



KOULUKESKUKSEN TIETOKONE- LUOKAN KÄYTTÖASTEEN TEHOSTAMINEN

Antero Pukkila

**Kehittämishankeraportti
Toukokuu 2007**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) PUKKILA Antero	Julkaisunlaji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 39	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen saakka	
Työn nimi KOULUKESKUKSEN TIETOKONELUOKAN KÄYTTÖASTEEN TEHOSTAMINEN		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu		
Työn ohjaaja(t) KOLU Mari		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Työn tarkoitus oli tutkia tietotekniikan käyttöä varsinaisen luokkaopetuksen tukena. Tutkimuksen kohderyhmänä on peruskoulun yläasteen- ja lukion eri aineitten opettajat.</p> <p>Alkutietojen kartoittamiseksi opettajille on jaettu kyselylomake, jossa tiedusteltiin kuinka paljon ja miten opettajat käyttävät tietotekniikkaa oman opetusaineensa opettamisen tukena. Kyselylomakkeella opettajilta kysyttiin myös syyt mitkä ovat esteenä tietotekniikan laajemmalle hyödyntämiselle opetuksessa ja minkälaisia ehdotuksia opettajilla olisi esittää, että tietotekniikka ja tietokone luokat voisi paremmin olla opettajan opetuksessa hyödynnettävissä.</p> <p>Opettajien antamat vastaukset olivat hyvin käytännön läheisiä kohdistuen pääasiassa atk-laitteistojen opettajien omien tietojen- ja taitojen-opettamiseen ja ohjeistukseen. Suurimpana kehittämistarpeena pidettiin opettajien oman koulutuksen lisäämistä tietotekniikan ohjelmistojen sekä laitteiden tehokkaamman käytön edistämiseksi. Eräs merkittävä seikka on se, että opettajan tulee muuttaa omaa opetustyyliään kun perinteisestä luokkaopetustilanteesta siirrytään tietotekniikkaluokkaan tekemään esimerkiksi opettajan laatimia tehtäviä verkkoympäristössä tai internet sivustolle laadittua opetusmateriaalia.</p> <p>Opettajien antamien palautteiden perusteella on mahdollista pyrkiä poistamaan niitä seikkoja, jotka ovat olleet suurimpina esteinä, että kaikki opettajat eivät ole käyttäneet atk-luokkia enemmän omassa opetuksessaan.</p>		
Avainsanat (asiasanat) opetus, oppiminen, tietotekniikka, pedagogiikka.		
Muut tiedot		

Author(s) PUKKILA Antero	Type of Publication Development project report	
	Pages 39	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until	
Title INTENSIFICATION OF THE UTILISATION RATE OF THE COMPUTER CLASS OF THE SCHOOL CENTRE		
Degree Programme School of Vocational Teacher Education.		
Tutor(s) KOLU Mari		
Assigned by		
Abstract <p>The purpose of the work was to examine use of the information technology as the support of the actual <i>class teaching</i>. As the target group of the study there are teachers of the different materials of an upper level and upper secondary school of the comprehensive school.</p> <p>To survey primary data a questionnaire in which it was inquired how much and how the teachers use information technology as the support of the teaching of their own <i>teaching material</i> has been divided to the teachers. The teachers also were asked the reasons with the questionnaire which are as an obstacle for the wider utilising of the information technology in the teaching and what kind of proposals there would be to propose that the information technology and <i>computer classes</i> could be better utilised in the teacher's teaching on the teachers.</p> <p>The answers given by the teachers were practical according well being directed mainly for own information and skills teaching of the teachers of hardware and to the instructions. The adding of the teachers' own education was considered as the greatest development need to promote the more efficient use of the software and devices of the information technology. A significant point will be the fact that the teacher has to change his own <i>teaching style</i> when it is switched to make to the ADP class in the network environment for example the tasks drawn up by the teacher from a traditional <i>class teaching</i> situation or the Internet the teaching material that has been drawn up to the site. It is possible to try to remove those points which have been that all the teachers have not used in their own teaching more than the ADP classes as the greatest obstacles on the basis of the feedback given by the teachers.</p>		
Keywords education, learning, information technology, pedagogics		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

<u>KOULUKESKUKSEN TIETOKONE-LUOKAN KÄYTTÖASTEEN</u>	
<u>TEHOSTAMINEN</u>	<u>1</u>
<u>1 JOHDANTO.....</u>	<u>3</u>
<u>1.1 Tietotekniikka tulee kouluihin.....</u>	<u>3</u>
<u>1.2 Atk-luokan historiallinen kehitys ja luokan käyttö opetuksessa.....</u>	<u>5</u>
<u>1.3 Verkko opetuksen tukena.....</u>	<u>8</u>
<u>1.4 Tutkimuskohde.....</u>	<u>9</u>
<u>1.5 Tutkimus menetelmä</u>	<u>10</u>
<u>1.6 Tutkimusaiheen rajaus.....</u>	<u>10</u>
<u>1.7 Tutkimusraportin sisällys.....</u>	<u>10</u>
<u>2 MUUTTUVAT OPPIMISYMPÄRISTÖT JA OPPIMISKÄSITYKSET.....</u>	<u>11</u>
<u>2.1 Oppimiskäsitykset.....</u>	<u>11</u>
<u>2.2 Opettaja muutoksessa.....</u>	<u>12</u>
<u>3 TIETOTEKNIIKAN MAHDOLLISUUDET OPPIMISEN TUKENA.....</u>	<u>14</u>
<u>4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET.....</u>	<u>15</u>
<u>5 TUTKIMUSASETELMA JA –MENETELMÄ.....</u>	<u>17</u>
<u>5.1 Tutkimusaihe.....</u>	<u>17</u>
<u>5.2 Tutkimuksen tavoite.....</u>	<u>17</u>
<u>5.3 Tutkimusongelmat</u>	<u>18</u>
<u>5.4 Tietojen kerääminen.....</u>	<u>18</u>
<u>5.5 Tutkimusmenetelmä.....</u>	<u>19</u>
<u>6 TUTKIMUSTULOKSET.....</u>	<u>21</u>
<u>6.1 Tulokseen mahdollisesti vaikuttavat virhetekijät.....</u>	<u>21</u>
<u>6.2 Kyselyn tulokset ja johtopäätökset.....</u>	<u>22</u>
<u>7 LOPUKSI.....</u>	<u>32</u>
<u>LÄHTEET.....</u>	<u>34</u>
<u>LIITTEET:.....</u>	<u>35</u>
<u>Liite 1 Kyselylomake opettajille.....</u>	<u>35</u>
<u>Liite 2 Atk luokkien varaus, viikko 48/2006.....</u>	<u>40</u>
<u>Liite 3 Atk luokkien varaus, viikko 3/2007.....</u>	<u>41</u>

1 JOHDANTO

1.1 Tietotekniikka tulee kouluihin

Käsite tietotekniikka ja mitä uusia mahdollisuuksia se voi tuoda, alkoi tulla kansan tietoisuuteen oikeastaan vasta 1980-luvun alkupuolella. Tietotekniikkaa oli kyllä opetettu yliopistoissa ja ylemmän asteen teknisissä oppilaitoksissa jo 70-luvun alussa, mutta tällöin tietotekniikan opetus oli lähinnä ”tyhmällä” etäpäätteellä basic- koodin kirjoittamista. Silloin suurin osa opiskelusta oli paljolti eritasoista koodikielen käyttöä, koska valmiita sovellusohjelmia ei silloin vielä ollut. Nyt tilanne on muuttunut toisinpäin, vain pieni osa opiskelusta on koodaamista tai erilaisten ohjelmointikielten käyttämistä, nykyisen tietokoneen opetuskäytön kohdistuessa eniten varus- ja sovellusohjelmien käyttöön.

Yksityiseen käyttöön ensiksi tulivat pienet henkilökohtaiset tietokoneet, joista yleisin oli Commodore 64. Koneen teho oli aika vaatimaton ja vain vähän koneista oli hyötykäytössä. Käyttö oli lähinnä pelaamista. Moni nykyinen vanhempi ”tietokoneguru” on aloittanut tietokoneisiin tutustumisen juuri näillä Commodore 64 kaltaisilla pienkoneilla.

Kun tietokoneet kouluissa yleistyivät ja modeemiyhteydet vaihtuivat pienissä sivukouluissa laajakaistaliittymiin ja taajamissa kiinteään valokuituun, niin tietotekniikan hyödyntäminen opetuksessa alkoi todella muuttaa opetussuunnitelmien perinteistä rutiinia. Aluksi kouluissa opetettiin systemaattisesti tietotekniikkaa siten, että 7-luokalla oli yksi pakollinen tunti viikossa ja ylemmillä luokilla valinnaisena 1-2 tuntia viikossa. Tietokoneitten yleistyessä kotikoneina, lopetettiin 7.luokan pakollinen tietotekniikan opetus ja annettiin alempien luokka-asteitten opettajien tehtäväksi tutustuttaa oppilaat eri aineitten yhteydessä tietotekniikan ihmeelliseen maailmaan.

Eräänä kehityksen taantumana on mainittava juuri edellä mainitsemani 7-luokan pakollisen tietotekniikan lopettaminen. Samaan aikaan lopetettiin myös vapaaehtoisena aineena ollut konekirjoitus. Nämä molemmat, niin konekirjoituksen

sujuva osaaminen ja tietotekniikan perusteiden tunteminen ovat nykyihmisen osattavia perustaitoja, jotka tulisi opettaa kaikille ikäryhmille jo peruskoulussa.

Opetuksellisesti pedagogiset seikat eivät alkuaikoina vielä kiinnostaneet, mutta nyt myöhemmin on ollut pakko tutkia miten tietotekniikkaa tulisi opettaa, onko tietotekniikan opetus tapahduttava erilaisten opetusmenetelmien mukaan kuin perinteinen luokkaopetus.

Internet yhteydet ja nopeat tiedonsiirto mahdollisuudet ovat avanneet aivan uusia mahdollisuuksia toteuttaa opetusta ja oppimista. Mainittakoon vaikkapa verkko-opetus, joka voi toteutua vaikka oppilas ei koskaan kävisi perinteisillä tunneilla. Myös opetus videon välityksellä on yhä suosituimpi. Opetusryhmä voi koostua useilla paikkakunnilla olevista opiskelijoista. Opettaja toimii jossain etäällä, ehkä omassa luokassaan.

Opettaja näkee oppilaat ja oppilaat näkevät opettajansa, myös keskusteluyhteys toimii molempiin suuntiin. Opettaminen erilaisilla verkkoalustoilla on myös nykypäivää. Opettaja laatii verkkoon opetusmateriaalin moodleen, oppilaat hakevat aiheesta tietoa, laativat aiheesta koosteen ja palauttavat sen oppimisympäristöön.

