

AMMATILLINEN AIKUISKOULUTUS
VERKKOON
Raportti OpinNet-projektista

LEA LAKIO JA EERO ROPO (TOIM.)

Työelämän tutkinnot 8/2000
OPETUSHALLITUS

© Opetushallitus ja kirjoittajat

Taitto: Sirpa Randell

ISBN 952-13-0984-9

ISSN 1455-6847

Hakapaino Oy, Helsinki 2000

LUKIJALLE

Opetushallituksen aikuiskoulutuksen linja on 1990-luvun alusta saakka kehittänyt määrätietoisesti aikuiskoulutuksen opetus- ja oppimismenetelmiä joustavamiksi ja avoimmiksi kaikille käyttäjille. Vuosina 1991–1995 toteutettiin pilotti-projekti sähköisten viestinten opetuskäytön sekä etä- ja monimuoto-opetuksen pedagogisten ratkaisujen kehittämiseksi. Tämä projekti loi välttämättömän pohjan OpinNet-projektille, jonka Opetushallitus käynnisti vuoden 1996 lopulla kehittämään aikuisten ammattitutkintoihin valmistavan koulutuksen oppimisympäristöjä. Projektin tavoitteena oli kehittää entistä avoimempia ja joustavampia tapoja suorittaa tutkintoja erityisesti silloin, kun tutkintoihin valmistaudutaan koulutuksessa. Projektissa hyödynnettiin teknologiapohjaisia oppimisympäristöjä ja alun jälkeen projekti linkittyi myös osaksi valtakunnallista tietoyhteiskunnan kehittämisohjelmaa. Verkko-oppimisympäristöjen käyttö on lähtenytkin sujuvimmin liikkeelle aikuisopiskelussa ja sen ratkaisut ovat paljolti seurausta aikuisdidaktiikassa ja oppimiskäsityksissä tapahtuneesta kehityksestä. Tietoverkkojen lisäksi myös inhimillisen verkostoitumisen muodot ja toimintatavat osoittautuivat OpinNetin välttämättömiksi edellytyksiksi.

OpinNet oli Opetushallituksen näkökulmasta kiitettävän yhtenäinen ja laajasti eri toimijatahoja mukaan sitouttanut projekti. Hankkeessa on sen toimintakauden ajan ollut mukana pari sataa opettajaa sekä eri vaiheissa yhteensä kolmen tuhatta opiskelijaa. Alusta alkaen mukana oli myös tutkijoita. Tämä käsillä oleva raportti kertoo OpinNetin vuosien 1996–1999 toiminnasta. Tässä pyritään välittämään joitakin hyviksi havaittuja käytäntöjä esimerkein. Raportti välittää myös sellaista tutkimustietoa tiivistettynä, mitä projektin tutkijat ovat saaneet selville keskeisiksi havaitsemistaan seikoista.

OpinNet-projektin loppuraportin valmistuessa haluan lausua lämpimät kiitokset kaikille niille opettajille ja muille oppilaitoksissa oleville kehittäjille, jotka ovat tehneet suuriarvoista työtä viedäkseen joustavia aikuiskoulutuksen tapoja eteenpäin. Kiitän myös rohkeudesta laittaa tehty materiaali avoimeen tarkasteluun ja käyttöön OpinNet-kirjastossa. Tämä on ollut sellaista siviilirohkeutta, mikä ei ole ollut kovin tavallista vielä aikana. On syytä lausua kiitokset myös sille suurelle aikuisopiskelijoiden joukolle, joka on edelläkävijöinä rohkeasti lähtenyt kehittämään osaamistaan uusilla tavoilla.

Kiitän tutkimuksen tieteellistä vastuuhenkilöä, professori Eero Ropoa panoksestaan, jonka myötävaikutuksella on saatu tutkijoita kiinnostumaan projektista, liittämään tutkimuksensa tähän aihealueeseen ja julkaisemaan tutkimustuloksia raportteina. Kiitän myös OpinNet-verkostossa arvokkaan panoksensa antaneita kasvatustieteen hallinnon harjoittelijoita. Marika Silván teki kahtena kesä kautena suuren työn moninaisissa OpinNetin arjen pyörittämiseen liittyvissä asioissa, erityisesti OpinNet-kirjaston perustamisessa ja myös organisoidessaan OpinNetin tulosten levittämiseksi järjestettyä seminaaria. Telle Hailikari käsitteli OpinNet-aineistoa ja oli apuna uusien virtuaalikoulujen käynnistettäessä. Lopuksi esitän kiitokseni myös aikuiskoulutuksen linjan ylitarkastaja Lea Lakiolle hankkeen monivuotisesta johtamisesta ja henkilökohtaisesta sitoutumisesta OpinNet-toiminnan edistämiseen.

Tämä kolmivuotinen opettajien, tutkijoiden ja hallinnon yhteistyöprojekti on nyt sille asetettujen tavoitteiden mukaisena päättynyt, mutta sen kokemuksia hyödyntäen on jo voitu käynnistää uusia hankkeita virtuaalikouluina.

Helsingissä lokakuussa 2000

Ylijohtaja Timo Lähdesmäki

SISÄLLYS

Lea Lakio & Eero Ropo	
<i>Johdanto</i>	7
Lea Lakio	
<i>OpinNet-projekti</i>	13
Eero Ropo	
<i>Verkko-oppimisen tutkimuksesta:</i>	
<i>OpinNet-projektin kokemuksia</i>	31
Saija Mäki-Komsi	
<i>Heijastuksia OpinNet-projektin oppilaitosten</i>	
<i>oppimis- ja opetuskulttuurin muutosprosessista</i>	47
Marika Silván	
<i>Jaettu oppiminen verkko-oppimisympäristössä</i>	
– <i>OpinNet-projektin oppijoiden ja ohjaajien sopeutuminen</i>	
<i>LearningSpace-oppimisympäristöön</i>	59
Juho Kestilä	
<i>Opetuksessa ja oppimisessa käytettyjä tietoteknisiä sovelluksia</i>	
<i>tietojenkäsittelyn aikuiskoulutuksessa</i>	79
Seppo Räsänen	
<i>Tutorointi tietoverkossa</i>	
– <i>ohjelmistot ja välineet sekä niistä saatuja kokemuksia</i>	93

Pertti Akkanen

Yrittäjätutkintoon valmistava virtuaaliluokka..... 107

Riitta Sirola

Opiskelimme siivousta – opimme myös tietotekniikan taitajiksi!..... 125

Arja Hänninen & Pirjo Malin

*Aivomyrsky verkossa – inspiroivaa yhteistyötä
sähköinen keskustelufoorumi opettajien yhteistyön
välineenä OpinNet-projektissa 147*

Mervi Hakulinen, Eero Jaakkola & Kirsti Pellikka

OpinNet-projektista Viitostie-verkoksi 161

Eero Ropo & Lea Lakio

*Aikuisten ammaillinen koulutus verkossa:
Yhteenvetoa ja tulevaisuuden näkymiä 175*

JOHDANTO

Lea Lakio
Opetushallitus

Eero Ropo
Tampereen yliopisto

PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

OpinNet-projektin lähtökohtia tarkasteltaessa on syytä palata lähihistoriaan aikuisten ammatillisen koulutuksen kehittämisestä. Aikuisten ammattitutkintojärjestelmä tuli voimaan toukokuun alussa vuonna 1994. Järjestelmän ytimenä ovat ammatillista osaamista mittaavat näyttötutkinnot. Aikuinen voi tämän järjestelmän mukaan osoittaa ammatillisen osaamisensa kutakin ammattia varten laaditussa näyttötutkinnossa. Tämän hetkiset tutkintovaatimukset on kirjattu runsaaseen 350 työelämän tarpeista lähtevään tutkintoon. Tutkinnot jakautuvat vaatimustason mukaan kolmelle tasolle. Tutkinnon suorittaminen on tae työnantajille siitä, että näyttötutkinnon läpäissyt osaa ammattinsa niin hyvin kuin tutkintoa laadittaessa on päätetty. Yksilötasolla näyttötutkinnot ovat osoittautuneet motivoiviksi. Tutkinnon suorittaminen on tuonut varmuutta omasta osaamisesta ja oppimisen taidoista ja kohottanut monen aikuisen itsetuntoa. Tämä on merkinnyt monesti myös alkua ja uutta innostusta elinikäiseen itsensä kehittämiseen.

Näyttötutkintoihin voi valmistautua monella tavalla: oppilaitosten tarjoamassa koulutuksessa tai itsenäisesti. Työssä oleville itsenäinen opiskelu on osoittautunut mielekkääksi vaihtoehdoksi. Aikuisten on monesti mahdotontakin irrottautua kokopäiväiseen, oppilaitoksissa tapahtuvaan opiskeluun. Itsenäisen opiskelun tueksi tarvittiin välttämättä vaihtoehtoisia tapoja tietojen ajantasaistamiseen

ja osaamisen aukkojen paikkaamiseen. Luontevaa oli ottaa avuksi tietoverkkojen tarjoamat mahdollisuudet, ovathan verkkoyhteydet jo lähes jokaisen kansalaisen ulottuvilla. Kiitos tästä kuuluu tietoyhteiskuntaohjelmalle. OpinNet, jonka Opetushallitus käynnisti ja rahoitti vuosina 1996–99, pyrki erityisesti lisäämään näyttötutkintoihin valmistavan koulutuksen joustavuutta ja avoimuutta. Tämä hanke liittyi osana kansalliseen tietoyhteiskuntaohjelmaan ja tuki myös sen tavoitteiden saavuttamista.

OPINNETISSA YHDISTYIVÄT TIETOTEKNIikka JA AIKUISKOULUTUS

OpinNet-projektin keskeinen tarkoitus on ollut ammatillisen aikuiskoulutuksen oppimisympäristöjen kehittäminen tietotekniikkaa ja verkkoja hyödyntäviksi. Teknologian merkitystä voidaan tarkastella kolmella tasolla. Välineluonteen lisäksi teknologiaa voi käyttää älyllisenä partnerina, joka laajentaa ihmisen kykyjä ja vapauttaa henkisiä voimavaroja. Keinoihin kuuluvat tietokannat, asiantuntijajärjestelmät, konferenssit sekä multi- ja hypermedia. Kolmas teknologian ulottuvuus on sen tarjoama mahdollisuus kehittää oppimisympäristöjä opiskeluun, opetukseen ja viestintään.

OpinNetissa nämä kaikki näkökulmat ovat edustettuina. Teknologia nähdään välineenä eikä itsetarkoituksena. Sen tarjoamia mahdollisuuksia opetukseen on kehitetty, arvioitu ja tutkittu. Pioneerityön luonteeseen on kuulunut sen pohtiminen, mikä väline sopii millekin kohderyhmälle tai opiskeltavaan ainekseen.

OpinNetissa oli mukana 25 oppilaitosta, joissa oli mahdollista verkkojen välityksellä valmistautua 30 eri tutkinnon suorittamiseen. Aktiivisia opettajia kehittämistyössä oli mukana lähes 200. Projektin neljäntenä toimintavuonna käytti verkko-opiskelun keinoja lähes 2000 tutkinto-opiskelijaa.

OpinNet-projektilla on omat kehitysvaiheensa. Aloitusvuosi 1996 jäi käytännössä noin puolen vuoden mittaiseksi ajanjaksoksi, jolloin projekti käynnistettiin. Aloitusvuonna käytiin keskustelua pedagogisista lähtökohdista ja tavoitteista, niitä täsmennettiin ja toiminta organisoitiin eri tasoisiksi ja laajuisiksi tiimeiksi. Toisena toimintavuonna keskityttiin materiaalin laatimiseen www-sivuille ja perustettiin kaikille avoin OpinNet-kirjasto. Tällöin käynnistyi myös keskustelu tuotteistamisesta virtuaalikirssien suunnittelun lähtökohtana. Pro-

jektissa määriteltiin myös tulostavoitteita resurssien jaon yhteydessä. Toisen ja kolmannen toimintavuoden vaihteessa OpinNetin verkko-opiskelijoiden määrät alkoivat kasvaa siinä määrin, että lähdettiin etsimään sopivaa välinettä kursien hallinnoimiseen ja interaktiivisen toimintatavan mahdollistamiseen. Vuoden loppupuolella tämä yhdessä valittu oppimisympäristösovellus olikin jo käytössä useimmissa sen halunneista oppilaitoksista. Kuitenkin vasta hankkeen neljännen vuoden voi sanoa painottuneen oppimisympäristösovelluksen käytettävyyden konkreettiseen kokeilemiseen ja soveltuvuuden testaamiseen aikuiskoulutuksen työvälineenä. Sovelluksen käyttöönotto mahdollisti kuitenkin verkko-opiskelijoiden määrän merkittävän kasvun projektissa. Erityisesti viimeisenä toimintavuonna opiskelijoiden tutoroinnin merkitys nousi esiin, mutta näiden ratkaisujen kehittämishaasteet jäivät tulevien projektien tehtäväksi.

RAPORTIN RAKENNE

Tämän OpinNet-projektia, sen kokemuksia ja toiminnan tuloksia esittelevän raportin tarkoituksena on välittää lukijoille kehittäjien näkökulmia tietoverkoissa opiskelusta ja niiden käytöstä opetuksessa. Hankkeessa on ollut parisen sataa eri tavoin suuntautunutta kehittäjää: tietotekniikkaorientoituneista välineistön kokeilijoista pedagogisten näkökulmien pohdiskelijoihin. Tähän raporttiin kokemukseen ovat tarjonneet aktiivisimmat kehittäjät, jotka haluavat näin välittää sekä kokemuksiaan että koeteltuja esimerkkejä muille kehittämisestä kiinnostuneille. Myös tutkijoilla on oma osuutensa raportin sisältöön. Tutkimusraportteja on jo julkaistu aiemmin, ja tässä raportissa onkin vain osa tuloksista tiivistettynä.

Kirjoittajien tarkoituksena ei ole ollut tuottaa tutkimusraporttia, vaan ennen kaikkea välittää projektiin osallistuneiden eri osapuolten näkemyksiä ja kokemuksia lukijan arvioitavaksi. Erityisesti opettajien välittämien kuvausten hyvistä käytännöistä toivomme tuottavan sijaiskokemuksia niille, jotka suunnittelevat lähitulevaisuudessa tietotekniikan hyödyntämistä tai oppimisympäristösovellusten käyttöä omassa opetuksessaan tai oppilaitoksessaan.

Raportti alkaa Lea Lakion hallinnollisella osuudella, jossa esitellään OpinNettiä Opetushallituksen projektina. Artikkelissa pohditaan jossain määrin laajemminkin opetushallituksen toimintaa (ja kirjoittajan omaakin toimintaa) kehittämishankkeina etenevän aikuiskoulutuksen kehittämisessä. Artikkelisiin on myös koottu yhteenveto OpinNetin päätuloksista.

OpinNet-projekti on tarjonnut oivallisen mahdollisuuden tutkimuksen ja käytännön välisen yhteistyön ja vuorovaikutuksen kehittämiseen ja syventämiseen. Tutkimusosuuden aluksi Eero Ropon artikkelissa tarkastellaan, millaisia sisällöllisiä haasteita aikuiskoulutuksen tutkimuksella lähitulevaisuudessa on ja millaisia tutkimuksellisia strategioita niihin liittyvässä kehittämistyössä voitaisiin käyttää. Tarkemmin tarkastellaan kolmea kehittämistutkimuksen mallia: toimintatutkimusta, benchmarkingia ja tapaustutkimusta.

Saija Mäki-Komsin artikkelissa kuvataan OpinNet-projektiin osallistuneiden oppilaitosten pyrkimyksiä integroida Internet-pohjaisia oppimisympäristöjä osaksi oppilaitosten toimintaa. Keskeisenä tutkimuksen aiheena oli tarkastella vallitsevan oppimis- ja opetuskuulttuurin muuttumista perinteisestä, face-to-face-kulttuurista etä- ja verkko-opiskelua tukevaan kulttuuriin ja käytäntöihin. Tutkija pitää onnistuneiden muutosten takeena organisaatiossa pohdittua ja harkittua strategista valintaa ja sitoutumista uudistusten läpi viemiseen. Mäki-Komsin tutkimuksen aineisto on kerätty projektin keskivaiheilla, ajankohtana, jonka jälkeen alettiin käydä keskustelua oppimisympäristösovelluksesta ja sen käyttöönotosta eri oppilaitoksissa. Kolmas esitelty tutkimus onkin tehty OpinNetissa käyttöön otetun oppimisympäristösovelluksen, jaetun verkko-oppimisympäristön, käyttöönotosta ja oppijoiden sekä ohjaajien sopeutumisesta siihen. Tässä Marika Silvánin tutkimuksessa oppimisympäristöön sopeutumisen kriteereiksi määriteltiin konstruktiiivinen oppiminen, oppimisyhteisön muodostuminen ja teknologiasta vapautuminen. Silván päättelee tulostensa perusteella, että sopeutuminen voidaan nähdä enemmän asenteellisena kysymyksenä kuin kokemuksiin tai taitoihin perustuvana. Hän pitää rahojen sijoittamista teknologiaan haaskauksena ellei oppilaitosten opetussuunnitelmia muokata tukemaan myös positiivisten asenteiden muodostumista.

Opettajien kokemuksia välittävän osuuden alussa olevassa artikkelissa tarkastellaan tietotyön asettamia vaatimuksia ja tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia aikuiskoulutuksen järjestämiseen. Juho Kestilä kuvaa tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmistavassa koulutuksessa käyttämiään sovelluksia ja niistä saatuja kokemuksia. Tutorointi tietoverkossa on OpinNetin kuluessa voimakkaasti esille noussut aihealue. Julkaisuun kirjoitetussa Seppo Räsänen artikkelissa käsitellään ansiokkaasti tämän prosessin ongelmia ja mahdollisuuksia. Sähköpostin ja sähköpostilistojen käyttö nousivat tässä tärkeiksi mahdollisuuksiksi.

