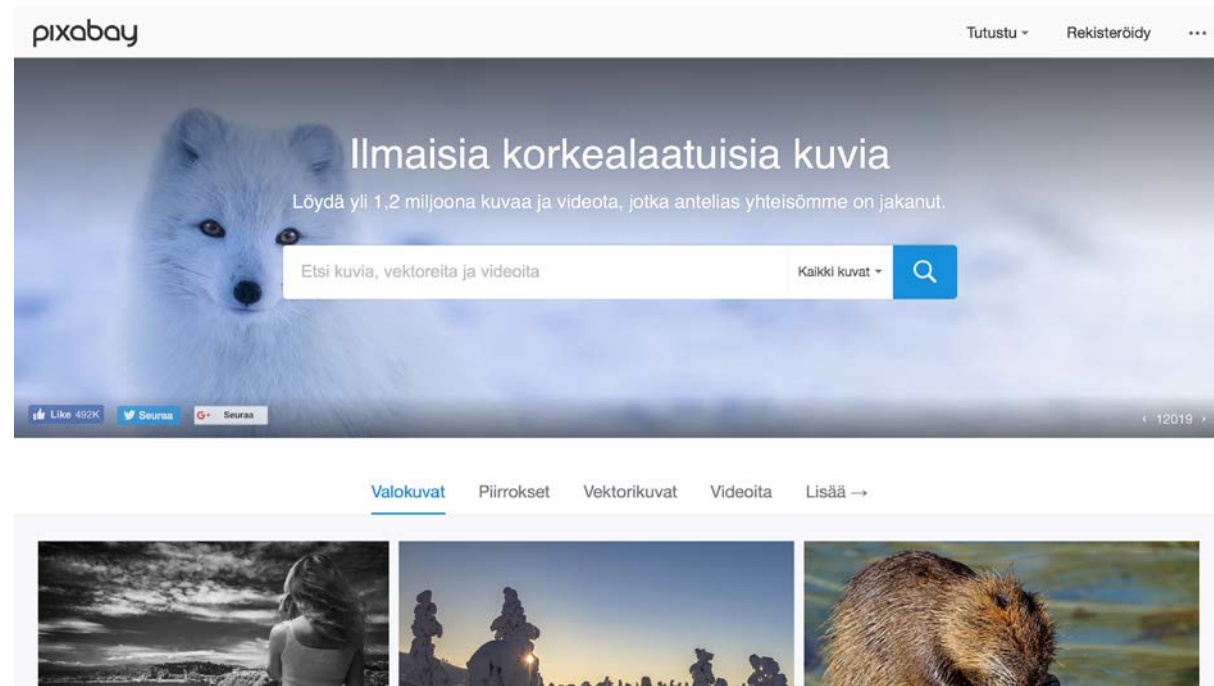
**Tilityypit:** Ilmainen; yhden kuvan lataamiseen ei vaadita tiliä

**Tallennustila:** Rajoittamaton (20 Mb:n tiedostokorajoitus valokuville)

**Sisällön omistajuus:** Yksityinen/julkinen, ei tue Creative Commons -lisensointia, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä

**Esimerkki:** [Ammatillista oppimista virtuaaliodellisuudessa](#)

## Pixabay



**Pixabay** on yksi parhaista sivustoista laadukkaalle avoimelle kuvasisällölle. Kaikki sivustolle ladattu sisältö on jaettu Creative Commonsin CC0-lisenssillä, eli kuvia, kuvituksia ja videoita saa käyttää millä tahansa tavalla mainitsematta kuvaajaa. Sisällölle on määritetty kuvanlaatuvaatimuksia, joten kaikkia kuvia ei hyväksytä. Pixabay sisältää myös Shutterstock-sivuston sisältöjä, joita ei ole julkaistu CC0-lisenssillä, mikä saattaa hämmentää lisenssimaksuttomia kuvia etsivää käyttäjää. Kuvia ei ole mahdollista upottaa omiin verkkosivuihin suoraan Pixabay-palvelusta. Ne on ladattava ensin omalle koneelle ja liitettävä vasta sitten haluttuun yhteyteen tai siirrettävä toiseen palveluun.

Tutustu myös samankaltaiseen laadukasta ja avointa sisältöä tarjoavaan [Unsplash](#)-sivustoon.

**Tilityypit:** Ilmainen

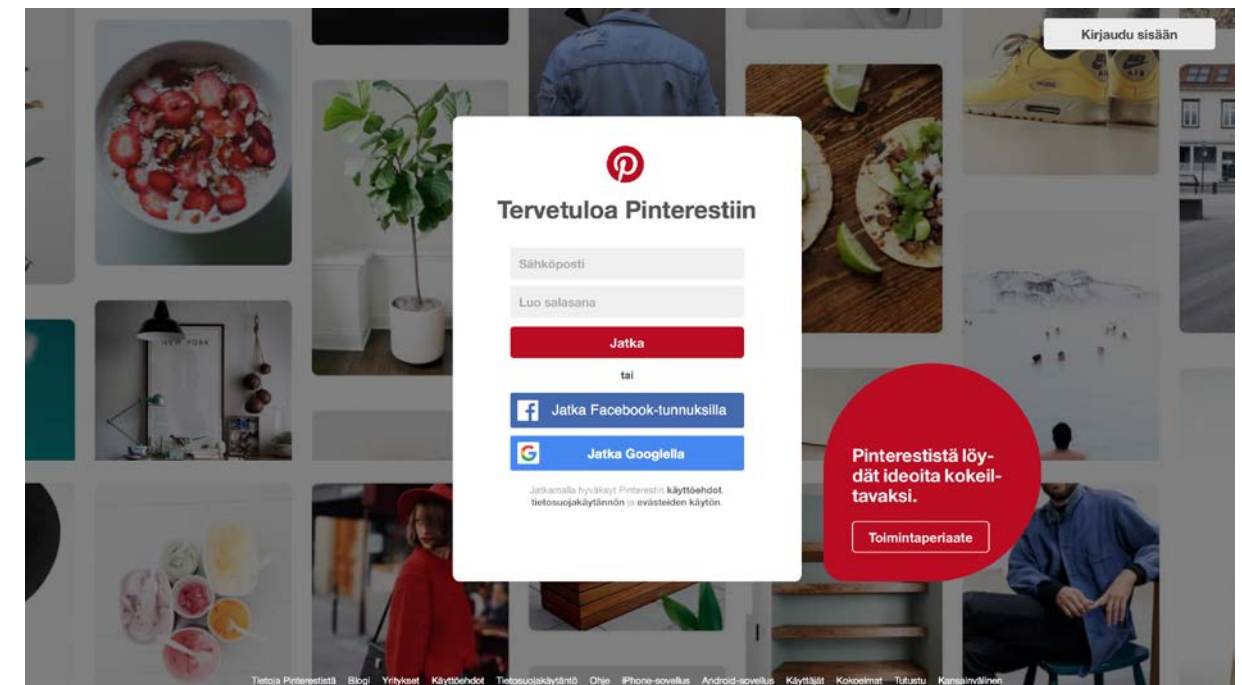
**Tallennustila:** Rajoittamaton

**Sisällön omistajuus:** Yksityinen/julkinen, rajattu tuki Creative Commons -lisensoinnille, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä

**Esimerkit:** [Oppimiskuvat](#)

## 3.4 Sosiaalisen median sivustot

### Pinterest



Facebookin ja Twitterin tarjoaman yleisen sisällönjaon sijaan Pinterestissä keskitytään kuvien jakamiseen ja kuvien "kiinnittämiseen" (pin). **Pinterest** on yksi suurimmista kuvienjakosivustoista ja täysin maksuton. Sisällön jakamiseen ja hallintaan tarvitaan tili. Valokuvia lisätään pääasiassa linkittämällä jo verkossa olevia kuvia aihealueiden mukaan jaoteltuihin "tauluihin". Näin ollen suurin osa Pinterestissä olevasta sisällöstä on tekijänoikeuksin suojattua.

**Tilityypit:** Ilmainen

**Tallennustila:** Rajoittamaton

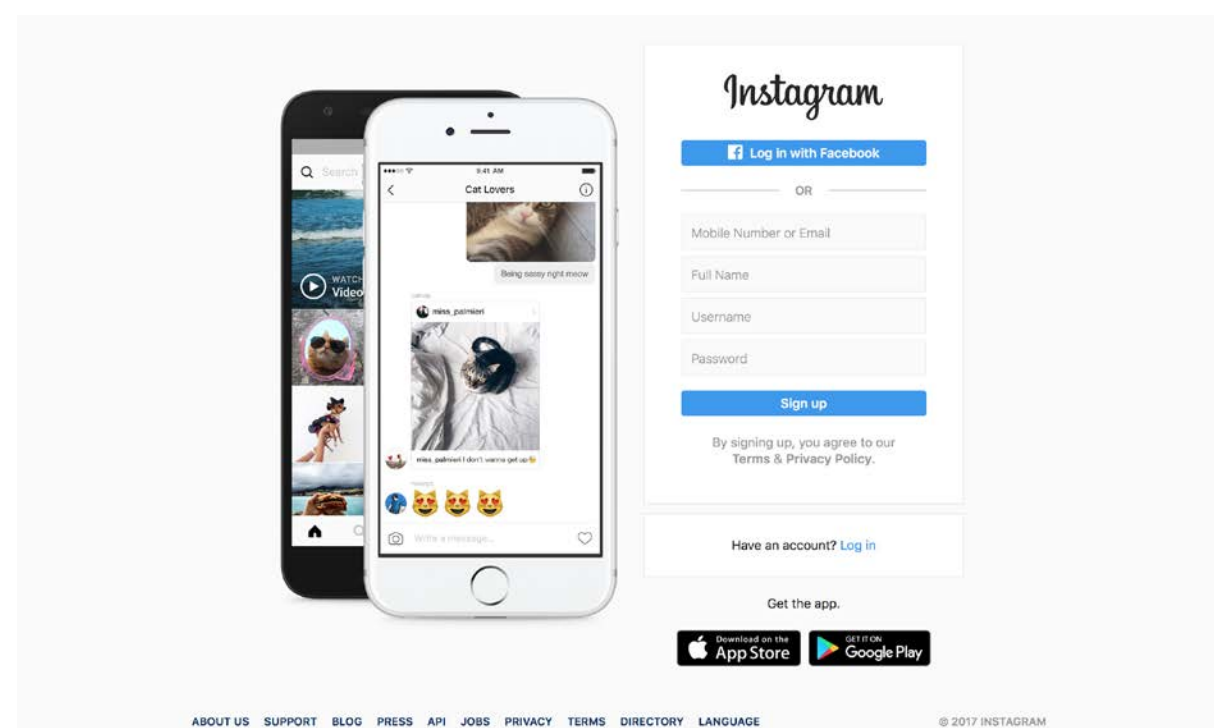
**Sisällön omistajuus:** Yksityinen/julkinen, ei tue Creative Commons -lisensointia, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä

**Esimerkit:** [Ravintola-alan opettajien taulu](#), [oppimateriaaleja sisältävä taulu \(moottorit\)](#)



# Instagram

**Instagramin** avulla voit jakaa kuvia älypuhelimelta Android- tai iOS-sovelluksen avulla. Palvelu on erinomainen tapa jakaa tietoa elämästäsi tai työprojekteistasi. Sovelluksessa on myös valikoima perustason kuvankäsittelytyökaluja. Jakaminen perustuu vahvasti aiheutunnisteisiin (hashtag).



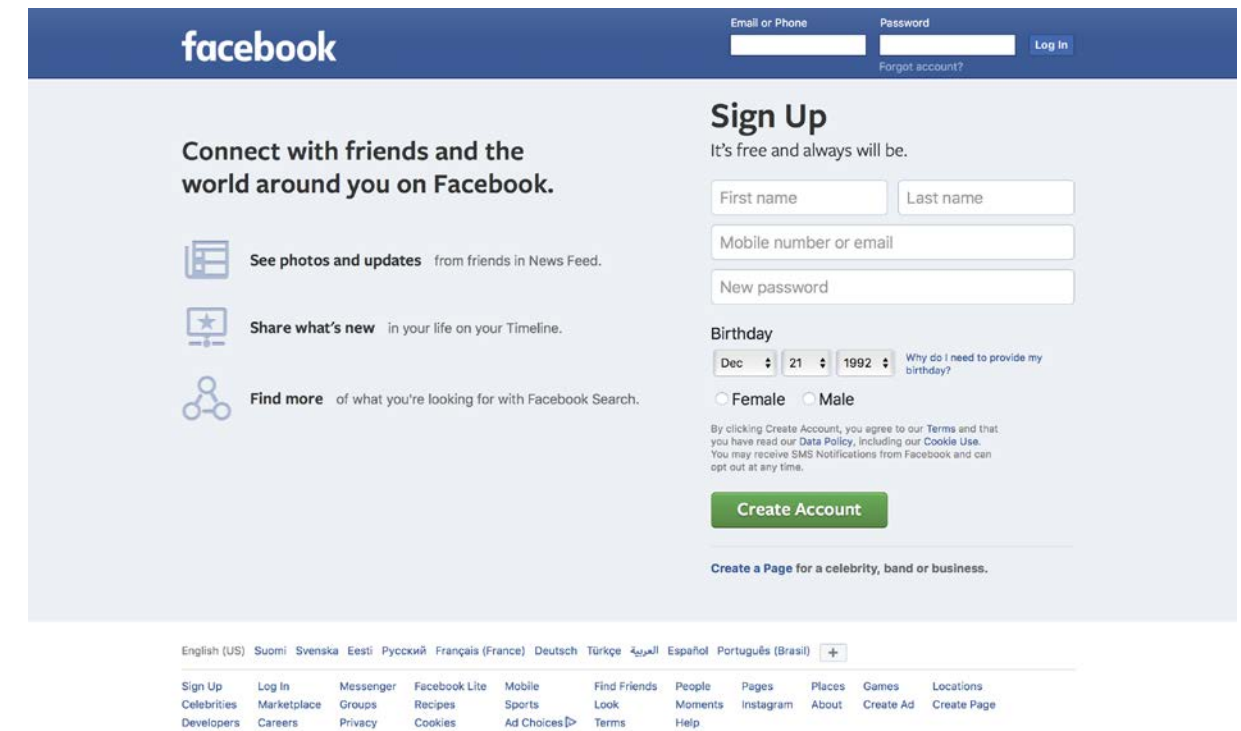
**Tilityypit:** Ilmainen

**Tallennustila:** Rajoittamaton

**Sisällön omistajuus:** Yksityinen/julkinen, ei tue Creative Commons -lisensointia, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä

**Esimerkit:** **Erasmus+ -aihetunnuste**; **MunOmnia-aihetunnuste** kattaa kaiken, mikä liittyy Omniaan (monialainen koulutuspalvelujen tarjoaja Espoossa); **ravintola-alan opiskelijoiden kuvasyöte**

# Facebook



Facebook ei oikeastaan liity suoraan aiheeseen, mutta keskeisenä sisällönjakokanavana sitä ei voi jättää huomiotta. Voit jakaa mitä tahansa sisältöä miltä tahansa laitteelta joko henkilökohtaiseen profiiliisi, ryhmään tai Facebook-sivulle. Suurien pakkaamattomien kuvien jakaminen ei onnistu, sillä Facebook sovittaa kuvat sivun leveyteen (enintään 2048 pikseliä).

**Tilityypit:** Ilmainen

**Tallennustila:** Rajoittamaton

**Sisällön omistajuus:** Yksityinen/julkinen, ei tue Creative Commons -lisensointia, julkisia kuvia voi katsella ilman käyttäjätiliä

**Esimerkit:** **Kokkikillan Facebook-sivu**

## 3.5 Messenger Tools

Nykypäivänä pikaviestisovelluksia käytetään paljon, ja niistä on tullut erittäin suosittuja arjen viestinnässä. Nämä erikoistuneet ratkaisut yhdistävät monia toiminnallisuuksia, kuten pikaviestit, tekstiviestit, yksityiset keskustelufoorumit, videopuhelut ja toisinaan myös näytönjako. Ne tarjoavat siis keskitetyn kanavan, jonka avulla voit keskustella esimerkiksi työtoveriesi kanssa reaaliaikaisesti tai asynkronisesti. Yhteistyö voi olla kahdenkeskistä, kutsun vaativaa tai avointa koko organisaation henkilöstölle.<sup>14</sup>

### Skype

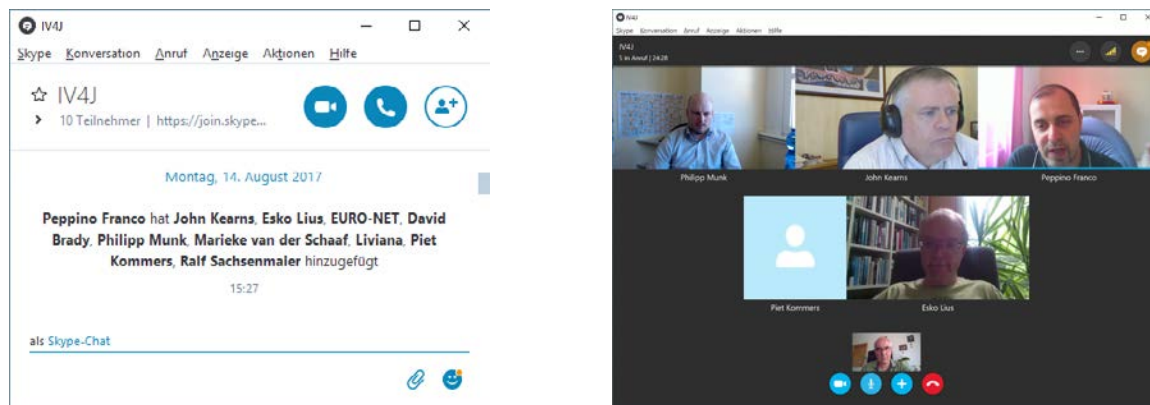
Yksi alan edelläkävivistä ohjelmista tai sovelluksista on Microsoftin omistuksessa oleva Skype, jonka käyttö on maksutonta. Interaktiivisen videon avulla kouluttaja ja luokka voivat osallistua vaikka toisella puolella maailmaa järjestettävään oppituntiin.

#### Mikä on Skype?

Skype on pääasiassa työkalu kasvokkaiseen viestintään kahden tai useamman henkilön välillä. Sen avulla voit lähettää viestejä, hymiöitä, viesteihin lisättäviä tarroja ja valokuvia reaaliajassa maksutta sekä soittaa puheluita mihin tahansa matkapuhelin- tai lankaliittymään älypuhelimelta tai tietokoneelta pientä maksua vastaan.

#### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Voit puhua yhden tai useamman henkilön kanssa ääni- tai videoyhteyden kautta. Näin voit käyttää viestinnässä myös eleitä ja havainnollistavia esityksiä. Opiskelijat, jotka joutuvat syystä tai toisesta jäämään kotiin, voivat osallistua etäyhteyden kautta. Voit kutsua kollegoita kokouksiin tai luoda ryhmäpuhelun vaikkapa opintojen ohjausta varten. Voit lisäksi esitellä haluamiasi asioita omalla näytölläsi ja jakaa näkymän muille Skype-käyttäjille.



#### Miten sitä käytetään?

Skypen käyttöön tarvitaan PC- tai Mac-tietokone, tabletti tai älypuhelin. Lataa sen jälkeen ohjelmisto sivustolta

<https://www.skype.com/en/get-skype/> asenna se ja luo itsellesi Skype-tili.

<sup>14</sup> <https://www.pcmag.com/roundup/355674/the-best-team-messaging-apps>

#### Yksinkertainen kuvaus:

- Without cost, with running internet connection you can:

#### Siirtää tiedostoja suoraan osapuolien välillä käyttämättä sähköpostia.

- järjestää Skype-neuvotteluja erilaisista aiheista, sopia erilaisista asioista, kuten aikatauluista ja käsiteltävistä aiheista.
- jakaa näyttönäkymiä tai esittää saman sisällön, esityksen, laskelmat tai tiedot koko ryhmälle.

#### Linkit

- <https://support.skype.com/en/faq/FA6/what-is-skype>
- <https://www.lifewire.com/what-is-skype-3426903>
- <https://www.skype.com/en/>

### Slack

#### Mikä on Slack?

Slack on sarja pilvipohjaisia ryhmien käyttöön tarkoitettuja yhteistyösovelluksia ja palveluja. Sen tavoitteena on keskittää kaikki työssä tarvittavat viestintäratkaisut, työkalut ja tiedostot samaan paikkaan. Slack on siis pikaviestintä- ja yhteistyöjärjestelmä, jossa on erilaisia toimintoja.<sup>15</sup>

- Kanavat – Avoimet kanavat auttavat tehostamaan viestintää mahdollistamalla viestien, keskustelujen ja ilmoitusten erittelyn tarkoituksen, yksikön ja aiheen perusteella.
- Yksityiset kanavat – Nämä kanavat on tarkoitettu luottamuksellisen tiedon välittämiseen niihin kutsutuille tiiminjäsenille.
- Suoraviestit – Näitä käytetään, kun halutaan lähettää perinteisiä pikaviestejä ryhmän sijasta yksittäisille henkilöille.
- Tiedostojako – Tiedostojen ja asiakirjojen jako on yksi yhteistyön keskeisistä osa-alueista. Slack mahdollistaa kaikenlaisien tiedostojen jakamisen myös sovelluksen ulkopuolelta.
- Slackin tehokkaiden ja monipuolisten hakutoimintojen avulla löydät tärkeät tiedot nopeasti, vaikka ne sisältyisivät jakamaasi asiakirjaan.
- Ilmoitukset – Slack-järjestelmän ilmoituksia voi hienosäätää asioiden ja työtehtävien priorisoimiseksi (kanavan, avainsanojen ja muiden ominaisuuksien mukaan).
- Asetukset – Slack tarjoaa myös laajan valikoiman muokattavia yritys- ja yksilötason asetuksia. Näin työntekijät voivat muokata käyttökokemusta omien mieltymystensä mukaan, vaikka sinä hallinnoit koko sovellusta ylemmällä tasolla.
- Alustat – Minne tahansa menetkin, Slack kulkee mukana, sillä mobiilisovellus on saatavilla iOS-, Android- ja Windows Phone (beta) -käyttöjärjestelmille.
- Hintaa – Ratkaisu on ilmainen pienille yrityksille, mutta kohtuullisella käyttäjäkohtaisella maksulla ominaisuuksia on mahdollista parantaa.
- Integrointi – Tämän ansiosta Slack on enemmän kuin tavallinen verkkopohjainen pikaviestintä- ja yhteistyöjärjestelmä. Sen avulla voit keskittää kaikki ilmoitukset (myynti, tekninen tuki, sosiaalinen media jne.) yhteen paikkaan, jossa tiimisi voi keskustella niistä, käynnistää tarvittavat toimenpiteet ja etsiä tarvittavia aineistoja hakutoimintojen avulla.

