



# Metallialan opetusmateriaali Moodleen

Soili Harsia

Aimo Lehtonen

Erkki Rajamäki

Ammatillisen opettajankoulutuksen  
kehittämishanke  
Marraskuu 2013  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu  
Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Soili Harsia, Aimo Lehtonen, Erkki Rajamäki  
Metallialan opetusmateriaali Moodleen

Opettajankoulutuksen kehittämishanke 42 sivua + 13 liitesivua  
Marraskuu 2013

---

Verkko-oppimisen ympäristö tulee lisääntymään opetustyössä. Opettajan rooli ei silti muutu merkityksettömäksi, vaan hänen roolinsa muuttuu erilaiseksi. Kehittämishanke on jatkoa jo aikeaisemmin toteutetulle Sataedun ja WinNovan oppimisympäritöhankeelle. Cnc-ohjatun polttokoneen käyttöopas on kehityshankkeen päätuotos. Opetusmateriaalin avulla on tarkoitus lisätä verkko-opetusta ja samalla opetusmenetelmien nykyaikaistamista kone- ja metallitekniikan koulutuksessa. Cnc- ohjatun polttokoneen käyttöopas liitetään Moodle oppimisympäristöön, jota käytetään opetuksen tukena. Tavoitteena on lisätä tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävien pedagogisten käyttötapojen käyttöä opetuksessa. Oppimisympäristöistä vertailtiin Optimaa ja Moodlea saadaksemme kokemusta miten erilaisten ympäristöjen sisällön muokkaaminen ja tiedonsiirto niissä toimii.

Saatujen kokeilujen perusteella Cnc- ohjatun polttokoneen käyttöopas on selkeä ja tukee laitteen opetusta niin nuorisosaasteen kuin aikuispuolen metallialan koulutuksessa. Moodle oppimisympäristö mahdollisti ohjelman itsenäisen opiskelun, sekä pienryhmä alueella tapahtuvan toiminnan.

Verkko-oppimisympäristön hyödyntöminen opetuksessa tukee opetumentelmien nykyaikaistamista kone- ja metallitekniikan koulutuksessa.

Oppimisympäristössä hyödynnettiin pedagogisten käyttötapojen mahdollistamista opetuksessa. Verkko-oppimisympäristöä voi vielä kehittää kokeilemalla video opetusta sekä käyttämällä linkkiä eri sivustoille.

---

Asiasanat:

Verkko-oppimisympäristö, tutkiva oppiminen, tekijänoikeudet, Moodle, Optima

---

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	4
2	TAUSTAA.....	5
3	TUTKIVA OPPIMINEN .....	6
	3.1 Tutkivan oppimisen vaiheet.....	7
	3.2 Tutkiva oppiminen verkossa.....	8
	3.3 Opettajan rooli.....	9
4	TEKIJÄNOIKEUDET .....	11
	4.1 Opettajan itse tekemä materiaali.....	11
	4.2 Normaalikäytösääntö .....	11
	4.3 Verkkoympäristöt .....	12
	4.4 Koulun verkkoympäristöt.....	12
	4.5 Julkista vai ei.....	13
	4.6 Uudet digitaaliset palvelut .....	13
	4.7 Verkkosisällön esittäminen opetuksessa.....	14
	4.8 Ketä tekijänoikeus suojaa .....	14
5	VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖJEN VERTAILU .....	15
	5.1 Optima verkko-oppimisympäristö.....	17
	5.2 Moodle oppimisympäristö .....	20
	5.3 Vertailutulokset: Optima versus Moodle 1.9.....	38
6	YHTEENVETO .....	40
	LÄHTEET.....	41

## 1 JOHDANTO

Tämä kehittämishanke on jatkoa Länsirannikon koulutus Oy:n ( WinNova) ja Satakunnan koulutuskuntayhtymän (Sataedu) oppimisympäristöhankkeelle. Siinä suunnittelun perusteena olivat uudet tutkinnon perusteet ja opetusmenetelmien kehittäminen. Samalla siinä kerättiin hankkeessa mukana olevien opettajien ns. hiljaista tietoa samaan, yhtenäiseksi opetusmateriaaliksi Moodle oppimisalustalle.

Hankeella haluttiin lisätä opettajien kiinnostusta ja kykyjä tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämiseen omassa opetuksessaan. Opettajien työtä helpottamaan tulisi kattava digitaalinen oppimateriaali ja oppimisalustalle tehtyjen tehtävien paketti. Uuden oppimisympäristön käyttöönotossa annetaan opetusta ja ohjausta opetusmateriaalin muokkaamiseen ja täydentämiseen opettajan omiin tarkoituksiin sopivaksi. Hanketta valmistaessa otettiin huomioon myös tekijänoikeudet, sillä verkossa työskentely asettaa omat rajoituksensa tänäpäivänä.

Tieto- ja viestintätekniiikan käyttäminen lisää opiskelijoiden luottamusta opetuksen ajantasaisuuteen ja lisää opiskelumotivaatiota. Hankeen jälkeen rakennetaan verkko-opetusalustalle ja mobiiliteknologiaan tukeutuvat yhteydenpitovälineet. Ne parantavat työpaikalla tapahtuvaa oppimista ja tukevat työpaikkaohjaajia tehtävissään.

Verkko-oppimisympäristön käyttäminen opetuksessa, avaa mahdollisuuden tutkivan oppimisen hyödyntämiseen koulutuksessa. Tämä lisää opettajan ja opiskelijan vuorovaikutusta, sekä opettajan roolin muuttumista enemmän ohjaajan, valmentajan ja tukijan malliin.

## 2 TAUSTAA

Jokaisella oppilaitoksella on jo käytössään verkko-opetusta jossakin muodossa ja tulevaisuudenvisioihin verkko- opetus kuuluu tärkeänä osana.

Tavoitteena on lisätä tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävien pedagogisten käyttötapojen käyttöä opetuksessa. Ajatuksena on verkko-opetuksen lisääminen ja opetusmenetelmien nykyaikaistaminen kone- ja metallitekniikan koulutuksessa.

Sataedun Kankaanpään yksikön aikuisopiskelijoiden käyttöön hankittiin vuonna 2011 Cnc-ohjattu plasmapolttokone. Nyt plasmapolttokoneen ohjelmoinnin ja koneen käytön opetuksen avuksi otetaan Moodle oppimisalusta. Kehittämishankeemme tavoitteena tuottaa oppimateriaalia Moodleen opetuksen helpottamiseksi.

Opetusmateriaali on powerpoint pohjalle tehtyä kuvamateriaalia. Materiaali on tarkoitettu uusien oppilaiden perehdyttämiseen koneen toimintoihin.

Moodlea apuna käyttäen on uusien oppilaiden helpompi sisäistää koneen toiminnot ja se helpottaa käytännön tekemistä/ oppimista itse polttokoneella.

Oppimateriaali on molempien yksiköiden käytettävissä niin nuoriso kuin aikuisopiskelijoillakin. Lähiopetuksessa opettajat voivat hyödyntää verkossa olevaa materiaalia ns.tietopankkina.

Silanderin (2004) mukaan verkko-oppimisympäristö mahdollistaa verkossa tapahtuvan:

- opettajan ja oppilaan välisen vuorovaikutuksen (ohjauksen)
- opiskelijoiden välisen vuorovaikutuksen (vertaisoppimisen)
- ryhmätyöskentelyn
- oppimateriaalin ja harjoitusten jakelun
- harjoitustehtävien palautukset
- arvioinnin

Verkko-oppimisympäristö on kaiken kaikkiaan hyvä pedagoginen oppimisympäristö.

### 3 TUTKIVA OPPIMINEN

Useat nuoret menettävät kiinnostuksensa oppimiseen peruskoulun aikana ja moni, varsinkin pojista, kärsii oppimisvaikeuksista. Monesti väitetäänkin, että koulu tappaa luovuuden. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että koulu sytyttää oppilaissa innostuksen ratkaista monimutkaisia ongelmia ja oppia uusia asioita, eikä vain lisää oppilaiden tietomäärää. Tutkivan oppimisen yksi keskeisiä ajatuksia on kehittää ja vaalia oppilaiden luovuutta ja kekseliäisyyttä. (Hakkarainen, Bollström-Huttunen, Pyysalo & Lonka, 2005. s. 13)

Tutkiva oppiminen on pedagoginen malli, jonka tarkoituksena on tukea tiedonhankintaa joko tavanomaisessa tai varsinkin verkkoympäristössä tapahtuvan oppimisen yhteydessä. Tutkivan oppimisen malli korostaa oppijan aktiivisuutta ottaa osaa yhteisiin tutkimushankkeisiin sekä jakamaan tietojaan ja osaamisiaan. Tietoa ei vain paineta muistiin vaan sitä puretaan ja yritetään ymmärtää syvällisemmin. Tutkivassa oppimisessa arvioidaan kriittisesti mitä jo tiedetään ja mitä tietoa tarvitsee vielä löytää. Tutkivassa oppimisessä ei ole selkeää alkua ja loppua, vaan se on jatkuva prosessi, jossa jokainen oppimisen vaihe herättää uusia kysymyksiä. (Hakkarainen, ym., 2005, s. 29)

Tutkiva oppiminen perustuu ajatukseen, jossa aikaisemmin luodon tiedon ymmärtäminen vaatii psykologisesti samanlaisen prosessin kuin uuden tiedon luominen tieteessä tai keksimisessä. Oppijan koettaessa ymmärtää jotain uutta asiaa tai teoriaa, hän joutuu käymään läpi samanlaisia prosesseja kuin teorian kehittäjä (Suominen s. 26). Tutkiva oppiminen ei tähtää vain kirjoissa ja oppitunneilla opittujen asioiden mieleen painamiseen, vaan johonkin merkitykselliseen asiaan tai ilmiöön liittyvän tiedon rakentamiseen ja luomiseen. Vaikka tutkiva oppiminen ei loisi uutta tietoa tai uusia ideoita ja käsityksiä, se saattaa merkittävästi syventää ja lisätä oppimisyhteisön jaettua tietämystä opiskeltavana olevista asioista ja ilmiöistä. Tutkiva oppiminen tekee näitä asioita vain työhönsä sitoutuneen, ammattitaitoisen ja itseään monipuolisesti kehittävän opettajan ohjauksessa ja tukemana. Hyviin oppimistuloksiin ei tutkivassa oppimisessakaan ole olemassa oikotietä, vaan saavutuksen perustuvat pitkäaikaiseen ja järjestelmälliseen ponnisteluun ja sinnikkääseen

vaikeuksien voittamiseen pohjautuvan opettajan pedagogisen asiantuntemuksen kasvuun. (Hakkarainen, ym. 2005, s 16)

### 3.1 Tutkivan oppimisen vaiheet

Hakkarainen yms. jaottelevat tutkivan oppimisen kahdeksaan vaiheeseen, mutta toteavat samalla, ettei vaiheita tule nähdä liian mekaanisina. Joissain tilanteissa tietyt vaiheet voivat jäädä kokonaan pois tai vaiheet voivat esiintyä eri järjestyksessä. Tutkivan oppimisen vaiheet Hakkaraisen yms. mukaan ovat:

**Kontekstin luominen.** Tutkivan oppimisen lähtökohdaksi määritellään yhdessä tärkeäksi koettu asia tai ilmiö. Mielekkäällä kontekstilla voidaan tutkimuksen kohteena olevat asiat kytkeä todellisen maailman ilmiöihin, joista opiskelijat ovat aidosti kiinnostuneita. Aiheen tulisi olla sellainen, johon oppilaan voivat henkilökohtaisesti sitoutua ja sen tulisi olla riittävän monitahoinen, jotta se antaisi mahdollisuuden syvälliseen tutkimiseen ja yhdessä pohtimiseen.