Kahdessa seuraavassa artikkelissa kuvataan kokemuksia oppimisympäristösovelluksen käyttöönotosta kahdessa tutkintoon valmistavassa koulutuksessa. Yrittäjätutkintoon valmistavan virtuaaliluokan opettaja Pertti Akkanen kuvaa avoimella persoonallisella tyylillään, millaisten vaiheiden kautta koulutusta käynnis-

tettiin. Artikkelissa käsitellään kouluttautumista uusien työvälineiden käyttöön, koulutuksen markkinointia ja opiskelijoiden valikoitumista virtuaalikurssille, virtuaalikurssin rakentamista, koulutuksen käynnistymistä sekä koulutuksen aikana opiskelijoille ja opettajille esiin nousseita muita kysymyksiä. Laitoshuoltajia kouluttava opettaja Riitta Sirola kuvaa tietoyhteiskuntataitojen oppimista siivoustyön opiskelussa ja opetuksessa. Oppiminen ei liittynyt vain opiskelijoihin vaan myös opettajiin. Yllättävää voi olla se, että siivoustyötä tekevät keski-ikäiset naishenkilöt tarvitsisivat tietoyhteiskuntataitoja samassa määrin kuin kaupan alalla tai vaikkapa tekniikassa toimivat henkilöt. Projektin aikana saadut kokemukset todistavat muuta.

Yhteistyö oli kehittämisen tavoitteena koko projektissa ja tämän opettajien kokemuksista kertovan raporttiosuuden lopuksi yhteistoiminnan muotoja esitellään kahdesta eri näkökulmasta. Ensin tarkastellaan, millaista oppimisen riemua ja aivomyrskyjä mahtui yhden tutkintokohtaisen tiimin verkkovälitteisellä listalla käytyyn keskusteluun. Saamiensa kokemusten perusteella artikkelin kirjoittajat Arja Hänninen ja Pirjo Malin päättelevät, että verkkokeskustelun vaiheista teoriassa kerrotut asiat pitivät paikkansa myös tämän keskustelulistan suhteen.

Viitostien varrella sijaitsevien oppilaitosten yhteistyö syntyi OpinNet-projektin yhteydessä ja tämän toiminnan kehittymisestä raportoidaan julkaisun lopussa. Mervi Hakulisen, Eero Jaakkolan ja Kirsti Pellikan artikkeli on tapauskuvaus oppilaitosyhteistyön käynnistymisestä neljän aikuiskoulutuskeskuksen välille informaatioalan ammattitutkintoihin valmistavassa koulutuksessa. Artikkelin kuvaa verkostoitumisen lähtökohtia, yhteistyön etuja ja edellytyksiä, toteuttamissuunnitelmaa ja siitä saatuja kokemuksia.

Raportin toimittajina olemme tiivistäneet julkaisun loppuun artikkelien ja projektin muun aineiston perusteella syntyneitä ideoita ja näkökulmia aikuiskoulutuksen oppimisympäristöjen kehittämiseen. Toivomme keskustelun jatkuvan aktiivisena niin kirjallisilla kuin puhutun sanan foorumeilla. Raportin toimittajina toivomme julkaisu osaltaan välittävän sitä OpinNet-projektin yhteistä kokemusta, ettei lähiopetus ja "pulpetissa opiskelu" ole aina tehokkain tai toivottavin aikuisten opiskelumuoto.

OPINNET-PROJEKTI

Lea Lakio
Opetushallitus

AIKUISKOULUTUKSEN KEHITTÄMISEN VAIHEITA

Opetushallitus on tukenut aikuiskoulutuksen kehittämishankkeita koko toimintansa ajan (ja jo toimiessaan Ammattikasvatustukikeskus-nimisenä). Tarkastelen tässä artikkelissa runsaan kymmenen vuoden perspektiivillä tätä kehittämistoimintaa siltä pohjalta, millaisia kokemuksia ja näkemyksiä minulle on muodostunut kokeilu- ja kehittämishakemuksia käsittelevänä virkamiehenä.

Tarkastelukauden alussa toimittiin niin, että aikuiskoulutusta järjestävät oppilaitokset hakivat yksittäisinä organisaatioina rahaa hyvin kirjaviin ja eritasoisiin hankkeisiin. Ne käsiteltiin silloisen Ammattikasvatustukikeskustuksen suunnittelu- ja kehittämisosastolla. Hakemuksia oli satoja, ja vain pieneen osaan pystyttiin myöntämään rahaa melko pieninä kertasummoina. Näitä hankkeita nimitettiin tuolloin kokeiluiksi. Kokeiluista osa oli sellaisia, joissa poikettiin voimassa olevista säädöksistä, ja niihin jouduttiin hakemaan vielä erityinen poikkeuslupa opetusministeriöstä. Hankkeista pyydettiin loppuraportit, jotka yleensä saatiinkin suurimmasta osasta. Kun sitä hakemuspinoa aikanaan tarkasteli, syntyi ihmetystä, että mitä muuta niille arkistoinnin lisäksi oikein tehtäisiin. Olisiko niistä mitään apua muille saman asian kanssa painiville oppilaitoksille? Miten tietoa saataisiin levitettyä muille sitä tarvitseville? Ongelmana oli se, että virkamiestyönä niitä kaikkia hakemuksia ei ajan puutteen ja muiden uusien tehtävien vuoksi pystytty analysoimaan, eikä etsimään hyviä toimintamalleja, joita niissä joissakin olisi saattanut olla.

Oppilaitosten verkostoitumista yhdessä tekemiseksi ja kokemusten vaihtamiseksi pystyttiin edistämään konkreettisesti vasta seuraavassa kehittämissivaiheessa. Valtioneuvoston hyväksymässä kehittämissuunnitelmassa (1991–1996) veloitettiin perustamaan muutamia oppilaitoksista etä- ja monimuoto-opetuksen sekä sähköisten viestinten opetuskäytön kehittämiskeskustoia. Hankkeet pantiin hakuun, ja kaikkien hakeneiden joukosta saatiinkin muodostettua viisi alueellista kehittämiskeskustoia. Tässä oli alku oppilaitosten välisen yhteistyön aloittamiseen koulutuksen järjestämisessä. Näihin alueellisiin keskuksiin etsittiin mukaan myös vapaan sivistystyön oppilaitoksia ja muutama aikuislukiokin.

Tässä kehittämishankkeessa oli jotain erityistä innostusta ja pioneerityön henkeä. Monimuoto-opetuksen kehittämisessä lienee oppilaitosten kannalta tässä vaiheessa ollut jokin sellainen uusi ja innostava näkökulma, jota lähdettiin innolla täsmentämään ja kehittämään. Kehittäjiksi innostuivat todennäköisesti ne varhaiset edelläkävijät, jotka panostivat toimintaan enemmänkin kuin vain muodollista rahoitusta vastaavan panostuksen. Tämän vaiheen aikana opittiin paljon etä-opetuksen mahdollistavasta teknologiasta sekä sen käytön pedagogiikasta ja didaktiikasta. Tosin jo tällöinkin huomattiin teknologian kehittymisen vauhti ja volyymi – nythän silloinen kehittämistoiminta tuntuu olevan kaukaista historiaa. Toisaalta tämä kuitenkin oli tärkeä vaihe erityisesti mukana olleille oppilaitoksille: niissä syntyi kehittämisen kipinä, joka on näkynyt toiminnan laadussa tänäkin päivänä. Mm. etälukiokin sai alkusysäyksen tästä toiminnasta, ja lukio-opintoja varten tehtiin aineistoa sekä verkkoon että opetusohjelmiksi alueradioihin. Kehitetty kielten monimuoto-opetuksen teknologiamalli levisi muihinkin Pohjoismaihin ja sai jatkorahoituksen EU:n kautta. Tietoa pyrittiin levittämään seminaarien, raporttien ja neljä kertaa vuodessa ilmestyvän Änpy-nimisen kokeilijoiden kirjoittamia artikkeleita sisältävän lehden kautta. Tässä vaiheessa toimitettiin kolme raporttiakin: raportit monimuoto-opetuksen toteuttamisesta, aikuisopiskelijan ohjauskokeiluista ja radio-ohjelmien käytöstä monimuoto-opetuksessa.

Kehittämiskeskushankkeessa mukana olleet olivat innostuneita, mutta myös kehitettävää asioita oli paljon. Työ vaati aikaa, ja toiminnan taso vaihteli eri oppilaitoksissa. Edistytettiin kylläkin monissa asioissa, kuten esim. sähköisten viestinten opetuskäytön kokeiluissa ja tarkoituksenmukaisen käytön kehittelyissä. Tässä hankkeessa todellisen yhteistyön aikaansaaminen oli se asia, jonka osalle jäi vielä paljon kehitettävää. Eri oppilaitosten toimintakulttuurit olivat niin erilaisia, että todellista jatkuvaa yhteistyötä ei kehittämiskeskusten ympärille syntynyt. Käynnistyneet toiminnot perustuivat paljolti opettajien ”henkilökemiaan”. Yhteistyön kokeilut olivat melko pienimuotoisia: opettajat ”vaihtoivat opetusta” eli opettivat jonkin toisen oppilaitoksen opiskelijaryhmälle omaa erikoisalaansa ja saivat ”maksuna” omille opiskelijoilleen jotain muuta aihepiiriä käsittelevää

luentoja esim. videon välityksellä. Mielenkiintoinen havainto oli, että maantieteellinen läheisyys ei ole tarvittava yhteistyön perusta ja kimmoke, vaikka näin oli ennakkoon uumoiltu. Em. kehittämiskeskusten määritely velvoite oli levittää hyviä käytäntöjä niihin organisaatioihin, jotka tarvitsivat ja halusivat tietoa vaikkapa teknologian soveltuvuudesta opetukseen tai teknisten ratkaisujen toimivuudesta (tuolloin tehtiin vertailuja eri laitteistojen välillä). Käytännössä kävi niin, että naapurioppilaitokset hakivatkin nämä tiedot mieluummin mahdollisimman etäällä olevasta kehittämiskeskuksesta. Syytä tällaiseen menettelyyn pohdittaessa tulitiin tulokseen, että kiristynyt kilpailu koulutuksen järjestämiseen tulevasta rahoituksesta aiheutti sen, että omasta toiminnasta kerrottiin ja tietoa haettiin mieluummin sellaisesta oppilaitoksesta, jonka ei koettu kilpailevan samoista rahoista.

Seuraava joustavien opetus- ja opiskelumenetelmien kehittämisvaihe linkittyi näyttötutkintojärjestelmän käyttöönoton aikaan. Näyttötutkintojärjestelmän lähtökohtanaan on, että työssä olevien aikuisten on voitava osoittaa pätevyytensä työelämän eri tehtäviin mm. suorittamalla ammatillisia tutkintoja. Tutkintoihin voidaan valmistautua sitä varten suunnitellussa koulutuksessa. Tähän koulutukseen pitää voida olla mahdollisuus osallistua työn ohellakin – ja elämäntilanteen mukaan – myös kotoa (tai kotipaikkakunnalta) käsin sellaisena aikana, jolloin opiskelijalle parhaiten sopii irrottautua opiskeluun. Tähän aivan luonteva (ja usein välttämätönkin) keino on käyttää apuna teknologiaa etäopetuksen toteuttamiseen. Sittemminhän tietoverkot ovat tarjonneet myös interaktiivisen vuorovaikutuksen mahdollisuudet.

LÄHTÖKOHTIA UUDELLE KEHITTÄMISHANKKEELLE

Tulevaa kehittämishanketta suunniteltaessa oli kaksi tärkeää lähtökohtaa: millaista oppimista halutaan edistää ja millaisella kehittäjien toiminnalla se olisi mahdollista tehdä.

Von Wright (1992, 30) puhuu kahdesta opettamisen kulttuurista. Toiselle on ominaista hallintakeskeisyys: opettaja viitoittaa tien ja on vastuussa siitä, että tätä tietä seurataan. Taustalla on oletus, että ihminen pyrkii suorittamaan hänelle annetut tehtävät. Toiselle oppimiskulttuurille on ominaista luoda oppimisympäristö, joka tarjoaa oppijalle ratkaistavia ongelmia, keinoja, ohjausta ja tukea. Tämän taustalla on oletus, että ihminen pyrkii ymmärtämään maailmaa, etsimään syitä ja selityksiä. Ensimmäistä oppimiskäsitystä voidaan kutsua empi-

ristiseksi, jälkimmäistä konstruktivistiseksi. Oppimisen ymmärtämiseksi on välttämätöntä myös tiedostaa, ettei oppiminen tapahdu tyhjiössä, vaan aina jossakin kontekstissa, joka jo olemassaolollaan jäsentää ja ohjaa oppimista. Konteksti on paikkaan ja aikaan sitoutunut oppijan ja toiminnan ympärille jäsentynyt kokonaisuus, jolla on merkittävä asema paitsi oppimiselle, myös esimerkiksi sosialisaatiolle ja kehittymiselle yleisimminkin (Wentworth 1980, 92).

Hyvänä lähtökohtana toiminnan kehittämiseksi on saattaa kehittämishaluisia ihmisiä yhteen oppimaan toistensa kokemuksista. Tällöin voidaan esim. selvittää, mitä organisaatio yrittää tavoitella, ja työskennellä yhdessä esteiden poistamiseksi (Action Learning, Kemmis & McTaggart 2000). Verkostomaisella toiminnalla painotetaan erityisesti keskinäisen vaihdannan ja yhteistyön merkitystä. Verkostoajattelun ydin on kilpailun ja yhteistyön yhtäaikainen läsnäolo jäsenten keskinäisessä suhteessa. Verkostosuhteiden yhteistyön ulottuvuudesta nousevat hyödyt näkyvät Eräheimon (1993) mukaan liittyvän yksittäisen osallistujan näkökulmasta seuraaviin asioihin tai niiden yhdistelmiin:

- täydentävyys-synergia (sinä osaat yhtä, minä osaan toista; tuloksena $1+1=3$ -vaikutus)
- mittakaava-synergia (joukkovoimasta syntyy $1+1=3$ -vaikutus)
- työjaon tuomat edut
- etäisyyden lyheneminen kolmansiin osapuoliin (B suosittelee minua, A:ta, tuttavalleen C:lle)
- keskinäisen vaihdannan rationalisointi
- muutokset kilpailutilanteissa ja -asenteissa (esim. kahden kauppaoppilaitoksen saattaa olla hyödyllisempää kilpailla esim. enemmän kauppaopetuksen puolesta ja sitä vähemmän keskenään).

Verkostomaiseen toimintaan liittyy asiasisällön lisäksi myös kulttuurinen ja sosiaalinen puoli. Verkoston etuna on, että opitaan tuntemaan toiminnan osapuolet ja myös niiden keskeiset asiat paremmin.

Eri oppilaitoksiin tutkinnoittain piti siis luoda kehittäjien tiimejä, jotka piti sitouttaa toimimaan valtakunnallisen kehittämissuunnitelmassa ilmaistun tavoitteen, tietoyhteiskunnan, kehittämisen suuntaan. Oli tärkeää löytää yhteistyötaho, joka tutkivalla ja osallistavalla otteella (Kemmis & McTaggart) liittyisi tukemaan kehittämistoimintaa ja keräämään siitä tietoa levitettäväksi ja hyödynnettäväksi laajemmalle suomalaisen yhteiskuntaan, erityisesti koulutuksen kehittäjien ja organisoijien käyttöön.

Isokääntä (1994) on arvioinut erilaisia oppimisympäristöjä. Hän toteaa niiden huonoimmillaan olevan koulutuksen monistuskoneita. Parhaimmillaan oppimisympäristöt ovat verkottuneita informaatiojärjestelmiä, jotka sellaisina tekevät mahdolliseksi vision yhteiskunnasta oppijoiden yhteisönä. Ropon (1994) näkemys oppimisympäristöstä avoimena, jatkuvasti muuttuvana pienoismaailmana viisine dimensioineen, on vaikuttanut hankkeeseen liittyneiden yhteistyöseminaarien keskusteluihin, ohjannut tutkimusta ja laajemminkin koko projektin toimintaa.

OPINNET KÄYNNISTYI

Aikuiskoulutuksen linjan käytössä olleet kehittämisrahat päätettiin suunnata vuonna 1996 tutkintoihin johtavan, valmistavan koulutuksen kehittämiseen siten, että siinä hyödynnettäisiin mahdollisimman paljon tietoverkkoja. Aikaisemmista hankkeista saadun kokemuksen perusteella haluttiin nyt luoda yksi iso hanke, jotta ko. koulutuksen järjestämistapaa ja toimintamalleja voitaisiin laajemmän aineiston pohjalta myös tutkia perusteellisemmin.

OpinNet-projektin tavoitteeksi asetettiin luoda uutta teknologiaa hyödyntämällä aikuisopiskelijoille mahdollisimman joustavat ajasta ja paikasta riippumattomat osallistumismahdollisuudet projektiin kuuluviin ammattitutkintoihin valmistavaan koulutukseen sekä toteuttaa tätä koulutusta opiskelijoiden yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. Tavoitteena oli myös, että OpinNetissä mukana olevat opiskelijat oppivat käyttämään uutta teknologiaa ja sen mahdollistamia uusia tietoresursseja, kuten Internet-verkkoa työvälineenä. Elinikäisen oppimisen periaatteen mukaisesti tavoitteena on ollut myös oppia yhdistämään opiskelu ja työ. Lisäksi OpinNet on pyrkinyt kehittämään aikuiskoulutuksen oppimisympäristöjä ja käytännön koulutustoimintaa sellaiseksi, että opiskelijat omaksuvat tietoyhteiskunnan taidot osana normaalia aikuisten ammattitutkintoihin tähtäävää koulutusta.

Projektin edetessä tavoitteeksi konkretisoitui oppimateriaalin ja oppimistehävien tuottaminen verkkoon. Ajatuksena oli, että näiden avulla opiskelijat voivat valmistautua tutkintoihin joustavasti ja oppijakeskeisesti, mikäli ohjausta (tutorointia) ja palautetta voidaan antaa nopeasti ja riittävästi opiskelun eri vaiheissa. Projektin edetessä ryhdyttiin puhumaan kurssien tuotteistamisesta verkkovälitteistä opiskelua varten.

Hankkeessa mukana olevien oppilaitosten tavoitteena on ollut koulutuksen uusien suunnittelutapojen kehittäminen, opiskelijan ohjauksen vaatimien erilaisien työtapojen oppiminen ja eri tutkintoihin johtavan koulutuksen kehittäminen.

OpinNet syntyi aikuiskoulutuksen tutkintojärjestelmän uudistamisen vahvistamiseksi omaleimaiseksi aikuiskoulutuksen kehittämishankkeeksi. Myöhemmin siitä muodostui myös osa vuonna 1996 käynnistettyä valtakunnallista Suomi tietoyhteiskunnaksi -ohjelmaa. Kyseisen ohjelman tavoitteena oli oppilaitosten opetusmenetelmien ja oppimateriaalien kehittäminen uutta tietoyhteiskuntakonseptia vastaavaksi.