<sup>15</sup> <https://smallbiztrends.com/2015/12/slack-use-team.html>

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Sen lisäksi, että Slack tarjoaa selkeän ja helpon viestintäympäristön, sen toiminnoilla on mahdollista tehostaa kouluttajien ja opiskelijoiden välistä yhteistyötä. Seuraavassa muutamia Slackin toiminnoista:<sup>16</sup>

- tiedon organisointi ja jako
- keskustelujen edistäminen ja tiedon jako opiskelijoille
- laajamittaisten projektien hallinta
- tarinoiden hallinta viestintäalustan kautta

### Linkit

- <https://get.slack.help/hc/en-us/articles/115004071768-What-is-Slack->
- <https://www.philsimon.com/blog/education/use-slack-inside-classroom/>
- <https://www.wikihow.com/Use-Slack>

## WhatsApp

### Mikä on WhatsApp?

WhatsApp Messenger on Facebookin omistama ilmainen monialustaratkaisu pika- ja VoIP (Voice over IP) -viestintään. Sovellus mahdollistaa tekstimuotoiset viestit, ääni- ja videopuhelut, kuvien, asiakirjojen ja muiden tallenteiden jaon sekä käyttäjän sijainnin ilmoittamisen. Sovellusta käytetään pääasiassa mobiililaitteilla, vaikka se on saatavilla myös tietokoneille. Kuluttaja-asiakkailta palvelun käyttö edellyttää vakimuotoisen matkapuhelinnumeron.<sup>17</sup>

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

WhatsApp:n tavoitteena on helpottaa viestintää, ja mitäpä muuta opetus pohjimmiltaan on kuin juuri sitä. Seuraavassa muutamia syitä käyttää WhatsAppia ammatillisessa koulutuksessa:<sup>18</sup>

- Rajoittamaton viestintä maksutta
- Palvelua voi käyttää suoraan verkossa selainpohjaisen WhatsApp Web -ratkaisun avulla.
- Muutamista muista viestisovelluksista poiketen WhatsAppin avulla voi lähettää videoita, ääniviestejä ja kuvia.
- WhatsApp on monialustaratkaisu.
- WhatsAppin avulla voi viestiä opiskelijoiden kanssa heille kaikkein tutuimman teknologian, eli älypuhelimien, välityksellä.
- Helpottaa reaaliaikaista viestintää.
- Käytä ryhmäkeskusteluja uusien oppimis- ja opiskeluryhmien luomiseen.
- Luo audio-oppitunteja, jotka voi lähettää suoraan opiskelijoille.
- Pidä yhteyttä opiskelijoiden kanssa myös luokahuoneen ulkopuolella.
- Lähetä harjoituksia ja tehtäviä opiskelijoille myös oppituntien ulkopuolella.

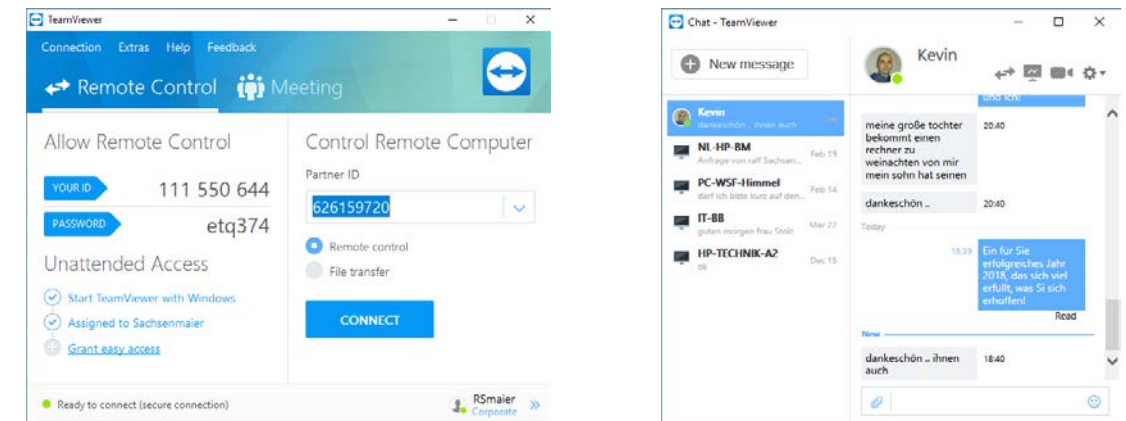
### Linkit

- <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1163229.pdf>
- <https://www.slideshare.net/FatmaGhailan/whatsapp-as-a-learning-tool>

<sup>16</sup> <http://mediashift.org/2016/08/slack/>  
<sup>17</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/WhatsApp>  
<sup>18</sup> <https://www.quora.com/How-can-I-use-whatsapp-for-educational-purpose>

## 3.6 Näytönjakotyökalut

### TeamViewer



### Mikä se on?

TeamViewer on tarkoitettu pääasiassa tietokoneen etähallintaan toiselta tietokoneelta. Esimerkiksi IT- ja tulostintukipalvelut ovat käyttäneet sitä jo pitkään. Toissijaisina toimintoina ovat ääni- ja videokeskustelut ja -konferenssit.

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Opiskelijat eivät välttämättä aina tiedä, miten jokin uusi ohjelma asennetaan omalle mobiililaitteelle/tietokoneelle tai miten oppimisalustoihin ja oppimateriaaleihin pääsee käsiksi. Etäyhteyden avulla voit opastaa heitä tarvittaessa chat-keskustelun, ääniohjeistuksen tai videotuen avulla. TeamVieweriä käyttö onnistuu myös ilman ohjelmistoasennusta, joten valmistelut hoituvat nopeasti. Palvelun avulla voit madaltaa kynnystä käyttää uusia työkaluja ja oppimisympäristöjä sekä hälventää ennakkoluuloja.

### Miten sitä käytetään?

Käyttääksesi TeamVieweriä lataa ohjelmisto osoitteesta [teamviewer.com](http://teamviewer.com) ja noudata ohjeita. [Teamviewer\\_setup\\_en](#): Asennuksen jälkeen saat oman tunnuksen (ID) palvelua varten. Tunnuksen ja salasanan avulla voit muodostaa etähallintayhteyden oman päätelaitteesi ja toisen käyttäjän laitteen välille riippumatta sen sijainnista (vaatii internetyhteydellä varustetun tietokoneen).

Neuvottelun voi käynnistää päävalikon Meeting-painikkeella. Lyhyt esittely ominaisuuksista:

- [Teamviewer\\_intro\\_en](#),
- [Teamviewer\\_training](#)

### Linkit

- TeamViewer <https://www.teamviewer.com>
- If you are in a hurry for Join into Meeting, you can download the version <https://download.teamviewer.com/download/TeamViewerQJ.exe>
- If you are in a hurry for support, you can download the version Quick support <https://download.teamviewer.com/download/TeamViewerQS.exe>

## 3.7 Videonjakotyökalut

Digitaalisen videosisällön kulutus on kaksinkertaistunut viimeisen viiden vuoden aikana. Mobiililaitteilla videosisältöä kulutetaan nelinkertaisesti verrattuna vuoden 2012 tasoon.<sup>19</sup> Lähes puolet EU-28-maiden nuorista latsi omaa sisältöään, kuten valokuvia, videoita tai tekstiä, verkkoon jo vuonna 2014.<sup>20</sup>

Videon sisältö on erittäin monimuotoista leikatuista videoista webinaareihin ja pelistriimeihin sekä uutisreportaaseista podcasteihin ja animaatioihin. Mukaan mahtuu liikkuvaa kuvaa, valokuvia ja äänitallenteita.

Kouluttajana voit käyttää videota oppimismateriaalina: esim. ohjeet, opastukset ja oppimisprosessin taltiointi ja analysointi. Videota voidaan käyttää oppitunteja valmistelevana materiaalina (käänteinen opetus), opiskelijoiden tuottamassa materiaalissa ja täydentävänä oppimateriaalina.

Oppijoille video voi olla helpommin sisäistettävissä kuin teksti – erityisesti ammatillisessa koulutuksessa, jossa opeteltavana on runsaasti käytännön taitoja. Videomateriaalit voivat myös olla opiskelijoille kiinnostavampia kuin perinteiset oppimateriaalit. Opiskelijoille voi lisäksi tarjota mahdollisuuden tuottaa omia videosisältöjään esimerkiksi työelämässä tapahtuvaa oppimista käsittelevään blogiin.

Tässä keskitymme videon opetukselliseen käyttöön ammatillisessa koulutuksessa, mihin sisältyy videoiden tuottaminen ja jakaminen sekä toisten tuottaman sisällön käyttäminen.



[This Will Revolutionize Education](#) by Veritasium on Youtube

<sup>19</sup> <https://www.statista.com/statistics/420799/daily-digital-video-content-consumption-usa-device/>

<sup>20</sup> [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Being\\_young\\_in\\_Europe\\_today\\_-\\_digital\\_world&ol-did=351791](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Being_young_in_Europe_today_-_digital_world&ol-did=351791)

Tämä opas on laadittu **IV4J projektin** puitteissa erityisesti ammatillisen koulutuksen ja sen työelämäyhteyksien tarpeisiin. Monissa tapauksissa opiskelijoilla, oppilaitoksilla ja työnantajilla on yhteisiä projekteja tai opiskelijoille annetaan esimerkiksi tehtäväksi dokumentoida oma työelämän oppimisjaksonsa. Annetuissa esimerkeissä käsitellään videosisällön käyttöä ammatillisen koulutuksen tarpeisiin EU:n sisällä.



## Oman sisällön tuottaminen

Yleensä videon tuottamista on suunniteltava huolellisesti: mikä viesti halutaan välittää ja kenelle, missä yhteydessä sisältöä tullaan käyttämään, miten video kuvataan ja leikataan ja mihin se tallennetaan ja asetetaan saataville.

Lisätietoja on esimerkiksi Connie Malamedin julkaisussa [Planning A Video Production](#) ja Esko Liuksen kirjoituksessa [Digitaaliset tarinat oppimisessa](#).

Oppilaitokset ja työpaikat voivat asettaa rajoituksia sille, mitä ja missä on luvallista kuvata. Myös tekijänoikeusasiat on huomioitava tässä yhteydessä. Suosittelemme tekemään sopimuksen videon jaosta Creative Commons -lisenssillä. Näin myös muut pääsevät käyttämään tallennetta opetustarkoituksiin. Kaikkien maiden lainsäädännössä ei suoraan sallita tekijänoikeussuojattujen videoiden esittämistä opetustarkoituksessa.

Helppoin tapa on kuvata video puhelimella tai tabletilla ja editoida se suoraan kyseisellä laitteella (käytä iOS:n [iMovie](#) -sovellusta tai Androidin vastaavia ratkaisuja, jotka luetellaan [täällä](#)). Sen jälkeen videon voi ladata omalle YouTube-kanavalle sopivilla yksityisyysasetuksilla. Jos kuvausympäristö on meluisa eikä käytössäsi ole erillisiä mikrofoneja, tarkista video ennen jakoa ja tallenna audio uudelleen tarvittaessa.

Jos tarvitset enemmän editointivaihtoehtoja, video on yleensä hyvä siirtää tietokoneelle. Tämä onnistuu esimerkiksi lataamalla videoleikkeet pilvitallennuspalveluun, kuten Dropbox, Google Drive tai OneDrive, josta voit siirtää aineiston tietokoneellesi.

Saatavilla on laaja valikoima videoeditointiohjelmistoja. Helppokäyttöisimpiin kuuluvat MacOS:n [iMovie](#) ja Windowsin [Moviemaker](#). Useilla käyttöjärjestelmillä (Mac/Win/Linux) toimiva [Lightworks](#) on monipuolisempi ja tehokkaampi, mutta myös monimutkaisempi. Kaikki mainitut ohjelmistot ovat ilmaisia. (Lightworks-ohjelmistosta on saatavilla myös Pro-versio.)

Todennäköisesti tulet videon lisäksi tarvitsemaan myös muita oheismateriaaleja. Muista, että kuvaajien ja tekstinäkymien lisääminen on helppoa, kun luot ne ensin esitysohjelmassa ja viet ne JPG-muotoisina pysäytyskuvina osaksi videota.

Äänitehosteita ja -maisemia on saatavilla osoitteessa [Freesound.org](#). Taustamusiikkia on tarjolla esimerkiksi [ccMixter](#) ja [Soundcloud](#)-palveluissa. Kaikki mainitut sivustot tukevat CC-lisensointia.

Täältä löydät esimerkkejä YouTube:n käytöstä ammatillisen koulutuksen tarpeisiin:

Yksittäisiä videoita ammatillisen koulutuksen tarpeisiin:

- [Saksalainen ammatillinen koulutus](#) (vakimuotoinen YouTube-lisenssi)
- European Pathway -projekti: [Faktoja ja triviaa Suomesta](#) (CC BY -lisenssi)
- [Hotelli- ja ravintola-ala: ammatillisen ja matemaattisen alan asiantuntijoiden yhteistyötä](#) (vakimuotoinen YouTube-lisenssi)
- [Pylväspannan käyttöohjeet](#) (CC BY license)

Soittolistoja ammatilliseen koulutukseen

- ["Kokkikilta"](#) soittolista ravintola-alan opintoihin

- [Luku- ja laskentataidon integrointi](#) (englanniksi)
- [Useita ammatillisen koulutuksen soittolistoja kartalla](#)

YouTube-kanavia ammatillisen koulutuksen tarpeisiin

- [InnoOmniaEDU](#) ja sen alakanava ["Kokkikilta"](#)
- [IT Tallaght](#)
- [University of Applied Sciences Utrecht](#)

## Sisällön jakaminen YouTubeessa

Googlen [YouTube](#) on maailman suosituin videonjakopalvelu. Suurin osa verkossa olevasta videosisällöstä on peräisin YouTubeesta, myös silloin kun se on upotettu osaksi jotain muuta verkkosivustoa tai oppimisalustaa. YouTube tavoittaa huomattavan paljon enemmän käyttäjiä kuin mikään muu sen kilpailijoista. YouTube'n ainoa ongelma opetuskäytössä on mainonta, jolta normaalikäyttäjä ei voi välttää.

Tiedostojen lataamiseen ja palvelun ominaisuuksien hyödyntämiseen tarvitaan ilmainen Google-tili, jolla kirjaututaan YouTubeen. Ohjeita videoiden lataamiseen omalle tilille löytyy [täältä](#). Kun nostat [lähtökohtaista 15 minuutin rajaa](#), YouTube sallii erittäin suuren videomäärän latauksen omalle kanavallesi.

Koska YouTube on ehdottomasti keskeisin saatavilla olevista videopalveluista, käsittelemme tässä ainoastaan sitä. Muita samantyyppisiä palveluja on monia, joista kenties tärkein on [Vimeo](#). Myös se tarjoaa maksuttoman ja maksullisen käyttövaihtoehdon.

Kaikkien YouTube-käyttäjien on ensin luotava tili videoiden latausta ja jakoa varten. Videot voivat olla yksityisiä (käytettävissä vain kirjautuneena), listaamattomia (käytettävissä vain suoran linkin kautta) tai julkisia (näkyvät hakukoneissa). YouTube Creator Studiossa käyttäjät voivat muokata mm. lisensointiin, avainsanoihin ja videoteksteihin liittyviä asetuksia. Palvelussa oli aiemmin kätevä videoeditori, mutta sitä ei ole enää saatavilla.

Paras tapa lisätä videosisältöä blogiin, verkkosivulle tai oppimisen hallintajärjestelmään on ladata se ensin YouTube'n kaltaiseen videopalveluun, jolloin se muunnetaan kaikille laitteille sopivaan muotoon.

## Muiden tuottaman sisällön käyttäminen ja muokkaus

Verkossa on saatavilla valtavasti laadukkaita opetusvideoita erityisesti englantia ymmärtäville oppijoille. Ammatillisen koulutuksen opetussuunnitelmien kohdalla laitteet ja muut resurssit voivat rajoittaa avoimien oppimateriaalien hyödynnettävyyttä.

Soittolistojen avulla voit luoda aihekohtaisia kokoelmia useiden kanavien videoista. Prosessissa on jonkin verran eroja tietokoneen ja mobiililaitteiden välillä. Ohjeita soittolistojen luomiseen on tarjolla mm. [Google Support](#) -palvelussa ja [WikiHow](#).

YouTube'n käyttäjänä voit myös liittyä eri YouTube-kanavien tilaajaksi. Tilatut kanavat esitetään omassa valikossasi, ja sinulle lähetetään ilmoitus aina, kun niihin lisätään uutta sisältöä.



Verkossa on saatavilla monia luetteloita opetuskäyttöön soveltuvista YouTube-kanavista – esim. [TeachersWithApps](#).

Mikäli haluat upottaa julkisen tai listaamattoman videon tai jopa kokonaisen soittolistan osaksi sivustoa tai oppimisalustaa, etsi video tai soittolista ensin YouTubesta, napsauta Jaa ja valitse sen jälkeen Upota. Yksityiskohtaisemmat ohjeet YouTubeen käytöstä on saatavilla [täällä](#). Vimeo tukee videosisällön avointa upotusta. Ohjeita videoiden upottamiseen löydät [täällä](#).

Soittolistojen avulla voit luoda kattavia tietopalveluja. Esimerkiksi Omnian kirjasto on laatinut kartan kunkin alan opiskelijoille hyödyllisistä soittolistoista [Thinglink.com](#), -palvelun avulla (ks. <http://oppiva.omnia.fi/videokirjasto/>).

Jos haluat muokata tai ”miksata” muiden tuottamaa video- tai äänisisältöä omaa projektiasi varten, tarkista ensin aineiston lisenssi. Se löytyy sisältösivulta; esimerkiksi YouTubessa videon alta napsauttamalla Näytä lisää -painiketta. YouTubeen haku on myös mahdollista rajata näyttämään vain Creative Commons -lisenssoitu sisältö.

Videoiden kaltaisia avoimia oppimateriaaleja varten on myös muita sivustoja. Esimerkiksi [Khan Academy](#) tarjoaa sadoittain YouTubeen ladattuihin videoihin perustuvia kursseja. [OER Commons](#) -palvelussa käytössäsi on kattava valikoima työkaluja avoimien oppimateriaalien etsintään.

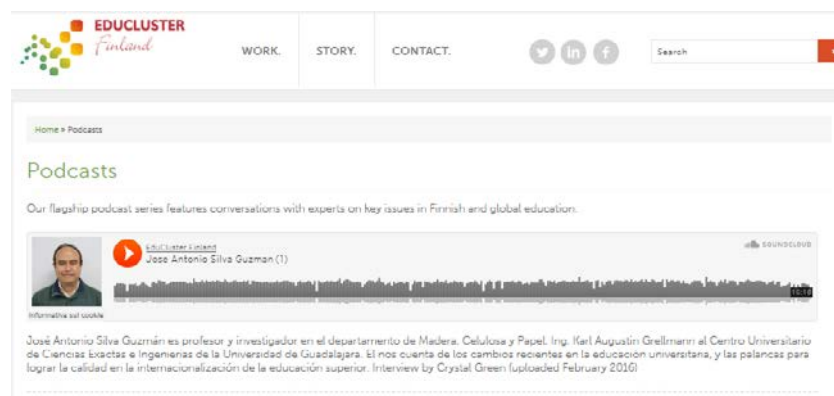
## Miten käytetään ammatillisessa koulutuksessa?

LAVORADIO – [www.lavoradio.eu](http://www.lavoradio.eu)

Lavoradio on työelämää ja työllistymistä käsittelevä radiolähetys, jota voi kuunnella yhdeksällä Italian hallintoalueella.

Jokaviikkoinen 16 minuutin ohjelma on saatavilla myös verkossa podcastina ja Soundcloudissa (<https://soundcloud.com/search?q=lavoradio>).

Podcasteja käytetään monissa ammatillisissa oppilaitoksissa, sillä ne tarjoavat erinomaisen tavan kertoa tarinoita, jakaa kokemuksia ja antaa ehdotuksia kaikille työmahdollisuuksia etsiville.



EduCluster Finland (ECF) on asiantuntijaorganisaatio, joka keskittyy opetukseen liittyvän huippuosaamisen luomiseen ja edistämiseen. ECF toimialoihin lukeutuvat koulutusjärjestelmän uudistaminen, laadunarviointi, suorituskyvyn kehittäminen, ammatillinen kehitys ja opettajien koulutus sekä työllistymisen tukeminen ammatti- ja korkeakoulutuksessa.

