

## Opetusteknologiaa Oulun sivistys- ja kulttuuripalveluille

Aalto Markus

16.11.2017 ::

Oulun peruskoulujen ja lukioiden tietoverkkoja alettiin rakentaa 1990-luvun loppupuolella. Järjestelmän toteuttajaksi ryhtyi Oulun ammattikorkeakoulun silloinen Tekniikan yksikkö, ja pian aloitettiin myös opettajien kouluttaminen järjestelmien käyttöön. Toiminta kasvoi vuosien varrella varsin monimuotoiseksi sisältäen tieto- ja viestintätekniikan pedagogisen käytön lisäksi myös tietotekniikan perusopetusta, selainpohjaisten sovellusten ja tietokantojen koodaamista, opetuksen kehittämistä, osallistumista opetussuunnitelmien uudistamisiin, yhteistyötä kansainvälisten verkostojen kanssa, virtuaaliympäristöjä, robotiikkaa, ohjelmointia ja seminaariesityksiä. Yhteistyö jatkui aina 2017 heinäkuun loppuun saakka.

### Mistä kaikki alkoi?

Oulun peruskoulujen ja lukioiden tietoverkot oli juuri saatu rakennettua ja tammikuussa 1997 into tietotekniikan valjastamiseen oppimisen avuksi oli kova kaikkialla Suomessa. Oulun ammattikorkeakoulu (Oamk) oli ottanut hoitaakseen Oulun kaupungin peruskoulun ja lukion opettajien ja oppilaiden sähköpostit, kotisivutilat, koulujen palvelimet ja Primus-oppilastietojärjestelmän.

Oamkilla toteuttajana oli silloinen Tekniikan yksikkö ja käytännössä tekniset ratkaisut olivat pitkälti samat Oamkin kanssa. Palvelimetkin sijaitsivat fyysisesti samassa tilassa Kotkantiellä. Oamkin tavoitteena oli viedä ammattikorkeakoulua lähemmäksi peruskoulua ja lukiota tällaisen yhteistyökuvion kautta, mutta tietysti ostopalvelusta saatiin myös asianmukainen rahallinen korvaus.

Oamkin ja opetustoimen väliin tarvittiin yhteyshenkilö auttamaan ja kouluttamaan opettajia teknologian haltuunotossa. Tämän työn aloitti alkuvuonna 1997 **Pekka Silvén**, joka oli toiminut siihen saakka Oulussa luokanopettajana ja tunsu opetustoimen arjen hyvin. Hänen toimintansa sijoitettiin Tekniikan yksikköön Teknokeskuksen alle. Pian Silvén sai itselleen työparin oululaisesta kollegastaan, joka kuitenkin kesällä 1999 siirtyi muihin töihin ulkomaille. Sen jälkeen Silvénin työpariksi tuli **Jukka Kurttila**.

Vuonna 2000 Silvén siirtyi Oamkissa muihin tehtäviin ja Kurttilaa pyydettiin jatkamaan tehtävässä yksin. Tehtävien laajuus, määrä ja tarve ei ollut kuitenkaan vähentynyt, päin vastoin, joten Kurttilalle päätettiin hankkia uusi työpari. Allekirjoittanut kävi työhaastattelussa ja aloitti työt 16.8.2000. Teimme yhdessä Kurttilan kanssa tätä opetustoimelle myytyä ostopalvelutyötä aina 31.7.2017 saakka.

### Työskentely opettajien kanssa

Työnkuvanamme oli siis opettajien ohjaaminen ja kouluttaminen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön liittyvissä asioissa, ja sitä se olikin sitten kaikki nämä vuodet.

