



**AKTIIVISESTI VERKOSSA**  
**Länsi-Suomen aikuislukioiden raportti III**  
**lukioille**

**Toimittaja Erja Vihervaara**

## Raportin sisältö

<b>AKTIIVISESTI VERKOSSA.....</b>	<b>1</b>
TYÖRYHMÄ .....	3
LUKIJALLE.....	4
KYSELY OPISKELIJOILLE JA OPETTAJILLE MUISTAMISTEKNIKOISTA JA TYÖTAVOISTA .....	5
<b>I VERKKOTYÖSKENTELY LUKIOSSA .....</b>	<b>7</b>
1. VERKKO HAASTAA VANHAT TAVAT .....	7
2. YHTEISTOIMINNALLINEN OPPIMINEN JA TIEDONHAKU .....	9
4. SULAUTUVA OPETUS .....	10
5. MONIMEDIAISUUS OPETUKSESSA .....	11
6. KOKEET VERKOSSA.....	12
7. OPPIJALÄHTÖISYYS JA VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖ - KOHTAAVATKO NE? .....	13
8. MY PLACE - HENKILÖKOHTAISEN TYÖYMPÄRISTÖN RAKENTAMINEN .....	15
9. VERTAISTOIMINTA .....	16
10. VERKKO-OPPIMISEN ESTEITÄ .....	17
11. KOULUTUSTA KAIKILLE - DESIGN FOR ALL (DFA) .....	19
12. KOULUN VIESTINTÄ SOSIAALISEN MEDIAN TYÖKALUJA KÄYTTÄEN.....	21
<b>II SOSIAALISEN MEDIAN PALVELUITA JA TYÖKALUJA HYÖDYNTÄVIÄ TYÖTAPOJA .....</b>	<b>22</b>
1. YHTEISÖLLISTÄ OPPIMIS- JA OPETUSTAPAA METSÄSTÄMÄSSÄ.....	24
2. IDEOITA SOSIAALISEN MEDIAN HYÖDYNTÄMISEEN OPETUKSESSA .....	28
3. YOUTUBE VIDEOLEIKKEET OPISKELUMATERIAALINA.....	29
4. WIKI RYHMÄTYÖKALUNA.....	31
5. KOKEMUKSIA VOXOPOP-PALVELUN KÄYTÖSTÄ ENGLANNIN VERKKOKURSSILLA .....	32
6. ADOBE CONNECT 8 OPETUKSESSA JA OHJAUKSESSA.....	33
8. BLOGI KURSSIMATERIAALIN ALUSTANA .....	36
9. BLOGIN KÄYTTÖ VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ .....	37
10. MIND MAP VERKKO- JA LÄHIKURSSIEN TYÖKALUNA.....	38
11. GOOGLLEN DOKUMENTIT MATEMATIIKAN OPETUKSESSA .....	40
12. UUTISVIHKO .....	42
13. KÄSITTEIDEN JA ILMIÖIDEN SELITYSTEHTÄVÄT .....	43
14. LUKUPÄIVÄKIRJA.....	44
15. MONIVALINTATEHTÄVÄ VERKOSSA.....	45
16. VIDEOTALLENTEILLA ELOA VERKKO-OPETUKSEEN PIA AHLBERG .....	45
17. KURSSILLA HYMIÖIDEN TÄHDEN ☺.....	46
<b>III DIGITAALINEN MATERIAALI KEVENTÄÄ REPPUA.....</b>	<b>48</b>
1. KIRJASTO VERKOSSA .....	48
2. SÄHKÖINEN KIRJA .....	48
3. PAPERITON JA OPPIKIRJATON OPISKELU .....	49
4. KANNETTAVIEN, MINIKANNETTAVIEN JA IPADIN HANKKIMINEN – TÄTÄ PÄIVÄÄ VIIMEISTÄÄN NYT! .....	51
<b>LOPPUSANAT .....</b>	<b>53</b>
<b>SOPIMUSMALLEJA TIETOKONEEN LAINAUKSEEN.....</b>	<b>53</b>

## **Työryhmä**

### **Jyväskylän aikuislukio**

rehtori Tarja Boe  
opettajat ja Ilkka Hytti (EN), Tiina Kiljala (ÄI), Juuso Repo (HI, YH, FI, ET),  
Katariina Wickström (BI, GE), Eija Wilmi (HI, opo)

### **Pirkanmaan aikuislukio**

rehtori Pertti Kohtala

### **Porin aikuislukio**

rehtori Anne-Maj Eskelinen  
opettajat Leena Henriksson (RU, EN) Ulla Hietämäki (ÄI), Pauli Mäki (MA,FY), Pia  
Mäki (HI,YH,UE), Kristiina Nordlund (PS), Sari Piisi (MA), Riitta Ylitalo (EN,RU)

### **Tampereen aikuislukio**

va. rehtori Jaana Leppä  
opettaja Tuomo Härkönen (HI, YH)

### **Turun iltalukio**

rehtori Erja Vihervaara  
opettajat Riikkamarja Autio (ÄI), Leena Helttula (MA), Timo Junolainen (opiskelija),  
Mikko Lappalainen (EN), Tuomo Laine (HI, YH, FI), Sami Peltonen (apulaisrehtori),  
Perttu Päckilä (S2), Tero Tuomainen (YH, HI), Ville Saalinki (UE,PS)

### **Valkeakosken Tietotien aikuislukio**

apulaisrehtori Tomi Pakalén  
opettaja Pia Ahlberg (RU, SA)

### **Ulkopuolisia kirjoittajia:**

#### **Porin Lyseon lukio**

Henriikka Laiho (EN), Maria Älli (EN)

#### **Jyväskylän Yliopisto**

Jarkko Lampinen (Peda.net, toiminnanjohtaja), Merja Juntunen (tutkija)

#### **Netpal Oy**

Toni Korpela

## Lukijalle

*”Me olemme se muutos, jonka haluamme nähdä.”*

*Mahatma Gandhi*

Länsi-Suomen aikuislukiot ja -linjat ovat tehneet yhteistyöstä yli 10 vuotta. Olemme yhdessä tuottaneet koe- ja arviointimenetelmistä kertovat raportit *Lunntaa luvalla – Opi oikeasti* (2007) sekä *Koe oppimisympäristönä* (2009). Ne ovat luettavissa tämän raportin tavoin pdf- muodossa osoitteessa [www.iltakoulujenliitto.fi/materiaalia](http://www.iltakoulujenliitto.fi/materiaalia). Kaikkiin kolmeen raporttiin olemme saaneet rahoitusta Opetushallitukselta, josta lausumme kiitoksemme. Tämä raportti on osittain tehty wikiympäristössä, joten materiaali on wikimäisen monimuotoista.

Käytännössä monissa lukioissa turvaudutaan perinteisiin opetusmenetelmiin. Opiskelijan erilaisuutta, kykyjä ja lahjoja ei oteta tarpeeksi huomioon. Tarvitaan aiempaa yksilöllisempiä, mutta myös yhteisöllisempiä toimimisen muotoja. Albert Einstein sanoi 1900-luvun alkupuolella: *”On ihme, että uteliaisuus voi säilyä tämän päivän koulussa.”* Näin voitaneen sanoa nykyäänkin. Meillä vallitsee samuuden ideologia: kaikille opetetaan samoja asioita, samassa paikassa, samaan aikaan samoin menetelmin. Helsingin yliopiston kasvatustieteen professori Hannele Niemi<sup>1</sup> teki keväällä 2010 kyselyn Helsingin ja Oulun yliopistoissa opettajaksi opiskeleville. Tulos osoittaa, että opettajankoulutus antaa hyvät perusvalmiudet toimia itsenäisesti opettajan ammatissa, mutta että uutta teknologiaa ja sosiaalista mediaa hyödynnetään opettajankoulutuksessa aivan liian vähän.

Opiskelu verkossa on nykyaikainen ja vaihtoehtoinen tapa opiskella. Vastuuntuntoinen henkilöstö kantaa huolta siitä, minkälaiseen maailmaan se kouluttaa opiskelijansa. Nykylukioissa ei voi jäädä odottamaan uusia nuoria opettajia, jotka ovat opettajainkoulutuksessa oppineet hyödyntämään verkkoa ja sosiaalista mediaa. Heitä ei vielä pitkään aikaan ole saatavilla. Aikuislukioissa verkkoa hyödyntävä opetus ja opiskelu ovat arkipäivää: koko lukion voi suorittaa verkossa. Puhtaasti verkko-opetuksen rinnalle on nousemassa sulautuva opetus, blended learning, jossa yhdistellään eri työtapoja, opetusmetodeja ja opetusväyliä. Luokkaopetuksessa käytetään siis sekä verkko-opetuksen että sosiaalisen median elementtejä. Verkko-opiskelun ja -työtapojen lisäksi koulu voi olla aktiivinen toimija mediassa.

Monipuoliset työtavat tukevat kaikenlaista oppimista. Työtavat voivat kehittää oppimisen, ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja. Nyky-yhteiskunta tarvitsee oma-aloitteisuuteen kykeneviä toimijoita, niin opettajia kuin opiskelijoitakin. Aktiiviset työtavat lisäävät myös sosiaalisten taitojen hallintaa. Parhaimmillaan työtapojen vaihtelu lisää opiskelumotivaatiota, tekee oppimisen ja opettamisen mielekkääksi, luo vaihtelua oppitunteihin ja ohjaa opiskelijaa käyttämään erilaisia oppimiseen liittyviä taitoja. Verkko mahdollistaa monikanavaisten ja monia aisteja hyväksi käyttävän tiedon hyödyntämisen ja jakamisen. Tutkimuksen mukaan lukiolaisten mielestä tieto- ja viestintätekniiikan tulisi olla luonnollinen osa opiskelua.<sup>2</sup>

Verkossa työskentely ei ole uutta. Sotilaat ovat kommunikoineet tietoverkkojen avulla jo vuodesta 1969, ja muut kansalaiset vuodesta 1983 eli Internetin syntyhetkestä alkaen.<sup>3</sup> Verkkopedagogiikasta

---

1

<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Professori%20Sosiaalinen%20media%20unohtunut%20opettajakoulutuksessa/1135266782638?ref=fb-share>

<sup>2</sup> Lukio 2.0 tutkimus: <http://www.lukio.fi/liitto/tiedotteet-ja-lausunnot/lukio-2.0-tutkimus-julkaistu/>

<sup>3</sup> Jyri Mannisen blogi [http://www.sivistys.net/nakokulmat/tieteen\\_sana/verkko\\_opetuksen\\_esihistoria.html](http://www.sivistys.net/nakokulmat/tieteen_sana/verkko_opetuksen_esihistoria.html)

ja sosiaalisesta mediasta on tehty lukuisia oppaita ja tutkimuksia. Silti verkko-opetus näyttäytyy monille upouutena mystisenä ilmiönä.

Aikuislukioiden opettajat ovat lähteneet omista lähtökohdistaan käsin rohkeasti kehittämään ja miettimään verkossa toimivia erilaisia työskentelytapoja ja sosiaalisen median tarjoamia ratkaisumalleja. Kehittäminen etenee pienin askelin, ilman suuria investointeja. Aikuislukioissa halutaan muutosta jo nyt, sillä tavoitteena on varmistaa niin opiskelijoiden kuin henkilökunnankin tulevaisuuden taidot ja osaaminen. Työelämä toimii tulevaisuudessa enenevästi erilaisista toimijoista koostuvissa globaaleissa verkostoissa. Myös jatkokoulutuspaikoissa verkkotyöskentely on arkipäivää.

Luvussa yksi käsittelemme joitakin verkko-opiskelun aiheuttamia muutoksia verrattuna luokkamuotoiseen opiskeluun. Luku kaksi sisältää opettajien kokeilukertomuksia ja luvussa kolme valotamme vähän lähitulevaisuutta. Monet kokeilumme ovat alkuvaiheessa, mutta avoimen oppimiskulttuurin mukaisesti esittelemme niitä ajatuksella ”*monesti keskeneräisyys on valmista parempaa*”. Raportti ei sisällä perinteistä lähdeluetteloa, vaan lähteet, jotka etupäässä ovat nettiosoitteita, on merkitty joko tekstiin tai alaviitteisiin. Tekstit ilman kirjoittajan nimeä ovat toimittajan tekstejä.

Toivottavasti kokeilumme rohkaisevat jokaista lukion opettajaa käyttämään opetuksessaan verkkotyökaluja ja verkkoon taipuvia työtapoja. Niistä saa uutta puhtia opetukseen ja mikä parasta, oppiminenkaan ei kärsi!

**Erja Vihervaara**

Länsi-Suomen aikuislukioiden koordinaattori

## ***Kysely opiskelijoille ja opettajille muistamistekniikoista ja työtavoista***

**Sami Peltonen**

Länsi-Suomen läänin aikuislukioista viisi, Eira, Jyväskylä, Pori, Rauma ja Turku, osallistuivat kahden kyselyn toteuttamiseen lukuvuoden 2010–2011 aikana. Toinen kyselyistä oli suunnattu opiskelijoille ja se käsitteli opiskeltavien asioiden ymmärtämistä ja muistamistekniikoita. Opettajille tarkoitettussa kyselyssä kartoitettiin luokka- ja verkko-opetuksessa käytettäviä työtapoja. Vastauksia kertyi mukavasti: opiskelijoita osallistui yhteensä 610 ja opettajia 106.

### **Kysely opiskelijoille**

**N=610**

<b>Ymmärrän asian, jos</b>	<b>Kyllä, %</b>	<b>Ei, %</b>	<b>Muistaisin paremmin</b>	<b>Kyllä, %</b>	<b>Ei, %</b>
yhdistää	90,2	9,8	muistiinpanoja	76,4	23,6
linkitty	89,6	10,4	käsitekartan	19,7	80,3
huvittava	75,0	25,0	loruja, mielikuvitustarina	15,8	84,2
korvaan	48,8	51,2	luettava asiat		
avainsanoja	57,0	43,0	ääneen	44,3	55,7
tärkeäksi	80,5	19,5	liimailen lappuja	20,0	80,0
tarvitsen	86,9	13,1	alleiviivaan/korostan	76,1	23,9

Asian hyvään ymmärtämiseen ja muistamiseen on saatujen tulosten mukaan kaksi pääsyttä. Ensinnäkin jos opiskelija voi yhdistää (90,2 %) tai linkittää (89,6 %) opiskeltavan asian johonkin jo valmiiksi tuntemaansa asiaan, helpottuu uuden asian omaksuminen selvästi. Toinen ymmärtämistä

ja muistamista huomattavasti helpottava seikka on motivaatio ja oppimisella saavutettava hyöty. Mikäli opiskelija kokee asian tärkeäksi (80,5 %) tai katsoo tarvitsevänsä sitä koulumaailman ulkopuolella (86,9 %), oppiminen helpottuu. Vähiten tärkeäksi oppimista helpottavaksi seikaksi vastaajat ilmoittivat opiskeltavan asian korvaamisella jollakin tutummalla asialla. Tätä mieltä oli vain 48,8 % vastaajista. Usea vastaaja koki tällaisen oppimistekniikan jopa sekoittavan ja hankaloittavan asian omaksumista.

Miten sitten muistamista voi kehittää? Vastaajien mielestä oikotietä onneen ei ole. Tärkeimmiksi muistamista kehittäviksi tekijöiksi vastaajat nimesivät perinteiset muistiinpanot (76,4 %) ja alleviivaukset ja korostukset (76,1 %). Annetuista vaihtoehdoista vähiten tärkeäksi vastaajat kokivat lorut ja mielikuvitustarinat (15,8 %), joskin erään vastaajan mielestä kaikkein absurdeimmalla tavalla opetettu asia jää parhaiten mieleen. Muutamia opiskelijat kertoivat kirjoittavansa tiivistelmiä ja muuttavansa opiskeltavan aineksen toiseen muotoon eli he esimerkiksi lukevat kirjoitetun tekstin ääneen ja nauhoittavat sen. Todella moni vastaaja korosti raa'an työn välttämättömyyttä. Muistamista kehittävät tavat voivat olla hyvinkin yllättäviä. 67-vuotias naisvastaaja kertoi tavastaan kytkeä opittavat asiat tutujen laulujen sanoihin. 16-vuotias poika puolestaan kertoi aloittavansa kokeeseen luvun kaksi päivää ennen ja keskittyvänsä ja psyykkaavansa itsensä niin hurjaan vireeseen, että aivot liikuttavat kynää koetilanteessa täysin automatisoidusti.

*Toimittaja Jori Holkkonen muisteli seuraavaa (HS 5.2.2011): "Ala-asteella Kemissä neuvottiin lukemaan kokeisiin kynä poikittain suussa. Näin aivoja huijattiin luulemaan, että hymyilemme, eli pidämme tekemisestämme, ja muistamme luetun paremmin. Muistaakseni."*

## Kysely opettajille

**N=106**

<b>Ajattelua kehittäviä</b>	<b>Luokka</b>	<b>Verkko</b>	<b>Yhteistoiminnallisia...</b>	<b>Luokka</b>	<b>Verkko</b>
käsitekartta	69	20	leikit, pelit, kilpailut	36	0
teksti, kaavio, opetuselo	90	38	näytelmä, roolileikit	25	0
muistamismallit/säännöt	70	14	keskustelu, väittely	75	10
tekstin/aineen tulkinta	91	40	ryhmätyö	49	7
tutkimus/tutkielma	48	31	projekti	10	4
kyselyyn harjaannuttam	31	8	työpistetyöskentely	64	4
tiedon jäsentäminen	76	32	oppiaineiden integraatio	33	13
			opiskelijat laativat kokeen	25	6
<b>Persoonallisuutta...</b>	<b>Luokka</b>	<b>Verkko</b>	<b>Luovan ongelmanratk.</b>	<b>Luokka</b>	<b>Verkko</b>
rentoutus	25	3	tuumataalkoot	11	0
itse- tai vertaisarv.	53	12	aivoriihi/ideariihi	24	2
suggestopedia	8	0	porinataalkoot	11	1
portfolio, blogi	31	27			

Ajattelua kehittävästä työtavoista suosituimmat olivat tekstin tai aineen tulkinta ja tekstin, kaavion, opetuselokuvan ja kartan käyttö niin luokka- kuin verkko-opetuksessakin. Kyselyyn harjaannuttaminen koettiin paremmin luokka- kuin verkko-opetukseen soveltuvaksi. Menetelmää verkossa käytettäessä suurimmaksi ongelmaksi todettiin opiskelijoiden kovin nihkeä osallistuminen.

Persoonallisuutta kehittävästä työtavoista luokkaopetuksessa käytetyin oli itse- tai vertaisarviointi ja verkko-opetuksessa portfolion tai blogin pitäminen. Vähiten käytetty menetelmä oli suggestopedia (vain 7,5 % opettajista luokkaopetuksessa). Puolet suggestopediaa käyttävistä opettajista työskenteleekin yhdessä aikuislukiossa. Havainto tukee olettamaa, että yksikin menetelmästä innostunut ja siihen perehtynyt opettaja voi tartuttaa innon muihinkin. Tämä rohkaisee järjestämään erilaisia opettajien oman osaamisen päiviä, jossa opettajat esittelevät omia kiinnostuksen kohteitaan. Tällaiset kehittämisspäivät antavat yllättävää potkua koulutyöhön.

Yhteistoiminnallisista työtavoista luokkaopetuksessa suosituin oli keskustelu ja väittely, verkossa puolestaan oppiaineiden integraatio. Tulos on jossain määrin yllättävä, koska sosiaalinen media on jo jonkin aikaa ollut tätä päivää. Käytännössä tosin opiskelijoiden aktivoiminen verkossa tapahtuvaan keskusteluun sosiaalisen median työkaluja käyttämällä on haastavaa, minkä vuoksi joko keppiä tai porkkanaa on käytettävä. Harvoin keskustelu soljuu ilman motivointia.

Luovan ongelmanratkaisun työtavat olivat selvästi vähiten käytetty työtapojen ryhmä. Aivoriittä käytettiin suhteellisen yleisesti (22,6 % opettajista luokkaopetuksessa). Myös tuuma- ja porinatalkoita pidettiin. Luovan ongelmanratkaisun työtapoja ei käytetä verkko-opetuksessa oikeastaan lainkaan.

## I VERKKOTYÖSKENTELY LUKIOSSA

### 1. Verkko haastaa vanhat tavat

*”Keskeneräistä työtä ei näytetä hulluille eikä herroille.”*

*Vanha suomalainen sananlasku*

Perinteiset luokkatilanteessa käytettävät työtavat eivät välttämättä toimi verkkotyöskentelyssä. Esimerkiksi sosiaalisessa mediassa jokainen on aktiivinen toimija ja sisällöntuottaja. Perinteisessä opetuksessa opiskelijat voivat kysyä helposti opetustilanteessa tarkennuksia epäselviin kohtiin, kun taas verkossa kysyminen voi olla hankalampaa.

Erityisen kiinnostavaa on ”slow learning”, hidas oppiminen. Patricia Kambitsch<sup>4</sup>, amerikkalainen kirjailija, poikkitieteellinen taiteilija ja kasvattaja, ennustaa, että hidas oppiminen tietoisena oppimisen tapana yleistyy. Oppija itse määrittelee oman oppimisensa tahdin, vauhdin ja suunnan. Hidas oppija vastustaa opetuksen ulkoa päin annettuja standardeja ja puolustautuu yhdenmukaistamista vastaan. Hidas oppija ei suinkaan ole hitaasti oppiva, vaan hän on voi olla hyvinkin lahjakas ja luova. Hän nauttii oppimisesta. Samalla hän vastaa itse tuloksista ja oppimisprosessinsa vaikutuksista. Verkko-opiskelussa on juuri niitä ominaisuuksia, joita hidas oppija arvostaa.

Verkossa kommunikoidaan pääsääntöisesti kirjoittamalla. Se ei ole kaikille mieleinen ilmaisutapa. Tässä mielessä verkko ei ole välttämättä tasapuolinen kaikille. Esimerkiksi lukivaikeudesta kärsivälle tekstipohjainen kommunikointi on haasteellisempaa kuin keskustelu lähiopetuksen piirissä.

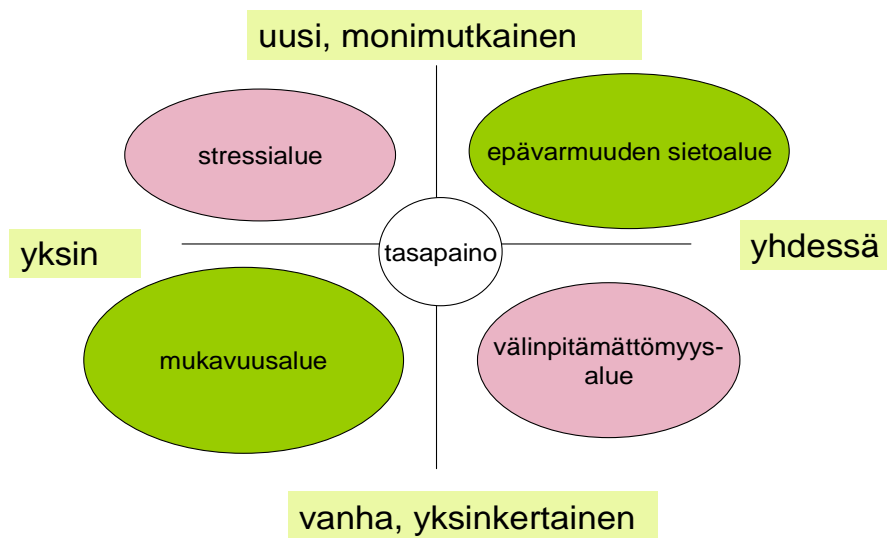
Verkkotyöskentelyyn, lähinnä sosiaaliseen, mediaan liittyy ns. yhden prosentin sääntö<sup>5</sup>, jonka mukaan yksi prosentti kaikista käyttäjistä on aktiivisia sisällöntuottajia, 9% tuottaa satunnaisesti ja loput kuuluvat ”passiivisten lukijoiden” ryhmään.

Verkkotyöskentelyssä uusien asioiden opettelu edellyttää poisoppimista monesta vanhasta tavasta:

- opetusta voi antaa muuallakin kuin luokkahuoneessa
- opetus ei ole enää yksisuuntaista opettajalta opiskelijalle luennointia
- koetilanteet eivät ole enää tahallisesti rakennettuja ongelmatilanteita
- oppikirjan rooli vähenee, jopa poistuu
- läsnäolon käsite muuttuu.

<sup>4</sup> <http://www.scribd.com/doc/32783236/Oppimisen-tulevaisuus-2030> Linturi-Rubin, s. 37-38

<sup>5</sup> [http://fi.wikibooks.org/wiki/Viisautta\\_wikin\\_tekoon/Wikien\\_erilaiset\\_kohderyhm%C3%A4t](http://fi.wikibooks.org/wiki/Viisautta_wikin_tekoon/Wikien_erilaiset_kohderyhm%C3%A4t)



Sampsa Kullas/ Erja Vihervaara

## Tekniikka

Opettajalehdessä<sup>6</sup> 17.6.2011 s.10. oli huolestuttava artikkeli tyttöjen suhtautumisesta tietotekniikkaan. Teknolgiateollisuuden teettämässä tutkimuksessa todetaan, että tytöt eivät vielä pidä tietotekniikasta. Yksi tutkijoista on Susanna Bairoh, joka tarkastelee väitöskirjassaan naisten sopeutumista tv-t-alan yrityksiin. Tutkimusten mukaan tytöt ovat jäämässä paitsioon tieto- ja viestintäteknikassa niin koulussa kuin työelämässäänkin. Aikuisopiskelijoiden piirissä mm. Pedali Pohjaan -hankkeessa<sup>7</sup> on tehty Bairohin tutkimusta tukeva havainto: miesten osuus sosiaalisen median kursseilla on suurempi kuin yleensä miesten osuus muilla kursseilla. Aikuislukioissa emme ole havainneet verkko-opiskelun oppimistuloksissa eroja miesten ja naisten välillä. Sen sijaan ikä ja koulutustausta ovat olleet merkittäviä. Verkko-opiskelu on mahdollistanut opiskelun niille, joille perinteinen lähiopetus ei sovi tai on mahdotonta.

Jyri Manninen toteaa blogissaan: ”Teknologia kehittyy, opetus ei. Opetuksessa käytetään yhä keskiajalta peräisin olevia opetusmenetelmiä, tosin modernisti sähköisesti. Antiikin kreikkalaisten hiekkapiirroukset ovat kivi- ja liitutaalujen kautta vaihtuneet sujuvasti piirtoheittimiksi, dokumenttikameroina, PowerPointiä sylkeviksi datatykeiksi ja nyt viimein interaktiivisiksi tauluiksi. Silti didaktinen toimintatapa on ennallaan: opetus perustuu yhä esittävään tekstiin, kuvaan ja puheeseen.”<sup>8</sup>

Aikuislukioiden haasteena ovat monen ikäiset oppijat. Joiltakin tietoteknisten taitojen omaksuminen voi viedä aikaa. Verkossa työskentely vaatii tietokoneen käyttötaitoja, Internetin hallintaa, tekstinkäsittelytaitoa sekä sähköpostin ja Windows- ympäristön hallintaa. Tekniikka toimii verkkotyöskentelyssä oppimisen tukena ja oppimisen välineenä. Se ei saa olla oppimisen este, joten kynnys käyttää tietokonetta on tehtävä matalaksi. Kokeneet tietokoneen käyttäjät saattavat turhautua perinteisiin opetustapoihin, mikä voi olla este oppimiselle. Vähemmän osaavien parissa ensimmäinen epäonnistuminen voi lopettaa kiinnostuksen opiskeluun.

Verkkotyöskentely edellyttää opettajalta perehtymistä mm. tekijänoikeuksiin, CC-lisenssin käyttöön ja tietoturvaan. Opetuksessa on myös aina varauduttava varasuunnitelman avulla tekniikan pettämiseen.

<sup>6</sup> [http://www.opettaja.fi/pls/portal/docs/PAGE/OPETTAJALEHTI\\_EPAPER\\_PG/2011\\_24/160295.htm](http://www.opettaja.fi/pls/portal/docs/PAGE/OPETTAJALEHTI_EPAPER_PG/2011_24/160295.htm)

<sup>7</sup> Helsingin yliopiston koulutushanke (2009), jossa päätavoitteena on tukea alueellista systemaattista kehittämissyhteistyötä tieto- ja viestintäteknikan opetusikäisten oppimisen ja opetuksen tukitoimissa jo saavutettujen hyvien tulosten ja käytänteiden levittämiseksi sekä uusien käytäntöjen kehittämiseksi.