ECF tuottaa useita merkittäviä podcast-sarjoja, joissa keskustellaan asiantuntijoiden kanssa keskeisistä suomalaisen ja maailmanlaajuiseen koulutukseen liittyvistä aiheista. Luettelo ECF-podcasteista on osoitteessa: <https://www.educlusterfinland.fi/en/podcasts>

## 3.8 Sosiaalinen media



Sosiaalisten medioiden nousu on herättänyt sekä opportunistisia että kriittisiä reaktioita. Koska sosiaaliset mediat ylittävät sektorien ja yhteiskunnallisten segmenttien rajat, NIH-syndroomasta (Not Invented Here) on tullut hyvin yleinen ajattelutapa – sitä mitä ei ole itse keksitty ei pidä käyttää.

Hiljattain julkaistussa kirjassa: [“Social Media, a Critical Introduction”](#) (Christian Fuchs, 2017) korostetaan sosiaalisen median jatkuvaa positiivista vaikutusta taloudellisten, yhteiskunnasten ja poliittisten trendien elävöittämisessä. Ammatillisen koulutuksen yhteydessä voidaan katsoa, että uusien oppimisparadigmojen hyväksymisen ja niiden pragmaattisen käytön avulla voidaan:

- laajentaa oppimisen ja osaamisen käsitteitä
- muokata opettajan roolia mentoroinnin, valmennuksen ja osaamisen tunnistaminen suuntaan
- aloittaa sisällyttämällä sosiaalinen media ammatillisten kouluttajien käytäntöihin.

### Social Media for VET: What is its Contribution

Samoin kuin millä tahansa alalla, ammatillisessa koulutuksessa on havahduttu tarpeeseen vaalia sosiaalista pääomaa sekä kasvokkaisen viestinnän että sosiaalisen median kautta. Ennen kuin siirrymme opettajan ja opiskelijan välisen some-viestinnän pariin, on syytä käsitellä sosiaalisen median roolia osaamisen kehittämisessä. Erityisesti uusmedian kohdalla ammatillisten kouluttajien on tärkeää oppia yhdessä ja jakaa tietoa toisilleen. Seuraavassa esitellään elementit, joiden avulla verkkopohjaisia yhteisöjä voidaan luoda nopeasti.

## Facebook

### Mistä on kyse?

Facebook on suosittu sosiaaliseen verkostoitumiseen tarkoitettu ilmaisupalvelu, jonka avulla rekisteröityneet käyttäjät voivat luoda profileja, ladata kuvia ja videoita palveluun, lähettää viestejä ja pitää yhteyttä ystävien, perheen ja työtovereiden kanssa. Jopa 37 eri kielellä toimiva sivusto tarjoaa käyttäjilleen mm. seuraavat julkiset ominaisuudet<sup>21</sup>:

- Kauppapaikka – tarjoaa jäsenille mahdollisuuden julkaista ja lukea ilmoituksia sekä vastata niihin.
- Ryhmät – auttavat samoista asioista kiinnostuneita jäseniä löytämään toisensa ja viestimään keskenään.
- Tapahtumat – jäsenet voivat julkaista tapahtumia, kutsua vieraita ja seurata osallistujamääriä.
- Sivut – tarjoavat jäsenille mahdollisuuden luoda ja tuoda esille tiettyä aihetta käsitteleviä sivuja.
- Läsäolonäkymä – käyttäjät näkevät ketkä muut ovat kirjautuneena palveluun ja voivat lähettää heille viestejä.

### Miten se toimii?

Luo tili osoitteessa facebook.com.

[Tarkempia Facebookin käyttöä käsitteleviä ohjeita voit lukea täältä.](#)

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Facebookin avulla oppimisyhteisöjen opiskelijat, tutorit ja opettajat voivat jakaa ja löytää sisältöä, viestiä ja tehdä yhteistyötä.

Palvelu helpottaa viestintää, sillä käyttäjät voivat luoda ryhmiä, järjestää tapahtumia, jakaa mediasisältöä ja kiinnostavia verkkosivustoja sekä tehostaa yhteydenpitoa ryhmien ja opiskelijoiden välillä.

### Linkit:

- <https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook>
- <https://www.youtube.com/channel/UCcr9tciZbuvJrEVAglXCp8Q>
- <https://live.fb.com/about/>

## Twitter

### Mistä on kyse?

Twitter on verkkopohjainen uutis- ja verkostoitumispalvelu, jonka käyttäjät kommunikoivat keskenään lyhyillä ”twiiteiksi” kutsutuilla viesteillä. Twiittaus tarkoittaa lyhyen hyödylliseksi ja kiinnostavaksi katsomasi viestin lähettämistä kaikille omille Twitter-seuraajillesi. Twitterin käytöstä ja twiittauksesta on käytetty myös ilmaisua mikroblogaus.<sup>22</sup>

Jotkut käyttävät Twitteriä myös mielenkiintoisten ihmisten ja yritysten etsimiseen ja seuraavat näiden tahojen twiittejä niin kauan kuin kiinnostusta riittää.

<sup>21</sup> <https://whatis.techtarget.com/definition/Facebook>  
<sup>22</sup> <https://www.lifewire.com/what-exactly-is-twitter-2483331>

### Miten sitä käytetään?

Twitteriä on erittäin helppo käyttää viestien lähettämiseen tai vastaanottoon. Voit liittyä Twitteriin luomalla ilmaisen tilin ja valitsemalla käyttäjänimen. [Tilinluomisohjeet voit lukea täältä.](#)

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Opetustarkoituksiin Twitterin avulla voi valita sisältöä laajasta lähdevalikoimasta tai luoda ammattikuntien tai työyhteisöjen verkostoja.

Entä millaista potentiaalia mikrobloggaus tarjoaa muodollisissa ja epämuodollisissa asiayhteyksissä? Opiskelijaryhmän käyttämän blogin yhteydessä Twitter antaa opiskelijoille mahdollisuuden keskustella verkkodiskurssin eri muodoista huomioiden sen tyylin, tarkoituksen ja yleisön sekä jäsenellä ideoita, pohtia ja lähettää kommentteja, järjestää tapaamisia ja käsitellä erilaisia havain- toja.<sup>23</sup>

Twitterin avulla voidaan myös aktiivisesti sitouttaa opiskelijat oppimiseen tiedonhaun, kriittisen ajattelun ja yhteistyön kautta.

### Linkit:

- [https://about.twitter.com/en\\_us/lets-go-twitter.html](https://about.twitter.com/en_us/lets-go-twitter.html)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Twitter>
- <https://study.com/academy/lesson/twitter-as-a-professional-communication-tool.html>

<sup>23</sup> <http://www.uq.edu.au/teach/social-media-tools/twitter.html>

## 3.9 Asynkroninen viestintä

Asynkronisessa viestinnässä osapuolien ei tarvitse olla tavoitettavissa samaan aikaan, sillä tietokonepohjaiset viestit toimitetaan perille ilman, että osapuolien täytyy järjestää yhteistä aikaa. Viestit voi siis lukea ja niihin voi vastata sopivan hetken tullen. Esimerkkejä asynkronisesta viestinnästä ovat sähköposti, keskustelufoorumit ja matkapuhelimilla lähetettävät tekstiviestit.

### WordPress (CMS)

#### Mistä on kyse?

WordPress on sisällönhallintajärjestelmä (CMS, content management system). Sisällönhallinta- järjestelmät ovat tietokonesovelluksia, jotka tukevat digitaalisen sisällön luomista ja muokkausta. Yleensä järjestelmiin kuuluu myös useita käyttäjiä tukeva yhteistyöympäristö.<sup>24</sup>

#### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

WordPressin kaltaisten sisällönhallintajärjestelmien avulla asynkroninen tiedonkäsittely, projektiyhteistyö ja tiedonjako onnistuvat vaivatta, samoin kuin verkkosisällön organisointi kumppaneiden välillä. WordPress tukee useimpia työpöytä- ja mobiilisovelluksia selkeyden ja käytettävyyden optimoimiseksi. Ohjeet ovat saatavilla useilla kielillä, ja mittava verkkoyhteisö tukee avoimen lähdekoodin sovelluksen kehitystä useilla tietokonejärjestelmillä.

#### Miten sitä käytetään ammatillisessa koulutuksessa?

Viestintäalusta (blogi), verkkokirjasto (esim. wiki) ja verkkosivusto (esim. erikoistapahtumasta tai organisaatioon liittyvästä tiedosta)

#### Linkit ja esimerkit

- [WordPress Install](#)
- [WordPress Themes](#)
- [WordPress Handbook](#)

#### Kuvaus

Sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksissa on paljon vaihtelua. Useimmissa sisällönhallintajärjestelmissä on ominaisuudet verkkojulkaisuun, tiedostomuotojen, historian ja versioiden hallintaan, indeksointiin ja tiedonhakuun. Luonteestaan johtuen järjestelmät tukevat sisällön ja esitystavan eriyttämistä.

Verkkosisällön hallintajärjestelmä (WCM tai WCMS) on verkkosivujen ja niiden sisällön hallintaan tarkoitettu CMS-ratkaisu. Useimmilla suosituilla sisällönhallintajärjestelmillä voi hallita myös verkkosisältöjä. Verkkosisältöihin kuuluvat teksti ja upotetut grafiikat, valokuvat, video, audio, kartat ja (esim. erillisten sovellusten) ohjelmakoodi, jolla esitetään sisältöä tai tarjotaan käyttäjille

interaktiivisia toimintoja.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Content\\_management\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system)  
<sup>25</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Content\\_management\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system).



Copy 01.12.2017 from <https://wordpress.org/about/logos/>

## Miten sitä käytetään?

Saatavilla on kattavat ohjeet, joiden avulla voit luoda WordPress-pohjaisen sivuston neljässä vaiheessa: **Aivan ensimmäiseksi tarvitset sivustollesi verkko-osoitteen.**<sup>26</sup> You need a web address where your website is hosted. Then you install the main type of WordPress application (blog, website, portfolio, shop). After that procedure you can choose or change the final design template for your site. You can adapt in a simply and fast way the design and specify e.g. the main index, images or keywords for your personal requirements.

Vasta-alkajan ei ole syytä hämmentyä – WordPressin ominaisuuksien opettelu vaatii harjoittelua. Kaikki vaiheet on dokumentoitu kattavasti.

Päästäksesi alkuun oman sivustosi kehityksessä on tärkeää huomioida omien opiskelijaryhmiesi sisäiset viestintätavat.

- Blogeissa opettajat ja oppijat voivat keskustella asioista ja jakaa ideoita, kuvia ja materiaaleja.
- Verkkosivustoilla voidaan esitellä huomionarvioisia asioita ja sisältöjä oppijoille.
- Yksittäisten tulosten tai henkilöiden esittely portfoliona
- Wiki-sivustojen avulla voidaan kehittää useiden käyttäjien verkkokirjastoja.
- Käyttö ammatillisessa koulutuksessa – vinkkejä ja harjoituksia

## Käyttö ammatillisessa koulutuksessa – vinkkejä ja harjoituksia

### VINKKEJÄ

- Tutustu sivupohjiin löytääksesi parhaan mahdollisen rakenteen omaan projektiisi.
- Vältä pitkiä ja monimutkaisia navigointirakenteita sivustollasi. Helppo käytettävyys on äärimmäisen tärkeää.
- Ota opiskelijat mukaan projektiin. Näin hyvä ratkaisu tiedon jäsentelyyn löytyy usein huomattavasti nopeammin. Lähestymistapa voi olla tehokas myös asian esittelyssä lähiopetuksessa.
- Toinen tapa soveltaa mainittua lähestymistapaa ammatillisessa koulutuksessa on pohtia erilaisia luovuutta rajoittavia tekijöitä niiden voittamiseksi.
- Jos aloitat wiki-sivuston luomisesta, voit käyttää Playground-testiympäristöä ensikokeiluun. Se on nimiavaruus, joka esiasennetaan WordPressin DokuWiki-lisäosan mukana.

### HARJOITUS

Onko usean käyttäjän mahdollista työskennellä WordPress-projektin parissa yhtäaikaaisesti? Voit esiasentaa ryhmällesi useita sivustoja saman verkkotunnuksen alle, esimerkiksi:

- [www.domain.com/project01](http://www.domain.com/project01),
- [www.domain.com/project02](http://www.domain.com/project02),
- [www.domain.com/project03](http://www.domain.com/project03).

Näin jokainen voi aloittaa oman projektinsa. Jos haluat työstää wiki-sivustoa, voit jakaa yksittäiseen wikiin liittyvät tehtävät opiskelijoiden kesken.

<sup>26</sup> <https://wordpress.com/start/design-type-with-store-nux/en>

## WIKI (CMS)

### Mistä on kyse?

Wiki on verkkosivusto, jonka sisältöä käyttäjät voivat yhdessä muokata suoraan verkkoselaimen kautta.<sup>27</sup>

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

WordPressin lisäosan DokuWikin kaltaiset sisällönhallintajärjestelmät tarjoavat helpon tavan käsitellä ei-hierarkkista tietoa, tehdä yhteistyötä sisältöprojekteissa sekä jakaa ja kehittää useita aiheita käsittelevää tietoa yksittäisten henkilöiden, tiimien ja muiden kumppaneiden kesken. DokuWikin asennus ja käyttö on helppoa, ja se vaatii vain vähän järjestelmäresursseja. Mukana on myös sisäänrakennettu käyttöoikeusluettelo ja mittava valikoima laajennuksia. DokuWiki on käytettävissä avoimen lähdekoodin lisenssillä yli 50 kielellä päätelaitteesta riippumatta.

### Miten sitä käytetään ammatillisessa koulutuksessa?

Viestintäalusta (blogi), verkkosivusto (esim. WordPress-pohjainen sisällönhallintajärjestelmä)

### Linkit ja esimerkit

- Dokuwiki: [installer](#)
- Dokuwiki: [install multilingual plugin](#)
- Dokuwiki: [template bootstrap3](#)

### Kuvaus

Tyypillisessä wikissä teksti kirjoitetaan yksinkertaistetulla merkintäkielellä, jota sitten muokataan rich text -editorissa.<sup>28</sup> Useimpia wiki-ohjelmistoja on erittäin helppo käyttää, sillä DokuWiki toimii yksinkertaisella hierarkiarakenteella. Kaikki kirjoitusoikeuksilla varustetut käyttäjät voivat siis kirjoittaa tai muokata tekstiä ja liittää kuvia tai videoita wiki-sivuihin. He voivat myös merkitä tekstiin kaikki sanat, jotka liittyvät toiseen asiaankuuluvaan aiheeseen, kuvaukseen, ala-aiheeseen tms. Napsauttamalla uutta luotua linkkiä voit luoda wikin sisä- tai ulkopuolella olevan sivun ja esimerkiksi kirjoittaa asiaan liittyvistä aiheista. Wikiin on helppo lisätä uusia kieliversioita monikielitetun mahdollistavien lisäosien avulla.

DokuWikin käyttöä hallinnoidaan käyttöoikeusluettelolla, jossa määritetään luku-, kirjoitus-, luonti- ja poisto-oikeudet. Sivujen hallintaa on mahdollista tehostaa myös versiohistorialuettelon avulla.

### Miten sitä käytetään?

Jos käytät verkkosivustosi luontiin ja hallintoihin WordPress-palvelua, sinun on hyvä tutustua kattaviin **DokuWiki-lisäosan asennusohjeisiin.**<sup>29</sup> Ensin tarvitset WordPress-sisällönhallintajärjestelmällä tehdyn sivuston. Kun olet kirjautunut sisään, lataa palveluun DokuWikin uusin versio ja asenna se. Tämän jälkeen voit valita haluamasi sivupohjan wiki-sivustoasi varten.

Asennuksen valmistuttua siirryt wikin ensimmäiselle sivulle. DokuWikissä sivuja luodaan samalla tavoin kuin missä tahansa wikissä. **Luo linkki olemassa olevalta sivulta uudelle sivulle**, jota ei vielä ole, napsauta linkkiä ja luo sivu asianmukaisella toiminnolla (oletusarvoisen sivupohjan oikeanpuoleisessa valikossa). Kuka tahansa käyttäjä voi siis luoda wikiin uuden sivun, lisätä siihen tekstiä tai liittää mukaan uutta aihetta käsittelevän kuvan. Seuraavaksi käyttäjä voi merkitä toiseen aiheeseen/kuvaukseen liittyvät sanat. Napsauttamalla uutta linkkiä voit suoraan luoda wikin sisä- tai ulkopuolella olevan sivun. Myös vaihtoehtoisia tapoja on käytettävissä: Voit syöttää uuden sivun nimen suoraan hakukenttään, napsauttaa hakupainiketta ja luoda sivun hakutuloksenäkymän

<sup>27</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>

<sup>28</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>

<sup>29</sup> <https://www.dokuwiki.org/install>



asianmukaisella valinnalla (oletusarvoisen sivupohjan oikeanpuoleisessa valikossa). Uusi sivu nimetään hakusi perusteella.<sup>30</sup>

Näin helppoa se on! DokuWikin käyttökynnyks on matala, mutta harjoittelu tekee silti mestarin. Kaikki vaiheet on dokumentoitu kattavasti.

Päästäksesi alkuun oman wiki-sivustosi kehityksessä on tärkeää ensin pohtia wikin rakennetta.

- Laaditaanko sivusto yhdellä vai usealla kielellä?
- Otetaanko sivupalkki käyttöön?
- Valitse omaan käyttöösi paras sivupohja ja muokkaa sitä käytettävyyden optimoimiseksi.

## Käyttö ammatillisessa koulutuksessa – vinkkejä ja harjoituksia

### VINKKEJÄ

- Jos aloitat wiki-sivuston luomisesta, voit käyttää Playground-testiympäristöä ensikokeiluihin. Se on nimiavaruus, joka esiasennetaan WordPressin DokuWiki-lisäosan mukana.
- Ota kaikki osapuolet ja yhteistyökumppanit mukaan projektin alusta lähtien. Näin hyvä ratkaisu tiedon jäsentelyyn löytyy usein huomattavasti nopeammin.
- Tutustu sivupohjiin löytääksesi parhaan mahdollisen rakenteen omaan projektiisi.
- Aloita jokainen sivu kuvaavalla ylätasen otsakkeella.
- Varmista otsikkotasojen oikea järjestys: alatasen osioiden tulisi alkaa alatasen otsikolla.
- Jaa teksti tyhjällä rivillä erotettuihin kappaleisiin. Keskimääräisen kappaleen ei tulisi olla yli 10–20 riviä pitkä.
- Jos tekstisi on pidempi kuin 3–5 kappaletta, pohdi tulisiko se jakaa alaotsikoilla erillisiin **osiisiin**.
- Mikäli tekstisi täyttää enemmän kuin kaksi tai kolme näyttösivua, lisää pääotsikon alle lyhyt tiivistelmä aiheesta. Jos teksti on merkittävästi tätäkin pidempi, on syytä harkita sen jakamista useille sivuille.
- Jos tekstiin sisältyy runsaasti linkkejä muille wiki-sivuille tai ulkoisiin lähteisiin, lisää sivulle erillinen lähdeviitteille tarkoitettu osio (**ks. alla**).
- Jos lähes kaikki nimiavaruuden sivut vastaavat rakenteellisesti toisiaan, lisää wikiin **nimiavaruuden** oma sivupohja, jolla varmistetaan uusien sivujen oikea rakenne.
- Pyri välttämään turhan monimutkaisia nimiavaruusrakenteita. Käytä mahdollisuuksien mukaan lyhyitä ja helposti muistettavia nimiä.<sup>31</sup>

### Harjoitus

Onko usean käyttäjän mahdollista työskennellä DokuWikin parissa yhtäaikaaisesti?

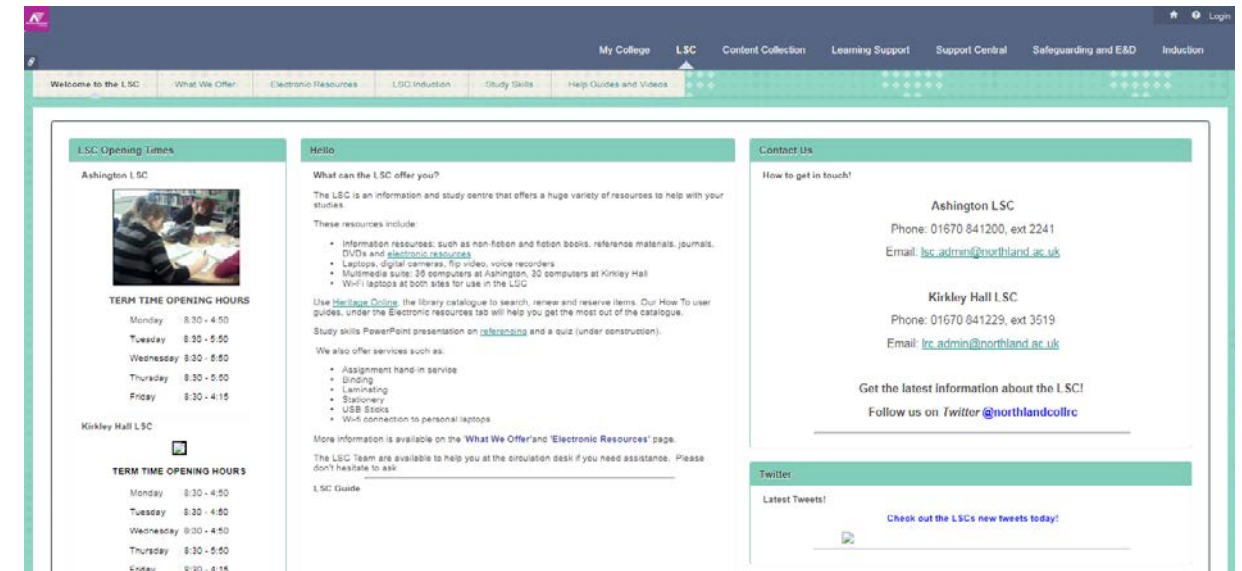
Voit määrittää haluamasi käyttäjämäärän esiasennuksen yhteydessä ja myöntää käyttäjille tarvittavat oikeudet wikin työstämiseen. Kaikki asetukset ovat muokattavissa hallintatyökalujen ACL:n kautta.