Käytännössä työ on ollut todella monimuotoista tietotekniikan kouluttamisesta opetuksen kehittämiseen. Siihen on kuulunut myös virtuaalisten oppimisympäristöjen kehittämistä ja viime aikoina myös uuden opetussuunnitelman mukaisesti ohjelmoinnin tuomista peruskouluun. Myös multimediaohjelmien hyödyntäminen luovissa projekteissa on ollut ajankohtainen aihe alusta saakka. Se tarkoittaa tyypillisesti esimerkiksi digitarinoiden, omien äänitteiden ja videoiden tuottamista koululuokissa. Aluksi niitä tehtiin tietokoneilla, myöhemmin myös tablet-laitteilla ja älykännyköilläkin.

Suomen peruskoulussa ei ole sellaista oppiainetta kuin tietotekniikka, vaan tietotekniikan tulisi olla läsnä mahdollisimman laajasti kaikessa opiskelussa. Olemme kuitenkin omassa työssämme pyrkineet korostamaan sitä, että tietotekniikan pitäisi tuoda opetukseen aina jotain lisäarvoa, jos sitä käytetään.

Keskeinen toimintatapamme on ollut opettajien lähellä toimiminen, mikä on tarkoittanut käytännössä paljon kouluilla olemista (kuva 1). Koulut ovat esimerkiksi tilanneet täsmäkoulutuksia johonkin tiettyyn tarpeeseen. Tai sitten olemme menneet ideoimaan jonkun uuden teknologian käyttöönottoa, kun opettaja haluaisi aloittaa sen käytön oppilaidensa kanssa.



KUVA 1. Tyypillinen opettajien koulustutilanne koululla. Kuvassa Jukka Kurttila Hintan koululla. (kuvaaja: Markus Aalto)

Jos taas jonkun uuden – suurinta osaa henkilökuntaa koskehtavan – teknologian käyttöönotto on ollut ajankohtaista, olemme järjestäneet systemaattisempia koulutuspaketteja eri paikoissa niin, että jokaisella on mahdollisuus ottaa uusi asia haltuun. Sitä ovat tukeneet sitten pienemmät ja räätälöidymät koulutuspaketit, joita koulu tai opettajaryhmä ovat tarpeensa mukaan tilanneet. Tuollaisia 1–2 tunnin sessioita on tyypillisesti pidetty koulun tai yksikön omissa työpisteissä esimerkiksi iltapäivisin päiväopetuksen päätyttyä. Lisäksi olemme tehneet koulutusten tueksi YouTubeen satoja opetusvideoita, joista on tullut myönteistä palautetta ulkomaita myöten.

## Dynaamisia verkkototeutuksia

Jo melko pian 2000-luvun alussa ryhdyimme rakentamaan omia koulutuksiamme varten omaa selainpohjaista koulutuskalenteria, työkaluina ColdFusion ja Microsoft SQL-Server. Pikkuhiljaa koulutuskalenteri ja sen käyttäjäkunta laajeni, ja lopulta siitä tuli koko uuden Oulun sivistys- ja kulttuuripalvelujen (Siku) käyttämä koulutuskalenteri. Nyt syksystä 2017 sitä ollaan vaihtamassa toiseen järjestelmään, joten 17 vuotta pitkän tien sekin ehti kulkea ja kehittyä.

Vuonna 2002 ryhdyimme Kurttilan kanssa myös kehittämään omaa verkkopohjaista oppimisympäristöä, jolle annettiin nimeksi Riihi (kuva 2). Sekin perustui ColdFusion ja MSSQL-tekniikoille. Keskeinen idea siinä oli vuorovaikutteinen reaaliaikainen verkko-opiskelu peruskoulun ensimmäiseltä luokalta lukioon.