**Jaettu asiantuntijuus.** Tutkivassa oppimisessa työtä tehdään ryhmissä tai koko yhteisön kesken. Yhteisöllinen oppiminen ei ole ryhmätyötä, jossa tehtävät pilkotaan erillisiksi yksilötehtäviksi ja lopuksi oastehtävien tulokset kootaan yhteen, koska löydettyjen tietojen yhteinen pohdinta jää puuttumaan. Siirtymien ryhmätyöskentelystä tutkimusaiheen yhteiseen käsittelemiseen ja asiantuntijuuden jakamiseen on todellinen haaste. Jaettua asiantuntijuutta palvelee jonkin verkko-oppimisympäristön käyttäminen, joka tarjoaa mahdollisuuden jakaa oppimisessa syntyneet ajatukset oppimisyhteisön jäsenten kesken.

**Tutkimuskysymysten asettaminen.** Tutkimusta ei voi olla ilman kysymyksiä tai ongelmia. ”Miksi?” ja ”Kuinka” – kysymykset ovat erityisesti tutkivan oppimisen kysymyksiä. Kysymysten perustana on opiskelijoiden ymmärtämisen tarpeesta nousevat kysymykset. Lähtökohtana saattavat olla aikaisemmasta hankkeesta syntyneet kysymykset.

**Työskentelyteorioiden luominen.** Työskentelyteorioiden luominen on asioiden selittämistä itselle ja muille ryhmän jäsenille. Tarkoituksena on rohkaista

oppilaita luomaan selitys tutkittavasta asiasta ennen asiaan liittyvän tiedon opiskelua. Oppilaiden pitäisi aktiivisesti pohtia ja ajatella tutkittavia asioita syvemmin kuin tavallisessa oppimisessa. Työskentelyteoriat voivat olla yksinkertaisia arvauksia, jotka kirjoitetaan muistiin ja joista yhteisen jäsenet keskustelevat keskenään.

**Kriittinen arviointi.** Työskentelyteorioiden luomisen jälkeen oppimisyhteisö arvioi erilaisten selitysten ja lähestymistapojen vahvuuksia ja heikkouksia sekä omia että asiantuntijatiedon pohjalta muodostettuja. Kriittistä arviointia tarvitaan arvioimaan mitä tietoja ja taitoja tarvitaan tutkimustyön edistämiseksi.

**Uuden tiedon etsiminen.** Lähtökohtana olevaa tietämystä syvennetään eri tietolähteiden, asiantuntijoiden, kokeiden, testien sekä muiden menetelmien avulla. Ilman uutta tietoa ei tutkimus aidosti edisty.

**Uusien kysymysten asettaminen.** Tutkimuksen edistyessä lähtökohtana olleet epämääräiset suuret kysymykset muuttuvat täsmällisemmiksi kysymyksiksi ja havaittujen tietopuutteiden pohjalta laaditaan uusia kysymyksiä. Tutkivan oppimisen onnistuminen edellyttää, että tutkimuksen aikana heränneisiin kysymyksiin pyritään löytämään vastauksia.

**Uusien työskentelyteorioiden luominen.** Hankittua tietoa käytetään uuden kokonaiskäsitelmän muodostamiseksi. Uusia työskentelyteorioita muodostetaan yhdistämällä ja kokoamalla hankittua tietämystä ja syntyneitä uutta ymmärrystä. Tulosten kokoaminen ja jakaminen on sekä yksittäisen opiskelijan että koko oppimisyhteisön tehtävä.

### 3.2 Tutkiva oppiminen verkossa

Tutkiva oppiminen asettaa opettajan ja oppilaiden työlle monia vaatimuksia. Oppimisen käytäntöjä tukemaan tarvitaan uudenlaisia työvälineitä. Tutkivaa oppimista voidaan tietenkin käyttää tavanomaisessa opetuksessa, mutta varsinkin tieto- ja viestintätekniikan tukemassa opetuksessa on tarjota merkittäviä uusia resursseja opetuksen tutkimuksellisuuden tukemiseksi,



yhteistyötaitojen kehittämiseksi ja vanhojen toimintatapojen muuttamiseksi. Nämä ovat avainasioita tutkivan oppimisen onnistumisessa. Opettajan ei kuitenkaan tarvitse olla teknologian asiantuntija, mutta hänen on hallittava tietotekniikkaan liittyviä asioita, jos hän aikoo käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa oppimisen tukena. Opettajien tieto- ja viestintäteknikan käyttötaitojen kehittämiseen sekä uuteen tekniikkaan liittyviin välineisiin, laitteisiin ja ohjelmistoihin, koulun kannattaa investoida.

Muistettava kuitenkin on, että tutkiva oppiminen on kuitenkin paljon enemmän pedagogiikkaa kuin teknologiaa. (Hakkarainen, Lipponen, Ilomäki, Järvelä, Lakkala, Muukkonen, Rahikainen & Lehtinen, 1999, s. 6 - 12)

### 3.3 Opettajan rooli

Monesti törmää ajatukseen, ettei opettajaa tarvita kun opetus siirtyy verkkoon. Opettaja ei kuitenkaan muutu merkityksettömäksi, vaan hänen roolinsa muuttuu erilaiseksi. Opettajan tehtävänä ei ole pelkästään siirtää opiskeltavaa materiaalia verkkoon, vaan hän myös suunnittelee verkossa tapahtuvaa toimintaa. Verkossa tapahtuvassa vuorovaikutuksessa opettaja toimii kuuntelijana, kyselijänä, kommentoijana, tukijana ja palautteen antajana. Opettajan roolissa vaihtelevat erilaisin painotuksin opettajan, valmentajan, ohjaajan ja tukijan tehtävät. (Suominen & Nurmela, 2001 s. 30 – 37)

Suominen & Nurmela kuvaavat opettajan erilaisten roolien painotukset seuraavasti:

**Opettaja.** Määrittelee tehtävät, lopputuloksen, aikataulun ja käytettävän materiaalin. Opiskelijan tehtäväksi jää käydä läpi prosessi, jonka opettaja on etukäteen määritellyt, valinnanvaraa ei juuri ole. Ohjaus tapahtuu yksisuuntaisesti opiskelijalle päin.

**Ohjaaja.** Asettaa yleiset päämäärät ja määrittelee yhteiset tavoitteet, tulokset ja oppimistason. Opiskelijan tehtävänä on osallistua ja hyödyntää olemassa olevia materiaaleja. Jos opiskelijan työskentely ei oikein onnistu, ohjaaja vaihtaa

väliaikaisesti tiukempaan opettajan rooliin. Kun opiskelijan työskentely on saatu taas vauhtiin, voidaan palata vapaampaan työskentelyyn.

**Valmentaja.** Tarvitaan kursseilla, joissa tavoitteet on määritelty, mutta opiskelijat voivat itse päättää kuinka he tavoitteet saavuttavat. Valmentajaa varmistaa työskentelyn oikean suunnan ja aikatauluissa pysymisen.

**Tukija.** Opiskelija määrittää itse oppimisen suunnan ja tavoitteet sekä pidemmän ajan päämäärät. Opiskelija on aktiivinen osapuoli yhteydenpidossa kurssin vetäjän, tukijan, kanssa. Yleensä kurssit on suunniteltu siten, että tukea on saatavissa useasta suunnasta, mutta opiskelija voi vaikuttaa keneltä ja kuinka paljon palautetta hän saa.

## 4 TEKIJÄNOIKEUDET

### 4.1 Opettajan itse tekemä materiaali

Opettajan työtehtävä on opetuksen toteuttaminen. Opettajien työehtosopimuksissa ei ole määräyksiä tekijänoikeuksista, eikä aiheesta ole useinkaan mitään mainintaa työsopimuksessa. Opettajat tekevät kuitenkin opetuskäyttöön paljon erilaisia diaesityksiä ja muunlaista oppimateriaalia. Osa tästä materiaalista tehdään myös vapaa-ajalla.

Tekijänoikeuslain pääperiaate: tekijänoikeudellinen suoja syntyy automaattisesti teoskynnyksen ylittävän työn tekijälle. Taloudelliset oikeudet voidaan myöhemmin siirtää toiselle osapuolelle, mutta moraaliset oikeudet säilyvät aina tekijällä.

Lähtökohtana pidetään sitä, että opettajan tekemän oppimateriaalin oikeudet säilyvät kokonaisuudessaan opettajalla itsellään.

Lähteet: Operight

### 4.2 Normaalikäytösääntö

Tekijänoikeuslaissa ei ole kattavaa pykälää työsuhteessa syntyvän teoksen oikeuksien jakautumisesta, mutta vakiintuneena käytäntönä voidaan pitää ns. normaalikäytösääntöä, jonka mukaan työnantajalla on oikeus käyttää omassa toiminnassaan työntekijän laatimaa materiaalia.

Opettajilla katsotaan yleisesti olevan ainoastaan opetusvelvollisuus, vain harvoissa sopimuksissa on edellytetty nimenomaisesti oppimateriaalin tekoa. Kun oppimateriaalin tekoon ei ole nimenomaisesti velvoitettu, voidaan katsoa, että kaikki oikeudet säilyvät opettajalla.

Mikäli oppimateriaalin tekemisestä ei ole mainintaa työsopimuksessa, tai siitä ei ole erikseen sovittu, opettaja voi määrätä täysin teoksensa käytöstä.

Lähteet: Operight

### 4.3 Verkkoympäristöt

Tekijänoikeuslaki on teknologianeutraali, eli tekijänoikeus kattaa teoksen valmistamisen kaikki valmistustavat ja menetelmät. Siten myös digitaalisessa muodossa olevaan teokseen kohdistuu tekijänoikeus aivan samoin kuin esimerkiksi kirjaan, veistokseen tai tauluun.

Verkkoympäristöjä on monenlaisia. On kaikille avoin internet, mutta toisaalta monilla yhteisöillä on käytössä omat sisäiset verkot. Oppilaitoksissa hyödynnetään molempia näistä ympäristöistä.

Oppilaitoksissa hyödynnetään usein myös Moodlea ja muita ohjelmistoja. Verkkoympäristöihin tuodaan paljon omia aineistoja, mutta myös muiden tekemiä materiaaleja.

Suurin osa opetuksessa hyödynnettävästä verkkomateriaalista tulee kuitenkin oppilaitoksen ulkopuolelta. Lähiaikoina on syntynyt paljon digitaalisia palveluita kuten Wikipedia ja Youtube. Näiden palveluiden käyttäminen on opetuksessakin usein houkuttelevaa, mutta käyttöehdot eivät kuitenkaan aina salli opetuskäyttöä.

Lähteet: Operight

### 4.4 Koulun verkkoympäristöt

Kouluilla on usein omat sisäiset verkot käytössä ja oppimisalustoja pyöritetään koulun omilla palvelimilla. Oppimisalustoja käytetään myös ulkopuolisen palvelutarjoajien servereillä. Onko pienen ryhmän sisäinen verkko-oppimisympäristö yksityinen vai julkinen opetuspaikka?

Lähteet: Operight

#### 4.5 Julkista vai ei

Koulun sisäiset verkot voidaan jakaa julkisiksi ja ei-julkisiksi opetuslustoiksi sen perusteella, kuinka monella henkilöllä on pääsy verkkoon. Käytännön mukaan alle 20 henkilön rajattu oppimisympäristö on ei-julkinen. 20-50 hengen ryhmä on harmaalla alueella ja julkiseksi katsotaan poikkeuksetta yli 50 henkilön ympäristö.