30 <https://www.dokuwiki.org/page>  
31 [https://www.dokuwiki.org/tips:good\\_style](https://www.dokuwiki.org/tips:good_style)

## Esimerkkejä

Northumberland Collegen virtuaalinen (VLE)

Northumberland College on Northumberlandin Ashingtonissa Englannissa sijaitseva oppilaitos.



Sen tarjoama "Blackboard" on virtuaalinen oppimisympäristö, jonka kautta pääsee käsiksi verkkopohjaisiin kurssimateriaaleihin. Ne ovat opiskelijoiden saatavilla oppilaitoksessa ja kotona vuorokauden ympäri. Alustan käyttö on alkanut muodostaa oppijoista todellisen oppimisyhteisön.

Alustaan integroidun wikin ansiosta eri paikoissa asuvat oppijaryhmät voivat tehdä yhteistyötä tutkimus- ja tuottamisharjoituksissa. Wiki-työkalua käytetään oppilaitoksen virtuaalisen oppimisympäristön ohella opintojen tukemiseen: opetuksessa käytetään vuoroin staattisia VLE-resursseja ja wikiä, joka tukee mm. opintojen kehittämistä ja dynaamista ideoiden vaihtoa. Oppijayhteisöt puolestaan aktivoivat wikin keskustelufoorumeita.

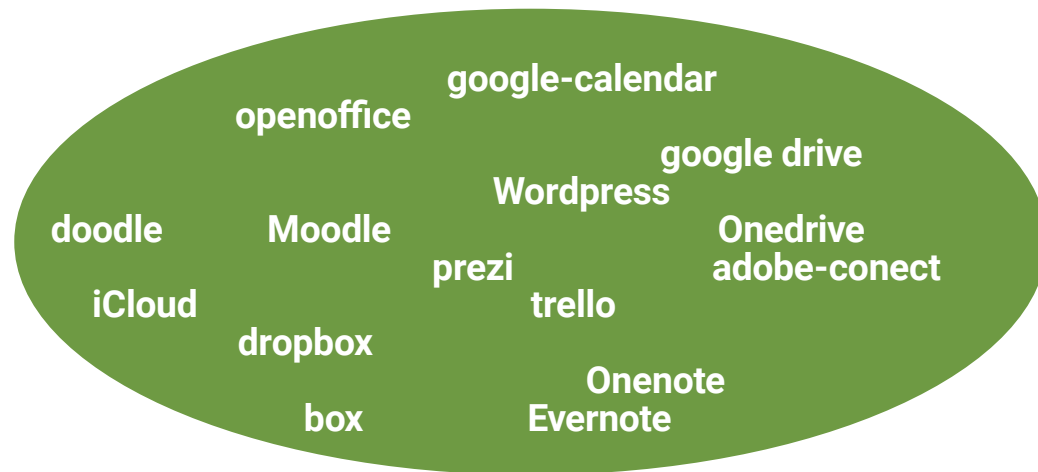
### Linkit:

- <https://northumberlandcollege.blackboard.com>
- <https://prezi.com/gxjmmfnv12/blackboard/>

Luku 4. **Web 2.0**  
**-Ratkaisut**  
**Yhteistyöhön**

## 4.1 Yhteistyöratkaisut

ryhmätyö, yhteiskehittäminen, kalenterit, luonnostelu, ideointi, tehtävälisterit, sosiaaliset kirjanmerkit (Symbaloo), pilvipalvelut (Dropbox, Google Docs)



## 4.2 Pilvitallennus

Pilvipohjainen tallennuspalvelu on ratkaisu tiedon tallennukseen, hallintaan ja varmistukseen etäkohteessa. Palvelu tarjoaa käyttäjille mahdollisuuden tallentaa tiedostoja verkkoon niin, että ne ovat käytettävissä internetin välityksellä paikasta riippumatta.

Pilvitallennuksen avulla sovellukset voivat ladata tietoja verkossa oleville etäpalvelimille. Näin sovellukset voivat hallita ja käyttää tietoja mistä tahansa tarvittavien asiakasohjelmien kanssa yhteensopivalla ohjelmointirajapinnalla (API).

Tallennustilaa on saatavilla neljää päätyyppiä:

- Henkilökohtainen tallennus: Palvelut, joiden avulla yksittäiset henkilöt voivat tallentaa tietoja ja synkronoida niitä useisiin laitteisiin.
- Julkinen tallennus: Pilvitallennus, jossa palveluntarjoaja hallinnoi kaikkia yrityksen tietoja sen toimitilojen ulkopuolella.
- Yksityinen tallennus: Pilvipalveluntarjoaja toimii organisaation datakeskuksessa.
- Hybriditallennus: Yhdistelmä julkista ja yksityistä pilvitallennuspalvelua.

Pilvitallennuksen etuja:

- käytettävyys
- nopeus
- saatavuus
- katastrofeista palautuminen
- kustannussäästöt
- Google Drive
- Mistä on kyse?

## Google drive

### Mistä on kyse?

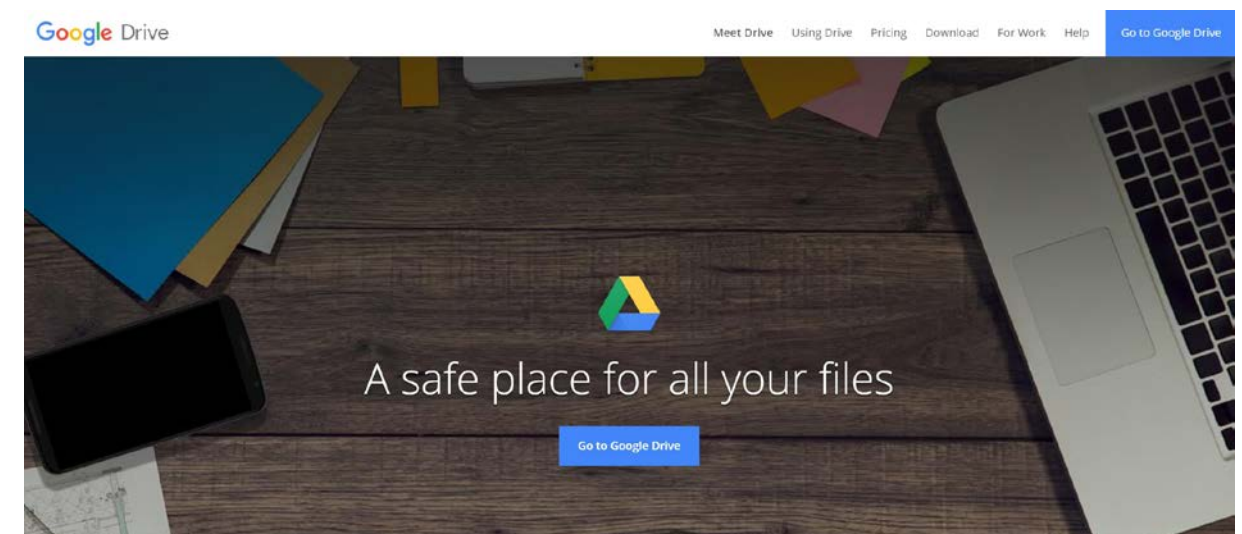
Google Drive on Googlen kehittämä tiedostojen tallennus- ja synkronointipalvelu, joka julkaistiin 24.4.2012. Sen avulla käyttäjät voivat tallentaa tiedostoja Googlen palvelimille, synkronoida niitä eri laitteille ja jakaa niitä toisille käyttäjille. Verkkosivuston lisäksi saatavilla on yhteydettömään käyttöön tarkoitetuilla ominaisuuksilla varustettu sovellus Windows- ja macOS-tietokoneille sekä Android- ja iOS-mobiililaitteille. Google Drive -valikoimaan kuuluvat myös Google Docs-, Sheets- ja Slides-toimisto-ohjelmistot, joiden avulla käyttäjät voivat yhteistyössä muokata asiakirjoja, taulukoita, esityksiä, piirustuksia, lomakkeita jne. Ohjelmissa luodut ja tallennetut tiedostot tallennetaan Google Drive -palveluun.

Google Drive tarjoaa käyttäjille 15 gigatavua ilmaista tallennustilaa. Maksulliset vaihtoehdot ovat 100 gigatavua sekä 1, 2, 10, 20 ja 30 teratavua.

Palveluun ladattavat tiedostot voivat olla kooltaan enintään 5 teratavua.<sup>32</sup>

### Miten sitä käytetään?

Käyttöön tarvitaan ainoastaan **Google-tili**.



### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Tiedostomuotojen muunnoksista ei myöskään tarvitse huolehtia, sillä Google Drive on varustettu työskentelyyn tarvittavilla tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, esitys- ja piirustusohjelmilla.

Voit lisäksi jakaa palveluun lataamiasi tiedostoja muille tiimisi jäsenille. Kaikki tiedostoihin tehtävät muutokset synkronoidaan pilvipalveluun automaattisesti, joten tiimisi ja asiakkaasi näkevät työn edistymisen reaaliajassa.

<sup>32</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Drive](https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Drive)



## Linkit:

- <https://www.google.com/drive/>
- <http://www.coolheadtech.com/blog/4-reasons-to-use-google-drive>

## Dropbox

### Mistä on kyse?

Dropbox on maailmanlaajuinen yhteistyöalusta, jonka avulla voi luoda, käyttää ja jakaa tiedostoja, kansiota ja asiakirjoja. Palvelua voi käyttää verkko-osoitteessa dropbox.com tai sovelluksella, joka on saatavilla Windows-, Mac-, ja Linux-tietokoneilla sekä Android- ja iOS-mobiililaitteille.

Käytä sisältöjäsi paikasta riippumatta

Kaikki Dropboxiin lisättävät tiedostot synkronoidaan automaattisesti kaikille käyttäjän tietokoneille ja mobiililaitteille, joille Dropbox sovellus on asennettu, sekä dropbox.com-verkkopalveluun. Dropboxin ansiosta sisällöt ovat aina käytettävissä – paikasta riippumatta.

Jaa tiedostoja luotettavasti

Dropbox tekee tiedostojen, kansioden ja asiakirjojen jakamisesta helppoa millä tahansa laitteella. Voit tehdä yhteistyötä myös työmatkoilla tai näyttää kuvia miltä tahansa laitteelta. Dropbox pystyy myös lataamaan kaikki valokuvat ja videot pilvipalveluun automaattisesti heti kuvauksen jälkeen.

Varma ja turvallinen

Kaikki Dropboxiin tallentamasi sisältö on yksityistä, ja sinä hallinnoit jakoasetuksia. Lisäksi Dropbox suojaa tiedostot 256 bitin AES-salauksella. Voit vahvistaa suojausta ottamalla käyttöön kaksivaiheisen tunnistautumisen.

### Miten se toimii?

Luo tili osoitteessa [dropbox.com](https://www.dropbox.com).

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Dropboxin avulla voit jakaa ja luoda sisältöjä puhelimella tai tabletilla, organisoida kurssiaikatauluja ja jakaa valokuvia tai tiedostoja. Kuten sanottua, kaikki Dropboxiin tallennetut tiedostot synkronoidaan automaattisesti kaikille laitteillesi (koti- ja työtietokoneellesi, puhelimellesi jne.) ja verkkopalveluun osoitteessa dropbox.com.

## Linkit:

- <https://www.dropbox.com/help/sign-in/dropbox-overview>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Dropbox\\_\(service\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Dropbox_(service))
- <http://www.billselak.com/2012/dropbox>

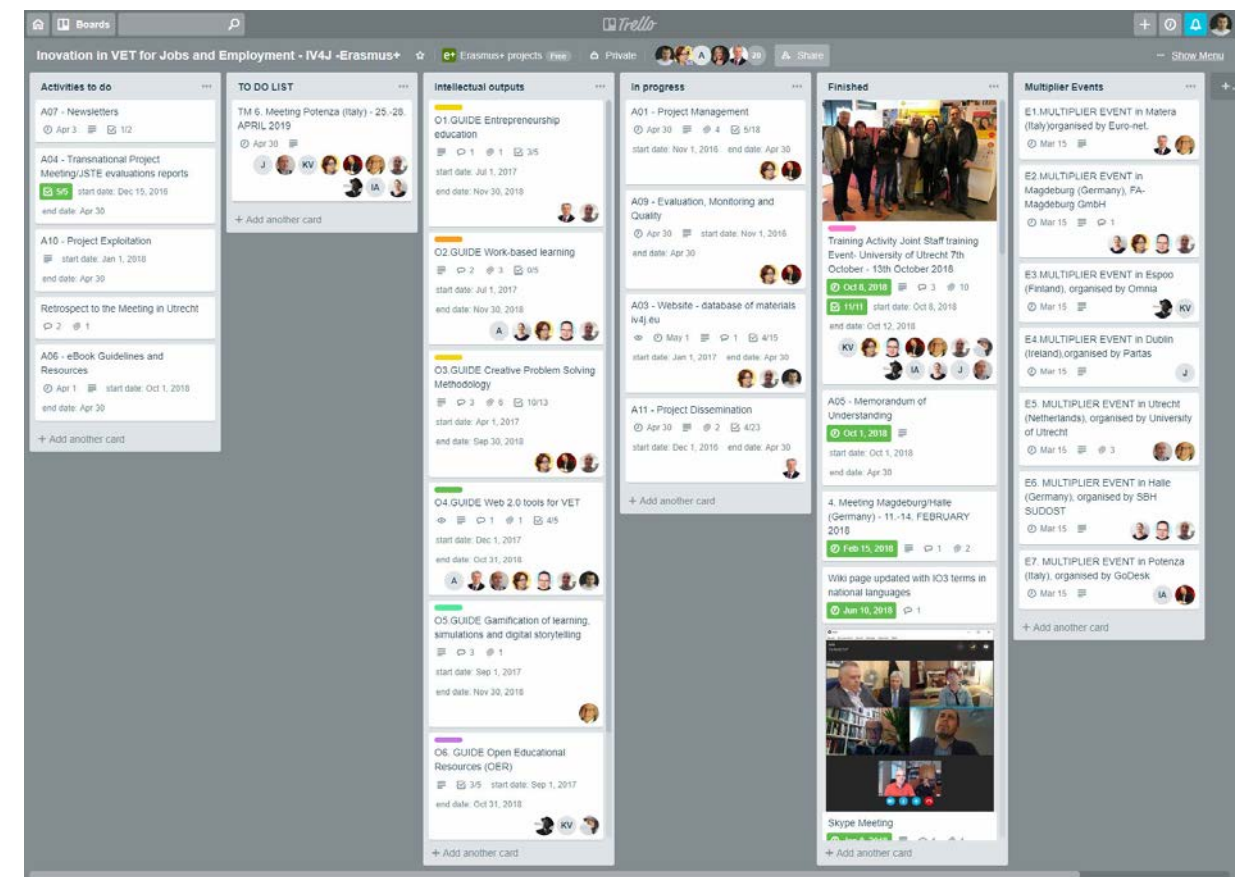
## 4.3 Kanban-taulujen hallintaratkaisut

### Trello

### Mistä on kyse?

Kanban-taulu on visuaalinen esitys työstä ja työnkulusta, joka osallistaa loppukäyttäjät ja sidosryhmät tehokkaasti työnkulun optimoimiseksi. Johtavat ohjelmistotyökalut, kuten Trello ja MeisterTask, ovat kehittyessään ottaneet fyysisten valkotaulujen ja taralappujen paikan työympäristöissä.

Työkalujen keskeisenä tavoitteena on maksimoida projektiin osallistuvien tahojen viestintä ja yhteistyö reaaliaikaisesti ja jäsenellisesti. Trello pitää osallistujat ajan tasalla keskeisistä työtehtävistä ja työnjaosta sähköposti-ilmoituksilla ja toimenpiteiden historiatiedoilla. Projektin jäseniä voi lisätä ja poistaa tarvittaessa.



Olemme käyttäneet Trelloa IV4J-projektin hallintatehtävissä.

Trellon keskeiset ominaisuudet:

- Etu- ja takakorttien esittely
- Raahaa ja pudota -toiminnallisuus
- Tiedostoliitteiden lataus
- Tehtävien delegoiminen ja antaminen
- Äänestysominaisuus

- Hakutoiminto
- Rajoittamaton määrä projekteja/tiedostoja
- Maksuton perustason palvelu
- Arkistointi
- Verkkopohjainen Trello-sovellus

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Trello tarjoaa monia projekteihin liittyviä hyötyjä ammatillisille opettajille ja opiskelijoille.

**Lisäksi Trello on helppokäyttöinen ja täysin muokattavissa.** Trellon korttijärjestelmän avulla on mahdollista viestiä muodollisesti/vapaamuotoisesti kotitehtävien tai projektien yhteydessä, tarjota linkkejä muistiinpanoihin ja multimediaopetusmateriaaleihin, määrittää vertaisryhmän kommunikointi- yhteistyöjärjestelyt ja tarjota reaaliaikaisia päivityksiä esimerkiksi seminaareista tai projektitehtävistä.

**Trello on tehokas projektinhallintatyökalu opetus- ja oppimiskäyttöön.** Sillä voit luoda ja jakaa tehtäviä, aloittaa keskusteluja, lisätä liitteitä ja määrittää sähköpostilla, tekstiviesteillä tai muilla tavoin annettavia ilmoituksia. Tiedostoja voi lisätä Dropbox-, OneDrive- ja Google Drive-palveluista. Opiskelijat hyötyvät reaaliaikaisista päivityksistä maantieteellisestä sijainnista riippumattomissa yhteistyöprojekteissa.

**Trello on varustettu tehokkailla haku-, suodatus- ja merkintäominaisuuksilla,** jotka helpottavat monimutkaisen ja laajan opetussuunnitelman oppimateriaalien, projektien ja määräaikojen hallintaa ja niistä neuvottelua. Nämä ominaisuudet ovat erityisen hyödyllisiä, kun työstetään pitkäkestoisempia hankkeita, opinnäytteitä, työssäoppimiseen liittyviä tehtäviä, projekteja jne.

**Trellon peruspalvelut ovat maksuttomia, ja saatavilla on sovellus iOS- ja Android-mobiililaitteille.** Verkkosovellus tukee kaikkia keskeisimpiä selaimia ja on käytettävissä kaikilta verkkoselauksen mahdollistavilta äylaitteilta. Trellon yritysversion ominaisuuksiin kuuluvat hallintatyökalut, suodattimet, tehokkaammat suojaustoiminnot ja yhteydet mm. Salesforce-, Evernote- ja Google Drive -palveluihin.

**Trello toimii reaaliajassa.** Jos tauluun siis lisätään kortti tai jotain korteista siirretään, muutos näkyy välittömästi muiden käyttäjien tauluissa ilman, että heidän täytyy päivittää sivua tai avata sitä uudelleen.

**Trello suojaa kaikki tiedot SSL/HTTPS-yhteydellä ja salausteknologialla.** Lisäksi mahdollisuus tallentaa tiedot palveluun vähentää niiden menetykseen tai väärinkäyttöön liittyviä riskejä.

### Miten sitä käytetään?

Lisätietoja Trellon toiminnasta saat alla olevista videoista.