Miten sitten näitä tietoverkkojen antamaa mahdollisuutta käytetään eri kouluissa ja kouluasteilla onkin jo sitten vaikeampi selvittää. Jotkin koulut ovat ottaneet uuden teknologian hyvinkin nopeasti käyttöön, mutta edelleenkin on varmasti kouluja, joilla olisi paljonkin parantamisen varaa. Liite 2 ja 3 osoittavat, että koulullamme olisi myös kehittämisen tarve luokan monipuolisemman käytön edistämiseksi. Tietokoneluokkien varauslistan (liite 2 ja 3) mukaan yläkerran atk-luokkaa on käyttänyt vain viisi muuta opettajaa kuin varsinaiset atk-opettajat. Alakerran tietokoneluokkaa ei ole käyttänyt kukaan, vaikka kaikki tunnit koko viikon ajalta olisivat olleet varattavissa. Tutkimukseni pyrkiikin selvittämään syitä miksi koulussamme ei tietoteknologiaa paremmin hyödynnetä.

1.2 Atk-luokan historiallinen kehitys ja luokan käyttö opetuksessa

Koulussamme tutustuminen tietotekniikkaan alkoi vuonna 1984, jolloin käytössä oli neljä oppilaskonetta ja yksi hieman tehokkaampi opettajan kone. Näiden koneitten käyttö jäi hyvin vähäiseksi, olihan tietotekniikka oppiaineena silloin vielä hyvin vieras käsitteenä.

Ensimmäiset varsinaiseen myös yläasteen käyttöön tarkoitetut koneet hankittiin vuoden 1985 aikana. Koneet olivat kahdella ”lerppu” asemalla varustetut IBM XT koneet. Koneissa ei ollut lainkaan kiintolevyä, vaan käyttöjärjestelmä syötettiin koneeseen joka kerta kun kone käynnistettiin. Näillä koneilla ei vielä käytetty muuhun kuin perinteisen tietotekniikan opetukseen.

Seuraava ”konesukupolvi” uusittiin 1990-luvun alussa. Koneet olivat 486 -sarjaa, mutta ulkoisena yhteytenä toimi vain yksi kone modeemin avulla. Nämä koneet olivat jo yhteen verkotettuja koaksiaalikaapelilla. Näitäkään koneita ei käytetty lainkaan muiden aineiden opetuksen tukena. Syynä oli ilmeisesti lähinnä opettajien omien taitojen puute ja uuden teknologian vierastaminen.

Opetusministeriön vuonna 1996 käynnistämä projekti Suomi Tietoyhteiskunnaksi aloitti merkittävän maamme koulujen tietotekniikan kehittämisen. Projektin tarkoitus oli edistää oppilaitosten tieto- ja viestintätekniikan käyttöönottoa opetuksen ja oppimisen välineenä. Brandtberg M ym. (1999, 2) ovat kuvanneet Suomi Tietoyhteiskunnaksi ohjelmaan kuuluvan neljä pääaluetta: 1. Verkottamisohjelma. 2. Laitehankintojen tukeminen. 3. Opetusmenetelmien ja –materiaalien kehittäminen. 4. Valtakunnallinen opettajien täydennyskoulutusohjelma.

Koulumme lähti opetushallituksen käynnistämän hankkeeseen innokkaasti mukaan. Hankerahoituksella rakennettiin uusi opetusverkko, hankittiin uusia työkoneita sekä palvelin. Kolme opettajaa kävi opetushallituksen järjestämän tietotekniikan pedagoginen täydennyskoulutus 5:n opintoviikon laajuisen lisäkoulutusjakson. Mutta Brandtberg M ym. (1999, 2) mainitseman neljän pääalueen kohta 3

opetusmenetelmien ja –materiaalien kehittäminen jäi liian vähälle huomiolle, joka nyt sitten ilmenee siten, että kaikki opettajat eivät ole oikein omaksuneet tietotekniikan käyttöä opetusvälineenä.

Opetushallituksen hanke ja hankkeen avulla saatu rahoitus käynnisti koulukeskuksemme uuden opetusverkon suunnittelun, jonka johdosta kouluilla tehtiin kartoitus tulevan verkon odotetuista tarpeista. Vielä silloinkaan esille ei noussut kuin pienenä sivuhuomautuksena tulevan verkon opetuksellinen käyttö. Verkon vaikutusta opetuksen pedagogiselta näkökulmalta ei vielä osattu aavistaa mitään. (Pukkila 1996, 202). Muutaman vuoden kuluttua jotkin opettajat alkoivat käyttää luokkaa oman opetusaineensa puitteissa, käytön ollessa kuitenkin edelleen hyvin vähäistä.

Kun konekanta vanheni, verkon nopeus ei enää vastannut tarpeita ja tietokone luokkaa myös käytettiin jo hieman enemmän, niin tuli tarve jälleen uusia koneet. Luokkaan tuli vuosien 1999-2000 aikana pentium -tason koneet. Tämän konevaihdon jatkeena myös opetusverkon rakenteeseen tehtiin merkittäviä verkon siirtonopeuteen vaikuttavia laitemuutoksia. Nyt atk-luokan varustelutaso vastasi hyvin sen ajan vaatimuksia. Verkon siirtonopeus riitti hyvin koko luokan tarpeisiin ja ulkoiset yhteydet toimivat loistavasti. Opetusverkon laajempi käyttö ei siltikään kovin yleistynyt. Suurin syy kyllä oli varmaankin se, että luokan käyttö tavanomaiseen atk-opetukseen oli niin varattu, että se ehkä toimi esteenä halukkaille käyttäjille.

Vuonna 2002 atk-luokan koko konekanta vaihdettiin XP -tason koneisiin. Vanhoilla koneilla rakennettiin uusi pienempi ”kellarin” atk-luokka, jonka tarkoituksena oli palvella muiden tuntien opettajia opetusryhmineen, kun varsinainen yläkerran atk-luokka on varattu. Myös pieniä muutoksia tehtiin jälleen opetusverkon rakenteisiin. (Pukkila 2005). Tämän hankkeen yhteydessä tuli jo hyvin selvästi esille atk-tilojen tarve muidenkin aineiden opetuksessa. Yläkerran atk-luokan muutostöiden ja uuden atk-luokan rakentamisen jälkeen vasta alettiin tiloja todella hyödyntää eri aineitten opetuksessa. Tilanne oli kuitenkin se, että muutama opettaja tuli käyttäjiin lisää ja ne jotka olivat ennemminkin jo tietotekniikkaa opetuksessaan hyödyntäneet alkoivat käyttää sitä yhä enemmän. Nyt olisi kuitenkin ollut mahdollisuus paljon

laajempaankin atk-tilojen hyödyntämiseen. Näin ei kuitenkaan valitettavasti tapahtunut.

Tilanne nyt, konekanta on edellä kuvatus kaltainen. Kirjautumispalvelin on uusittu vuoden 2006 keväällä. Kaikilla oppilailla ja opettajilla on omat verkkoon kirjautumistunnukset. Oppilaat ovat ottaneet uuden kirjautumistavan käyttöön täydellisesti, mutta muutama opettaja ei ole vielä koskaan kirjautunut palvelimelle. Syyt miksi opetusverkon mahdollisuuksia ei käytetä on epäselvä. Toivoisinkin tämän tutkimuksen antavan myös tähän opetusverkon käyttämättömyyteen jonkin asteisia vastauksia, että osattaisiin paremmin motivoida ja opastaa opettajia opetusverkon ja palvelimen hyödyntämiseen. Verkon kautta opettajat voisivat jakaa oppimateriaalia suoraan oppilaiden käyttöön. Opetusverkon kapasiteetti, niin sisäinen kuin myös ulkoinen, antaisi nyt mahdollisuuden paljon laajempaan ja tehokkaampaan opetus käyttöön kuin mitä tämän hetkinen käyttö on. Tämän hetkinen tilanne on jotenkin ”lepotilassa”, laitteisto on kunnossa, opetusverkko on nykyisten vaatimusten mukainen ja uudessa opetusverkon palvelimessa olisi kapasiteettia paljon suuremmalle käyttäjämäärälle heidän erilaisiin tarpeisiinsa. Miksi siis tietotekniikan käyttö eri aineitten opetuksen tukena atk-luokissa on niin vähäistä?

Historiallinen katsaus osoittaa, että vaikka koulussamme tietotekniikkaa on opetettu jo yli 20 vuotta ja tietotekniikan laitteisiin on uhrattu mittavia summia, niin kuitenkin tietotekniikan hyödyntäminen laajemmassa muodossa muiden aineiden opetuksessa on ollut mahdollista vasta noin neljä vuotta ja todella käyttökelpoisesti käytettävissä vasta noin vuoden, johtuen uuden opetusverkon palvelimen käyttöönotosta. Nyt opettajille on palvelimella oma kansio, johon oppilaat eivät pääse ja eri kansio, joka on tarkoitettu oppilaille jaettavaa materiaalia varten. Voidaankin todeta, että tietotekniikan käyttö opetuksen tukena on aika uusi asia koulussamme ja läheskään kaikki opettajat eivät ole pystyneet tai jopa halunneet opetella näin erilaista opettamisen muotoa eivätkä ole perehtyneet tietotekniikan pedagogisen opetuksen suomiin mahdollisuuksiin.

1.3 Verkko opetuksen tukena

Hein, Ihalainen ja Nieminen (2000) ovat artikkelissaan Tunne verkko havainnollistaneet verkon erialisia käyttötapoja jakamalla aiheen neljään kenttään.



Kaavio1: Verkon rooli opetuksessa.

Lähde: (<http://virtuaali.tkk.fi/tievie/tievieII2001/materiaali/rooli.htm>)

Kenttä A: Opiskelu tapahtuu vain verkon kautta, verkko on jakelukanava, jota opettaja käyttää materiaalin jakamiseen oppilaille.. Tällainen tapa käyttää verkkoa opetuksessa soveltuu parhaiten perusopetukseen suurelle ryhmälle. Opiskelu tapahtuu vain verkon kautta Oppilailla on mahdollisuus jonkin verran vaikuttaa omaan etenemisvauhtiinsa.

Kenttä B: Verkkoa käytetään muun opetuksen tukena Opetus tapahtuu muuten perinteisin menetelmin. Opettaja toimii keskeisesti opettamisessa, opettaja voi laittaa verkkoon näkyville opetuksessa käyttämänsä opetusmateriaalin. Tämä on sellainen verkon käyttömuoto, joka ensimmäiseksi otetaan käyttöön kun koulussa aloitetaan tietotekniikan käyttö verkon avulla opetuksen apukeinona.