Mukaan otettiin kaikki kehittymishaluiset aikuisoppilaitokset. Projektin aloitusvuonna näitä oli 11. Toiminnan suunnittelemiseksi kaikkien hankkeeseen osallistuneiden oppilaitosten edustajat kutsuttiin seminaariin, jossa käytiin sekä yhteisiä, että tutkintokohtaisesti valikoituneiden ryhmien välisiä keskusteluja tavoitteista, tavoitteiden konkretisoimisesta, yhteistyöverkostojen muodostamisesta ja sähköisistä mahdollisuuksista yhteydenpidossa (sähköisten keskustelulistojen käynnistämistä).

Pedagoginen lähestymistapa ja soveltaminen OpinNetissa oli vapaavalintainen. Yhteisissä koulutusilaisuuksissa kuitenkin käsiteltiin oppimista konstruktiivisena prosessina, ja siksi niissä keskusteltiin erityisesti mielekkäistä tehtävistä ja ongelmista, sopivasta vaikeustasosta sekä yksilö- ja ryhmäopiskelun korostamisesta.

KETKÄ OPINETISSA TOIMIVAT

OpinNet käynnistettiin 1996. Tämän jälkeen määrärahoja haettiin vuosittain. Tällöin myös otettiin hakemuksesta uusia oppilaitoksia, tai niiden osastoja kehittäjien joukkoon. Lopulta OpinNet-projektia toteutettiin yli 30 tutkintoon valmistavassa koulutuksessa. Oppilaitoksia projektin eri vaiheissa oli mukana kaikkiaan 25.

Opettajia ja muita toimijoita oli 197. Lisäksi lähes joka toisessa oppilaitoksessa oli opettajien tai kouluttajien lisäksi muutakin henkilöstöä (esim. webmaster, LearningSpace-asiantuntija, tekninen tukihenkilö, verkkovastaava).

OpinNetin tavoitteena oli vaikuttaa koko oppilaitoksen toimintaan ja saada toiminnan kuluessa mahdollisimman monta opettajaa yhteistoimintaan ns. oppilaitoksen sisäisessä verkostossa. Opettajien osallistumisprosentit vaihtelivat oppi-

laitoksittain 50–3 prosenttiin. Seitsemässä oppilaitoksessa yli viidennes opettajista oli toiminnassa mukana, ja vain neljässä oppilaitoksessa OpinNetiin osallistuvien opettajien määrä oli alle 10 prosenttia koko opettajakunnasta.

Opiskelijamäärät projektissa kasvoivat toiminnan kuluessa niin, että jo projektin aloittamisvuonna oli mukana 49 opiskelijaa. Toisena toimintavuonna opiskelijoita oli 400, kolmantena 918 ja viimeisenä toimintavuonna opiskelijoiden määrä oli kasvanut 1720:een.

MITEN OPINNETISSA TOIMITTIIN?

OpinNetissa pyrittiin käyttämään hyödyksi sitä tietoa ja niitä kokemuksia, mitä aikaisempien projektien toiminnasta oli saatu. Tavoitteita voi tarkastella kahdesta näkökulmasta. Oppilaitosten näkökulmasta katsoen tavoitteena oli tutkintotavoitteista koulutusta järjestävien aikuisoppilaitosten toiminnan kehittäminen niin, että opiskelevilla aikuisilla olisi mahdollisimman avoimet ja joustavat oppimisympäristöt. Käytännössä tämä oli projektiin valittuihin tutkintoihin valmistavan koulutuksen kehittämistä oppilaitosten yhteistyönä.

Opetushallinnon näkökulmasta oli tärkeää, että tätä toimintaa pystyttiin tukemaan käytettävien resurssien puitteissa mahdollisimman oikeaan osuvasti. Resurssien järjestämistä varten kiinnitettiin huomiota seurannan tehostamiseen, ohjausmenettelyjen kehittämiseen sekä joustavasti toteutettuun tukeen projektiin osallistuville.

OpinNetin kantavana ajatuksena oli synnyttää toiminnan eri tasoille tiimejä, jotka ponnistelivat samaan suuntaan: osin päällekkäin, osin omaa rajattua tavoitetta kohti edeten. Opetushallituksessa toimivan projektin koordinaattorin tavoitteena oli toimia lähinnä “jazzbändin” johtajan mallin mukaan, kuten silloinen opetusministeri Olli-Pekka Heinonen Aulangon ITK-seminaarissa (1997) kuvaili sitä, miten menetellen tietoyhteiskuntaa voidaan viedä eteenpäin. Opetushallinnon tehtävänä oli käytännössä resurssien järjestäminen ja sellaisten tapahtumien organisoiminen, joissa rohkaistiin organisaatioita vaihtamaan kokemuksia ja täsmentämään toimintansa tavoitteita. Toisin sanoen “solistien” on annettava toimia osin itsenäisesti käyttäen kaikkea osaamistaan sekä innostaa heitä kehittämään toimintaansa ja taitojaan. Pitää siis antaa mahdollisuus “soolojenkin” esittämiseen, mutta tavoitteena kuitenkin on yhteinen, harmoninen ja toimiva kokonaisuus.

Seuraavassa esitetään, mitä toimintoja kehitettiin ja miten tämä käytännössä tapahtui:

1. Valtakunnallinen, kaikkien projektiin osallistuvien yhteistyö (verkottuminen)

Projekttilaisten kesken pyrittiin tietoisesti ja tehostetusti saamaan aikaan yhteenkuuluvuutta, ja takaamaan tiedon välittyminen kaikille. Monestihan on todettu, että toiminnan kehittämisen ongelmana on byrokratia: tieto ei kulje sitä tarvitseville, kirjallinen tiedotus ei osu oikeille henkilöille, kirjallinen tiedostus on hidasta ja työlästä ja siitä koituu monistus- ja postituskustannuksia. Näistä syistä johtuen päätettiin perustaa valtakunnallinen sähköinen keskustelulista. Listan tehtävänä oli erityisesti informaation välitys ja sen takaaminen, että jokainen halutessaan saa tiedot tapahtumista ja toimenpiteistä reaaliaikaisesti. Toisena tavoitteena oli myös kehittäjien keskinäinen tiedottaminen toiminnoistaan, eli synergiaedun saavuttaminen.

Hyviksi puoliksi valtakunnallisen listan käytössä havaittiin avoimuus, nopeus ja joustavuus. Iso asia oli myös se, että projektin valtakunnallinen koordinaattori koki rutiiniasioiden helpottuessa voivansa suunnata työtään toiminnan sisällölliseen kehittämiseen. Aloittelevat opettajat oppivat sähköpostin käytön suhteellisen helposti ja ottivat sen projektin myötä jokapäiväiseksi työvälineekseen.

Kehitettyjen asioiden ja innovaatioiden välittämisessä valtakunnallinen sähköpostilista ei kuitenkaan toiminut ennakoidulla tavalla. Alkuperäisenä tavoitteena oli, että jokaisen tiimin koordinaattori lähettäisi viestin kuukausittain listalle, ja kertoisi jonkin tärkeäksi havaitsemansa tai kokemansa asian tiimin toiminnasta. Ihannetapauksessa tästä olisi voinut syntyä listakeskustelua ja ehkä uusia innovaatioita joissakin toisissa tiimeissä. Arkirealismi kuitenkin yllätti suunnittelijatkin, ja niin törmättiin lähes aina esille tulevaan asiaan: monet opettajat valittivat ajan puutetta ja perustelivat tätä epäkohtaa usein sillä, että oppilaitoksen johto ei järjestänyt heille riittävästi aikaa OpinNetissa toimimiseen. Tämä tuntuu yllättävältä sen vuoksi, että oppilaitokset olivat kuitenkin saaneet rahoitusta kehittämishankkeesta aiheutuvan ylimääräisen työn korvaamiseen. Siksi noin vuoden kuluttua sovittiin, että raportointivälejä harvennetaan, ja käytetyksi raportointijaksoiksi tuli noin puolen vuoden periodit.

2. Valtakunnalliset kehittämisseminaarit yhteistyön vahvistajina

Toinen keino kaikkien projektilaisten yhteisöllisyyden vahvistamiseen ja tavoitekeskustelun käymiseen olivat suunnilleen puolivuositain pidetyt kehittämisseminaarit. Seminaareihin osallistuivat projektin tutkijat, keskushallinnon edustajia ja aina enenevässä määrin kehittämishankkeissa mukana olevia toimijoita. Koska osallistujien määrä kasvoi seminaari seminaarilta, oli ilmeistä, että ne koettiin tarpeellisiksi.

Konkreettisina toimintoina seminaareissa oli tiedon välittäminen, muiden kehittäjien tapaaminen, kokemusten vaihto, verkkopedagoginen koulutus, rohkaisu ja motivointi (erityisesti uusien mukaan tulijoiden) ja hyvien sekä myös toimivien käytännön esimerkkien esittäminen mm. teknologisista ratkaisuista.

Käytännön seuraukset seminaareista näkyivät tavallisesti mm. listakeskustelujen vilkastumisena, OpinNet-kirjastoon tulevan aineiston määrän kasvuna, opiskelijoiden määrän nousuna ja muiden yhteistyötä vaativien asioiden ja toimintojen lisääntymisenä (messuosastoilla esiintyminen, alueellisten tiedotustilaisuuksien järjestäminen, asiantuntija-artikkeleiden laatiminen jne.).

3. Tutkintokohtainen tiimiytyminen

OpinNetissa toimittiin tutkintokohtaisissa verkostoissa. Tavoitteena oli luoda verkko-oppimisympäristö kuhunkin tutkintoon valmistavaan koulutukseen. Verkostolle tai tiimille valittiin koordinaattori-vetäjä, ja tiimit päättivät keskenään kullekin jäsenoppilaitoksille kuuluvasta vastuualueesta. Tiimin jäsenet olivat kouluttajia, jotka opettivat tutkintoon valmistavassa koulutuksessa. Joissakin tiimeissä oli mukana myös teknisiä tukihenkilöitä. Tiimit pitivät palavereita säännöllisesti, useimmiten teknologian mahdollisuuksia hyödyntäen (esim. NetMeeting- tai puhelinneuvotteluina) sekä keskustellen tutkintokohtaisilla sähköpostilistoillaan.

Toimintaa seurattaessa on voinut havaita, että kukin tutkintokohtainen tiimi loi oman toimintamallinsa. Kaikkia yritettiin kovasti rohkaista oppimistarkoituksessa eri välineiden avulla tapahtuvaan yhteistyöhön. Käytännössä moni havaitsikin tämän hyväksi ratkaisuksi, mutta muutamat tiimit toimivat kuitenkin pääasiassa perinteisesti kokouksia pitäen.

Yhteistyötä pidettiin melko toimivana. Sen katsottiin lisääntyneen ja kehittyneen projektin aikana niin tutkintokohtaisesti kouluttajien kesken kuin myös yleisemmin oppilaitosten välillä. Joissakin tapauksissa yhteistyö ulottui tutkintokohtaisten rajojenkin ylitse. Yhteistyön lisääminen ja yhteistyömuotojen kehit-

täminen osoittautuivat myös asioiksi, joita lähes kaikki OpinNetin osallistajat ilmoittivat haluavansa kehittää jatkossakin projektin päättymisen jälkeen.

4. Oppilaitosten sisäiset verkostot/tiimit

OpinNet-projektia organisoitaessa pyrittiin jokaisesta oppilaitoksesta saamaan mukaan useita kehittäjiä, jotta heillä olisi myös lähellä oma tukiverkostonsa. Ideana oli auttaa myös koko oppilaitosta kehittämään toimintaansa. Tunnetustihan tämä tapahtuu parhaiten, jos siihen saadaan vähitellen sitoutettua yhä useampia toimijoita, ja ajan myötä tehdään myös strategia koko oppilaitoksen toiminnan kehittämiseksi.

Tämä toiminta vaihteli paljon oppilaitoskohtaisesti. Selvästi havaittavissa olivat oppilaitosten väliset erot ja oppilaitoksen sisällä olevien osastojen toimintakulttuurien erilaisuus. Liian useiden oppilaitosten opettajat kokivat toimivansa ilman johdon tukea.

Toiminnassa mukana olleiden opettajien määrät vaihtelivat talokohtaisesti niin, että enimmillään mukana kehittämisessä oli 50 % oppilaitoksen opettajista, ja vähimmillään hanke oli vain parin opettajan henkilökohtaiseen kehittämisintressiin liittyvää toimintaa. Lopputuloksena on nähtävissä, että OpinNetissä aloitettu kehittämistoiminta on muodostunut pysyväksi käytännöksi niissä oppilaitoksissa, joissa on ylitetty toimijoiden ”kriittinen massa”, eli niissä on saatu mukaan riittävä määrä samaan tavoitteeseen – tässä tapauksessa verkko-opetusratkaisujen kehittämiseen – pyrkiviä opettajia ja koulutuksen kehittäjiä.

5. Tulostavoitteiden määrittely terävöittämään toimintaa

OpinNet-hanketta pyrittiin jäsentämään määrittelemällä toiminnoille mahdollisimman konkreettiset tavoitteet – puhuttiin tulostavoitteistakin. Opettajat asettivat sekä tutkintokohtaisissa että oppilaitoskohtaisissa tiimeissä toiminnalleen tavoitteet ja sitoutuivat toteuttamaan ne määritellyn ajan sekä myönnettyjen resurssien puitteissa.

Käytännössä havaittiin, että nk. tuotteistamisen näkökulma kurssien suunnittelussa auttoi toiminnan kehittämisessä. Edistyneimmät tiimit tai toteuttajat ottivat markkinointikelpoisen kurssin suunnitteluunsa ja lähtivät suunnitelmansa toteutuksessa tästä lähtökohdasta, eivätkä tyytyneet vain laajamittaiseen yleisen pedagogisen kehittämisen mukaiseen suunnitteluun.

Parhaimmillaan syntyi todellisia verkossa toteutettavia ja toimivia tuotteita. Oppilaitoskohtaisista tiimeistä puolet oli sitä mieltä, että he olivat oppineet verkko-opiskelun ja -oppimisympäristön toimintaperiaatteen ja osasivat toimia niiden mukaisesti. Toimivista verkkotuotteista on esimerkkejä tässä julkaisussa jäljempänä.

6. Materiaalia OpinNet-kirjastoon

Kursseja toteutettaessa piti olla verkko-opiskeluun sopivaa materiaalia ainakin jonkin verran, ennen kuin opetusta ja opiskelua voitiin verkkovälitteisesti aloittaa. Aivan alussa siis tutkintokohtaisesti tiimit jakoivat tutkintoon tarvittavan materiaalin laatimistehtävän keskenään, ja nämä laaditut materiaalit tulivat aikaan kaikkien yhteiskäyttöön. Jo aivan alusta alkaen laaditut aineistot koottiin yhteen Opetushallituksen sivuilta löytyvään OpinNet-kirjastoon. Tämä oli siis pääsyy (portaalina) niiden oppilaitosten sivuille, joilta löytyi kussakin oppilaitoksessa laadittu kurssiin liittyvä aineisto.

Muutamiin tutkintoihin aineisto tehtiin oppimistehtävinä – pähkinöiksikin niitä kutsuttiin joillakin koulutusaloilla – ja näiden tehtävien yhteyteen koottiin muihin aineistoinin liittyviä linkkilistoja opiskelijoiden työtä helpottamaan. Oppimistehtävämallin ideana oli liittää koulutus ja työelämässä toimiminen entistä paremmin yhteen.

Toisissa tutkinnoissa tehtiin enemmän valmista oppimateriaalia verkkoon, mutta kaikissa tapauksissa oli mielletty, että oppiminen on kuitenkin opiskelijan työtä, ja se tapahtuu esim. oppimistehtäviä tekemällä. Tehtävien avulla uskottiin saatavan aikaan korkealaatuisempaa oppimista, mikä ilmenee asioiden soveltamisena tai ymmärtämisenä (Marton), Longan (1997) näkemyksen mukaan asian näkemisenä uudessa valossa tai muuttumisena ihmisenä.

Materiaalin laatijat suhtautuivat hyvin ennakkoluulottomasti ja avoimesti kehittämistyöhönsä, ja niinpä laadittu materiaali asetettiin pääsääntöisesti julkisesti saataville. Kirjaston ”käyttöohjeissa” toivottiin palautetta, mutta käytännössä tapahtui niin kuin yleensäkin – ei juurikaan saatu kehittämis ehdotuksia. Käytännössä osoittautui myös, että kirjastoa käytettiin runsaasti, vaikka virallisesti kävijämääriä ei rekisteröitykään. Useiden kanavien kautta saatiin sellaista palautetta, että useat opettajat olivat ohjanneet opiskelijoitaan käyttämään kirjaston aineistoja opiskelun tukena.

Tällaisen avoimen materiaalin käyttöoikeuksia on tulevaisuudessa kuitenkin syytä selkiyttää. Nyt materiaaliin on oikeudet sekä laatijoilla että Opetushallituksella. Oikeudet ovat avoimesti yksittäisten opiskelijoiden käytettävissä, mut-

ta kaupallisesti hyödynnettäessä niiden käyttöön on pyydettävä tekijöiden lupa (kirjaston käyttöohjeet www.oph.fi/projektit/opinnet/kirjasto). Myös kirjastossa olevan materiaalin ylläpito ja päivitys on järjestettävä. Kun projekti loppuu, ei tekijöillä luonnollisestikaan ole intressiä omalla kustannuksellaan päivittää aineistoa. Tulevaisuudessa Opetushallituksen tai kaupallisten kustantajien tehtäviä tässä asiassa on selkiytettävä.

7. Vuorovaikutteisen mahdollisuuden tarjoavan oppimisympäristösovelluksen kokeilua ja tutkimista

Projektin alussa luotiin materiaalia kirjastoon. Noin vuoden toiminnan jälkeen havaittiin, että tarvitaankin väline, mikä helpottaa tämän materiaalin käyttämistä interaktiivisesti, erityisesti oppimistehtävien palautteen antamisessa, mutta myös erilaisten opiskelijaryhmien keskenään tekemien projektitöiden tai oppimistehtävien tekemisessä.

Aloite oppimisympäristösovelluksen tarpeellisuudesta tuli joiltakin hankkeen kehittämisoppilaitoksilta jo melko alkuvaiheessa. Niinpä asiaa ryhdyttiin Opetushallituksen tuella viemään yhteisesti eteenpäin: valittaessa sopivaa sovellusta testattiin neljä eri vaihtoehtoa, ja senaikaisen tilanteen sekä ohjelmistojen saatavuuden mukaan hankkeen yhteiseksi sovellukseksi valittiin Lotuksen LearningSpace. Lisenssejä hankittiin kokeiluoppilaitosten opettajia ja opiskelijoita varten. Käyttöönottovaiheessa järjestettiin koulutusta opettajille. Oppimisympäristösovelluksen käyttöönottoa hankaloitti suuresti se, että yrityksellä oli vaikeuksia tuotteen toimittamisessa, ja ohjelmistojen saaminen käyttöön tapahtui joissakin oppilaitoksissa vasta kuukausiakin saadun koulutuksen jälkeen.