Oppimiseen liittyvissä verkkoympäristöissä on käytössä samat oikeudet kuin muussakin opetuksessa. Jos opetusympäristö katsotaan ei-julkiseksi, teoksen esittämisoikeus laajenee, myös elokuvia ja näytelmäteoksia voidaan esittää. Verkkoympäristöön on mahdotonta tuoda elokuva- tai näytelmäateriaalia tekemättä siitä ensin kopiota. Kopion tekeminen taas edellyttää lupaa. Näin verkkoympäristön julkisuuskykyksellä ei ole ulkopuolisen aineiston käytön suhteen juurikaan merkitystä.

Lähteet: Operight

#### 4.6 Uudet digitaaliset palvelut

Facebook, Wikipedia ja Youtube ovat varmasti tuttuja jokaiselle opettajalle. Näistä ja monista muista palveluista löytyvät materiaalin käyttäminen on usein houkuttelevaa ja hyödyllistä myös opetustarkoituksiin.

Kaikille avoimessa verkkomateriaalissa lähtökohtana on se, että niitä saadaan esittää sellaisenaan, kunhan ne eivät sisällä liikkuvaa kuvaa.

Sosiaalisessa mediassa liikkuu paljon laitonta aineistoa ja väärää tietoa.

Moni tekijänoikeudellinen kysymys ratkeaa internet-palveluissa käyttöehtosopimuksen perusteella.

Wikiperian pääperiaatteena on tiedon avoimuus. Wikipedian sisällön esittäminen ja käyttö opetustarkoituksissa on siis melko vapaata. Tekstisisältö ja Wikipedian kuvat on lisensoitu Creative Commons tai GNU General Public-lisenssillä. Wikipedian tekstejä tai kuvia käytettäessä on kuitenkin aina muistettava mainita tekijän nimi tai ainakin Wikipedia lähteenä.

Lähteet: Operight

#### 4.7 Verkkosisällön esittäminen opetuksessa

Tekijänoikeuslain 21§:n mukaan opetuksen yhteydessä voidaan julkaista teoksia, mikäli ne eivät ole näytelmiä tai elokuvia. Verkossa olevasta materiaalista ei aina voi tietää, onko se 21§:n edellyttämällä tavalla *julkaistu*, ehkä vain *julkistettu*.

*Julkistettu teos* = Teos, joka on saatettu yleisön saataville.

*Julkaistu teos* = Teos, jonka teoskappaleita on tekijän luvalla levitetty yleisön keskuuteen.

Lähteet: Operight

#### 4.8 Ketä tekijänoikeus suojaa

Tekijänoikeus voi syntyä ainoastaan luonnollisen henkilön eli ihmisen luovan työn suojaksi. Tekijänoikeuslain suojan piirissä ovat ensinnäkin itse teokset, eli luovan työn tuotokset (esim. artikkeli, piirustus). Näihin kohdistuu tekijänoikeus, joka alun perin syntyy teoksen tekijälle.

Lähteet: Tekijänoikeuslaki 21§

## 5 VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖJEN VERTAILU

Olen pohdiskellut oppimisympäristöjä hieman edellisessä kehityshankkeessani joten en palaa niihin tässä kuin joillakin lainauksilla ja jatkossa teen vertailua Moodlen ja Optiman välillä aiemman kehityshankkeeni aineiston perusteella (Rajamäki 2013 s. 12).

”Verkko-oppimisympäristö koostuu yleisesti ainakin digitaalisesta tietovarastosta = muisti, tiedon ja käyttäjien tietojen hallinnointirutiineista, tietoliikenneosuudesta, käyttöliittymästä, ja erilaisista sovelluksista tiedon ja sanomien hakemiseksi varastosta sekä välittämiseksi eri tarpeisiin.” (Rajamäki 2013 s. 12)

”Kasasta voidaan luoda uusia tapahtumia (oppitunnit, kurssit) perustuen tietoon varastossa ja kommunikointiin eri kanavia pitkin. Ihminen on sosiaalinen eläin ja kuulumisen johonkin ryhmään on tärkeää ryhmäytymisen tunnetilojen jakamiseksi: virtuaali- tai tavallinen luokka. Se on tärkeää viihtyvyydenkin kannalta kun alkaa muodostua tuttavuuksia esimerkiksi keskustelujen pohjalta. Se lisää luottamusta muihin joka on tärkeää ihmisen turvallisuuden tunteen takia. Oppimisympäristö mahdollistaa oppimisen mistä päin maapalloa vain. Tyypillisesti reaalin data oppimisympäristössä edustaa niitä merkityksiä joita sen kokoajat sille ajattelevat henkilökohtaisesti ja yhdessä. Täällä raakamateriaalilla on myös muita merkityksiä joista kasaajat eivät välttämättä ole edes tietoisia kuten antropologinen (ihmisen kulttuuria tutkivan tieteen yleisnimitys) arvo, kaupallinen arvo jne.” (Rajamäki 2013 s. 14)

”Oppimisympäristö voidaan käsittää tilana, yhteisönä, tai toimintakäytäntönä. Usein oppimisympäristö on kaikkea niitä yhdessä. Oppimisympäristöllä on siis sosiaalisia, fyysisiä, teknisiä ja didaktisia ulottuvuuksia. Ihanteellisessa oppimisympäristössä oppija voi hyödyntää erilaisia opiskelumuotoja, oppimistapoja, sekä työskentelyvälineitä. Verkko-oppimisympäristöt voivat muodostaa tässä kokonaisuudessa arvokkaan erilaisia oppijoita tukevan lisän. Matilainen määrittelee verkko-oppimisympäristön varsin osuvasti ympäristöksi, joka on toteutettu Internetiä ja verkkoteknologiaa hyödyntäen, ja se muodostuu yleensä hypertekstilinkeistä, hypermediasta, linkeistä, keskustelualueista ja muista vuorovaikutuskanavista (sähköposti, chat, videoneuvottelu verkossa) ja

mahdollisesti vuorovaikutteisista, ohjelmoiduista sivuista ja tekstinkäsittely-ohjelmista.

Laajimmillaan verkko-oppimisen voidaan käsittää olevan kaikkea tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävää oppimista ja suppeimmillaan yksittäistä verkko-oppimisympäristöalustaa hyödyntävää oppimista.” (Haasio Ari & Haasio Minna, 2008, s. 44)

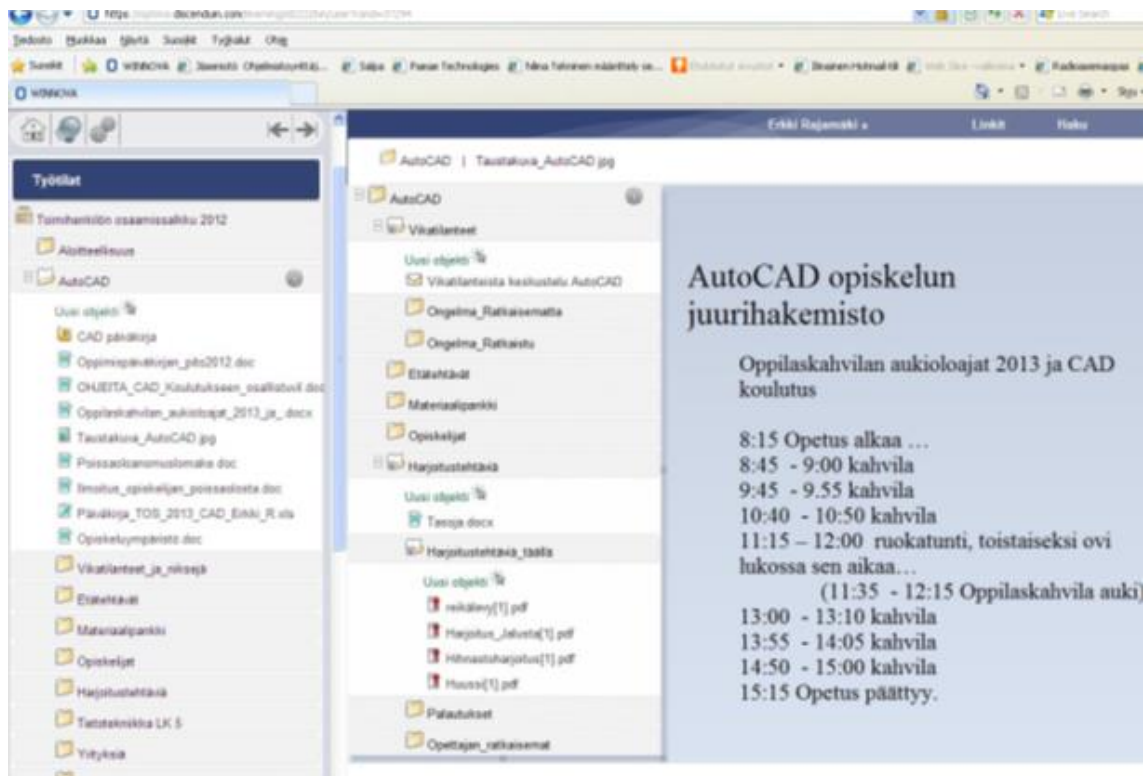
”Verkko-oppimisympäristössä lähtökohtana on usein konstruktivistinen käsitys oppimisesta, jonka perusajatuksena on se, että oppija rakentaa itse tietonsa ja taitonsa omien kokemuksensa kautta. Sosiaalinen vuorovaikutus nähdään oppimisen kannalta erittäin merkityksellisenä ja verkkotyöskentelyvälineet, kuten blogit, ja chat, mahdollistavat aivan uudentyyppisiä vuorovaikutus-tilanteita. Tekniikan avulla opetukseen saadaan didaktista joustoa. Verkko – oppimisympäristöjä kuvattaessa käytetään usein käsitettä avoin oppimisympäristö. Avoin oppimisympäristö korostaa joustavuutta ajan, paikan, menetelmien, toteustapojen ja oppimis-sisältöjen suhteen eli puhutaan ns opiskelijakeskeisestä opiskelusta.” (Haasio Ari & Haasio Minna, 2008, s. 45)



## 5.1 Optima verkko-oppimisympäristö

Optima Discendum on opetusympäristö(<https://optima.discendum.com/>)

jota oppilaat voivat käyttää WinNovassa netin yli salasanaan avulla mistä päin maailmaa vain.

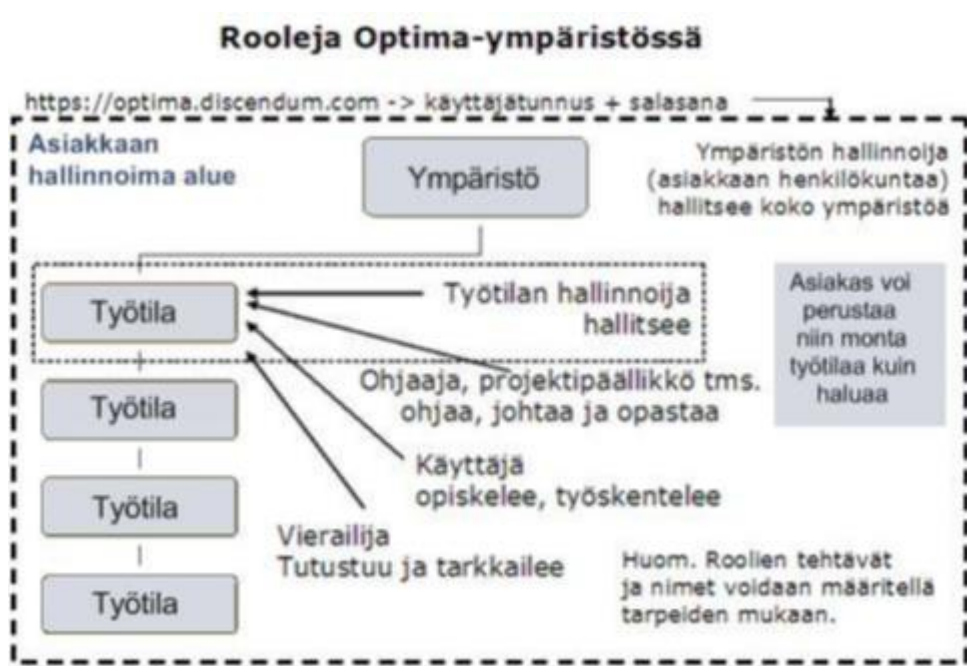


Kuva 1. Kuva Optimaan tehdyn CAD - kurssin käyttöliittymästä.