- [Trello-demo](#)
- [Trello-intro](#)
- [Trello-setup](#)

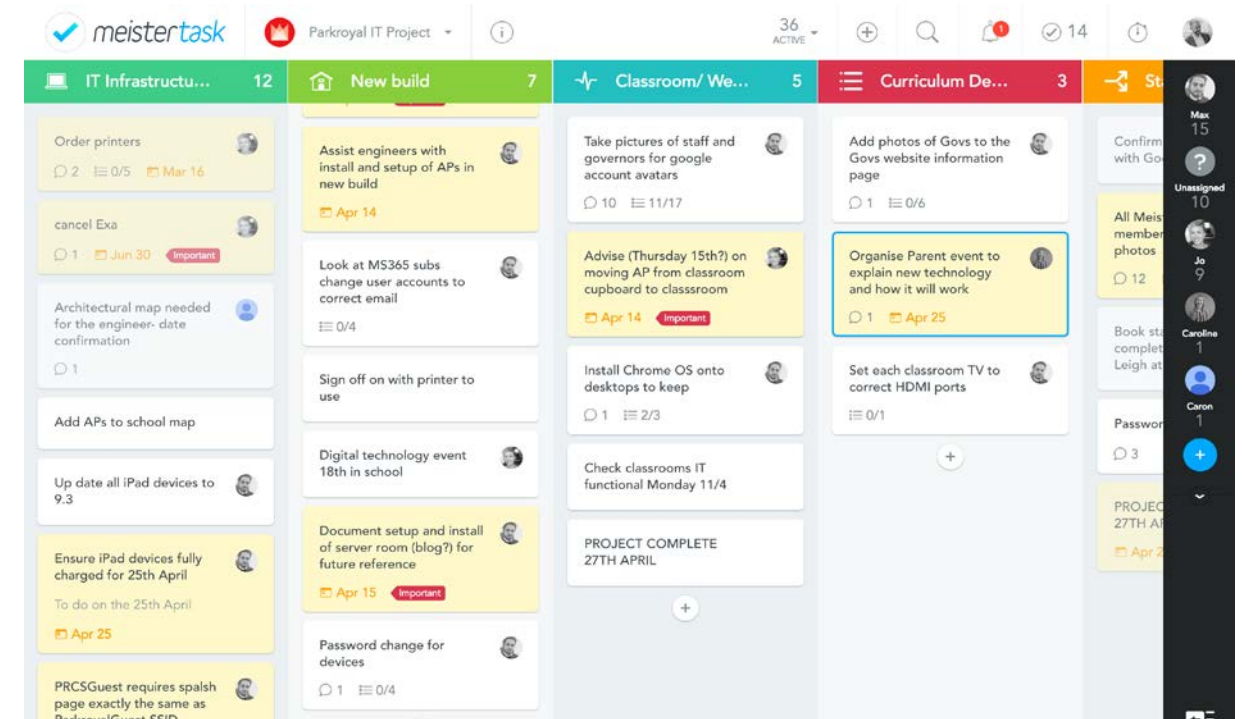
### Linkit

- <https://trello.com/>
- <https://www.mindmeister.com/>
- <https://kanbanflow.com/>
- <https://www.projectplace.com/>

## MeisterTask

### Mistä on kyse?

MeisterTask muistuttaa pitkälti Trelloa. Molemmat ovat Kanban-taulujen hallintaohjelmia. Trellon tavoin MeisterTask käyttää sarakkeita tietojen organisointiin. Keskeisenä erona on, että MeisterTask keskittyy enemmän tehtävien hallintaan, kun taas Trellon voidaan katsoa soveltuvan yhtä hyvin minkä tahansa tiedon organisointiin. MeisterTaskissa prosessin tärkein elementti on tehtävä. Kukin tehtävä voi koostua muistilistoista, liitteistä, määräpäivistä ja ajanseurannasta. Jokaisen tehtävän voi asettaa yhdelle henkilölle.



Lähde: <https://www.meistertask.com/blog/5-ways-apply-project-management-in-school/>

MeisterTaskin ominaisuuksiin kuuluu tehtäväautomaatio. Tällä käteväällä toiminnolla voit määrittää sääntöjä, joiden mukaan tiettyä tehtävää päivitetään, kun se siirretään uuteen osioon.

Lisäksi MeisterTask tukee integraatiota muiden Web 2.0 -työkalujen, kuten Office 365:n, Slackin ja GitHubin, kanssa.

Trellon ja MeisterTaskin samankaltaisuudet ja hieman eroavat painotukset tulevat ilmi, kun verrataan lähes identtisten elementtien nimeämistä:

MeisterTask	Trello
projekti	taulu
osio	luettelo
tehtävä	kortti
merkki	merkintä

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Voit tinki käyttää MeisterTaskia pelkkään luokan toimintojen suunnitteluun ja tietojen jakamiseen muiden opettajien kanssa, mutta ratkaisu pääsee oikeuksiinsa, kun otat opiskelijat mukaan antamalla heille tehtäviä ja seuraamalla niiden edistymistä ja niihin kuluva aika. Näin sekä opiskelijat että opettajat saavat hyvän käsityksen tarvittavista työvaiheista ja niihin liittyvästä tehtävänjaoista. MeisterTask on myös erinomainen kanava viestiä tiettyyn tehtävään liittyvistä asioista. Samoin kuin Trellossa liitteiden käyttö on mahdollista, joten voit jakaa oppimateriaaleja tai vastaanottaa töitä opiskelijoilta.

## Miten sitä käytetään?

Jos haluat oppia lisää MeisterTaskin käytöstä, paras vaihtoehto on tutustua palveluntarjoajan ohjesivuun tai YouTube-videokirjastoon.<sup>3334</sup>

## Linkit

videokirjasto - <https://www.youtube.com/channel/UCxKRNRpaNof6SNszGcyCIWg>

ohjesivu - <https://support.meistertask.com/hc/en-us/categories/200435011-MeisterTask-Resources>




MeisterTaskin käyttö koulussa - <https://www.meistertask.com/blog/5-ways-apply-project-management-in-school/>

33 <https://support.meistertask.com/hc/en-us/categories/200435011-MeisterTask-Resources>  
34 <https://www.youtube.com/channel/UCxKRNRpaNof6SNszGcyCIWg>

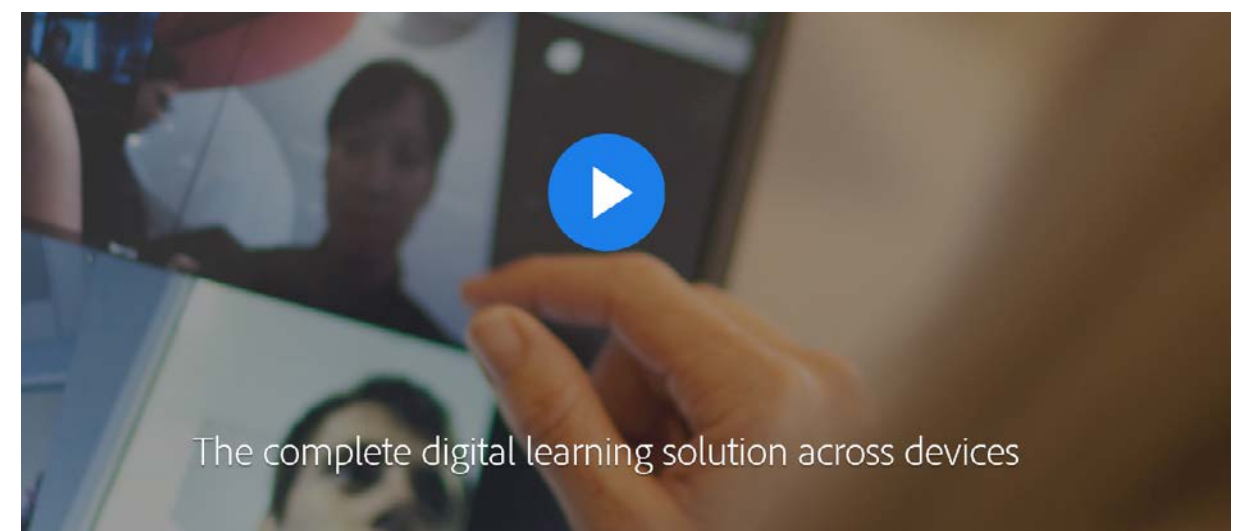
## 4.4 Oppimisalustat

### Adobe Connect

Adobe Connect -ohjelmisto tarjoaa osallistavan verkkokokousympäristön yhteistyön, virtuaalisten luokahuoneiden ja laajamittaisten webinaarien järjestämiseen.<sup>35</sup>

Adobe Connect Meetings	Adobe Connect Webinars	Adobe Connect Learning
		
Discover the true power of online meetings	The all-in-one webinar solution for marketers	The complete digital learning solution for trainers
<i>Adobe Connect Meetings includes:</i>	<i>Everything in Adobe Connect Meetings, plus:</i>	<i>Everything in Adobe Connect Meetings, plus:</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Access across devices</li><li>• Personal digital office</li><li>• Rich recording and editing tools</li><li>• Highly secure communication and compliance</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Immersive experiences</li><li>• Robust registration</li><li>• Fully customizable events</li><li>• Built-in analytics</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engaging content delivery</li><li>• Mobile learning across devices</li><li>• Immersive classes live and on-demand</li><li>• Efficient training management and tracking</li></ul>
<a href="#">View more &gt;</a>	<a href="#">View more &gt;</a>	<a href="#">View more &gt;</a>

<https://www.adobe.com/products/adobeconnect/learning.html>



<https://images-tv.adobe.com>

35 <https://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>



## Tee mobiilipöppimisesta mahdollista kaikilla laitteilla.

- Opi ja osallistu suoraan mobiililaitteilta.
- Järjestä mobiililaitteilla interaktiivisia istuntoja, kuten pienryhmäkokouksia.
- Hyödynnä isännöintitoimintoja, tiedostonjakoa, ilmoitustauluja ja hymiöitä mobiililaitteilla.
- Tietokoneiden käyttäjät voivat osallistua helposti ilman ladattavia ohjelmistoja.



<https://www.adobe.com/products/adobeconnect/learning.html>

## Järjestä reaaliaikaisia virtuaalioppitunteja.

- Seuraa läsnäolevien oppijoiden osallistumista.
- Brändättävät, muokattavat ja pysyvät virtuaaliset luokkahuoneet.
- Tehosta reaaliaikaisten istuntojen hallintaa taustatyökaluilla.
- Maksimoi osallistuminen monipuolisilla interaktiivisuusvalinnoilla.



<https://images-tv.adobe.com>

## Tue sulautuvaa oppimista synkronoidulla ja asynkronisella sisällöllä.

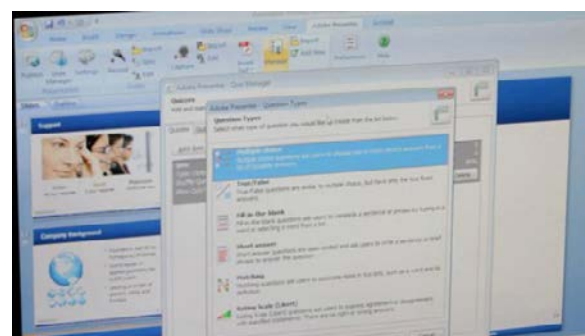
- Luo ennakkovaatimuksia ja etätenttejä sisältäviä opetussuunnitelmia.
- Hallitse ilmoittautumisiin liittyviä ilmoituksia ja muistutuksia.
- Laadi kurssiluetteloita itsenäisen ilmoittautumisen mahdollistamiseksi.
- Mittaa tehokkuutta yksityiskohtaisilla oppijaraporteilla.



<https://images-tv.adobe.com>

## Luo ja käytä osallistavia itseopiskelusisältöjä.

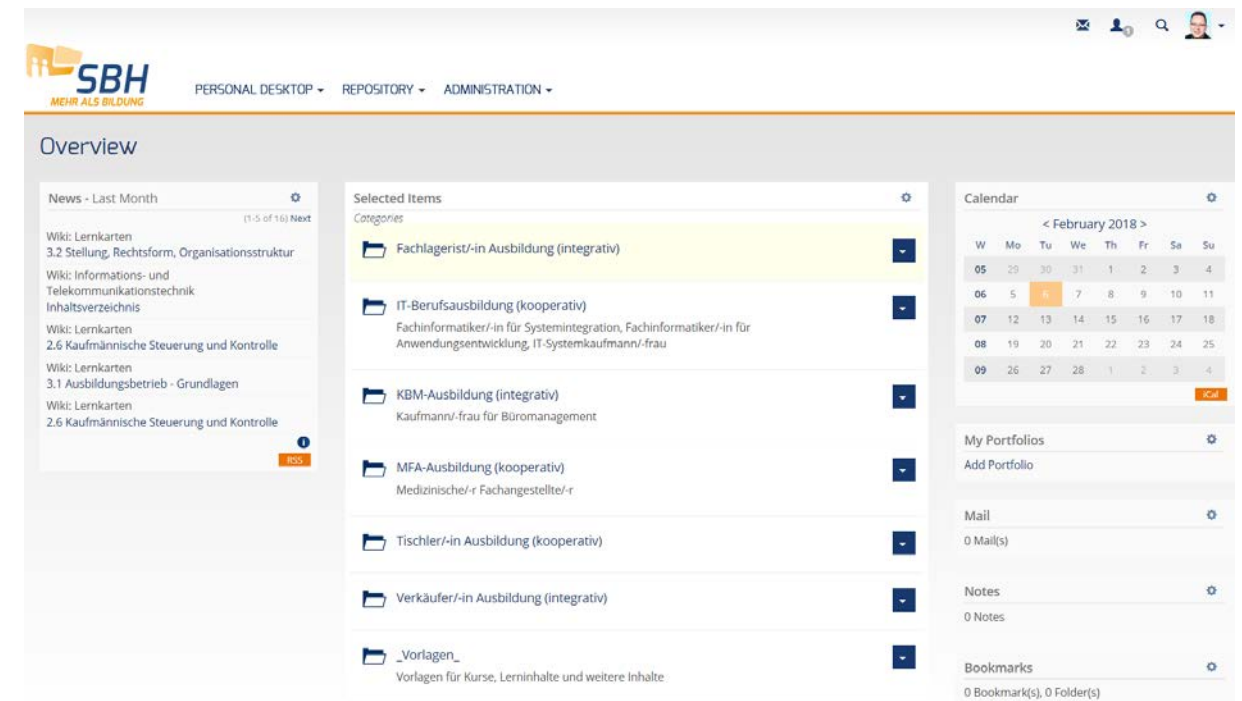
- Laadi jäseneltyjä opetussuunnitelmia, joissa hyödynnetään tehostettua ilmoittautumisen hallintaa.
- Luo ja käytä nopeasti sisältöä Microsoft PowerPoint -lisäosan, Adobe Captivaten ja Adobe Presenterin avulla.
- Jaa kerran luotu sisältö vaivatta kaikille laitteille (myös SCORM- ja AICC-sisältö).
- Adobe Connectin avulla voit käyttää oppimisen hallintajärjestelmän ominaisuuksia murto-osalla tavallisista kustannuksista; voit myös integroida ratkaisun olemassa olevaan oppimisen hallintajärjestelmään.



<https://www.adobe.com/products/adobeconnect/learning.html>

## Ilias

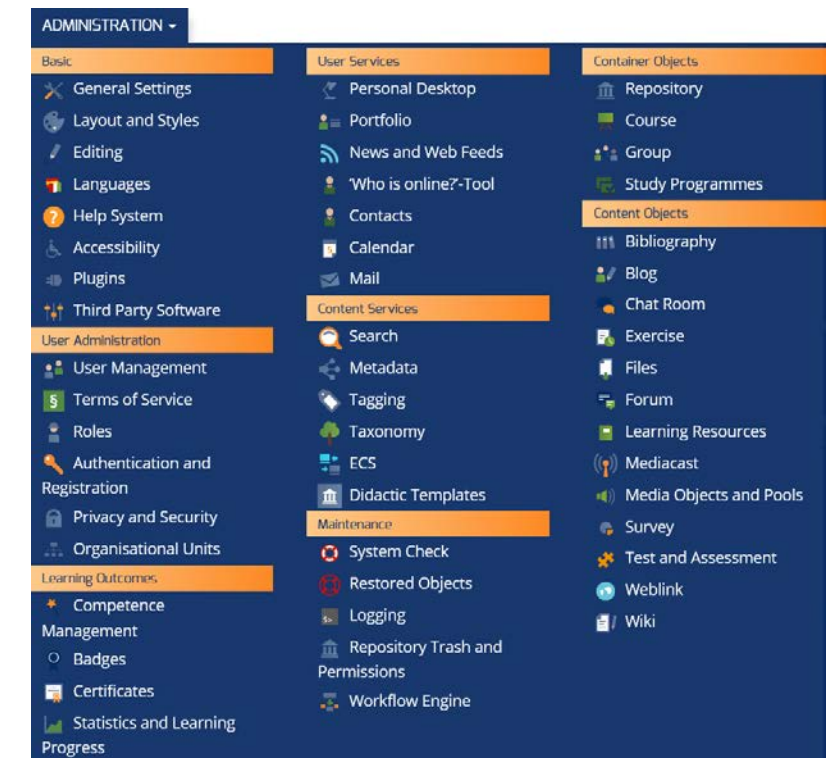
ILIAS tarjoaa joustavan verkkopohjaisen työ- ja oppimisympäristön, joka on varustettu integroiduilla työkaluilla. Sen tavoitteena on laajentaa ajatusta siitä, että oppimisen tulisi rajoittua vain oppitunneille. ILIAS-järjestelmän voi katsoa eräänlaiseksi kirjastoksi, joka tarjoaa oppi- ja työmateriaaleja käyttäjille sijainnista riippumatta.



ILIAS ei ole lukittu varasto vaan avoin tiedonjakoalusta.

### ILIAS on monipuolinen:

Kurssimateriaalit, moduulit, tentit ja arvioinnit, portfolioit, kyselyt, wikit ja blogit on keskitetty samaan, e-oppimisen tarpeet täyttävään ratkaisuun.



## ILIAS on avoimen lähdekoodin ratkaisu:

Ei lisenssimaksuja. Palveluntarjoajat voivat toteuttaa kaikki erityisvaatimuksesi. ILIAS Societyn vapaaehtoinen jäsenyys on edullinen ja tarjoaa suoran vaikutusmahdollisuuden järjestelmän pitkän tähtäimen kehitykseen [www.ilias.de](http://www.ilias.de) - saatavilla kahdeksalla kielellä.

## ILIAksesta saat haluamasi näköisen:

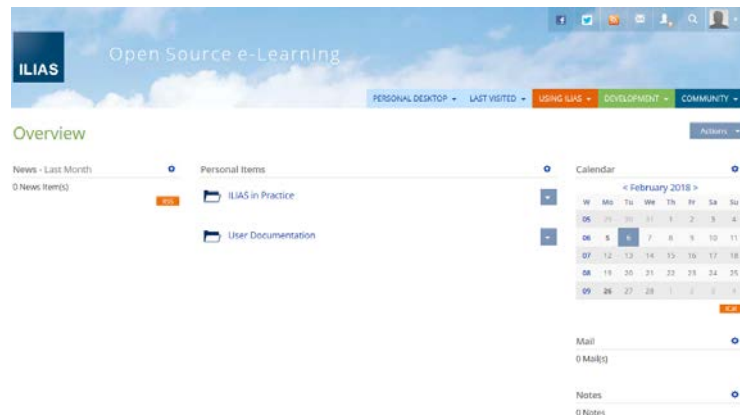
Voit muuttaa sen ulkoasua, ottaa käyttöön haluamasi oppimistilanteet, integroida sen osaksi verkkosivustoa tai intranetverkkoa, aktivoida pelkästään tarvitsemasi moduulit ja jakaa kullekin käyttäjälle juuri tietyt käyttöoikeudet ja luvat.

## ILIAS noudattaa standardeja:

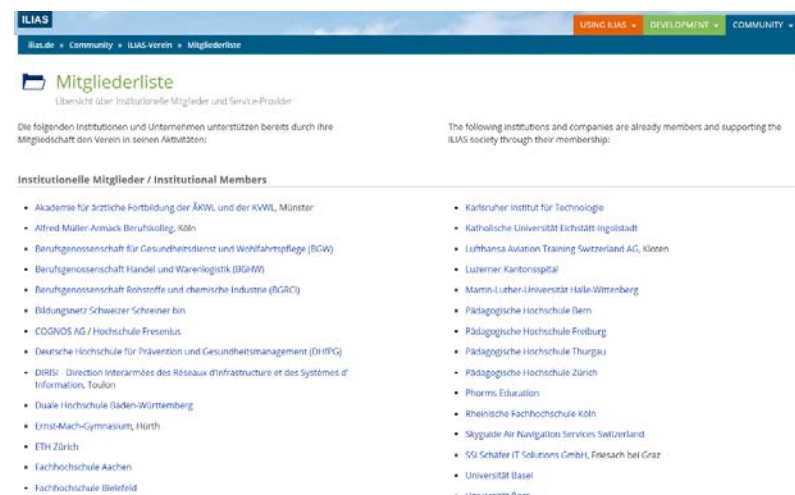
SCORM 1.2- ja SCORM 2004 oppimismoduulit. LOM-metadata. IMS QTI -tentit ja -arvioinnit. XML-, CSV- ja Excel-raportit. IMS LTI ulkoisten sovellusten integrointiin. Asennuksen jälkeen ILIAS-kokonaisuus toimii suoraan verkkoselaimen kautta: Muuta ohjelmistoa ei tarvita oppijoille, tutoreille tai sisällöntuottajille.

## ILIAS on luotettu:

Vuodesta 1998 kehitettyä järjestelmää tukee tällä hetkellä 11 ydinkumppania ja yli 40 ILIAS Societyn jäsenlaitosta. Aktiivisia asennuksia on tuhansia ja maailmanlaajuisia käyttäjiä jopa miljoonia.<sup>36</sup>



Role	Anonymous	Kursverwalter
Visible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Read	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edit Content	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edit Settings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Delete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Change Permissions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Select All	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<https://www.ilias.de/docu>

<sup>36</sup> <https://www.ilias.de/docu/goto>

ILIAS on oppimisen hallintajärjestelmä, joka suorituu mistä tahansa käyttökuormasta sadasta sataantuhanteen käyttäjään. Ratkaisu on käytettävissä tietokoneella tai mobiililaitteilla. Voit käyttää sitä yksinkertaisena kurssien esitysalustana, monipuolisena tuotantotyökaluna ja täysimittaisena yhteistyöympäristönä – tai kaikkien näiden yhdistelmänä.