Kenttä C: Verkon avulla tapahtuva opetus on osa muuta opetusta, kuitenkin siten kehittyneenä, että verkossa voidaan tehdä esimerkiksi ryhmitöitä, keskusteluja ja palauttaa tehtäviä verkon avulla.

Kenttä D: Opiskelu tapahtuu vain verkon kautta. Tämä on tyypillinen malli kun opiskellaan jollain verkkokurssilla, jolla ei ole lähiopetuspäiviä eikä opettaja ja oppilas tapaa toisiaan kuin verkon kautta. (Hein, Ihalainen ja Nieminen 2000)

Koulussamme opettajat ovat hyvin vähäisessä määrin laittaneet omaa opetusmateriaaliaan oppilaiden käyttöön. Olemme siis vasta aloittamassa kaavion 1 kentän B opetusvaiheen. Kuten edellä totesin, valmius jonka avulla pystyttäisiin tietotekniikkaa käyttämään opetuksen tukena on koulussamme ollut käytössä vasta noin neljä vuotta ja huomattavasti parantuneena noin vuoden, joten nyt olisi monella opettajalla mahdollisuus päästä kaavion 1 kenttään B ja aloittaa kokeilut opetusverkon hyödyntämiseksi.

1.4 Tutkimuskohde

Tutkimukseni tarkoitus on selvittää miksi opetusverkkoa ei hyödynnetä laajemmin ja monipuolisemmin opetuksen apuna. Tutkimusalue rajoittuu syiden selvittämiseen, ei niiden poistamiseen. Tämän tutkimuksen jatkona seuraa kehittämishanke, jonka tarkoitus on keskittyä konkreettisesti tässä tutkimuksessa esille tulleiden opetusta rajoittavien syiden poistamiseen.

Tämä tutkimus on juuri nyt ajankohtainen koulullamme, koska verkosta ja tietotekniikan laitteista vastaavien mielestä opetusverkon rakenne on nykyaikainen ja varustukseltaan niin hyvä, että ainakaan sillä sektorilla ei olisi mitään esteitä opetusverkon ja tietotekniikkaluokkien tehokkaammalle käytölle opetuksessa.

Opetuksenkin kannalta olisi hyvä, jos tietotekniikkaa hyödynnettäisiin enemmän yhä useampien aineitten opetuksessa. Nykyäänhan on pyrkimys siihen, että tietotekniikan varsinaista opetusta vähennetään ja pyritään eri aineitten opetuksen yhteydessä

käyttämään enemmän soveltavaa opetusta, johon osana kuuluu myös tietotekniikan mukaanotto.

1.5 Tutkimus menetelmä

Tutkimus on tapaustutkimus eli case-tutkimus. Alkutilanteen selvittämiseksi annan kyselykaavakkeen (liite 1) kaikille peruskoulun (7-9) luokkien ja lukion opettajille. Kysymykset ovat enimmäkseen avoimia mielipiteitä hakevia kysymyksiä, koska ennakoita ei voi aavistaa mitä seikkoja pidetään pahimpina esteinä luokkien paremmalle käyttöasteelle.

1.6 Tutkimusaiheen raja

Tutkimukseni keskittyy lähinnä tietotekniikan käyttöön opetuksen tukena ja lähinnä opetusverkon opetukselliseen käyttöön. Kyselyn alussa on kysymyksiä, jotka koskevat myös opettajan omassa luokassa käyttämää opetukseen kohdistuvaa käyttöä. Nämä kysymykset ovat mukana siitä syystä, että saisi kokonaiskuvan opettajan käyttämän ajan tietotekniikkaan opetuksessa. Normaali tietotekniikan opetus omana aineena jätän tämän tutkimuksen ulkopuolelle, koska haluan kohdistaa tutkimukseni juuri muiden kuin atk-opettajien ongelmiin. Tutkimukseni päättyy opettajien mielipiteiden selvittämiseen. Käytännön toimet syiden selvittämisen jälkeen jäävät seuraavan alkavan kehittämishankkeen asioiksi.

1.7 Tutkimusraportin sisältö

Luvussa kaksi käsittelen erilaisia oppimiskäsityksiä ja opettajan muuntumiskykyä uudessa ja aluksi oudossakin luokkatilanteessa. Nämä opettajan kyvyt ja taidot opettaa tulevat aika selvästi näkyville jokapäiväisessä opetustyössä kun niitä vain huomaa havainnoida. Tietotekniikka-avusteinen opetus poikkeaa hyvin paljon perinteisestä vanhanmallisesta luokkaopetuksesta, joten jo opetustyylin vaihtaminen voi olla eräs este uusille kokeiluhaluille.

Luku kolme perehtyy tietotekniikan tarjoamiin mahdollisuuksiin opetuksen tukena. Wikipedia, määrittelee globalisaation, että sen eräs muoto on: ”*Globalisaatio vaikuttaa keskeisimmin tiedon, esim. globaalien median ja globaalien tietotekniikan alueella*”. (Wikipedia) Globalisaation voimme ymmärtää myös siten, että kansainvälistyminen tuo eri maita ja kansallisuuksia ”läheemmäksi” toisiaan. Näin toimii myös tietotekniikka. Nyt on hyvin helppo käydä internetin avulla tutustumassa vaikka Italian museoihin tai vaikkapa Australian kenguruihin. Tämä ei ollut mahdollista ennen kun kaikki tieto luettiin kirjasta tai opettaja sen selosti. Tällaisen lähes rajattoman tiedonsaanti mahdollisuuden on tietotekniikka tuonut lähes kaikkien saataville.

Luku neljä tarkastelee aikaisempia tutkimuksia, jotka käsittelevät tietoteknistä opetusta tai muuta aiheeseen liittyvää tietoa.

Viidennessä luvussa kuvataan tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmalli sekä tutkimuksen kyselyn suorittamiseen. Myös kysymykset, joihin tutkimuksen avulla haetaan vastauksia esitellään tässä luvussa.

Luku kuusi selvittää kyselyn antamat tulokset ja esitellään kyselyyn osallistuneitten opettajien henkilökohtaisia parannusehdotuksia, joiden avulla tietotekniikan käyttöä opetuksessa voitaisiin tehostaa. Näitä opettajien henkilökohtaisia mielipiteitä pidän tämän tutkimuksen tärkeimpänä antina. Jos voimme selvittää syyt, mitkä ovat esteenä atk-luokkien monipuolisemmalle käytölle eri aineitten opetuksessa, niin jatkotoimenpiteenä on myös käytännön toteutuksin pyrittävä esteiden poistamiseen tai minimoimiseen.

2 MUUTTUVAT OPPIMISYMPÄRISTÖT JA OPPIMISKÄSITYKSET

2.1 Oppimiskäsitykset

Behavioristinen oppimiskäsitys (oppiminen käyttäytymisen muutoksena).

Behavioristinen oppimiskäsitys oli vallitseva hyvinkin pitkän ajan 1920 – 1970 ja oli

systemaattisen opetussuunnitelmien pohja. Opettaja miellettiin aktiiviseksi kasvattajaksi ja oppilas opettamisen kohteeksi. Opetuksessa korostettiin ärsyke-, reaktio- ketjujen muodostamista ja niiden vahvistamista, vähemmälle huomiolle jäi oppilaan oma aktiivisuus ja aloitekyky. (Kuusinen ja Korkeakangas 1992. 24)

Kognitiivinen oppimiskäsitys (oppiminen tiedon prosessina). Keskittynyt kuvaamaan ja selittävämpään tapaan kehittämään oppimista, muistamista ja mieleen palauttamista. Kuusisen ja Korkeakankaan mukaan kognitiivinen oppimiskäsitys ottaa enemmän huomioon oppilaan omat yksilölliset piirteet. Opetus tapahtumana on enemmän vuorovaikutteista ja sosiaalista oppilaan ja opettajan välillä. (Kuusinen ja Korkeakangas 1992 44)

Humanistinen / Kokemuksellinen oppiminen (oppiminen kokemuksen, pohdinnan, käsitteellistäminen ja toiminnan syklinä). Oppijan omat kokemukset ovat uuden oppimisen pohjana. Oppilaan on tiedostettava omat tarpeet ja luotava motivaatio opiskelulle. Opettaja tukee oppilaan oppimista, oppilas on aktiivinen oppija. (Pylkkä 2005)

Tutkiva oppiminen

Tutkivan oppimisen kriteerit : (Hakkarainen ym. 2004, 340).

- tutkiva oppiminen tukee kriittisen ajattelun kehitystä
- tutkiva oppiminen antaa opiskelijalle valmiudet esittää asiansa tueksi tutkittua kriittistä tietoa.
- asian esittäjä omaksuu itse ensin asian ja käsittelee saamaansa tietoa ennen kuin esittää sitä muille. Asioihin perehtymällä ei ole niinkään vaaraa, että joitakin järkipärisesti esitettyjä vaihtoehtoja jäisi huomioimatta.

2.2 Opettaja muutoksessa

Kun matematiikan opettajat 1980- luvun alkupuolella valmistuivat yliopistosta oli monikin lukenut sivuaineena tietotekniikan approbatur:n, joten luonnollinen ajatus oli, että matematiikan opettaja opettaa myös tietotekniikkaa. Opetustyyli alussa oli selvästi

behavioristinen opettamistyyli. Opetettiin niitä asioita, joita oli itse opiskeltu samantyyppisillä menetelmillä. Silloin, tietotekniikan opetuksen alussa näin opetusta oli helppo toteuttaa. Opettaja piti luennon ja oppilaat tekivät annettuja tehtäviä. Oppilaat olivat alkutiedoissaan hyvin saman tasoisia, joten lähtötilanne opettajalle oli hyvä. Oppilaat harvoin kyseenalaistivat opettajan sanoman ja opettaja oli ehdottomasti se, joka luokassa tiesi asiasta kaikkein eniten.

Kun tietotekniikan ”läpimurto” oli tapahtunut 1990-luvun alkupuolella, niin myös opettajan oli muutettava opetustyyliään. Behavioristinen metodi tuli hylättyä koska oppilailla oli jo paremmat tiedot tietotekniikasta kuin ennen. Henkilökohtaisia tietokoneita alettiin hankkimaan kotikoneiksi ja yleinen tietoisuus tietotekniikan alalta oli lisääntynyt. Oppilaalle ei voinut enää antaa uutta tietoa entisellä tavalla, vaan oli otettava huomioon oppilaan oma oppimisprosessi, tukemalla jo hankittujen tietojen ja taitojen kartuttamista. Oppimisteoria oli lähinnä kognitiivinen opettamismalli.