Riiheen rakennettiin aktiivisesti uusia työkaluja tarpeiden mukaan: viestintätyökalut, ilmoitustaulut, resurssien varausjärjestelmä, oppimissuunnitelmat, henkilökohtaiset opetuksen järjestämistä koskevat suunnitelmat eli hojksit ja niin edelleen. Lopulta siellä oli myös oppilashallintoon liittyvät työkalut opetusryhmiä, lukujärjestyksiä, kokeita ja poissaoloseurantoja myöten.

riihi 1.30 6.6.2011 | Jukka Kurttila Opetusvästasto 1A Riihlohje Kirjaudu ulos

Alku

**Alku**

**Päiväkirja**

- >> Opetusryhmat
- >> Lukujärjestys
- >> Poissaolot
- >> Kokeet

**Viestintä**

- >> Posti
- >> Ilmoitustaulu

**Oppimisympäristö**

- >> Tiedostoarkisto
- >> Projektityöt
- >> Tiimit

**Julkaisut**

- >> Mediateekki
- >> Verkkolehti
- >> Koululehti
- >> Oulu 400 vuotta

**Ylläpito**

- >> Omat tiedot
- >> Käyttäjien hallinta
- >> Projektiryhmat
- >> kyselyt
- >> Oppimissuunnitelmat
- >> Koulujen hallinta
- >> Tiimien hallinta
- >> Sanasto
- >> Tilastot
- >> Huolto

**Hallinto**

- >> Oppimissuunnitelma
- >> Vanha Oppimissuunnitelma
- >> Varausjärjestelmä
- >> Työsuunnitelmat
- >> HOJKS
- >> Kestävä kehitys
- >> Hallinto

## Tervetuloa Riiheen Jukka Kurttila

**OPPIMISSUUNNITELMASTA**

Oppilastietokanta päivitetty 12.1.2011.

**Oppimissuunnitelman tunnukset**

**Etunimet**-kenttään: open omat etunimet (ne, jotka kirjattu Primukseen).

**Sukunimi**-kenttään: oma sukunimi.

**Salasana**: ellet ole vaihtanut sitä, niin se on "vaihdä" (ilman lainausmerkkejä).

Sen jälkeen järjestelmä pyytää antamaan uuden, itse keksimäsi salasanan (kahteen kertaan). Lopuksi klikkaa "Jatka"-linkkiä.

**Oppilaan koulunvaihto (ja muiden tietojen korjaaminen)**

Jos oppilas vaihtaa koulua, kuka tahansa opettaja voi korjata hänen koulunsa oikeaksi näin:

1. Riihen vasemmassa paikissa klikkaa **Käyttäjien hallinta**
2. Sitten klikkaa **Oppimissuunnitelmassa olevan oppilaan tietojen muokkaaminen**
3. Anna oppilaan henkilötunnus, jonka jälkeen oppilaskortti aukeaa
4. Vaihda koulu oikeaksi ja **talenna**, jonka jälkeen asia on saman tien kunnossa

Samalla tavalla voi vaihtaa muitakin tietoja. esim.

**Viestintä**

Markus Aalto (24.9.2009):  
**Testiili, toimiko tää vielä?**  
 Moi, Marjallisa Luosjärvi ilmoitteli juuri äsken Riihen viestintäkalun toimintahäiriöstä, joten ryd...