Oppimisympäristösovelluksen käyttö kuitenkin laajeni ja tuntui nousevan hankkeessa merkittävään asemaan. OpinNetin LearningSpace-kokeiluissa oli 13 oppilaitosta ja kolme oppilaitosta käytti jotakin muuta oppimisympäristöohjelmaa. Oppimisympäristösovelluksen kokeilussa toimittiin niin, että toimintaan pyrittiin ottamaan mukaan oikeita opiskelijoita käyttäjiksi niin pian kun se oli mahdollista. Toiminta vaihteli oppilaitoksittain suuresti. Onnistuneita hankkeita ja niiden kokemuksia esitellään tässä raportissa jäljempänä.

LearningSpace-toiminta oli organisoitu oppilaitoksissa eri tavoin. Muutamassa oppilaitoksessa toiminnan organisoinnista oli vastuussa tietotekniikkaosasto, tai vastuu oli jakautunut niiden opettajien kesken, joille lisenssit oli hankittu. Jokainen LLSp-oppilaitos oli järjestänyt omia sisäisiä koulutustilaisuuksia, joissa LLSp:n käyttöä oli harjoiteltu tai osallistui OpinNetin järjestämiin koulutuksiin. Kurseilla

koulutuksen saaneet opettajat opettivat muita opettajia yleisesti nk. vierikoulutuksena. LLSp:tä ryhdyttiin heti käyttämään useimmiten aktiivisesti kurssituk- sessa, joskin opiskelijoiden määrä vaihteli oppilaitoksittain suuresti (32–186 opiskelijaa).

LearningSpacen hyvinä puolina pidettiin mm. opiskelijoiden innostumista, vuorovaikutuksellisuutta, opiskelun vapautumista ulkoisista rajoitteista ja materiaalin ylläpitämisen helppoutta. Mutta myös huonoja puolia löydettiin. Monet mainitsivat ohjelman olevan sekava ja kömpelö, ja sen omaksumisen olevan hidasta. Monia harmitti myös teknisen tuen puute ja ohjelman englanninkielisyys sekä se, että ohjelman käyttö vei niin paljon aikaa. Jatkosuunnitelmista kaikki kokeilijat yhtä lukuun ottamatta sanoivat, että uskovat LearningSpacea käytettävän tulevaisuudessakin apuna koulutusten toteuttamisessa.

Lopputuloksena oppimisympäristösovelluksen käytettävyydestä tutkintoon valmistavassa koulutuksessa oli lyhyesti se, että jokin oppimisympäristösovellus on välttämätön opetuksen ja opiskelun välineenä, jos halutaan toteuttaa opetusta avoimesti, joustavasti ja vuorovaikutteisesti. Se on suhteellisen nopeasti käyttöön otettavissa ja toimiva. Uusia sovelluksia tulee markkinoille jatkuvasti, ja kunkin oppilaitoksen on tehtävä omakohtainen päätös siitä, minkä niistä se haluaa valita toimintaympäristökseen.

8. Opettajien taitojen kehittäminen ja kehittyminen

Eräänä mainittavana asiana OpinNetin toiminnasta on se, että hankkeessa mukana olleet opettajat oppivat erilaisten välineiden käyttöä oppimisen ja opettamisen apuna ja saivat varmuutta näiden käyttöön. Varsinaisesti erillisiä koulutustilaisuuksia ei kehittämisseminaarien lisäksi järjestetty muuten kuin oppimisympäristöohjelman käyttöönottamiseksi. Koulutusta järjestettiin sekä IBM:llä (lähinnä teknisille tukihenkilöille) että Opekon Heinolan pisteessä. Ideana oli kouluttaa jokaiseen OpinNet-oppilaitokseen vähintään kaksi teknistä tukihenkilöä, jotka opettaisivat ohjelman käytön muille käyttäjille ja toimisivat jatkossa heidän teknisenä tukenaan.

Koulutustilaisuuksia olisi pitänyt olla enemmänkin opettajilta saadun palautteen mukaan, mutta tämä ei ollut mahdollista käytettävissä olleiden resurssien rajallisuuden vuoksi. Muiden käyttäjien koulutus toteutettiin käytännössä oppilaitoksissa. Tällöin opeteltiin teknologioiden käyttö käytännössä “vierihoitomallilla”. Tämä osoittautui toimivaksi menettelyksi, mikäli teknistä tukea oli jatkuvasti myöhemminkin saatavilla. Erityisesti teknologiaan liittyvissä asioissa talojen sisällä järjestettiin koulutusta niin, että atk- tai vastaavalla osastolla ollut

henkilö koulutti, ohjasi ja tutoroi muiden kouluttajien toimintaa. Tekninen tuki koettiin hyvin tarpeelliseksi, ja toiminta oli sitä onnistuneempaa, mitä paremmin tätä tukea oli oppilaitoksen sisällä satavilla.

Muutamalle opettajalle järjestettiin mahdollisuus hankkia myös kansainvälistä näkökulmaa opetusteknologian ja tietoverkkojen opetuskäytön kehittämiseen, ja näistä kokemuksista oli määrä levittää tietoa muille asian kehittäjille. Samoisissa yhteyksissä OpinNetin toimintaa esiteltiin myös kansainvälisillä foorumeilla. Myönteistä huomiota herätti tällöin linjakas suomalainen valtakunnallinen kehitystoiminta: kehittämishankkeiden pohjana ja tukena oli opetusministeriön laatima strategia ja rahoitus valtion budjetissa

Tutorointiin ja opiskelijoiden ohjaukseen liittyvää koulutusta olisi projektilaisten mielipiteiden mukaan pitänyt olla tarjolla enemmän, tosin näistäkin aihepiireistä puhuttiin yhteisissä isoissa kokoontumisissa. Ohjausmenettelyjen ja tutoroinnin kehittäminen oli määritelty OpinNet-koulutuksen kehittämistavoitteeksi, ja siihen oli tarkoitus etsiä toimivia ratkaisuja hankkeen kuluessa. Ohjauksen kehittäminen vaatii kuitenkin lisää työtä ja tämä asia onkin päätetty ottaa painopistealueeksi seuraavissa kehittämishankkeissa.

9. Tutkimus

OpinNet-projekti oli suunniteltu niin mittavaksi, että se tarjoaisi riittävästi aineistoa tutkimuksen pohjaksi. Projektiin saatiinkin liitettyä tutkimus, ja sen oli tavoitteenasettelun mukaan määrä tuottaa tietoa hyödynnettäväksi tutkintotavoitteisen koulutuksen ja aikuiskoulutuksen oppimisympäristöjen kehittämisessä. Tutkimuksen tieteelliseksi johtajaksi saatiin professori Eero Ropo Tampereen yliopistosta, tutkijana toimi kasvatustieteiden maisteri Tuula Pyykkö. Tutkimuksellisenä otteena oli lähinnä osallistava toimintatutkimus (participatory action research, Kemmis & McTaggart 2000). Tutkijat ovat esitelleet välituloksia valtakunnallisissa kehittämisseminaareissa, tuoneet uusia näkökulmia keskusteluun ja toimineet koko hankkeen ajan kaikkien kehittäjien innostavina keskustelu- ja kehittämiskumppaneina. Tämä päätutkimuksen lisäksi projektista on tehty myös lisensoitua tutkimus ja pro gradu -työ. Tutkimusraportit on osittain julkaistu painettuina raportteina ja osa niistä on nähtävissä sähköisessä muodossa Opetushallituksen sivuilla ”julkaisukaapissa”.

Ammatillisten aikuisoppilaitosten sähköiseen viestintään liittyvä laite- ja ohjelmistokanta on pääsääntöisesti ollut aikaisemminkin suhteellisen hyvä, mutta tämä projekti edisti muutamissa oppilaitoksissa – erityisesti muillakin kuin ns. tietotekniikkaorientoituneilla koulutusaloilla – sekä tietokoneiden että verkkoyhteyksien saamista opettajien ja opiskelijoiden käyttöön. Projektin myötä päästiin kokeilemaan oppimisympäristösovelluksen toimivuutta ammattitutkintotasoisessa aikuiskoulutuksessa ja ammattiin opiskelevien aikuisten oppimisen apuvälineenä.

OpinNet-projektin prosessissa keskeisin tulos lienee se, että projektissa toimineet n. 200 aikuisopettajaa oppivat toimimistavan verkossa ja oppivat hyödyntämään myös muuta tarvittavaa tekniikkaa opettamisen ja ohjauksen apuvälineenä että myös toimintaverkkonsa välineenä. Lähes 2000 opiskelijaa oppi uskomaan omiin kykyihinsä tietoyhteiskunnan täysivaltaisina ja osaavina jäseninä ja toivoi tulevaisuudessakin voivansa opiskella tietoverkkojen välityksellä.

Opettajien rooli muuttuu, kun tietoverkot opetuksen välittämiseksi ja oppimisen ohjaamiseksi otetaan käyttöön. Opiskelijoiden ohjaus tietoverkkovälitteisessä opiskelussa on koko projektin ajan ollut keskeinen kehittämisalue nimenomaan oppimisympäristösovelluksen käyttöönoton jälkeen.

Oppilaitoksiin tarvitaan muitakin kuin pedagogisia ohjaajia, koska sekä opettajat että opiskelijat tarvitsevat teknistä tukea eri vaiheissa: opettajat alussa enemmän, siksi kunnes esim. oppimisympäristöohjelmasovelluksesta tulee heille tuttu työkalu. Hankkeen kokemusten myötä ei muutamia myöhemmin erikseen järjestettyjä kursseja koettu läheskään niin hyväksi ja tehokkaiksi verkkopedagogiikan oppimisessa, kuin henkilökohtainen tarpeenmukainen opastus aina siinä vaiheessa, kun uusia asia tai ongelmatilanne tuli eteen, tai jatkuva keskustelu ja tuki tiimissä (tutkintokohtaisten tai valtakunnallisen listan kautta, mukaan lukien myös yhteiset valtakunnalliset tapaamiset).

Hankkeen tärkeinä tuloksina ja tuotoksina voidaan mainita kirjastoon syntyneen oppijoille avoimen ja vapaasti käytettävissä olevan materiaalin. Materiaalia syntyi runsaasti kaikkiin OpinNetin tutkintoihin valmistaviin koulutuksiin. Palautetta materiaalin käytöstä ei ole kerätty järjestelmällisesti, mutta usein on eri yhteyksissä tullut esille, että monet muut opettajat ympäri Suomea ovat löytäneet OpinNet-kirjaston. Tulevaisuudessa virtuaalikoulujen jatkuessa onkin syytä kiinnittää huomiota tulevien kirjastojen tai portaalien käytösääntöihin ja materiaalien tekijöiden oikeuksiin. Tähän mennessä, kokeiluinnostuksen siivittämisenä hankkeen alussa, on lähes kaikki tuotettu aineisto asetettu näkyviin. Keskustelua on syntynyt siitä, mikä olisi oikea tapa toimia jatkossa: aineiston ylläpitäminen on myöhemmin selvitettävä tarkemmin.

Tutkintoon valmistavan verkkokurssin aloittamisesta on opittu monia tärkeitä asioita. Kun verkkokurssi luodaan, on ensin tärkeää luoda tietty määrä

materiaalia tai muuta opiskeltavaa aineistoa (OpinNetissa oppimistehtäviä, opiskeltavia aineistokokonaisuuksia yhdistettynä painettuihin kirjoihin). Kun verkko-opiskelua lähdetään toteuttamaan, on viimeistään tässä vaiheessa mietittävät tavat ja ajalliset resurssit, joiden mukaan opiskelijoita ohjataan. OpinNetissa tämän toiminnan kehittämiseen jäi vielä paljon haasteita. Kuten niin monesti kokeiluissa, tässäkin projektissa ohjaukseen käytettiin aikaa rajattomasti. Seuraavan vaiheen virtuaalikouluissa on tärkeää tehdä resurssoitu suunnitelma tutoroinnista ja ohjauksesta sekä pohdittava ohjauksen kriittisiä pisteitä, esim. sitä, missä vaiheissa ohjausta erityisesti tarvitaan.

OpinNetin kehittäjien verkostot toimivat monella tasolla: valtakunnallisena kehittäjien kärkijoukkona, tutkintokohtaisen opetuksen edelläkävijöinä ja oppilaitoksissaan kehittämistoiminnan moottoreina. Kokemus yhdessä tekemisestä ja kehittämisestä oli niin onnistunut, että kaikki OpinNetin opettajaryhmät toivat projektin päättyessä esille, että he haluavat kehittää edelleen oppilaitosten välistä yhteistyötä ja verkostomaista toimintaa. OpinNetissa havaittiin selvästi, että kaikinainen yhteistyö käynnistyy ja toimii parhaiten, jos oppilaitoksilla on jokin yhteinen tekemisen tavoite. Tällaisia tavoitteita ovat materiaalin tekemisen lisäksi mm. yhteistyö koulutuksen markkinoinnissa ja tiedottamisessa, koulutus-tilaisuuksien suunnittelu, tutkinnon perusteiden/opetussuunnitelman kehittäminen ja artikkeleiden kirjoittaminen.

Yhteenvetona voisin sanoa, että mielestäni tällaiseen pitkäkestoiseen kehittämisprojektiin osallistuminen on ollut mukana olleille opettajille heidän taitojensa kehittämistä ja koulutusta parhaimmassa muodossa.

LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Ahonen, M. & Mäki-Komsi, S. & Pajunen, R. 1998. Tietoverkot osana avoimia oppimisympäristöjä. Teoksessa Sallila, P. & Vaherva, T. (toim). Arkipäivän oppiminen. Aikuiskasvatuksen 39. vuosikirja. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Eräheimo, T. 1993. Miten syntyy verkko. Aikuiskoulutuksen maailma 2/1993.
- Isokääntä, A. 1994. Uudet oppimisympäristöt – monistuskoneita vai vapauttajia? OTE-lehti 4. Opetushallitus.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. 2000. Participatory action research. Teoksessa Denzin, N. & Lincoln, Y. Handbook of Qualitative Research. London: Sage Publications.
- Lakio, L. (toim.) 1994. Monimuoto-opetusta kehittämässä. Helsinki: Opetushallitus.

- Lakio, L. & Lehtinen, E. (toim.) 1994. Aikuisen oppimisen ohjausta oppimassa. Raportti Jyväskylän, Varkauden ja Savonlinnan seudun aikuisoppilaitosten ohjauskokeilusta vuosina 1991–1993. Helsinki: Opetushallitus.
- Lakio, L. & Tainio, J. & Korpiläde, O. (toim.) 1995. Radio monimuoto-opetuksessa. Kehittyvä koulutus 3/95. Opetushallitus.
- Lakio, L. 1995. Miksi opetussuunnitelmia kannattaisi tarkastella oppimisympäristöinä? Teoksessa Arviointi ja koulutuksen laadun kehittäminen. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Lakio, L. 1995. Betyder utnyttjande av ny teknik en förändrad lärarroll också inom vuxenutbildningen? Teoksessa Från livsfas till livsform. Nordisk antologi om vuxenpedagogik och vuxenutbildning. Nordisks folkeuniversitet.
- Lonka, K. 1997. Explorations of constructive processes in student learning. Helsinki.
- Matikainen, J. & Manninen, J. (toim.) 2000. Aikuiskoulutus verkossa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Helsingin yliopisto. Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Monimuoto-opetuksen tiedotuslehti "Änpy", numerot 1/1992–3/1995. Helsinki: Opetushallitus.
- Mäki-Komsi, S. 1999. Opettamisen ja oppimisen muodot muuttuvat, muuttuuko oppimis- ja opettamiskulttuuri? – heijastuksia opetuksen kehittämisprojekti OpinNetista. Työelämän tutkimus 6/1999. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetusministeriö. 1995. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia.
- Opetusministeriö. 1995. Suomi tietoyhteiskunnaksi -ohjelma. Opetusministeriön toimenpiteet 1996.
- Pyykkö, T. & Ropo, E. 2000. Avoimet oppimisympäristöt aikuiskoulutuksessa. OpinNet-projektin kokemuksia opiskelusta ja opettamisesta tietokoneita hyödyntävissä avoimissa oppimisympäristöissä. Työelämän tutkimus 2/2000. Opetushallitus.
- Ropo, E. 1992. Opetussuunnitelmastrategiat elinikäisen oppimisen kehittämisessä. Suomen kasvatustieteellinen vuosikirja 2/1992. Jyväskylä.
- Ropo, E. 1994. Loppuraportti hankkeesta "Opetussuunnitelmastrategiat jatkuvan koulutuksen kehittämistyössä". Tampereen yliopisto. Moniste.
- Silvan, M. 1999. A Model of Adaptation to a Distributed Learning Environment. Pro gradu Thesis in Education. Department of Education. University of Jyväskylä
- Von Wright, J. 1980. Oppimiskäsitysten historiaa ja pedagogisia seurauksia. Opetushallitus. Helsinki: Painatuskeskus.
- Wentworth, W. M. 1980. Context and understanding: An inquiry into socialization theory. New York: Elsevier.

VERKKO-OPPIMISEN TUTKIMUKSESTA: OpinNet-projektin kokemuksia

Eero Ropo

Tampereen yliopisto

OpinNet-projekti on tarjonnut oivallisen mahdollisuuden tutkimuksen ja käytännön välisen yhteistyön ja vuorovaikutuksen kehittämiseen ja syventämiseen. Tutkijoiden ja opettajien välinen yhteistyö on osoittautunut molemmille osapuolille ei vain hyödylliseksi, vaan välttämättömäksi toimintatavaksi. Tutkijalle OpinNet-projekti on tarjonnut hyvän foorumin arvioida käytetyn metodologisen ajattelun ja tutkimusmenetelmien soveltuvuutta käytännön ja teorian välisten siltojen rakentamiseen. Projektin päättyessä on kuitenkin syytä tarkastella, millaisia lähestymistapoja ja menetelmiä vastaanlaisissa yhteistyöhankkeissa voisi tulevaisuudessa käyttää. Hankkeiden hyödyt eivät liity vain kerätyn aineiston perusteella saatuihin tuloksiin, vaan ennen kaikkea siihen, millaisia toimintamalleja, uusia käytänteitä ja tulevaisuutta koskevia suunnitelmia hanke tuottaa. Tarkastelen tässä artikkelissa verkko-oppimiseen kohdistuvan tutkimuksen ja kehittämistyön tulevaisuuden näkymiä. Kaikki esittämäni ajatukset eivät ole syntyneet vain OpinNet-projektista, vaan tarkastelen asiaa myös yleisemmästä näkökulmasta.