## Pääasialliset ominaisuudet

- Täysi SCORM 1.2- ja SCORM 2004 -yhteensopivuus
- Tehokas tentti- ja arviointityökalu, jonka avulla oppijat voivat tehdä itsearviointeja ja osallistua sähköisiin tentteihin
- Joustava kurssinhallintaratkaisu erilaisiin opetustilanteisiin
- Opinto-ohjelmat mahdollistavat opetus suunnitelmien laatimisen yhdellä työkalulla
- Sisällönjako nopealla "drag and drop" -tiedostonlataustoiminnolla
- Henkilökohtaiset työtilat oppijoille portfolioiden ja blogien helppoon laatimiseen
- Luo oppimateriaaleja helposti järjestelmän tarjoamalla tuotantotyökaluilla: koosta oppimismoduuleja, wiki-sivustoja, sanastoja ja paljon muuta
- Virtaviivaistettu rakenne: Käyttötarkoitusten eroista huolimatta ILIAS-järjestelmän kaikki työkalut pidetään käytettävyydeltään vastaavina, joten uusien oppimissisältöihin tutustuminen on helppoa.
- Oppimisyhteisöt tuovat oppijat yhteen...
- ...integroitujen viestintätyökalujen avulla: Henkilökohtaiset profiilit, yhteystiedot, yhteydessä olevat käyttäjät näyttävä työkalu, posti, chat-keskustelu jne.
- Edistyneen käytönhallinnan ansiosta voit hienosäätää käyttöoikeuksia jokaiselle kohteelle
- Siirtomahdollisuus: Tiedot voi viedä ulos järjestelmästä XML-muodossa

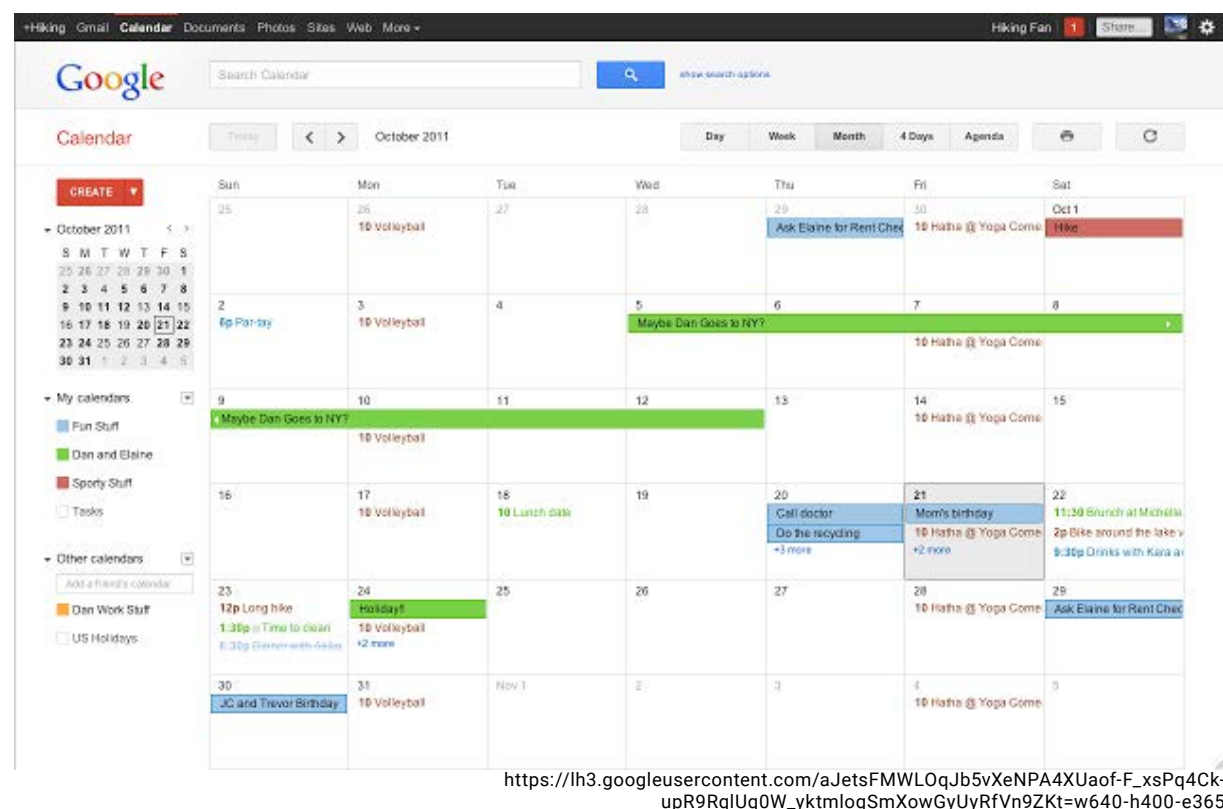


## 4.5 Aikataulutus ja ajanhallinta

### Google Calendar, Yahoo Calendar

#### Mistä on kyse?

Google Calendar on Googlen kehittämä ajanhallintaan ja aikataulutukseen tarkoitettu kalenteripalvelu. Se julkaistiin vuonna 2006 ja on saatavilla verkossa sekä Android- ja iOS-käyttöjärjestelmien mobiilisovelluksina. Google Calendarin avulla on mahdollista luoda ja muokata tapahtumia, joille voi asettaa tyyppiin ja aikaan perustuvia muistutuksia.



Tämän lisäksi tapahtumille voi määrittää sijainnin, ja niihin voi kutsua muita käyttäjiä. Käyttäjät voivat näyttää ja piilottaa erilaisia tietoja, kuten esimerkiksi läheisten syntymäpäivät, loma-ajat ja maakohtaiset pyhäpäivät esittävät kalenterit. Vuosittaiset syntymäpäivät etsitään Google-palveluihin tallennettujen yhteystietojen perusteella.

Yahoo Calendar on Yahoona tarjoama verkkopohjainen kalenteripalvelu. Se osaa lukea kalenterisyötteitä ja muilta sivustoilta koottuja tapahtumia, jotka hyödyntävät Yahoo-kalenterin tukemia ohjelmointirajapintoja. Palvelun käyttö ei vaadi Yahoo Mail -tiliä, mutta käyttäjillä tulee olla Yahoo ID -tunnus.

#### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Palvelusta on hyötyä toimintojen tai projektien koordinoinnissa ja suunnittelussa osallistujien kesken.

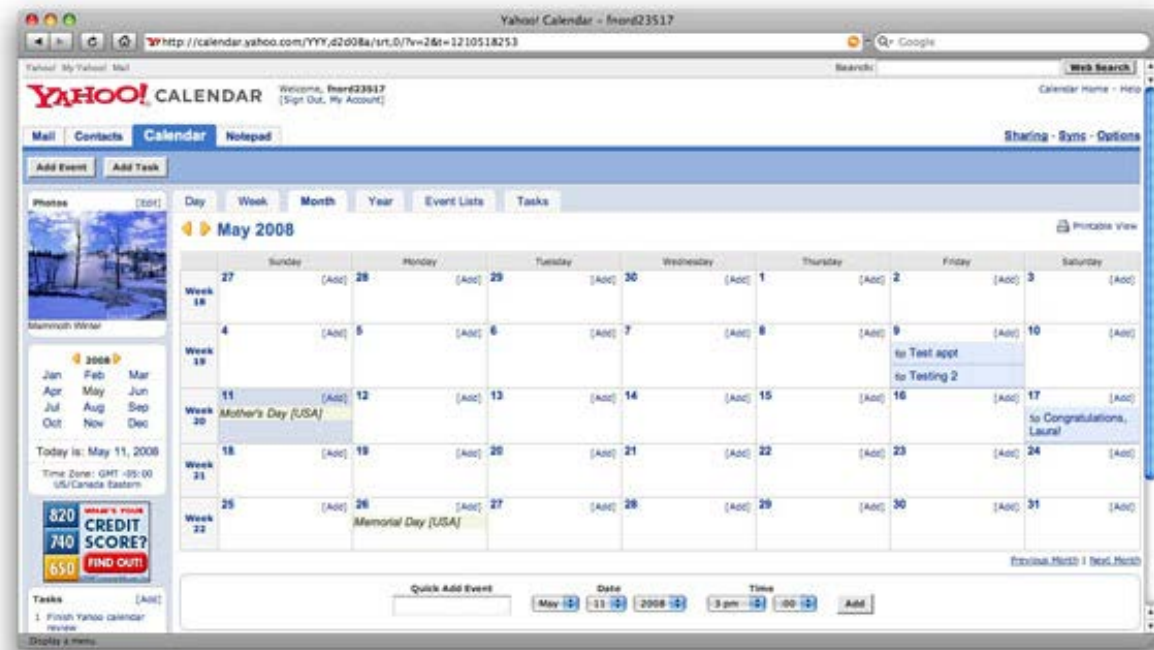
Koska molemmat kalenteritarkaisut liittyvät keskeisimpiin ilmaisten sähköpostipalveluiden tarjoajiin (Gmail, Yahoo), ne soveltuvat mainiosti esimerkiksi ryhmän projektiin liittyvän asialistan synkronointiin kaikille asianomaisille.

#### Käyttöohje - Google Calendar

1. Google Calendarin käyttö. Avaa uusi selainikkuna tai välilehti ja siirry [Gmail-palveluun](#).
  - Syötä Gmail-sähköpostiosoitteesi ja salasanasi asianmukaisesti kenttiin. Jos sinulla ei ole Gmail-tiliä, voit luoda sellaisen helposti napsauttamalla kirjautumisikkunan alapuolella olevaa Luo tili -painiketta.
  - Napsauta sivun oikeassa yläkulmassa olevaa Google-sovellukset-painiketta (kolme riviä ja saraketta lihavoituja pisteitä neliön muodossa).
  - Näytölle aukeaa ponnahdusikkuna, jossa luetellaan useita Google-palveluja, kuten Google+, Google Drive, Maps, News, YouTube ja Calendar. Avaa Google Calendar -sovellus napsauttamalla Kalenteri-valintaa.
2. Luo tapahtuma. Aloita uuden tapahtuman luonti napsauttamalla Luo-painiketta. Se löytyy ylhäältä sivun vasemmasta laidasta. Sinut ohjataan ikkunaan, jossa pyydetään lisätietoja tapahtumasta.
  - Kirjoita ensimmäiseen kenttään tapahtuman nimi. Napsauta kentän "Lisää otsikko" -tekstiä ja syötä haluamasi nimi.
  - Otsikkokentän alla näytetään tapahtuman aloituspäivä ja -aika sekä lopetuspäivä ja -aika. Valitse näihin kenttiin haluamasi päiväykset ja kellonajat.
  - Lisäasetuksista löytyvään Sijainti-kenttään voit halutessasi lisätä tapahtumapaikan.
  - Kuvaus-kenttään voit kirjoittaa lyhyen luonnepöytäkirjan tapahtumasta.
  - Jos haluat, että Google Calendar lähettää sinulle sähköpostimuistutuksen (esim. päivää ennen tapahtumaa), voit ottaa sen käyttöön Ilmoitus-valinnalla. Tämän asetuksen alla on kolme valintalaatikkoa, jotka avaavat pudotusvalikon. Ensimmäiseen laatikkoon voit valita tavan, jolla haluat järjestelmän ilmoittavan sinulle tapahtumasta (esim. sähköposti tai ponnahdusikkuna, joka näytetään, kun tietokone on päällä ja yhteydessä internetiin). Toisella ja kolmannella pudotusvalikolla voit määrittää, miten paljon ennen tapahtumaa haluat saada sitä koskevan ilmoituksen (minuutteina, tunteina, päivinä tai viikkoina).
  - Tämän lisäksi voit kutsua tapahtumaan muita käyttäjiä kirjoittamalla heidän sähköpostiosoitteensa Lisää osallistujia -kenttään. Jos haluat lähettää kutsuja muille käyttäjille, sinun on määritettävä heille käyttöoikeudet. Kutsutut käyttäjät voivat esimerkiksi kutsua muita käyttäjiä, nähdä muut osallistujat tai muokata tapahtumaa.
  - Kun olet määrittänyt tapahtumalle tarvittavat tiedot, napsauta tapahtumalomakkeesta löytyvää Tallenna-painiketta. Näkymän vasemmassa yläkulmassa on X-painike, jolla voit peruuttaa tapahtuman luomisen.
3. Tapahtumien katselu. Kaikkia luotuja tapahtumia voi tarkastella kalenterisivun oikean yläkulman pudotusvalikosta avattavasta aikataulunäkymästä.
  - Tarkat käyttöohjeet löytyvät seuraavasta osoitteesta: <https://www.wikihow.com/Use-Google-Calendar>

## Käyttöohjeet - Yahoo Calendar

1. Vaihe 1 -- Siirry Yahoo Calendar -sivulle: Sinun on ensin kirjauduttava Yahoo-sähköpostiliisi. Tämän ohjeen oletuksena on, että Yahoo-postilaatikko on jo auki. Avaa kalenteri napsauttamalla ruudun yläosassa olevaa valintaa.
2. Vaihe 2 -- Uuden tapahtuman luominen: Kun Yahoo-kalenteri avautuu, luo uusi tapahtuma napsauttamalla asianmukaista valintaa, joka avaa tapahtuman ponnahdusikkunan. Tässä ikkunassa voit määrittää tapahtumalle otsikon, alku- ja loppuajan sekä sijainnin. Voit lisätä tapahtuman tietoihin myös muita huomioita. Kun olet antanut kaikki haluamasi tiedot, luo tapahtuma napsauttamalla tallennusvalintaa.



<https://images.macworld.com/images/reviews/graphics/133/28-yanoocalendar.jpg>

3. Vaihe 3 -- To-Do-tehtävien luominen: Yahoo-kalenterissa voit luoda To-Do-tehtäviä. Aloita napsauttamalla "To-Do"-painiketta uuden tapahtuman luontipainikkeen vieressä. Avautuvassa ponnahdusikkunassa voit määrittää tehtävälle otsikon, määräajan ja halutessasi myös lisätietoja. Kun olet antanut kaikki haluamasi tiedot, napsauta tallennusvalintaa. Jos haluat lisätä jotain muuta tehtäväläistalle, napsauta tallennuspainiketta ja lisää uusi kohde. Näkymän oikeassa laidassa on To-Do-osio, jonka kuvaustekstinä on "Make To-Do tasks".
4. Vaihe 4 -- Kalenterinäkymän muuttaminen: Voit muuttaa kalenterinäkymää siirtymällä sivun ylälaitaan ja napsauttamalla päiväpainiketta, jolloin kalenteri näyttää 24 tunnin näkymän sen hetkisen päivän tapahtumista. Näkymän voi muuttaa viikko-, kuukausi- tai vuosikohtaiseksi. Kuvaustekstinä on "Change the calendar view".
5. Vaihe 5 -- To-Do-tehtävän poistaminen: Luodut tehtävät näytetään aivan sivun oikeassa laidassa. Kun olet saanut tietyn tehtävän valmiiksi, napsauta sitä oikealla hiirenpainikkeella ja merkitse se suoritetuksi. Voit myös poistaa tehtävän avaamalla sen ja napsauttamalla poistopainiketta. Järjestelmä näyttää varoitusviestin ennen poistoa. Kun napsautat poistopainiketta, tehtävä poistetaan lopullisesti. Näin voit hyödyntää Yahoo-kalenterin ominaisuuksia työssäsi.

- Video-opastus: <https://www.youtube.com/watch?v=PXtLSToaMJg>

## Linkit

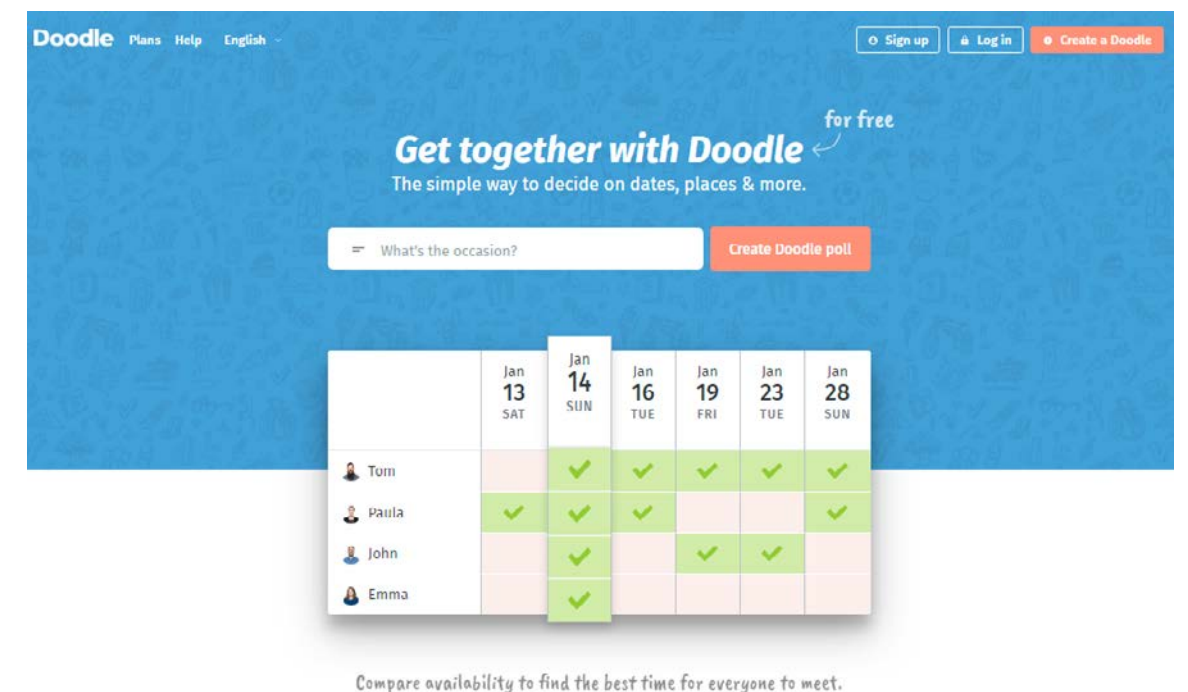
- <https://calendar.yahoo.com/>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Yahoo!\\_Calendar](https://en.wikipedia.org/wiki/Yahoo!_Calendar)
- <https://www.wikihow.com/Use-Google-Calendar>

## Doodle

### Mistä on kyse?

Doodle on verkkopohjainen aikataulutustyökalu, jota voi käyttää ajanhallintaan sekä kokous- ja tapaamisaikojen koordinointiin ja sopimiseen.

Kun olet ehdottanut tapahtumalle päiväystä ja aikaa, osallistujat voivat antaa oman mielipiteensä Doodlen koostaman ja osallistujille lähetettävän kyselykalenterin perusteella. Kukin osallistuja merkitsee itselleen sopivat päiväykset ja ajat kyselykalenteriin, minkä jälkeen Doodle kokoaa vastaukset yhteen ja ilmoittaa sinulle ajankohdan, joka sopii parhaiten kaikille osapuolille.<sup>37</sup>



Lähde: 10/01/2017 from [https://doodle.com/en\\_GB/](https://doodle.com/en_GB/)

Doodle sopii erityisen hyvin työkaluksi erilaisten ja eri kokoisten tilaisuuksien aikataulutuksessa.

Doodle on toiminut vuodesta 2007, ja sen kotipaikka on Sveitsin Zürich.

JavaScript-koodiin perustuva palvelu on saatavilla 26 eri kielellä. Yritys kuvaa työkalun toimintaa iskulauseella "Easy scheduling" (helppoa aikataulutusta).

<sup>37</sup> <https://doodle.com/graphics/static/facebookSharingThumbnail.png>, 10.01.2018



## Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Ryhmätyöskentelyä on tärkeää organisoida ja hallita osallistujien saatavuuden ja aikataulutarpeiden mukaisesti.

Palvelua voi käyttää kokousten, tapahtumien ja yksinkertaisten kyselyjen suunnitteluun.

## Miten sitä käytetään?

- Ehdota vaihtoehtoja: valitse päivät, paikat tai muut ehdotukset Doodle-kyselyyn.
- Kutsu osallistujat äänestämään: Kutsun saatuaan osallistujat voivat valita itselleen sopivat ehdotukset ilman käyttäjätiliä.
- Valitse paras vaihtoehto: Kun kaikki osallistujat ovat äänestäneet ehdotuksia, pääset lähes välittömästi valitsemaan lopullisen vaihtoehdon.

## Muut ominaisuudet

- Kalenteri-integrointi: Kyselyt on mahdollista yhdistää kalenteriin niin, että ehdotuksia voi äänestää suoraan Doodlen kalenterinäkyvässä. Doodle myös synkronoi tapahtumat automaattisesti.
- Personoitu hallintänäkymä: Doodle-kyselyitä on mahdollista hallita keskitetystä näkymästä, joka esittää kaikkien kyselyiden tilanteen reaaliajassa (luomasi kyselyt ja kyselyt, joihin olet osallistunut)
- Doodle on käytettävissä paikasta riippumatta: Voit seurata Doodle-kyselyiden tilannetta myös etänä ja saada tapahtumailmoituksia. Ilmainen Doodle-sovellus toimii kaikilla yleisimmillä laitteilla. (AppStore, Google Play)
- Yksinkertaiset kyselyt: Helppokäyttöinen käyttöliittymä tarjoaa osallistujille mahdollisuuden äänestää mistä vain aiheesta.

## PREMIUM-ominaisuudet:

- Oma brändäys: Korvaa Doodle-logo oman organisaatiosi brändi-/tunnuskuvilla.
- Pyydä yhteystietoja: Voit pyytää osallistujien sähköpostiosoitteita, postiosoitteita tai puhelinnumeroita.
- Ei mainoksia: Doodle on saatavilla myös selkeänä täysin mainoksettomana versiona.