**Ilmoitustaulu**

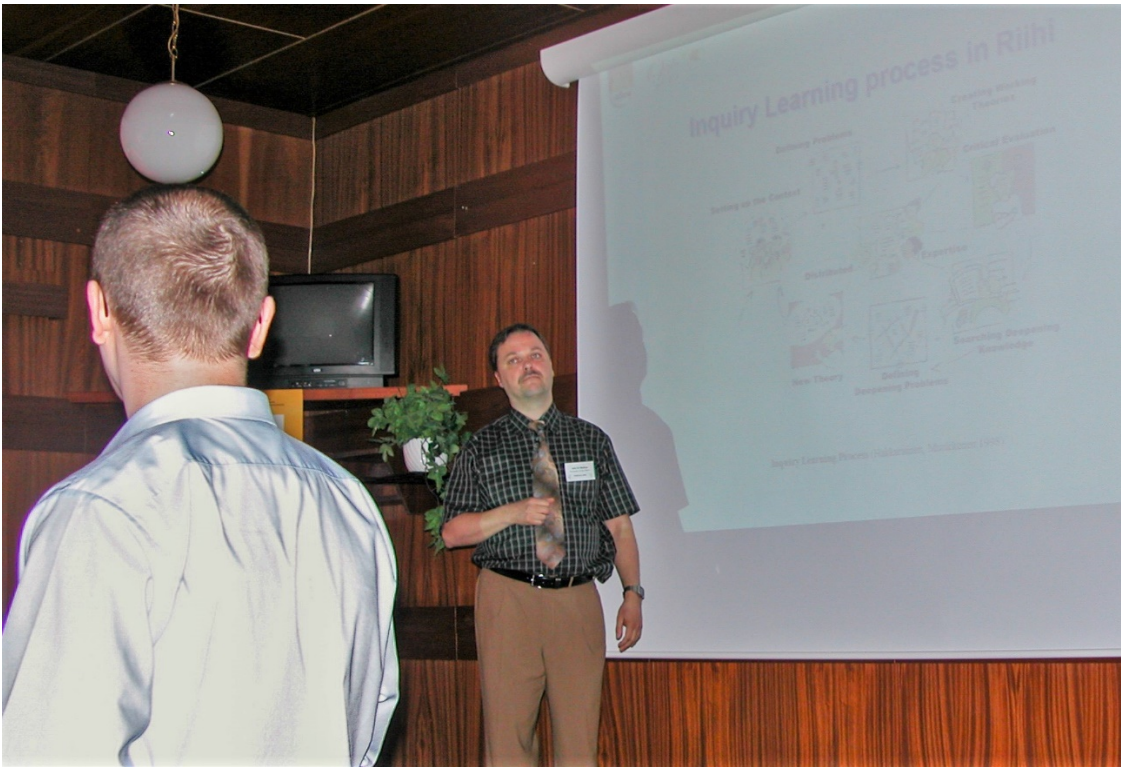
KUVA 2. Verkko-opiskeluympäristö Riihi oli käytössä kaikissa oululaisissa kouluissa toistakymmentä vuotta

Riihi oli käytössä vuosia senkin jälkeen, kun päätimme sivistys- ja kulttuuripalveluissa alkaa siirtyä Microsoftin pilvipalveluihin syksyllä 2008. Teknisesti Riihi suljettiin heinäkuussa 2017.

Joskus vuoden 2003 paikkeilla selvisi, että opetustoimelle ja kouluille ollaan kehittämässä uutta www-sivustojärjestelmää. Kyse oli laajasta ja dynaamisella periaatteella toimivasta sivustosta, mutta sen valmistuminen arveltiin kuitenkin niin hitaaksi, että sitä odotellessa päätettiin, että koodaisimme vastaavan laajan dynaamisen sivustojärjestelmän ihan vain tilapäiseen käyttöön. Niin rakensimme opetustoimelle, kaikille Oulun peruskouluille ja lukiaille dynaamisen sivustokokonaisuuden, jonka selainpohjaisesta ylläpidosta kukin koulu pystyi itse huolehtimaan. Nämä tilapäiset sivustot olivatkin sitten käytössä melkein 10 vuotta, kunnes varsinaiset viralliset sivustot valmistuivat.

## Kansainvälisiä verkostoja

Työnkuvaamme on kuulunut myös aktiivinen verkostoituminen niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Tässä on ollut apuna Oulun sivistys- ja kulttuuripalveluiden (entinen opetustoimi) yhteistyöverkostojen lisäksi kotimaiset ja kansainväliset konferenssit. Olemme esimerkiksi käyneet luennoimassa opetuksen digitalisoimiseen liittyvistä haasteista Tsekeissä (Poskole vuonna 2004, kuva 3) ja järjestäneet yhteisiä virtuaalisia opetus-sessioita muun muassa Oulun kansainvälisen koulun ja USA:n opiskelijoiden kesken Second Life -ympäristössä.