Uuden teknologian käyttöönotto ei liene koskaan ongelmatonta. OpinNet-projektissa teknologian opetuskäyttöä kehitettiin teknologiamyönteisesti, pyrkien kokeilemaan myös sellaista uutta teknologiaa, jonka käyttöönottoon sisältyi myös ainakin jonkinasteisia epäonnistumisen riskejä. Syystä voidaan kysyä, millaisia tehtäviä oppilaitoksilla on uuden teknologian käyttöönotossa. Mielestäni oppilaitosten tehtävät uuden teknologian levittämisessä voidaan jakaa kolmeen osaan. Ensinnäkin oppilaitoksilla on yleinen tutkimus- ja kehittämistehtävä. Uuden teknologian käyttökelpoisuutta ja mahdollisuuksia on tutkittava, jotta sitä voitaisiin soveltaa käytäntöön. Tätä tehtävää voidaan toteuttaa eritasoisesti oppilaitoksen mahdollisuuksista ja resursseista riippuen. Toiseksi oppilaitoksilla on opetustehtävä. Opetuksen kehittäminen ja teknologian valjastaminen opetuk-

sen avuksi voi tapahtua yleensä vain oppilaitoksen omin voimin. OpinNet-projektissa pyrittiin luomaan myös oppilaitosten välistä tutkintokohtaista yhteistoimintaa opetuksen kehittämiseen. Kolmanneksi oppilaitoksilla on yleinen innovaatioiden levittämistehtävä. Tämä tehtävä liittyy yhteiskunnallisen kehityksen edistämiseen ja se edellyttää tarjolla olevan teknologian etujen ja haittojen tutkimista ja arviointia.

Yleiset teknologiaa koskevat tehtävät muuttuvat spesifeiksi, kun niitä sovelletaan sisältöihin. Pyrin seuraavassa hahmottelemaan hiukan tarkemmin, millaisia sisällöllisiä haasteita aikuiskoulutuksen tutkimuksella lähitulevaisuudessa on ja millaisia tutkimuksellisia strategioita niihin liittyvässä kehittämistyössä voitaisiin käyttää. Oppilaitokset ovat avainasemassa uuden teknologian käyttöönotossa ja kokeilussa. Siksi onkin tärkeää pohtia, miten ja missä määrin oppilaitokset voisivat vastata haasteisiin myös omilla kehittämis- ja tutkimushankkeillaan.

AIKUISKOULUTUKSEN HAASTEET JA TIETOVERKOT

Aikuiskoulutuksen jatkuva kehittäminen ja korkeatasoisen aikuiskoulutuksen ylläpito on suomalaisen koulutuspolitiikan keskeinen strateginen valinta. Millaisia haasteita aikuiskoulutuksella sitten on ja miten uusi teknologia voisi liittyä näihin haasteisiin vastaamiseen? Tarkastelen seuraavassa kolmea sisältöihin liittyvää haastetta.

Työ ja oppiminen

Työn ja oppimisen yhdistämiseen liittyvät ongelmat lienevät kasvava ongelma- kenttä tulevaisuuden työelämässä. Teknologian kehityksen nopeus, uuden tiedon kiihtyvä lisääntyminen, yhteiskunnallisten ja ympäristöön liittyvien ongelmien monmutkaistuminen ja globaali toimintaympäristö ovat kaikki syitä oppimisen tarpeen lisääntymiseen työelämässä. Koulutus ei riitä ylläpitämään vaadittavaa oppimisen tasoa, siksi tarvitaan jatkuvaa työn ohessa tapahtuvaa oppimista.

Vaikka otsikko mainitseekin työn ja oppimisen välisen problematiikan, liittyy tämä kysymys myös vapaa-aikana tapahtuvaan omaehtoiseen opiskeluun. Ei ole itsestään selvää eikä edes toivottavaa, että aikuisen oppiminen liittyy vain

ammattillisiin asioihin tai työhön. Vapaan kansansivistyksen perinne on rakentunut ajatukselle vapaa-ajan 'opinnollistamisesta' eli siitä, että työn vastapainona ihminen tarvitsee opinnollisia virikkeitä (vrt. Alanen 1969). Työn ja vapaa-ajan rajan hämärtyminen on omiaan lisäämään myös omaehtoisen opiskelun ja oppimisen merkitystä aikuisen elämässä. Tällöin ei pidä unohtaa yksilön omien opiskeluvaihtoehtojen tärkeyttä myös työelämän kannalta. Jotkut yritykset ovatkin aktiivisesti tukeneet työntekijöiden vapaa-ajan opintoja, vaikka ne eivät olisikaan suoraan kohdistuneet yksilön työhön.

Työelämän monet muutokset ovat kuitenkin johtaneet työhön kohdistuvan oppimisen merkityksen kasvuun. Ammattitaidon säilyttäminen ja kehittäminen edellyttää työntekijöiden olevan oppijoita koko työuransa ajan. Tällainen vaatimus ei koske vain nopeasti muuttuvissa ammateissa ja työympäristöissä toimivia tietotyöläisiä, symbolianalytikoita, kuten Robert Reich heitä nimittää, vaan ulottuu enevässä määrin myös palveluammatteihin ja niin sanottuihin suorittaviin työtehtäviin (ks. Reich 1992). Alan kehitystä peilaavien teoreetikoiden sanoma onkin näkemys työn ja oppimisen selvästi aikaisempaa kiinteämmistä sidoksista. Jokaisen on oltava samanaikaisesti paitsi työn tekijöitä myös uuden oppijoita.

Aikuiskoulutuksen näkökulmasta keskeinen haaste on kehittää järjestelmiä, jotka auttavat lujittamaan työn ja oppimisen 'avioliittoa' toisiaan ylläpitäväksi vuorovaikutussuhteeksi. Uusi teknologia ja tietoverkot tarjoavat tälle 'liitolle' käytännön toimintamalleja. Suurin osa näistä malleista edellyttää myös sisällön tuotantoa opiskelun ja oppimisen suuntaamiseksi työn kannalta keskeisiin teemoihin. Tarvitaan kuitenkin runsaasti sellaista kehittämistyötä, jonka avulla hyvin toimivat mallit ja järjestelmät seulotaan huonommin toimivista. Tässä työssä aikuisoppilaitoksilla on tärkeä osa.

Yksityiskohtaisella tasolla kysymyksiä on paljon. Esimerkiksi mistä työssäoppijat saavat opiskeluun tarvittavan ajan? Miten tuotetaan tarvittava opetus ja ohjaus ja miten ylläpidetään työntekijöiden motivaatiota ja sitoutuneisuutta jatkuvaan opiskeluun ja uuden oppimiseen?

Näihin haasteisiin liittyvät ongelmat ovat paitsi yksilöitä koskettavia myös yritys- ja työnantajakohtaisista olosuhdetekijöistä riippuvia. Oppimisen vaateet ovat yhteydessä esimerkiksi yrityksen toimialan kehityksen nopeuteen ja kilpailutilanteeseen. Tiedon ja toimintatapojen uusiutumisen nopeus toimialalla on usein yhteydessä juuri tuon kaltaisiin tekijöihin.

Työn ja oppimisen menestyksellinen yhdistäminen edellyttää sekä yrityskohtaista että yksilötasolle ulottuvaa strategista ja käytännöllistä suunnittelua. Osaltaan kysymys on sellaisten opiskelua ja oppimista tukevien järjestelmien luomisesta, joilla voidaan vähentää työn ja opiskelun väliseen siirtymään kuluvaa aikaa. Jos opiskelu vaatii esimerkiksi siirtymistä työpaikalta jonnekin muualle, kuluu

siirtymään enemmän aikaa kuin jos opiskelu voidaan aloittaa välittömästi työtehtävien lomassa. Tietoverkkoihin perustuvien ratkaisujen kehittäminen on yksi tapa vähentää siirtymäaikaa ja mahdollistaa työn ja opiskelun tehokkaampi lomittaminen.

Työn ja opiskelun/oppimisen välinen problematiikka ei kuitenkaan ole vain tehokkuuden tai siirtymäaikojen kysymys. Siihen liittyy paljon muita tärkeitä ongelmia, joita kaikkia on pohdittava silloin, kun yksittäisen työntekijän tai työryhmän oppimista ja opiskelua suunnitellaan. Kokemukset osoittavat, että aikuisoppilaitoksilla on annettavaa tälle kehitykselle.

Työn ja oppimisen limittämisen kysymys on jo nyt aikaansaanut paljon sellaista kehittämistutkimusta, joista on hyötyä tulevaisuuden toimintamalleja kehitettäessä. OpinNet-projektissa keskeisenä olleet tietoverkot ovat olleet yksi tärkeä kehittämisen kohde. Uudella teknologialla ja tietoverkoilla on tarjottavaa, mutta edellytyksenä on jatkuva kehittämistoiminta, jossa käyttöön tulevaa teknologista infrastruktuuria sovitetaan sekä työn että opiskelun ja opetuksen tarpeisiin ja näkökulmiin. Tällaisen kehityksen edistäminen on myös osa kasvatustieteellisen tutkimus- ja kehittämistyön tulevaisuutta. Tässä kehittämisessä oppilaitoksissa tapahtuvalla soveltavalla tutkimuksella ja kehittämistyöllä on tärkeä rooli.

Aikuisten ammatilliset opinnot

OpinNet-projektin päätarkoitus oli tuottaa käytännöllisiä ratkaisuja aikuisten ammatillisen peruskoulutuksen tueksi. Tämä kysymys on työssäoppimisen ohella jatkossakin keskeisiä kehittämishaasteita. Mitä siis tietoverkot ja uusi opetusteknologia voivat tarjota ammatillisen peruskoulutuksen tueksi ja millaisin ehdoin?

Nykyaikainen aikuiskoulutus perustuu aina jonkinasteisen teknologian käyttöön. Kysymys on kuitenkin hyvin erilainen riippuen siitä, halutaanko teknologialla ymmärtää vain vakiintunutta, muualla yhteiskunnassa käytössä olevaa, teknologiaa vai kehitetäänkö sellaisia sovelluksia, joiden toimivuudesta on vain vähän kokemuksia. Uuden tietoverkko- ja ohjelmistoteknologian yhtenä ongelmana on se nopea muutos, joka laitteistoissa ja ohjelmistoissa tapahtuu. Muutos tekee käyttöönotosta riskin, koska ajan tasalla pysyminen merkitsee sekä kalliiksi tulevaa uusien laitteiden hankintaa että jatkuvaa ohjelmistojen ja järjestelmien opiskelua. Oppilaitoksen tehtäviä ajateltaessa kysymys on moniulotteinen. Tarvi-taan opetussisältöihin kohdistuvaa kehittämistoimintaa, mutta samalla myös tutkimusta siitä, millaista teknologiaa sisällön jakamiseen on käytettävissä ja millaisin ehdoin ne kyseessä olevassa kontekstissa toimivat. Teknologian on edistettä-

vä opetuksen päämäärien saavuttamista, samalla kun kehitetään ja levitetään yhteiskunnallisesti tärkeitä innovaatioita.

Kehitystyötä on siten suunnattava sekä sisältöjen tuotantoon että uusien opiskelu- ja opetusympäristöjen suunnitteluun ja toteutukseen. Tällä hetkellä opusteknologinen kehitystyö kohdistuu esimerkiksi verkkopohjaisten oppimis- ja opiskeluympäristöjen suunnitteluun ja kokeiluun. LearningSpace ja WebCT ovat tyyppillisiä esimerkkejä tällä hetkellä käytössä olevista ympäristöistä, jotka molemmat vaativat oppilaitostasolla tapahtuvaa kokeilua ja edelleenkehittelyä.

Koulutusinstituutioiden toimintakulttuurin muutos

Perinteinen kasvatustiede ja aikuiskasvatus on tarkastellut oppimisen, opiskelun ja opetuksen ilmiöitä lähinnä yksittäisen oppijan ja opiskelijan näkökulmasta. Oppimista tai sen puutteita on kuvattu ja selitetty vain yksilön 'päänsisäisinä' prosesseina. Oppiminen on tämän perinteisen ajattelun mukaan muutosta tiedoisesta, toiminnasta, ajattelusta, tai arvoista. Viimeaikainen kehitys on tuonut oppimisen tarkasteluun yksilön sosiaalisen kontekstin, jolloin puhutaan oppimisesta yksilön ja hänen sosiaalisen ympäristönsä, lähipiirissä olevien ihmisten, yhteisenä merkitysten muodostamisena (Järvelä & Niemivirta 1997). Yksilökonstruktivismista siirrytään siten sosiokognitioon ja sosiokonstruktivismiin. Vuorovaikutus toisten kanssa on tämän ajattelun mukaan se prosessi, jossa oppiminen, merkitysten muodostaminen ja muokkaaminen, tapahtuu. Kolmas vielä edellisistä laajempi näköala oppimiseen tuo mukanaan kulttuurin vuorovaikutusprosessien näyttämönä. Tällaista näkemystä oppimisesta kutsutaan sosiokulttuurialiseksi. Yleinen kulttuuri luo puitteet oppimiselle vaikuttamalla esimerkiksi tavoitteiden ja päämäärien asetteluihin ja määrittämällä oppimisen suuntaa ja rajoja muun muassa vallitsevien arvojen kautta. Arvot ilmaisevat, mikä on oikein ja väärin, mikä hyväksyttävää ja torjuttavaa, mikä toivottavaa tai ei-toivottua.

Informaatioteknologian muutokset ovat viimeisen vuosikymmenen aikana olleet ennen näkemättömiä. Henkilökohtaisten tietokoneiden yleistymisen, tietoverkot ja langaton viestintäteknologia ovat kehittyneet tasolle, joita kukaan ei olisi etukäteen osannut ennustaa. OpinNet-projektin keskeinen tavoite oli kehittää tietoverkkoihin perustuvaa aikuiskoulutusta. Projektin tulokset osoittavat, että uuden, jo saatavilla olevan teknologian käyttöönotto, ei ole selitettävissä pelkästään organisaatioiden jäseninä olevien yksilöiden oppimisella tai oppimattomuudella. Kulttuurinen konteksti ja instituutioiden sisäiset vuorovaikutusprosessit näyttävät luovan puitteet ja rajat sille, mitä yksilöt oppivat ja miten suuria

muutoksia organisaation toiminnassa tapahtuu (ks. Mäki-Komsi 1999). Tunne-
me vielä varsin huonosti niitä yhteisöllisiä vuorovaikutusmekanismeja ja -proses-
seja, joita esimerkiksi koulutusinstituutioissa on ja jotka vaikuttavat niissä tapah-
tuviin oppimisprosesseihin. Organisaatioiden muuttumiseen ja innovaatioiden
leviämiseen kohdistuvaa tutkimus- ja kehitystyötä onkin syytä jatkaa ja erityisen
tärkeää on tehdä tätä tutkimusta oppilaitoksissa.

TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISTOIMINNAN STRATEGIOISTA

Uuden teknologian kehittäminen ja käyttöönotto edellyttää tutkimus- ja kehittä-
mistoiminnan systemaattista organisointia. Tutkijoiden ja käyttäjien tai toimijoi-
den työnjaon kysymykset ja yhteistyö kuuluvat osana tähän organisointiin. Edel-
leen tärkeää on kehittää sellaisia tutkimuksen ja yhteistoiminnan menetelmiä ja
järjestelmiä, jotka tukevat vuorovaikutusta ja edistävät asetettujen päämäärien
saavuttamista.

Kun tietoverkkoja ja uuden teknologian käyttöönottoa koskevassa kasvatustie-
teellisessä tutkimuksessa yleensä on kysymys opetuksen, opiskelun ja viime kä-
dessä oppimisen kehittämisestä, on tämä näkökohta tärkeä myös kehittämistut-
kimuksen menetelmäratkaisuja tehtäessä. Tutkimuksen on oltava teoriaa sovelta-
vaa ja käytäntöä kehittävää. Toiseksi sen tulisi pyrkiä teorian ja käytännön välis-
ten yhteyksien lisäämiseen ja samalla käytäntöä palvelevan teorianmuodostuksen
lisäämiseen.

Kuvailen seuraavassa kolmea näitä tavoitteita palvelevaa kehittämistutkimuk-
sen mallia. Ensimmäisenä kuvailen toimintatutkimusta. Toisena tarkastelen ‘par-
haan käytännön’ sekä ‘benchmarkkauksen’ eli esikuviin perustuvan vertailun ideo-
logiaa ja kolmantena tapaustutkimusta.

Toimintatutkimus

Toimintatutkimuksen periaatteena on pelkistetysti ilmaistuna todellisuuden
muuttaminen käytännön toiminnan ja sen teoreettisen analyysin avulla. Hartin
ja Bondin (1995, 37–38) mukaan toimintatutkimus on:

- kasvatuksellista: se tarkastelee ihmistä yhteisön ja ryhmän jäsenenä,
- ongelmasuuntautunutta: se on kontekstiin sidottua ja tulevaisuuteen suuntautuvaa,
- interventioita sisältävää: tutkimus tähtää muutokseen,
- osallistavaa: se pitää päämääränään toiminnan kehittämistä ja toimijoiden osallistamista,
- syklistä: se sisältää prosessin, missä tutkimus, toiminta ja evaluaatio lomittuvat toisiinsa,
- tutkimuksellista: se perustuu tutkimukselliseen suhteeseen, missä osalliset ovat muutosprosessissa mukana

Toimintatutkimuksessa pyritään tekemään muutokseen tähtäviä 'väliintuloja', interventioita, joiden vaikutusta arvioidaan tutkimuksen keinoin. Tämän jälkeen jatketaan muutosprosessia uudella interventiolla, jonka vaikutuksia arvioidaan jälleen empiiristä aineistoa kokoamalla ja sitä analysoimalla.