Humanistinen ja kokemuksellinen oppimismalli esiintyy myös nykyajan opetuksessa. Kurssin alussa, tai opetusryhmän aloittaessa uuden asiakokonaisuuden oppilaiden motivaation nostamiseksi kerrotaan myös syyt, miksi kyseinen asia on tärkeä, miten opittua asiaa pystyy hyödyntämään koulun ulkopuolella erilaisissa tilanteissa ja mahdolliset taloudelliset hyödyt kun esimerkiksi tekstinkäsittelyn taidot hyvin omaksutaan.

Tänään opettajan rooli tietotekniikan opettamisessa on edellä kuvattujen oppimistyylien yhdistelmä, mutta uutena lisätekijänä on tullut opettajan uusi erilainen rooli luokassa. Oppilaat osaavat työskennellä melko itsenäisesti kun heille antaa selvän tehtävämäärittelyn. He osaavat hakea tietoja internetistä ja muokata lähdetietoja yhdeksi kokonaisuudeksi. Opettaja toimiikin luokassa paljolti asiantuntijana, jolta voi kysyä neuvoja tarvittaessa.

Oppilaat ovat monissa tietotekniikan osa-alueissa taitavampia ja tietoisempia kuin opettaja, mutta kokonaisuuden hallinta ja tunnin johtaminen ovat edelleenkin opettajan tärkeimpiä tehtäviä. Nyt opettaja voi keskustella oppilaidensa kanssa

vapaammin kuin ennen. Auktoriteetti tyyli: ”*minä opetan – sinä kuuntelet*” on poistunut ja oppilaiden omilla mielipiteillä on entistä suurempi merkitys.

Opiskelija toteuttaa myös tutkivan oppimisen periaatetta. Tiedon määrä ja tiedon saannin helppous on internetin ja laajakaistayhteyksien avulla helpottunut aivan radikaalisti. Nyt onkin tarve osata itsenäisesti seuloa suuresta tietomäärästä se oikea relevantti tieto. Kaikkeen tietoon tulee suhtautua kriittisesti tutkiskellen ja miettien tiedon oikeellisuutta ja tietolähteen luotettavuutta. Ennen oppilas sai lähes kaiken tietonsa oppikirjoista ja niihin kuuluvista oheis- materiaaleista.

Tietotekniikan opetuksen muuttuessa näin nopeaan tahtiin on opettajan pitänyt panostaa yhä enemmän omaan osaamiseensa ja ammattitaidon ylläpitämiseen. Opettajan rooli joutunut kokemaan muutoksen, koska määrättyillä tietotekniikan osa-alueilla oppilas on opettajaansa parempi. Tietotekniikan opettaja onkin verrattavissa asiantuntijaan, joka toimii opetusryhmän koordinoijana pyrkien johdattamaan opiskelijoita itsenäisen kriittisen ajattelun kautta toivottuun oppimisen tulokseen. Opettajan tulisi osata kannustaa opiskelijoita tutkivan oppimisen opiskeluun. (Eteläpelto 1999, 246)

3 TIETOTEKNIIKAN MAHDOLLISUUDET OPPIMISEN TUKENA

”Oppimisen näkökulmasta tietotekniikka ja tietoverkot ovat ensisijaisesti oppimisessa ja opetuksessa käytettäviä työ- ja viestintävälineitä siinä missä kynä, paperi, taulu, kirja, äänite, video, sanomalehti, radio ja televisio. Tietoverkkojen tietopankit, digitaaliset kirjastot ja tiedonhakumenetelmät tukevat oppimista”. (Räty ja Snellman 2005).

Kuten Räty ja Snellman toteavat on tietotekniikan käyttö opetuksessa ja oppimisessa aivan yhtä jokapäiväinen tilanne kuin kynän ja paperin käyttö. Tietotekniikan käyttö on työkalu ja apuväline siinä missä muutkin työtä helpottavat ja auttavat muutkin välineet. Eri kouluasteilla tulisikin opastaa oppilasta käyttämään atk-laitteita hyödyllisesti ja oikein. Oppilaille tulisi opettaa jo varhaisessa vaiheessa alimmilla luokilla, että tietoverkkojen käyttö, tekstin tuottaminen näppäimistön avulla ja

tietotekniikan perusteiden tunteminen ovat jokaisen nuoren- ja miksei myös vanhemman kansalaisen perusosaamiseen kuuluva taito.

Miten sitten opetustoimessa tulisi huomioida tietotekniikan mahdollisuudet?

Hakkarainen, Lonka ja Lipponen (2002) kuvaavat hyvin miten opetuksen ja oppimisen haasteet ovat muuttuneet hyvinkin merkittävästi pienen ajan sisällä. Opiskelijoiden tulee olla aktiivisia ja pystyä toimimaan itsenäisesti. Tietoyhteiskunta asettaa erittäin kovat vaatimukset, mutta myös antaa lähes rajattomat mahdollisuudet omakohtaiseen oppimiseen. Nyt voidaan tietoa etsiä, siirtää, varastoida ja omaksua toisella tavalla kuin ennen. Kaikki tieto ei enää löydykään kirjoista, vaan laajempi ”täsmätieto” on etsittävässä ja koottavissa atk-laitteiden, tietoverkkojen ja internetin avulla.

Koulujen ja opetusmenetelmien tulee mukautua, on löydettävä uusia pedagogisia menettelytapoja ja käytäntöjä vastatakseen tietoyhteiskunnan asettamiin uusiin haasteisiin. Koululaitoksen tarkoituksena on kouluttaa ihmisiä elämää varten ja työelämässä käytetään tietotekniikkaa apuna jo hyvin monissa eri työtehtävissä eri ammattialoilla.

4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Esittelen tässä kaksi eri näkökulmia tarkastelevaa tutkimusta. Eija Javanainen (2006) tarkastelee verkkopohjaisen oppimisympäristön käytettävyyttä työntekijöiden kokemana. ja Venla Junttila (2000) samaa aihealuetta opiskelijan kannalta. Aikaisempia tutkimuksia on kyllä useita koskien Webct, Moodle, Generation R5, Optima tai muiden oppimisalustojen avulla tapahtuvaa oppimista. Tällaista oppimisalustaa koulullamme ei vielä ole käytössä. joten näiden tutkimusten esiintuomat seikat eivät oikein sovellu tähän tilanteeseen.

Javanainen (2006) määrittelee käytettävyyden merkittäväksi tekijäksi oppivuuden taustalle. Käytettävyys tarkoittaa käyttäjän ja käytettävän laitteen, ohjelman ja

kaikkien muiden tekijöiden yhteenkuuluvuutta, joka heijastuu lopullisena suorituksena.

Käytettävyyteen kuuluu Javanaisen mukaan neljä eri osa-aluetta: tehokkuus, opittavuus, joustavuus ja asenne. Nämä kaikki neljä tekijää on helppo liittää myös omaan tutkimukseen. Minkälaisista on opettajan ja oppilaan tehokas käyttäytyminen opetustilanteessa. Opittavuus tulee esille opiskelijan rutiinitehtävien harjaantumisenä tehtävien ja harjoitusten avulla kuten tekstinkäsittelyn oppiminen. Joustavuus on jälleen kumpaakin osapuolta koskeva. Opettaja voi luokassa joutua yllättävien ja ennalta odottamattomien tapausten eteen, samoin oppilas voi joutua keskeyttämään oppimissessionsa vaikka koneen yllättävään lukkiutumiseen. Asenne lienee kuitenkin tärkein tekijä. Kuinka hyvin opettaja pystyy mukautumaan vaihteleviin tilanteisiin ja miten opettaja kykenee pitämään opetustilanteen hallinnassa vaikka yllättävät, ennalta arvaamattomat, opetukseen kuulumattomat seikat keskeyttävät tehokkaan opetuksen.

Junttila (2000) esittää seitsemän oppimisen kannalta keskeistä seikkaa.

- Opiskelijat muovaavat uutta tietoa aikaisemman tiedon perusteella
- Opiskelijan rooli oppimisessa tulee olla aktiivinen
- Opiskelijoiden tulee työskennellä paljon yhdessä jakaen tietoja ja taitoja toisilleen
- Opiskelijoilla tulee olla tavoite, päämäärä jota he tavoittelevat. Tulee olla siis motivaatio opiskeluun
- Opiskelijoiden tulee nähdä oppimansa asioiden yhteys elämään ja kenties myös tulevaan ammattiin
- Opiskelijalla tulee olla kyky käyttää ennen oppimaansa uudessa tilanteessa.
- Opiskelijan tulee osata näyttää oppimansa asiat ja kyetä itsekritiikin avulla pohtimaan omaa osaamistasoaan.

Junttilan esittämät seitsemän kohtaa ovat kaikki sellaisia seikkoja, jotka ovat edellytyksenä tuloksekkaalle oppimistapahtumalle. Kyllä luokassa hyvin helposti havaitsee oppilaat, jotka ovat todella kiinnostuneet asiasta ja osaavat hyödyntää oppimisprosessin mahdollisimman tehokkaasti. Valitettavasti luokassa on usein myös täysin vastakkaisia opiskelijoita. Heitä ei kiinnosta mikään, mitkään opettajan

yrietykset eivät saa heitä innostumaan asiasta. Näiden opiskelijoiden mielenkiinto kohdistuu usein vain internetissä surfailuun tai muuhun opiskeltavaan aiheeseen kuulumattomaan asiaan.

5 TUTKIMUSASETELMA JA –MENETELMÄ

5.1 Tutkimusaihe

Koulukeskuksen kaikki opetusasteet käsittävä opetusverkko on rakennettu vuosina 1997 – 1998. Opetusverkko rakennettiin parikaapeli-toteutuksena ja kaikkiin eri rakennuksiin tuli oma kyseisen rakennuksen yhdistävä keskitin (hub). Samassa yhteydessä koulukeskuksen lähiverkko yhdistettiin valokuidulla kunnan paikallisverkkoon ja sitä kautta ulkoiseen yhteyteen.

Näin alkoi uusi kausi koko koulukeskuksen historiassa. Ulkoisia yhteyksiä (internet) voitiin käyttää myös opetuksessa. Verkkoa on myöhemmin parannettu ja laitteistoja uusittu nopeamman yhteyden mahdollistamiseksi. Vaikka laitteiston kannalta opetukselle on suotu hieno mahdollisuus monipuolistaa opettajan opetuskeinoja, on jäänyt selvittämättä kuinka paljon ulkoisia yhteyksiä siltikään käytetään ja löytyisikö mahdollisia keinoja vielä käytön tehostamiseen.