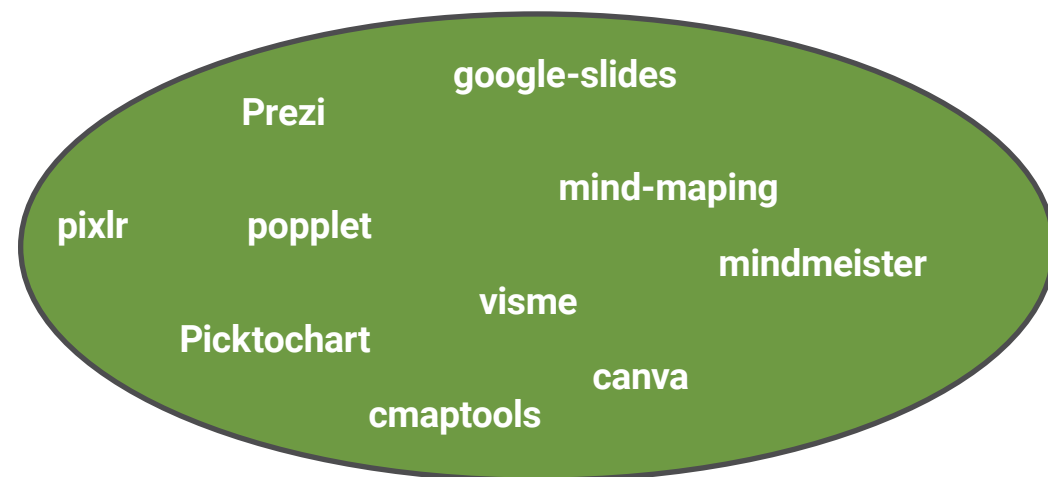
## Linkit

- [https://doodle.com/en\\_GB/](https://doodle.com/en_GB/)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Doodle.com>

Luku 5. **Web 2.0**  
**-Työkalut Luovaan**  
**Työhön**

## 5.1 Luovat työkalut

- enhance creativity with tools using words, pictures, sounds, online Design Thinking Methodology e.g. Scratch, E-toys



## 5.2 Presentation tools

### Prezi

#### Mistä on kyse?

Prezi on verkkopohjainen esitysohjelma, joka kehitettiin Budapestissä Unkarissa vuonna 2009. Prezi on lyhyt muoto unkarinkielisestä esitystä tarkoittavasta sanasta.

Kyseessä on visuaalinen tarinankerrontaohjelmisto, joka tarjoaa vaihtoehtojen perinteisille diaposliivisille ratkaisuille. Prezi-esityksiin kuuluu karttamainen yleisnäky, jossa käyttäjät voivat liikkua eri aiheiden välillä, lähentää kiinnostavia yksityiskohtia ja siirtyä taas kauemmas nähdäkseen asiayhteyden.

Prezi on JavaScriptiä käyttävä HTML5-sovellus, joka toimii useimmilla nykyaikaisilla tietokoneilla ja verkkoselaimilla. Se on saatavilla englannin, portugalin, espanjan, korean, japanin, saksan, italian, ranskan ja unkarin kielillä.

#### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Ohjelmisto on suunniteltu tavallisille käyttäjille (ei graafisille suunnittelijoille) ja käytössä on useita pohjia.

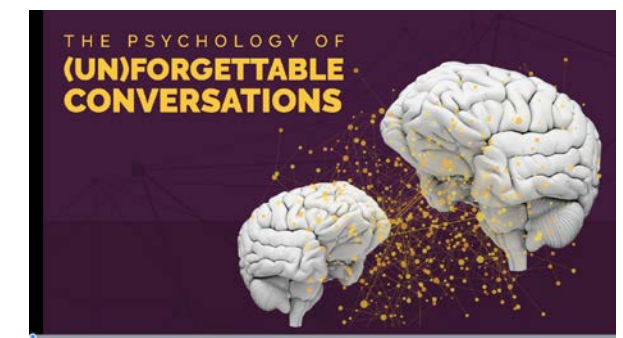
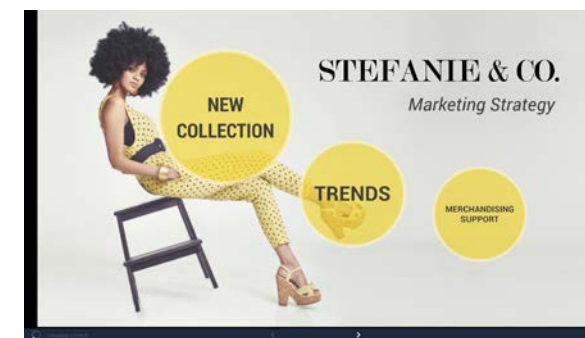


Esitykset poikkeavat tavanomaisista PowerPoint-esityksistä, sillä niihin liittyy keskustelullinen ulottuvuus. Vuonna 2015 yritys lanseerasikin termin "Conversational Presenting" (keskustelullinen esittäminen) kuvaamaan Prezin mahdollistamaa orgaanista tiedonvirtaa. Koska Prezi antaa esittäjien mukauttaa sisällön esitysjärjestystä, esitettyihin kysymyksiin on mahdollista vastata välittömästi, sillä esityksen ei ole pakko edetä ennalta määritetyssä järjestyksessä..

#### Miten sitä käytetään?

- Luovan ja intuitiivisen käyttöliittymän ansiosta esitysten luonti onnistuu näppärästi. Muokausvalintoihin lukeutuvat esitysmallin, fonttien ja värien valinta, mediasisällön tuonti, valokuvien, videoiden ja PDF-tiedostojen lisäys jne.
- Esityksiin on mahdollista lisätä kuvaajia sekä tarinaan liittyviä lisätietoja antavia tekstejä, kuvia ja videoita, jotka avautuvat yleisnäkyä suurentamalla.
- Yhteistyö muiden kanssa onnistuu pilvipohjaisesti.
- Esityksiä voi toistaa tietokoneelta tai mobiililaitteilta (sovelluksen avulla).
- Prezi Analytics mahdollistaa tiedon analysoinnin (Premium-ominaisuus).

#### Esimerkkejä



Source 10/01/2018: <https://prezi.com/gallery/>

#### Linkit

- <https://prezi.com/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Prezi>

# Google slides

## Mistä on kyse?

Google Slides on ilmainen verkkopohjainen työkalu, jolla voit luoda, muokata ja näyttää esityksiä itsenäisesti ja ryhmässä paikasta riippumatta.



Source: 09/01/2017 from: <https://static1.squarespace.com/static/>

Se kuuluu Google Docs -verkkopalvelupakettiin ja sisältää laajan valikoiman esitysteemoja, fontteja, upotettavia videoita, animaatioita ja paljon muita aineistoja. Ne kaikki ovat käytettävissä maksutta.

Esityksiin pääsee käsiksi missä ja milloin tahansa (puhelimella, tabletilla tai tietokoneella) jopa ilman internetyhteyttä. Samaa esitystä voi myös työstää yhtä aikaa muiden käyttäjien kanssa. Sovellus on yhteensopiva Microsoftin PowerPointin kanssa.

## Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

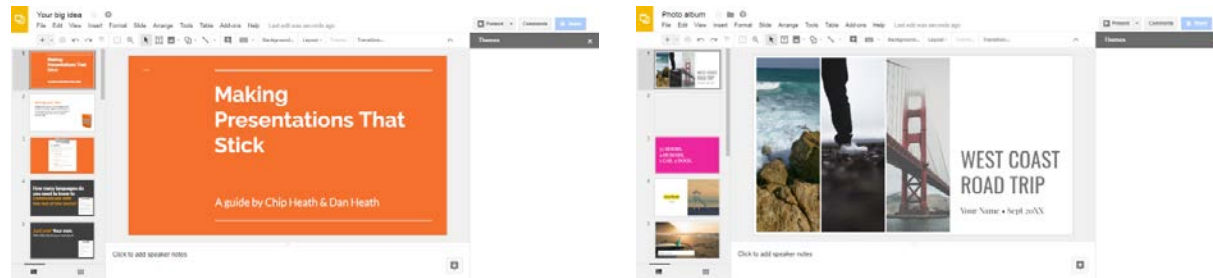
Sovelluksesta on hyötyä, koska se on integroitu Google Docs -tuotepakettiin (Google Docs, Google Sheets ja Google Forms) sekä Gmail-sähköpostiin ja kaikkiin Googlen sovelluksiin.

Se tarjoaa myös laajan valikoiman maksuttomia teemoja, fontteja ja aineistoja.

## Miten sitä käytetään?

- Sovellusta voi käyttää tietokoneella sekä Android- tai iOS-laitteilla.
- Uusi esitys luodaan valitsemalla pohja saatavilla olevista vaihtoehdoista.
- Esitystä on mahdollista muokata myös MS PowerPoint -muodossa.
- Voit jakaa esityksiä verkossa Google Drive -integraation ansiosta.
- Tallennus, lataus ja vienti PowerPoint- ja PDF-muotoihin.

## Esimerkkejä



Source 10/01/2018: <https://docs.google.com/presentation/u/0/>

## Linkit:

- <https://docs.google.com/presentation/u/0/>

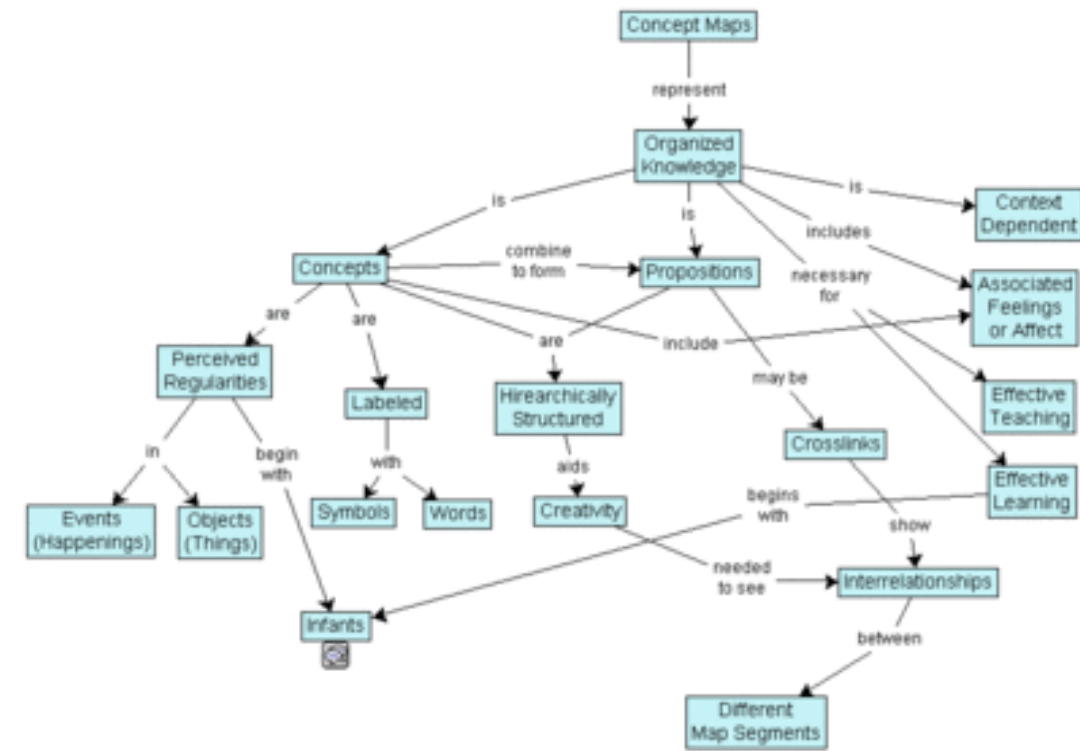
# 5.3 Mind Mapping

## Mistä on kyse?

Miellekartat tai ajatuskartat (mind map) ovat visuaalisia ja epälineaarisia esityksiä ideoista ja niiden välisistä suhteista (Biktimirov & Nilson, 2006). Miellekartat koostuvat toisiinsa liittyvien käsitteiden ja ideoiden verkostosta.

## Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

**Miellekarttaohjelmistoill** on mahdollista järjestellä suuria tietomääriä yhdistämällä avaruudellisen, dynaamisen ja noodipohjaisen organisoinnin periaatteita. Ohjelmistopakettit voivat laajentaa miellekarttojen lähtökohtaisia mahdollisuuksia sallimalla ajatusten ja ideoiden ohella esimerkiksi omalla tietokoneella tai verkossa olevien taulukkojen, asiakirjojen, sivustojen ja kuvien järjestelyn. Nykyhetken trendinä on luonnollisesti tarjota näitä työkaluja Android- ja iOS-mobiililustoilla.



## Miten se toimii?

Buzan antaa seuraavat miellekarttoihin liittyvät suositukset (Buzan & Buzan, 2000).

1. Sijoita keskelle kuva tai aihe, ja käytä vähintään kolmea väriä.
2. Käytä kuvia, symboleja, koodeja ja erilaisia ulottuvuusrakenteita koko miellekartassa.
3. Valitse avainsanat, ja kirjoita ne joko isoilla tai pienillä kirjaimilla.
4. Kunkin sanan/kuvan tulee olla omalla viivallaan.

5. Yhdistä viivat keskellä olevaan kuvaan. Keskeiset viivat ovat paksuja, orgaanisia ja soljuvia, ja ne ohenevat etääntyessään keskustasta.
6. Varmista, että viivat ovat yhtä pitkiä kuin sanat/kuvat.
7. Käytä valitsemiasi värejä johdonmukaisesti koko kartassa.
8. Kehitä oma tyylisi miellekartan laatimiseen.
9. Käytä korostuksia ja osoita asioiden väliset yhteydet miellekartassasi.
10. Varmista miellekartan selkeys säteittäisen hierarkian, numerojärjestyksen tai haarojen rajauksen avulla.

## CmapTools-ohjelmistotyökalut

CmapTools-ohjelmisto (Cañas et al., 2004b, ladattavissa osoitteesta <https://cmap.ihmc.us/>) on Institute for Human and Machine Cognitionin kehittämä ratkaisu, joka yhdistää käsitekarttojen vahvuudet erityisesti internetin ja World Wide Webin (WWW) mahdollistamiin toiminnallisuuksiin. Ohjelmiston avulla kaikenikäiset käyttäjät voivat laatia ja muokata käsitekarttoja yhtä helposti kuin tekstejä tekstinkäsittelyohjelmalla. Se mahdollistaa myös etäyhteistyön, käsitekarttojen julkaisemisen internetissä kaikkien saataville, resurssien linkittämisen karttoihin lisätietojen tarjoamiseksi ja karttaan liittyvät tiedonhaut www-verkosta.

Käyttäjät voivat liittää karttoihinsa missä tahansa verkkosijainnissa tai omilla laitteillaan olevia sisältöjä (kuvia, kuvaajia, videoita, taulukkoja, tekstejä, verkkosivuja ja muita käsitekarttoja). Sanojen lisääminen karttaan onnistuu helposti raahaamalla ja pudottamalla.

### Linkit

- [Mind-mapping software](#)
- [Free mind mapping software](#)

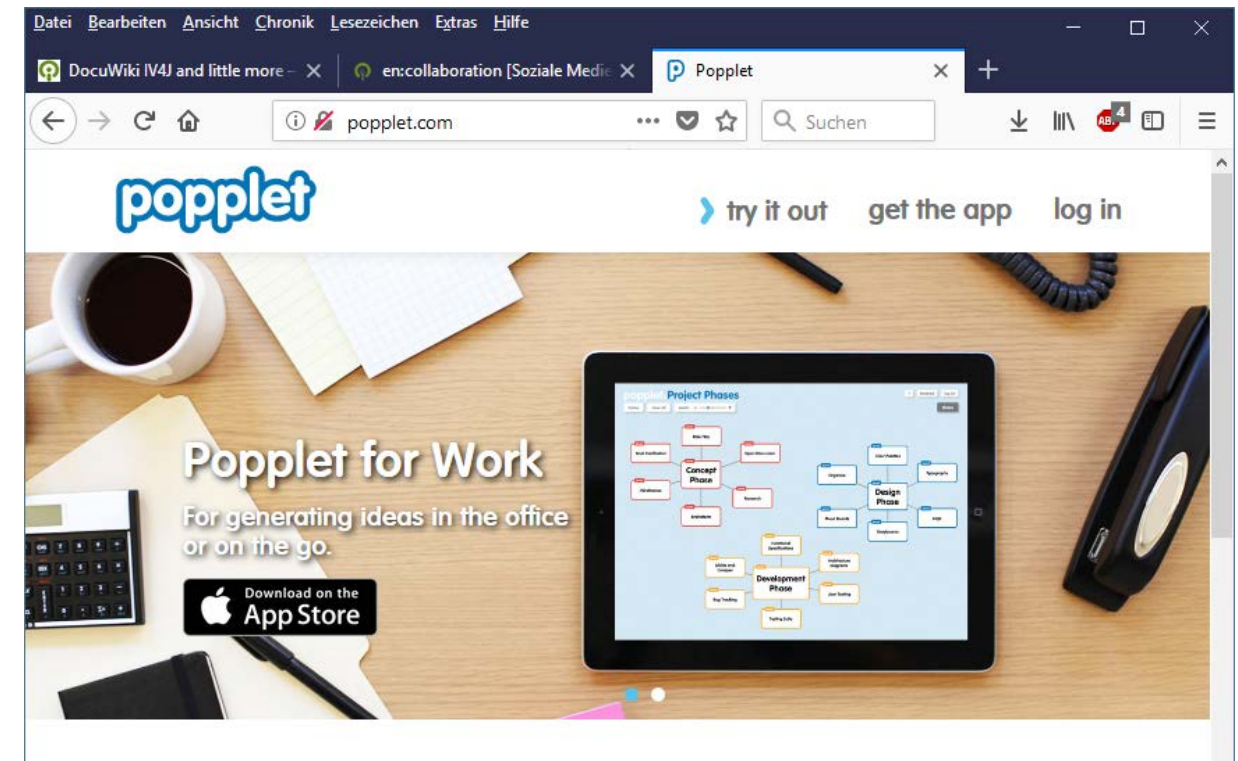
## Popplet

### Mistä on kyse?

Popplet on verkkopohjainen työkalu ideoiden ja projektien visuaaliseen organisointiin. Työkalua kuvataan myös miellekarttojen laatimisen tukena. Popplet on saatavilla selainpohjaisena verkkotyökaluna ja mobiililaitteilla käytettävänä sovelluksena. Keskitymme tässä esittelyssä verkkotyökaluun, sillä se on ilmaisista versioista toimivin.

Esimerkiksi iOS-sovelluksen ilmainen Lite-versio rajoittaa käyttäjän yhteen ainoaan projektiin. Täysi versio maksaa 4,99 \$. Voit tutustua työkalun toimintaan osoitteessa Popplet.com. Perusperiaatteenä on luoda ideoiden välille yhteyksiä tai muodostaa niistä ryhmiä virtuaalisella valkotaululla. Popplet-sovellusta voi siis käyttää esimerkiksi tutkimuksen esittelyyn lisäämällä ydinaiheen ympärille yksityiskohtaisempia siihen liittyviä tietoja.

Sen avulla on myös mahdollista kartoittaa projektirakenteita ryhmittelemällä osakokonaisuudet kunkin vaiheen ympärille. Poppletin vahvuuksia ovat helppokäyttöisyys ja intuitiivisuus. Saatavilla on myös suuri määrä tehokkaita toiminnallisuuksia, jotka mahdollistavat yhteistyön Pop-



plet-ympäristössä sekä miellekarttojen jakamisen ja niiden käyttämisen dynaamisissa ja visuaalisissa esityksissä.<sup>38</sup>

### Opetuskäyttö

Poppletin avulla opiskelijat voivat laatia: [https://www.youtube.com/watch?v=v8N6lbC\\_VCK](https://www.youtube.com/watch?v=v8N6lbC_VCK)

Popplet-miellekarttoja.: <https://www.youtube.com/watch?v=GkKg2qKnsRw>

### Miten sitä käytetään?

Lisätietoja Poppletin toiminnasta saat alla olevista videoista:

#### [Popplet Overview](#)

#### [Popplet Demo](#)

### Linkit

- <https://popplet.com/>
- <http://popplet.com/app/#/public>

38 KQED EDUCATION - <https://www.youtube.com/channel/UCtUV0mPvqxgghHFx81I2KA>

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



# MindMeister

## Mistä on kyse?

MindMeister on verkkopohjainen miellekarttasovellus, jonka avulla käyttäjät voivat tehdä yhteistyötä sekä visualisoida, jakaa ja esittää ajatuksiaan pilvipalvelun kautta helposti ja monipuolisesti. MindMeisterin avulla kaikenikäiset oppijat voivat tehostaa opiskeluaan, ruokkia luovuuttaan ja nopeuttaa opintojensa edistymistä.

Verkkopohjainen miellekarttojen laatiminen tarjoaa opiskelijoille monia merkittäviä hyötyjä, kuten muistin koheneminen, ideoinnin vapautuminen, tiedon jäsenteleminen ja viestinnän tehostuminen.