Toimintatutkimukset voidaan jakaa useaan ryhmään ja vain osa niistä soveltuu niihin lähtökohtiin, joita tässä artikkelissa tarkastellaan. Osallistava toimintatutkimus (participatory research) on saanut erityistä voimaa esimerkiksi kolmannessa maailmassa vaikuttaneilta vapautuksen teologeilta ja uusmarxisteilta, joiden toiminnan tarkoituksena on erityisesti ollut yhteisöjen kehittäminen. Käytännön toiminnassa mukana olevia on näissä hankkeissa rekrytoitu työskentelemään tutkijoiden ja kehittäjien kanssa yhteistyössä (Kemmis & McTaggart 2000, 568). Kokemukset osoittavat, että osallistavalla toimintatutkimuksella on selviä vaikutuksia niihin yhteisöihin, joissa sitä on sovellettu. Joskus kritiikkiä on kohdistettu siihen, että käynnistyneet projektit ovat ulkopuolisten valitsemia ja haluttujen muutosten suunnat ja päämäärät ovat muiden kuin osallistujien itsensä valitsemia. Tämä voi heikentää osallistujien todellista päätäntävaltaa muutosten suunnasta (emt. 568). Tämä kommentti pätee myös aikuiskoulutuksen ja -opetuksen kehittämiseen. Projekteja voidaan oppilaitosten sisälläkin käynnistää ilman että osallistujilla tai kehittäjillä on valtaa päämääriin ja tavoitteisiin. Kehittämishankkeiden pitäisikin aina sisältää vaihe, jossa yhteisesti päätetään hankkeen tavoitteista ja haluttujen muutosten aikataulusta. Toimintatutkimuksen ideologiaan kuuluu tutkijoiden ja käytännön toimijoiden välisen luottamuksellisen suhteen olemassaolo. Ilman luottamuksellisuutta ei aineistoja voida kerätä eikä saatuihin tuloksiin luottaa. Tutkimuksen kannalta on tärkeää, että analysoitu aineisto tulkitaan yhdessä toimijoiden kanssa, jos tutkijat ovat yhteisön ulkopuolisia.

Osallistava toimintatutkimus sopii parhaiten tilanteisiin, joissa pyritään samanaikaisesti yhteisöissä vallitseviin kulttuureihin vaikuttamiseen että käytänteiden muuttamiseen. Usein nämä muutokset tapahtuvat samanaikaisesti ja toinen toistaan vahvistaen. OpinNet-projektia ei voi täysin pitää tyypillisenä osallistavana toimintatutkimuksena, mutta on lähellä sitä. OpinNetissa opettajat tulivat vapaaehtoisina mukaan kehittämään tietokoneen opetuskäyttöä, mutta tutkimuksella tai tutkijoilla ei ollut ehkä niin suurta roolia kuin heillä on tyypillisessä osallistavassa toimintatutkimuksessa. Toisaalta voidaan sanoa, että käytännön toimijoita on osallistettu tutkimukseen varsin paljon muun muassa aineistojen ja tulosten esittelyjen sekä osallistujien omien kirjoittamishankkeiden avulla. Tätä tutkimuksen ja kehittämisen tapaa on syytä jatkaa tulevaisuudessakin.

‘Benchmarking’ eli toiminnan laadun vertailu esikuviiin

Benchmarking-käsitettä on viime vuosina enenevässä määrin sovitettu myös oppilaitosten laadun arviointiin. Kysymys on ‘esikuva-analyysistä’, jossa organisaation suoritusta tai sen valmistamaa tuotetta verrataan ‘benchmarkkiin’ (suom. merkkipaalu) eli esikuvaksi valittuun vertailukohteeseen. Yritysmailmassa, josta ‘benchmarkkaus’ on lähtöisin, tätä menetelmää on käytetty noin 15 vuoden ajan sellaisten erinomaisten tai tunnettujen käytäntöjen etsimisessä, joita voitaisiin soveltaa osana oman organisaation toimintaa (Bogan & English 1994, 4; Kulmala 1999, 21).

Spendolini (1992) on määritellyt benchmarking’in systemaattiseksi, jatkuvaksi prosessiksi arvioida tuotteita, työprosesseja tai organisaatioiden parhaita käytänteitä tarkoituksena kehittää ja kehittyä. Organisaatiot pyrkivät siis löytämään sellaisia muiden kehittämiä ‘parhaita käytäntöjä’ (best practices), joita voidaan soveltaa omassa toiminnassa.

Aikuiskoulutusorganisaatioissa ja muissakin koulutusorganisaatioissa ‘benchmarking’-toiminta tarkoittaisi siis kilpailevien tai samalla alueella toimivien organisaatioiden parhaiden käytänteiden etsimistä ja niiden soveltamista omaan organisaatioon. Tavoitteena on parantaa toimintaa ja edistää halutun suuntaista muutosta.

Benchmarking edellyttää kriteereitä sille, miten ns. paras käytäntö löydetään ja miten paremmuus eri käytänteiden välillä ratkaistaan. Voimme esimerkiksi kysyä, mikä oppimisympäristöratkaisu on paras aikuisille tai miten verkko-opetus tulisi parhaiten järjestää. Vastaaminen edellyttää vertailua, jossa verrataan

käytettävissä olevia oppimisympäristöjä toisiinsa ja valitaan niistä sovitulla kriteereillä 'paras'. Voidaan myös vertailla organisaatioita ja etsiä niiden sisältä toimivinta, tehokkainta tai yksinkertaisesti vain 'parasta'.

Benchmarking-vertailun hyvänä puolena voi pitää sitä, että organisaatio voi oppia vertailusta. Voidaan löytää omia heikkouksia ja ehkä myös vahvuuksia. Voidaan tulla tietoisemmiksi omasta toiminnasta. Voidaan asettaa kehittämislle tietoisempia ja perustellumpia tavoitteita. Ongelmaksi jää kuitenkin se, kenen kriteerejä vertailussa käytetään. Yritysten toiminnassa asiakaspalautte tai tuotteiden menekki suhteessa kilpailijoihin on suhteellisen yksiselitteinen paremmuuden kriteeri. Onkin varsin vaikeaa sanoa, soveltuvatko samanlaiset kriteerit myös oppilaitosten toimintaan kuuluvien käytänteiden vertailuun. Sille, mitä tarkoitetaan koulutusorganisaatioiden laadulla, ei liene yksiselitteistä määritelmää. Myöskään tuotteen käsite ei ole oppilaitosympäristöissä helposti ja yksiselitteisesti kuvattavissa. Olisiko tuote tutkinto vai valmistunut opiskelija vai olisiko parempi pitäytyä yksittäisiin kursseihin oppilaitoksen tuotteina? Entä mitä ovat ne prosessit, joilla tuotteita oppilaitoksissa valmistetaan? Voidaanko tällaisten prosessien olemusta ja sisältöä vertailla eri oppilaitosten välillä?

Kulmalan (1999, 24) mukaan laatu koulutusorganisaatioissa voidaan tiivistää viideksi näkökulmaksi. Ensimmäisen mukaan laatu on erinomaisuutta. Tällaisella laadulla ei välttämättä ole kriteerejä, erinomaisen laadun vain tunnistaa. Toinen näkökulma korostaa sitä, että laatu on täydellisyyttä ja jatkuvuutta. Koulutuksessa ei saa silloin olla huonoja kursseja eikä huonoa hallintoa. Kaiken on toimittava eikä virheitä tai valituksia saa syntyä. Kolmas näkökulma viittaa laadun tarkoitukseen soveltuvuuteen. Tarkoituksenmukainen koulutus täyttää opiskelijan tarpeet ja oppilaitoksen omat tavoitteet sekä myös toiminnan rahoittajan ja työnantajien päämäärät. Neljäs käsitys laadusta toteaa laadun olevan vastinetta rahalle. Suhteessa panoksiin tuotoksen on siis oltava mahdollisimman hyvä. Laadusta voidaan viidenneksi puhua myös transformaationa, muutoksena oppilaitoksen sisällä. Yksilötasolla transformaationa voidaan tarkastella oppimista, organisaation tasolla kysymys on yhteisön prosesseista, kuten esimerkiksi tiimitaidoista ja niiden kehittymisestä (Kulmala 1999, 24).

Benchmarkkausmenetelmä pyrkii organisaation toiminnan kehittämiseen etsimällä malleja yhteisön ulkopuolelta. Ajatuksena on, että työhönsä sitoutuneet työntekijät paremman esikuvan löydettyään kehittävät toimintaa tai tuotetta kohti 'parasta käytäntöä' tai esikuva. Joskus näin tapahtuu spontaanistikin. Useimmin lienee kuitenkin niin, että toimintaa aletaan kehittää vasta organisaatioon kohdistuvien sanktioiden tai palkkioiden vaikutuksesta. Tällainen kehittäminen muodostuu helposti ulkokohtaiseksi eikä se välttämättä sisällä riittävää päämääriin ja kehittämistavoitteisiin kohdistuvaa sisäistä keskustelua. Bench-

marking-toiminnan ongelmana onkin, että vaikka sillä voitaisiinkin osoittaa toiminnan puutteet tai vallitsevien käytänteiden heikkoudet suhteessa 'parhaaseen', ei menetelmä anna paljoakaan viitteitä siihen, miten organisaatioiden toimintaa muutetaan ja mitkä ovat ne prosessit, jotka organisaation on läpikäytävä muutoksen aikaansaamiseksi.

Benchmarking-toiminnan yhtenä ongelmana voidaan pitää sen perusoletuksena olevaa ajatusta ihmisen rationaalisuudesta toiminnan kehittäjänä. Tällä ajattelulla on syvät historialliset juuret. Condorcet esitti jo vuonna 1794 kirjassaan 'Historiallinen näkökulma ihmismielen kehitykseen' (Sketch for a Historical Picture of the Progress of the Human Mind) mallin, jossa rationaliteetin olemassaolo perustellaan matemaattisista luonnontieteistä lähtöisin olevilla ajatuksilla. Newtonilainen fysiikka oli juuri löytänyt 'totuudellisen menetelmän tutkia luontoa'. Observointi, kokeellinen tutkimus (eksperimentointi) ja siihen perustuva 'kalkylointi', laskenta, johtavat hänen mukaansa vääjäämättä luonnon salaisuuksien paljastumiseen. Condorcetin ensisijainen kiinnostus kohdistui kuitenkin luonnontieteen tarjoaman mallin kulttuuriseen merkitykseen. Toisin sanoen siihen, mitä vaikutuksia metodisesti varmistetulla tiedolla voisi olla ihmismielen ja koko kulttuurin kehittymiseen. Ihmismieltä ja ihmisyhteisöjä voidaan tämän ajattelutavan mukaan kehittää jatkuvasti täydellisemmiksi. Edistys on nimenomaan inhimillisen järjen ohjaamaa täydellistymistä. Täydellistymisellä ei ole mitään etukäteen asetettavia rajoja tai suuntaa; se on jatkuvaa uuden oppimista. Tässä mielessä edistys kytkeytyy myös oppimiseen, jonka Condorcet määritteli esteiden älykkääksi ylittämiseksi tai poistamiseksi (Habermas 1984, 145–146). Aivan uuden vivahteen täydellistymisen idea sai, kun se kytkeytyi 1800-luvun ja 1900-luvun alun teolliseen vallankumoukseen Englannissa ja Yhdysvalloissa. Täydellistymisen idea siirtyi näin teollisen tavaratuotannon laadun nostamiseen. Samanaikaisesti syntynyt tieteellisen liikkeenjohdon koulukunta muovasi käsitystä koulutusinstituutiosta tuotantojärjestelmänä. Koulutus on raaka-aineen muovausprosessi siinä, missä teräskiskojen valmistuskin, kirjoitti Franklin Bobbitt vuonna 1913 (Tanner & Tanner 1975, 282). Bobbittin vaatimus oli, että koulutuksen tulee seurata teollisuuden esimerkkiä ja keskittyä tuotteeseen. Teollisen tuotteen tavoin koulutus vaatii jatkuvaa tuotekehittelyä ja laaduntarkkailua, koulutustuotteen täydellistymistä. Mekanistinen tuotanto- ja tuotemetatofa on myös benchmarking-idean taustalla.

Rationaliteetti, järkisyyt, toiminnan motivaattorina ja ajatus kilpailusta ja sen mukanaan tuomasta jatkuvasta toiminnan tehostamisesta ovat tyypillisiä benchmarking-toiminnan tausta-ajatuksia. Tässä suhteessa se poikkeaa esimerkiksi toimintatutkimuksesta, jossa toimintaa sovitetaan kontekstiin ja paikallisiin olosuh-

teisiin niiden omilla ehdoilla tai tapaustutkimuksesta, jossa pyritään toiminnan luonnetta koskeviin yleistyksiin yhtä tapausta analysoimalla.

Voidaan myös kysyä, onko benchmarking tutkimusta ja jos on, millaisia tieteellisiä tavoitteita sillä voidaan saavuttaa. Tähän ei ehkä kannatakaan yrittää antaa yksiselitteistä vastausta. Parhaiden käytäntöjen löytäminen ja niiden historian tutkiminen voi valottaa jotain tärkeää toiminnan kehittämisen ehdoista. Jos tästä voidaan tehdä yleistyksiä tai jos se auttaa ymmärtämään kehittämisprosessia paremmin, voidaan kehittämisen katsoa palvelevan myös tieteellisiä päämääriä. Muussa tapauksessa kysymys on normaalista kehittämisestä, jolla on etujen lisäksi myös rajoituksensa.

Tapaustutkimus

Tapaustutkimuksessa tutkijan huomion kohteena on – kuten nimikin ilmaisee – yksittäinen henkilö, tilanne, tapahtuma, kokeilu, ohjelma tai muu sellainen, joka voidaan suhteellisen selvästi rajata ja määritellä tutkimuksen kohteeksi. Useimmat arviointitutkimukset ovat tapaustutkimuksia, koska kohde voidaan rajata suhteellisen selkeästi muista vastaavista tapauksista. Tapaustutkimusta on käytetty menetelmänä niin laadullisessa kuin määrällisessä tutkimuksessakin. Tätä tutkimusmetodologiaa ei voida siten rajoittaa vain toiseen vallalla olevista tutkimusparadigmoista. Kvantitatiivisen paradigman piirissä tapaustutkimuksen tarkoituksena on pyrkiä tekemään yhden tapauksen perusteella yleistyksiä, jotka tähtäävät teorianmuodostukseen. Tällaista tapaustutkimusta voidaan kuvata väli-neelliseksi. Kvalitatiivinen lähtökohta ei korosta yleistämistä, vaan pyrkii ymmärtämään, mitä tapauksen ‘sisällä’ tapahtui tai tapahtuu. Tämä tapaustutkimus on usein nimetty sisäiseksi (intrinsic) tapaustutkimukseksi. Kollektiivisessa tapaustutkimuksessa puolestaan kerätään aineistoa monista tapauksista yhtä aikaa jonkin ilmiön tai asian ymmärtämiseksi. (Stake 2000, 436–437.)

Tapaustutkimuksissa aineisto voi olla hyvin monentyyppistä tutkijan omista intresseistä tai tapauksen luonteesta riippuen. Aineistona voi olla kuvaus tapauksen yleisestä luonteesta tai historiasta. Siinä voidaan tarkastella tapauksessa vallitsevia tai kontekstiin liittyviä olosuhteita. Vertailu vastaaviin tapauksiin tai tapauksen tuntevilta kerätyt haastatteluaineistot voivat myös olla tutkimuksen kohteena. Tapaustutkimus helpottuu, jos aineisto on monipuolista ja kerätty monista eri lähteistä. Analyysi ja tapauksesta tehtävät tulkinnot perustuvat usein aineiston ns. tiiviiseen kuvaukseen (thick description). Tiivis kuvaus, nimensä mukaisesti, esittelee tapauksen keskeiset faktat ikään kuin tiivisteenä, karsittuna turhista

yksityiskohdista. Tutkimuksen tavoite määrittää sen, mitä tiivis kuvaus käytännössä pitää sisällään. Näiden perusteella voidaan päätyä joko tapauksen sisäiseen analyysiin ja tulkintoihin tai yleistykseen ja teoretisointiin suhteessa vastaaviin tapauksiin tutkitun tapauksen ulkopuolella.

Tapaustutkimuksen ongelmanasettelu kuvataan yleensä suhteellisen väljänä. Esimerkiksi halutaan tarkastella oppilaitoksessa xx tapahtuvan verkko-opetuskursin kehittämistä ja käyttöönottoa. Lähtökohtana tämä riittää, mutta tutkimuksen kuluessa teemaa on jäsennettävä yksityiskohtaisemmaksi, esimerkiksi toiminnan tai käytänteen kehittämisen kannalta hyödyllisten prosessien havaitsemiseksi ja kuvaamiseksi.

Tapaustutkimuksen hyödyt eivät ole vain tutkimuksellisia tai teoriaa palvelevia. Tässä onkin tapaustutkimuksen lisäetu käytännön toimijoiden kannalta. Tapaustutkimusta voidaan käyttää oppimiseen ja tiedon siirtoon tutkijalta lukijalle. Tutkimukseen osallistujille tapaustutkimus antaa mahdollisuuksia pohtia ilmiöitä arkitilanteita syvällisemmin. Tutkimuksen kuluttajille eli raportin lukijoille tapauksen monipuolinen kuvaus tuottaa oivalluksia ja assosiaatioita, joiden avulla hän siirtää tietoa ja synnyttää sitä refleктоimalla tapausta omiin kokemuksiinsa. Ellei lukijalla ole omia aikaisempia kokemuksia tutkitusta ilmiöstä, tapaus voi toimia sijaiskokemuksena, jonka kokemukset painetaan mieleen vastaisen varalle.

Tapaustutkimuksen raportointi voi palvella monia tarkoituksia kirjoittajan ja lukijan tarkoituksista riippuen. Teoreettisesti suuntautunut lukija tekee yleistyksiä; omia kokemuksiaan refleктоivalle tapaus tarjoaa vertailupohjan omiin kokemuksiin. Tapaustutkimuksen tarkoituksena voikin olla siirtää tapauksesta opitut asiat lukijoille niin että myös tapauksen konteksti ja tapauksesta opittujen asioiden rajoitukset tulevat riittävän hyvin ymmärretyiksi.

Tapaustutkimuksen raportoinnin tarkkuus on joskus ongelma. Tapaus niin kuin persoonalliset kokemuksetkin ovat usein huonosti jäsenneltyjä, epäloogisia ja epäsystemaattisia (Spiro ym. 1987). Tarkasti jäsennelty ei kuitenkaan välttämättä ole kokemuksista opittavien asioiden välittymisen kannalta tehokkaampaa. Lukijan kognitio on usein varsin joustavaa. Hän risteilee tapauksesta toiseen mieltien, vertaillen ja arvioiden, palaa välillä takaisin, etenee uusiin tapauksiin ja tekee koko ajan tulkintoja suhteessa omiin aikaisempiin kokemuksiinsa. Tällaiselle prosessilla epämääräisemmin ja väljemminkin kuvattu tapaus on ikään kuin maisemaa, jossa katseen voi suunnata haluamallaan tavalla ja jossa voi poimia yksityiskohtia siinä määrin kuin on tarpeen (Spiro ym. 1987, 178).