5.2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää kuinka paljon opettajat käyttävät tietotekniikkaa oman aineensa opetuksen tukena. Tavoitteen pääkohde on kuitenkin se, paljonko opettajat käyttävät tietotekniikkaluokkia hyväkseen ja selvittää mahdolliset syyt miksi atk-luokkia ei käytetä ja mitkä olisivat ne keinot ja parannustoimenpiteet, joiden avulla tietotekniikka ja etenkin atk-luokkia käytettäisiin enemmän eri aineitten opetuksessa.

Tutkimuksen ulkopuolelle jää kokonaan normaali atk –opetus, jota peruskoulun luokilla 8 ja 9 on 1 valinnainen pitkä- ja 2-4 lyhyempää valinnaista jaksoa. Lukiossa tietotekniikkaa on 4-5 valinnaista kurssia. Varsinaisen tietotekniikan luokkaopetuksen jätin pois tutkimuksesta myös siitä syystä, että se on tutkimuksen tekijän oma opettamisen kohde molemmilla kouluasteilla.

5.3 Tutkimusongelmat

1. Paljonko tietotekniikkaa käytetään opetuksen tukena
2. Miten ja kuinka paljon atk-luokkia käytetään nykytilanteessa
3. Mahdolliset syyt käytön esteenä
4. Parannusehdotukset omien ongelmien poistamiseksi
5. Yleiset toimenpide-ehdotukset tietotekniikan opetuksen tehostamiseen.

Tutkimusongelmien ratkaisemiseksi kysely oli jaettu kolmeen ryhmään:

a) Nykytilanteen kartoittaminen:

Aineet joita opetat, kuinka paljon ja missä tilassa käytät tietotekniikkaa opetuksesi tukena

b) Tietotekniikka opetusvälineenä:

Omat työskentely tyylit ja opetusmenetelmät kun käytetään tietotekniikkaa.

c) Tietotekniikan kehittäminen opetuksen apuna:

Esteet käyttämättömyyteen, ongelmien poistaminen ja ehdotus tietotekniikan kehittämiseksi koulussa.

5.4 Tietojen kerääminen

Tietojen hankinta tehtiin jakamalla kyselylomake (liite 1) kaikille normaalissa opetustyössä oleville opettajille. Koska koulussa on yhteisiä opettajia, jotka opettavat peruskoulun ylempiä luokkia (7-9) sekä lukioluokkia, niin kysely oli paras kohdistaa kaikille kyseisten luokkien opettajille. Liikunnan opettajille sekä erityisopettajille

kyselylomaketta ei jaettu. Vastaajina oli siis koko opettajakunta, joiden keski-ikä on noin 45 vuotta. Nuoria, alle 25 vuotta olevia opettajia on vain kaksi ja he molemmat vastasivat kyselyyn. Vastaamatta jättivät vanhemmat, 50 – 55 vuotta. sellaiset opettajat, jotka eivät kertaakaan ole käyneet opetettavan luokkansa kanssa tietokoneiluokissa. Tämä kyselylomakkeen palauttamatta jättäneitten yksilöityminen tuli esille siten, että palautettujen lomakkeiden joukosta puuttuu määrättyjen oppiaineiden opettajien vastaukset. (Liite 1, kysymys 3)

Ennen kyselykaavakkeiden jakamista pidettiin kyseisille opettajille lyhyt informaatio asiasta sekä selvitettiin lyhyesti eri kysymysten taustaa ja tarkoitusta. Opettajille korostettiin sitä, että tutkimuksen tarkoitus ei ole tutkia eri sukupuolten, eikä eri ikäryhmiin kuuluvien opettajien käyttäytymistä tietotekniikan hyödyntäjänä, vaan tärkein painopiste on opettajien omat kokemukset ja mielipiteet asiaan. Tutkimuksen luonteesta johtuen kyselyn viimeisellä sivulla on kysymyksiä, joihin tulisi vastata kirjallisesti eikä mitenkään ”rasti ruutuun” menetelmällä. Infotilaisuuden yhteydessä opettajia kehoitettiin ottamaan reippaasti kantaa ja tekemään omia parannusehdotuksiaan tietotekniikan opetuksen kehittämiseen.

Kyselylomake jaettiin opettajien henkilökohtaisiin postilaatikoihin, joka ei ollut paras mahdollinen tapa nopean ja varman palautuksen suhteen. Jotkin opettajat keräävät laatikkoonsa paljon erilaista materiaalia ja tyhjentävät laatikoitaan satunnaisesti, joten vähemmän tärkeät asiat helposti unohdetaan.

Kyselylomakkeita jaettiin yhteensä 22 kappaletta. Palautusaikaa oli viikko, jonka aikana kahdeksan opettajaa palautti lomakkeen. Kehotukseen nopeaan palauttamiseen reagoi viisi opettajaa, joten vastauksia palautettiin yhteensä 13.

5.5 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmä on tapaus- eli case-tutkimus (Järvinen ja Järvinen, 2004, 75) on yhden- tai useamman tapauksen tutkimista ja analysointia. Tiedonhankintatapa on

yleisemmin kysely tai haastattelu, jonka avulla pyritään kartoittamaan tutkittavan tapauksen lähtötilanne. Tutkijan tulee kohdistaa kysymyksensä horjumatta liian kauas aiheesta ja oltava valmis tulkitsemaan vastauksia tarpeeksi laaja-alaisesti, vaikka saadut vastaukset eivät olisikaan odotetun kaltaisia.

Pidin kyselyn käyttämisestä tässä tutkimuksessa kaikkein tärkeimpänä, koska näin uskoin saavani monipuolisemman kuvan opettajien erilaisista verkon käyttömuodoista ja toivoin saavani vastauksia kysymykseen miksi tietotekniikkaa ja atk-luokkia ei ehkä käytetä. Myös parannusehdotukset tulevat näin kyselylomakkeella ehkä paremmin esille.

Avoimia, sanallisesti vastattavia kysymyksiä kyselylomakkeella oli paljon, mutta ei voi tehdä vaihtoehtokysymyksiä, kun ei tiedä mahdollisia vastauksia. Juuri niitä tuntemattomia yllättäviäkin vastauksia tällä tutkimuksellani juuri pyrin saamaankin. Uutta tietoa hakeva kysymys ei saa olla mitenkään vastaukseen johdatteleva. Vaikka jokaisella vastaajalla olisi erilaiset vastaukset vaikkapa kyselyn kohtaan 12: *Minkä asian koet pahimpana esteenä, että et käytä tietokonealuokkaa opetuksessasi?*, niin kaikki saamani erilaiset vastaukset ovat arvokkaampia tutkimukseni kannalta kuin sellainen, jossa vastausvaihtoehtona olisi mainittu joitakin jo tuntemiani mahdollisia esteitä.

6 TUTKIMUSTULOKSET

6.1 Tulokseen mahdollisesti vaikuttavat virhetekijät

Pyrin kyselylomakkeen avulla mahdollisimman kattavaan otantaan ottamalla kyselyyn mukaan kaikki kyseisen kohderyhmän opettajat. Siltikin erilaisia lopputulokseen vaikuttavia tekijöitä on huomioitava.

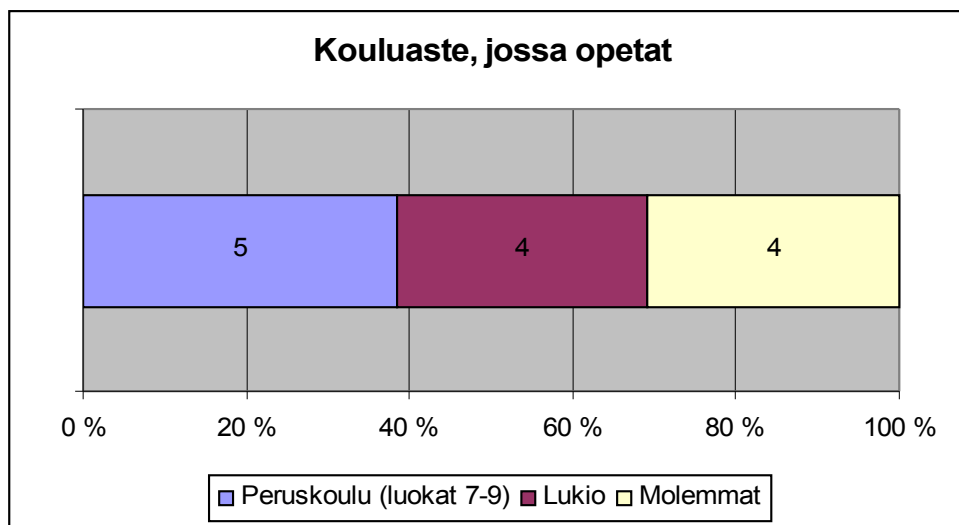
- Kaikki eivät palauttaneet kyselylomaketta. Noin viikon vastaamisajankohdan aikana vain kahdeksan palautti lomakkeen, voidaankin siten miettiä, miksi näinkin suuri joukko jätti palauttamatta. Kuuluuko kyseiseen palauttamatta jättäneitten ryhmään kenties paljon sellaisia, joita koko tietotekniikka ei kiinnosta, vai mikä oli palauttamatta jättämisen syy.
- Olivatko kysymykset, joihin tuli vastata kirjoittamalla, liian laajoja.
- Tulivatko todelliset mielipiteet esille.
- Uskalsivatko vastaajat kertoa näin nimettömänäkään niitä esteitä, jotka ovat merkittävät tietotekniikan käytön aloittamiselle, tai laajemmalle hyödyntämiselle.

Opettajan ikä on usein eräs merkittävä tekijä uuden opetusmenetelmän tai –tyylin omaksumiselle. Vanhemmat, jo eläkeikää lähestyvät opettajat ovat useimmiten haluttomampia uusien opetusmenetelmien opettamiseen kuin nuoremmat opettajat, jotka ovat vielä innokkaita ja motivoituneita kokeilemaan uusia mahdollisuuksia opetuksessaan. Tämä ikänäkökohta jäi tässä tutkimuksessa kokonaan huomioimatta. Vastasiko kyselyyn nuorehkot uutta kokeilevat ja uutta helpommin omaksuvat opettajat, joille ehkä tietotekniikan peruskäyttö on jo tuttua.

6.2 Kyselyn tulokset ja johtopäätökset

Kysymys 1: Kouluaste, jossa opetat?