<sup>8</sup> Jyri Manninen; [http://www.sivistys.net/nakokolmat/tieteen\\_sana/oppimisen\\_harpakkeet.html](http://www.sivistys.net/nakokolmat/tieteen_sana/oppimisen_harpakkeet.html)



## Yhteistyö verkossa

Verkko on hyvä väline koulujen välisen yhteistyön lisäämiseen. Yhteisellä verkkokurssitarjonnalla opiskelijoiden valinnanmahdollisuudet moninkertaistuvat ja ajasta ja paikasta riippumaton opiskelu on todellinen vaihtoehto. Jos kouluilla on jo verkko-oppimisympäristö käytössään, kynnys yhteisen kurssitarjottimen tekemiseen on matala. Se, että koulut käyttävät erilaisia verkko-oppimisympäristöjä, ei estä yhteistyötä, sillä toimintaperiaate on kaikissa sama. Yhteistyöstä hyötyvät opiskelijoiden lisäksi opettajat, jotka saavat erinomaisen mahdollisuuden tutustua uusiin kollegoihin ja tilaisuuksia yhteiseen ideointiin. Aikuislukioiden opettajilla ei useimmiten ole omassa kunnassa kollegoita, eikä aina edes omassa maakunnassa. Opettajien tietotaito lisääntyy nopeasti ja monipuolistaa myös lähiopetusta. Rehtoreille yhteinen suunnittelu ja tiedonjako kollegoiden kanssa on arjen luksusta ja työssä jaksamisen apu. Länsi-Suomen aikuislukioiden yhteistyön yhtenä muotona on reaalin syventävien kurssien tarjotin osoitteessa [www.lse.fi](http://www.lse.fi).

## 2. Yhteistoiminnallinen oppiminen ja tiedonhaku

Teemu Arina puhui Hämeenlinnassa ITK-päivillä 2011 Cloud Learningistä<sup>9</sup>, on-demand-oppimisesta<sup>10</sup>. Hän esitti mm. seuraavia teesejä:<sup>11</sup>

- Koulussa yhteistyötä kutsutaan lunttaamiseksi tai plagioimiseksi.
- Jakaminen on tätä päivää.
- Opiskelijat ovat huonoiten käytetty resurssi.
- Tärkeintä on vuorovaikutus ja omien ajatusten haastaminen.
- Tulevaisuuden työ on toisiaan tarvitsevuuden logiikkaa.
- Henkilökohtaiset oppimisympäristöt ovat tulevaisuuden oppimisympäristöjä.

Verkkotyöskentelyssä opiskelija ja opettaja joutuvat luopumaan vanhoista opiskelu- ja oppimistavoistaan. Arinan teesien mukainen verkkotyöskentely vaatii yhteistoiminnallisuutta, mikä nykylukioissa on melko harvinaista. Yhteistoiminta edellyttää, että toimijat luottavat toisiinsa ja uskaltavat tuoda julki omaa osaamistaan, mutta myös osaamattomuuttaan. Keskeneräisiä tuotoksia on julkaistava muiden nähtäville. Roolitkin voivat sekoittua, sillä opettajasta saattaa tulla oppija ja oppijasta opettaja. Yhteistoiminnallisuus kehittää kollektiivista älykkyyttä sekä yhteistyötaitoja.

Usein väitetään, että koulu suosii tyttöjen tapaa oppia, joka väitteen mukaan perustuu ulkolukuun ja kirjoittamalla oppimiseen. Väitetään myös, että pojat ovat analyyttisempiä ja kriittisempiä, eikä koulu tarjoa heille sopivia oppimistapoja, sillä he suosivat toiminnallisuutta. Kilpailutilanteet ja testaus sopivat pojille, jotka suhtautuvat opiskeluun tyttöjä rennommin. Verkkotyöskentely poistaa osaltaan oppimisen esteitä ja innostaa kokeilevaan ja toiminnalliseen työskentelyyn.

<sup>9</sup> cloud learning = pilvioppiminen [http://www.slideshare.net/infe/cloud-learning-pilvioppiminen?from=share\\_email](http://www.slideshare.net/infe/cloud-learning-pilvioppiminen?from=share_email) (pilvipalvelu tarkoittaa sitä, että opettajan ei tarvitse viedä tiedostoja yms. tikulleen tai omalla koneella, vaan hän voi tallentaa ne nettiin eri palvelujen tarjoamiin varastotiloihin.

Tällaisia ovat esim. Flickr, Slideshare, Diigo, GoogleDocs

<sup>10</sup> Verkko-opetusta on toteutettu mm. videoluentoina, jossa välitetään luennoitsijan kuva ja ääni samanaikaisesti (broadcast)- tai eriaikaisesti (on-demand) laajalle kuulijakunnalle. Luentotallennusjärjestelmien (esim. Adobe Connect pro) erityispiirteenä on mahdollisuus välittää kuvan ja äänen lisäksi luentomateriaalia, joka liitetään tallenteeseen joko tietokoneen näytöltä, dokumenttikamerasta tai älytaululta, ja tallenne voidaan automaattisesti siirtää oppimisympäristöön. Luentotallenteet mahdollistavat samanaikaisen (broadcast) tai eriaikaisen (on demand) työskentelyn, (Lähde: <https://wiki.uef.fi/pages/viewpage.action?pageId=15008113> Itä-Suomen yliopisto)

<sup>11</sup> <http://teromakotero.blogspot.com/2011/04/itk-2011-huippuhetkia-ja-pienia.html>

## Tiedonhaku

Internetissä tietoa voidaan hakea monin eri tavoin. Käytössä on erilaisia hakupalveluja, aihehakemistoja ja lisäksi erilaisia portaaleja, joissa kerrotaan tiedonhakuongelmista, strategioista ja käyttömahdollisuuksista. Internet on tiedonhaluiselle runsauden lähde, mutta myös upottava suo.

Tiedon pönttämisen sijaan opiskelijat voidaan koulia tehokkaiksi digitaalisen tiedon käsittelijöiksi. Heille opetetaan tapoja arvioida tiedon luotettavuutta, sillä kaikki Internetistä saatava tieto ei ole oikeaa. Tieto kannattaa tarkistaa useammasta lähteestä, sillä hakukoneen antama ensimmäinen linkki ei välttämättä ole paras. Tiedon hakemiseen liittyy oma tekniikkansa. Oikeiden hakusanojen käyttö on ratkaisevaa haun onnistumisessa. Usein on syytä etsiä hakusanoille useita vaihtoehtoja. Lisäksi tulee opettaa, miten käyttökelpoinen tieto arkistoidaan verkkopilveen esimerkiksi käyttämällä GoogleDocs -ohjelmaa. Näin löydetty tieto löytyy kaikkialla, missä Internet on käytettävissä.

Kaikilla koulutusasteilla voi hyödyntää esimerkiksi seuraavia kansallisesti merkittäviä tietovarantoja:

Ylen arkisto <http://yle.fi/elavaarkisto/>, Kansallinen digitaalinen kirjasto <http://www.kdk.fi/>

Audiovisuaalinen arkisto <http://www.kava.fi/>, Opettajan verkkopalvelu [www.edu.fi](http://www.edu.fi/).

OPH:n linkkiapaja <http://linkkiapaja.edu.fi>

## 4. Sulautuva opetus

Aikuislukioissa on erilaisia opetuksen väyliä: lähiopetusta, johon luetaan ryhmä- ja luento-opetus sekä videovälitteinen opetus, etäopetusta, josta nykyään käytetään useimmiten termiä verkko-opetus (koko lukion voi suorittaa verkossa) sekä edellisten yhdistelmiä. Aikuislukioissa opiskellaan siis monimuotoisesti.

Yhä enemmän on siirrytty sulautuvan opetuksen käyttöön, jossa kurssin aikana sulautetaan eri elementtejä toisiinsa. Sulautuva opetus yhdistää lähiopetusta, itsenäistä opiskelua ja verkko-opetusta saman kurssin aikana. Luokkaopetukseen tulee sosiaalisen median mukanaan tuomaa tekniikkaa, oppimisympäristöjä, sisältöjä ja menetelmiä. Tavoitteena on rakentaa monimuotoinen, rikas kurssin oppimisympäristö, joka tuottaa mielekkään oppimisprosessin ja tukee oppimista.

Sulautuvan opetuksen etuna on, että erilainen oppija otetaan paremmin huomioon, koska opetuksessa käytetään monipuolisia työtapoja ja eri menetelmiä. Opetus tukee yhteisöllisyyttä, koska se sosiaalisen median työkaluja ja sisältöä käyttämällä yhdistää ihmisiä, tapahtumia ja toimintoja. Se mahdollistaa myös autenttisen oppimisympäristön rakentamisen.

Oikein oivallettuna sulautuva opetus vähentää luokassa istumista, koska opiskelun paikka ja aika saavat uudenlaisen ulottuvuuden. Opettajien ja opiskelijoiden kohtaamiseen tulee uusia ympäristöjä. Sulautuvassa ohjauksessa kasvokkain ja verkon välityksellä tapahtuvan ohjaustoiminnan rajapinta hämärtyy. Teknologia sulautetaan luontevaksi ja suunnitelmalliseksi kokonaisuudeksi lähiohjauksen rinnalle.

Opettajan työ ei ole enää yksinomaan luokan edessä olemista vaan enemmänkin opiskelijan rinnalla kulkemista. Opettajan rooli vahvistuu ohjaajana ja erilaisten pedagogisten ratkaisujen rakentajana. Sulauttavaa opetusta käyttävän kurssin painopiste keskittyy tärkeiden ja oleellisten asioiden opetteluun esimerkiksi näin:

## Opettajan rooli kurssin oppiaineen käsittelyssä



## 5. Monimediaisuus opetuksessa

Yhden median sijaan opetuksessa voidaan käyttää montaa eri mediaa. Median kanavia ovat mm. radio, televisio, puhelin, Internet (sähköposti, selain, hakukone ja sosiaalisen median palvelut). Mediaelementtejä ovat teksti, (valo)kuva, animaatio, video ja simulaatio. Autenttista verkkomateriaalia, esimerkiksi tv- ja radio-ohjelmia, hyödynnetään verkko-opetuksessa edelleenkin vain vähän, vaikka se tuo opiskeluun selkeästi lisäarvoa ja palvelee eri aistien välityksellä erilaisia opiskelijoita. Opettajalta vaaditaan yhä enemmän taitoa käyttää ja jakaa materiaalia eri medioissa.

Opetusministeriö on hankkinut oppilaitoksia varten luvan televisio- ja radio-ohjelmien tallentamiseen opetus- ja tutkimuskäyttöön. Lupa on voimassa mm. opetusministeriön alaisissa oppilaitoksissa, esimerkiksi peruskouluissa, lukioissa, ammatillisissa oppilaitoksissa, yliopistoissa ja näiden henkilöstökoulutuksessa. Opettajat ja oppilaitoksen henkilökunta saavat tallentaa ohjelman suoraan televisio- tai radiolähetyksestä. Tallennuksia voivat tehdä myös kunnalliset oppimateriaali- ja AV-keskukset toimitettavaksi edelleen oppilaitoksille.

Tallennuksen voi tehdä esimerkiksi videokasetille, DVD-levylle, digiboksiin, C-kasetille tai CD-levylle. Lisäksi ohjelmia voi tallentaa ja välittää verkkopalvelimilla, jotka ovat käytössä oppilaitoksen omassa sisäisessä verkossa tai opetustallennusluvan piiriin kuuluvassa oppilaitoksia yhdistävässä suljetussa verkossa. Tallenteiden teko onnistuu muualtakin, mutta niiden katselu onnistuu vain koulujen opetusverkosta. Esimerkiksi Turussa on asennettu kaikkiin opetusverkon koneisiin ohjelma, jolla television katselu onnistuu.

[http://www.kopiosto.fi/kopiosto/teosten\\_kayttoluvat/tv\\_ ja\\_radio\\_ohj\\_tallenteina/oppilaitokset/fi\\_FI/ohjeita\\_opetuskayttoon/](http://www.kopiosto.fi/kopiosto/teosten_kayttoluvat/tv_ ja_radio_ohj_tallenteina/oppilaitokset/fi_FI/ohjeita_opetuskayttoon/) Lisäksi oppilaitokset ja muut opetustallennusluvan piiriin kuuluvat tahot voivat tilata Yleisradion opetusohjelmia [Yleisradion Tallennemyynnistä](#).

## Parkanon videopalvelu

**Pertti Kohtala**

*”Internet on jo globaali, me teemme siitä myös lokaalin.”*

*Toni Korpela, Netpal Oy*

Netpal Oy ylläpitää ja tuottaa Internetissä toimivaa videopalvelua, joka on eräänlainen paikallis-TV. Videopalvelussa on videoleikkeitä tai -klippejä, joita kuka tahansa voi katsella omalta tietokoneeltaan, kunhan hänellä on Internet-yhteys. Yhteysnopeuden vähimmäissuositus on kaksi megaa.

Sivustolla on erilaisia alasiivun eroteltuja osioita, joita kaikkia yhdistää paikallisuus: Parkanon videopalvelu julkaisee vain jollain tavalla Parkanoon ja parkanolaisiin liittyvää videota. Tämän säännön lisäksi ei muita rajoituksia olekaan. Mikä vain paikallinen video sopii palveluun, kunhan se pysyy ns. hyvän maun rajoissa.

Palvelussa on Parkanon kirkon historiaa kertaava puolen tunnin dokumentti, urheiluseurojen esittelyjä, paikallisen lehden kuvaamia uutisvideoita ja Parkanossa vierailneiden julkkisten haastatteluja. Juhlapyhiin yms. liittyvät videotervehdykset (mm. Pirkanmaan aikuislukio ja kumppanit) ovat vakiotavaraa. Sisältö on hyvin moninaista ja rikasta. Julkaisukynnys ei ole korkealla, sillä paikallisuus tuo videoihin kiinnostavuusarvoa, joten niiden ei tarvitse olla huikeaa Yle-laatua. Toki Netpal Oy itse pyrkii omissa tuotannoissaan korkeaan laatuun ja yrityksellä onkin ammattitason AV-tuotantokalusto. Palvelussa on myös yrityksille tuotettuja markkinointivideoita, joilla paikalliset yrittäjät voivat esitellä esimerkiksi sesongin kuumimmat uutuudet tai järjestää esimerkiksi kilpailukampanjan.

### Sivuston tekniikan kuvaus

Julkaistavat videot prosessoidaan Adoben Premier Pro editointisoftalla (paitsi palveluun lähetetyt kotivideot). Prosessoinnissa videot pakataan flash-muotoon, enkoodataan ja siirretään käyttöpaneelin kautta kaikkien nähtäville. Käyttöpaneelissa ylläpitäjä voi tehdä erilaisia päätöksiä videon suhteen, kuten esimerkiksi liittää siihen tekstiä, päättää näkykö video etusivun spottivalossa/ karusellissa, millä osastolla video julkaistaan. Video voidaan upottaa mihin tahansa nettisivustoon. Näin esimerkiksi yritykset saava Netpal Oy:ltä tilaamansa videon näkyville suoraan omille nettisivuilleen.

Parkanon videopalvelun katselu ei edellytä Quicktimea tai muutakaan videosoitinta käyttäjäpäässä, sillä soitin on olemassa suoraan videopalvelun sivustolla. Teknisessä mielessä formaatti on helposti toteutettavissa muuallakin.

Länsi-Pirkanmaan koulutuskuntayhtymän yleissivistävän (mukana aikuislukio) joulutervehdystä (<http://netpal.fi/index.php/stats/show/qr2x1cxc2lYl>) on käyty katsomassa yli 800 kertaa. Varsinaisia joulutervehdyksiä olisi lähetetty korkeintaan kymmenesosalle tuosta määrästä.

## 6. Kokeet verkossa

Lukioissa toteutettava perinteinen koe on kuin laboratoriotilanne: kaikki tapahtuu valvovan silmän alla, samoja lainalaisuuksia noudattaen. Raporteissa *Lunntaa luvalla – Opi oikeasti* sekä *Koe oppimisympäristönä* on käsitelty erilaisia koekäytänteitä, joista osa hyödyntää verkkoa. Raportit ovat luettavissa osoitteessa [www.iltakoulujenliitto.fi](http://www.iltakoulujenliitto.fi) / materiaalia.

Opiskelijat pitävät verkkokokeen joustavuudesta mm. seuraavista syistä: kokeen pitopaikka voi olla koti, suoritus aika on laajempi kuin lähikokeessa ja kokeessa saa käyttää apuvälineitä. Verkkokoe mahdollistaa opiskelijan oman aktiivisuuden kokeessa. Koe on mielekäs ja edistää oppimista erityisesti, kun siihen yhdistetään opiskelijan itsearviointi.

Tässä yhteydessä tyydymme vain luettelemaan erilaisia verkkoa hyödyntäviä koemuotoja, jotka ovat joko yksilö- tai ryhmäkokeita:

- kotitentti
- kongressitentti (esitelmäkoe)
- kaikkia apuvälineitä salliva koe (tietokone, sanakirja, lunttilappu ym.)
- standardikoe (usein oppimisalustalla oleva tenttityökalu mekaanisia tehtäviä varten)
- GoogleDocsin kyselytyökalua hyödyntävä koe
- Skype-koe
- verkkoportfolio

Verkkokokeella on omat erityispiirteensä:

- Verkkokokeen on oltava selkeästi erityyppinen kuin luokkahuoneessa tapahtuvan kokeen.
- Vastausten antajan indentifiointi on pystyttävä varmentamaan.
- Plagioinnin varalta opiskelijan tiedossa on oltava plagioinnista koituvat seuraamukset.
- Opettajalla on oltava varasuunnitelma, jos tekniikka pettää.

Mikäli opettaja epäilee, että opiskelija ei itse ole tehnyt koetta tai että opiskelija on plagioinut toisten tuotoksia, opettaja voi aina pyytää opiskelijaa lisäkokeeseen, joka voi olla suullinen.

## **7. Oppijälähtöisyys ja verkko-oppimisympäristö - kohtaavatko ne?**

**Jarkko Lampinen ja Merja Juntunen**

### **Miksi oppijälähtöinen ajattelu tulee ottaa verkko-oppimisympäristöjen kehittämisen lähtökohdaksi?**

Tietoyhteiskunta ja tulevaisuuden työelämä edellyttävät oppijoilta perinteiset oppiainerajat ylittäviä avaintaitoja ja osaamisalueita (21st century skills). Tällaisia taitoja ovat muun muassa ajattelun taidot (luovuus, innovatiivisuus, kriittinen ajattelu, ongelmanratkaisu, päätöksenteko, oppimaan oppiminen ja metakognitio), työskentelyn taidot (vuorovaikutus-, yhteisölliset- ja tiimityötaidot), elämisen taidot (aktiivinen kansalaisuus, elämä ja ura, henkilökohtainen ja sosiaalinen vastuullisuus) sekä työskentelyvälineiden hallintataidot (informaatiolukutaito, tieto- ja viestintätekniikan käyttötaito). Nämä tulevaisuuden avaintaidot tullaan huomioimaan myös uusia opetussuunnitelman perusteita laadittaessa. Vallalla olevat käytänteet ja opetusteknologiset ratkaisut eivät tue riittävästi näiden taitojen kehittämistä.

Oppimisen on todettu tapahtuvan suurelta osin formaalin koulutuksen ulkopuolella informaaleissa oppimisen ympäristöissä: moninaisissa tilanteissa, asiayhteyksissä ja arkipäivän toiminnoissa koko elämän ajan. Mediaympäristön radikaali muuttuminen ja oppimisen elinikäinen, elämänlaajuinen ja -syvyinen luonne asettavat muospaineita myös oppimisen teknologioiden kehittämiseen ja niiden käyttöönotolle koulussa.

Koulutusorganisaatioiden käyttämät virtuaaliset oppimisympäristöt ja oppimisen hallintajärjestelmät eivät pysty riittävästi tukemaan oppijakeskeistä, elinikäistä ja informaalia

oppimista. Oppijat eivät pysty hyödyntämään riittävästi verkkoyhteisöjä ym. sosiaalisen teknologian mahdollisuuksia oppimisen tukena oppilaitoskontekstissa. Oppijan mahdollisuus käyttää koulutusorganisaation hallinnoimaa oppimisympäristöä lakkaa, kun hän poistuu oppilaitoksesta. Mitä tapahtuu oppimisprosessesille ja oppijan tuotoksille?

Virtuaalisten oppimisympäristöjen käyttäjienhallintajärjestelyt ja -taidot vaihtelevat voimakkaasti kunta- ja oppilaitoskohtaisesti. Käyttäjien hallintaan ja muihin hallinnollisiin tehtäviin käytetty aika ei vastaa verkkotyövälineiden käytöstä oppijoiden saamaa hyötyä. Verkkotyövälineiden ylläpitoon ja käyttäjienhallintaan on etsittävä uusia vaihtoehtoisia ratkaisumalleja.

Keskeistä on pohtia miten tulevaisuuden opetusteknologiset ratkaisut pystyvät vastaamaan näihin kehittämishaasteisiin. Pedagogisena ja teknologisena lähestymistapana PLE-ajattelun voidaan nähdä palvelevan monia nykypäivän koulutuksen keskeisiä tavoitteita.

### **PLE - mikä se on?**

PLEtä (Personal learning environment) voidaan lähestyä sekä pedagogisesta että teknologisesta näkökulmasta, mikä näkyy myös PLEn jokseenkin monenkirjavina määritelminä. Oppijat-hankkeessa määrittelimme PLEn oppijakeskeisenä lähestymistapana koulutusteknologian käyttöön. PLE pohjaa ajatukseen, joka korostaa oppijan aktiivista roolia ja omistajuutta oppimisprosessiin, oppimisen sisältöihin ja työkalujen hallintaan. Oppijat ovat tuottajia, aktiivisia tavoitteiden asettajia ja tiedon rakentajia, eivät passiivisia tiedon kuluttajia. Oppimisen metataitojen hallinta korostuu näin entisestään.

PLEssä on olennaista yhteisöllisyyden korostuminen - oppiminen on vuotovaikutteinen ja kollektiivinen tapahtuma, jossa ympäristö ja oppija ovat kokonaisvaltaisesti vuorovaikutuksessa keskenään. PLEhen kohdistuu paljon odotuksia myös elämänmittaisen ja –laajuisen oppimisen tukemisen näkökulmasta sekä informaalin ja formaalin oppimisen rajapinnasta.

PLE on enemmän oppimisen filosofia kuin teknologinen ratkaisu. Verko-oppimisympäristöjä voidaan kuitenkin kehittää PLE-ajattelua tukevaan suuntaan. Teknisesti PLE -ajattelun mukainen oppimisympäristö kulkee oppijan mukana elämänlaajuisissa ja –mittaisissa prosesseissa. Oppijalla on oikeus hallinnoida omaa PLEtään sekä valita itse siihen tarvitsemansa työkalut, verkostot ym. haluamansa elementit. Valintoihin vaikuttavat oppijan tarpeiden, mieltymysten ja päämäärien lisäksi muun muassa koulutusorganisaation ja opettajien käytänteet sekä opetussuunnitelmassa määritetyt oppimistavoitteet. PLEn myötä oppijan rooli muuttuu aktiivisemmaksi oppimisprosessin suunnittelijaksi ja toteuttajaksi, opettajan rooli taas enemmänkin oppimisprosessia ohjaavaksi rinnalla kulkijaksi ja oppijan tukena olevaksi asiantuntijaksi.

### **Miten kehitämme toimintatapoja ja työvälineitä?**

Jyväskylän kaupunki yhteistyössä Jyväskylän yliopiston ja Peda.net –verkoston toimijoiden (toimintaa 163 kunnassa) kanssa on käynnistänyt oppijalähtöisten verkko-oppimisympäristöjen kehittämistyön. Kehittämistyötä tuetaan Opetushallituksen rahoittamalla ”Oppijat – oppijalähtöiset verkko-oppimisympäristöt” -hankkeella.

Oppijat -hankkeen tavoitteena on PLE -malliin pohjautuvien oppijalähtöisten toimintamallien sekä PLE -mallia tukevien opetusteknologisten ratkaisujen (esim. Oma tila ja Pedagoginen yhteisöpalvelu) kehittäminen, pilotointi ja käyttöönotto. Hankkeessa tutkitaan ja kehitetään

oppijalähtöisiä oppimisen ympäristöjä koulukontekstissa ja kehitetään näin seuraavan sukupolven oppimisen välineitä niiden todellisessa käyttökontekstissa.

PLE -malliin pohjautuvien toimintamallien ja opetusteknologisten ratkaisujen kehittämistyö on tutkimusperustaista, mutta samalla tiukasti käytännön kokemuksiin ja käytännön pilotointiin pohjautuvaa. Toimiva malli kehitystyölle on kehittämistutkimus, jossa tutkimus- ja kehitysprosessit etenevät rinnakkain, toistuvina suunnittelun ja käytännön toteutuksen sykleinä.

### **Kehitettävät työvälineet**

Hankkeessa kehitettävät teknologiset palvelut, Oma tila ja Pedagoginen yhteisöpalvelu, integroituvat tiiviisti toisiinsa. Oma tila on joustava ja personoitava tila, joka on oppijan itsensä muokattavissa ja hallinnoitavissa, keskeisin osa oppijan PLE:tä. Se on paikka, jonka kautta oppija käyttää oppimisprosessissa tarvitsemiaan työkaluja ja sisältöjä, tallentaa omia (monimediaisia) materiaalejaan ja rakentaa omaa ePortfoliotaan sekä linkittyy esimerkiksi sosiaalisen median palveluihin. Organisaatio, kuten koulu, ei voi katkaista oppijan yhteyttä ”Omaan tilaan”. Oppija voi jatkaa sen käyttöä, vaikka oppija ei kuuluisi mihinkään koulutusorganisaatioon, päättäisi opintonsa, valmistuisi tai siirtyisi työelämään.

Pedagogisen yhteisöpalvelun avulla oppija voi verkostoitua oppilaitoksen, kunnan tai kaikkien järjestelmän käyttäjien sisäisiin tai käyttäjien keskinäisiin, oppilaitoksista riippumattomiin yhteisöihin, kuten vapaa-aikaan liittyviin yhdistyksiin. Verkottumistyökalu edistää yhteisöllistä oppimista, erilaisten ryhmien ja yhteisöjen muodostumista sekä toimii organisaatioissa yhteistyön ja käyttäjähallinnan apuvälineenä.

Mallit ja uudet palvelut ovat käytettävissä valtakunnallisesti hankkeen päätyttyä. Palveluun voi rekisteröityä kuka tahansa. Lisätietoa kehittämistyöstä ja Oppija t-hankkeesta: <http://www.oppijat.fi>

#### **Lähteitä:**

Attwell, G. 2007: Personal learning environments – the future of eLearning? eLearning papers 2(1), 1-8. Citeseer. – URL (viitattu 6.6.2011): <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.3011&rep=rep1&type=pdf>

Downes, S. 2007: Learning networks in practice. Teoksessa D. Ley (toim.) Emerging technologies for learning, Volume 2, ss. 19-27. BECTA, London. – URL (viitattu 6.6.2011): [http://dera.ioe.ac.uk/1502/2/becta\\_2007\\_emergingtechnologies\\_vol2\\_report.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1502/2/becta_2007_emergingtechnologies_vol2_report.pdf)

Laakkonen, I. & Juntunen, M. (2009). Tulevaisuuden oppimisympäristöt? – Henkilökohtaiset ja avoimet oppimisen tilat. Teoksessa Viteli J. & Östman A.(toim.), Tuovi 7: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2009 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit.

Tampere University Press, Interaktiivisen median tutkimuksia – Research of Interactive Media 2, Tampere 2009 (ss. 69-83). – URL (viitattu 6.6.2011): <http://tampub.uta.fi/infim/978-951-44-7788-1.pdf>

van Harmelen, M. 2006: Personal learning environments – Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06, 815-816. – URL (viitattu 6.6.2011): <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.2772&rep=rep1&type=pdf>

## **8. My Place - henkilökohtaisen työympäristön rakentaminen**

”My Place” on virtuaalinen työpaikka, josta käsin voi tehdä työtä tehokkaasti ja globaalisti eri aikavyöhykkeiden yli. Jokainen voi rakentaa oman henkilökohtaisen elinikäisen oppimisympäristönsä sosiaalisessa mediassa valitsemalla toimintaansa sopivat yhteisöt ja työkalut. Näitä voivat olla esimerkiksi oma blogi, RSS-lukija, älypuhelin tai iPad. Työympäristö on jokaisella erilainen ja henkilökohtainen, joten työnantajan on vaikea tarjota yhteistä, kaikille sopivaa

työympäristöä. Erilaisista työkaluista on kerrottu mm. Some-oppaassa <http://coss.capnova.com/someopas/>

Rehtori X:n työpöytä MY PLACE on tämän näköinen:

#### **FACEBOOK**

koulun FB:iin tiedotuksia ja uutisia, oma FB enemmän ammatillinen kuin henkilökohtainen

#### **GOOGLE**

Picasa (henkilökohtaisia kuvia), Docs (koulun asiakirjoja), kyselytyökalu, hakukone

#### **WIKISPACES**

hankehakemuksia, strategioita, koulutusohjelmien työstämistä

#### **MOODLE**

kaksi ”kurssia”: virtuaaliopettajain-huone ja koulun uutistoimisto opiskelijoille

#### **DROPBOX**

omia tiedostoja, PP- esityksiä, asiakirjoja ym.