Tapaustutkimuksen aineiston keräyksessä noudatetaan yleensä ns. triangulaation periaatetta. Triangulaatio-käsite tarkoittaa kirjaimellisesti kolmiomittausta, missä kohdetta tarkastellaan samanaikaisesti monesta eri suunnasta. Laadullises-

sa tutkimuksessa triangulaatiolla on totuttu viittaamaan usealla eri tavalla kerättyihin aineistoihin, usean eri tutkijan tekemiin havaintoihin tai muuhun sellaiseen menettelyyn, jolla voidaan tuottaa tutkittavasta ilmiöstä sitä eri tavoilla valottavaa aineistoa. Tähän pitäisi pyrkiä myös oppilaitostason tapaustutkimuksissa. Triangulaation hyödyt ovat selviä ja tällä käytännöllä voidaan saatujen tulosten uskottavuutta ja luotettavuutta lisätä.

Tapaustutkimuksen raportointi ei noudata selkeää kaavaa. Raportit voivat olla esimerkiksi tarinoita. Niissä voidaan keskittyä tapauksen vertailuun suhteessa toisiin tapauksiin. Raporteissa voidaan tehdä yleistyksiä ja teoreettisia tulkintoja. Raportti voi myös olla pelkistetty kuvaus vain ja ainoastaan tapauksen sisäisestä prosesseista ja ilmiöistä. Raportoinnin laajuus ja toteutus onkin jokaisessa tapaustutkimuksessa suunniteltava erikseen. Periaatteena on pidettävä tutkimuksen tarkoituksen ja päämäärien kannalta riittävää raportointia. Usein riittävyys on suhteellista ja raportin hiomisessa vaaditaan myös lukijapalautetta siinä vaiheessa, kun tutkimuksen ensimmäiset versiot ovat valmiina. Jos tapaukset ovat ihmisiä on syytä arvioida laadittujen kuvausten ja tulkintojen relevanssia yhdessä heidän kanssaan.

Onko OpinNet sitten hyvä esimerkki tapauksesta ja projekti yleensä luokiteltavissa tapaustutkimukseksi? OpinNet-hanketta voidaan mielestäni laajasti tulkiten pitää tapaustutkimuksena, jos ajatellaan sitä yhtenä yleisenä kokonaisuutena. Tällaisena se näyttäytyy tässä raportissa, kun projekti on jo päättynyt ja runsaat yksityiskohdat alkavat peittyä kokonaisuuden alle. Toisaalta voidaan perustellusti sanoa, että OpinNet sisälsi paljon tapauksia, jotka yksin ja sellaisenaan täyttävät tapauksen kriteerin. OpinNet-tutkimushanketta voidaan siten pitää tapaustutkimuksena, joka koostui useasta eri tapauksesta. Vertailevaa tapaustutkimusta OpinNet ei ollut, koska tutkintokohtaiset kehittämissuunnitelmat, joita tässä projektissa voitaisiin pitää tapauksina, eivät ole helposti vertailtavissa. Hankkeen tavoitteen kannalta hyvien ja huonojen tapausten vertailu on aina ongelmallista, koska vertailtavien asioiden, toisin sanoen tapausten välisten erojen, luettelot voivat olla pitkiä.

OpinNet-tutkimuksessa aineistoa trianguloitiin keräämällä sitä observoimalla, kyselylomakkeilla ja haastatteluilla. Haastatteluaineistoa on projektin edellisessä raportissa kuvattu tapauksittain, kyselylomakeaineisto analysoitiin yhtenä kokonaisuutena (Pyykkö & Ropo 2000). Vaikka raportoinnissa päädyttiinkin varsin yleisellä tasolla tapahtuvaan tapauksenvuorokauden vaihteluun, voi toivoa, että lukijat tulkitsevat ja pohtivat näitä OpinNet-projektin sisäisiä tapauksia suhteessa omaan kokemukseensa. Tällainen analyysi tuottaa toivottavasti uusia päätelmiä siitä, miten vastaavia ilmiöitä, esimerkiksi innostunutta kehittämistyötä, voidaan tarkoituksellisesti tuottaa myös tulevaisuuden kehittämissuunnitelmissa.

LOPUKSI

Aikuiskoulutuksen tutkimuksella on uuden vuosituhanneen alkaessa runsaasti tehtävää. Uudet ammatit, nopeasti muuttuva työelämä ja teknologia tuovat paineita koulutukseen ja oppimiseen. Olemme jättäneet menneen vuosituhanneen ja astuneet uuteen aikaan – ainakin symbolisesti vaikei kovin konkreettisia muutoksia olisikaan koettu. Merkitseekö uusi aika myös monien opetukseen, opiskeluun ja oppimiseen liittyvien käytänteiden ja kulttuurin muuttumista, jää vielä arvailujen varaan. Voimme kuitenkin nähdä opetuskulttuurin muutoksesta jo joitakin varsin selviä merkkejä. Yksi esimerkki tästä kehityksestä on opetusta ja koulutusta korostavan näkemyksen muuntuminen opiskelua ja oppimisen merkitystä korostavaksi. Tällaiset muutokset ovat välttämättömiä ensi askelia myös uuden teknologian omaksumisessa.

Jos tulevaisuuden työelämä rakentuu oppimiselle ja oppimista edistävien järjestelmien laajamittaiselle käytölle, on tärkeää, että myös aikuiskoulutuksessa omakсутaan omaa kehitystä ja oppimista edistäviä työskentelytapoja. Koulutussuunnittelua korostavasta menneestä vuosisadasta olemme siirtyneet ongelmanratkaisua ja oppimista korostavaan aikaan. Jatkuva kehittäminen ja tutkimuksellisten työtapojen omaksuminen myös oppilaitosympäristössä onkin varmin tae yhteisöllisten oppimisprosessien jatkumisesta myös aikuiskoulutuksessa. OpinNet olkoon esimerkkinä ja innoittajana uusille tulevaisuudessa toteutettaville hankkeille.

LÄHTEET

- Alanen, A. 1969. Edistävä ja viihdyttävä opintokerhotoiminta. *Acta Universitatis Tamperensis* A:29.
- Bogan, C. & English, M. 1994. *Benchmarking for Best Practices*. NY: McGraw-Hill.
- Habermas, J. 1983. *The theory of communicative action*. Beacon Press.
- Hart, E. & Bond, M. 1995. *Action research for health and social care: A guide to practice*. Buckingham: Open University Press.
- Järvelä, S. & Niemivirta, M. 1997. Mikä ohjaa oppijaa? Oppimisteoreettiset muutokset ja motivaatiotutkimuksen ajankohtaisuus. *Kasvatus* 28 (3), 221–233.

- Kemmis, S. & McTaggart, R. 2000. Participatory action research. Teoksessa N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (toim.) *Handbook of Qualitative Research*. 2nd ed. Sage Publications.
- Kulmala, J. 1999. Benchmarking ammatillisen aikuiskoulutuskeskuksen toiminnan kehittämisen välineenä. *Acta Universitatis Tamperensis* 663. Tampereen yliopisto.
- Mäki-Komsi, S. 1999. Opettaminen ja oppimisen muodot muuttuvat, muuttuuko oppimisen ja opettamiskulttuuri? *Työelämän tutkimus* 6/1999, Opetushallitus.
- Reich, R.B. 1992. *The work of nations: preparing ourselves for 21st-century capitalism*. New York Vintage Books.
- Spendolini, M. 1992. *The Benchmarking Book*. New York: American Management Association.
- Spiro, R.J., Vispoel, W.P., Schmitz, J.G., Samarapungavan, A. & Boerger, A.E. 1987. Knowledge acquisition for application: Cognitive flexibility and transfer in complex content domains. Teoksessa B.C. Britton (toim.) *Executive control processes*. Lawrence Erlbaum, 177–199.
- Stake, R.E. 2000. Case studies. Teoksessa Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (toim.) *Handbook of Qualitative Research*. 2nd ed. Sage Publications.
- Tanner, D. & Tanner, L. 1975. *Curriculum development*. NY: McMillan Publishing Co.

HEIJASTUKSIA OPINNET-PROJEKTIN OPPILAITOSTEN OPPIMIS- JA OPETUSKULTTUURIN MUUTOSPROSESSISTA

Saija Mäki-Komsi

Nokia Networks

Tässä artikkelissa kuvataan OpinNet-projektiin osallistuvien oppilaitosten pyrkimyksiä integroida Internet-pohjaisia oppimisympäristöjä osaksi oppilaitosten toimintaa. Keskeisenä tutkimuksen aiheena oli tarkastella vallitsevaa oppimis- ja opetuskulttuuria ja pohtia niitä mahdollisia ilmentymiä, jotka edesauttoivat siirtymistä perinteisestä, face-to-face -opetuskulttuurista etä- ja verkko-opiskelua tukevaan kulttuuriin ja käytäntöihin.

Tutkimuksen aineisto kerättiin vuonna 1998 ja se rajattiin kahdeksaan aikuisoppilaitokseen, jotka olivat mukana OpinNet-projektissa ko. ajanjaksolla. Tutkimuksen empiirinen aineisto kerättiin opettajille suunnatulla kyselyllä ja sen pohjalta huolella valituilla ja toteutetuilla haastatteluilla. Haastatteluun valittiin henkilöitä, jotka ilmaisivat halukkuutensa osallistua haastatteluun ja edustivat näkemyksiltään ääripäitä suhteessaan Internet-pohjaisiin oppimisympäristöihin.

OPPIMINEN JA OPISKELU MUKANA MUUTOKSISSA

Tutkimuksen taustalla vaikuttavana ajatuksena oli peilata oppilaitosten muutosprosesseja vallitsevaan näkemykseen tietoyhteiskunnasta, joka edellyttää jatkuvaa uuden oppimista ja vanhan poisoppimista sekä tarvetta omaksua uusia ajattel- ja toimintatapoja. Castells (1996) on esittänyt informaatio- ja viestintä-

teknologiaa uudeksi olemisen ja elämisen paradigmaksi. Teknologia laajassa merkityksessään on osa arkipäiväämme: se on mukana muokkaamassa havaintojamme, ajatteluamme ja toimintaamme. Teknologia laajentaa kommunikaatiomme ulotteisuuksia ja viestintämme muotoja sekä tuottaa elämiseemme uusia näkökulmia ja merkityksiä.

Castellsin mukaan (1996) uudet teknologiset innovaatiot kehittyvät teknologian ja sovellusten hyötykäytöllä ja näin ollen yhä enemmän käyttäjien oman henkilökohtaisen kokeilun ja kokemisen kautta. Kaaoksesta löytyy järjestys ja uudelle paradigmalle on löytymässä sitä luonnehtiva kulttuurinen koodi. Kulttuurista koodia luonnehtivat keskeisimmin useiden kulttuurien ja alakulttuurien olemassaolo sekä arvojen ja arvostelmien pluralisoituminen. Kulttuuri muuntuu samalla myös ohikiitäväksi, saavuttamattomaksi, kokijalleen ainutkertaiseksi ja autenttiseksi. (Castells 1996, 199.)

Oppilaitosorganisaatioille ja -kulttuureille nousee haasteita tietoyhteiskunnan kehittymisen ja sen tavoitteiden myötä. Jarnila (1998) on esitellyt menestyvän ammatillisen oppilaitoksen profiilia. Tämän mukaan menestyviä oppilaitoksia ovat joustavat, yksilöllisiä koulutuspalveluja tuottavat oppilaitokset, aktiiviset oppijakeskeiset oppilaitokset, verkottuneet toimialakohtaiset tuotekehitysoppilaitokset sekä tiukan tuloseskeiset oppilaitokset.

Sekä yksilöllisiä koulutuspalveluja tuottavalta oppilaitokselta että aktiiviselta oppijakeskeiseltä oppilaitokselta edellytetään matalaa hallinnon organisointia ja nopeata reagointikykyä. Oppilaitokset, joissa painopiste on asiakastyytyväisyydessä ja yksilöllisten ratkaistujen tarjoamisessa, edellyttävät usein myös tavanomaista suurempaa henkilöstö- ja määrärahanostusta opetuksen tarjonnan laajentamiseen, täsmäyttämiseen, erikoistumiseen, oppimisen ohjauksen järjestämiseen sekä koulutuksen markkinointiin. Ollakseen joustava ja tuottaakseen yksilöllisiä koulutuspalveluja oppilaitoksen tulee edustamallaan aloilla kyetä nopeasti järjestämään koulutusta myös ilta-, viikonloppu- tai loma-aikaan. (Jarnila 1998.)

Verkostoituneen, tutkintoalakohtaisen oppilaitoksen toiminta perustuu hyviin ja toimiviin yhteistyöverkostoihin sekä yhteistyöhön työelämän ja muiden oppilaitosten kanssa. Jotta oppilaitoksella olisi toimiva ja tasapainoinen verkosto, tulee oppilaitoksella olla itsellään jotain tarjottavaa. Verkostoitumiseen olennaisesti kuitenkin kuuluu se, että verkoston tarjoamien palvelujen ja tietojen tai taitojen vaihto on useammin monenvälistä kuin kahdenkeskistä. Eli se, mitä yhteistyöllä saadaan, voi tulla toisilta tahoilta kuin sieltä, minne oma antimme kohdentuu. Tiukan tuloseskeisen oppilaitoksen toimintaa seurataan ja arvioidaan systemaattisesti. Kohteena tulee olla panokset ja prosessit, jotta tuloksellisuutta ehkäisevät tekijät voidaan tunnistaa ja poistaa tai ainakin minimoida. (Jarnila 1998; Lehtinen 1997.)

Sinko ja Lehtinen (1998) hahmottavat kaksi erityyppistä lähestymistapaa tietoyhteiskunnan osaamisvaatimuksiin. Kapean tietoyhteiskuntatulkinnan mukaan huomiota kiinnitetään erityisesti kansalaisten kykyyn ja valmiuksiin käyttää teknisiä välineitä, tietokoneita, tietoverkkoja ja moniviestimiä, jotka ovat tietoyhteiskunnan ja siinä verkottumisen konkreettisesti näkyvin osa. Kapea tietoyhteiskuntatulkinta antaa tietoa laite- ja verkkoinvestointien kattavuudesta kasvatuksen kentällä sekä kasvatustalouden henkilöstön tietoteknisten valmiuksien tasosta ja valmiuksien edistämiseksi tehdyistä toimenpiteistä. (Sinko & Lehtinen 1998.)

Laajan tietoyhteiskuntatulkinnan mukaan huomion kohteena ovat tietoyhteiskuntakehityksen mukanaan tuomat syvälliset laadulliset muutokset ihmisen elämisen ehdoissa ja tavassa hahmottaa todellisuutta ja omaa elämäänsä siinä. Laajaan tietoyhteiskuntatulkintaan liittyy myös tieto- ja viestintäteknologian ymmärtäminen saman sukupolven elämäntapaa säätelevänä normatiivis-historiallisena tekijänä. Tulkinnan mukaan tieto- ja viestintäteknologia näyttää oman ajanjaksonsa normatiivisena, historiallisena tekijänä, joka on osana muokkaamassa yksilön elämäntapaa ja koettua subjektiivista elämäntapaa. Tietoyhteiskunnan nopeaan rakentamiseen, digitaalisen ja globaalin talouden syntyyn sekä medioiden kehittymiseen liittyy työn ja osaamisen kulttuurin syvällisiä muutoksia. (Sinko & Lehtinen 1998, 7.)

Singon ja Lehtisen (mt.) osaamisen haasteet voidaankin tulevaisuusvisioiden ja organisaatioiden muutostrendien pohjalta tiivistää seuraaviin kohtiin, jotka antavat suuntaa myös oppilaitosten toiminnan ja tavoitteiden asettamiselle:

- 1) ongelmien ja muutosten hallinta on nousemassa yhä keskeisemmäksi "selviytymisen" strategiaksi
- 2) asiantuntijuus osittuu ja se ilmenee tiimien ja verkostojen yhteisöllisenä osaamisena, sosiaalisesti jakautuneena älyn käyttönä
- 3) toiminnan tietoverkkoistuminen ja informaatiolähteiden globalisoituminen edellyttävät uudenlaisia informaation käsittelyn ja kommunikaation taitoja sekä niitä ohjaavia ajattelun, arvioinnin ja toiminnan valmiuksia
- 4) kommunikaation ja vuorovaikutuksen tapojen laajenemisen aiheuttamat muutokset yhteistoiminnan, tiedonkäsittelyn, kommunikaation ja ymmärryksen muodostumiselle
- 5) tietoyhteiskuntakehityksen mukanaantuomat eettiset kysymykset

(Sinko & Lehtinen 1998, 8–9.)

Tutkimuksessa haastatellut opettajat kokivat yleensä tietoyhteiskunnan edellyttämät valmiudet sekä niiden saavuttamisen tärkeäksi. Käytännössä uusien valmiuksien saavuttamiseen oppilaitosten oman toiminnan, opetuksen ja oppimisen, kautta ei täysin uskottu. Jotkut opettajat olivatkin vahvasti sitä mieltä, että yleensä tietoyhteiskunnan edellyttämien valmiuksien hankkiminen ja asenteiden muuttuminen saattavat olla jopa useamman sukupolven mittainen muutosprosessi.

KEISARIN UUDET VAATTEET?

Millaisena ympäröivä yhteisö ja oppilaitoksen organisaatiokulttuuri koettiin OpinNet-projektin oppilaitoksissa tutkimuksen tekemisen aikana ja tulevaisuuden visioissa? Tietoyhteiskunnan edellyttämät osaamisen haasteet ja tavoitteet olivat OpinNet-projektin oppilaitoksissa pääsääntöisesti selvillä. Sen sijaan keinot, joilla tavoitteet saavutettaisiin, hakivat usein vielä muotoaan. Tutkimuksen tulosten mukaan tieto- ja viestintäteknologian integroiminen osaksi opetusta ja oppimista aiheuttaa muutoksia opettajan toiminnassa, organisaation rooleissa, teknologian merkityksessä sekä opetusmenetelmissä.

Oppilaitoksissa tieto- ja viestintäteknologian käyttö ja osaaminen sinällään oli hyvällä mallilla. Jokaisessa oppilaitoksessa tarjottiin tietoteknologiaan liittyviä opintoja sekä tarjottiin mahdollisuuksia koneiden ja verkkoyhteyksien käyttöön koulun tiloissa ja myös osana opiskelua. Ongelmia aiheutui usein koulun tilojen ulkopuolella, jossa pääsy tietoverkkoihin ja laitteiden ääreen oli hankalampaa. Opiskelijoilla itsellään oli melko harvoin laitteita ja tarvittavia tietoliikenne- ja sähköpostiyhteyksiä. Myöskään paikalliset kirjastot, tai muut vastaavat, eivät runsaan kysynnän vuoksi pystyneet opiskelijoita useinkaan asiassa palvelemaan.