Peruskoulu (luokat 7-9)	5
Lukio	4
Molemmat	4

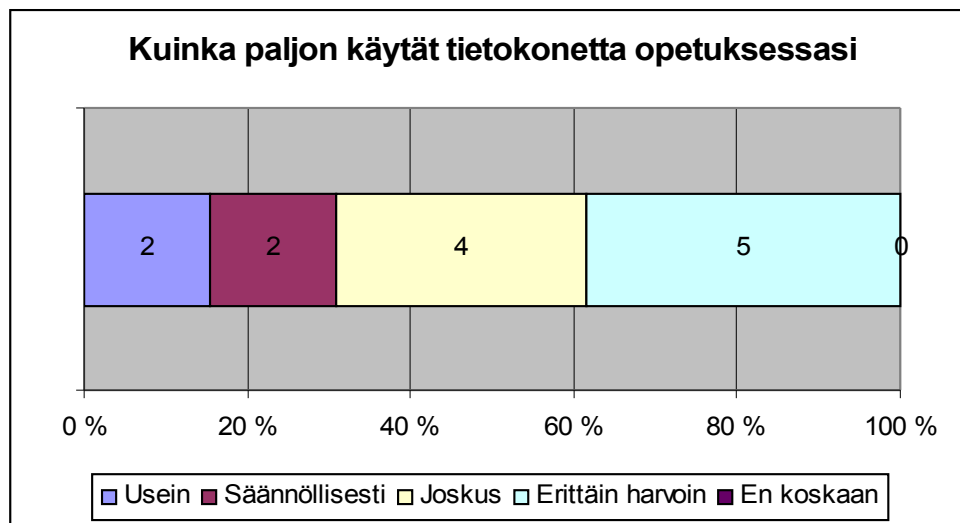


Kaavio 2: Opettajien opettama kouluaste, jossa he opettavat.

Vain 13 opettajaa palautti kyselylomakkeen. Molempien kouluasteitten opettajia jätti vastaamatta. Lukion opettajista vastasi lähes kaikki. Peruskoulun opettajia oli suurin osa vastaamatta jättäneistä. Tässä vastaamatta jättäneiden joukossa on aineenopettajia, jotka kenties katsovat, että heidän opettavansa aineen opetukseen ei kuulu tietotekniikka mitenkään. Vastaamatta jättäneitten yksilöllisyys paljastuu kysymyksen 3 kohdalla, koska oppiainelistasta, jota opetat puuttuu pakollisia opetettavia aineita sekä vapaaehtoisia aineita.

Kysymys 2: Kuinka paljon käytät tietokonetta opetuksessa?

Usein (päivittäin)	2
Säännöllisesti (n. 2-kertaa viikossa)	2
Joskus (alle 2-kertaa viikossa)	4
Erittäin harvoin	5
En koskaan	0



Kaavio 3: Tietotekniikan käyttö opetuksessa.

Melko yllättävä tulos. Kaavion mukaan vain kaksi opettajaa käyttää tietokonetta päivittäin ja sekin käyttö tapahtuu pääasiassa omassa luokassa. Tämä ilmeni myös kyseisten vastaajien vastauslomakkeelta. Vain toinen päivittäin käyttävästä opettajasta käy myös atk-luokassa ryhmänsä kanssa. Tässäkin havaitaan, että juuri se opettajaryhmä, joka jätti vastaamatta kyselyyn ei käytä tietotekniikkaa opetuksessaan lainkaan. Toivoin parempaa vastausaktiivisuutta, juuri heiltä, jotka eivät käytä tietotekniikkaa koska olisi ollut hyvä saada selville miksi eivät käytä tietotekniikkaa opetuksensa tukena lainkaan. Näillä opettajilla, jotka eivät ole vastanneet kyselyyn ei ole luokassa lainkaan tietokonetta, tai kone on siten sijoitettu, että oppilaat eivät voi käyttää sitä hyväkseen. Tietotekniikkaluokkien varauslistat ovat tallennetut koko vuoden ajalta eikä määrättyjä opettajia myöskään esiinny varauslistoilla.

Kysymys 3: Missä oppiaineissa olet käyttänyt tietokonetta opetuksessa?

Englannin- Saksan- ja Ruotsinkieli, Matematiikka, Uskonto, Psykologia, Kuvataide, Historia, Yhteiskuntaoppi, Tekninen työ, Mopokurssi, Kansainvälisyyskurssi, Opo, Biologia, Maantieto ja Äidinkieli.

Hyvin monipuolinen vastaus eri aineitten osalta, mutta listasta puuttuu peruskoulun 7 – 9 luokkien pakollisia ja vapaaehtoisia aineita, joiden opettaja ei ole vastannut kyselyyn. Olen käsitellyt tämän kysymyksen esille tuomia seikkoja edellisten kysymysten johtopäätöksissä.

Kysymys 4: Kuinka paljon (kohdassa 2) opetuksesta on tapahtunut?

	90 %	70%	50%	30%	10 %	0%
Omassa luokassa	5	1	0	3	0	4
Yläkerran atk-luokassa	3	1	2	2	3	2
Alakerran atk-luokassa	0	2	1	1	4	5

Mitä suurempi prosenttiluku, niin sitä enempi opettajat käyttävät. 0% sarake tarkoittaa, että tälle riville vastaaja ei ole merkinnyt mitään. Omassa luokassa tietokoneita käyttää hyvin moni (5), mutta peräti neljä ei käytä omassa luokassa lainkaan. Tähän on hyvin looginen syy: kaikilla opettajilla ei ole luokassa opetuksen tarkoitettua tietokonetta. Yläkerran atk-luokkaa vastaajat käyttävät hyvin, mutta jälleen kaksi opettajaa ei käytä luokkaa lainkaan. Alakerran atk-luokan käyttö on vähäistä. Tosi aktiivisia käyttäjiä ei ole lainkaan ja jopa viisi vastaajista ei ole käyttänyt alakerran luokkaa lainkaan. Myös tähän on selvä syy-yhteys, alakerran luokan koneet ovat vanhoja ja hitaita, joten niiden käyttöä vältellään. Luokan koneitten kunto ei aina ole opettajien toiveita vastaava. Tämä yläkerran ja alakerran luokkien käyttöasteen ero näkyy myös luokkien varauslistassa, joista on esimerkkinä kahden satunnaisen viikon varauslistat (liite 2 viikko 48 2006 ja liite 3 viikko 3 2007). Kuten liitteistä 2 ja 3 havaitaan kellarin atk-luokka on lähes tyhjä kaikki tunnit, joitakin satunnaisia käyttäjiä siellä käy kun yläkerranluokan on jo joku ehtinyt varata.

Kysymys 5: Kuinka paljon (kohdassa 4) opetuksesta on tapahtunut opetusverkkoa käyttäen (haettu tietoja internetistä, tehty tehtäviä internetissä tai muuta verkon käyttöä.).

	90 %	70%	50%	30%	10 %	0%
Omassa luokassa	2	3	1	1	2	4
Yläkerran atk-luokassa	1	4	1	2	1	4
Alakerran atk-luokassa	1	3	0	0	3	6

Opetusverkkoa käytetään omassa luokassa saman verran kuin yläkerran atk-luokassakin. Jälleen näkyy alakerran heikko käyttöaste. Alakerran luokkaa käytetään usein kirjallisten raporttien, tai muun tekstinkäsittelyn suorittamiseen, jonka osana voi olla myös tietojen hakeminen netistä. Verkko mahdollistaa tiedostojen tallettamisen palvelimelle, josta sitten voidaan tiedostot hakea uudelleen työstettäväksi kun päästään yläkerran atk-luokan paremmille koneille.

Kysymys 6: Mitä oppilaat tekevät tietokoneilla?

Tekstinkäsittely	4
Taulukkolaskenta	1
Tiedonhaku	9
Valmiin materiaalin opiskelu internetissä	8
Muuta, mitä	6

Vastaukset: Kuvan käsittely, tietotestit, tehtävien tekeminen, ruotsinkielen tehtäviä, yo-preppausta, PowerPoint ja opettajan valmistama materiaali.

Tulokset osoittavat selvästi, että tietokoneita käytetään tunneilla eniten tiedonhakuun internetistä sekä valmiin materiaalin opiskelemiseen internetissä. Myös viimeisen kohdan (muuta) vastauksista puolet ovat internetin välityksellä tehtäviä opiskeluja.

Kysymys 7: Miten oppilaat työskentelevät?

Yksin	8
Pareittain	6
Ryhmissä	3

Suurin osa työskentelystä tapahtuu yksin, siis jokaisella oppilaalla on käytössään oma kone. Myös parityöskentely on suosittua, ja näin joutuu toimimaan jos iso ryhmä menee tietokoneiluokkaan yhtä aikaa, niin kaikille oppilaille ei riitä omaa tietokonetta. Ryhmissä työskentely ei yhdellä tietokoneella oikein onnistu. Vain yksi oppilas pääsee tekemään tehtävää ja muut odottavat vuoroaan tai toimivat käyttäjän ”taustavoimina”.

Kysymys 8: Mikä on opettajan rooli luokassa?

Tietolähde	2	
Neuvova asiantuntija	11	
Kanssaoppija	3	
Muu	1	(avustava)

Vastaajien mielestä opettaja luokassa toimii neuvovana asiantuntijana. Tämä tulos vahvistaa näkemystäni luvussa 2.2 opettajan roolin muuttumisesta. Oppilaat odottavat opettajaltaan apua normaaleihin oppimistapahtumiin, mutta vasta erikoistilanteissa opettajan asiantuntijuus tulee selvemmin esille. Jos opettaja suoriutuu hyvin myös erikoistilanteista, niin oppilaiden opettajaa kohtaan osoittama kunnioitus kasvaa ja sen myötä myös opettajan auktoriteetti säilyy luokassa. Oppilaat havaitsevat, että opettaja kykenee neuvomaan ja opastamaan tilanteissa, jotka oppilaalle ovat outoja ja vieraita.

Kysymys 9: Joutuuko opettaja vaihtamaan opetustyyliään siirtyessään opetusryhmänsä kanssa omasta luokastaan atk-luokkaan?

Ei mitenkään	5
Täytyy muuttaa	8

Enemmistö vastaajista oli sitä mieltä, että opetustyyliä tulee muuttaa kun vie oman opetusryhmänsä tietokoneluokkaan. ”*Opettajan tulee olla jämäkämpi, etteivät oppilaat tee koneilla mitä sattuu. Täytyy valvoa millä sivuilla liikutaan. Valvonta lisääntyy. Opettaja enempi neuvoo ja tarkkailee työskentelyä. Itsenäisempää opiskelua*”.

Kysymys 10: Missä vaiheessa tietotekniikkaa käytetään opetuksen apuna?