#### **SKYPE**

opiskelijoiden ohjausta, henkilökohtaisia puheluita ulkomaille

#### **DIIGO**

oma kirjasto (www-osoitteita), koulun kirjastoon linkkejä

#### **BLOGI**

koulun blogiin artikkeleita (ei omaa blogia)

Rehtorilla X on lisäksi tili Twitterissä <http://twitter.com> (yhteisö- ja mikroblogipalvelu) , LinkedInissä <http://www.linkedin.com/> (ns. ammatillinen työkalu, verkostoitumisväline) ja Flickrissä [www.flickr.com](http://www.flickr.com) (kuva/videopalvelu, online-yhteisö), joskin palvelut ovat rehtorilla X vasta vähän käytössä. Yammer <https://yammer.com> (työyhteisön sisäinen Facebook) on vielä tutustumisasteella, samoin SymbalooEDU <http://www.symbalooedu.com/>, joka vaikuttaa lupaavalta My Place –alustalta.

*”Pidän tärkeänä, että rehtori on tietoinen mahdollisimman monesta palvelusta ja ohjelmasta, siitä miten ne toimivat ja mitä niillä tehdään, vaikka itse ei kaikkia käyttäisikään. Rehtorin on itse oltava esimerkkinä verkon hyötykäytössä, jos haluaa, että opettajat ryhtyvät hyödyntämään verkkoa opetuksessaan. Samalla logiikalla toimii opettajan esimerkki opiskelijaan nähden.”*

## **9. Vertaistoiminta**

*”Tieto on kuin ilo. Se kasvaa jakamalla.”*

*Tuntematon*

### **Opettajien vertaisoppiminen**

Monessa oppilaitoksessa verkko-opetuksen kehittämiseen ja opettajien kouluttamiseen voidaan budjetoida vain vähän resurssia. Yhdeksi edulliseksi vaihtoehdoksi on koettu vertaistukiopettajan käyttö. Turun iltalukiassa on resurssista annettu informaation eli pedagogisen atk-tukihenkilön työhön seitsemän vuosiviikkotuntia. Tehtävään nimetty opettaja auttaa kollegoja kaikissa mahdollisissa verkkokurssiin liittyvissä asioissa. Hän kartoittaa aika ajoin jokaisen opettajan tietotekniset taidot ja antaa koulutusta erikseen tai ryhmissä, mikäli useammalla opettajalla on sama osaamisen tarve. Informaattikolla on vastaanottoaikoja niin opettajille kuin opiskelijoillekin. Laitehuolto tai ohjelmien lisääminen koulun koneisiin ei kuulu informaation tehtäviin. Sen sijaan hän tutkii eri ohjelma- ja työkaluvaihtoehtojen sopivuutta Turun iltalukioon.

Koulussa voidaan järjestää VESO-päivät koulukohtaisina ja valjastaa ne verkko-opettamisen opetteluun. Koulutuspäivinä informaattikolla on iso rooli. Hyväksi oppimisen muodoksi on osoittautunut opettajan oman osaamisen näyttö: kollega kertoo kokemuksistaan ja uusista aluevaltauksistaan muille kollegoille. Sen jälkeen toimivat vierihoito tai kollegavalmennus erinomaisesti. Koeviikolla voidaan valvontoja ”niputtaa” ja näin vapauttaa opettaja verkkotyökalujen tms. opetteluun.



## **Vertaistoimintaa opiskelijoille**

Opiskelijoilla on yleensä kokemuksia sosiaalisen median käytöstä vapaa-ajaltaan, mutta he eivät välttämättä osaa hyödyntää verkkotaitojaan opiskelussa. Koulussa voidaan järjestää tietokoneen käytön opintopiirejä, joissa taidollisesti eritasoiset opiskelijat ovat oppiva yhteisö. Opiskelijoita voidaan käyttää hyödyksi toisten opiskelijoiden tukihenkilönä ns. tutoropiskelijoina, jotka voivat saada vapaaehtoisesti pidetystä tietystä työmäärästä esimerkiksi atk-kurssin tai osallisuuskurssin. Opiskelijat voivat toimia myös opettajan apuna verkkokurssin rakentamisessa.

Työskentelyn verkkokurssilla pitäisi rakentua myös vertaisarvioinnin varaan. Kurssin alussa onkin heti valmistettava opiskelijoita siihen, että kurssin suorittaminen edellyttää toisten arviointia. Osalle opiskelijoista arviointi on vaikeaa. He kokevat, että heidän asiantuntemuksensa ei riitä arvioimaan toisten tuotoksia, koska oman työn tekemisessäkin on ongelmia. Opiskelijoita on rohkaistava kysymään asioita, joita he eivät ymmärrä. Vertaisarviointiin liittyy myös palautteen vastaanotto. Rakentavaan palautteeseen on helppo reagoida myönteisesti.

Opettajien kokemusten perusteella opiskelija on saatava tuntemaan olonsa verkkokurssilla turvallisesti, jolloin hän uskaltaa vapaasti ilmaista itseään ja omia ajatuksiaan:

- opiskelija on saatava ymmärtämään, että keskeneräisenkin ajatus tai työ on arvokas
- opiskelijan on vietävä arvioinnillaan toisen kehitystä eteenpäin
- arviointi on osattava perustella.

Toisten tuotosten arvioinnin kohteita voivat olla tuotoksen sisältö, opiskelijan tiedot ja taidot, henkilökohtainen kehittyminen, ryhmässä työskentely ja työskentelyn tukeminen, yhdessä tuotettu tieto, vertaistuki sekä verkostoituminen.

## **10. Verkko-oppimisen esteitä**

Opiskelu verkossa voi olla itsenäisempää, kurinalaisempaa, yhteisöllisempää, mutta myös yksinäisempää kuin luokkahuoneessa tapahtuva opetus. Opiskelijan epärealistiset odotukset ja kuvitelmat liittyvät usein luuloon verkkokurssin suorittamisen helppoudesta tai omien taitojen yliarvioimisesta. On tärkeää huolehtia kaikin tavoin siitä, että opiskelija ei keskeytä verkkokurssiaan. Saavutettavuuden kannalta (ks. s. 19 lisää saavutettavuudesta) on tärkeää saada opiskelija tuntemaan olonsa verkossa turvallisesti. Näin hän uskaltaa vapaasti ilmaista itseään ja omia ajatuksiaan.

Esteet voidaan jakaa opiskelijasta johtuviin tai koulusta johtuviin. Opiskelijan valmiuksien puute on usein yleisin opiskelun este. Opiskelijan elämäntilanteesta johtuvia esteitä ovat myös työ, odotukset, käytettävissä oleva aika, perheen ja työelämän vaatimukset ja rahoitus.

Koulusta johtuvia esteitä voi tulla opetuksen suunnittelun ja toteutuksen, teknisten ratkaisujen tai koulun käytännön ratkaisujen takia. Ohjaus- ja neuvontapalveluita voi olla saatavilla vain vähän, palaute voi olla puutteellista, opettajaa on vaikea tavoittaa tai hänen verkko-osaamisensa on vähäistä, oppimisalusta ei toimi. Ohjeita siitä, kuinka välttää epäonnistumista verkkokurssin opettamisessa on osoitteessa <http://blogit.jamk.fi/suodatin/2011/07/29/perjantaiviihdyketta-verkko-opettajille/>.

## Keskeyttämisen syyt ja niiden ratkaisut

Verkkoluotsin sivuilla on mallipohja kyselylomakkeesta, jolla voi selvittää keskeyttämisen syitä. Sivuilla on myös taulukko keskeyttämisen syistä ja ratkaisuehdotuksista.

[http://verkkoluotsi.chydenius.fi/salatutsivut/mallipohjat/2\\_pedagoginen/pohja\\_syyt.doc](http://verkkoluotsi.chydenius.fi/salatutsivut/mallipohjat/2_pedagoginen/pohja_syyt.doc)

Yksinäisyyden ja eristyneisyyden tunteet.	Ratkaisuna yhteiset keskustelualueet ja ryhmätyötilat; yhteisöllisen oppimisen menetelmät.
Tiedonhallinnan ongelmat.	Ratkaisuna verkkokurssin sisältöjen esittäminen yksinkertaisena ja loogisena kokonaisuutena ja visuaalisuuden hyödyntäminen tietokokonaisuuksien hahmottelussa.
Navigoimisen ja liikkumisen ongelmat.	Ratkaisuna verkkototeutuksen selkeä, yksinkertainen rakenne, rakennekartan tarjoaminen, visuaalisten elementtien hyödyntäminen navigoinnin helpottamiseksi ja opiskelijoiden käyttökoulutus.
Tieto- ja viestintätekniikan heikot käyttötaidot.	Ratkaisuna käyttökoulutus ja tekninen tuki.
Tietokoneen ja tietoliikenneyhteyksien kallis hinta.	Ratkaisuna vaihtoehtoiset toteutustavat tai mahdollisten opiskelupaikkojen kartoitus.
Motivaation puute.	Ratkaisuna henkilökohtaiset keskustelut opiskelijan kanssa, kurssin vaihteleva toteutus sekä valinnaiset suoritustavat.
Ajankäytön ongelmat.	Ratkaisuna joustava aikataulutus.
Tekniset ongelmat.	Ratkaisuna kurssin teknisen toteutuksen testaus ja ongelmien poistaminen, kurssin teknisen toteutuksen keventäminen ja tekninen tuen tarjoaminen.
Ohjauksen riittämättömyys.	Ratkaisuna yksilöllisten ohjauspalveluiden tarjoaminen.
Kynnys osallistua verkkokeskusteluihin.	Ratkaisuna verkkokeskustelun käytäntöihin opastaminen, vapaamuotoisten keskustelulistojen tarjoaminen sekä kannustaminen ja rohkaiseminen.
Opintosisältöjen/kurssin vaativuus.	Ratkaisuna kurssin vaatimustason tarkastaminen; onko tasoa mahdollista laskea ilman ristiriitaa kurssin tavoitteiden kanssa?

## Hyviksi havaittuja aktivointikeinoja

Verkko-opiskelijan aktivoiminen opiskeluun on haasteellista varsinkin, kun ns. aitoa verkko-opiskelijaa harvoin tapaa kasvokkain. Opiskelijoilla on paljon syitä siihen, miksi tehtäviä tms. ei ole tehty ajoissa. Tavallisin opiskelijoiden kertoma syy on se, että kone/Internet ei toiminut. Sitä on vaikea mennä kiistämään, vaikkakaan syyn yleisyyden takia se ei aina tunnu uskottavalta.

Aktivoimisessa on oltava johdonmukainen. Alla on lueteltu opettajien käyttämiä keinoja:

- Osallistumisoikeuden kokeisiin saa vasta, kun oppimisympäristön palautuskansiossa ovat kaikki vaadittavat osasuoritukset.
- Oheismateriaali on vain verkossa.
- Verkkotehtävien tekijät palkitaan ylimääräisillä pisteillä.
- Kokeessa on verkkomateriaaleista bonustehtävä.
- Opettaja esiintyy omalla nimellään verkkokeskusteluissa.
- Opettaja provosoi keskustelua kärkevin väittein.
- Opettaja on läsnä verkossa.

- Kaikkien opiskelijoiden suoritukset ovat toisten näkyvillä.
- Opettaja lähettää tekstiviestejä ja erilaisia ärsykyksiä esim. mainoksia tai linkkejä
- Opettajan kommentit opiskelijoiden mielipiteisiin kannustavat.

Kun opiskelijat saavat etukäteen tietää, että heidän työnsä julkistetaan, ne myös valmistellaan paremmin. Laatu paranee, kun opiskelija tietää saavansa työstään kommentteja tai hän näkee, miten muut ovat asian tehneet. Huom! Opiskelijoilta on kysyttävä lupa työn julkistamiseen.

## **11. Koulutusta kaikille - Design for All (DfA)<sup>12</sup>**

Aikuislukioissa näkyy selvästi, että monikulttuurisuus ja eriarvoisuus lisääntyvät, samoin erityistä tukea tarvitsevien määrä. Aikuislukioissa tehdään entistä enemmän henkilökohtaisia opintosuunnitelmia, jotta syrjäytymistä ei tapahtuisi tai jotta se voitaisiin katkaista. Oppimista tapahtuu ja on tapahtunut muuallakin kuin koulussa.

Meille on tärkeää, että koulutus on saavutettavaa ja siten tuloksellista mahdollisimman monelle. Saavutettavuutta voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Tavoitteenamme on, että verkossa työskentely on mahdollisimman helppoa ja jokaisen ulottuvilla – opetuksen laadun kärsimättä. Meistä jokainen on erilainen ja samalla erityinen oppija. Sähköiset viestintävälineet ja sosiaalinen media kannattaa valjastaa eriyttämisen tueksi. Esimerkiksi lisämateriaali ja eritasoinen materiaali voidaan tallentaa oppimisolustalle opiskelijoiden saataville.

### **Verkkomateriaali**

Aikuislukioiden verkkokurssit ovat pääsääntöisesti valtakunnalliseen opetussuunnitelmaan perustuvia pakollisia tai syventäviä kursseja. Näin ollen niihin liittyy lähes aina oppikirja. Opettajan ei ole tarkoituksenmukaista viedä oppimisolustalle tai muualle verkkoon oppikirjan sisältämää aineistoa. Sen sijaan verkkomateriaali voi olla oheismateriaalia, ohjeistusta, eriyttämismateriaalia tai lisätehtäviä, jota opettaja tekee muutenkin lähiopetukseen. Kurssin ei aina tarvitse olla verkkokurssi, myös lähikurssia varten voi olla materiaalia verkossa.

Verkkomateriaalin tekemisessä on otettava huomioon kaksi toisiinsa nivoutunutta näkökulmaa: sisällöllinen ja tekninen. Tekninen esteettömyys on pohja oppimateriaalille, mutta sisällön huolellinen toimittaminen on sitä, millä pystytään vaikuttamaan tiedon saavutettavuuteen.

Materiaalin tekninen toimivuus on sitä parempi, mitä vähemmän sivujen avaamiseen tarvitaan erillisiä ohjelmia (Word, Adobe, PowerPoint ym.). Ellei materiaalien tekemiseen tarvita kovin hienostunutta tekstinkäsittelyohjelmaa, materiaalit kannattaa tehdä nettiselaimella avautuviksi nettisivuiksi tai blogimuotoon. Näin opiskelijoiden omassa koneissa olevat mahdolliset ohjelma-, päivitys- ja versiopuutteet sekä puutteet eri ohjelmien käyttötaidoissa haittaavat mahdollisimman vähän. Jos opiskelija osaa avata nettiselaimen ja löytää oppimisolustan kurssisivustolle asti, hän saa kurssimateriaalitkin auki.

Kysymyksiä verkkoaineiston tekemiseen:<sup>13</sup>

- Onko sisältösivu kohtuullisen mittainen?

<sup>12</sup> Termi Design for All on otettu käyttöön jo 1960-luvulla. Sillä tarkoitetaan esteettömyyttä. Aikuislukioissa käytämme mieluummin synonyymiä saavutettavuus.

<sup>13</sup> [TIEKE - www-sivut jokaiselle sopiviksi](#)

- Onko otsikko kuvaava?
- Onko sivulla selkeä kappalejako?
- Onko nopeasti hahmotettavissa, mitä sivulla on?
- Onko sivun kieliasu luettava?
- Onko käytetty yksinkertaista ja selkeää esitystapaa, annettu esimerkkejä ja yksiselitteisiä tehtävänantoja?

Verkkopalvelun saavutettavuudesta hyötyvät erityisesti mobiililaitteiden käyttäjät, näkövammaiset henkilöt, henkilöt, joilla on luki- ja hahmotusvaikeuksia tai joilla on motoristen syiden vuoksi vaikeuksia liikkua tai liikuttaa kättä tarkasti. Myös henkilöt, jotka pitkän koulumatkan, työn tai perhesyiden vuoksi eivät pääse lähiopetukseen, hyötyvät verkkopalveluiden saavutettavuudesta.

### Verkko-opetuksen DfA

Aikuislukioiden päätavoitteena on lisätä kirjallisen ja tekstiin perustuvan ilmaisun ohella visuaalisuutta ja kuunneltavuutta. Esimerkkivideo visuaalisesta sanakirjasta on osoitteessa <http://wordia.com/pedagogy>.

Aikuislukioiden verkon avulla saavutettavuutta lisääviä pyrkimyksiä on paljon:

- vaihtelevat ja erilaiset työtavat, koemuodot ja opetusväylät
- verkkosivujen muuttaminen puheeksi esim. Readspeaker- ohjelmalla tai muulla puheteknologialla
- kotisivujen visuaalisuus, värien kontrastit, tekstikoon vaihtelu ym. Informoimme opiskelijoita Windows-ohjelman Helppokäyttötoiminnoista (Control Panel), joilla voi muuttaa ja säätää mm. tekstin ja värin kontrastia ja määrittää käyttäjän näkö- kuulo- tai liikuntarajoituksia.
- aktiivinen yhteydenpito verkko-opiskelijoihin
- äänikirjoista tiedottaminen (mm. Celia)<sup>14</sup>
- tiedottaminen vieraskielisyystodistuksesta ja erityisjärjestelyistä yo-kokeessa
- äänenjakopalvelun (esim. Voxopop) käyttäminen
- Skypen käytön lisääminen ohjauksessa
- koulun käytössä olevien ohjelmien opastus oppimisalustalla. Opastus pyritään saamaan myös kuunneltavassa muodossa. Ohjelmien lisäksi myös kurssitarjottimen lukua nettiversiossa selkiytetään lisäämällä siihen eri värejä ja saamaan lukuohjeet äänitettyinä.
- verkkomateriaalin toimivuuden tarkistus aika ajoin ja sivuston helppo hahmotettavuus
- tiedotteiden, opasteiden, esitteiden ym. selkokieliyys
- oppimisalustaan kansio opiskelijoiden ilmoituksille, jossa voi ilmoittaa vanhojen kirjojen myynnistä tai kirjalahjoituksista
- kannettavien tietokoneiden tai tablettien hankinta opiskelijoiden käyttöön
- oppikirjattoman opiskelun suosiminen tai kustantajasta riippumattomien oppikirjojen käyttö (erityisesti tämä onnistuu reaaliaineissa)

<sup>14</sup> **Celia** on valtion erikoiskirjasto, joka tuottaa ja välittää kirjallisuutta saavutettavassa muodossa – esim. äänikirjoina, pistekirjoina ja elektronisina kirjoina. Celian kirjoja voivat käyttää kaikki, joille tavallisen kirjan lukeminen on sairauden tai vamman vuoksi vaikeaa. Celian asiakkuus edellyttää asiantuntijalausuntoa lukemisesteestä.

- kyselyjen tekeminen koko oppilaskunnalle ja/tai yksittäisen ryhmän opiskelijoille. Kyselyt voivat koskea koulun käytänteitä tai liittyä yksittäiseen oppiaineeseen.

## **12. Koulun viestintä sosiaalisen median työkaluja käyttäen**

Oppilaitoksen on nykyään kyettävä toimimaan eri kanavissa. Perinteinen mainonta ja koulun kotisivu eivät riitä. Tutkimusten mukaan yhdeksän ihmistä kymmenestä pitää ystävän tai tuttavien suositusta luotettavimpana viestinä. Vain viisi kymmenestä luottaa perinteiseen mainontaan. (Talouselämä 22 11.2.2011 s. 45). Digitaalisuus on vaikuttanut siihen, että median käyttö on mahdollista mihin vuorokauden aikaan tahansa. Aikuislukioissa on lähes mahdotonta saada koko opiskelijajoukkoa yhtä aikaa samaan paikkaan. Opiskelijat eivät aina edes tunne toisiaan, eikä puskaradion tieto aina ole luotettavaa. Aikuislukioissa sosiaalista mediaa käytetään paitsi vähentämään paperin kulutusta ja byrokratiaa, myös kertomaan uutisia oppilaitoksesta, sen tarjonnasta ja toimintatavoista. Sosiaalinen media tarjoaa myös mahdollisuuden rekrytoida opiskelijoita.

### **Aikuislukioissa viestintään käytettyjä sosiaalisen median yhteisöjä ja työkaluja**

#### **Kirjanmerkit Diigo ja Dropbox**

Kirjanmerkkipalvelu eli linkkisivulista kokoaa suosikkiosoitteet niin, että ne ovat aina kaikki mukana verkossa. Järkevällä hakusanasysteemillä saa haluamansa tallennukset nopeasti esille. On myös helppo auttaa opiskelijat alkuun esim. ryhmätyön tekemisessä, kun antaa heille diigo-osoitteen, jonka kautta pääsee tärkeimmille lähdesivuille. Linkkisivulistan voi halutessaan jakaa muiden sivuston käyttäjien kanssa.

*”Itselle hyödyllisimmiksi olen kokenut ainakin sosiaaliset kirjanmerkit, jonne kerään esim. kursseittain kaikki YouTube videoklipit ym. nettiartikkelit, joita voin sitten helposti hyödyntää. Olen jakanut linkkini myös kollegoille koulussa.”*

Diigoon ([www.diigo.com](http://www.diigo.com)) voi luoda oman kirjastonsa ja tallentaa materiaalia, jossa on url-osoite. Ohjelma on maksuton. Diigon linkit voi jakaa kavereidensa kanssa. Turun iltalukion tekeillä oleva verkkokirjasto on Diigossa: <http://groups.diigo.com/group/turun-iltalukion-linkit>.

*”Diigokavereiltani olen saanut monta erityisen hyvää linkkiä, joita itse en ehkä olisi löytänyt”.*

Dropboxiin ([www.dropbox.com](http://www.dropbox.com)) voi tallentaa word-, excell-, powerpoint- ja pdf- materiaalia, videoita, kuvia ym. Dropboxin tiedostoihin on mahdollista päästä usealta tietokoneelta. Ohjelma on maksuton.

*”Enää ei tarvitse metsästää tiedostoja eri tikuilta tai eri koneista, kun käytän Dropboxia ja Diigoa. Pääsen omiin materiaaleihini mistä päin maailmaa tahansa. Säästä aikaani ja hermojani.”*

#### **GoogleDocs**

Turun iltalukion kaikki asiakirjat, esimerkiksi oppaat, opetussuunnitelmat ja oppikirjalistat ovat GoogleDocsissa. Henkilökunta päivittää asiakirjat suoraan GoogleDocsissa, joten ne ovat aina ajan tasalla ja käytössä on viimeisin versio. Googlen Picasa-kuvapalveluun voi luoda koulun oman valokuva-albumin. Kyselytyökalulla on helppo tehdä kyselyjä.

*”Tulee varmaan tehtyä liikaa kyselyitä opiskelijoille, kun kyselytyökälu on helppo käyttää ja tulosten analysointikin on helppoa. Primuksesta saan opiskelijoiden sähköpostiosoitteet kätevästi, joten lähetän kyselyn rajaamalla ni joukolle joukkoviestinä.”*

### **Facebook, Twitter ja Yammer**

Monet aikuislukiot kirjoittavat uutiset ja tapahtumat koulun omaan Facebookiin ja Twitteriin. Yammer on uusi tulokas. Se on työyhteisön eräänlainen sisäinen Facebook – Twitter -sekoitus, joka voi korvata mm. sähköpostin. Useat kunnat ovat antaneet sosiaalisen median käyttöohjeita. Enää ei tarvitse peitellä sitä, että Facebook-sivusto on työajalla auki. Se on yhtä sallittua kuin muidenkin sosiaalisen median työkalujen käyttö, esimerkiksi GoogleDocsin tai Wikispacesin.

### **Blogi**

Monella aikuislukiolla on oma blogi. Turun iltalukion blogiin opettajat kirjoittivat talvella 2010 mielenkiintoisia ja hauskoja kirjoituksia aiheesta *Miksi oppiainettani tarvitaan lukiossa?* Muutamia opiskelijat ovat kirjoittaneet tapahtumista, joissa he ovat olleet mukana (kirjamessut, työharjoittelu ym.). Myös hyviä äidinkielen kirjoitelmia, opettajien tai opiskelijoiden ottamia kuvia ym. on viety blogiin. Blogia hoitaa koulun informaatikko (ts. pedagoginen atk-tukihenkilö), jonka kautta kaikki kirjoitukset menevät blogisivustolle. Näin pystytään varmistamaan blogin laatu.

### **Videoneuvottelulaitteistot**

Skype, Adobe ConnectPro yms. ohjelmat mahdollistavat edullisesti ja tehokkaasti paitsi opetuksen myös luentojen, seminaarien, kokousten ja palavereiden pitämisen, asiantuntijoiden käyttämisen opetuksen elävöittämiseksi, opintojen ohjauksen, haastattelut, verkkokurssien lähitapaamiset sekä HelpDesk-tyyppisen ohjauksen.

## **II SOSIAALISEN MEDIAN PALVELUITA JA TYÖKALUJA HYÖDYNTÄVIÄ TYÖTAPOJA**

*”Yksi kaikkien ja kaikki yhden puolesta.”*

*Suomalainen sananlasku.*

Sanastokeskus TSK:n [www.tsk.fi](http://www.tsk.fi) julkaiseman sosiaalisen median sanaston mukaan sosiaalinen media on tietoverkkoja ja tietotekniikkaa hyödyntävä viestinnän muoto, jossa käsitellään vuorovaikutteisesti ja käyttäjälähtöisesti tuotettua sisältöä sekä luodaan ja ylläpidetään ihmisten välisiä suhteita.

Sosiaalisessa mediassa on kysymys ennen kaikkea työskentelykulttuurin muutoksesta, jossa tekniikka on vain apuväline. Sosiaalisen median käytön tavoitteena on avoimempi oppimisympäristö, paremmat oppimistulokset, verkko-opetuksen monipuolistaminen ja opetuksen laadun parantaminen.

Sosiaalinen media kehittää<sup>15</sup>

- verkkokeskustelutaitoja
- argumentointia
- toisen huomioon ottamista
- kriittisen ajattelun taitoja

<sup>15</sup> Lähde Itä-Suomen yliopiston wiki <https://wiki.uef.fi/pages/viewpage.action?pageId=12847551> ja <https://wiki.uef.fi/pages/viewpage.action?pageId=12847522>

- verkkokansalaisuustaitoja: mitä kannattaa kertoa, missä ja miten.

Moni asiantuntija on arvostellut termiä sosiaalinen media. Tässä opettajien mietteitä:  
*”Pitää puhua vain mediasta, sillä eihän kukaan esimerkiksi kysy: katsoitko ohjelmaa väritelevisiosta?”*

*”Mielestäni On line –media olisi hyvä termi sosiaaliselle medialle.”*

Sosiaalinen media voidaan jakaa erilaisiin *palveluihin*:

- verkkoyhteisöpalvelu tarjoaa mahdollisuuden ihmisten välisten suhteiden luomiseen ja ylläpitämiseen verkon kautta, esim. Facebook
- sisällönjakopalvelu tarjoaa mahdollisuuden sisällön jakamiseen tietoverkossa, esim. kuvanjakopalvelu Flickr, äänitallenteenjakopalvelu Voxopop ja videonjakopalvelu YouTube
- keskustelupalstapalvelu tarjoaa mahdollisuuden keskustella yhdestä tai useammasta aiheesta tietoverkossa
- jaetut kuvitteelliset todellisuudet ja niissä toimimisen palvelut, esim. SecondLife.

Sosiaalinen media voidaan jakaa myös *sisällön* mukaan. Sisältö voi tarjota tietoja, jotka on koottu, muokattu tai luotu tiettyyn käyttötarkoitukseen, esim. blogeihin. Blogia voi ylläpitää yksittäinen henkilö tai ryhmä. Blogi voi olla myös mikroblogi (esim. Twitter), jossa voi tehdä vain tekstiviestimäisen lyhyitä merkintöjä. Ks. s. 34 - 37.

Käyttäjät voivat luoda omia sisältöjään, jolloin sisältö voi olla verkkosivustomuotoinen, esimerkiksi wikisivusto tai yhteisöllinen kirjanmerkki. Wikisivusto on verkkoyhteistyönä tuotettu verkkosivusto, jota käyttäjät voivat täydentää ja muokata suoraan selaimella. Tunnetuin wikisivusto on tietosanakirja Wikipedia. Yhteisöllinen kirjanmerkki on tallennettu julkiselle verkkosivustolle. Sen voi tallentaja jakaa halutessaan muiden sivuston käyttäjien kanssa. (esim. Diigo). Ks. s. 30.