”Käyttöliittymässä vasemmalla puolella on hakemistopuu vähän kuin Windows käyttöjärjestelmässä hakemistojen tarkasteluun. Kansioissa on erilaisia objekteja: päiväkirja, Word dokumentteja, pdf – tiedostoja, html-sivuja, tekstitiedostoja, CHAT – keskustelulinkkejä, linkkejä toiseen hakemistoon yo puussa, linkkejä internetiin, jne.

Oikealla puolella on tulostussivu eli ao objektia klikatessa tai aktivoiessa syntyvä tulostus. Esim pdf-tiedosto avautuu ikkunaan, html sivu esittää sisällön, kuva tulostetaan ikkunaan. Nyt kuvassa yllä ohjelma näyttää tiedoston *Taustakuva\_AutoCAD.jpg*” (Rajamäki 2013, s. 26)

Optiman hallinnoinnin ohjeesta saa vinkkejä Optiman arkkitehtuurista:



Kuva 2. Kuvausta Optiman työtiloista.

”

Käyttöön otossa asiakasorganisaatio saa käyttöönsä oman Optima-ympäristön, jota se voi hallinnoida haluamallaan tavalla. Ympäristön hallinnoinnista vastaava henkilö voi luoda ympäristön käyttöön oikeuttavia käyttäjätunnuksia ja ympäristön sisälle työtiloja erilaisiin tarpeisiin, esimerkiksi kursseja, projekteja tai muita yhteisöllisiä hankkeita varten. Hallinnoija voi antaa käyttäjille myös erilaisia oikeuksia riippuen käyttäjän roolista. Ympäristön hallinnoijan lisäksi rooleja ovat yleisesti mm. työtilan hallinnoija, ohjaaja tai projektipäällikkö, opiskelija, ryhmän jäsen ja vierailija.

Optima-ympäristön käyttöliittymän toimintoja voidaan räätälöidä organisaation tarpeiden mukaiseksi. Aluksi käyttöliittymä voi olla hyvin yksinkertainen ja kun käyttö tulee tutummaksi, voidaan ominaisuuksia lisätä. Työtilan rakennetta voi helposti muuttaa milloin tahansa, kun toiminta sitä edellyttää. Optima-palvelulla voit rakentaa sitä tukevan verkko-ympäristön, joka sopeutuu joustavasti muutoksiin myös käytön aikana.

” (Optima, 2013).

Optiman jokaiseen hakemistoon voi luoda objekteja mm. allaolevilla Optiman komennoilla:

 [Kansio](#)

Luodaan Optimaan kansio

 [Luo linkki kansioon](#)

Voidaan viitata kansiossa toiseen Optiman kansioon

 [Luo kansiot työtilan jäsenille](#)

 [Kopioi, linkitä tai siirrä useita objekteja](#)

Tuo omalta koneelta

 [Tiedosto](#)

Tiedoston lataus PC:ltä palvelimelle Optimaan tai

## Uusia dokumentteja

[Linkki Internetiin](#)[Tekstidokumentti](#)[Kevyt web-editori](#)

## Viestintä ja vuorovaikutus

[Keskustelualue](#)[Päiväkirja](#)[Kalenteri](#)[Chat-objekti](#)

## Harjoitukset ja seuranta

[Monivalinta- ja aukkoharjoitus](#)[Monivalintatehtävä harjoituksena tai tenttinä](#)[Palautekysely](#)[Palautuslaatikko](#)[Tehtävä](#)

toisinpäin.

Voit lisätä kansioon linkin internettiin.

Voit luoda kansioon tekstidokumentin

Voit luoda kansioon html-dokumentin esim. näyttämään kuvia tms. kansion avautuessa.

Lisää keskustelualueen Optimaan.

Päiväkirjaan voi lisätä pohdintojaan tuoreeltaan(joka kansiossa voi olla päiväkirja)

Opetusta voi suunnitella ja esittää oppilaille kalenterissa ajankohdat ja aiheet.

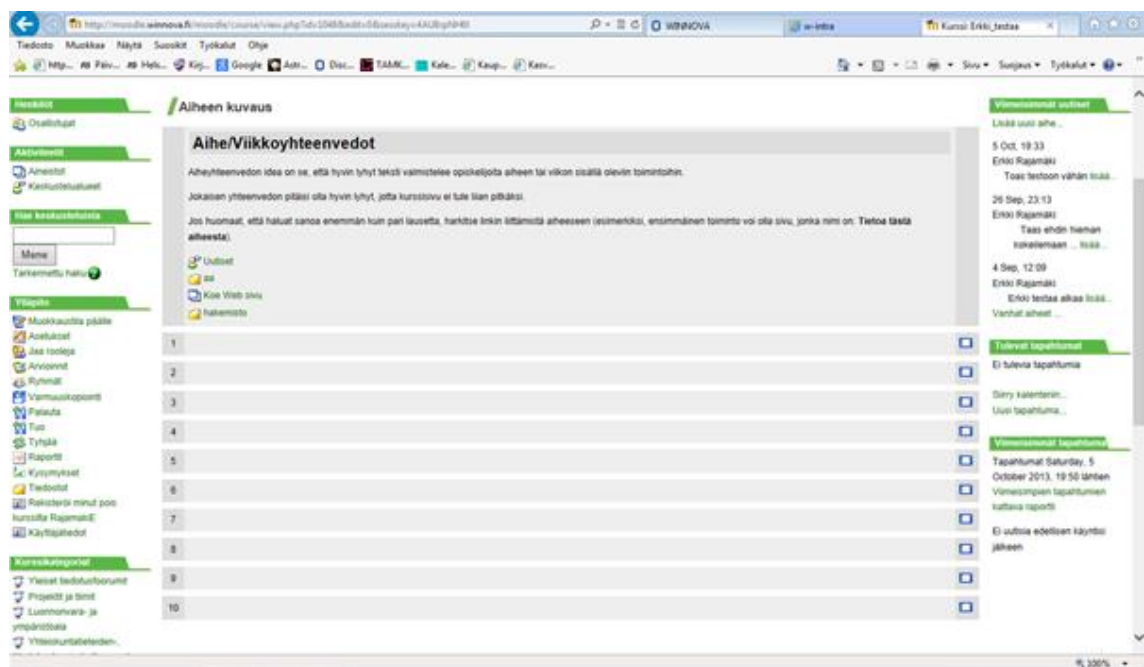
CHAT on online keskustelua varten.

Palautekysely kaavake saadaan luotua mihin tahansa kansioon.

## 5.2 Moodle oppimisympäristö

### ”Moodle 1.9

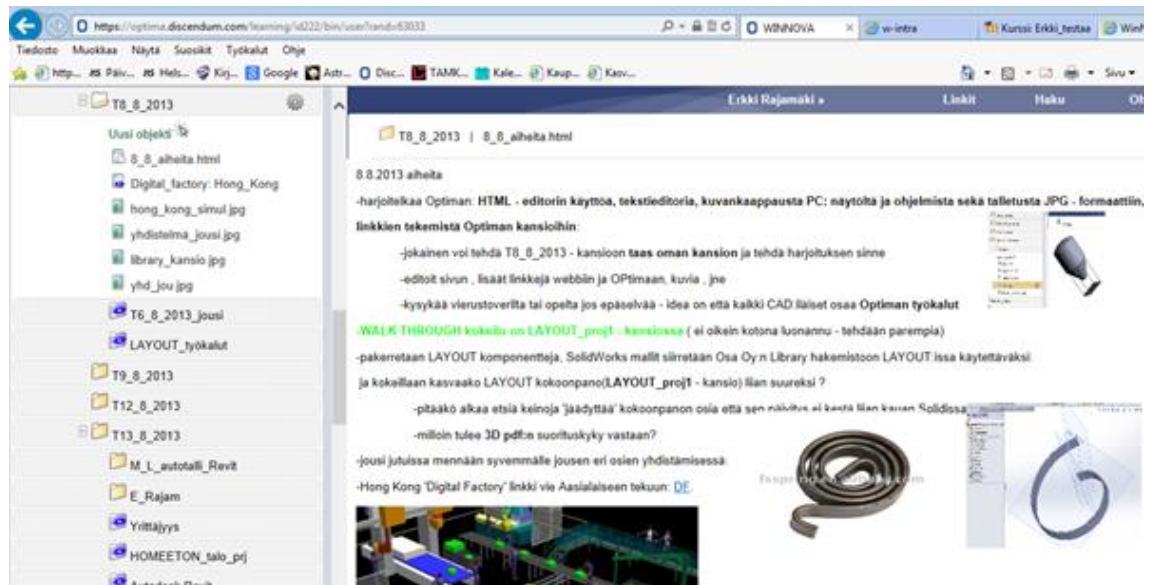
Moodle on avoimeen lähdekoodiin perustuva ilmainen virtuaalinen oppimisympäristö (VLE), jonka päätekijänä on australialainen Martin Dougiamas. Häntä avustavat työssä tuhannet kehittäjät ympäri maailmaa. Moodlen pedagoginen lähestymistapa perustuu sosiaalisen rakentumisen teoriaan. Siksi Moodle on sopiva opiskelukokonaisuuksiin, joissa opiskelijat ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja opettajan kanssa. Moodlen keskustelualue on yksi keskeisimpiä välineitä kurssiympäristössä.” (Kemi- Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä)



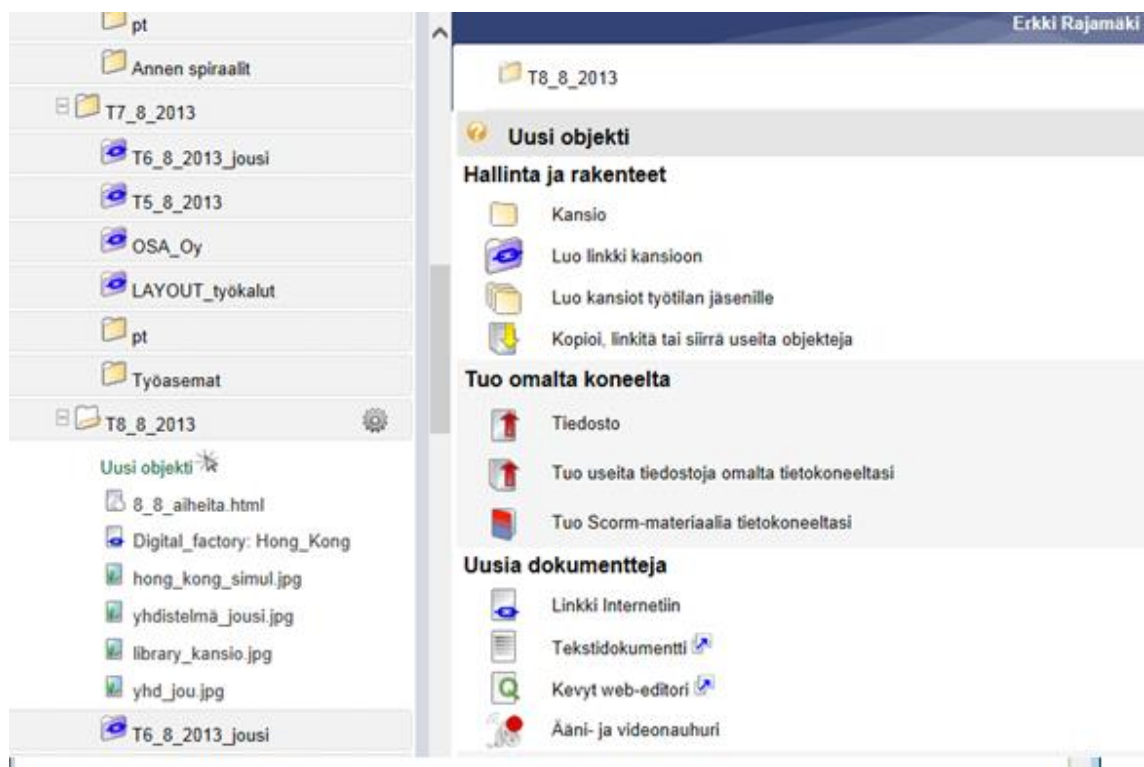
Kuva 3. Moodlen kurssin aineiston valmistelun aloitussivu WinNovassa.