KUVA 3. Markus Aalto pitämässä esitelmää Poskole-konferenssissa Tšekkoslovakiassa vuonna 2004 (kuvaaja: Jukka Kurttila)

Esimerkiksi Wide Minds oli eurooppalainen verkosto, joka kokosi yhteen kansainvälisyydestä ja tietotekniikan hyödyntämisestä kiinnostuneita kouluja, jotka sitten yhdessä suunnittelivat koulutukset ja tekivät rahoitushakemukset. Eräs siihen liittyvä yhteinen kokoontuminen oli [Turkissa vuonna 2011](#) (kuva 4).



KUVA 4. Hyväntuulisia oppilaita Wide Minds -yhteistyöhön liittyvän kouluvierailun puitteissa turkkilaisessa koulussa. Koulun perustavoitteena on kasvattaa erilaisuutta hyväksyviä kansalaisia, olipa sitten kyse uskonnosta tai mistä muusta tahansa. Tavoitteen takana on rauhan edistäminen maailmassa. (kuvaaja: Markus Aalto)

Tuoreimpana esimerkkinä mainittakoon laaja eurooppalainen projekti [Digital Schools of Europe](#) (DSoE), jonka puitteissa eri maiden opetuksen vetäjät suunnittelevat ja toteuttavat laajan, useita vuosia kestävä kokonaisuuden. Tarkoituksena on konkreettisesti auttaa eurooppalaisia kouluja ja opettajia tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön liittyvissä asioissa ihan alkuvaiheista aina edistyneeseen käyttöön. Olimme tässä projektissa tiiviisti mukana ja esimerkiksi siihen liittyviä pilottitestejä vedettiin Oulun kouluissa kevään 2017 aikana.

## Yhteistyö Microsoftin kanssa

Työssä sai olla paljon tekemisissä myös monien yritysten kanssa. Tärkeimmäksi niistä muodostui Microsoft, joka panosti vahvasti koulupuoleen perustamalla esimerkiksi Suomen Microsoftin alle ihan oman opetuspuolen osastonsa. Siellä työskenteli teknisten ihmisten lisäksi useita opetuspuolen ammattilaisia.

Aluksi koulujen käytössä oli Microsoftin yleiset internetin kuluttajatuotteet, joita käytettiin kuitenkin oman domainin (eduouka.fi) alta, mutta myöhemmin siirryttiin Office 365:n käyttöön ensimmäisten joukossa Suomessa. Nykyisin Office 365 on laajasti käytössä eri oppilaitoksissa, kuten myös meillä Oamkissa ja Oulun yliopistossa.

Microsoftilla on laajat kouluksen kehittämistä tukevat kansainväliset verkostot, joiden toimintaan osallistuimme myös paljon. Verkostojen ulkomaiset jäsenet ovat olleet hyvin kiinnostuneita yhteistyöstä suomalaisten kanssa ja paljon tietoa, taitoa, osaamista ja pedagogiikkaa on jaettu puolin ja toisin.

## Kohti uusia haasteita

Tässä artikkelissa on pähkinänkuoressa yritetty luoda kuvaa Oamkin ja Oulun kaupungin sivistys- ja kulttuuripalveluiden yhteistyöhön liittyvästä toiminnasta Oamkin yhdyshenkilön näkökulmasta. Työtehtävät vaihtelivat laidasta laitaan opettajien pedagogisesta ohjaamisesta ja teknisten ratkaisujen toteuttamisesta aina kansainvälisiin opettamisen kehittämishankkeisiin.

Kuljimme tuota Pekka Silvénin aloittamaa tietä viimeiset 17 vuotta yhdessä Jukka Kurttilan kanssa siten, että työpanoksestamme 80 % oli ostopalveluna kaupungin sivistys- ja kulttuuripalveluiden käytössä. Loput 20 % osoitettiin Oamkille erilaisten koulutusten muodossa.