Yhteisöllinen toimintatapa on aktivoivaa ja oppijalähtöistä, jossa oppija voi vaikuttaa siihen, mitä ja miten hän opiskelee. Yhteisöllinen tekeminenkään ei saa muodostua iteisarvoksi, vaan sen pitää tarjota hyötyä muihin tapoihin verrattuna. Kokemuksesta tiedämme, että sosiaalinen media voi jopa rajoittaa oppimista. Esimerkiksi tarkkaavaisuushäiriöstä kärsivä ei muistakaan, mitä tietoa oli hakemassa. Oppimisalustan monien eri tasojen havaitseminen voi hankaloittaa opiskelua. Opiskelijat voivat olla epävarmoja, heitä voi vaivata väärin tekemisen pelko tai he arastelevat esittää omia mielipiteitään ja kannanottojaan.

Sosiaalisen median palveluihin kirjauduttaessa käyttäjä antaa itsestään tietoja, joista tulee näkyviin vähintään profiiliniimi (voi olla lempinimi), mahdollisesti profiilikuva sekä joitakin taustatietoja. Profiilin luominen ja oman itsensä esille tuominen voivat myös olla kynnyksinä ryhtyä käyttämään sosiaalista mediaa.

*”Kesti kauan, ennen kuin ryhdyin käyttämään sosiaalisen median palveluita. Aina palveluun kirjautuessani piti perustaa tili. Koska en tuntenut verkkosivustoa, luulin, että kyseessä oli pankkitilin kaltainen tili. Sitten kerran rohkaistuini ja nyt minulla on tilejä siellä sun täällä!”*

#### **Lähteitä, joihin kannattaa tutustua:**

Tarmo Toikkanen: Puhahdus sosiaaliseen mediaan on kevyt tutustuminen sosiaalisen median työtapoihin ja työvälineisiin, puhahduksessa yhdistyvät luento-osuudet, pienet aktivoivat tehtävät ja mahdollisuuksien mukaan työpajatyöskentely.

<http://lemill.net/content/lessonplans/pulahdus-sosiaaliseen-mediaan>

Edu.fi -palvelu on koostanut tietoa eri sosiaalisen median verkkopalveluiden käyttöehdoista sekä näkökulmia niihin lakeihin, säädöksiin ja normeihin, joita sosiaalisen median hyödyntämisessä opetuksessa tulisi ottaa huomioon. Esityksen on tehnyt Elias Aarnio laajan työryhmän kommentoimana. Esitys löytyy Edu.fi -sivustolta [http://www.edu.fi/materiaaleja\\_ja\\_tyotapoja/tvt\\_opetuksessa/sosiaalisen\\_median\\_kayttoehdot\\_opetuksessa/taulukko\\_sosiaalisen\\_median\\_palveluiden\\_kayttoehdoista](http://www.edu.fi/materiaaleja_ja_tyotapoja/tvt_opetuksessa/sosiaalisen_median_kayttoehdot_opetuksessa/taulukko_sosiaalisen_median_palveluiden_kayttoehdoista)

Itä-Suomen yliopisto: Sosiaalisen median hyvät käytännöt  
<https://wiki.uef.fi/pages/viewpage.action?pageId=12845914>

Sometu - Sosiaalinen media opetuksen tukena /Anne Rongas  
<http://sometu.ning.com/>

## 1. Yhteisöllistä oppimis- ja opetustapaa metsästäessä

Henriikka Laiho ja Maria Älli

### Taustaa: Uusi tapa suunnitella ja toteuttaa opetusta - opettajat parina

Se seikka, että artikkelin kirjoittajia on kaksi, on lähtökohta artikkelin muuhun sisältöön. Artikkelin kirjoittajat joutuivat vuosi sitten vahingossa tilanteeseen, jossa he parina pitivät muutamille opettajille koulutustilaisuuden sosiaalisen median käytöstä opetuksessa. Tämän ensimmäisen pariesiintymisen jälkeen tuli muita koulutuksia, ja niiden suunnittelun myötä syntyi tapa ideoida ja synnyttää uusia asioita yhdessä. Tutustuttuamme sosiaalisen median käsitteisiin *collective intelligence* ja *swarm intelligence*, päätimme kutsua tapaamme toimia *'pariälyksi'*. Tämä oli totisesti uutta ainakin meille, joista toinen on opettanut yli 20 vuotta ja toinen hieman yli 10 vuotta. Kyseessä ei ollut mikään vanhojen ystävien ja elinikäisten kollegoiden yhteistyö, vaan kahden vastikään yhteen heitetyn englanninopettajan samansuuntaisen ajattelu: uteliaisuus Internetin tuomia mahdollisuuksia kohtaan oman aineen opetuksessa. Huomasimme täydentävämme toisiamme oivallisesti. Molemmat innostuvat helposti ja kokevat *'flow'*ta, mutta ovat kuitenkin myös riittävän erilaisia, jotta yhdessä syntyvä materiaali on –voisimme väittää – aina parempaa ja laajempaa kuin, mihin olisimme yksin pystyneet.

Vaikka saman aineen opettajat ovat aina tehneet jossain määrin yhteistyötä, tapamme toimia on kuitenkin ollut rajoja rikkova, sillä olemme sallineet tunkeutumisen opettajan tarkoin vartioidun yksityisyyden alueella: oman oppitunnin suunnitteluun. Olemme kokeilleet erilaisia verkkotyökaluja - ensin kumpikin yksinämme ottaaksemme työkalun haltuun - ja pilotoineet työkalujen käyttöä luokassa. Olemme oppineet valtavasti tämän yhteistyön aikana Uteliaisuus Internetin tarjoamia työkaluja kohtaan on muuntunut ja jalostunut pedagogiseksi ajatteluksi, jossa pyrimme muuttamaan perinteistä luokkahuonetyöskentelyä oppiaineessamme sekä yhteisöllisemmäksi että opiskelijan henkilökohtaisia opinpolkuja paremmin tukevaksi. Olemme oppineet paljon Internetin työkaluista, mutta oppineet myös, että ne ovat vain välineitä ja että sosiaalisen median toimintatavat –keskeisimpinä yhteistuottaminen ja jakaminen - ovat niitä seikkoja, joita haluamme välittää opiskelijoillemme, ja joiden ymmärtämisen edistäminen saattaa pysyvästikin muuttaa opiskelutapoja, jopa opiskelijoiden ajatusmalleja.

Olemme valmiita hehkuttamaan yhteistyön etuja, sillä emme olisi tässä ilman sitä. Yksin moni idea olisi jäänyt syntymättä tai jäänyt vain ideaksi ja uusi toimintatapa luokassa kokeilematta. Toinen hehkuttamisen arvoinen seikka on materiaalien luominen. Opetusmateriaalin luominen on työlästä ja nielee siis yksinkertaisesti paljon työtunteja. Nyt yhdestä PowerPoint -diasarjasta tai Moodle-pohjasta hyötyy kaksi opettajaa. Tämä on meistä suuriarvoinen etu. Lopulta päädyimme luomaan yhteiset Moodle-pohjat kursseihin, joita täydennämme vuorotellen ja yhteisesti kirjoittaen. Huomioonotettavaa on siis se, että yhteistyömme jalostuu koko ajan. Moodlea käytämme kurssien ankkurina. Linkitämme sinne mm Google -asiakirjoja, joita opiskelijat pääsevät muokkaamaan



ilman kirjoittautumista Google Docs:in käyttäjiksi. Olemme linkittäneet Moodleen Diigo-kirjanmerkkilistoja ja Posterous -blogin, joka käsittelee sanaston oppimista yleisesti. Kaikki mainitut päivittyvät automaattisesti ja muutokset näkyvät Moodlella ilman muuta vaivaa. Posterous-blogi on esimerkki materiaalista, joka on alkutekijöissään, mutta silti jo julkaistu ja käytössä. Olemme siis keskellä prosessia, jossa materiaalia syntyy ja päivittyy työn tekemisen ohessa melko vaivattomasti. Samalla tapamme analysoida sekä opetustamme ja oppimistapahtumaa kehittyä koko ajan. Emme palaisi entiseen mistään hinnasta.

### **Sota pulpettirivistöä vastaan**

Pulpettirivistöllä on aikamoinen mahti: se pystyy ylläpitämään perinteistä esittävää opettamista. Ja koska pulpettirivit ja jonot ovat edelleen ainakin yläkoulu- ja lukioluokkien perusvarustusmalli uusien kalustohankintojen jälkeenkin, voinee tästä päätellä, että laajalti opetustilanne mielletään hyvin traditionaalisesti. Opettaja esittelee tehtävät, valvoo niiden tekemistä, ehkä luennoi (lue: puhuu ja puhuu) aineesta ja tasosta riippuen vaihtelevassa määrin. Kotitehtäviä tarkastetaan taululla – olkoon se sitten elektroninen tai perinteinen. Ylläkuvattu kalustus ja opetustilanne on huonoimmillaan vain näennäisesti oppimisympäristö. Oppitunti etenee kirjoittamattoman sopimuksen mukaan ilman, että oppimista välttämättä edes tapahtuu.

Halusimme saada opiskelijat toimimaan enemmän yhdessä. Siksi päätimme kokeilla luokan kalustuksen muuttamista. Lukuvuoden viimeisen jakson ajaksi pulpetit koottiin neljän pulpetin työpisteiksi. Ja ihme ja kumma: kalustuksen muutos poiki välittömästi ja ikään kuin automaattisesti toisenlaiset tavat toimia niin opettajana kuin opiskelijana. Vähensimme esittävää opettamista selkeästi ja sen sijaan kiersimme pöytäkuntia ohjaamassa. Tehtävät annoimme opiskelijoille ongelmanratkaisutehtävinä omien luentojemme sijasta. Jos aiemmin olimme esitelleet adverbien käytön perinteisesti kielioppia selaten ja osoittaen opiskelijoille keskeisiä tai hankalia kohtia, nyt laadimme Moodleen kysymyksiä, joihin opiskelijat hakivat vastaukset kielioppia käyttäen. Näin toimiessaan he miettivät käsiteltävää asiaa omassa pöytäryhmässään ja tekivät muistiinpanoja. Opiskelijapalautteista kävi ilmi, että juuri tämä kaverilta oppiminen oli heistä hyödyllisintä kokeilussa.

Luovuimme myös perinteisestä tehtävien tarkastamisesta. Sen sijalle laitoimme luokkaan sivupöydän, jolta sai noutaa tehtävien ratkaisut tarvitessaan samoin kuin lisämateriaalia. Tavoite oli edistää opiskelijan mahdollisuuksia opiskella itselleen sopivimmalla tavalla. Toki negatiivistakin palautetta tuli. Opiskelijoilla oli mm. ergonomisia ongelmia silloin, kun piti seurata ohjeita ja katsoa valkokankaalle. Ohjeita oli vaikea kuulla, kun luokassa oli hälyä. Häly oli kuitenkin työn ääntä, prosessointia ja uuden synnyttämistä. Joku myös kaipasi omaa yksityistä tilaansa, jossa keskittyä esimerkiksi lukemaan uutta materiaalia.

Kalustuksen muuttamisen lisäksi kokeiluun liittyi tietokoneiden käyttö. Luokassa oli käytössä 10 läppäriä latausvaunussa, ja oli tarkoitus, että pöytäkunnissa voisi spontaanisti käyttää Internetiä tiedonhakuun yleensä ja verkkosanakirjoja hakuteoksina. Samoin kurssin Moodle tehtävänantoineen oli kunkin pöydän käytettävissä. Koneita oli kuitenkin aivan liian vähän, ja opiskelijat pian kyllästyivät edes hakemaan niitä. Opettajan esittämisestä vapautuvaa aikaa saattoi käyttää myös yksilölliseen ohjaamiseen. Kurssikirjoitelmien palautuksessa jokainen opiskelija sai ainakin jonkin verran henkilökohtaista palautetta. Opetusryhmämme olivat tosin suuria, noin 36 opiskelijaa. Voisi kuvitella, että tämä malli toimisi vieläkin hienommin vähän pienemmissä ryhmissä.

### **Lukuvuoden aikana tapahtunutta edistystä**

Tämän vuoden aikana opetustapamme ja pedagoginen ajattelumme on harpponut eteenpäin valtavilla loikilla. Moodle on vakiinnuttanut asemansa kurssin keskuksena ja olemme alkaneet käyttää sitä myös yhteistyöalustana sekä keskenämme opetusta suunniteltaessa että yhteistyön välineenä eri opetusryhmien välillä. Samaa Moodleen linkitettyä tehtävää voidaan siis työstää useamman opetusryhmän voimin. Moodle on tullut tutuksi kaikille lukiomme opiskelijoille, ja kaikilla on sinne tunnukset. Opetuskäyttöön on myös saatu lisää läppäreitä, lisäksi osalla opiskelijoista on omat älypuhelimet käytössään. Tietokoneiden saatavuus on siis parantunut, mutta tavoitteenamme on saada vähintään yksi kone kahta opiskelijaa kohden tai ainakin riittävästi koneita kunnollisiin työpisteisiin. Yksi kone pöytää kohden jättää työryhmän muut jäsenet osattomiksi ja tietokoneesta tulee pelkkä kirjoituskone. Lukuvuoden aikana olemme kokeilleet monenlaisia Internetin työkaluja vaihtelevalla menestyksellä. Olemme teettäneet suullisia esityksiä Voxopop -nimiselle alustalle vaihtoehtona luokassa pidettävälle puheelle ja blogeja kurssien itsenäisen suorittamisen osana. Olemme kokeilleet Facebook -ryhmiä osana kurssin kommunikaatiota ja opetelleet yhdistelemään useita työluja samaan projektiin. Seuraavassa kuvaus parista onnistuneemmasta kokeilusta.

### **Yhteisdokumenttien käyttö tekstien työstössä**

Käytössämme on Open Road kirjasarja, jonka tekstejä työstettiin neljän samaan aikaan opetettavan ryhmän kesken yhteistoiminnallisesti. Jokaista luokassa käsiteltävää kappaletta varten avattiin avoin Google Docs asiakirja ja sivun linkki sijoitettiin kurssin keskuksena toimivaan Moodleen. Opiskelijoita ohjeistettiin kirjoittamaan sinne kaikki omasta mielestään tärkeät tai hankalat kohdat, joihin he halusivat lisäselvitystä seuraavalla tunnilla. Aluksi ajatuksena oli, että Docs asiakirja toimisi pohjana opettajan seuraavan tunnin tuntisuunnitelmalle. Melko pian kuitenkin huomattiin, että sen avulla voisi eriyttää ja aktivoida opiskelijoita laajemminkin. Niinpä opettajat alkoivatkin rakennella opiskelijoiden valitsemien lauseiden pohjalta pieniä käänös-, tiedonetsintä- ja sanaston sovellustehtäviä, joita opiskelijat saivat täydentää oppitunneilla. Jotta työtapa saataisiin sovellettua kaikille neljälle ryhmälle ja koska kaikille ei ollut antaa omaa läppäriä, otettiin tässä vaiheessa sivusta paperikopiot. Opiskelijat työskentelivät 3-4 hengen ryhmissä, ja oppitunnin kuluessa ryhmille annettiin lupa täydentää yhteisdokumenttia. Heitä myös kannustettiin lisäämään sinne vielä uusia työstettäviä lauseita sekä täydentämään niitä uusilla laajennuksilla. Yhteiskirjoittamisesta tuli kurssin loppua kohden yksi työskentelyvaihtoehto muiden joukkoon ja se tuntuu sopivat hyvin eriyttämiseen - vähemmän kieltä osaavat opiskelijat saavat kaipaamaansa apua ja paremmin kieltä osaavat pääsevät loistamaan. Valmistuttuaan dokumentti toimii kokeisiin kertaavana materiaalina.

### **Havaintoja ja pohdintaa:**

- Opiskelijat ovat aktiivisempia, kun saavat itse vaikuttaa tulevan tunnin asiiasisältöön.
- Opiskelijat olivat aluksi arkoja kirjoittamaan yhteisdokumenttiin mitään tai editoimaan toisen kirjoittamaa tekstiä, mutta kun kaikki kirjoittajat olivat anonyymejä, rima katosi aleni pian.
- Aluksi opiskelijat vain suomensivat lauseita ja täydensivät opettajan tekemiä sanaston laajennuksia, loppujaksossa osa jo uskaltautui tekemään omia sanastolaajennuksiaan. Opiskelijoiden opiskelutaidoissa tapahtui merkittäviä muutoksia näinkin lyhyellä aikavälillä. Opiskelijapalautteesta kävi ilmi, että monet olivat päässeet jyvälle siitä, mistä kielenopiskelussa oikeasti on kysymys.
- Opettajalta työtapa vaatii läsnäoloa ja editointia, jotta jäljelle jäävä dokumentti on "kokeisiinkertauskelpoinen". Kaikkea ei voi eikä ehdi ottaa esille tunnilla, joten opettajan editointi on tärkeä osa opetusta. Kun editoivia opettajia on kaksi, työ puolittuu ja tulee uusia ideoita.

- Opiskelijapalautteessa osa opiskelijoista koki yhteiskirjoittamisen sekavaksi ja ettei siitä ollut mainittavaa hyötyä. Toisaalta monet mainitsivat juuri sen työtavan kaikkein mukavimmaksi ja hyödyllisimmäksi. Tulevaisuudessa työn organisointiin pitää panostaa enemmän. Kaikkien ei tarvitse osallistua kaikkeen ja yhteiskirjoittamista voisi tarjota vain halukkaille yhtenä työtapana muiden joukossa. Työtapaa voisi myös vuorotella eri opiskelijoilla, jolloin sitä voisi myös arvioida.

### **Yhteistoiminnallisuutta myös opetusryhmien välille - neljän opetusryhmän yhteinen mediaprojekti**

ENA6 kurssin aikana toteutettiin pienimuotoinen mediaprojekti, jossa neljä samaan aikaan opetettavaa ryhmää teki yhteistyötä sosiaalisen median keinoin. Projektin tavoitteena oli paitsi tutkia median vaikutuskeinoja myös tutustuttaa opiskelijat uusiin työkaluihin ja yhteisöllisempään työtapaan. Projektin ohjeet ja linkit koottiin kurssin Moodleen ja projektia varten avattiin oma wiki (Wikispaces) ja neljä projektin teemoihin liittyvää Posterous-blogia. Wikispaces ja Posterous valittiin siksi, että niitä on mahdollista päivittää anonyymisti ja Posterousin päivittäminen käy helposti sähköpostillakin. Jokaisessa opetusryhmässä opiskelijat muodostivat ensin 3-4 hengen pienryhmiä, joista jokaiselle annettiin yksi neljästä oppikirjan mediaprojektin teemasta (kauneusihanteet, sukupuolisidonnaiset rooli-dotukset, mainonnan vaikutuskeinot ja tiedon luotettavuus). Ensimmäisenä tehtävänä oli pohtia omaa aihetta ja listata siitä mieleen tulevia asioita projektin wikiin. Tavoitteena oli siis saada aikaan monen samaa aihetta pohtineen ryhmän yhteislista aivoriihen tuloksena syntyneistä ajatuksista. Toisessa vaiheessa opiskelijat työskentelivät kotoa käsin ja etsivät netistä esimerkkejä wikissä esille tulleista aiheista, esim. kuvia kauneusihanteiden mukaisista ihmisistä tai ihanteita rikkovista ihmisistä ja postittivat ne oman teemansa Posterous-blogiin. Opiskelijoita myös ohjeistettiin kommentoimaan ja keskustelemaan medialeikkeistään.

Tavoitteena oli luoda kullekin teemalle materiaalipankki, jota saattoi käyttää projektin kolmannessa vaiheessa. Projektin kolmannessa vaiheessa opiskelijat työskentelivät taas oman pienryhmänsä kanssa, mutta oppituntien ulkopuolella. Tehtävänä oli tuottaa diaesitys, jossa teemaa lähestyttiin jostakin toisesta näkökulmasta, esim. verrattiin valtamedian kauneusihanteita jonkin alakulttuurin kauneusihanteisiin. Materiaalina ohjeistettiin käyttämään mm. Posterousiin kerääntyneitä leikkeitä. Opiskelijoille myös esiteltiin erilaisia tapoja tehdä ryhmätyötä mm. Google Docs avulla. Valmiit työt lähetettiin Posterousiin jossa niitä kommentoitiin seuraavalla oppitunnilla. Projektista teetettiin myös oppimispäiväkirja, josta kävi ilmi opettajalta muutoin piilossa oleva aktiivisuus. Vaikka opiskelija ei opettajan silmin näyttänyt osallistuvan projektiin kovinkaan ahkerasti, hän silti oli saattanut seurata aktiivisesti projektin wikiä ja Posterous-blogeja tai hän oli kerännyt ahkerasti aineistoa ja ideoinut lopputyötä, vaikka ei sitten ollutkaan osallistunut sen toteuttamiseen.

### **Havaintoja ja pohdintaa:**

- Moodle toimii erinomaisesti kurssin keskuksena. Sinne saa näppärästi lisättyä kaikki tarvittavat linkit ja työvaiheet. Tällöin Moodlen on hyvä olla avoinna vierailijoille. Näin ei tule ongelmaa tunnuksien unohtamisesta.
- Tämän tyyppinen projekti vaatii ainakin ensimmäistä kertaa toteutettaessa melko paljon osallistujia, jotta tarvittava materiaalipankki syntyy ja yhteisöllisen työskentelyn edut konkretisoituvat opiskelijoille. Toisaalta tämä työtapa mahdollistaa myös eri koulujen saman kurssin opetusryhmien yhteistyön.
- Työ on hyvä vaiheistaa selkeästi ja asettaa selkeät aikarajat kullekin vaiheelle.

- Opiskelijoiden pitää saada valita ainakin osa käyttämistään työkaluista itse. Oppimispäiväkirjoista kävi ilmi, että työtä oli työstetty paitsi kasvokkain ja sähköpostitse ainakin Facebookin, Messengerin ja Google Docsin kautta. Tämä tarkoittaa, että tehtävän suorittaminen poiki netin käyttöä koulutehtävissä muutenkin.
- Opiskelijoita kannattaa pyytää arvioimaan oman suorituksensa lisäksi myös toveriensa työskentelyä. Tässä projektissa opiskelijoita pyydettiin jakamaan 100 pistettä oman työryhmän kesken työpanoksen mukaan ja perustelevaan jakosuhde. Tästä seurasi mielenkiintoisia keskusteluita ja työskentelyn arviointi sai lisää konkretiaa.
- Opiskelijoille on annettava aikaa uusien työtapojen hyväksymiseen ja omaksumiseen.

Esimerkkejä käyttämistämme työkaluista:

<http://www.diigo.com>

<https://docs.google.com>

<https://posterous.com>

<http://www.voxopop.com>

<http://www.wikispaces.com>

<http://www.visuwords.com>

Kurssiemme Moodle-ympäristöjä:

ENA 2 (sanaston opiskelu) → <http://moodle.cedunet.fi/course/view.php?id=164>

ENA 3 (yhteiskirjoittaminen) → <http://moodle.cedunet.fi/course/view.php?id=103>

ENA 6 (mediaprojekti) → <http://moodle.cedunet.fi/course/view.php?id=161>

ENA 7 (kurssin Diigo-kirjanmerkit) → <http://moodle.cedunet.fi/course/vi>

## **2. Ideoita sosiaalisen median hyödyntämiseen opetuksessa**

**Mikko Lappalainen**

Teksti perustuu seuraavaan blogitekstiin:

<http://www.onlineuniversities.com/blog/2010/05/100-inspiring-ways-to-use-social-media-in-the-classroom/>

### **Yleinen kommunikaatio ja yhteydenpito**

Twitteriä, Facebookia ym. sosiaalista mediaa voidaan käyttää kuten oppimisolustojen ja –ympäristöjen tiedotus-, kalenteri- ja uutistyökaluja pitämään opiskelijat ajan tasalla. Some<sup>16</sup>-palvelut saattavat vilkastaa sekä opiskelijoiden välistä että opettajien ja oppilaiden välistä yhteydenpitoa ja keskustelua. Some-sovelluksista voi olla apua erityisesti ujojen ja syrjäänvetäytyvien opiskelijoiden rohkaisussa ja mukana pitämisessä.

Somen kautta voidaan myös jakaa ja lähettää yhteenvetoja, muistiinpanoja, mielenkiintoisia/tarpeellisia linkkejä sekä kotitehtäviä. Twitteriin ja Facebookiin on saatavissa myös ”poll”- eli äänestyssovellus, jolla voidaan haluttaessa päättää asioita yhdessä. Yksi mahdollisuus on twiitata tulevan oppitunnin suunnitelma mahdollisine linkkeineen, toisessa ehdotuksessa oppilaita voisi pyytää twiittaamaan jokin tunnilla puheena ollut asia. Näin voi tarkistaa paikallaolon!

### **Kielet ja kirjallisuus**

Sosiaalista mediaa voidaan käyttää kielten opiskelussa esim. ottamalla ja pitämällä yhteyttä kohdekielen alkuperäispuhujiin tai toimimalla kohdekielellä Somen eri palveluissa ryhmän sisällä, ryhmänä tai yksilöinä. Ideoita:

- Jaa kirja-arvosteluja Facebookin kautta tai lyhyesti Twitterissä.
- Laita ryhmä tekemään Facebook-sivut kirjallisuuden kuuluisille henkilöille.

---

<sup>16</sup> Some = sosiaalinen media

- Twiittaa kuuluisien ihmisten tai hahmojen kuvitteellisia keskusteluja (esimerkkeinä olivat mm. Romeo ja Julia, Sherlock Holmes ja Watson sekä Dante ja Beatrice).
- Seuraa kansalaisjournalismia “in action” – Twitterissä ja Facebookissa on paljon kansalaisten omaa poliittista ja vähemmän poliittista aktivismia ja toimintaa, valtavirtajournalismin vastapainoksi.
- Luokaa tarina Twitterissä, kunkin osallistujan lisätessä oman enintään 140 merkin osuutensa.
- Tutkikaa sosiaalista mediaa ilmiönä – aiheesta tehdään jatkuvasti tutkimusta eri tasoilla, miksei myös lukiossa?
- Käytä sanahakutoimintoja selvittämään miten joitakin esim. ajankohtaisia sanoja tai uudissanoja käytetään julkisessa keskustelussa ja tarkentamaan niiden merkityksiä.

### **Ajankohtaiset asiat**

Kts. kansalaisjournalismi edellisessä kappaleessa. Muita ideoita:

- Seuratkaa jonkin kuuluisan/merkittävän/mielenkiintoisen/ajankohtaisen henkilön sivuja (esimerkkinä Barack Obama).
- Seuratkaa Twitterin uusimpia julkisia päivityksiä, saa nopeasti käsityksen kunkin päivän/viikon kansainvälisistä puheenaiheista linkeineen.
- Seuratkaa “mentor”-hahmoja, kulloinkin aiheena olevan asian asiantuntijaa, tutkijaa, keskeistä julkista toimijaa tms.

### **Lisäksi**

Sosiaalista mediaa voidaan käyttää luokkaprojektien ja muiden ryhmätöiden valmisteluun ja tekemiseen sekä esittelyyn/jakamiseen. Lisäksi työmarkkinoilla toimitaan jo useasti sosiaalisen median välityksellä, joten kuvioihin tutustuminen ja mm. CV:n kirjoittamisen ja esillepanon opettelu sekä työnhaun harjoittelu sosiaalisessa mediassa voisi hyvinkin olla järkevää joillakin koulutuksen tasoilla.

## **3. YouTube videoleikkeet opiskelumateriaalina**

### **Tuomo Laine**

YouTube on jättimäisen suosion saavuttanut videopalvelu, jonka kymmenien miljoonien videoleikkeiden aineistosta löytyy lähestulkoon loputtomasti dokumentteja, elokuvakatkelmia ja musiikkivideoita. Toki videopalveluja on useampiakin, mutta jo pelkän YouTuben tarjoama aineistomäärä on aivan rannaton.

Opettajat ovat hyödyntäneet YouTubea jo vuosikaudet, enimmäkseen kaiketi tyyliin: etsi aiheeseen sopiva videonpätkä, ota osoite muistiin ja näytä tunnilla. Videoita voi soveltaa varmaankin kaikkiin opetusaineisiin, mutta käyttökelpoista materiaalia löytynee runsaimmin vieraisiin kieliin sekä humanistisiin reaaliaineisiin.

Suomen kieli asettaa tietysti vähän rajoituksia. Suomenkielisiä asiaohjelmia on YouTubessa vähän. Englanninkielisiä elokuvia ja dokumenttiohjelmia on jo riittämiin. Lukiotason opetuksessa niitä voi tuki hyödyntää, varsinkin jos video painottaa enemmän visuaalisuutta kuin puhetta. Jos opiskelija oppii siinä samalla pari sanaa vierasta kieltä, sehän on vain kotiinpäin.

Videomateriaalia voi hienosti soveltaa myös itseopiskeluun. Videoita voi yhdistää muihin internet-ympäristössä käytettäviin opetusvälineisiin ja rakennella elävään kuvaan ja ääneen nojailevia

opiskelukokonaisuuksia, joihin opiskelija voi perehtyä itsenäisesti, joko lähiopetuskurssien apumateriaalina tai varsinaisina verkkokursseina opetusalustalla (Moodle, Opit yms.).