”WinNova on monialainen ammatillinen oppilaitos, jolla on tutkintoon johtavaa koulutusta perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin sekä laaja valikoima ammatillista lisä- ja täydennyskoulutusta. WinNova toimii mm. Raumalla, Porissa, Laitilassa ja Ulvilassa.” (WinNova)

Optimassa Windows tyylinen hakemistopuu toimii aineistojen lisäämisen ja muokkaamisen käyttöliittymänä:



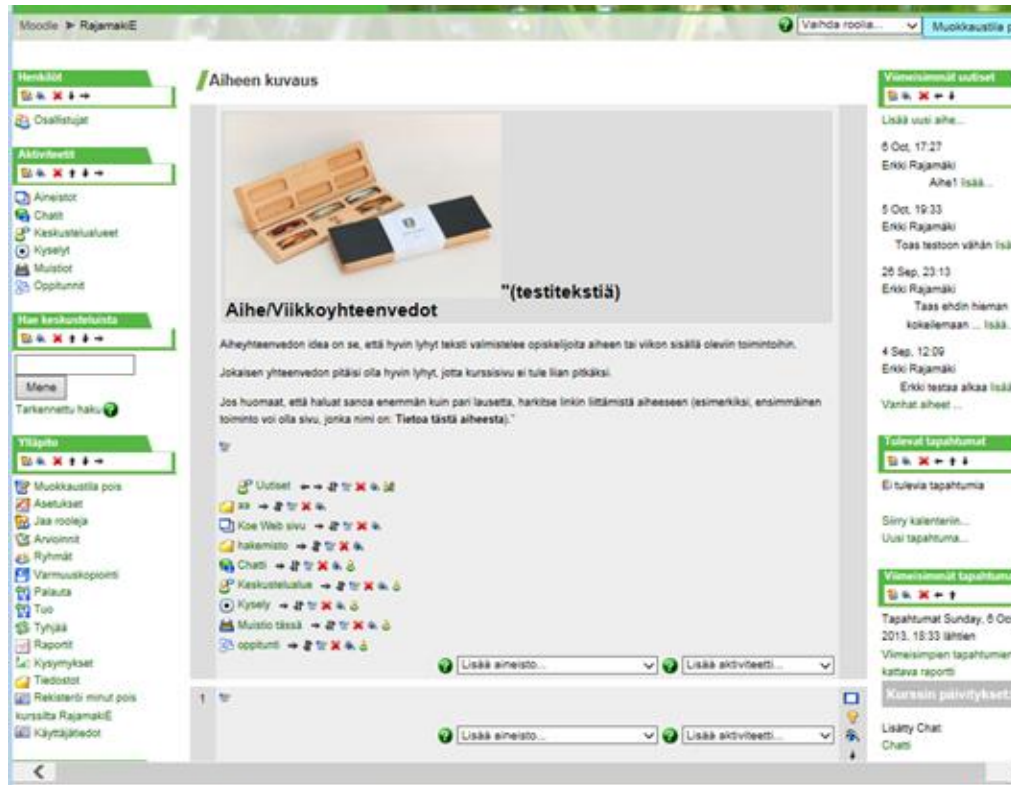
Kuva 4. Työkalupainikkeet ilmestyvät oikeanpuoleiseen ikkunaan painamalla vasemman ikkunan ”Uusi objekti” –painiketta hakemistopuussa.



Kuva 5. Kuvassa oikealla ikkunassa työkalupainikkeita.

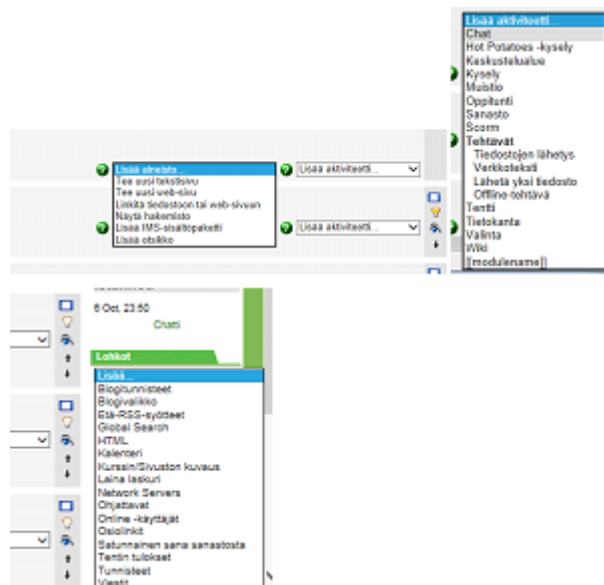


Moodlessa siirrytään 'muokkaustilaan' aloitus kurssisivun yläreunan painikkeella. Silloin tulee näkyviin pieniä työkalupainikkeita muutettavien sisältöjen/ toimintojen kohdille:



Kuva 6. Moodlen muokkausnäköala.

Esiin tulee myös 3 alasvetolistaa aineiston muokkaamiseksi ja lisäämiseksi, sekä 'aktiviteettien' ja 'lohkojen'(='sovellusten') lisäämiseksi kurssisivulle:



Kuva 7. Alasvetolistoja moodlessa.

Huomioita työkalujen käytöstä oppimisympäristöissä. Vasemmassa ruudussa Optiman perustoiminto ja vastaava Moodlen perustoiminto oikealla puolella.

### Optima

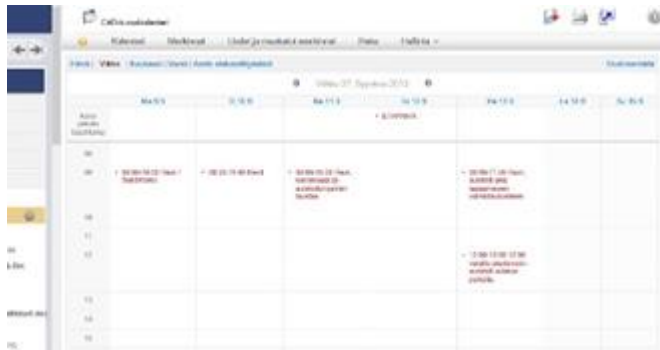
lähde: (Optima, 2013)

### Moodle 1.9

lähde: (Tampereen yliopisto)

### Kalenterilla hoidetaan kaikenlaista aikataulutusta

Luodaan [Kalenteri](#) - painikkeella kansioon kertomaan opetuspäivien aiheita:



Luodaan kalenteri. Kalenteria voi siirtää myös sivulla ylös- ja alaspäin sekä jompaankumpaan laitaa. Sijoitetaan esim. näytön oikeaan yläkulmaan:

**Lohkot**

- Lisää...
- Blogitunnisteet
- Blogivalikko
- Etä-RSS-syötteen
- Global Search
- HTML
- Kalenteri**
- Kurssin/Sivuston kuvaus
- Laina laskuri
- Network Servers
- Ohjattavat
- Online -käyttäjät
- Osiolinkit
- Satunnainen sana sanastosta
- Tentin tulokset
- Tunnisteet
- Viestit

Vaihda roolia... Muokkaa tilaa päälle

**Kalenteri**

October 2013

ma	ti	ke	to	pe	la	su
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

**Tapahtumien selitteet**

- Yleinen
- Kurssi
- Ryhmä
- Käyttäjä

**Viimeisimmät uutiset**

Lisää uusi aihe...

**envedot**

istitelee opiskelijoita

isivu ei tule liian

Moodlessa on erityisen monipuolinen muokkausvalikoima kalenteritoiminnoille:

Moodle ▶ RajamäkiE ▶ Kalenteri ▶ Uusi tapahtuma

Uusi tapahtuma (koko kurssille)

Nimi: Uusi tapahtuma

Tapahtuman kuvaus: Trebuchet 3 (12 pt) Normaalinen Kieli B I U S x² x³ x⁴ x⁵ x⁶ x⁷ x⁸ x⁹ x¹⁰ x¹¹ x¹² x¹³ x¹⁴ x¹⁵ x¹⁶ x¹⁷ x¹⁸ x¹⁹ x²⁰ x²¹ x²² x²³ x²⁴ x²⁵ x²⁶ x²⁷ x²⁸ x²⁹ x³⁰ x³¹ x³² x³³ x³⁴ x³⁵ x³⁶ x³⁷ x³⁸ x³⁹ x⁴⁰ x⁴¹ x⁴² x⁴³ x⁴⁴ x⁴⁵ x⁴⁶ x⁴⁷ x⁴⁸ x⁴⁹ x⁵⁰ x⁵¹ x⁵² x⁵³ x⁵⁴ x⁵⁵ x⁵⁶ x⁵⁷ x⁵⁸ x⁵⁹ x⁶⁰ x⁶¹ x⁶² x⁶³ x⁶⁴ x⁶⁵ x⁶⁶ x⁶⁷ x⁶⁸ x⁶⁹ x⁷⁰ x⁷¹ x⁷² x⁷³ x⁷⁴ x⁷⁵ x⁷⁶ x⁷⁷ x⁷⁸ x⁷⁹ x⁸⁰ x⁸¹ x⁸² x⁸³ x⁸⁴ x⁸⁵ x⁸⁶ x⁸⁷ x⁸⁸ x⁸⁹ x⁹⁰ x⁹¹ x⁹² x⁹³ x⁹⁴ x⁹⁵ x⁹⁶ x⁹⁷ x⁹⁸ x⁹⁹ x¹⁰⁰

Uusi tapahtuma on uusi tapahtuma ...

Polku: body

Päivämäärä: 7 October 2013 kello 01 05

Kesto:  Ilman kestoa  Päätymisaika 7 October 2013 kello 01 05  Kesto minuutteina

Toistot:  Ei toistoa  Toista viikoittain tapahtumaa

Tallenna muutokset

Päivänäkymä: Kaikki kurssit

tiistai Wednesday, 30 October 2013

30\_10 Forum messut  
Erkki\_testaa

30\_10 Forum standardi messut

Vie kalenterin tiedot iCal

**CHAT** - keskustelu on reaaliaikaista mielipiteiden vaihtoa oppimisympäristössä samanaikaisesti kirjoittamalla.

Luodaan Chat-objekti -

kuvakkeella:

asiakasvaatimusten kartoitus, aivoriihet, ...

Keskusteluun osallistuvien kommentit näkyvät ikkunassa alettain ja **voidaan nauhoittaa** esimerkiksi asiakasvaatimusten helpoksi kirjaamiseksi brainstormingissa.

Chat lisätään Moodlessa:

Lisää aktiviteetti...