Aiheen alussa, uuden tiedon etsintään	6
Aiheen aikana, syventävän tiedon hakuun	7
Aiheen lopussa, kertaamiseen	5
Tehtävien tekeminen internetin kautta	6
Loppuyhteenvedon laatimiseen esim. raportti	2

Tietotekniikkaa käytetään aiheen opiskelussa tasaisesti koko ajan. Loppuyhteenvedon tekeminen esim. raportin muodossa on huomattavasti vähäisempää, mutta useimmiten raporttia varten on internettiä joutunut käyttämään jo useita kertoja tiedon löytämiseksi ja työselostetta tai raporttia on kirjoitettu vähitellen koko aiheen opiskelun ajan.

Kysymys 11: Pitäisikö oppilaitten päästä enemmän tietokoneluokkiin tekemään itsenäisesti opiskeluun liittyviä tehtäviä?

Pitäisi päästä vapaammin ilman opettajaa	2
Myös välituntien aikana, ilman opettajaa	0
Vain välituntien aikana, ilman opettajaa kun on tilaa	2

Vain opettajan mukana ollessa	5
Ei lainkaan ilman opettajan läsnäoloa	2
Muuten, miten?	1

Nyt on lukion oppilaille järjestetty yksi päivä viikossa että he voivat mennä yläkerran atk-luokkaan tekemään omia töitään silloin kun luokassa ei ole tunteja. 7 – 9 luokkalaisille tällaista itsenäistä työskentelyaikaa ei ole annettu. Kokemus on osoittanut, että luokassa ei tehdä mitään opiskeluun liittyvää, vaan aika kuluu internetissä pelaillen. Samanlaisia kokemuksia on kuulunut myös muiden koulujen käytännöstä. Näistä vuosien aikana havaituista negatiivisista liiallisen vapauden antamisen haitoista johtuen vastaajat eivät päästäisi oppilaita tietokoneluokkiin kuin vain opettajan läsnä ollessa. Yksi vastaajista antaisi tietokoneluokan hoitajan päättää oppilaiden yksin luokkaan päästämistä, koska hänellä on vastaajan mukaan paras näkemys asiasta.

Kysymys 12: Minkä asian koet pahimpana esteenä, että et käytä tietokoneluokkaa opetuksessasi?

Vastauksia:

Varattu jatkuvasti omien oppituntien aikana

Ongelmia nettiin pääsyssä.

Aikataulujen ja lukujärjestysten sopiminen

Oman aineen opetuksessa kirjat ovat tärkeimmät opiskeluvälineet

En tiedä mitä voisi oppilaille siellä opettaa

Luokan varausten tekeminen vaikuttaa suurimmalta esteeltä, koska se tuli esille hyvin useassa vastauslomakkeessa. Luokkaan ei todellakaan pääse kovin helposti useamman rinnakkaisryhmän kanssa, koska useasti toisen ryhmän tunti sattuu samaan aikaan kun luokka on varattu. Näin molemmille ryhmille ei voi pitää samantyylistä opetusta. Tällainen lukujärjestyksen määräämä tuntien samanaikaisuus kestää koko jakson ajan, joten jos seuraavassa jaksossa sattuisikin atk-luokassa olemaan vapaata, niin silloin asia, jota piti käsitellä on jo ohitse.

Kysymys 13: Mikä saisi sinut aloittamaan tietokoneluokan käytön opetusryhmäsi kanssa?

Vastauksia:

Asiaa ei voinut opettaa muuten

Pitäisi olla sopivaa opiskelumateriaalia, jota voi käyttää atk-luokassa.

Jos olisi hyviä opetusohjelmia.

Vaihtelun halu

Oman aineeni opetuksessa tietokone on enemmän aiheen työväline kuin tiedonhakuväline.

Vastauksista heijastuu hieman kokemattomuus ja haluttomuus uuden asian kokeilemiseen. Internetistä löytynee nykyään hyviä opetusohjelmia ja materiaalia kaikkien aineiden opettamiseen. Javanaisen (2006) esittämät neljä osa-aluetta: tehokkuus, opittavuus, joustavuus ja asenne sopivat kysymyksen 13 vastauksiin hyvin. Tehokkuutta ei tiedosteta, koska ei ole kokeiltu. Joustavuus ja varsinkin asenne ovat keskeiset tekijät, että uutta asiaa haluaa tai pystyy kokeilemaan ja omaksumaan.

Kysymys 14: Jos olet käyttänyt tietokoneluokkaa /-luokkia opetuksesi apuna, niin mikä luokan käytössä on ollut hankalinta?

Vastauksia:

Tulostuksen toimimattomuus

Kaikilla oppilailla ei ole tunnuksia, ei saa konetta käyntiin

Opettajankoneen salasana

Muutosvaiheen aikana internettiin pääsy ja pelien pelaaminen

Tallennetun tiedon avaaminen.

Kellariluokka ei ole aina oikein toiminut.

Oppilaat eivät pysy oikeilla sivuilla, vaan tekevät välillä jotain muuta kun opettaja ei näe.

Junttilan (2000) esittämät oppimisen kannalta keskeiset seikat eivät toteudu, jos luokkahuone ei ole toimiva, oppilaat eivät voi opiskella ja varsinkin jos oppilaat tekevät muita asioita kuin heidän tulisi tehdä. Tällaisesta oppimistapahtumasta on opettajan syytäkin olla huolissaan. Jos ulkoiset tekijät eivät ole kunnossa ja oppilaan oma motivaatiokin on hukassa, niin ei ole minkäänlaisia mahdollisuuksia päästä onnistuneeseen oppimisprosessiin.

Kysymys 15: Miten edellisen kohdan ongelma/ongelmia voitaisiin poistaa?

Vastauksia:

- Korjaamalla / huoltamalla koneet
- Kaikilla oppilaille tunnukset
- Paremmat vehkeet ja ohjelmat
- Yhteistyöllä, koulutuksella
- Opettajan koneelle oppilaidenkoneiden seurantaohjelma (vai onko jo).
- Alakertaan lisää toimivia koneita

Tällainen esitetty uusien koneiden tai laitteiden hankkiminen on usein se helpoin ratkaisu jolla käyttäjiä voidaan miellyttää. Jostain syystä vanhemmat koneet jäävät helposti käyttämättä vaikka niissä ei varsinaisia vikoja olisikaan, ovat vain hitaampia kuin uudet koneet. Joitakin vuosia sitten nyt moititut koneet olivat tosi nopeita ja hyviä, nyt niitä ei voida käyttää millään, mistähän se johtuu.

Kysymys 16: Esitä ehdotuksia ja parannustoimenpiteitä, mitä voitaisiin tehdä, että yhä useampi opettaja käyttäisi atk-luokkia opetuksessaan?

Vastauksia:

- Helpompi salasana opettajan koneeseen
- Taatusti heti toimivat koneet
- Pitäisi olla kaksi toimivaa atk-luokkaa
- Yhteinen keskustelutilaisuus
- Lapset eivät saisi päästä pelaamaan, niiden pitäisi pysyä asiassa.
- Ainekohtainen koulutus.
- Hyvän aineeseen sopivan materiaalin puute.

Muutama kunnon kone alakerran luokkaan ja romut pois luokasta.

Kysymys 17: Miten mielestäsi koulun tietotekniikkaa tulisi kokonaisuutena kehittää, että tilat/laitteet/opetusverkko/ulkoiset yhteydet hyödyntäisivät paremmin niin opettajia opetuksessa kuin myös oppilaita oppimisessa?

Vastauksia:

Nykyinen tilanne hyvä, jos koneet toimii

Opettajille enemmän koulutusta laitteiston toiminnasta

Henkilökohtaista neuvontaa uuden tekniikan käytöstä

Kouluttamalla opettajia systemaattisesti oman aineen mahdollisuuksista tietotekniikan hyväksikäytössä.

Tietokonealueen käyttöohjeet kaikille

Atk-luokkien varausjärjestelmä toimii hyvin, koska on mahdollisuus nähdä tilanne muutaman viikonkin päähän.

Kymmensormijärjestelmä kirjoituksen opastusta jokaiselle jossain vaiheessa.

Koulukohtaisia oppimisympäristöjä, johon voisi koota oppilaiden töitä ja käydä niitä kommentoimassa.

Kaikilla opettajille yhteinen perehdyttämiskurssi, jossa kerrottaisiin mahdollisuuksista käyttää tietokonealueiden opetusvälineitä

Opettajat tiedostavat hyvin oman osaamattomuutensa tietotekniikan laitteiden parissa. Koulutustapahtumia tulisikin järjestää edes kerran syys- ja kerran kevätkaudella. Henkilökohtainen neuvominen olisi paras ja tehokkain keino opastaa uutta asiaa, mutta se vaatii resursseja, joita atk-opetuspuolella ei ole. Isossa koulukeskuksessa tulisi olla päätoiminen pedagogisen pätevyyden omaava henkilö, joka huolehtisi henkilöstön koulutuksesta. Sama henkilö voisi toimia myös atk-tukihenkilönä ja jopa koneiden ja laitteiden hoitajana. Nykyisillä tuntimäärillä, mitä laitteiston hoidosta annetaan ei ehdi toteuttamaan opettajien koulutusta, hyvä kun ehtii pitämään laitteet toimintakunnossa.

Luokan käyttöohjeet olisi hyvä olla kaikkien tiedossa ja ehdottomasti näkyvillä luokan seinällä. Näin olisi myös oppilaille selvää mitä luokassa ei saa tehdä. Tilapäisesti luokkaa käyttävä opettaja saisi ohjeesta näyttää mille kiintolevyille oppilas saa tiedostojansa tallettaa, minne tiedostoja ei saa laittaa ja mikä on kiellettyä luokassa. Oppilaat kovin helposti kokeilevat opettajan rajoja aina uuden tilanteen alussa. Kunnan ohjeistus poistaisi kriisitilanteita.

7 LOPUKSI

Hain tutkimuksellani mielipiteitä tietotekniikan käytön tehostamiseksi opetuksen apuna. Tavoitteena oli saada kyselyn avulla sellaisia vastauksia, joita en osaa ottaa huomioon. Mielestäni laitteiston ja teknisen toimivuuden puolesta opetusverkko ja tietokone luokat ovat niin hyvässä kunnossa, että ne eivät voisi olla käytön esteenä.

Sain paljon hyviä, jopa odottamattomiakin vastauksia, kuten kyselyn kohdassa 16: ”*Romut pois luokasta*”. Tämä oli erään opettajan näkemys, joka häntä häiritsi. Nämä romut ovat tosiaankin olleet turhaan luokassa, mutta kun itse olen ne siihen jättänyt ja joka päivä ne siinä näkee, niin asiaan ei tule kiinnitettyä huomiota. Tällaiset pienetkin häiritsevät seikat on syytä korjata mahdollisimman pikaisesti.