Taikasana on *linkki*. Linkittäminen on yksinkertainen keino, jonka avulla opetusalustan käyttömahdollisuudet laajenevat aivan räjähtämällä. Kurssimateriaalin ei tarvitse välttämättä sijaita jossakin opetusalustan sisäpuolella olevassa tiedostolokerossa. Linkityksen avulla voi koota kaikenlaisia ja kaikkialta netin uumenista löytyviä käyttökelpoisia osia (tekstit, kuvat, videot yms.) kurssisivustolle yhdeksi kokonaisuudeksi.

Paitsi nettisivuille, linkkejä voi tehdä myös tekstinkäsittelyohjelmilla tehtyihin asiakirjoihin sekä PowerPoint-tiedostoihin. Näihin voi yhdistää tekstien yhteyteen sijoitettujen linkkien välityksellä myös kuvia ja videoita. Tavanomaiseen PowerPoint-esitykseenkin saa uutta eloa tämänkaltaisten lisämateriaalien avulla.

Videon tms. linkittämisen kurssisivulle voi tehdä monella tavalla. Tietysti voi kopioida sivulle pelkän nettiosoitteen, mutta se näyttää rumalta. Kauniimpaa jälkeä saa, kun tekee sopivan avainsanan tekstilinkiksi. YouTube-sivu on samankaltainen nettisivu kuin muutkin ja linkitetään samalla tavalla, osoitteen välityksellä.

Videon voi myös upottaa näkymään suoraan kurssisivulla. Edellytys on, että kurssisivun muokkaustyökaluissa on kuvake Näytä HTML-koodi (korpraalinnatsoja muistuttava kuvake: < >). Toinen edellytys on, että video sallii upottamisen (Videoruudun alapuolella oleva kuvake Jaa, jonka jälkeen valitse Upota. Videon upotuskoodi tulee näkyviin. Sen voi kopioida kurssisivulle muokkaustilan ollessa HTML-asennossa.). Tempu on helppo, mutta sitä kannattaa muutama kertaan harjoitella tyhjälle kurssisivulle. Kannattaa suunnitella kurssisivun sisältö etukäteen sen verran tarkasti, ettei tarvitse sijoittaa videota valmiin aineiston keskelle jälkikäteen. HTML-koodi on aikamoinen sekamelska. Sivun voi mennä pahasti sekaisin, jos videon upotuskoodin laittaa väärään paikkaan.

Varsinkin historian opetukseen löytyy mielettömän hienoa videomateriaalia vaikka miten paljon. Melkein mistä tahansa historian tärkeästä tapahtumasta ja aikakaudesta on tehty elokuvia. Samoin löytyy eloisia videoita kuvaamaan eri kulttuureihin liittyviä elämäntapoja. Aikalaismusiikkia löytyy niin ikään runsaasti, keskiaikaisesta kirkkomusiikista lähtien. Musiikinäytteiden avulla voi havainnollistaa vaikkapa yhteiskunnallisten aatevirtausten sisältöjä. Populaarikulttuuriin liittyvää aineistoa onkin jo ihan loputtomiin.

Opiskelu on raskasta, silti pohjimmiltaan iloinen asia. Välikevnyys siellä toinen täällä on aivan paikallaan, ikään kuin huutomerkkinä korostamassa jotakin kurssin tärkeää kohtaa. Huumorin annostelussa täytyy vain olla varovainen, että pysytään hyvän maun paremmalla puolella. Enimmäkseen tietenkin on syytä pysytellä asialinjalla, mutta kurssisisältöön voi mainiosti silloin tällöin ympätä myös vähemmän vakavahenkisen videonpätkän, kunhan se vain jollakin tavoin luontevasti istuu asiayhteyteen. Tärkeää on, ettei loukkaa ketään. Alatyylitjutut saa unohtaa heti paikalla, samoin toisiin kulttuureihin sekä ihmisryhmiin ylenkatseellisesti suhtautuvat.

Mitä loukkaamiseen tulee: videoita valitessa on hyvä seuralla myös katsojien lähettämiä kommentteja, joissa saattaa olla vaikka mitä törkyä, varsinkin jos videot liittyvät suomalaisiin yhteiskunnallisiin intohimoihin.

Videoiden käytössä on lisätyötä aiheuttava varjopuolensa. Linkitetty tai upotettu videotiedosto on yhä alkuperäisessä sijainnissaan. YouTube elää omaa elämäänsä. Video saatetaan poistaa, ja linkki

menee pimeäksi, joten jo kertaalleen valmiiksi tehtyjä sivuja joutuu huoltamaan. Täytyy käydä videot ainakin muutaman viikon välein läpi ja etsiä uusia videoita mahdollisten poistettujen tilalle.

Olen sijoittanut kymmenittäin videoita - vakavia ja vähemmän vakavia - kurssisivuilleni historian, yhteiskuntaopin ja filosofian oppiaineissa. Runsaimmin olen hyödyntänyt YouTube-materiaalia verkkokurssillani Musiikin historia, jolla opiskelija voi korvata pakollisen musiikin kurssin tai suorittaa sen syventävänä historiankurssina osana lukion oppimäärää. Tämänkaltainen aihealue suorastaan huutaa videomateriaalia.

Hauskasta aiheesta kun oli kysymys, halusin saada kurssisivustosta viihteellisen näköisen. Rakensin kurssin WordPress -blogipohjaan. Kurssin osa-alueet ryhmittelin omiksi artikkeleikseen (klassinen, patrioottinen, poliittinen, kevyt musiikki jne.). Kirjoitin kuhunkin artikkeliin aiheeseen liittyvät suppeahkot tekstit sekä laitoin runsaasti videonäytteitä, sekä tekstilinkeinä että upotettuina videoina. Jälkimmäisten mukana tuli vielä ilmaisena lisäetuna still-kuvista koostuva hieno kuvitus. Kurssista tuli paitsi hauskannäköinen myös opetusmateriaalina ilmeisen hyvin toimiva, kun opiskelijan näkyvissä on yhtäaikaan aiheeseen liittyvä teksti sekä itse video musiikkeineen.

Musiikinäytteiden avulla kurssisisältöön pääsee oleellisesti paljon syvemmälle kuin ikinä olisi mahdollista päästä pelkän tekstin varassa, eikä pelkästään musiikkiin vaan koko kulttuuriympäristöön. Moni videonrakentaja on nähnyt paljon vaivaa koostaessaan videoihin musiikkikappaleisiin liittyviä kuvakokoelmia. Varsinkin vanhat taltioinnit menneiden vuosikymmenien live-esityksistä näyttävät erityisen riemastuttavilta antaessaan siinä sivussa autenttisen kuvan esimerkiksi nuorisomuodista eri vuosikymmeninä. Kurssissa kun ei ole kyse pelkästään musiikista itsestään, vaan musiikista osana laajempaa kulttuuri-ilmastoa eri aikoina, sekä vaikutteiden antajana että saajana.

#### **4. Wiki ryhmätyökaluna**

Wiki on verkkosivusto, jonka sisältöä käyttäjät voivat itse muokata yleensä ilman sivustolle kirjautumista. Vuorovaikutteisuus ja muutosten tekemisen yksinkertaisuus tekevät wikistä tehokkaan ryhmäkirjoittamisen työkalun.

Wikipedia-tietosanakirja on tyypillinen esimerkki yhdessä tekemisestä ja yhteisöllisen tiedon rakentamisesta ja jakamisesta. Käyttäjät voivat muokata sivustoa suhteellisen helposti. Wikipedia-tietosanakirjan ongelmana on se, että sen sisältö muuttuu jatkuvasti. Siksi sen käyttö opinnäytetöiden lähteenä voi olla hankalaa.

Wikikirjasto <http://wikibooks.org> on Wikipedian tapaan kaikille avoin sisällöntuotannon hanke.

Yhteiskirjoittaminen työskentelymuotona on uusi. Sitä pitää harjoitella paljon, jotta lopullinen tuotos ei jää yhden tai muutaman aktiivisimman harteille. Wikityöskentely onnistuu sitä paremmin, mitä aktiivisempia käyttäjät ovat. Aikuislukioiden käyttämissä wikeissä huomattiin, että niin opettajat kuin opiskelijatkin ovat arkoja muokkaamaan tai kommentoimaan toisten tuotoksia. Kollegan tai opiskelijatoverin antamaa palautetta omasta asiantuntemuksesta tai tietämyksestä ei ole helppoa ottaa vastaan. Joissakin wikeissä ei sovittu, miten kunkin kommentoijan puumerkki näkyy. Toisille oli mieleen, että kommentoijaa ei tekstisivulla tunnistanut. Joissakin wikeissä sovittiin, että käyttäjä merkitsee mielipiteensä, kommenttinsa tms. joko eri värillä tai kirjoittaa nimensä kommenttinsa eteen. Tämä käytäntö vaati kommentoijalta jo enemmän rohkeutta.

Wikisivuston perustaminen ja käyttö on erittäin helppoa. Sivusto voi olla julkinen, jolloin kuka tahansa pääsee katsomaan ja muokkaamaan sitä (esim. Wikipedia). Se voi olla julkinen, mutta vain katseltavissa oleva tai se voi olla suljettu. Opetuskäyttöön tarkoitettu wiki on maksuton.<sup>17</sup>

Wikin ([www.wikispaces.com](http://www.wikispaces.com)) käyttöesimerkkejä aikuislukioissa:

- Kurssi on wikissä: opettaja jakaa opiskelijoille infoa, linkkejä, tehtävänantoja, muistiinpanoja ym. Opiskelijat voivat laittaa erilaisia asioita, mm. kurssipäiväkirjamerkintöjä, sanalistoja ym. Esimerkki Turun iltalukion opettajan Leena Helttulan sosiaalisen median kurssista <http://iltasome.wikispaces.com> .
- Opettajakunnan wikissä ovat mm. kokousten esityslistat kommentteja ja lisäyksiä varten.
- Hankehakemus OPH:lle työstettiin wikissä, josta se oli helppo siirtää varsinaiseen hankehakemukseen.
- Koulun saavutettavuusstrategia luotiin wikissä. Strategiaa on helppo päivittää tarpeen mukaan.
- Suunnitelma ja ohjelma *Aikuislukioiden Itämeren maiden konferenssiin 2012* tehdään wikissä. Wikiin viedään aikanaan osallistujien esitelmät. Tilaisuuden jälkeen sivustolle kootaan palautetta, keskustelua ja kuvia tapahtumasta.
- Käsillä oleva raportti on osittain tehty wikissä.

Lisää wikistä: Mikä wiki? <http://yviksi.wikispaces.com/Wiki> ja Viisautta wikin tekoon [http://fi.wikibooks.org/wiki/Viisautta\\_wikin\\_tekoon/Wikien\\_k%C3%A4yt%C3%B6n\\_aloittaminen](http://fi.wikibooks.org/wiki/Viisautta_wikin_tekoon/Wikien_k%C3%A4yt%C3%B6n_aloittaminen)

## **5. Kokemuksia Voxopop-palvelun käytöstä englannin verkkokurssilla**

**Mikko Lappalainen**

Otin kokeilumielessä käyttöön Voxopop.com-sivuston tarjoaman ns. äänenjakopalvelun englannin verkkokursseilla 0 (lukio-opintoihin valmistava valinnainen kurssi) ja kurssilla 1. Halusin saada verkkokursseille mukaan edes jonkinlaisen suullisen elementin, jotta verkkokurssi ei olisi pelkkää kirjallista suorittamista.

Kokemusteni mukaan Voxopop on helppo ottaa käyttöön. Sivulla voxopop.com voi kuka tahansa rekisteröityä ja perustaa ns. talkgroup-ryhmän. Talkgroupin asetuksissa on runsaasti valinnan varaa: ryhmän voi asettaa yksityiseksi (mikä lienee varmintä kouluryhmien kanssa) tai julkiseksi ja mukaan kirjautuminen voidaan tehdä kutsumalla sähköpostitse (kuten tein) tai vapaasti sivustolla.

Voxopopin käyttöönoton olennaisin asia lienee, että oppilaiden ohjeistus on selkeää, riittävää ja helposti saatavilla (esim. sähköpostitse tai kurssin opiskelualustan työtilassa). Jos palvelu on uusi sekä opettajalle että opiskelijalle, on selvää, että käyttöönottovaiheessa tulee pulmia. Ei kannata kuitenkaan lannistua ensimmäisestä vastoinkäymisestä, vaan tarkentaa ohjeistusta ja antaa tukea opiskelijoille.

On myös mahdotonta välttää tietoteknisiä ongelmia. Voxopopin käyttö vaatii jonkin verran sekä kalustolta (ohjelmisto, itse prosessori, verkkoyhteys) että käyttäjältä (tietotekniset valmiudet & knowhow). Hyvin todennäköisesti jonkin opiskelijan kohdalla tulee ongelmia joko laitteiden tai osaamisen suhteen. Näihin pitää varautua ja miettiä, kuinka paljon esim. laitehankintoja voi opiskelijalta vaatia kurssin suorittamisen takia. Kannattaa myös muistaa, että osa teknisistä ongelmista voi olla tekaistuja, jolloin tavoitteena on tehtävän välttäminen.

<sup>17</sup> wikispaces-wikissä pitää rastita merkintä: K-12 Education (Primary and Secondary),



Suurelle osalle suomalaisista kielenoppijoista kielenopiskelun kovin paikka on vieraan kielen puhuminen julkisesti. Oman äänen ja puheen äänittäminen ja varsinkin kuunteleminen lienee vielä astetta ahdistavampaa monelle, ja siksi opiskelijoiden rohkaiseminen ja tsemppaaminen on tärkeää. Kurseillani noin puolelta jäi kurssi kesken, mutta tarkempaa tilastoa en pystynyt tekemään kurssin keskeyttämisen syistä. Muutaman kohdalla vaikutti kuitenkin oleellisena syynä olleen suullisen tehtävän jännittäminen tai ”pakoilu”. Verkkokursseilla opiskelevia kannattaa kuitenkin totuttaa uudenlaisiin menetelmiin ja kielen kaikkien osa-alueiden treenaamiseen ja testaamiseen.

Tehtävinä käytin muutamaa yksinkertaista viestintätehtävää, joista opiskelija sai valita kiinnostavimman. Koska kyseessä oli opintojen alkupään kurssit, tehtävät eivät olleet järin vaativia, mutta toisaalta niistä sai purtavaa myös edistyneemmät opiskelijat. Tehtävinä olivat tunnetun henkilön kuvaileminen, puhe juhlassa (hää, syntymäpäivät tms.) ja hotellivarausten jättäminen puhelinvastaajaan. Viimeksi mainittu oli (kenties selkeän tehtävänantonsa ja käytännönläheisyytensä takia) suosituin tehtävä, mutta kaikkiin tuli suorituksia. Innokkaimmat ja edistyneimmät äänittivät suorituksensa kaikkiin tehtäviin! Myöhemmillä kursseilla voisi kokeilla tarkemmin ohjattuja puheenpito-tehtäviä vähän ylioppilaskokeiden puheaiheiden malliin, argumentointia annetun aiheen ympäriltä, esitelmiä tms.

Kokemusteni mukaan Voxopop toimii melko moitteetta, palvelu on aina käyttövalmis ja kunhan laitteistot ja käyttäjien osaaminen ovat välttävällä tolalla, sitä on helppoa käyttää.

## **6. Adobe Connect 8 opetuksessa ja ohjauksessa**

**Sari Piisi ja Riitta Ylitalo**

Syksyllä 2010 Porissa otettiin käyttöön Adobe Connect Pro monipuolistamaan verkko- ja monimuoto-opetusta. Syksyn alussa osallistuimme lyhyeen Risto Korhosen (IlonaIT) pitämään esittelyyn sen käyttömahdollisuuksista. Kuluneen vuoden aikana olemme osallistuneet myös muihin verkkokokousjärjestelmän esittelyihin Adobe Connect Pron välityksellä. Keväällä 2011 päivityksen yhteydessä järjestelmän nimi muuttui muotoon Adobe Connect 8. Oppimisalustana Porissa on tällä hetkellä käytössä Moodle ja sen lisäksi opettajat ovat ottaneet käyttöön erilaisia sosiaalisen median työkaluja tukemaan opetusta.

Adobe Connect (AC) on www-pohjainen videoneuvottelujärjestelmä, joka mahdollistaa opetuskontaktin, vaikka opettaja ja opiskelija eivät olisi samassa fyysisessä opetustilassa. Se ei vaadi erillisiä ohjelmistoasennuksia. Opettaja ja opiskelija, joka osallistuu opetukseen AC:n välityksellä, tarvitsevat minimissään tietokoneen, nettiyhteyden ja selaimen. Jotta opetustilanteesta saataisiin mahdollisimman aidontuntuinen ja vuorovaikutteinen, opettaja voi ottaa käyttöön weppikameran ja välittää sen avulla videokuvaa ja ääntä opetustilanteesta. Hyödyntääkseen parhaalla mahdollisella tavalla verkon yli tulevaa ääntä opiskelijalla on hyvä olla käytössään kuulokemikrofoni. Myös opiskelija voi käyttää weppikameraa oman kuvansa välittämiseen. Tällöin opetustilanne henkilökohtaistuu, kun kaikilla osallistujilla on kasvot.

Adobe Connectin monipuolinen hyödyntäminen oppilaitoksissa edellyttää eritasoista ja jatkuvaa koulutusta sekä teknistä lähitukea. Opettajan motivaation ylläpitämiseksi on erityisen tärkeää, että hän saa käytännön neuvoja ja opastusta sekä teknistä tukea itse opetustilanteeseen. Koulutuksen tehtävänä olisi puolestaan antaa virikkeitä ja käytännön esimerkkejä siitä, miten verkkokokousjärjestelmää voi käyttää hyödyksi eri tavoin erilaisissa opetusratkaisuissa.

Kokeilemiamme Adobe Connectin käytännön toteutuksia ovat sen soveltaminen matematiikan ja kielten opetukseen sekä aikuisopiskelijoiden ohjaukseen. Opetuksen kannalta on tärkeää saada muut luokan TVT-laitteet, esimerkiksi dokumenttikamera ja kosketustaulu, toimimaan hyvin yhteen AC:n kanssa, jotta niiden kuvaa voidaan jakaa etäopiskelijoille. Matematiikan opetuksessa muut tietokonepohjaiset sovellukset ovat myös helposti otettavissa käyttöön AC:lla. Esimerkkinä mainittakoon GeoGebra, jolla opettaja voi helposti havainnollistaa kuvaajia ja geometrisia kuvioita. Adobe Connectin hyödyntäminen opetuksessa ei välttämättä tarkoita koko kurssin opettamista videoyhteyden välityksellä, vaan järjestelmää voidaan erittäin hyvin käyttää monipuolistamaan verkko-opetusta esimerkiksi Moodle-alustalla. Esimerkkinä voidaan mainita kielten kurssien tärkeiden kielioppiasioiden opetustilanteiden tallentaminen Adobe Connectia käyttäen ja tallenteiden liittäminen oppimisalustalle, jolloin opiskelijalla on mahdollisuus katsoa opetusvideo itselleen sopivimpana aikana. Tallenteita opiskelija voi käyttää myös esimerkiksi kurssin keskeisten asioiden kertaamiseen.

Aikuisopiskelijoiden ohjaus on haasteellista johtuen opiskelijoiden heterogeenisuudesta. Opiskelijat ovat hyvin eri-ikäisiä, heidän opiskelulähtökohtansa ja -tavoitteensa ovat hyvin yksilöllisiä. Adobe Connect tarjoaa yhden erilaisen mahdollisuuden antaa henkilökohtaista ohjausta. Ohjaustuokion järjestäminen edellyttää ohjausajan sopimista opiskelijan kanssa. Lisäksi opiskelijalle täytyy antaa linkki, josta hän pääsee verkkokokouhuoneeseen, jossa ohjaus tapahtuu. Ohjaus AC:n avulla on erityisen käyttökelpoista silloin, kun opiskelija on fyysisesti kaukana ja ohjausasia on monimutkainen ja vuorovaikutusta vaativa. Adobe Connectin avulla toteutettavassa henkilökohtaisessa ohjauksessa opiskelijan on helppo kysyä apua ongelmiinsa ja opettaja voi selittää asioita laajemmin ja vaivattomammin kuin esimerkiksi perinteisen sähköpostin välityksellä. AC siis mahdollistaa reaaliaikaisen henkilökohtaisen ohjauksen paikasta riippumatta.

Opiskelijat ovat kuitenkin perinteisesti melko konservatiivisia ja tottuneita opettajan kontrolliin, joten läsnäolo oppimistilanteessa vain verkon välityksellä voi olla vain näennäistä. Opiskelija voi kyllä kirjautua ”huoneeseen”, jolloin hänen nimensä näkyy osallistujalistalla, mutta ellei hänellä ole käytössään weppikameraa eikä opettaja käytä vuorovaikutusta vaativia työmenetelmiä, opiskelija voi helposti jättäytyä oppimistilanteen ulkopuolelle. Tämä opetusmenetelmä vaatii opiskelijalta enemmän itseohjautuvuutta sekä vastuunottoa omasta oppimisesta. Opettajan kannalta Adobe Connectin käyttäminen vaatii tietenkin aluksi ohjelmaan perehtymisen sekä aikaa pohtia omaan opetukseen sopivia ohjelman käyttömahdollisuuksia. Aito etäopetuksen tarve luo AC:n opetuskäytölle kysyntää.

Adobe Connectin ehdottomia hyötyjä ovat käyttöönoton vaivattomuus, ohjelman tekninen helppous sekä opettajan että opiskelijan näkökulmasta ja ohjelman monipuoliset hyödyntämismahdollisuudet. AC antaa mahdollisuuden kutsua oppitunnille asiantuntijoita, joita muuten ei olisi mahdollisuus hyödyntää, esimerkiksi pitkien etäisyyksien, asiantuntijoiden määrän rajallisuuden sekä heidän kiireensä vuoksi. Tällä tavoin opiskelijat pääsevät aitoon vuorovaikutukseen asiantuntijoiden kanssa. Opiskelijan osallistuminen ei ole pelkästään audiovisuaalista, vaan hän voi olla aktiivisesti mukana oppimistapahtumassa tekemällä omia muistiinpanoja ja kysymyksiä luennoitsijalle käyttämällä ohjelman ”notes”- ja ”chat” -toimintoja sekä osallistua mielipidekyselyihin, joita voidaan luoda ”poll”-työkalulla. Edellä mainitut ohjelman toiminnot rohkaisevat myös hiljaisempia opiskelijoita osallistumaan keskusteluun. Opiskelijan ohjauksessa Adobe Connectin etuna on se, että samaa ”huonetta” eli kokoontumistilaa voidaan käyttää sekä kokonaisen ryhmän että yksittäisen opiskelijan ohjaukseen. Ohjaaja voi hyödyntää kuvaa ja ääntä sekä jakaa materiaalia opiskelijoille AC:n välityksellä. Edellä mainittujen erilaisten opiskelijoiden kohtaamisten lisäksi AC:lla voi tehdä opetus- tai ohjaustilanteesta tallenteen. Ohjelmalla luoduilla tallenteilla voidaan monipuolistaa

verkko-opetusta. Tallenteiden tekeminen on erittäin helppoa, ne ovat pienikokoisia ja niiden liittäminen Moodle-oppimisalustalle on yksinkertaista.

On mielenkiintoista seurata, miten Adobe Connectin käyttöönotto Porissa etenee ja mitä erilaisia sovellusmahdollisuuksia sille kaupungissa kehitetään. Nähtäväksi myös jää, miten itse ohjelma jatkossa kehittyy ja mitä oheistuotteita ja -palveluja siihen liitetään. Oma haasteensa on näiden tuotteiden ja palveluiden maksullisuus.

## **7. Video-opetuksen käyttö maahanmuuttajien opetuksessa ja asiantuntijatapaamisessa**

### **Tuomo Härkönen**

Tampereen aikuislukiossa on kokeiltu video-opetuksen käyttöä maahanmuuttajien opetuksessa ja asiantuntijatapaamisessa. Video-opetus vaatii helppokäyttöistä ja monipuolista ohjelmaa. Tampereen kokeiluissa on käytetty Adobe Connect Pro –ohjelmaa. Tämän etuina on se, että vain istunnon ”johtajalla” tarvitsee olla kyseinen ohjelma koneellaan. Muut kokouksen osallistujat tarvitsevat vain nettiyhteyden ja tiedon kyseisen kokouksen nettiosoitteesta. Tietokoneella ja nettiyhteydellä pystyy olemaan ”kuunteluoppilaana” tunnilla ja seuraamaan opetusta. Jos haluaa osallistua opetukseen/kokoukseen täytyy tietokoneessa olla myös mikrofoni ja kamera.

Maahanmuuttajien video-opetuksen kokeilussa on tavoitteena oppilaan saaminen oppitunnille, vaikka pitkänkin matkan päästä. Kulkeminen koululle saattaa olla vaikeaa, mutta nettiyhteys esimerkiksi paikallisesta kirjastosta voi olla lähellä oppilasta. Oppilas voi osallistua opetukseen käyttämällä julkista tietokonetta. Hänen tarvitsee tietää vain nettiosoite ja kirjautua mukaan opetukseen.

Opettajan kannalta ACP:n käyttö tarjoaa monia käteviä apuvälineitä opetuksen järjestämiseksi. Oppitunnin osallistujat näkevät toisistaan tietokoneissa olevien videokameroiden välittämän kuvan. Mikrofonien välittämän äänen lisäksi on olemassa chat-yhteys. Tämä on kätevä silloin, kun oppilaalla ei ole mikrofoonia ja kameraa käytössään tai niiden käytössä tulee katkoja. ACP:n kautta opettaja voi näyttää omalle koneelleen kirjoittamaansa tekstiä tai hiirellä piirtämäänsä kuvaa. Hän voi myös näyttää PowerPoint tiedostoja tai kuvia, tekstidokumentteja, musiikkitiedostoja tai dokumenttikameran kautta tulevaa kuvaa.

Kokemukset maahanmuuttajien opetuksesta video-opetuksena ovat rohkaisevia. Video-opetuksessa on aina omat ongelmansa mutta myös etunsa. Iso ongelma on käytetyn tekniikan toimivuus ja osaaminen. Ohjelman tulee olla käyttövarma ja helppokäyttöinen. Maahanmuuttajien kohdalla kielen puutteet aiheuttavat osan vaikeuksia. Mikrofonin ja kuulokkeiden tai kovaäänisen kautta käyty keskustelu on aina epäselvempää kuin suora keskustelu. Niinpä puhumisessa ja myös kuuntelemisessa opettajan on oltava erityisen tarkkana. Tampereen aikuislukion kokeilussa opetus järjestettiin niin, että oppilaille oli myös mahdollisuus tulla luokkaan ja käyttää sieltä tietokonetta ja olla näin yhteydessä myös videoyhteyden päässä oleviin oppilaisiin. Jos oppilaille oli mahdollisuus he tulivat mielellään luokkaopetukseen. Mutta oppilaat käyttivät myös video-opetusta jos eivät päässeet tunnille.

### **Ulkopuolisen asiantuntijan käyttö opetusta elävöittämään**

Toinen videotekniikalla tehty opetuskokeilu Tampereen aikuislukiossa oli asiantuntijan saaminen oppitunnille videoyhteyden kautta. Tavoitteena oli ”tuoda oppitunnille” aiheena olevan asian ammattilainen vaikkapa vain 15 minuutiksi kertomaan aiheesta ja vastaamaan oppilaiden kysymyksiin. Videoyhteyden ja videotykin avulla tällainen onnistuu rasittamatta liikaa asiantuntijan aikataulua. Hänen tarvitsee ottaa yhteyden tietokoneellaan sovittuun nettiosoitteeseen tiettyä aikana

ja saman tien hän on mukana tunnilla opettajana olipa hän todellisuudessa missä päin maailmaa tahansa. Tässäkin kokeilussa käytettiin Adobe Connect Pro –ohjelmaa ja sen suomia opetusmahdollisuuksia.

Yhteyttä ja oppituntia varten tehdyt etukäteisvalmistelut vaativat jonkin verran opettajan aikaa ja viitseliäisyyttä. Asiantuntijoiden etsimisessä auttaa ohjelmaan suostuneiden asiantuntijoiden luettelo. Sieltä voi etsiä ja löytää tunnilleen sopivaa asiantuntijaa. ”Asiantuntijatapaamiseen” tulee valmistautua oppilaiden kanssa huolella etukäteen. Aiheeseen tulee perehtyä etukäteen jotta oppilaat osaavat tehdä tarkentavia kysymyksiä ja pääsevät perille asiantuntijan tiedoista heti yhteyden alusta alkaen. Näin saadaan hyödynnettyä käytetty aika tehokkaasti.

Tampereen seudun oppilaitoksia palvelee asiantuntijaverkosto <http://www.asiantuntijaverkosto.fi/> Opettaja voi etsiä palvelusta haluamansa alan asiantuntijan sekä ottaa häneen yhteyttä.