Chat

Hot Potatoes -kysely

Keskustelualue

Kysely

Muistio

Oppitunti

Sanasto

Scorm

Tehtävät

Tiedostojen lähetykset

Verkkoteksti

Lähetä yksi tiedosto

**Alussa** voi määrittellä CHATin toimintaa monilla parametreilla:



	<p><b>Yleiset</b></p> <p>Chat-huoneen nimi* Chatti</p> <p>Johdanto* ?</p> <p>Trebuchet 3 (12 pt) Normaali Kieli B I U S x<sub>2</sub> x<sub>2</sub>    </p> <p>Chatin johdantoa ...</p> <p>Polku: body</p> <p>Seuraavan chat-istunnon aika 7 October 2013 09 35</p> <p>Toista istunnot Älä julkaise mitään chat-istuntoaikoja</p> <p>Säästä vanhat istunnot Älä koskaan poista viestejä</p> <p>Vanhat istunnot näytetään kaikille Ei</p> <p><b>Moduulien yleiset asetukset</b></p> <p>Ryhmämoodi ? Ei ryhmiä</p> <p>Näkyvissä Näytä</p> <p>Tunnistenumero ?</p> <p>Arvosanojen kategoria Kategorioimaton</p> <p>Tallenna ja palaa kurssille Tallenna ja näytä</p> <p>Peruuta</p>
--	--

## Moodlessa CHATissa kommentit näkyvät allekkain:

The screenshot shows a Moodle chat window titled 'Chatti'. At the top, there is a message: 'Napsauta tästä päästäksesi mukaan chat-istuntoon (Ilman kehyksiä ja JavaScriptiä toimiva versio)'. Below this, there is a chat history window showing messages from 'Erkki Rajamäki':

- 09:45: Erkki Rajamäki on juuri tullut mukaan chattiin
- 09:45 Erkki: Nyt ollaan chatissa ...
- 09:45 Erkki: Päivää

The main chat area shows the same messages from 'Erkki Rajamäki':

- 09:45 Erkki: Nyt ollaan chatissa ...
- 09:45 Erkki: Päivää

At the bottom right of the chat area, there is a 'Jatka' button.

Viestien säilymistä ja säilymisaika voidaan muuttaa Moodlessakin.

**Kansio** on kaikenlaisen materiaalin säilytyspaikka oppimisympäristössä. Moodlessa ja Optimassa onnistuu molemmissa kansion luonti aika kätevästi.

The screenshot shows the 'Luo uusi kansio' (Create new folder) dialog box in Moodle. The 'Nimi' (Name) field contains 'ER\_kansio'. There are several checkboxes for folder options: 'Pilotettu objekti', 'Näytä kansiot aakkosjärjestyksessä', and 'Objekti järjestyksessä, yksi kerrallaan'. There is also a 'Polku' (Path) field and 'Alkaa' (Start) and 'Päättyy' (End) date pickers.

Kansioiden käyttöä:

Materiaalille: viitataan siihen linkin avulla päivän kohdalla 'päiväkansiossa', oppilaiden työt jne. 'Päiväkansio' opetuksessa auttaa opetuksen seuraamista eli joka päivälle on tarinaa ja materiaalia mitä on käsitelty, löydetty vikatilanteet (virheistä oppii), jne. jne.

## Moodlessa luodaan 'Luo uusi' – kuvakkeella:

The screenshot shows the 'Tiedostot' (Files) page in Moodle. It displays a table of files and folders:

Nimi	Koko	Muokattu	Tapahtuma
<input type="checkbox"/> Koer	0 tavua	6 October 2013, 17:25	Nimeä uudelleen
<input type="checkbox"/> backupdata	12.3Kt	6 October 2013, 17:28	Nimeä uudelleen
<input type="checkbox"/> er	0 tavua	4 September 2013, 12:08	Nimeä uudelleen
<input type="checkbox"/> 2_ph_maakuntalataja.jpg	7.2Kt	4 September 2013, 12:07	Nimeä uudelleen

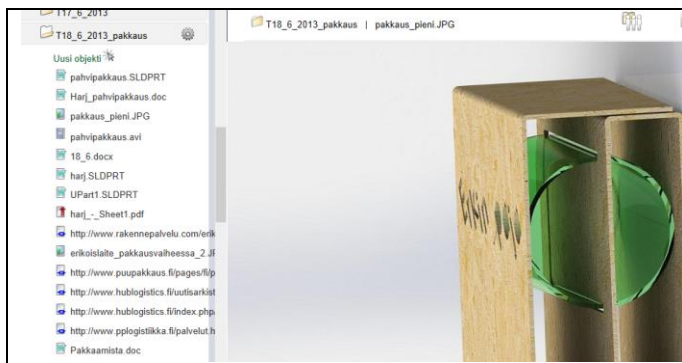
Below the table, there is a 'Valittu tiedostolla' dropdown menu and buttons for 'Luo kansio', 'Valitse kaikki', 'Poista valinnat', and 'Hae tiedosto'.

Kansio ilmestyy oppimisympäristön aiheen sivulle muun sisällön lisäksi:

The screenshot shows a Moodle course page with a list of items:

- Koe Web sivu
- hakemisto
- Keskustelualue
- Kysely
- Muistio tässä

Kursseilla käytettävät aineistot voidaan julkaista opiskelijoiden luettavaksi ainakin kolmella eri tavalla: 1. Aineisto voidaan kirjoittaa Moodlen editorilla 2. Moodlesta voidaan tehdä linkki verkossa olevaan aineistoon 3. Aineisto voidaan tuoda Moodleen erillisenä tiedostona. Haetaan



## tiedosto:

	Nimi	Koko	Muokattu	Tapahtuma
<input type="checkbox"/>	Koer	0 tavua	6 October 2013, 17:25	Nimeä uudelleen
<input type="checkbox"/>	backupdata	12.3Kt	6 October 2013, 17:28	Nimeä uudelleen
<input type="checkbox"/>	er	0 tavua	4 September 2013, 12:08	Nimeä uudelleen
<input type="checkbox"/>	2_ph_maakuntalahja.jpg	7.2Kt	4 September 2013, 12:07	Nimeä uudelleen

Valituilla tiedostoilla...

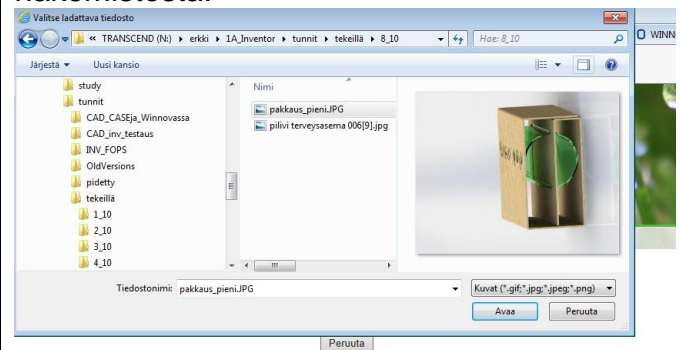
Luo kansio

Valitse kaikki

Poista valinnat

Hae tiedosto

## Kuva noudetaan sitten paikallisen tietokoneen hakemistosta:



Kuvan lisäys kurssisivulle alkaa Moodlen HTML-editorin pikku 'Lisää kuva' -kuvakkeella. Kuva valitaan listasta (kuva alla vasemmalla) joka sitten liittyy kurssisivun haluttuun paikkaan (kuva alla oikealla).

Muokkaa aihe 0

aihe 0 Yhteenveto

Yhteenveto: Trebuchet | 6 (24 pt) | Otsikko 1 | Kieli

Yhteenvetoista  
Tietoja HTML-editorista

**(testitekstiä)**  
**Aihe/Viikkoyhteenvedot**

Aiheytteenvedon idea on se, että hyvin lyhyt teksti valmistelee opiskelijoita aiheen tai viikon sisällä oleviin toimintoihin.

Jokaisen yhteenvedon pitäisi olla hyvin lyhyt, jotta kurssisivu ei tule liian pitkäksi.

Lisää kuva

Lisää kuva - Windows Internet Explorer

Lisää kuva

Kuvan URL:  OK

Oletusteksti:

Peruuta

Ulkoasu: Tasaus: Ei valittua

Välitys: Vaaka:  Koko: Leveys: 807

Reunan paksuus:  Pysty:  Korkeus: 646

Tiedostoeseläin

Nimi	Muutettu
✓ Koer	6 Oct 2013, 05:25 PM
✓ backupdata	6 Oct 2013, 05:28 PM
✓ er	4 Sep 2013, 12:08 PM
✓ 2_ph_maakuntalahja.jpg	4 Sep 2013, 12:07 PM
✓ pakkaus_pieni.JPG	7 Oct 2013, 10:09 AM


Valinta: Poista Siirrä Zip Nimeä uudelleen

Luo kansio

Selaa... Lataa

Moodle > RajamakiE

Aiheen kuvaus



"(testitekstiä)"

Aiheytteenvedon idea on se, että hyvin lyhyt teksti valmisteele opiskelijoita aiheen. Jokaisen yhteenvedon pitäisi olla hyvin lyhyt, jotta kurssisivu ei tule liian pitkäksi. Jos huomaa, että haluat sanoa enemmän kuin pari lausetta, harkitse linkin lisäämistä aiheesta."

Uutiset


Koe Web sivu


hakemisto

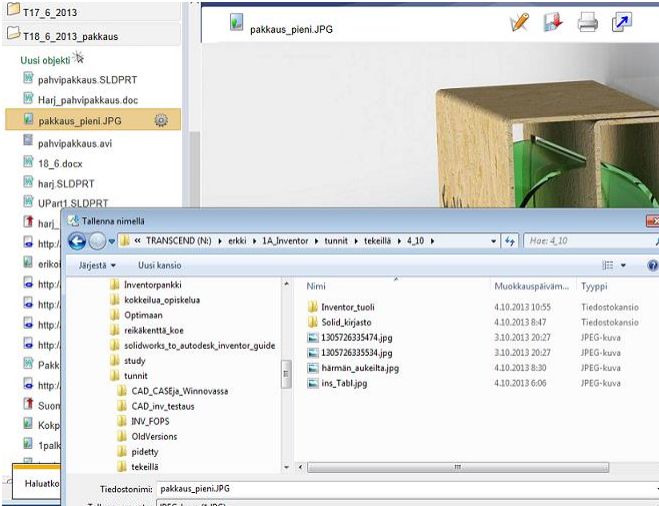
Keskustelualue

Kysely

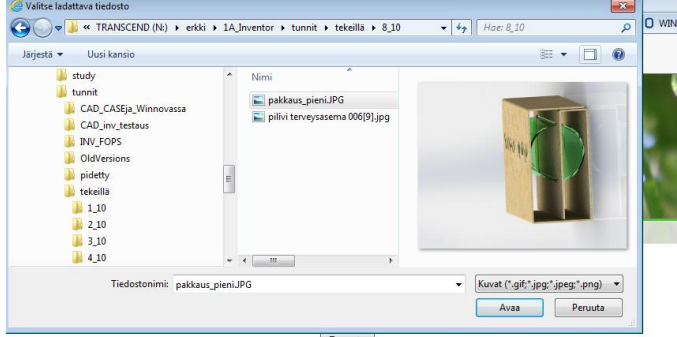
**Tiedostoja** on oppimisympäristössä monenlaisessa formaatissa. Kuva siirtyy sujuvasti oppimisympäristöstä toiseen paikallisen tietokoneen kautta.