Kuntien yhdistyminen Oulussa laajensi paljon myös sivistys- ja kulttuuripalveluiden toiminta-aluetta, ja niin reviirimme laajeni aina Oulunsalon Varjakasta Yli-Lin maastoihin asti. Kuntaliitosten myötä myös Sikun henkilöstömäärä lisääntyi valtavasti, mikä johti uudentyyppisiin henkilöjärjestelyihin.

Tammikuusta 2017 aloimme tehdä 20 % työmäärästämme [Oamkin eKampuksella](#), ja elokuun alusta lähtien se jatkui sataprosenttisena. Työnkuvamme on edelleen sinänsä hyvin entisenlainen, nyt vain eri kouluasteella toimivien opettajien ja opiskelijoiden kanssa. Tietysti kuvaan on nyt astunut paljon uusia järjestelmiä, kuten Moodlerooms, Peppi ja Exam. Kouluttamisen lisäksi työnkuvaamme kuuluu edelleen myös koulutuksen kehittämistyötä esimerkiksi hankkeiden kautta.

### Näin viittaat tähän julkaisuun

Aalto, M. 2017. Opetusteknologiaa Oulun sivistys- ja kulttuuripalveluille. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 36. Hakupäivä xx.xx.20xx. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2017110350488>.

### Metatiedot

**Nimeke:** Opetusteknologiaa Oulun sivistys- ja kulttuuripalveluille

**Tekijä:** Aalto Markus

**Aihe, asiasanat:** koulutoimi, koulutus, opetusteknologia, opetustoimi, tieto- ja viestintäteknikka, tietotekniikka, tietoverkot, Oulun kaupunki

**Tiivistelmä:** Oulun peruskoulujen ja lukioiden tietoverkkoja alettiin rakentaa 1990-luvun loppupuolella. Järjestelmän toteuttajaksi ryhtyi Oulun ammattikorkeakoulun silloinen Tekniikan yksikkö, ja pian aloitettiin myös opettajien kouluttaminen järjestelmien käyttöön. Toiminta kasvoi vuosien varrella varsin monimuotoiseksi tieto- ja viestintätekniikan (TVT) pedagogisen käytön kouluttamisista aina opetussuunnitelmien uudistamisiin ja verkkosovellusten koodaamisiin. Toiminta jatkui aina vuoden 2017 heinäkuun loppuun saakka.

Työtä toteutti kaksi Oulun ammattikorkeakoulun opettajaa tiiviissä yhteistyössä kaupungin sivistys- ja kulttuuripalvelujen, kehittäjäopettajien ja Oulun Tietotekniikan kanssa. Pääasiallinen kohderymä oli Oulun kaupungin peruskoulun ja lukion opettajat. Työssä pyrittiin mahdollisimman konkreettiseen toimintaan siten, että tieto- ja viestintäteknologian käytöllä saataisiin opetukseen ja opetussuunnitelman toteuttamiseen todellista ja konkreettista lisäarvoa.

Yksi suuri ponnistus edellä mainitun mahdollistamiseksi oli Riihi-verkkoympäristö, joka luotiin alusta alkaen itse. Se perustui verkon mahdollistaman lisäarvon tuomiseen yhteistoiminnalliseen työskentelyyn. Riiheä kehitettiin koko sen käytön ajan ja siitä muodostui helppo ja luonteva työskentelyalusta moneksi vuodeksi. Vasta viime vuosina siitä siirryttiin vähitellen Office 365:n käyttöön.

**Julkaisija:** Oulun ammattikorkeakoulu, Oamk

**Aikamääre:** Julkaistu 2017-11-16

**Pysyvä osoite:** <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2017110350488>

**Kieli:** suomi

**Suhde:** <http://urn.fi/URN:ISSN:1798-2022>, ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut

**Oikeudet:** Julkaisu on tekijänoikeussäännösten alainen. Teosta voi lukea ja tulostaa henkilökohtaista käyttöä varten. Käyttö kaupallisiin tarkoituksiin on kielletty.