## **8. Blogi kurssimateriaalin alustana**

**Tuomo Laine**

Blogimuotoon rakentamani Musiikin historia –verkkokurssi sai paljon suopeaa palautetta opiskelijoilta. Kehuja annettiin paitsi itse aineistosta myös kurssin visuaalisesta toteutuksesta.

Opiskelijat pitivät kovasti epämuodollisen tuntuista blogiasusta. Blogilla on maine kevytmielisenä julkaisukanavana, jonka kautta kuka tahansa voi levittää nettiin mitä tahansa sekä esiintyä kaikkiin maailman ongelmiin ratkaisun tietävänä oraakkelinä. Tämä maine kaiken hömpän ja huuhaan helppona levitysväylänä tekee blogista salaovelan opetusvälineen. Opetus on tehokasta silloin, kun opetuksen kohde ei huomaa olevansa opetuksen kohteena.

Saamistani palautteista päätellen moni opiskelija on jo ehtinyt kyllästyä PowerPoint-esityksiin, Word-asiakirjanappuihin yms. tavanomaisiin keinoihin välittää opetusmateriaalit opiskelijan ulottuville. Mainitut tiedostomuodot eivät ole edes alun perin tarkoitettuja internet-ympäristöön, vaikka niitä voikin netin kautta jakaa. PowerPoint on luentosaliväline. Tekstinkäsittelyohjelmilla tehtyjen dokumenttien on pohjimmiltaan tarkoitus päätyä paperille. Johtuneeko tästä, että niiden lukeminen kotikoneen ruudulta tuntuu olevan jotenkin vaistomaisen väkinäistä.

Word, PowerPoint yms. tarvitsevat avautuakseen omat ohjelmansa, mikä aiheuttaa helposti hankaluuksia. Opiskelijan koneesta saattaa puuttua avaamiseen tarvittava ohjelma, tai hän ei osaa käyttää sitä. Saman ohjelman eri versiot aiheuttavat myös toisinaan yhteensopivuusongelmia. Jos opettaja on tehnyt aineistonsa uusimmalla ohjelmaversiolla, se ei aina suostu vanhemmalla versiolla avautumaan. Kurssimateriaalien toimivuuden kannalta on parempi, mitä vähemmän tarvitaan erillisiä ohjelmia. Kannattaakin suosia nettiselaimella toimivia materiaaleja.

Blogi on alun perin nettiformaatti, joka ei tarvitse erillisiä ohjelmia suostuakseen toimimaan. Jos netti toimii, toimii myös blogi. Blogia voi suositella silloin, jos kurssimateriaali sisältää runsaasti opettajan itsensä kirjoittamaa suorasanaista tekstiä eikä ole tarvetta kovin hienostuneille tekstinkäsittelytyökaluille. Blogipohjia, kuten WordPress tai Blogger, saa internetistä ilmaiseksi. Blogiartikkelien teko ja muokkaaminen on aika lailla samankaltaista kuin tekstien muokkaaminen opetuslustan tekstieditorilla.

Blogista voi tehdä tekstivaraston ja yhdistää sen opetuslustalle linkin välityksellä, koko blogin tai erilliset artikkelit erikseen. Ulkoasusta saa hauskan näköisen. Valittavana on vähintään kymmeniä erilaisia ulkoasuteemoja, joita voi myös vaihtaa ilman, että tarvitsee kajota itse sisältöön. Ihan oikea

nettisivu opetusmateriaalina näyttää vakuuttavalta ja toimii luotettavasti. Opiskelijan vaistomainen vastarinta-asenne on minimissään, kun opetusmateriaali ei vaikuta liian koulumaiselta.

Blogiin rakennettu opetusmateriaali muodostaa oman erillisen kokonaisuutensa, joka ei ole riippuvainen koulun tarjoamista nettityövälineistä. Blogi on jossakin päin nettiavaruutta, palveluntarjoajan palvelimella. Jos koulu päättää vaikkapa vaihtaa opetusalustaa, ei tarvitse kuin yhdistää blogi linkillä uuteen. Blogi ei edellytä erillisiä sisäänpääsytunnussanoja. Blogin voi myös asettaa olemaan reagoimatta hakukoneiden kutsuihin, ellei halua blogin olevan koko maailman saavutettavissa.

Blogiin liittyy kommentointimahdollisuus, joka voi toimia keskustelukanavana, koska kommentteja voi myös kommentoida. Asetin kurssin suorittamisen yhdeksi ehdoksi vähintään yhden kommentin, jätettynä kurssisivustolle jonkin artikkelin yhteyteen. Aikuisopiskelijoista on yleensä vaikeaa saada irti tämänkaltaista osallistumista. Musiikkikurssin kohdalla tämä onnistui aivan kohtuullisesti. Tietysti aihealueella, josta jokaisella on omia mielipiteitään, on osamerkityksensä. Muutamat opiskelijat innostuivat lähettämään useampiakin kommentteja sekä omia linkkivinkkejään, mikä täydensi hienosti kurssisisältöä.

Blogi voi osittain palvella samankaltaisena opetusmateriaalia kokoavana kurssialustana kuin varsinaiseen opetusalustakäyttöön tehdyt sovellukset. Molempiin voi linkkien välityksellä koota siellä täällä netissä olevaa käyttökelpoista materiaalia helposti saavutettavaksi kokonaisuudeksi. Vähintäänkin blogi tekstimuotoa suosivana, luotettavasti toimivana sekä miellyttävän näköisenä apuneuvona voi mainiosti täydentää opetusalustalle rakennettavaa kurssikokonaisuutta.

## **9. Blogin käyttö verkko-oppimisympäristössä**

### **Ilkka Hytti**

Yleensä lukion kursseilla on blogeja toteutettu valmiiden blogisivustojen kuten WordPress ja Blogger avulla. Kukin blogisivusto tarjoaa valmiin ja muokattavissa olevan rakenteen joka voi olla avoin kaikille käyttäjille. Blogia voi ylläpitää joko opettajajohtoisesti (oppilaat kommentoijina) tai kukin oppilas vastaa omasta blogistaan. Oman koulun verkko-oppimisympäristö – oli se sitten Moodle, Pedanetin Oppimappi, WebCT tai vastaava – voi tarjota toimivan vaihtoehdon toteuttaa blogi oppimisalustan sisällä.

Tavanomaisin vaihtoehto blogin luomiseksi verkko-oppimisympäristön sisällä on hyödyntää ns. Keskustelu-työkalua. Se on kaikille kurssin suorittajille avoin, se löytyy helposti kurssikohtaisen sivuston sisästä ja se on todennäköisesti tuttu työkaluna sinänsä. Ongelmana keskustelun käytössä voi olla se, että blogin periaatteiden mukaisesti tuorein merkintä pitäisi näkyä ensimmäisenä näkymän yläosassa. Keskustelussa uusin kommentti tulee kuitenkin yleensä keskusteluketjun päätteeksi eli sivun alalaitaan. Toinen ongelma saattaa olla se, kuinka blogin 'ylläpitäjän', esim. opettajan omat merkinnät saa erottumaan oppilaiden kommentteista. Esimerkiksi alkuperäisen blogimerkinnän tekstin merkitseminen lihavoituna tuo sen paremmin esiin. Blogin pitäjän on myös huolehdittava, että merkintöjen polku on hierarkkinen ja selkeä. Itse olen kokeillut tällaista blogia pitkän englannin ENA4-kurssilla, ja oppilaat osallistuivat aktiivisesti blogimerkintöjeni kommentointiin. Osallistumisaktiivisuutta lisäsi tosin se, että ilmoitin aktiivisuuden blogikommentoinnissa vaikuttavan suoraan kurssiarviointiin.

Kätevä tapa toteuttaa blogi Pedanetin verkko-oppimisympäristö Oppimappissa on myös hyödyntää ns. Rakenteinen dokumentti-työkalua. Vastaavanlainen toiminto löytynee valtaosasta muitakin verkko-oppimisalustoja. Rakenteinen dokumentti mahdollistaa erilaisten alikappaleiden luonnin,

joten opettaja voi sujuvasti lisätä blogimerkintöjä kansioon. Ideana on antaa myös oppilaille kyseiseen kansioon ja alikappaleisiin muokkaajan oikeudet, jolloin he pystyvät kommentoimaan opettajan blogimerkintöjä. Tällaisessa muodossa oppimisympäristön blogi ei juurikaan poikkea tavanomaisesta verkkoblogista – lähinnä eroavaisuudet tulevat esiin ylimääräisten muokkaustyökalujen vähäisyydessä ja sivun 'riisutummassa' ulkoasussa. Varsinaiseen viestintään opettajan ja oppilaiden välillä oppimisalustan blogi sopii kuitenkin hyvin.

Oppimapissa on opettajan käytössä myös ns. Merkinnät-työkalu. Tätä toimintoa käytetään yleensä yleisluontoisten ilmoitusten ja aikataulujen välittämiseen oppilaille. Merkinnät-työkalun avulla tehty blogimerkintä näkyy myös oppilaan omalla verkko-oppimisympäristön etusivulla, joten viestinnällisyys tehostuu ja kynnys ottaa osaa blogiin madaltuneeksi. Periaatteessa mikä tahansa vastaavanlainen, ilmoitusasioihin käytetty toiminto verkko-oppimisympäristössä sopii myös blogin pitoon – kunhan työkalu mahdollistaa oppilaan kommentoinnin jokaiseen yksittäiseen opettajan viestiin.

Koulujen käytössä olevien oppimisalustojen yhtenä puutteena saattaa olla se, että ne eivät sisällä erillistä lokia tilastohavainnointia varten. Tällainen lokitilasto olisi opettajalle arvokas työkalu, kun hän seuraa oppilaiden osallistumisaktiivisuutta blogissa. Joka tapauksessa on kuitenkin mielekästä laajentaa oman verkko-oppimisympäristön käyttömahdollisuuksia ja samalla myös supistaa ylimääräisten verkko-ohjelmien määrää, joita oppilaan tulisi hallita.

## **10. Mind map verkko- ja lähikurssien työkaluna**

**Ville Saalinki**

Verkkokurssit tarjoavat sekä opiskelijoille että opettajalle mahdollisuuksia kokeilla vaihtoehtoisia työtapoja. Itse innostuin käsitekartan soveltamisesta verkkokursseillani. Internet tarjoaa useita eri käsitekarttatyökaluja ja mikä parasta, useimmat näistä ovat vielä maksuttomia.

Käyttämäni käsitekarttaohjelmat olivat Bubbl.us ja Mind42 ([mind42.com](http://mind42.com)). Aluksi tutustuin myös Cmap Tools-ohjelmaan ([cmap.ihmc.us](http://cmap.ihmc.us)), mutta syystä tai toisesta humanistin koulutuksella ohjelma ei allekirjoittaneelle auennut. CmapTools vaatii myös ohjelmätiedostojen latauksia omalle koneelle ja tulee näin myös oppilaille hankalammaksi.

Bubbl.usin ohjelma tarjoaa yksinkertaisen ja erittäin helppokäyttöisen käsitekarttatyökalun. Kartan ruutuja voi jakaa ja sommitella nopeasti haluamallaan tavalla, värejä, kokoja yms voi vaihdella vaikkapa painotusten mukaan. Ohjelman perustoiminnot aukeavat käyttäjälle välittömästi ja muutamat hienosäädöt, kuten esimerkiksi käsitekartan tiettyjen rihmastojen piilottaminen ja availujärjestys viimeistään kantapään kautta. Ohjelmalla tehdyt tiedostot saa omalla käyttäjänimellä tallennettua ja jaettua eri käyttäjien kanssa joko pelkästään lukuversiona tai laajemmat oikeudet antamalla myös editointiversiona. Bubbl.us ei välttämättä vaadi kirjautumista, mikä joillekin opiskelijoille saattaa olla kynnyskysymyksenä netin ilmaisohjelmien käyttöön. Toisaalta kirjautumattomana tehdyn käsitekartan myöhempi työstäminen ei enää onnistu ja kartan tallentaminen tulee tehdä erikseen esimerkiksi kuvankaappauksella muihin omiin tiedostoihin. Negatiivisena seikkana Bubbl.usista mainittakoon, että kuluvan vuoden (2011) alusta alkaen käyttäjälle tarjotaan vain kolmen käsitekartan ilmaista tallentamista, useammat kartat vaativat luottokortin vingahdusta.

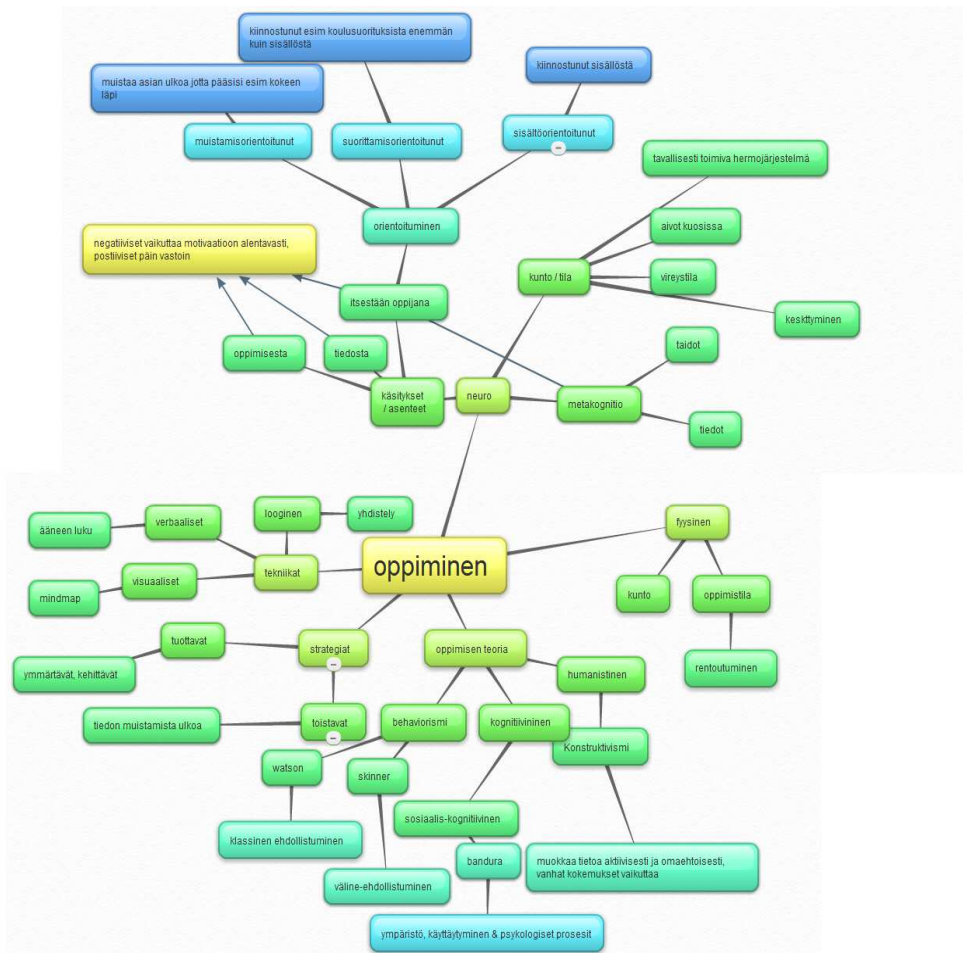
Mind42 tarjoaa käyttäjälleen edellisen lisäksi selkeästi monipuolisempia aineiston työstämämahdollisuuksia. Käsitekarttaan on mahdollisuus liittää kuvamateriaalia, linkkejä yms. Toisaalta Mind42 vaatii hieman enemmän perehtymistä. Ohjelmassa ei käsittääkseni ole rajoituksia käsitekarttamäärän tallennuksiin liittyen. Erityisenä etuna Mind42 tarjoaa toiminnon, jolla voi myös

tarkastella työstettävän käsitekartan aiempia versioita. Mind42 tarjoaa myös Bubbl.usin tapaan jakamis- ja yhteiseditointimahdollisuudet. Ohjelma vaatii aina kirjautumisen.

Verkko-opiskelussa oppilaat ovat pääsääntöisesti valmiita kokeilemaan vaihtelevia työmuotoja. Käsitekartan työstämisestä saamani kokemusten ja palautteen perusteella valtaosa opiskelijoista on ollut vähintäänkin varovaisen innostunut ohjelmista. Muutamissa palautteissa opiskelijat ovat kertoneet käyttävänsä ohjelmia myös muissa oppiaineissa muistiinpanojen tekemiseen. Toisaalta sama totuus pätee näidenkin ohjelmien käytössä kuin opiskelussa yleensä: osa opiskelijoista on halukkaita oppimaan ja kokemaan uutta, osalle riittää suoritusten räppäminen rimaa hipoen. Huikean ansiokkaita edellisillä ohjelmilla tehtyjä käsitekarttoja olen vastaanottanut. Samanaikaisesti osa oppilaista on perinteisiä käsin tehtyjä paperiversioitakin palautellut.

Käsitekarttojen tekeminen verkkokursseilla tarjoaa hyvän ja nettimaailmaan tottuneelle opiskelijalle nopean ja helppokäyttöisen opiskeluvälineen. Lähiopetuksen tueksi edellä mainituista ohjelmista erityisesti Bubbl.us soveltuu myös erinomaisesti. Oppilaiden kanssa työstettävä materiaali on helppo kirjata visuaalisesti selkeään muotoon oppitunnin aikana ja oppilaat itse saavat tehdä työstettävään karttaan hienosäädöt samantein.

Alla oleva käsitekartta on psykologian 1. kurssilta, tehtävänantona oppiminen. Oppilaan tekemä ansiokas kartta on laadittu Bubbl.usia käyttäen. Saamani palautteen mukaan oppilaalla ei mennyt paria minuuttia kauempaa ohjelman toimintojen omaksumiseen, vaikka hän antoikin tiedostolleen nimen *Piinaa*. Epäselväksi jäi, tarkoittiko hän oppimista yleensä vai käsitekartan tekoa.



## 11. Googlen dokumentit matematiikan opetuksessa

Leena Helttula

Matemaattisten tehtävien tekstin tuottaminen tietokoneella on ongelma sekä opettajalle että oppilaalle. Suuri osa netissä olevista alustoista ei nykyisellään tue matemaattisen tekstin kirjoitusta, joskin tilanne on vähitellen muuttumassa. Sopivan yhteisen tekstinkirjoitus-alustan puuttuessa päätin kokeilla kotitehtävien palautusta Google Dokumentteja käyttäen pitkän matematiikan pakollisilla kursseilla. Tarkoituksena oli totuttaa opiskelijoita matemaattisen tekstin tuottamiseen sekä tutkia onko koneellinen tehtävien ratkaisun käsittely oppimista edistävää. Tekstin kirjoitus on melko työlästä, joten oppilas joutuu miettimään, miten teksti tiivistetään sopivasti niin, ettei kirjoittamiseen kulu suhteettomasti aikaa.

Dokumenttien **Asiakirja**-vaihtoehto sisältää **Lisää**-valikossa valinnan **Kaava**, jolla saa käyttöönsä yleisimmät tarvittavat kaavamuodot sisältävän LaTeX-kaavaeditorin. [LaTeX](#) on matematiikassa ja teknisessä tekstissä käytetty ladontajärjestelmä, jota tosin akateemisella tasolla käytetään ilman kaavaeditoria. Google Dokumentteissa kaavat on helppo poimia valikosta ja editoida haluamaansa muotoon.

Oppilaille annettiin kurssin aikana 10 ratkaistavaa kotitehtävää. Koska kyseessä oli kokeilu, tehtävät eivät olleet pakollisia. Tehtävien ratkaisemisesta sai koehyvitystä 0,5 koepistettä/tehtävä. Kokeilun alkuvaiheessa nettitehtävä annettiin aina tunnin lopussa muiden kotitehtävien yhteydessä. Myöhemmässä vaiheessa siirryttiin siihen, että nettitehtävien numerot jaettiin jo kurssin alussa, kuitenkin niin, että tehtävät olivat tasaisesti koko kurssin alueesta. Jälkimmäinen vaihtoehto aiheutti sen, että oppilaat ratkaisivatkin tehtäviä myöhemmin ja siirsivät siten työtaakkaa loppukurssia kohti. Kummassakaan systeemissä palautusaikaa ei varsinaisesti rajoitettu.

Ohjeistus oppilaille annettiin ensimmäisellä tunnilla, jolloin käytiin yhdessä läpi tarvittavat vaiheet. Tämän jälkeen ohjeet oli luettavissa oppimisalustalla, johon oli liitetty ohje: [Google Docs -ohje](#). Tekstissä olevat linkit vievät blogiini, jossa esitellään perusteellisemmin Google-tilin luominen ja Google-dokumenttien käyttö. Tilin avaaminen on edellytys Google-dokumenttien käyttöön. Tilin avaus ei edellytä muiden Googlen palveluiden käyttöä, mutta kaikilla jotka olivat jo hankkineet gmail-osoitteen, oli Google-tili jo olemassa. Dokumenttien käytön yhteydessä neuvotaan kaavojen kirjoittamisen lisäksi tiedoston jako opettajan kanssa.

Annoin oppilaille aluksi vapauden valita, jakavatko he dokumentit katselua vai editointia varten. Editointi osoittautui ehdottomasti paremmaksi vaihtoehdoksi, sillä silloin oppilaat näkivät, koska olin tehtävän tarkastanut ja lisäksi sain mahdollisuuden antaa palautetta ja kirjoittaa korjaukset tehtäviin. Värillistä tai muotoiltua tekstiä käyttämällä saa opettajan merkinnät helpoiten näkyviin, vaikka ne on mahdollista tarkistaa myös dokumentin editointihistoriasta.

Tehtäviä suoritti noin puolet luokan oppilaista. Koehyvitys sinänsä ei muuttanut kokeen lopputulosta paljoakaan, sillä suuri osa tehtäviä tehneistä oppilaista sai varsinaisia koepisteitä täyden määrän. Osa oppilaista jätti suosiolla yhden tehtävän tekemättä, kun tiesi jo ansainneensa lähes yhden tehtävän pisteet. Yhden oppilaan kohdalla tehtävien tekeminen takasi kurssin suorituksen hyväksytysti.

Käytetty oppilasjoukko oli suhteellisen pieni ja vaikka tehtäviä käytettiin kaikilla pakollisilla kursseilla, oppilaat olivat silti pääosin samoja. Oppilaista suurin osa on aineopiskelijoita, jotka



opiskelevat kaikki pitkän matematiikan pakolliset kurssit vuodessa. Tehtävien tekeminen oli selvästi suositumpaa nimenomaan tässä ryhmässä verrattuna koko lukiota suorittaviin oppilaisiin. Oppilaiden taso vaihtelee rajustikin vuosittain ja kokeilun aikana joukossa oli opiskelijoita, joiden päämääränä olivat nimenomaan matemaattis-luonnontieteelliset opinnot. Siitä, oliko tehtävien tekemisestä varsinaisesti hyötyä oppimisessa, on vaikea tehdä johtopäätöksiä tämän kokeilun perusteella. Vaikka näyttäisi siltä, että tehtävien tekeminen paransi koemenestystä, on mahdollista, että samat oppilaat olisivat suoriutuneet kurseista aivan yhtä hyvin ilman tehtävien tekemistä. Kokeilua jatketaan.

Kurssilla kokeillaan kotitehtävien tekemistä Google Dokumenttien avulla.

### **Ratkaistut ja opettajalle lähetetyt tehtävät korvataan kokeessa seuraavasti:**

Jokaisella oppitunnilla annetaan erikseen netissä suoritettava tehtävä. (Ensimmäisen tunnin tehtäviä lukuun ottamatta) Jokainen ratkaistu tehtävä tuottaa 1/2 koepistettä. Maksimipistemäärä on siis 5 koepistettä eli lähes yksi koetehtävä. Huonoimpia arvosanoja lukuun ottamatta 5 pistettä vastaa noin yhtä numeroa arvosanassa.

### **Tehtävien ratkaisu ja lähetys:**

1. Luo Google-tili (tilin voi avata millä tahansa sähköpostiosoitteella).
2. Create new ja document. Insert Equation antaa mahdollisuuden kirjoittaa matemaattista tekstiä Latexin avulla. Koska valikko on hieman puutteellinen, voit halutessasi etsiä lisää Latexin online editorin avulla.

InsertDrawing toiminnolla voit piirrellä vektoreita.

3. Kun tehtävä on valmis lähetettäväksi, valitse oikeassa reunassa Share ja lisää sähköpostiosoite leenahelttula@gmail.com (to view tai to edit)

### **Lisäohjeita:**

Google-tilin avaaminen ja Google dokumentit.

Esimerkki oppilaan tuotoksesta:

Funktio on siis aidosti kasvava, joten sillä on olemassa käänteisfunktio.

Määritetään käänteisfunktio ratkaisemalla  $x$  yhtälöstä

$$f^{-1}(y) = x$$

$$f(x) = y$$

$$2x^3 + 16 = y$$

$$x = \sqrt[3]{\frac{y-16}{2}}$$

$$x = \sqrt[3]{\frac{y}{2} - 8}$$

$$f^{-1}(y) = \sqrt[3]{\frac{y}{2} - 8}$$

$$f^{-1}(x) = \sqrt[3]{\frac{x}{2} - 8}$$

## 12. Uutisvihko

**Katariina Wickström**

Uutisvihkotehtävä on perinteisesti kuulunut biologian ja maantieteen syventäville kursseille GE3 Riskien maailma ja BI3 Ympäristöekologia. Tehtävän tarkoituksena on yhdistää kurssilla opiskeltavat asiat ajankohtaisiin uutistapahtumiin. Näin opiskeltavat asiat eivät jää irralliseksi tiedoksi vaan opiskelija pystyy liittämään ne jokapäiväisiin maapallon ilmiöihin. Tehtävä kehittää myös opiskelijan kykyä löytää oleellinen tieto suuresta tietomäärästä sekä taitoa käsitellä tietoa monipuolisesti.

Uutisvihko on yksi verkkokurssin tehtävistä eli opiskelija tekee uutisvihkon kokonaan verkossa. Itse olen laatinut tehtävän verkko-oppimisalusta Oppimappiin, joka sisältää sopivat työkalut tehtävän laatimiseen. Opettaja ohjeistaa tehtävän mahdollisimman hyvin ja luo oppimisalustalle palautuskansion ja uutispalstan. Tällöin opiskelija pystyy luomaan oman uutisvihkonsa henkilökohtaiseen palautuskansioon Oppimappin Rakenteinen dokumentti -työkalulla ja keskustelemaan uutisista muiden kurssilaisten kanssa uutispalstalla.

Uutisvihkotehtävässä opiskelija kerää kurssin aikana erilaisia kurssin sisältöalueisiin liittyviä uutisia omaan uutisvihkoonsa. Uutisvihko kootaan kokonaan internetin uutissivustojen avulla. Opiskelijan tulee myös kommentoida uutisia ohjeiden mukaan ja etenkin käsitellä uutisia kirjan teorian pohjalta. Lisäksi opiskelijat kokoavat yhteisen uutispalstan, jonne opiskelijat lisäävät yhden uutisen ja siihen liittyvän kysymyksen muiden kurssilaisten kommentoitavaksi.

Uutisvihkotehtävän arvioinnissa kiinnitän erityisesti huomiota uutisten kommentointiin. Arvioin mm. sitä, miten hyvin opiskelija on yhdistänyt kirjan teorian uutistapahtumaan ja pystyy näin ollen selittämään tapahtumaa tieteellisesti. Myös opiskelijan perustellut omat mielipiteet ja uutisoinnin yleinen kommentointi ovat arvioitavia asioita. Lisäksi arvioin uutistiiivistelmän viestivyyttä sekä uutisten määrää, monipuolisuutta ja ryhmittelyä.

Uutisvihkotehtävää voidaan hieman muunneltuna käyttää myös etä- ja lähikursseilla. Olen esimerkiksi luonut oppimisalustalle ainoastaan uutispalstan, jonne opiskelijat keräävät yhdessä uutisia kurssin aikana. Varsinkin GE1 Sininen planeetta -kurssille uutispalsta soveltuu mainiosti. Jokainen opiskelija lisää palstalle yhden uutisen, kertoo muille tiivistetysti uutisen pääkohdat ja laatii uutisen pohjalta yhden kysymyksen, johon muut kurssilla olijat vastaavat. Lisäksi olen pyrkinyt siihen, että myös lähitunneilla ehtisimme käymään läpi uutisia ja kysymyksiä, joita opiskelijat ovat lisänneet uutispalstalle. Näin asioita tulee kerrattua ja liitettyä suurempiin asiayhteyksiin.

Uutisvihkotehtävä tuntuisi olevan osalle opiskelijoista melko vaativa. Varsinkin uutisten kommentointi tuottaa opiskelijoille usein päänvaivaa. Uutisia kyllä löydetään ja kerätään talteen kiitettävästi, mutta uutisten syvällisempi käsittely jää usein vajavaiseksi. Eräs opiskelija kommentoi, että hän olisi mieluummin paneutunut tarkemmin ainoastaan yhteen uutisartikkeliin ja kirjoittanut siitä pidemmän jutun. Kommentti on varsin ymmärrettävä, koska uutisvihkon kokoaminen vie aikaa ja vaatii opiskelijoilta pitkäjänteistä sitoutumista.