Kuvakkeilla 

 tiedostojen siirto Optimaan tai Optimasta:

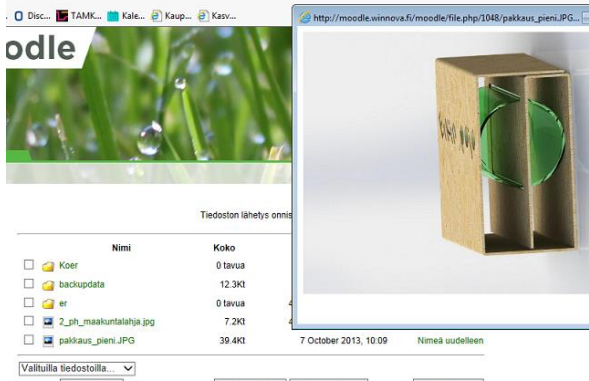


Tiedoston haku Moodleen paikallisesta tietokoneesta:



Peruuta

Kuva näkyy palvelimen listassa latauksen jälkeen.



odle

Tiedoston lähetyksen onnistuneisuus

Nimi	Koko
✓ Koer	0 tavua
✓ backupdata	12.3Kt
✓ er	0 tavua
✓ 2_ph_maakuntalahja.jpg	7.2Kt
✓ pakkaus_pieni.JPG	39.4Kt

7 October 2013, 10:09 Nimeä uudelleen

Valituilla tiedostoilla: Luo kansio Valitse kaikki Poista valinnat Hae tiedosto

## Kuva sijoitetaan sitten Moodlen kurssisivulle:

Moodle ▶ RajamäkiE

**Aiheen kuvaus**

Osallistujat

**Aktiviteetit**

- Aineistot
- Chatit
- Keskustelualueet
- Kyselyt
- Muistiot
- Oppitunnit


**Uusien keskusteluista**

Mene

arkennettu haku ?

**Ylläpito**

- Muokkauksilla päälle
- Asetukset
- Jaa rooleja
- Arvioinnit
- Ryhvät
- Varmuuskopiointi
- Palauta
- Tuo
- Tyhjää
- Raportit



**”(testitekstiä) Aihe/Vii**

Aiheytteenvedon idea on se, että hyvin lyhyt teksti valmistelee opiskelijoita aiheen tai viikon sisällä.

Jokaisen yhteenvedon pitäisi olla hyvin lyhyt, jotta kurssisivu ei tule liian pitkäksi.

Jos huomaat, että haluat sanoa enemmän kuin pari lausetta, harkitse linkin liittämistä aiheeseen (ei aiheesta).”

- Uutiset
- aa
- Koe Web sivu
- hakemisto
- Keskustelualue
- Kysely

Oppimisympäristössä voidaan **muokata** siellä jo olevaa tiedostoa.

Muokataan tiedostoja Optima ympäristössä:



editointi



[Kevyt web-editori](#)

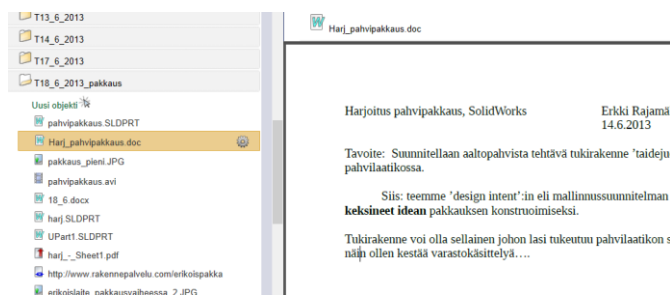


[Tekstieditori](#)



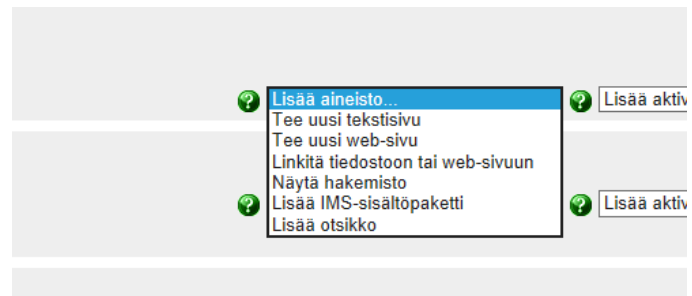
[Muokkaa omalla koneella](#)

tiedostojen muokkaus palvelimella.

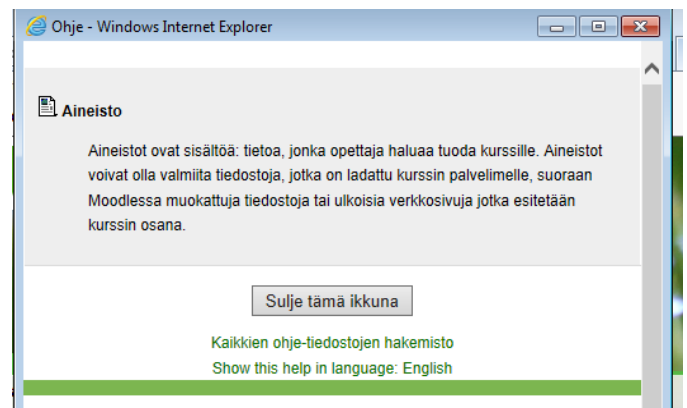


Yllä - Word tiedostot täytyy ensin ladata omalle koneelle ja editoida siellä – eli tukea kaikelle muokaukselle ei ole.

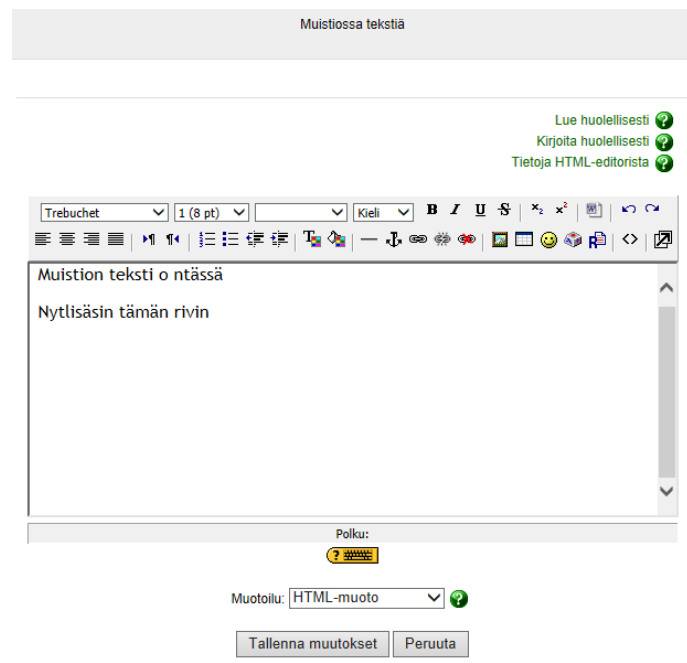
'Lisää aineisto':lla saadaan



Moodlessa on kuitenkin Word – tiedosto ladattava ensin omalle koneelle sen muokkaamista kuten Optimassakin.



Muistion editointi Moodlen palvelimella:



Word tiedoston lataus Moodlesta vain luettavaksi:

Windows Internet Explorer

Mitä haluat tehdä seuraavalle: Mikrosoft.docx?

Koko: 11,2 kt  
Lähde: moodle.winnova.fi

→ Avaa  
Tiedostoa ei tallenneta automaattisesti.

→ Tallenna

→ Tallenna nimellä

Peruuta

<input type="checkbox"/>	Mikrosoft.docx	11.2Kt	7 October 2013, 10:50
<input type="checkbox"/>	pakkaus_pieni.JPG	39.4Kt	7 October 2013, 10:09

Valituilla tiedostoilla... ▾

Luo kansio Valitse kaikki Poista valinnat Hae tiedosto

Ladataan sivustosta winnova.fi.

Keskustelualueella voidaan vaihtaa mielipiteitä viestitellen ,vastannee melkein sähköpostia.

Editoitava omalla koneella.

Mikrosoft.docx [vain luku]

Tiedot

Mikrosoft

http://moodle.winnova.fi » moodle » file.php » 1048

Vain luku -tiedosto

Tämä tiedosto on avattu vain luku -tilassa. Alkuperäiseen tiedostoon ei voi tehdä muutoksia. Jos haluat tallentaa muutokset, luo tiedostosta uusi kopio.

Tallenna nimellä

Suojaa tiedosto

Tiedosto on ensin talletettava

paikalliseen

tietokoneeseen, editoitava ja talletettava takaisin Moodleen.

**Keskustelualueella** voidaan vaihtaa mielipiteitä viestitellen, vastannee melkein sähköpostia.

Toiminnot ovat liki samanlaiset Optimassa ja Moodlessa.

Luodaan [Keskustelualue](#)

Palaute-, viestittelykanava kurssin sisäistä viestittelyä varten:

Lisätään muokkaustilassa keskustelualue:

Lisää aineisto... ▾

Lisää aktiviteetti...

- Chat
- Hot Potatoes -kysely
- Keskustelualue
- Kysely
- Muistio
- Oppitunti
- Sanasto

Lisää aineisto... ▾



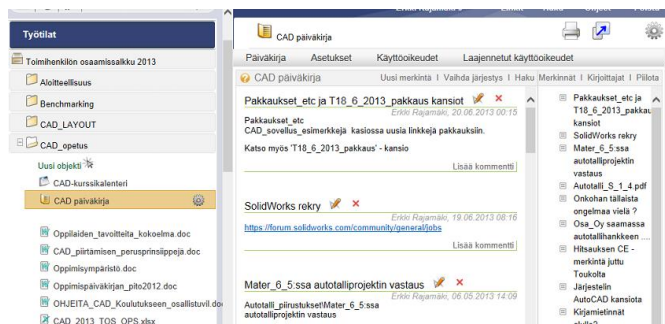




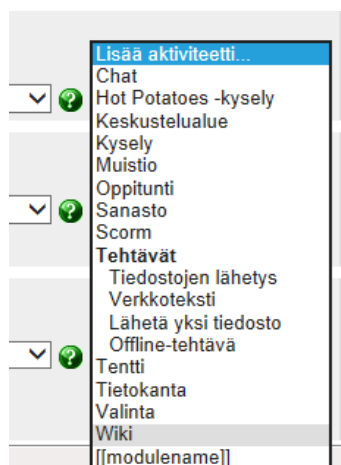
## Päiväkirja on tapa kerätä historiamerkintöjä.

### Päiväkirja

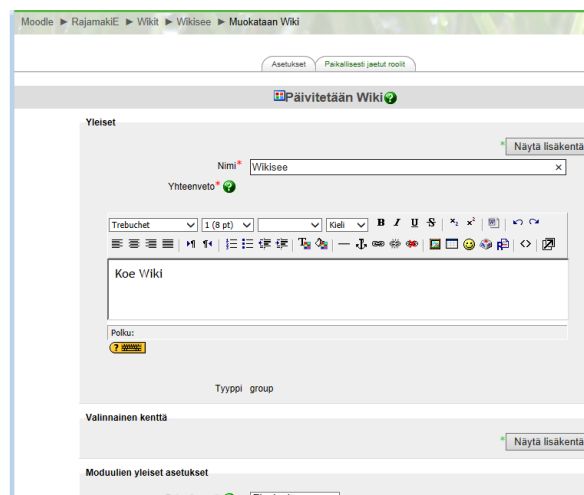
Kirjataan tapahtumia matkan varrella.



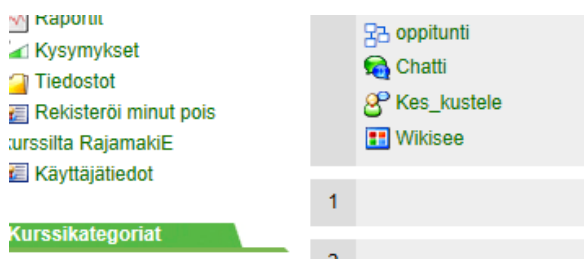
## 'Wiki' lienee päiväkirjaa lähinnä Moodlessa...