## Miten sitä käytetään?

MindMeister tarjoaa tavan visualisoida tietoa miellekarttoihin käyttäjämallinnuksen avulla ja helpottaa samalla reaaliaikaista yhteistyötä, tehtävien hallintaa ja esitysten luontia monilla erinomaisilla työkaluilla. Here you can see [how to create your own map!](#)

## Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Uudet innovatiiviset verkkoteknologiat ovat tuoneet nämä työkalut etäopettajien ja kouluttajien saataville. Verkkopohjaiset miellekartat helpottavat monimutkaisten ja -tahoisten aiheiden opetusta ja tarjoavat visuaalisesti rikkaan ja interaktiivisen alustan, joka edistää opiskelijoiden tiedonjanoa ja luovuutta. Seuraavassa muutamia MindMeisterin keskeisistä hyödyistä:<sup>39</sup>

- paremmat muistiinpanot – kirjoita vähemmän, muista enemmän
- osallistuminen ja yhteistyö – ryhmätyöt ja muu yhteistoiminta
- tutki ja kirjoita – esseiden ja tieteellisten artikkelien luonnostelu
- esitysten luominen – visualisoi ja välitä monimutkaistakin tietoa

## Linkit

- [Mind-mapping software](#)
- <http://www.imdevin.com/top-10-totally-free-mind-mapping-software-tools/>
- <https://www.mindmeister.com/741431317?new=1>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_concept\\_and\\_mind\\_mapping\\_software](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_concept_and_mind_mapping_software)
- <http://www.educatorstechnology.com/2012/06/18-free-mind-mapping-tools-for-teachers.html>
- [https://www.mindmeister.com/?gad\\_campaign=World\\_brand&gclid=CjwKCAjw6djYBRB8EiwAoAF6ocl\\_Pw3ui2rvW1cLW0DDGicykdQYj6xNhT8fCeXI61mMz\\_IYavZVhxoCF3UQAvD\\_BwE#all](https://www.mindmeister.com/?gad_campaign=World_brand&gclid=CjwKCAjw6djYBRB8EiwAoAF6ocl_Pw3ui2rvW1cLW0DDGicykdQYj6xNhT8fCeXI61mMz_IYavZVhxoCF3UQAvD_BwE#all)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/MindMeister>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zHVcwapbs-k>
- <https://www.mindmeister.com/646318401/creative-presentation-tools>

<sup>39</sup> <https://www.mindmeister.com/content/education>

# 5.4 Infograafit

## Mistä on kyse?

Infograafit ovat visuaalisia esityksiä tiedosta. Tekstilaatikoiden ja tylsien, usein huomiotta jäävien taulukoiden sijasta samat tiedot voi esittää helpommin lähestyttävien ja ymmärrettävien infograafien avulla.

Infograafien luonti onnistuu helposti verkkopohjaisilla työkaluilla. Viime vuosina on julkaistu monia verkkotyökaluja, joiden avulla on mahdollista tuottaa näyttäviä visuaalisia sisältöjä. Jokainen uusi projekti aloitetaan valitsemalla esimerkiksi projektityöhön, henkilökohtaiseen käyttöön tai some-julkaisuun sopiva pohja.

Uudet vektorigrafiikkaa hyödyntävät sovellukset toimivat suoraan verkkoselaimessa ja tarjoavat vaihtoehdon hintaville, vastaavaan ammattikäyttöön tarkoitetuille työpöytäsovelluksille (esim. Adobe Illustrator). Jokaisessa sovelluksessa on hieman erilaiset työkalut, kuvakirjastot, kuvaajat, fontit ja mallit työn perustaksi. Missään niistä ominaisuudet eivät ole ammattilaistason sovellusten tasolla, mutta se ei liene edes tarpeen yksinkertaisten infograafien luonnissa.

Ilmaisia työkaluja ovat esimerkiksi Visme, Canva Infographic Maker, Google Charts, Piktochart ja easel.ly. Osa vaihtoehdoista soveltuu muillekin kuin graafisille suunnittelijoille, sillä niiden tarjoamat valmiit mallit ja muut ominaisuudet helpottavat käyttöä.

## Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Infograafit tarjoavat erinomaisia tapoja piristää esityksiä ja kannustaa sisällöntuottajia hyödyntämään kaikkia taitojaan graafisesta suunnittelusta matematiikkaan. Infograafien luontiin ja suunnitteluun tarkoitettujen sovellusten ja sivustojen avulla tekijät pääsevät esittelemään ideoitaan ja oppimistaan sekä visuaalista ja käsitteellistä ajatteluaan – kehittämällä samalla tärkeitä suunnittelutaitoja.

Infograafit ovat helppo, hauska ja äärimmäisen mukaansatempaava tapa jakaa tietoa. Värikkäiden kuvien, erottuvan liikkeen ja huomiota herättävän sisällön avulla ne edistävät monimutkaisten ja suurien tietomäärien vaivatonta omaksumista.

## Miten sitä käytetään?

**Vismen** lupauksena on auttaa käyttäjiä ”puhumaan visuaalisesti”. Sovelluksen avulla voi myös rakentaa esityksiä, mutta se on suunniteltu erityisesti näyttävien infograafien luomiseen. Ilmainen työkalu sisältää yli 100 ilmaista fonttia, miljoonia ilmaisia kuvia ja tuhansia korkealaatuisia kuvakkeita. Myös videon ja äänen lisääminen on mahdollista, ja jopa puheraidan tallentaminen suoraan editoriin onnistuu näppärästi. Sisältöä voi myös havainnollistaa animaatioilla.

**Canva** on tehokas ja helppokäyttöinen verkkotyökalu, joka soveltuu monenlaisen sisällön suunnitteluun esitteistä esityksiin. Myös se tarjoaa käyttäjille laajan valikoiman kuvia, kuvakkeita, fontteja ja ominaisuuksia. Canvassa on erillinen infografiikkaeditori, joka on käytettävissä maksutta ja sisältää satoja elementtejä ja fontteja. Enintään yhden dollarin hintaisia lisäelementtejä on myös mahdollista ostaa. Canvaa voi käyttää selaimessa tai sovelluksen voi ladata iPadille liikkuvampaa työskentelyä varten.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**Google's chart** -työkalut ovat tehokkaita, helppokäyttöisiä ja ilmaisia. Voit valita laajasta valikoimasta erilaisia kuvaajia ja muokata monipuoliset esitysvaihtoehdot vastaamaan täydellisesti oman verkkosivustosi ulkoasua. Google Chartsiin tukee reaaliaikaisia tietolähteitä, mikä tekee siitä erinomaisen ohjelman infograafien luomiseen juuri verkkosivustoille.<sup>40</sup>

**Piktochart** on infografiikkaohjelma, jonka avulla voit muuntaa pitkästyttävän datan kiinnostaviksi infograafeiksi muutamalla napsautuksella. Piktochartin omalla editorilla voit tehdä monia asioita, kuten muokata värejä ja fontteja, lisätä valmiita graafisia elementtejä ja ladata palveluun yksinkertaisia muotoja ja kuvia. Ruudukkoon sovitetut mallit helpottavat graafisten elementtien kohdistusta ja kuvien skaalausta sopivan kokoisiksi.

Saatavilla on ilmainen versio, joka sisältää kolme perusteemaa, 15 dollaria maksava Lite-versio ja 29 dollaria maksava Pro-versio.

Tämä maksuton infografiikkatyökalu tarjoaa valikoiman helposti muokattavia malleja lähtökohdaksi. Käytettävissä on lisäksi nuolia, muotoja ja yhdysviivoja sisältävä kirjasto, ja voit muokata tekstiä erilaisilla fonteilla, väreillä, tyyleillä ja kokovalinnoilla. Voit myös ladata työkaluun omia graafisia elementtejäsi ja asemoida ne yhdellä kosketuksella.<sup>41</sup>

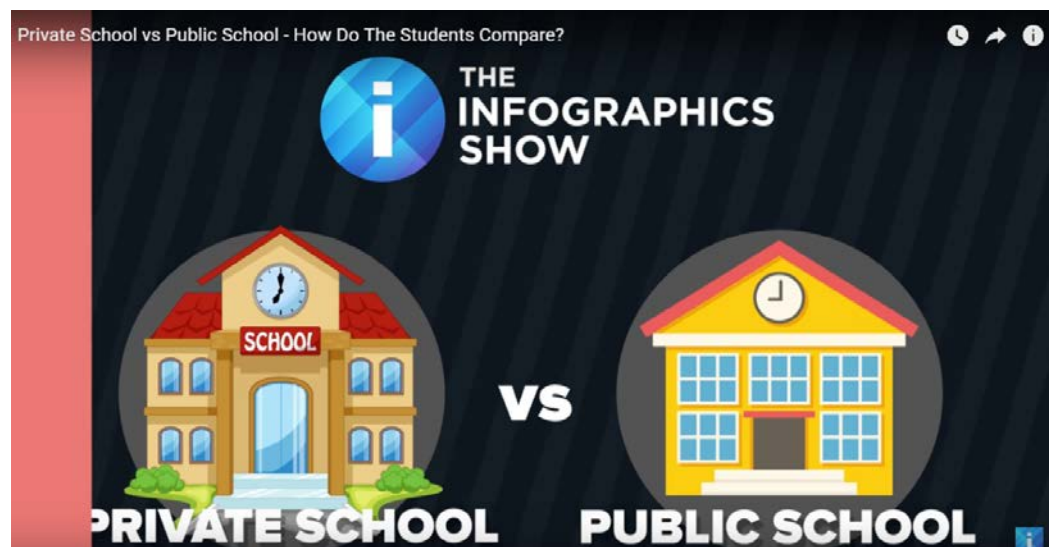
### Linkit

- <https://sproutsocial.com/insights/free-image-creation-tools/>
- <https://www.socialmediaexaminer.com/create-graphics-for-social-media/>
- <https://www.theedublogger.com/2014/07/16/our-3-favorite-free-online-image-editors-for-education/>
- <https://www.easel.ly/>

### Esimerkki

- Private School vs Public School - How Do The Students Compare?

What's the difference between a private school and a public school? Which kids are more successful? Who will go on to make more money in life? Let's find out in this episode of The Infographics Show: Private School vs Public School.



40 [https://www.huffingtonpost.com/andy-krum/5-great-online-tools-for-\\_b\\_5964874.html?guccounter=1](https://www.huffingtonpost.com/andy-krum/5-great-online-tools-for-_b_5964874.html?guccounter=1)  
41 <https://www.creativebloq.com/infographic/tools-2131971>

- Miten hyödyllinen infografiikka laaditaan: neuvoja ja vinkkejä Easel.lyn tiimiltä [Easel.ly team](https://www.easel.ly/)



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## 5.5 Kuvien luominen tai muokkaaminen

Kuvankäsittelyohjelman opettelu voi olla hankalaa ja aikaa vievää puuhaa. Verkossa on kuitenkin saatavilla monia helppokäyttöisiä vaihtoehtoja, joiden avulla aloittelijatkin pystyvät helposti omaksumaan digitaalisen kuvankäsittelyn niksit.

### Canva

#### Mistä on kyse?

Canva on ilmainen graafiseen suunnitteluun tarkoitettu verkkosivusto, joka perustettiin vuonna 2012. Se tukee raahaa ja pudota-toiminnallisuutta ja tarjoaa käyttäjille miljoonia valokuvia, grafiikkoja ja fontteja. Sitä käyttävät niin ammattilaiset kuin harrastelijatkin. Sivuston työkalut soveltuvat verkko- ja printtimediasuunnitteluun sekä grafiikan luontiin <sup>42</sup>

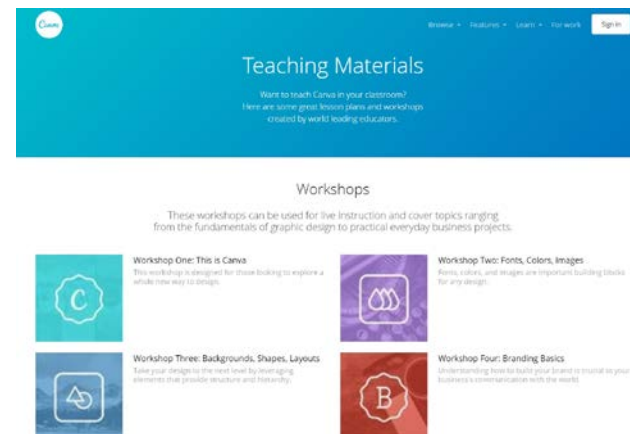
Käytettävissä on laaja valikoima erilaisia malleja esimerkiksi kuvien, ansioluetteloiden tai vaikkapa kirjan kansien suunnitteluun. Canva sisältää myös malleja sosiaaliseen mediaan tarkoitettuja kansikuvia, profiilikuvia, julkaisuja ja mainoksia varten.

#### Miten sitä käytetään?

Luo käyttäjätili (sähköpostiosoitteella tai Google- tai Facebook-tilin avulla) ja noudata opastusta, joka kertoo, miten voit aloittaa käytön ja hyödyntää työkalujen monipuolisia ominaisuuksia. Voit ladata palveluun omia kuviasi ja luoda asetteluja tai valita haluamasi vaihtoehdot tuhansien kuvien ja asetelumallien valikoimasta (osa niistä on ostettavissa sovelluksesta).

Valtava määrä ominaisuuksia: Voit säätää kirkkautta ja kontrastia, muuttaa kuvien kokoa, lisätä kuvien päälle tekstejä tai värejä ja paljon muuta. Kaikki luomasi kuvat tallennetaan automaattisesti pilvipalvelimelle (vaatii internetyhteyden). Voit käyttää niitä verkkosivuston ja sovelluksessa olevan oman kotisivusi kautta ja lisätä niitä sähköpostiviesteihin, Facebook- tai Twitter-julkaisuihin ja ladata niitä omalle laitteellesi JPEG-, PNG- tai PDF-muodossa.

Canvan käyttö: **Kahdeksanvaiheinen opas visuaalisen sisällön luomiseen**



<sup>42</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Canva>

#### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

Hyvin laaditut ja näyttävät esitykset pitävät oppilaiden mielenkiintoa yllä, joten Canvan käytön opettelusta on ehdottomasti hyötyä. Sen tarjoamalla suunnittelutyökaluilla piristät tehokkaasti asiakirjoja, luokan verkkosivustoa ja some-näkyvyyttä. Saatavilla on myös erinomaisia malleja, joista voi olla hyötyä tietojen esittämisessä esimerkiksi matematiikan ja luonnontieteiden tunneilla. Opiskelijat voivat käyttää kaaviopohjia, kuten Venn-diagrammityökalua, oppimansa tiedon visualisointiin. **Canvan opetusmateriaalit** tarjoavat lisäinspiraatiota opiskeluun.

#### Linkit

- <https://about.canva.com/>
- <https://www.pinterest.com/canva/>
- <https://www.canva.com/features/>

### Pixlr

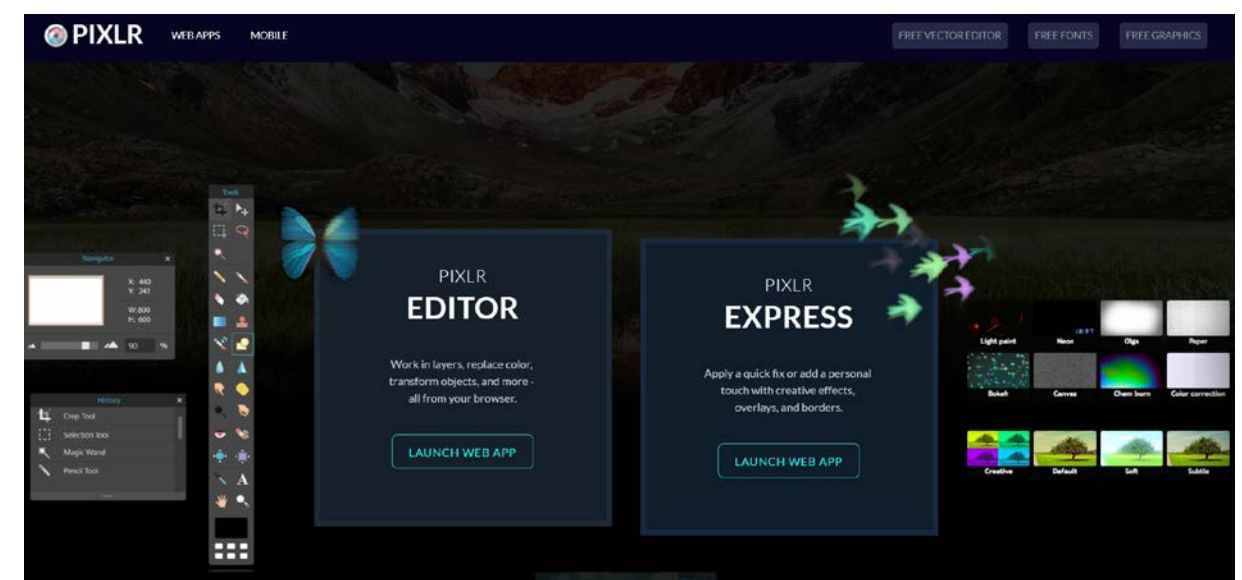
#### Mistä on kyse?

Pixlr on kuvaeditori, jota voi käyttää kuka tahansa. Pixlr Editor on selainpohjainen kuvaeditori, jonka tavoitteena on täyttää kaikki kuvankäsittelytarpeet. Sen avulla voit muokata kuvien kaikkia osia-alueita tasoja ja tehosteita myöten.

Sivusto tarjoaa käyttöösi kolme muokkaustasoa, joten voit tehdä prosessista juuri niin suoraviivaisen tai monipuolisen kuin haluat.

Pixlr O-Matic on yksinkertainen editori, joka muistuttaa pitkälti Instagramia. Voit valita haluamasi kuvan tai ottaa uuden webcam-kuvan. Tämän jälkeen voit muokata kuvaa valmiilla suodattimilla, reunuksilla ja päällekkäiskuvilla.

Pixlr Express on seuraava askel ylöspäin. Sen avulla voit valita kuvan omalta tietokoneeltasi tai URL-osoitteesta tai ottaa uuden webcam-kuvan. Ratkaisu mahdollistaa myös kollaasien kokoamisen. Kollaasitilassa voit tosin käyttää ainoastaan omalla koneellasi olevia kuvia.



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Vaikka Express tarjoaakin enemmän muokkausvaihtoehtoja kuin Pixlr O-Matic, muokkausvalikko on erittäin selkeä ja valintoja on juuri sopivasti. Se tarjoaa käyttöösi laajan valikoiman säätöjä, päällekkäiskuvia, reunuksia, tekstejä, tarroja ja tehosteita käyttäjäystävällisessä muodossa.

Pixlr Editor on Pixlr-ratkaisuista kattavin. Se on toiminnallisuuksiltaan hyvin lähellä Photoshopia ja on ehdottomasti suunnattu edistyneemmille käyttäjille. Se on siis erinomainen valinta, jos etsit vaihtoehtoa Photoshopille, mutta sitä ei suositella satunnaisille käyttäjille.<sup>43</sup>

### Miten sitä käytetään?

- Käyttäjätiliä ei tarvita. Luomalla tilin saat tosin käyttöösi ilmaista tallennustilaa.
- Ei vaadi erillisiä latauksia tai asennuksia. Voit käyttää sovellusta suoraan selaimessa aina halutessasi.
- Tarjoaa laajan valikoiman työkaluja, kuten tasot, lassotyökalu, sivellinasetukset, kloonaus ja suodattimet.
- Käytettävissä on myös yksityiseen käyttöön tarkoitettu Pixlr Library, johon voit tallentaa kuvia.
- Työkaluihin kuuluvat punasilmäisyyden poisto, ihovirheiden tasoitus, piirrostyökalut, kloonaustyökalut, terävöitys, sumennus jne.
- Kuvasuodattimiin kuuluvat HDR-mallinnus, glamour-hehku, Tilt-Shift-sumennus, Gauss-sumennus, vinjetointi jne.
- Edistyneisiin säätöihin kuuluvat valotustasot, käyrät, Cross Process -toiminto, sävyjen haalistus, automaattiset tasot, sävy/värikylläisyys ja kirkkaus/kontrasti.

**Pixlr-palvelun käyttöohjeista saat lisätietoja editorin** valikkorakenteista ja asetuksista, joiden avulla voit muokata kuvista juuri sellaisia kuin haluat..

### Miksi siitä on hyötyä ammatillisessa koulutuksessa?

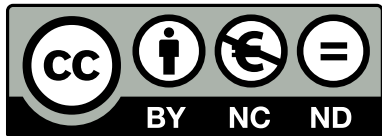
Tällä työkalulla voi muokata valokuvia esityksiä ja julkaisuja varten sekä luoda innostavia julisteita myös ilman kuvankäsittelykokemusta.

### Linkit

- <https://pixlr.com/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=y28QW05xtl8>
- <https://pixlrforteachers.wordpress.com/how-to-use-pixlr-in-the-classroom/>
- <https://books.google.ro/>

<sup>43</sup> <https://www.theedublogger.com/2014/07/16/our-3-favorite-free-online-image-editors-for-education/>





Erasmus+ IV4J „Innovation in VET for Jobs and Employment“

Project 2016-1-DE02-KA202-003271 NA BiBB Germany, FA-Magdeburg GmbH, Schönebecker Str.  
119, 39104 Magdeburg

#### Copyright

In all publications, the publisher makes every endeavour to observe copyright in graphics, photographs, sound documents, video sequences and texts etc. used, endeavours to use graphics, photographs, sound documents, video sequences and texts etc. that have been prepared by ourselves. All trademarks and brand names mentioned on the website and all trademarks and brand names mentioned that may be the intellectual property of third parties are unconditionally subject to the provisions contained within the relevant law governing trademarks and other related signs. The mere mention of a trademark or brand name does not imply that such a trademark or brand name is not protected by the rights of third parties.

#### CC-Licence

Some materials, referred to in copyright law as “works”, are published under a Creative Commons Licence (licence type: Attribution-Non-commercial-No Derivative Works) and may be used by third parties as long as licensing conditions are observed. Any materials published under the terms of a CC Licence are clearly identified as such.

© This article was published by [iv4j.eu](http://iv4j.eu) and [vetinnovator.eu/](http://vetinnovator.eu/) under a Creative Commons Licence. For more information, please visit [www.bibb.de](http://www.bibb.de).

link to the direct Internet address (URL) of the material in question: <http://vetinnovator.eu/>  
link to the Creative Commons Licence referred to: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>  
link to the BIBB page containing licence information: <http://www.bibb.de/cc-lizenz>





let's get  
connected

---

**iv4j.eu**

vetinnovator.eu

---