Yksi opiskelija koki uutisvihkotehtävän aluksi vaikeaksi, koska hänellä oli vähän kokemusta verkko-oppimisympäristöjen käytöstä ja yleensä tämäntyyppisistä tehtävistä. Taidoiltaan erilaisten opiskelijoiden huomioiminen tehtävää tehdessä on haaste. Opettajan tulisi käyttää verkko-

oppimisalustalla helppokäyttöisiä työkaluja ja tehdä tehtävän ohjeistuksesta mahdollisimman selkeä ja lyhyt.

Aion jatkossakin käyttää uutisvihkotehtävää syventävillä maantieteen ja biologian kursseilla. Olen kokenut uutisvihkotehtävän todella hyödylliseksi kurssin kokonaisuuksien hahmottamisen kannalta ja etenkin, koska tehtävän avulla opiskelija huomaa oppiaineen yhteydet arkipäivän tapahtumiin. Yhteinen uutispalsta on erityisen hyvä tapa opiskelijoiden väliseen kommunikointiin, joka varsinkin verkkokursseilla voi jäädä vähäiseksi.

### **13. Käsitteiden ja ilmiöiden selitystehtävät**

**Katariina Wickström**

Käsitteiden ja ilmiöiden selitystehtäviä olen käyttänyt maantieteen lähi-, etä- ja verkkokursseilla (GE1 Sininen planeetta ja GE2 Yhteinen maailma). Näissä opiskelija pääsee itse tuottamaan tekstiä, antamaan esimerkkejä erilaisista käsitteistä ja kommentoimaan sekä korjaamaan muiden tekstiä. Tavoitteena on, että opiskelija oppii nimenomaan omin sanoin kertomaan käsitteistä ja esimerkkien avulla soveltamaan tietoa sekä liittämään käsitteet suurempiin asiakokonaisuuksiin. Tehtävän avulla harjoitellaan myös vertaispalautteen antamista.

Olen valinnut jonkun osion kurssin aihepiireistä esim. väestöasiat ja koonnut siitä keskeisimmät käsitteet luetteloksi verkko-oppimisalustalle. Luonnonmaantieteen kurssilla olen koonnut luetteloon erilaisia sisäsyntyisiä ilmiöitä, kuten vuoristoja (Andit, Himalaja) ja saaria (Islanti, Kanarian saaret). Verkko-oppimisalusta Oppimäpin Rakenteinen dokumentti -työkalu soveltuu hyvin tehtävän tekoon, koska se mahdollistaa alikappaleiden luonnin tehtävään. Tehtävä tulee olla luotuna myös siten, että opiskelijat voivat lisätä ja muokata tekstiä sekä nähdä toistensa vastaukset.

Käsitteiden selitystehtävässä opiskelija selittää hänelle annetun käsitteen omin sanoin. Hän myös lukee muiden kurssilaisten käsitteiselitykset, kommentoi yhtä valitsemaansa käsitettä sekä antaa siitä esimerkin. Opiskelijan on tarkoitus korjata virheelliset tiedot ja antaa vertaispalautetta. Sisäsyntyisiä ilmiöitä -tehtävässä opiskelija selittää, miten kyseinen muodostelma on syntynyt ja selvittää kohteen koordinaatit. Myös tässä tehtävässä opiskelijat pääsevät kommentoimaan ja korjaamaan toistensa vastauksia. Opiskelijat ovat siten itse vastuussa siitä, että ilmiöt on selitetty oikein ja koordinaattien avulla kyseinen kohde löytyy kartalta.

Tällaiset wikityyppiset tehtävät soveltuvat hyvin monille kursseille. Vaikka ne eivät välttämättä sovi kursseille, joilla on paljon opiskelijoita, niitä voidaan helposti muunnella eri tarkoituksiin soveltuviksi. Tehtävän tarkoituksena ei ole luoda oppikirjan käsiteluettelon kopiota, vaan sen avulla kootaan tiettyyn aihepiiriin liittyvät keskeisimmät käsitteet yhteen, jolloin opiskelijan on helpompi hahmottaa suurempia asiakokonaisuuksia. Koen myös, että opiskelijat sisäistävät asiat paremmin, kun he pääsevät itse antamaan esimerkkejä erilaisista käsitteistä.

Saamani palautteen perusteella osa opiskelijoista kokee muiden kurssilaisten tekstin korjaamisen hieman hankalaksi. Voisiko syynä olla epävarmuus omista tiedoista ja valmiuksista puuttua toisten tekemään tekstiin? Kukaan palautetta antaneista ei ole osannut tarkemmin perustella tuntemuksiaan. Kokemukseni perusteella opiskelijat tottuvat kuitenkin pian vertaispalautteen antamiseen eikä siitä ole muodostunut ongelmaa tehtävän teon kannalta. Vertaispalautteen avulla opiskelijat oppivat suhtautumaan kriittisesti lukemaansa tekstiin, oli se sitten omaa tai jonkun muun tekemää.

Eräs opiskelija piti käsitteiden selitystehtävää hyvänä, koska siinä joutui kirjoittamaan tekstiä muiden nähtäväksi. Kynnys kirjoittaa tekstiä muiden näkyville varmasti pienenee sitä mukaa, mitä

tutummaksi tämäntyyppiset tehtävät tulevat. Lieneekö taustalla myös sosiaalisen median yhä enenevä käyttö ihmisten arjessa? Selitystehtäviä on pidetty myös hauskoina ja helppoina, ja niitä on pyydetty enemmän. Ehkä nämä kommentit kertovat siitä, että opiskelijat tarttuvat mielellään tehtäviin, jotka ovat totutusta poikkeavia ja suhteellisen vaivattomia tehdä.

Opettajien huolena voi olla, että opiskelijat saavat virheellistä tietoa, jos käsitteet on selitetty väärin. Tältä vältytään, kun opettaja seuraa aktiivisesti tehtävän edistymistä. Opettajan ei kuitenkaan pidä liian hätäisesti puuttua virheellisiin selityksiin vaan antaa opiskelijoiden huomata virheet. Yleensä opiskelijat myös suhtautuvat tosissaan sellaisen tekstin tuottamiseen, joka tulee kaikkien kurssilaisten näkyville eikä opettajan juuri tarvitse puuttua tehtävän tekoon.

## **14. Lukupäiväkirja**

### **Ilkka Hytti**

Jyväskylän aikuislukiossa kokeilin lukupäiväkirjaa verkossa. Lukion pitkän englannin kurssi ENA5 on kulttuuriaiheita käsittelevä kurssi, jossa yhtenä oppilastyönä on englanninkielisen romaanin luku. Annoin oppilaille vaihtoehdoksi perinteisen, kotona tehtävän kirja-arvion teon tai Pedanetin Oppimappi-oppimisalustalle tehtävän lukupäiväkirjan täyttämisen luetun romaanin pohjalta. Valtaosa kurssin n. 20 oppilaasta valitsi lukupäiväkirjan. Tehtävänä oli täydentää lukupäiväkirjaa luku-urakan edetessä vastaamalla kysymyksiin, jotka opettaja oli laatinut ja jakanut neljään erilliseen alaosiin (Before reading, During the reading process 1, During the reading process 2, After reading). Kysymykset liikkuivat yleisellä tasolla koskien kirjan sisältöä, sanomaa, lukijan omia tunteita ja mielipiteitä, joten ne sopivat jokaiselle valitusta kirjasta riippumatta. Oppimappi-oppimisalustalla käytin ns. Rakenteinen dokumentti-työkalua, joka avulla oppilas itse pystyi muokkaamaan lukupäiväkirjaa haluamallaan tavalla. Lukupäiväkirjan täydentyessä opettaja teki omia korjauksiaan ja kirjoitti kommentteja oppilaalle ns. Punakynä-työkalulla. Aikatauluohjeistuksena viimeisen lukupäiväkirjamerkin tuli olla tehtynä viimeiseen oppituntiin mennessä.

Lukupäiväkirja tarjosi oppilaalle motivoivan ja luovan välineen harjoituttaa kirjoitustaitojaan englannin kielellä sekä perehdyttää kaunokirjallisuuden analysointiin. Kuten vaihtoehtoinen kotikirjoitelmakin, se edellytti oppilaalta melko vankkaa englannin kirjoitustaitojen hallintaa (ohjepituus oli n. 300 - 350 sanaa), mutta lukupäiväkirjan johdattelevat kysymykset helpottivat kokonaisuuden hallintaa. Oppilaan tuli toki hallita myös tietotekniset perustaidot Oppimappi-verkkosivujen käytössä.

Opettajalle lukupäiväkirja ja sen pohjalla oleva Rakenteinen dokumentti-työkalu olivat aluksi hieman haasteellinen tehtävä – erityisesti oikeuksien annossa oppilaille. Yleensä oppilas on Oppimappissa vain käyttäjänä, mutta nyt hänellä oli myös muokkausoikeudet lukupäiväkirja-sivulle. Tekniikan suhteen hyvä perustietokone sujuvalla nettiyhteydellä riitti; olennaista oli varmatoiminen verkkoyhteys, jotta yhteys ei katkeaisi kesken isohkonkin tekstin luomisen. Kurssin päätteeksi jokainen oppilas pystyi tutkimaan omaa valmista lukupäiväkirjaansa, jossa opettajan korjausmerkinnät olivat mukana. Mahdollista ja suositeltavaakin on julkaista valmiit lukupäiväkirjat koko ryhmän luettaviksi. Tällä kertaa tosin näin en tehnyt aikataulusyistä johtuen, mutta jatkossa kyllä.

Sekä opettajan että oppilaankin näkökulmasta lukupäiväkirjan teko verkossa on antoisaa ja pedagogisesti mielekästä. Perinteisen kotikirjoitelmana tehtävän kirja-arvion teossa saattaa olla houkutus käyttää suoria lainauksia mm. Wikipediasta tai vastaavilta sivustoilta, mutta lukupäiväkirjan etukäteen valmisteltu runko ja johdattelevat kysymykset ohjasivat oppilasta omaan

tuotokseen ja omien mielipiteiden kirjaamiseen. Näin opettaja saattoi keskittyä lukupäiväkirjojen tarkasteluun ilman plagiointiepäilyjä. Toisaalta valmiit kysymykset lukupäiväkirjarungossa saattoivat ohjata oppilasta liikaakin. Evästinkin oppilaita valitsemaan itselleen mielekkäät kysymykset vastattaviksi, jotka olivat relevantteja heidän omaan työnsä kannalta. Tulen käyttämään lukupäiväkirjaa jatkossakin. Mielenkiintoista olisi kokeilla, voisivatko oppilaat osallistua kommentteillaan ja kysymyksillään myös toisten lukupäiväkirjojen tekoon - tai voisiko lukupäiväkirjaa tehdä myös parityönä.

## **15. Monivalintatehtävä verkossa**

**Tero Tuomainen**

Perinteinen monivalintatehtävä (valitse seuraavista vaihtoehdoista paras...) toimii mainiosti verkkokursseilla omatoimisena lähtötasotestinä tai vaikkapa kurssin pikakertauksena. Eri oppimisolustoilta löytyy tehtäväpohjia joihin tällaisia voi rakentaa – toimii mukavasti; väärin vastatessaan opiskelija saa oikean vaihtoehdon esille ja lopuksi kone laskee hänelle pisteet.

Tällainen tehtävä sopii esim. reaaliaineissa hyvin keskeisten käsitteiden ja ilmiöiden opiskeluun. Lähtötasotestissä opiskelijat, sen lisäksi että huomaavat oman tietämyksensä, pääsevät myös jyvälle siitä, mitä kurssilla käsitellään. Kurssin pitäjällekkin on hyödyllistä välillä kurkata opiskelijoiden saamia testituloksia. Näin selviää mikä on opiskelijoiden taso (usein yllättäviä huomioita).

Jotta tällaisesta monivalintatehtävästä olisi verkkokurssilla hyötyä, täytyy opettajan nähdä hiukan vaivaa ja käyttää luovuutta vastausvaihtoehtoja tehdessään. Esim. käsitteenmäärittelyssä ei kannata laittaa vääriä vaihtoehtoja liian ilmeisiksi eikä ottaa oikeaa vaihtoehtoa suoraan oppikirjasta. Hyödyllisempää on laittaa vaihtoehtoiksi yleisimpiä harhaluuloja tai virhetulkintoja ja oikeaksi vastaukseksi muotoilu, joka menee kysytyn asian ytimeen. Vaikkapa seuraavasti :

BKT kuvaa

- valtion tietyssä ajassa tuottamien hyödykkeiden rahallista arvoa
- kansantalouden kaiken tuotannon määrää
- kotitalouksien bruttotulojen kokonaissummaa
- kansantalouden tuotantoyksiköiden tuottamien lisäarvojen yhteissummaa
- investointiastetta

(Meille maistereille voitaneen sanoa, että oikea vaihtoehto on tuo neljäs)

Oppimisen kannalta on lisäksi hyödyllistä pyytää opiskelijoita miettimään, miksi juuri se tietty vaihtoehto on oikea ja muut väärä. Ainakin aikuislukiossa voisi olettaa joidenkin näin tekevän. Tehtävän loppuun voi liittää myös keskustelun, jossa opiskelijat voivat esim. tuoda esille jos ovat eri mieltä jostakin tehtävästä ("miksi tämä muka ei ollut oikein..."). Tämä on erityisen hyödyllistä, jos tehtävää käyttää kurssin kertaukseen.

## **16. Videotallenteilla eloa verkko-opetukseen**

**Pia Ahlberg**

Jokaiselle aikuislukion opettajalle lienee tuttu jatkuva riittämättömyyden tunne siitä, onko asiat opettanut tarpeeksi hyvin ja onko käyttänyt oppituntiajan riittävän tehokkaasti. Vaikka kokemus on opettanut tiivistämään kurssisisältöjä, keskittymään olennaiseen ja ennen kaikkea luottamaan omaan ammattitaitoon siinä suhteessa, että kaikki tärkeä tulee käsitellyksi, olen ilolla ottanut käyttöön oppilaitoksemme uuden tallennusjärjestelmän, joka tarjoaa mahdollisuuden entistä laadukkaampaan opetukseen.

Koulumme (aikuislukio ja lukio) muutti uusiin tiloihin lukuvuoden 2009-10 alussa, ja uuteen rakennukseen tuli heti alusta alkaen kaikki mahdolliset tekniset apuvälineet: älytaulut, dokumenttikamerat, dataprojektorit sekä uusimpana uutena tallennusjärjestelmä kaikkiin luokkiin. Tallennusjärjestelmä mahdollistaa lyhyempien tai pidempien opetustuokioiden tai jopa kokonaisten oppituntien tallentamisen ja jakamisen verkossa. Ohjelma on helppokäyttöinen ja sillä on mahdollista kuvata esim. opettajaa, tietokoneen ruutua tai yleiskuvaa luokan edestä tai erilaisia yhdistelmiä näistä. Tallennuksen jälkeen video voidaan siirtää kurssin sivulle katsottavaksi. Oppilaitoksessamme on myös tallennepankki, jonne tallenteet on helppo siirtää salasanasuojauksen taakse ja josta ne ovat helposti käytettävissä myös muilla kursseilla. Tallennepankin käyttö myös keventää kurssisivuja, koska kurssisivulle tulee vain linkki, ja varsinainen video on muualla, jolloin kurssisivu on kevyempi ja opiskelijaystävällisempi.

Itse olen kieltenopettajana käyttänyt tallennusjärjestelmää lyhyiden kielioppitukioiden tekemiseen. Olen tehnyt opetustuokioita älytaulun tai PowerPoint-ohjelman avulla, tallentanut ne niin, että opiskelijalle näkyy tietokoneen ruudulle tai älytauluun piirtyvä taulukko tai kaavio ja opettajan kasvokuva pienenä älytaulun nurkassa. Itse suosin juuri tällaista tallennusmuotoa opiskelijapalautteen perusteella. Useimmat opiskelijat kokevat tärkeäksi nähdä opettajan. Linkitän tallenteet kurssin sivuille sopivaan kohtaan, jolloin opiskelijat voivat halutessaan palata asiaan vielä kotona niin monta kertaa kuin kokevat tarpeelliseksi. Tallenteet on koettu hyviksi myös silloin, kun opiskelija ei jostain syystä ole päässyt tunnille.

Lyhyet opetustuokioidet ovat mielestäni toimivampia kuin esim. kokonaiset oppitunnit, niissä opiskelija voi keskittyä olennaiseen ja valita katsottavakseen vain sen, mitä pitää tarpeellisenä. Omilla oppitunneillani myös tehdään niin paljon pari- ja ryhmätöitä, että kokonaisten oppituntien tallentaminen ei olisi mielekästä.

Tallennusjärjestelmää on käytetty myös matematiikan opetustuokioiden tallentamiseen, ja jatkossa meidän on tarkoitus tutkia, mitä muita käyttömahdollisuuksia se tarjoaa. Opiskelijat ovat mm. toivoneet enemmän palautetta suorituksistaan, yksi mahdollisuus tähän olisi tehdä tallenteet kokeenpalautustuokiosta ja/tai kurssipalautteesta. Myös kielten suulliseen harjoitteluun tallennusjärjestelmä voisi tarjota uusia mahdollisuuksia.

Ainakin aluksi videotallenteiden tekemiseen saattaa liittyä (liittyi meilläkin) kaikenlaisia pelkoja ja ennakkoluuloja alkaen siitä, miltä opettajan pitäisi videolla näyttää, ”onko tukka hyvin”. Oli myös epäilyksiä siitä, käyvätkö opiskelijat enää oppitunneilla, jos kaiken opetuksen näkee verkosta. Mutta ainakin tähän mennessä ennakkoluulot ovat osoittautuneet turhiksi. Ennen kaikkea tallenteet ovat hyvä keino elävöittää ja tehostaa verkkokursseja.

## **17. Kurssilla hymiöiden tähden ☺**

### **Ulla Hietamäki**

Osallistuin viime vuonna koko lukuvuoden mittaiseen koulutuskokonaisuuteen ”Oppimisympäristöt ja TVT”. Opettajamme olivat pedagogisesti ansioituneita, innostavia ja asiantuntevia. Opetusvälineet olivat ajanmukaisia ja koulutuksen toteutustapa oli joustava ja asiakaslähtöinen. Koulutuskokonaisuuden ainoa heikko lenkki oli kaltaiseni opiskelija, jolla oli samaan aikaan menossa monta muutakin projektia.

Aina kun lähiovetuspäivä lähenee, etsin koulutuskokonaisuutta varten saamani salasanat, kirjauduin Moodleen ja katsoin opettajien oppimisympäristöön laatimasta seurantataulukosta, mihin

sarakkeeseen muille kurssilaisille oli ilmestynyt hymiöitä ja mistä sarakkeesta itseltäni hymiöt puuttuivat. Yleensä pääsinkin nopealla vilkaisulla selville siitä, mikä tehtävä kulloinkin oli vuorossa ja mitä vielä olisi edessä.

Vaikka koulutuskokonaisuuden moninainen sisältö twittareineen, facebookeineen, youtubeineen, blogeineen ja podcasteineen tuntui välillä äärettömät mittasuhteet saaneelta avaruudentutkimusmatkalta, opettajien tiukka raamitus toi kaaokseen huojentavaa selkeyttä. Erityisen ilahduttavaa oli, että opettajat olivat liittäneet seurantataulukon alapuolelle tehtäväohjeet ja jopa linkit verkkoympäristöihin, joissa tehtävät piti tehdä.

Kuten arvata saattaa, koulutuskokonaisuutemme maailmoita syleileviin sisältöihin ei suinkaan kuulunut niin alkeellista yksityiskohtaa kuin seurantataulukon rakentaminen ja sen käytön soveltaminen omaan opetustyöhön. Kuitenkin juuri seurantataulukko oli se tuliainen, jonka täydennyskoulutuksesta toin pysyväksi osaksi omia verkkokurssejani.

TVT-kurssiini asti olin elänyt siinä harhaluulossa, että verkko-opiskelijan suurin ongelma on ajanpuute. Oltuani itse koko vuoden verkko-opiskelijana aloin ounastella, että verkko-opiskelijan suurin ongelma onkin ohjeiden ja tehtävien moninaisuus ja vaikeaselkoisuus. Opiskelija tarvitsee sekunnissa silmiensä eteen avautuvan, selkeän ja yksinkertaisen kokonaishahmon kurssista.

Seurantataulukon rakentaminen Moodleen osoittautui yksinkertaiseksi ja nopeaksi toimenpiteeksi. Moodlen kynätoiminnolla avautuva valikko antaa yhdeksi vaihtoehdoksi ”Lisää taulukko”. Moodlen hymiövalikoimasta löytyy inspiroiva kokoelma mitä moninaisimpia hymiöitä: ”hymy”, ”iso irvistys”, ”sekaisin”, ”väsynyt”, ”kuollut”, ”ajattelevainen”, ”pelle” jne. Toistaiseksi olen käyttänyt vain ”hymy”-hymiötä, vaikka välillä olen leikitellyt ajatuksella, että merkitsisin hymiön ”vihainen” tai ”musta silmä” sellaisen opiskelijan kohdalle, josta en ole kuullut pitkään aikaan.

Ihmeellinen voima on myös keskinäisellä kilpailulla. Verkko-opiskelija puurtaa yleensä tehtäviään yksin. Kun oppimisympäristössä on näkyvillä kurssisuoritusten ajantasainen tilanne, saattaa käydä niin, että opiskelijat alkavat kilpailla hymiöiden metsästyksessä. Siinä sivussa he saattavat oppia jotain itse kurssinkin sisällöistä – aivan kuten minäkin siellä TVT-kurssillani.

	Lähi-opetus I	Ning-tehtävä	Työpaja	Wiki/plogi	Lähiopetus II	Kehittämistehtävä
Maija Matemaatikko	☺	☺			☺	
Kirsi Kielitieteilijä	☺	☺	☺			☺
Ylermi Yhteiskuntatieteilijä	☺	☺	☺	☺	☺	
Paula Pedagoogikko	☺		☺	☺	☺	☺
Heikki Historioitsija	☺			☺		
Kaija Kasvatustieteilijä	☺			☺		☺
Kalle Kirjallisuudentuntija	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Kati Koulunjohtaja	☺					☺
Taavi Tietoverkkoasiantuntija	☺					☺
Leena Liikuntatieteilijä	☺					☺
Raisa Ravitsemusterapeutti	☺					

### III DIGITAALINEN MATERIAALI KEVENTÄÄ REPPUA

*”Turpoo kuin Tyny-Jussin virsikirja.”<sup>18</sup>*

*Suomalainen sananlasku*

#### 1. Kirjasto verkossa

Jokainen oppilaitos voi rakentaa opiskelijoilleen tiedonsaannin tueksi GoogleDocsiin tai Diigoon omannäköisensä verkkokirjaston<sup>19</sup>. Se voi sisältää esimerkiksi aikakauslehtien, sanakirjojen ja tietokirjojen linkkejä, oppiainekohtaisia kansioita, joissa on opettajan antamia juonnettuja linkkejä ja vinkkejä opiskelun tueksi. Koska tietoa verkossa on liiaksikin, on koulun tehtävänä suodattaa sitä ja antaa vinkkejä opiskelijalle sopivasta ja käyttökelpoisesta materiaalista.

Opettajan ei tarvitse tuottaa verkkokurssinsa oppimateriaalia kokonaan itse. Verkkokurssiin voi liittää oheismateriaaliksi yleisten kirjastojen hankkimaa digitaalista aineistoa, esimerkiksi e-lehdissä julkaistuja artikkeleita. Kirjastojen elektronisten kokoelmien käytön ohella opettajat voivat myös tilata tarvitsemiensa aineistojen käyttölu- ja digitointipalveluita.

Yleiset kirjastot voivat olla osa verkko-opetusta. Kirjastot tarjoavat laajoja elektronisia aineistoja opetus- ja tutkimuskäyttöön. Niiden palveluja opettaja voi hyödyntää verkkokurssien suunnittelussa ja teossa. Aineistojen käyttö on vaivatonta. Sen lisäksi, että kirjasto vastaa erilaisten dokumenttien säilytyksestä ja käyttöön tarjoamisesta, se osaltaan edesauttaa säilyttämään kansalaisten oikeuden käyttää tietoa.

Turun iltalukion rakenteilla oleva kaikille avoin verkkokirjasto on osoitteessa <http://groups.diigo.com/group/turun-iltalukion-linkit>. Vihjesanojen avulla voi lukemista hakea kuka tahansa. Opettaja voi antaa vihjesanaksi esimerkiksi oman nimensä tai nimimerkkinsä, kurssin nimen, kurssilyhenteen tai oppiaineen nimen. Näiden avulla opiskelija löytää opettajan suosittelemat linkit ja aineistot. Mitä enemmän hakusanoja, sen parempi on saavutettavuus.

Kansallinen elektroninen kirjasto FinELib <http://www.kansalliskirjasto.fi/kirjastoala/finelib/> on konsortio, joka tukee suomalaista tutkimusta, opetusta ja oppimista sekä edistää laadukkaan tiedon saantia ja käyttöä yhteiskunnassa. Tekijänoikeusvapaata materiaalia löytyy osoitteesta <https://wiki.uef.fi/pages/viewpage.action?pageId=15008154>

#### 2. Sähköinen kirja

1990-luvulla tulivat cd-levyt oppikirjojen liitteiksi. Nyt tehdään erilaisia pelejä ja tuetaan tutkivaa oppimista. Kirjankustantajista tulee vähitellen mediakustantajia. Printtimateriaali säilyy, mutta tätä nykyä ovat jo käytössä sähköiset julkaisut, www-julkaisut, digitaalinen televisio ja mobiilijulkaisut. Verkko-opetuksen yleistyessä looginen kehityskulku tulee johtamaan siihen, että yhä suurempi osa oppimateriaaleista julkaistaan verkko-opiskeluympäristöihin sopivassa muodossa. Verkko sallii perinteiseen oppikirjaan verrattuna vaihtelevampaa, persoonallisempaa ja vuorovaikutteisempaa

<sup>18</sup> alkuperä: Tyny-Jussi kuljetti virsikirjaa koulurepussa ja tapansa mukaan laski repulla kelkkamäkeä, jolloin reppu täyttyi lumesta ja virsikirjakin turposi. (Jämsänkoski)

<sup>19</sup> Verkkokirjastolla on synonyymejä: virtuaalinen kirjasto, digikirjasto tai elektroninen kirjasto.



materiaalia. Digimateriaali on kuitenkin paloittelava pienempiin osiin kuin tekstikirjassa, sillä ruudulta pitkien tekstikatkelmien lukeminen on hankalaa ja hitaampaa.

Tarvitaanko siis tulevaisuudessa paperista oppikirjaa? Voisiko kurssin rakentaa ilman minkäänlaista oppikirjaa?

Suomen Kuvalehti kirjoitti lehdessään 9.9.2010 sähköisestä kirjasta näin: ”Oppikirjojen kustantajat joutuvat jo nyt tekemään samoja aiheita käsitteleviä oppimateriaaleja sekä perinteisessä painetussa muodossa että sähköisinä. Lähivuosina tahti vain kiihtyy, mikä todennäköisesti koettelee kustantajien taloutta. Sähköisen oppimateriaalin tekeminen vaatii enemmän työtä kuin painetun: on oltava interaktiivisuutta, linkkejä, vaihtoehtoja, liikkuvaa kuvaa. Siksi kustannukset helposti kaksinkertaistuvat, vaikka hyödynnetään samaakin aineistoa.”

Kustantajat ovat varovaisia sähköisen oppimateriaalin kehittämisessä, sillä Suomesta puuttuu yhtenäinen suunnitelma siitä, miten tieto- ja viestintätekniikka saadaan kaikkien koulujen käyttöön. Kun ei ole tehty päätöksiä hankittavasta tekniikasta, sovelluksista ja standardeista, kustantajien ei vielä kannata ottaa isoja askelia.

Sähköinen oppikirja mahdollistaa oppimateriaalin nopean päivittämisen, luovan kehittämisen ja toiminnallisuuden. Oppimateriaalia voivat tuottaa digikirjan lisäksi myös opiskelijat ja opettajat.

Eteläkorealaisten näkyvimpiä hankkeita koulumaailmassa on Digital Textbook. Oili Salminen kirjoittaa SeOPPI-lehdessä 02/2010 s. 9 seuraavasti: ”Digitaalinen tekstikirja on samanhenkinen kuin paperille painettu kirja, mutta se julkaistaan sähköisenä. Kirjaa käyttävä voi itse lisätä siihen sisältöjä (tekstiä, kuvia, multimediaa, virtuaalimaailman sisältöjä jne.), tehdä sen kautta kotitehtäviä, yhdistää erilaisia tietolähteitä ja käyttää sitä hakukoneena. Kirjan käyttäminen on henkilökohtaista, mutta siihen voidaan lisätä yhteistyömenetelmiä, jolloin sosiaaliselle medialle ominaisia työskentelytapoja on mahdollista ottaa käyttöön.”