Taas määrittelyt ensin:



Wiki tulee sivulle:



## Wikin muokkausta Moodlessa:

## Lisätään esim. linkki:

Kun materiaali on jo olemassa toisessa kohtaa oppimisympäristössä / netissä siihen **voidaan viitata linkillä** joka auetessaan näyttää linkin kohdekansion sisällön.

Lisätään [Luo linkki kansioon](#)

voidaan esimerkiksi viitata yhteiseen tietovarastoon tai toisen opettajan aineistoon,

Linkki:

 <p>CAD_LAYOUT Kahvihuone_LAYOUT T5_8_2013 T2_8_2013 jne.</p>	<p>Linkki sivulle:</p>  <p>Wikisee Linkki_hakemistoon</p>
--	--

## Optiman hakemisto:

## Moodlen hakemisto:

**Palautekyselyllä** saadaan esim. opettajalle tietoa miten on onnistuttu opetuksessa. Molemmassa Optimassa ja Moodlessa on palautetyökalu valmiina.

**Palautekysely**

on aina hyvä kysyä palautetta kehittäkseen omaa opetustaan oikeaan suuntaan,

Laaditusta kyselystä voi tehdä yhteenvedon:

'Valintoja' palautekyselyyn voidaan tehdä palautteen antamiseksi erilaisilla itse laadituilla asteikoilla:

**Aiheen kuvaus**

**(testitekstiä) Aihe/Viikkoyhteenvedot**

Aiheyhteenvedon idea on se, että hyvin lyhyt teksti valmistee opiskelijoita aiheen tai viikon sisältä oleviin toimintoihin. Jokaisen yhteenvedon pitäisi olla hyvin lyhyt, jotta kurssisivu ei tule liian pitkäksi.

Jos huomaat, että haluat sanoa enemmän kuin pari lausetta, harkitse linkin liittämistä aiheeseen (esimerkiksi, ensimmäinen toiminto voi olla sivu, jonka nimi on: **Tietoa tässä aiheesta**).

- Uutiset
- As
- Koe Web sivu
- hakemisto
- Keskustelualue
- Kysely
- Muisto tässä
- oppitunti
- Chatti
- Kas\_kustele
- Wikiäse
- Linkki\_hakemistoon
- Palautte

**Kalenteri**

October 2013

ma	ti	ke	to	pe	la	su
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

**Tapahtumien selitteet**

- Vieras
- Kurssi
- Pyhä
- Käytä

**Viimeisimmät uutiset**

Lisää uusi aihe...

6 Oct, 17:27  
Enkki Rajamäki  
Aihe1 lisää...

5 Oct, 19:33  
Enkki Rajamäki  
Toas llesoon vähän lisää...

26 Sep, 23:13  
Enkki Rajamäki  
Taas ehdin hieman kokeilemaan ...  
lisää...

4 Sep, 12:09  
Enkki Rajamäki  
Enkki testaa aikaa lisää...  
Vanhat aiheet ...

Kuva 8. Yllä on testauksen ja vertailun tuloksena syntynyt 'koekurssi'. Muotoilua 'näyttävämmäksi' ei ole tehty.

### 5.3 Vertailutulokset: Optima versus Moodle 1.9

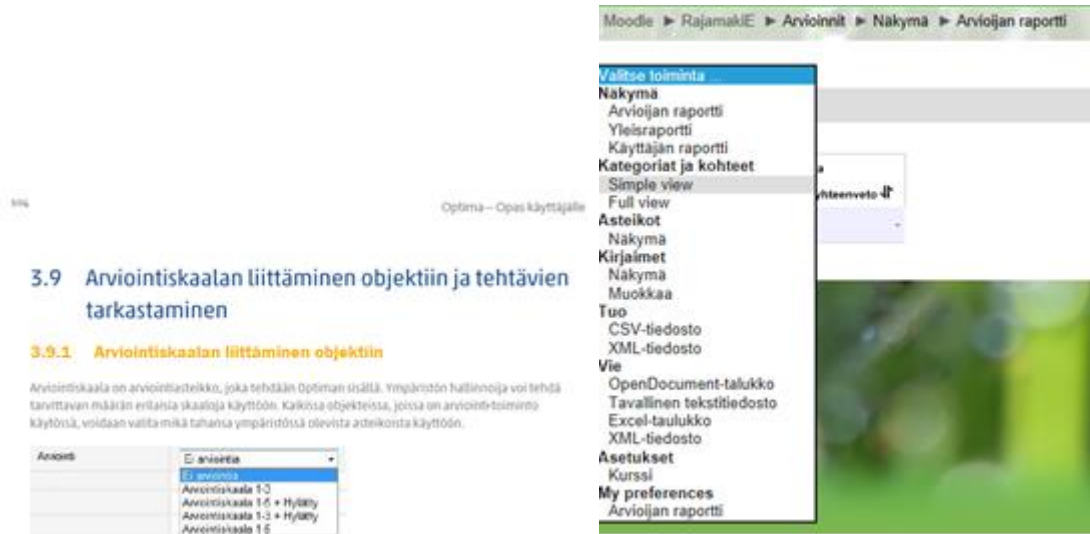
Liki kaikki tutkitut perustoiminnot löytyvät niin Moodlesta kuin Optimastakin. Moodlesta on silminnähtävien huomattavasti enemmän säätöjä eri asioille. Pienen alkuverryttelyn jälkeen Moodlen käytön oppiminen nopeutuu. Kun on Optimasta saatu esimerkki esim. päivän sivun laatimisesta niin vastaavan rakentaminen Moodleen on helpompaa, koska rakenne on jo kertaalleen tehty.

Kaikissa oppimisympäristöissä etukäteissuunnittelu on tärkeää – joka taas ei onnistu ellei hieman jo tiedä mitä sivuille voidaan yleensä saada näkyviin. Kannattaa kokeilla ja tutkia kaikenlaisia ympäristöjä ideoiden saamiseksi. Netistä löytyvät PDF – ohjeet oppimisympäristöille ovat usein aika minimaalisia ohjeiltaan. Tekemällä oppii parhaiten.

Optimassa näytön päivitys ei aina toimi ja mm. osa kansion sisällöstä ei joskus päivity kunnolla näyttöön. Moodle on enemmän valintoja sisältävä ja käyttöliittymältään hieman sekavempi. Moodle tuntui kuitenkin hieman vakaammalta ympäristöltä eli ohjelmassa ei havaittu virheitä kuten Optimassa. Tosin tutustumisaikani on Moodlen kohdalla huomattavasti lyhyempi.

Olen oppinut lisäämään materiaalin luettavuutta harjoitusten antoon Optiman Html-editorilla lisäämällä tekstiä ja kuvia siihen niin että ymmärrettävyys oppiaineksessa paranee. Itse Optiman tutkiskelu jo aikaisemmassa kehitystyössä (Rajamäki 2013 s. 26) on auttanut ymmärtämään tiedonrakentelun vaiheita ja työkaluja yleisemmällä oppimisympäristöstä riippumattomalla tavalla. Nämä toiminnot ovat varmaankin suurin piirtein samanlaisia kaikissa oppimisympäristöissä kuten tässä Optiman ja Moodlen lyhyessä vertailussa jo on tullut ilmi. Olisikin hyvä oppia ainakin pari kolme erilaista ympäristöä, joista yhtä käyttää hyvin.

Oppilaiden arvioinnin koostamista varten on myös molemmissa ympäristöissä työkaluja – näitä emme ehtineet kokeilemaan vielä:



Kuva 9. Yllä arviointityökalujen dokumentaatiota.

## 6 YHTEENVETO

Optiman ja Moodlen vertailu oppimateriaalin rakentelussa antoi hyvin kuvaa millaisia toimintoja tarvitaan 'luettavan' materiaalin tuottamiseksi. Molemmilla oppimisympäristöillä on samanlaisia työkaluja materiaalin käsittelyyn, näytön objektien käsittelyyn ja viestikanaviksi.

### Opetusohjelman käyttökokemukset ja palaute

Kehittämistyönä valmistunut polttokoneen opetusmateriaali on tarkoitus ottaa käyttöön molemmissa yksiköissä niin aikuis- kuin nuorisopuolellakin. Verkossa tapahtuva opiskelu on hyvä lisä perinteiselle opetukselle. Oppitunnilla Moodlen kautta näytettävää opetusmateriaalia voi hyödyntää koko luokan opetuksessa yhtä aikaisesti. Näin kaikilla on jonkinlainen tuntuma polttokoneen toimintaan jo ennen kuin siirrytään polttokoneelle käytännön harjoituksiin.

Vähäisen kokeilun jälkeen ovat käyttökokemuksen olleet myönteisiä. Positiivisen oppilas palautteen jälkeen olemme olleet tyytyväisiä onnistuneeseen kehitystehtävään. Jatkotoimenpiteinä hankkeelle on Moodleen lisättävä video materiaalia sekä linkkien luominen verkossa tulee mahdolliseksi.



## LÄHTEET

Haasio Ari & Haasio Minna, 2008, PULPETIT VIRTUAALIVIRRASSA, BTJ Kustannus, Helsinki. 175 s. ISBN-13: 9789516927186

Hakkarainen, K., Bollström-Huttunen, M., Pyysalo, R. & Lonka K. 2005. Tutkiva oppiminen käytännössä – Matkaopas opettajille. Helsinki . WSOY.

Hakkarainen K., Lipponen, L., Ilomäki, L., Järvelä, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Rahikainen, M. & Lehtinen, E. 1999. Tieto- ja viestintäteknikka tutkivan oppimisen välineenä. Helsinki. Multiprint.

Kemi- Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä, Moodle ohjeet,  
<http://moodle.tokem.fi/mod/book/view.php?id=52420>

Optima Akatemia, Optiman ohjeita ohjelman kehittäjän verkkosivuilla.  
<http://akatemia.discendum.com/ohjeet.html>

Optima Help, Optiman ohjeita ohjelman kehittäjän sisäisillä verkkosivuilla(vaatii sisäänkirjautumisen).  
<https://www.discendum.com/doc/learning/learninghelpadmin.html>

Optima, 2013. Optima-Opas\_kayttajalle\_27.9.2012.pdf. Optiman kehittäjän ohjeita.  
Luettu 19.3.2013.  
[http://akatemia.discendum.com/Optima-Opas\\_kayttajalle\\_27.9.2012.pdf](http://akatemia.discendum.com/Optima-Opas_kayttajalle_27.9.2012.pdf).  
129 s.

Optima Help, Optiman ohjeita ohjelman kehittäjän sisäisillä verkkosivuilla(vaatii sisäänkirjautumisen).  
<https://www.discendum.com/doc/learning/learninghelpadmin.html>

Rajamäki Erkki, 2013, Rajamaki\_Erkki.pdf, kehityshanke CAD koulutukseen.  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2013090214898>

Rantala Timo, 2011. Moodle-19\_Opettajan ohjeet.pdf. WinNovan sisäisiä ohjeita. Luettu 19.3.2013. 8 s.

[http://www.winnova.fi/tuki/ohjelmat/moodle/Moodle-19\\_Opettajan%20ohjeet.pdf](http://www.winnova.fi/tuki/ohjelmat/moodle/Moodle-19_Opettajan%20ohjeet.pdf)

Suominen R., & Nurmela S. 2011. Verkko-opettaja. Porvoo. WSOY.

Tampereen yliopisto, Opettajan ohjeet Moodle-alueen rakentamiseen.

<https://learning.uta.fi/mod/resource/view.php?id=239414>

WinNova, <http://www.winnova.fi/sivu.aspx?taso=0&id=55>

Operight

Tekijänoikeuslaki 21§