Työ ei nyt saa jäädä tähän selvitykseen, vaan on ryhdyttävä käytännön töihin esille tulleiden asioiden korjaamiseksi. Kaikkien toiveita ei tietenkään voi täyttää. mutta pienilläkin toimenpiteillä voidaan vaikuttaa. Laitetasollakin tuli hyviä parannusehdotuksia, mutta tutkimuksen mukaan suurin tarve on kouluttaa opettajia käyttämään laitteita oikein. Asenteisiin voidaan vaikuttaa pienilläkin asioilla kun vain osoitetaan, että asia on huomioitu ja sille pyritään mahdollisuuksien mukaan jotain tekemään. Opettajien oma asenne tietotekniikkaan lienee suurin tekijä siihen, kuinka paljon opettajat työssään sitä käyttävät. Tämä tuli esille myös hyvin tämän tutkimuksen aikana. Kyselyyn osallistuvien asenne näkyi jo heti kyselylomakkeiden palautuksessa ja vielä selvemmin kyselyyn annetuista vastauksista. Osalla opettajista oli hyvin rakentavia ja realistisia toteutusehdotuksia koulumme tietotekniikan kehittämiseen.

Tulevaisuudessa meidän on varmasti yhä lisättävä opettajien koulutusta tietotekniikan hyödyntämiseen. Palvelimen ja opetusverkon käyttöä opetuksen apuna tulee myös opettaa jopa henkilökohtaisesti, yleinen koulutuspäivä ei ole aina hyvä ratkaisu, koska käyttötarpeet ovat opettajilla hyvinkin erilaiset. Oppimisalustat tulevat peruskouluun ja lukioon lähivuosien aikana, kuten ne ovat jo käytössä keskiasteen muissa kouluissa. Oppimisalustan käyttöönottoon meillä olisi jo nyt tekniset mahdollisuudet kunnossa. Kun opetushenkilökunnan vain saisi kiinnostumaan asiasta, niin toteutus voisi olla hyvinkin pian ja jälleen saisimme uuden tavan toteuttaa opetustyötämme.

LÄHTEET

Brandtberg Marja, Kylämä Marja ja Nummi Tomi toim. (1999) Opettajat tietoyhteiskuntaa kehittämässä. Opetushallitus

Hakkarainen Kai, Lonka Kirsti ja Lipponen Lasse (2004) Tutkiva oppiminen, Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. WS Bookwell, Porvoo.

Hakkarainen Kai, Lonka Kirsti ja Lipponen Lasse (2002) Tutkiva oppiminen, Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. WS Bookwell, Porvoo

Hein - Ihanainen - Nieminen (2000). Tunne verkko. OTE - opetus & teknologia 1/2000, s. 5-8. Opetushallitus. WWW-muodossa
URL: <http://virtuaali.tkk.fi/tievie/tievieII2001/materiaali/rooli.htm> (luettu 5.3.2007)

Eteläpelto A ja Tynjälä P. toim. (1999) Oppiminen ja asiantuntijuus. WSOY Juva

Javanainen Eija (2006) Verkkopohjaisen oppimisympäristön käytettävyys työntekijöiden kokemana. Tietotekniikan pro gradu tutkielma. Jyväskylän Yliopisto

Junttila Venla (2000) WWW Oppimisympäristö oppilaan näkökulmasta. Tietojärjestelmätieteen pro gradu tutkielma. Jyväskylän Yliopisto

Järvinen Pertti ja Järvinen Annikki (2004). Tutkimustyön metodeista, Tampere, Finland: Opinpajan kirja.

Kuusinen Jorma ja Korkiakangas Mikko (1992) Oppiminen. Jorma Kuusinen toim. Kasvatuspsykologia. WSOY Porvoo.

Pukkila Antero (2005) Alahärmän opetusverkon tietoliikenneopeuden tehostaminen. Opinnäytetyö Informaatio- ja kommunikaatioteknologian yksikkö. Seinäjoen Ammattikorkeakoulu.

Pukkila Antero (1996) Verkkoyhteyksien suunnittelu Alahärmän koulukeskukseen. Erkki Koponen toim. Pieniä atk-alan tutkimuksia Seinäjoki 1996, Tampereen Yliopisto, Tietojenkäsittelyopin laitos Raportti B-1996-4.

Pyökkä Outi (2005) Oppimiskäsitykset.
WWW-muodossa URL: <http://www.vte.fi/sisu/oppimisk/> (luettu 13.2.2007)
Jyväskylän Ammattikorkeakoulu, Ammatillinen opettajakorkeakoulu.

Räty Eeva ja Snellman Mia (2005) Tietotekniikka oppimisen tukena
WWW-muodossa URL: <http://opiskelija.edu.fi/pageLast.asp?path=30385,41820,41972> (luettu 18.2.2007)

Wikipedia WWW-muodossa URL: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Globalisaatio>
(luettu 22.2.2007)

LIITTEET:**Liite 1 Kyselylomake opettajille**Hyvä opettaja.

Tarvitsen työhöni apuasi.

Pyrin tutkimuksessani selvittämään, kuinka paljon ja miten koulumme opettajat käyttävät hyväkseen opetuksessaan tietotekniikkaa sekä kuinka tietotekniikan hyödyntämistä opetuksessa voitaisiin lisätä.

Toivon reippaita ja rakentavia kannanottoja etenkin niihin kysymyksiin, joissa käsitellään atk-luokkien käyttöasteen tehostamiseen parantavia seikkoja.

1. Kouluaste, jossa opetat?

- Peruskoulu (luokat 7-9)
 Lukio
 Molemmat

2. Kuinka paljon käytät tietokonetta opetuksessa?

- Usein (päivittäin)
 Säännöllisesti (n. 2-kertaa viikossa)
 Joskus (alle 2 kertaa viikossa)
 Erittäin harvoin
 En koskaan

3. Missä oppiaineissa olet käyttänyt tietokonetta opetuksessa?

4. Kuinka paljon (kohdassa 2) opetuksesta on tapahtunut?

	90 %	70%	50%	30%	10 %
Omassa luokassa					
Yläkerran atk-luokassa					
Alakerran atk-luokassa					

5. Kuinka paljon (kohdassa 4) opetuksesta on tapahtunut opetusverkkoa käyttäen?

(esim. haettu tietoja internetistä, tehty tehtäviä internetissä tms.)

	90 %	70%	50%	30%	10 %
Omassa luokassa					
Yläkerran atk-luokassa					
Alakerran atk-luokassa					

TYÖSKENTELEY TIETOKONELUOKISSA:

6. Mitä oppilaat tekevät tietokoneilla?

- Tekstinkäsittely
- Taulukkolaskenta
- Tiedonhaku
- Valmiin materiaalin opiskelu internetissä
- Muuta, mitä? _____

7. Miten oppilaat työskentelevät?

- Yksin
- Pareittain
- Ryhmissä

8. Mikä on opettajan asema luokassa?

- Tietolähde Neuvova asiantuntija Kanssaoppija
- Muu rooli, mikä? _____

9. Joutuuko opettaja vaihtamaan opetustyyliään siirtyessään opetusryhmänsä kanssa omasta luokastaan atk-luokkaan?

- Ei mitenkään
- Täytyy muuttaa, miten? _____

10. Missä vaiheessa tietotekniikkaa käytetään opetuksen apuna?

- Aiheen alussa, uuden tiedon etsintään

- Aiheen aikana, syventävän tiedon hakuun
- Aiheen lopussa, kertaamiseen
- Tehtävien tekeminen internetin kautta
- Loppuyhteenvedon laatimiseen esim. raportin tekeminen
- Muu aika, mikä? _____

11. Pitäisikö oppilaitten päästä enemmän tietokoneiluokkiin tekemään itsenäisesti opiskeluun liittyviä tehtäviä?

- Pitäisi päästä vapaammin, ilman opettajaa
- Myös välituntien aikana, ilman opettajaa
- Vain tuntien aikana, ilman opettajaa, kun luokassa on tilaa
- Vain opettajan mukana ollessa
- Ei lainkaan, ilman opettajan läsnäoloa
- Muuten, miten? _____

TIETOTEKNIikka OPETUKSEN APUNA:

12. Minkä asian koet pahimpana esteenä, että et käytä tietokoneiluokkaa opetuksessasi?

13. Mikä saisi sinut aloittamaan tietokoneiluokan käytön opetusryhmäsi kanssa?

14. Jos olet käyttänyt tietokoneiluokkaa/-luokkia opetuksesi apuna, niin mikä luokan käytössä on ollut hankalinta?

15. Miten edellisen kohdan ongelma/ongelmia voitaisiin poistaa?

16. Esitä ehdotuksia ja parannustoimenpiteitä, mitä voitaisiin tehdä, että yhä useampi opettaja käyttäisi atk-luokkia opetuksessaan?

17. Miten mielestäsi koulun tietotekniikkaa tulisi kokonaisuutena kehittää, että tilat/laitteet/opetusverkko/ulkoiset yhteydet hyödyntäisivät paremmin niin opettajia opetuksessa kuin myös oppilaita oppimisessa?

Liite 2 Atk luokkien varaus, viikko 48/2006

Tietokoneluokkien varaus:

Viikko 48

ATK-Luokka

48

	27.11.	28.11.	29.11.	30.11.	1.12.
	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
8 - 9			TS	Antero	Antero
9 - 10	Antero	Ti 5.12 KN		Antero	Antero
10 - 11	Antero	Ti 5.12 KN			IT
11 - 12	KP	Antero	Antero	Antero	IP
12 - 13			Antero	Antero	Antero
13 - 14	Vesa			Antero	Antero
14 - 15	Vesa	Antero	Antero	Antero	Antero

Kellarin ATK-Luokka

	27.11.	28.11.	29.11.	30.11.	1.12.
	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
8 - 9					
9 - 10					
10 - 11					
11 - 12					
12 - 13					
13 - 14					
14 - 15					

Liite 3 Atk luokkien varaus, viikko 3/2007

Tietokoneluokkien varaus:

3.

Viikko3

ATK-Luokka

	15.1.	16.1.	17.1.	18.1.	19.1.
	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
8 - 9					MLO
9 - 10	JS		Antero	Antero	JS
10 - 11		Antero	Antero	Antero	
11 - 12		Antero		Antero	HL
12 - 13		TS	Antero	Antero	Antero
13 - 14			Antero	Vesa	Antero
14 - 15	Antero	JS		Vesa	Antero

Kellarin ATK-Luokka

	15.1.	16.1.	17.1.	18.1.	19.1.
	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
8 - 9					
9 - 10					
10 - 11					
11 - 12					
12 - 13		JS			
13 - 14					
14 - 15					