Ks. Celia s.19 .

Suomen laajin e-kirjavalikoima Elisa Kirja käsittää yhteensä 755 maksutonta ja maksullista e-kirjaa, myös oppikirjoja. Osoite on <http://kirja.elisa.fi/ekirja?gclid=CNrQvNHv06kCFVsq3wodGVpSNg>.

Video digitaalisesta oppikirjasta: <http://www.youtube.com/watch?v=>

### **3. Paperiton ja oppikirjaton opiskelu**

**Timo Junolainen**

Olen opiskelijana Turun iltalukiassa. Verkosta löydät minut nimimerkillä ”SiGiN”. Verkossa minulla on myös noin vuoden ikäinen projekti nimeltään opiskelu.org. Se koostuu kaavamuodossa ilmaistuna seuraavista elementeistä

blogi + wifi x wikipedia + läppäri – paperi – kirjat = opiskelu.org

Selkokielellä ilmaistuna minulla on käytössäni kannettava tietokone. Koulussamme on käytössä langaton verkkoyhteys, jonka välityksellä voin käyttää tunnin aikana wikipediaa, josta voin tarkastaa, mitä tunnilla käsitellyt asiat tarkoittavat ja hankkia samalla lisätietoa. Paperia ja kirjoja en käytä. Näistä elementeistä koostuu blogini opiskelu.org. Langaton verkkopiste olikin se ”viimeinen höyhen, joka katkaisi kamelin selän”. Aiemmin käytin erilaisia tiedon tallennustapoja muistiinpanoilleni, kuten kansioita, vihkoja ja monisteita, mutta ne olivat hyvin epäkäytännöllisiä. Paperit olivat aina kadoksissa tai sitten aivan turhia. Tällöin tajusin, että voin käyttää wikipediaa

oppitunnilla ja tehdä virtuaalikansion kauhean paperinipun sijaan. Niinpä päätin tuoda tietokoneen kouluun.

Opiskeluni tavoite on saada fysiikan tiedot kiitettävälle tasolle. Matematiikassa olen jo tälle tasolle yltänytkin. Käytän aikani opiskeluun, koska en keksi parempaakaan tekemistä taloudellisen kriisin aikana. Vapaa-ajan harrastuksena olen jo aiemmin pitänyt useampaa blogia verkossa (esimerkiksi viivi-wagner.ru). Aiemmat projektini ovat olleet englannin- ja venäjänkielisiä. Nyttemmin kirjoitan myös suomeksi.

Pelkkä tiedostojen kerääminen ja tallentaminen osoittautui kuitenkin huonoksi vaihtoehdoksi. Ajattelin kehittää ajatusta eteenpäin ja tehdä opiskeluvihkoista ensimmäisen suomenkielisen blogini opiskelu.orgin. Kävijöitä blogissani ei tässä vaiheessa ole kovin paljon, n. 20–50 henkilöä. Erästä venäjänkielistä blogiani lukee noin 700–900 henkilöä päivässä. Toisaalta kävijät, jotka hakevat verkosta ”Stokesin lakia”, joka muuten liittyy fysiikkaan, ovat hieman erilaisia kuin kävijät, jotka hakevat sarjakuvia Karvisesta venäjän kielellä.

Yritän välillä tehdä blogiini ainutlaatuisia opiskeluun liittyviä esityksiä. Olen ylpeä Diofantoksen yhtälön ratkaisevasta sovelluksestani ([www.opiskelu.org](http://www.opiskelu.org)) tai keskihajonnan interaktiivisesta esityksestä ([bit.ly/normaali\\_jakauma](http://bit.ly/normaali_jakauma)). Tällä hetkellä suunnittelen toteuttavani havainnollisen esityksen osmoosista.

Käytän opiskelussani seuraavia työkaluja:

- 1) **vwMaxima**: Tämä on eniten käyttämäni sovellus. Se on laskin ja kaavakokoelma. Se osaa laskea mitä vain: yhtälöitä, sinejä, logaritmeja, kaloreja, imaginaarilukuja jne. Se on vähän kömpelömpi kuin Wolframmin Mathematica, mutta hinta on hyvin mukava – vwMaxima on maksuton.
- 2) **OpenOffice**: Office kuin office. Se osaa tallentaa tiedostoja pdf-muodossa, joita voi sitten varmuudella lähettää ja olla varma, että ne osataan avata. Hinta on taas mukava – OpenOffice on myös maksuton.
- 3) **GeoGebra**: Interaktiiviset esitykset ovat todella havainnollisia, mutta niiden suunnitteleminen on hieman työlästä. GeoGebraa voi käyttää viivoittimena, kynänä ja graafisena laskimena (esim. [opiskelu.org/tag/geogebra/](http://opiskelu.org/tag/geogebra/)). Tämäkin ohjelma on maksuton.
- 4) **DropBox**: Työkalu, jota tarvitset käyttäessäsi useampaa kuin yhtä tietokonetta. Jos sinun on päästävä käsiksi omiin tiedostoihisi eri paikoista, DropBox on siunaus. Se synkronoi valitunansion eri tietokoneiden välillä automaattisesti. Hyvin käytännöllistä. Ja mikä tärkeintä, maksutonta.
- 5) **Diigo**: Muistiinpanot ovat välttämättömiä. Kirjanmerkit ovat eräänlaisia muistiinpanoja ja diigo.com on hyvä tapa kerätä niitä. Tämäkin palvelu on maksuton.

#### **4. Kannettavien, minikannettavien ja iPadin hankkiminen – tätä päivää viimeistään nyt!**

**Sami Peltonen**

Aikuislukioiden opetus on kehittynyt jo pitkään perinteisestä luokkaopetuksesta etäopetuksen kautta kohti verkko-opetusta. Vaikuttaisi siltä, että tämä suuntaus syvenee entisestään. Muutos edellyttää oppilaitoksilta avointa suhtautumista opettajille ja opiskelijoille hankittaviin työvälineisiin ja työmenetelmiin. Kannettavat tietokoneet ja minikannettavat ovat jo arkipäivää monessa oppilaitoksessa ja iPadit ovat tulleet näiden rinnalle. Uusien laitteiden hankkiminen edellyttää oppilaitoksen johdolta perehtymistä niin erilaisten sopimusten tekoon kuin laitteistojen tekniseen vertailuun ja hankintaan. Kannattaa luonnollisesti tukeutua oman organisaation tietohallintoon, hankinnoista vastaaviin ja vertaistukeen, jota on yhä enemmän saatavissa vaikkapa toisilta aikuislukioilta ja sosiaalisen median kautta.

Minikannettavien tai muiden tietokoneiden hankkimista työvälineeksi verkko-opetusta antaville opettajille voi jo pitää lähes välttämättömänä. Koska oppilaitoksissa harvemmin on riittävästi hyvin varustettuja ja rauhallisia työtiloja verkko-opettajien käyttöön ja koska työvälineiden hankkiminen on lähtökohtaisesti työnantajan asia, opettajille kannattaa hankkia kannettava tietokone, edullisempi minikannettava tai iPad verkkoyhteyksineen. Kun opettajan käytössä on laite, jossa on WLAN, Bluetooth tai teleoperaattorien tarjoama yhteys ns. makkulaa käyttäen, opettaja voi ajasta ja paikasta riippumattomasti valmistella tuntejaan ja antaa opetusta verkossa. Olen omassa työssäni havainnut laitteiden käyttömahdollisuuden lisänneen opettajien motivaatiota ja madaltaneen kynnystä lähteä mukaan verkko-opettamiseen, koska työn joustavuus on kasvanut ja laitteet ovat ajanmukaiset. Tästäkin huolimatta osa verkko-opettajista haluaa tehdä kaiken opetukseen liittyvän työn koulun tiloissa. Koululla on aina saatavissa apua ongelmien ilmaantuessa.

Laitteiden hankkimista rajatulle opiskelijajoukolla, esimerkiksi tutkintotavoitteisille koko lukiota suorittaville, on syytä harkita tosissaan. Laitteet voidaan hankkia pelkästään kouluaikana käytettäväksi, mikä kuitenkin kahlitsee niiden käyttöä tarpeettomasti. Tietokone otetaan käyttöön työkaluna ylioppilastutkinnossa vuonna 2014. Ennakkotietojen mukaan tietokone tulee ottamaan vähitellen ensisijaisen työvälineen roolin ja syrjäyttää kynän ja paperin. Ei ole itsestään selvää nykypäivänäkään, että kaikki opiskelijat ovat tähän valmiita, jos tietoteknisten taitojen hallintaa ei ole oppilaitoksessa varmistettu. Tietokoneen käyttö helpottaa myös sulautuvan oppimisen lähestymistavan käyttöä opetuksessa, varsinkin jos oppilaitoksessa on käytössä hyvin toimiva ja kattava langaton verkkoyhteys. Laitteissa on jo käytännössä aina mukana kamera, mikrofoni ja kaiutin, jonka avulla yhteydenpito sujuu hyvin. Minikannettavan käyttöä todellisessa opiskelutilanteessa on selostettu opiskelija Timo Junolaisen artikkelissa toisaalla tässä raportissa.

Laitehankinnan oppilaitokselle aiheuttama kustannusrasitus on kohtuullinen, varsinkin jos erillisiä makkuloita ei tarvita. Maksuttomia langattomia verkkoja ei kuitenkaan ole kaikkialla saatavana, mikä on otettava huomioon opetusta suunniteltaessa. Laitteistojen keskinäisessä hintavertailussa edullisimmaksi osoittautuu minikannettava. iPadin ja tavallisen kannettavan hinta on nykyisellään keskimäärin noin 1,5–2-kertainen minikannettavaan verrattuna. Kustannusrasitusta pienentää, mikäli laitteen käyttäjälle annetaan mahdollisuus lunastaa laite omaksi 3–4 vuoden käytön jälkeen, mikä onkin laitteiden tämänhetkinen tekninen linkaari. Maksuja perittäessä lähtökohta on, että henkilökunnalle ja peruskoulun oppilaalle ei saa aiheutua mitään kustannuksia. Lukion opiskelijalta

voi periä kohtuullisia kustannuksia. Selvintä on, että perityt kulut alittavat omakustannustason. Lienee kustannustehokkainta antaa tietokone opiskelijalle omaksi pantti- tai muuta nimellistä maksua vastaan opintojen päättyessä. Kun tietokone siirtyy opiskelijan omaisuudeksi, on huolehdittava asianmukaisesti niiden lisensoitujen ohjelmistojen poistamisesta, joihin vain oppilaitoksella on käyttöoikeus.

Laitteisiin annetaan normaalisti 1–2 vuoden takuu, joten niitä ei liene taloudellisesti kannattavaa vakuuttaa erikseen. Lisäkustannuksia aiheutuu lähinnä ohjelmistopäivityksistä, akuista, paristoista ja muista kuluvista osista. Ei ole yksikäsitteisen selvää, kannattaako oppilaitoksen ostaa laitteet vai käyttää leasing-sopimuksia. Tätä pitää harkita paikalliset olosuhteet huomioon ottaen. Joka tapauksessa hinnaltaan suhteellisen huokeat minikannettavat ovat osoittautuneet oppilaitoksessamme riittävän tehokkaiksi ja varmatoimisiksi kahden ensimmäisen käyttövuodenkokemusten perusteella. Minikannettavat riittävät hyvin tekstinkäsittelyyn ja verkkotyöskentelyyn. Merkittävin rajoite on pieni näyttö, joka ei ole riittävä tarkkaan kuvankäsittelyyn. Se ei ole kuitenkaan osoittautunut kynnyskysymykseksi.

Tietokoneiden käytön tekninen ja pedagoginen tuki vaatii erityistä huomiota. Ideaalitulanteessa oppilaitoksessa työskentelee informaattikko, IT-vastaava tai innokas opettaja, joka huolehtii niin teknisestä kuin pedagogisestakin vertaistuesta. Kun apu on mahdollisimman lähellä, kynnys ottaa uudet laitteet ja menetelmät tehokkaaseen käyttöön madaltuu. Innokkaalle ja osaavalle opettajalle kannattaa maksaa näistä palveluista. Se saattaa olla kannattava satsaus verrattuna erilaisiin puhelintukiin, jotka eivät ole useinkaan tavoitettavissa illan pimeydessä, jolloin aikuislukioissa vielä työskennellään. Opiskelijoille pitää järjestää perusteellinen perehdytys heti opintojen alkaessa.

Koska tietokoneen antaminen opettajan tai opiskelijan työvälineeksi on uutta, kannattaa keskinäisistä velvollisuuksista ja oikeuksista sopia yksityiskohtaisesti kirjallisessa muodossa. Sopimusmallit niin henkilökuntaa kuin opiskelijoita ja heidän huoltajiaankin varten ovat tämän raportin liitteenä. Opiskelijoiden sopimismalli on yksityiskohtaisempi. Mitä nuoremasta opiskelijasta on kyse, sitä yksityiskohtaisemmin on syytä sopia kaikista laitteen käyttöön liittyvistä asioista. Sopimusmallien pohjana ovat Turun normaalikoulun lukion ja Turun iltalukion käyttämät sopimusohjat. Sopimusmalleja voi muokata paikallisten olosuhteiden vaatimalla tavalla. Tässä auttavat tarvittaessa organisaation lakimiehet.

Hankkiako kannettava, sen pikkuveli vaiko iPad? Tähän on mahdotonta antaa yksikäsitteistä vastausta. Oma näkemykseni on, että tämänhetkisen verkko-opetuksen tarpeisiin paras ostos hintalaatusuhteeltaan on minikannettava. iPad hakee vielä paikkaansa. Suurin ero lienee se, että iPadissa ei ole perinteistä näppäimistöä, mutta toisaalta äänen ja kuvan käsittely on joustavampaa. Tarpeet ratkaisevat valinnan. Luovat ja ennakkoluulottomat ratkaisut voivat asettaa hyvinkin erilaiset vaatimukset laitehankinnalle.

#### **Tutustu myös näihin...**

Minikannettavien käytöstä opetuksessa on julkaistu 25.3.2011 Jenni Meriläisen ammattikorkeakoulun lopputyönä tekemä perusteellinen tutkielma ”Minikannettavien tietokoneiden lisäarvo opetuksessa ja opiskelussa”. Tutkielmassa tarkastellaan minikannettavan käyttöä erityisesti sulautuvan oppimisen näkökulmasta. Tutkielma löytyy osoitteesta [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/26472/merilainen\\_jenni.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/26472/merilainen_jenni.pdf?sequence=1)

Minikannettaviin ja iPadiin liittyviä maahantuojista ja myyjistä riippumattomia puolueettomia vertailuja ja testejä on julkaistu esimerkiksi Tekniikan maailman verkkosivuilla [www.tekniikanmaailma.fi](http://www.tekniikanmaailma.fi). Maksuttomia tiivistelmiä on linkin ”Kuva ja ääni” alla. Täydelliset testitulokset ovat maksullisia.

## LOPPUSANAT

*”Oppiminen on kahden asian summa: innostuksen ja altistuksen. Jos innostusta ei ole, ei oppimista tapahdu. Toisaalta, jos altistusta ei ole, ei innostus pääse välttämättä koskaan syttymään.”*

*Lauri Järvilehto<sup>20</sup>*

Kouluilla on velvollisuus perehdyttää opiskelijansa verkko-opiskeluun ja sosiaalisen median hyötykäyttöön, sillä verkossa asioimisen taitoja tarvitsee lähitulevaisuudessa jokainen kansalainen ja työntekijä. Tehtävämme lukiossa ei ole estää oppimista pitäytymällä mukavuusalueella, vanhoissa perinteissä.

Verkko mahdollistaa joustavat tavat opettaa ja oppia. Verkkoympäristössä koulu viedään oppijan luo. Verkko-opiskelun myötä uusia hyviä työtapoja on tullut lisää. Opiskelijoiden itsearviointi, yksilöllinen palautteenanto, ryhmätyöskentely sekä kokeiden läpinäkyvä rakenne lisääntyvät. Verkossa opiskelua ja asiointia pidetään tunteettomana. Kuitenkin selvästi on osoittautunut, että opiskelijamme ovat ajattelevia, tuntevia ja kokevia yksilöitä. Moni opiskelija on ollut sitä mieltä, että verkossa tutustuu opiskelijatovereihin paremmin kuin luokkatilanteessa ja että henkilökohtaista palautetta saa verkkokursseille enemmän kuin lähikursseilla.

Raportin tekijöiden katse on tulevaisuudessa. Me teemme todeksi tulevaisuutta, pienin askelin. Haluamme kehittää monipuolisia oppimismenetelmiä, pedagogiikkaa, välineistöä ja materiaalia vastaamaan tulevaisuuden tarpeita. Yhteistyötä tehdessämme huomasimme, että tieto ei jaettaessa puoliinnu, vaan moninkertaistuu. Huomasimme myös, että uuden opettelu edellyttää, että jotain vanhaa on jätettävä pois. Raportin työteon aikana niin henkilökunnan kuin opiskelijoidenkin osaaminen on karttunut ja erityisesti tietoisuus eri ohjelmien ja palveluiden olemassaolosta ja käyttötavoista on lisääntynyt. Yhteistyömme on myös laajentanut käsitystä *meidän koulu*.

## SOPIMUSMALLEJA TIETOKONEEN LAINAUKSEEN

### LIITE 1 MUOKATTAVA MALLISOPIMUS OPPILAITOKSEN HENKILÖKUNTAA VARTEN

#### SOPIMUS

<b>Osapuolet</b>	Omistaja <i>Lähiön koulu (Iso kaupunki, Opetusvirasto)</i> Haltija <i>Olli Opettaja</i>
<b>Laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot</b>	Omistaja luovuttaa yllä mainitun haltijan käyttöön seuraavat laitteet:  Kannettava tietokone ASUS 904 HA, <i>sarjanumero 123456</i> Langaton hiiri paristoineen Mokkula dataliittymineen, <i>liittymännumero 0401234567</i> Tietokoneisiin on asennettu Ison kaupungin lisensseillä työssä tarvittavat ohjelmat. Laitteissa, tarvikkeissa ja ohjelmistoissa on normaali laitetakuu (24 kk).
<b>Käyttöehdot</b>	Haltijalle luovutettavat laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot on tarkoitettu ainoastaan virkakäyttöön. Muu käyttö ilman omistajan lupaa on kielletty.  Laitteita, tarvikkeita ja ohjelmistoja ei saa luovuttaa muiden käyttöön ilman omistajan lupaa.

<sup>20</sup> <http://ajattelunammattilainen.fi/2010/11/17/5-kehitysaskelta-kohti-informaatioajan-koulua/>

Haltija sitoutuu olemaan asentamatta ohjelmistoja, joihin ei ole voimassa olevaa asianmukaista lisenssiä. Haltija sitoutuu ilmoittamaan omistajan edustajalle asentamansa ohjelmat ja tarvittaessa pyytämään tältä niiden asentamiseen luvan.

Dataliittymää ei saa käyttää ulkomailla.

Haltija sitoutuu ilmoittamaan havaitsemistaan vioista, puutteista tai omaisuuden katoamisesta välittömästi omistajan edustajalle.

Laitteet ja tarvikkeet pitää palauttaa omistajalle virkasuhteen päättyessä tai omistajan niin vaatiessa.

Laitteiden, tarvikkeiden, ohjelmistojen ja dataliittymän virkakäyttö on maksutonta.

## Vastuu

Omistaja vastaa laitteiden, tarvikkeiden ja ohjelmistojen päivityksistä ja sopimuksenmukaisesta normaalista käytöstä aiheutuvista kustannuksista kuten tiedonsiirtomaksuista sekä uusien akkujen ja paristojen hankinnasta.

Haltija vastaa laitteiden, tarvikkeiden ja ohjelmistojen sopimuksenvastaisesta käytöstä sekä tahallaan ja tuottamuksellaan aiheuttamista vahingoista vahingonkorvauslain ja yleisten vahingonkorvausoikeudellisten periaatteiden nojalla.

Haltija sitoutuu laitteiden ja tarvikkeiden hävitessä sekä ohjelmistojen tuhoutuessa korvaamaan omistajalle niiden hankinnasta aiheutuneet todelliset kustannukset, kuitenkin enintään 400 € (tietokoneesta noin 300 € ja morkkulasta noin 100 € alv. 0 %), mikäli haltija on aiheuttanut vahingon tahallaan tai tuottamuksella.

## Oikeus muutoksiin

Omistaja varaa oikeuden purkaa tämä sopimus yksipuolisesti. Laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot pitää tällöin palauttaa omistajalle viipymättä.

Sopimuksen allekirjoituksin hyväksytään tämä sopimus ja todistetaan laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot luovutetuksi ja vastaan otetuksi.

Isossa kaupungissa 1.1.2012

Reijo Rehtori

rehtori, omistajan edustaja

Olli Opettaja

haltija

## LIITE 2 MUOKATTAVA MALLISOPIMUS OPPILAITOKSEN OPISKELIJOITA VARTEN

### SOPIMUS

#### Osapuolet

Omistaja

*Lähiön koulu (Iso kaupunki, Opetusvirasto)*

Opiskelija

Huoltaja

*Kati Oppivainen*

*Harri Huoltaja*

#### Sopimuksen tarkoitus

Tavoitteena on luoda lukioomme toimintakulttuuri, jossa tieto- ja viestintätekniikan käyttö on luonnollinen osa jokapäiväistä opiskelua ja oppimista. Tarkoituksena on, että opiskelija ottaa laitteet mukaan jokaisena koulupäivänä samalla tavalla kuin muutkin opiskeluvälineet. Tässä sopimuksessa sovitaan koulun, opiskelijan ja huoltajan vastuista. Tämän sopimuksen allekirjoittamalla osapuolet sitoutuvat täyttämään tästä sopimuksesta aiheutuvat velvollisuutensa.

#### Laitteet, tarvikkeet, ohjelmistot ja huolto

Omistaja luovuttaa yllä mainitun opiskelijan käyttöön seuraavat laitteet:  
Kannettava tietokone ASUS 904 HA, *sarjanumero 123456*

Tietokoneisiin on asennettu Ison kaupungin lisensseillä työssä tarvittavat ohjelmat. Laitteissa, tarvikkeissa ja ohjelmistoissa on normaali laitetakuu (24 kk).

Omistaja ei ole ottanut takuun lisäksi laitteisiin, tarvikkeisiin tai ohjelmistoihin erillistä vakuutusta. Opiskelijalla on mahdollisuus vakuuttaa lainattu omaisuus omalla kustannuksellaan.

Omistaja on tehnyt huoltosopimuksen yrittäjän kanssa. Huollon palvelunumero on 040 987 6543.

## Käyttöehdot

### Opiskelijan velvollisuudet

Opiskelijalle luovutettavat laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot on tarkoitettu ainoastaan opiskelukäyttöön. Muu käyttö ilman omistajan lupaa on kielletty. Opiskelijan on noudatettava omistajan ja opettajien antamia yleisiä ja oppituntikohtaisia ohjeita.

Laitteita, tarvikkeita ja ohjelmistoja ei saa luovuttaa muiden käyttöön ilman omistajan lupaa. Niitä ei saa myöskään viedä ulkomaille ilman omistajan erikseen antamaa lupaa.

Opiskelija sitoutuu olemaan asentamatta ohjelmistoja, joihin ei ole voimassa olevaa asianmukaista lisenssiä, jotka ovat tekijänoikeuksien vastaisia tai muutoin lain tai hyvän tavan vastaisia. Opiskelija sitoutuu ilmoittamaan omistajalle asentamansa ohjelmat ja tarvittaessa pyytämään tältä niiden asentamiseen luvan. Opiskelija sitoutuu huolehtimaan, että tietokoneen käyttöturvallisuutta parantavat päivitykset kuten käyttöjärjestelmä, verkkoselain ja virustorjuntaohjelmistot asennetaan omistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Opiskelija sitoutuu huolehtimaan saamastaan omaisuudesta hyvin. Opiskelija on huolellinen tietokonetta kuljettaessaan. Opiskelija ei jätä tietokonetta vartioimatta tai näkyville esimerkiksi autoon tai muuhun kulkuneuvoon. Hän on velvollinen pitämään huolta, ettei kenenkään huolimaton tai ilkivaltainen toiminta vahingoita lainattua omaisuutta.

Opiskelija sitoutuu ilmoittamaan havaitsemistaan vioista, puutteista tai omaisuuden katoamisesta välittömästi omistajan edustajalle ja vakuutusyhtiöön sekä tekemään katoamistapauksessa rikosilmoituksen poliisille, mikäli rikoksen epäillään tapahtuneen.

Opiskelija sitoutuu siihen, että hänen käytössään on toimintakuntoinen tietokone ja ohjelmistot. Jos laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot hajoavat tai joutuvat epäkuntoon, eikä takuu tai vakuutus korvaa kuluja, opiskelija on velvollinen hankkimaan käyttöönsä toimintakuntoisen laitteen.

Opiskelija maksaa X<sup>21</sup> euron panttimaksun vastaanottaessaan laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot. Opintojen päättyessä opiskelija saa lainatun omaisuuden omistukseensa, jolloin panttimaksua ei palauteta. Tällöin opiskelijan on poistettava koneesta ne ohjelmistot, joihin vain omistajalla on lisenssi.

Laitteet ja tarvikkeet tulee palauttaa opiskelujen päättyessä ennenaikaisesti ennen opiskelijan valmistumista tai omistajan muutoin niin vaatiessa. Tällöin opiskelijalla on oikeus saada panttimaksusta takaisin omistajan kohtuulliseksi harkitsema osuus.

### Huoltajan velvollisuudet

Huoltaja sitoutuu varmistamaan, että hänen huollettavansa on ymmärtänyt, mitä yllä luetellut sopimusvelvoitteet sekä asiallinen ja hyvä huolehtiminen tietokoneesta tarkoittavat. Huoltaja sitoutuu varmistamaan, että huollettava noudattaa laista ja tästä sopimuksesta aiheutuvia velvollisuuksiaan. Hän sitoutuu tukemaan huollettavaansa sopimusvelvoitteiden täyttämässä.

Huoltaja takaa ja vastaa, että opiskelijan saama luovutettava omaisuus palautetaan opiskelijan valmistuessa, opiskelujen muutoin päättyessä tai omistajan muutoin niin vaatiessa. Opiskelijalla on myös oikeus valmistuttuaan lunastaa laitteet, tarvikkeet ja

<sup>21</sup> Tiedustelujemme mukaan panttimaksu on vaihdellut 50-100 euron välillä.

ohjelmistot itselleen edellä kerrotulla tavalla. Huoltaja vastaa myös, että tietokoneesta poistetaan ne ohjelmistot, joihin vain omistajalla on lisenssi, kun tietokone siirtyy opiskelijan omistukseen.

Huoltaja vastaa, että laitteet ja tarvikkeet palautetaan opiskelujen päättyessä ennenaikaisesti ennen opiskelijan valmistumista tai omistajan muutoin niin vaatiessa. Tällöin opiskelijalla on oikeus saada panttimaksusta takaisin omistajan kohtuulliseksi harkitsema osuus.

Huoltaja sitoutuu varmistamaan, että luovutettavaa omaisuutta ei käytetä lain tai tämän sopimuksen vastaisesti.

**Vastuu**

Omistaja vastaa laitteiden, tarvikkeiden ja ohjelmistojen päivityksistä ja sopimukseenmukaisesta normaalista käytöstä aiheutuvista kustannuksista kuten uusien akkujen hankinnasta.

Opiskelija vastaa laitteiden, tarvikkeiden ja ohjelmistojen sopimuksenvastaisesta käytöstä sekä tahallaan ja tuottamuksellaan aiheuttamista vahingoista vahingonkorvauslain ja yleisten vahingonkorvausoikeudellisten periaatteiden nojalla.

Opiskelija sitoutuu laitteiden ja tarvikkeiden hävitessä sekä ohjelmistojen tuhoutuessa korvaamaan omistajalle niiden hankinnasta aiheutuneet todelliset kustannukset, kuitenkin enintään X euroa, mikäli opiskelija on aiheuttanut vahingon tahallaan tai tuottamuksella.

**Oikeus muutoksiin**

Omistaja varaa oikeuden purkaa tämä sopimus yksipuolisesti. Laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot pitää tällöin palauttaa omistajalle viipymättä.

Sopimuksen allekirjoituksin hyväksytään tämä sopimus ja todistetaan laitteet, tarvikkeet ja ohjelmistot luovutetuksi ja vastaan otetuksi.

Isossa kaupungissa 1.1.2012

Reijo Rehtori  
rehtori  
omistajan edustajana

Kati Oppivain  
opiskelija

Harri Huoltaja  
opiskelijan huoltaja