Opetusmateriaalien ja -menetelmien kehittäminen näytti etenevän melko hitaasti. Saatavilla ei ollut valmiita etä- ja verkko-opiskeluun soveltuvia materiaaleja, eikä niitä voitu myöskään korkeiden kustannusten vuoksi tuottaa ulkopuolisella sisällöntuottajalla. Opetusmateriaalien ja -menetelmien kehittäminen olikin pääsääntöisesti tutkimukseen osallistuneissa oppilaitoksissa opettajien vastuulla. Uusia oppimateriaaleja ja sisältöjä kehittävät opettajat olivat erittäin innostuneita ja taitavia uudessa roolissaan, mutta kehittämistä hidasti usein se, että oppilaitoksissa ei ollut miettyä miten ja millä resurseilla (rahoitus, tekemisen ja

ajankäytön organisointi) kehittämistyö toteutetaan käytännössä. Melko usein, jos opettajalla oli tarvittava laite- ja ohjelmistovarustus myös koulun tilojen ulkopuolella, tapahtui sisältöjen tuottaminen ja opiskelijoille palatteen antaminen opettajien työajan ja työpaikan ulkopuolella. Näin ollen varsinkin etä- ja verkko-opetusta toteuttavien opettajien työ- ja tehtäväkuvia olisi muokattava vastaamaan paremmin uudenaikaisissa toimintaympäristöissä toimimista.

Koska olemassa olevat materiaalit ja menetelmät eivät sovellu uusiin toimintaympäristöihin, ja uusien materiaalien tuottaminen oli melko hidasta, ei oppilaitoksissa tehtyjä laite- ja verkkoinvestointeja välttämättä voitu hyödyntää täysitehoisesti.

Kehittyneet oppimisnäkökymykset ovat osaltaan vaikuttaneet etä- ja monimuoto-opetuksen vakiintumiseen yhdeksi opettamisen tavaksi perinteisen luokkahuone-opetuksen rinnalla. Etä- ja monimuoto-opetuksen taustalla vaikuttaa avoimen oppimisen periaate, jonka mukaan oppiminen nähdään avoimena, oppijan kokonaisvaltaisena psyykkistä, sosiaalista ja historiallista kehitystä integroivana jatkuvana toimintana. Tällaista oppimista tukevat aktiivisen oppimisen periaatteet. Aktiivisen oppimisen periaate nivoo yhteen tekemällä oppimisen, kokemuksellisuuden, sitoutuneisuuden sekä mahdollisen yhteistoiminnallisuuden. Oppimisprosessissa keskeinen merkitys on oman toiminnan reflektoinnilla ja dialogisuudella, joka viime kädessä kiinnittää opitun oppijan omaan kokemusmaailmaan.

Opetus ja oppimisnäkökymykset ovat kehittyneet johdonmukaisesti opettajakeskisyydestä kohti oppijakeskisyyttä. Opetuksen ja oppimisnäkökymysten taustateoriat ovat muuntuneet behavioristisesta näkökymyksestä humanistisen ja kognitiivisen mallin kautta kokonaisvaltaisen ja konstruktiiivisen oppimisen malliksi. Kokonaisvaltaisessa oppimisnäkökymyksessä oppiminen nähdään aktiivisena, monia aistikanavia hyödyntävänä, mielikuvitusta, mielikuvia, tunteita, elämyksiä ja kokemuksia hyödyntävänä ja tuottavana prosessina. Keskeistä on oppijan omaaloitteisuus, vastuullisuus, tekemällä oppiminen, oivaltava oppiminen, syväprosessointi, yhdessä oppiminen, oppimaan oppiminen ja itsearviointi. Tavoitteena on antaa oppijalle tilaa omien tiedonrakenteiden konstruointiprosessille. Kokeuksellisen oppimisen mallin lähtökohtana on Lewinin toimintatutkimuksen, Deweyn tekemällä oppimisen (learning-by-doing) ja Piaget'n kehitysmalli. Kokeuksellisessa oppimisessa pyritään yhdistämään havainnointi, kokemus, kognitio ja toiminta sekä näiden hedelmällinen reflektointi. Reflektio yhdistää kokemuksen ja olemassaolevan teoreettisen kuvausmallin sekä muuntaa kokemuksen yksilölle käyttökelpoiseen muotoon.

Opettajan rooli laajeni tutkimuksen tulosten mukaan selvästi sisällön tuottajan ja oppimistilanteiden suunnittelijan roolin suuntaan. Etä- ja monimuoto-

opiskelussa oppijalla itsellään oletetaan olevan päävastuu oppimisesta. Opettajan tehtävänä on pyrkiä toimimaan oppijan ajatteluprosessien ohjaajana oppimisen tavoitteiden saavuttamiseksi. Opettajan tehtävänä on huolehtia ryhmäprosessien etenemisestä, vuorovaikutuksen käynnistämisestä ja ylläpysymisestä, sekä dialogisuuden ja reflektiivisyyden kehittymisestä. Opettajan tehtävänä on myös usein suunnitella puitteet oppimiselle ja toimia aktiivisesti oppimistilanteiden organisoijana.

Joidenkin haastateltujen opettajien mukaan varsinkin etä- ja monimuoto-opiskelussa, jossa lähiopetuspäivien määrää on pyritty minimoimaan, saattaa lähiopetuspäiville kasautua liikaa asioita, mistä aiheutuu helposti stressiä opettajalle.

Myös organisaatioille kohdistui suuria muutosvaatimuksia. Organisaatioilta toivottiin kehittymistä kohti asiantuntijaorganisaatiota, joissa henkilökunnan osaaminen muodostaa tärkeimmän pääoman. Asiantuntijaorganisaatiossa toiminnan hierarkian oletettiin olevan matala ja vallan sekä vastuun oletettiin olevan hajautettu alemmas ja useammille. Buchholtz ja Rothin mukaan (1987) asiantuntijaorganisaatio pyrkii omalla organisoitumisellaan edesauttamaan innovatiivisuutta ja edistämään korkean suoritustason tiimien syntymistä.

Organisaatioille, joissa potentiaalisimmin syntyy korkean suoritustason tiimejä, on tyypillistä, että niissä toteutetaan osallistuvaa johtamista (oikeudenmukainen delegointi, vapauttaminen ja toisten palveleminen), jaettua vastuuta (kaikki tiimin jäsenet tasavertaisesti vastuullisia), tavoitellaan yhteistä päämäärä (yhteinen ymmärrys päämäärästä ja sen saavuttaminen keinoista), välitetään tehokkaasti tietoa (luottamuksen sekä avoimen ja rehellisen tiedottamisen ilmapiiiri), suuntaudutaan tulevaisuuteen (muutos koetaan tilaisuutena kasvaa ja kehittyä), nähdään luovat kyvyt (yksilöllisten kykyjen ja luovuuden arvostaminen ja hyödyntäminen) sekä reagoidaan nopeasti ja proaktiivisesti (tilaisuuksien oivaltaminen ja niiden hyödyntäminen). (Buchholtz & Roth 1987.)

Organisaation muutokset näyttivät OpinNet-projektin oppilaitoksissa etenevän hyvinkin eri tahdissa. Joissakin tutkimukseen osallistuneissa oppilaitoksissa ongelmat oli identifioitu, mutta ratkaisumalleja niihin ei oltu löydetty, tai ratkaisua ei koettu voitavan tehdä oppilaitoksessa, vaan sen oli tultava muualta, 'ylempää'. Joissakin oppilaitoksissa oli löydetty hyvinkin innovatiivisia keinoja organisatoristen ongelmien ratkaisuun ja ns. "Rewrite the rules" -ajatus oli positiivisella tavalla hyväksyttyä luomaan uusia toiminnan malleja.

Tieto- ja viestintäteknologia sekä opetusmenetelmät olivat saaneet uusia merkityksiä. Tieto- ja viestintäteknologia koettiin pääsääntöisesti hyväksi rengiksi, jonka avulla päästiin tehokkaampaan ja monipuolisempaan työskentelyyn ja toimintaan, löydettiin uusia sovelluskohteita, toteutettiin itseä ja kommunikoitiin muille. Uudeksi ongelmaksi ja potentiaaliseksi uhaksi sen sijaan koettiin tietotek-

nologian hyötykäytön yhteydessä havaittu ylenmääräinen keskittyminen ulkoasuun sekä uuden viestintämuodon mukanaan tuomaan minimalistiseen ilmaisuun. Tämä aiheutti joissain tapauksissa sisällön köyhtymistä ja supistumista ulkoasun tai muodon kustannuksella. Myös kieliopilliset ja oikeinkirjoitukseen liittyvät asiat aiheuttivat entistä useammin ongelmia.

Soveltuvia opetusmenetelmiä kehitettiin oppilaitoksissa pitkälti “Learning-by-doing” -ajatuksella. Luokkahuoneopetus on jo pitkään ollut yleensä hyvää ja aktiivisen oppimisen peruseriäitä noudattavaa. Sen sijaan ns. uusissa oppimisympäristöissä toimittaessa ei enää pädekään samat säännöt, jolloin hyväksi havaitut opetusmenetelmät eivät olleet käyttökelpoisia sellaisenaan. Opettajat kokivat tarvitsevansa runsaasti lisätietoa verkkopedagogiikasta sekä onnistuneista etä- ja verkko-opetuksen käytännöistä.

Opettajien kokemusten mukaan heillä ei useinkaan ollut riittävästi aikaa myöskään oppimisen ohjaamiseen. Oppimisen ohjaamisen merkitys korostui sitä voimakkaammin mitä pidemmälle avoimen oppimisen ja opetuksen ratkaisuihin siirryttiin. Avoimiin oppimisympäristöihin liitetään melko usein – asiaa liiemmin problematisoimatta – itseohjautuvan oppimisen ja opiskeluotteen käsite. Haastatteluissa nousi kuitenkin voimakkaasti esille oppimisen ja opiskelun ohjauksen tarve. Haastateltujen opettajien näkemysten mukaan itseohjautuvaksi oppijaksi kehitytään sitä mukaa, kun uusi, itseohjautuvuutta edellyttävä toimintaympäristö koetaan omaksi ja se sulautuu osaksi oppimisen ja opiskelun tapoja. Yksilöllisen oppimisen ja opiskelun ohjauksen lisäksi myös ryhmän merkitys oppijalle sosiaalisena oppimisen tukiverkostona koettiin tärkeäksi.

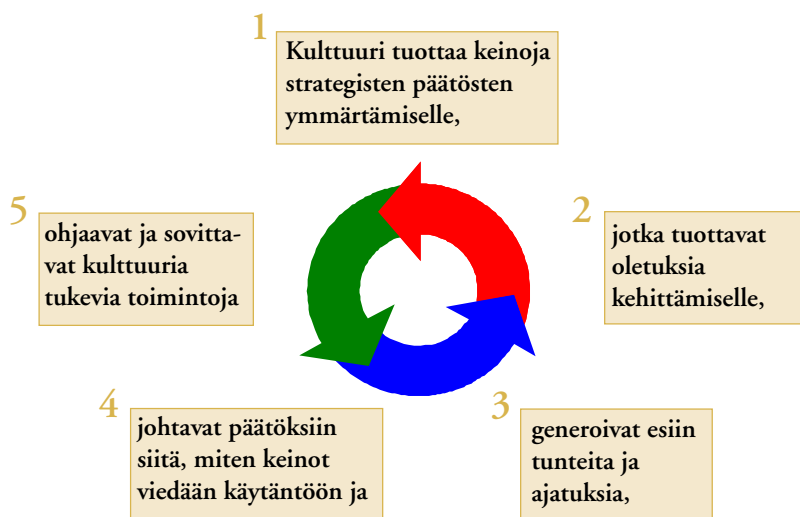
Mm. Lehtinen (1992) on määritellyt keskeisiksi itsenäisen oppimisen piirteiksi itsensä hyväksymisen oppijana, kyvyn suunnitelmallisuuteen, sisäisen motivaation sekä avoimuuden ja joustavuuden. Itseohjautuvuus voidaan määritellä myös prosessiksi, jossa oppija aktiivisesti, joko itsenäisesti tai muiden (esim. tutorin) avustamana määrittää oppimistarpeitaan, muotoilee opiskelunsa tavoitteita, valitsee ja soveltaa oppimissuunnitelmiaan sekä itse arvioi oppimistuloksiaan. (Lehtinen 1992, 168–169.)

OpinNet-projektissa haastatellut opettajat suhtautuivat positiivisesti oppijoiden kykyyn kehittyä itseohjautuviksi oppijoiksi, jos heille pystyttiin tarjoamaan laadukasta oppimisen ja opiskelun ohjausta, tutorointia. Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa mukana olleissa oppilaitoksissa oli kokopäivätoiminen oppimisen ohjaaja. Tässä oppilaitoksessa toteutettujen haastattelujen mukaan oppimisen ohjaajan olemassaolo koettiin äärimmäisen tärkeäksi.

KULTTUURIN MUUTOKSEN JA MUUTOSPROSESSIN LÄPIVIEMISEN PROBLEMATIIKKAA

Uusi oppimis- ja opetuskulttuuri näytti OpinNet-projektin oppilaitoksissa olevan nähtävissä muutoksina asenteissa, pelisäännöissä, valmiuksissa, infrastruktuurissa ja resursseissa. Muutoksista valtaosa näytti kuitenkin olevan organisaation ja sen jäsenten henkisiä ja asenteellisia muutoksia, jotka vaikuttavat organisaation ilmapiiriin ja kulttuuriin olennaisesti.

Daryl R. Connerin mukaan (1992) kulttuurien muutokset voidaan nähdä syklinä, jonka mukaan:



(Conner 1992, 168)

Kuvion mukaan organisaatioiden visiot tulevaisuudesta edellyttävät strategista päätöksentekoa myös tarjottavan opetuksen muodoista ja menetelmistä (lähiopetus vs. etä- ja verkko-opiskelu). Visiot ja niistä jalostuneet päämäärät, missiot ja tavoitteet, tuottavat keinoja strategisten päätösten ymmärtämiseksi. Jaettu ymmärrys tulevaisuuden tavoitteista tuottaa oletuksia ja välineitä, joilla tavoitteet saavutetaan. Oletukset, keinot ja välineet tuovat esiin tunteita ja ajatuksia sekä edesauttavat yksilöiden sitoutumista prosessiin. Sitoutumisen aste, vallitsevat ajatukset, asenteet ja näkemykset johtavat lopulta päätökseen siitä, miten keinot viedään käytäntöön. Keinujen, oletusten ja välineiden käytäntöön

viemisessä tulisi tukea oppilaitoksen tekemiä strategisia valintoja ja valintojen myötä rakentunutta oppimis- ja opetuskulttuuria.

Muutoksen läpivienti organisaatioissa edellyttää erilaisten toimijoiden ja roolien ymmärtämistä sekä vankkaa toimijoiden sitouttamista ja sitoutumista tavoitteisiin. Keskeiset muutoksen prosessit näyttävät olevan sidoksissa tiettyihin organisatorisiin ja hallinnollisiin toimiin. Tällaisia ovat ohjaaminen, sitouttaminen, mahdollistaminen ja johtaminen. Jokaisella toiminnolla on oma merkityksensä muutoksen kussakin vaiheessa. Ohjauksella pyritään luomaan toimintatapoja, joilla yhteiset visiot, päämäärät ja keinot saavutetaan. Ohjauksella varmistetaan, että toimijoilla on yhteinen ymmärrys tavoiteltavista päämääristä ja keinoista, joilla päämäärät voidaan saavuttaa. Ohjauksella myös motivoidaan toimijoita ja tuetaan heitä muutospyrkimysten läpiviemisessä. Sitouttamisella tarkoitetaan avainhenkilöiden tunnistamista ja näiden, sekä muiden henkilöiden, kytkemistä muutosprosessiin. Sitouttamisessa muodostetaan ryhmiä ja työskentelytiimejä. Sitouttaminen toimii tehokkaana emootioiden ja kommunikoinnin kanavana. Sitouttaminen antaa toimijoille vastuuta ja velvollisuuksia, mutta myös sekä yksityistä että julkista kiitosta ja palautetta saavutuksista.

Mahdollistamisella luodaan edellytykset siihen, että muutoksen läpiviennin edellyttämät resurssit (henkilö-, laite-, ja tietotaitoon liittyvät resurssit) ovat olemassa. Mahdollistamisella selkiytetään roolit ja vastuut, jolloin nimetään mm. muutoksen läpiviennin fasilitoijat, muutosagentit. Muutosagenttien velvollisuutena on edesauttaa prosessin etenemistä ja raivata etenemistä ehkäiseviä esteitä. Mahdollistamisessa arvioidaan myös realistisesti muutoksen laajuus ja sen vaikutukset. Mahdollistamisessa annetaan muutosagenteille ja muutoksen muille avainhenkilöille riittävät valtuudet muutoksen eteenpäin viemiseen, ja raivataan avainhenkilöiden työskentelyä rajoittavia rakenteellisia ja muita esteitä. Mahdollistamiseen kuuluu myös huolehtia, että toimijoilla ja avainhenkilöillä on riittävät valmiudet toimia tehokkaasti muutoksen katalysaattoreina. Mahdollistamiseen liittyy myös muutosagenttien ja avainhenkilöiden tukeminen muutosprosessin onnistuneessa läpiviennissä.

Muutoksen johtamisessa määritellään prosessi ja proseduuri. Prosessissa määritellään muutoksen toteuttamisen päämäärät, aikataulut, vastuut ja velvollisuudet, sekä kuvataan muutoksen dokumentointi. Proseduuri kertoo niistä menetelmistä ja mittareista, joilla muutosta viedään eteenpäin ja etenemistä seurataan. Muutoksen johtamisen olennainen osa on myös laatia prosessin edetessä päivitettävä riskianalyysi ja siihen liitetyt korjaavat toimenpiteet niistä sisäisistä ja ulkoisista tekijöistä, jotka koetaan prosessin kulloisessakin vaiheessa tavoitteiden saavuttamisen uhkatekijöinä. Muutoksen johtamiseen liittyy myös prosessin jatkuva arvioiminen sekä huolehtiminen tavoitteiden ja osatavoitteiden saavut-

tamisesta. Muutoksen johtamiseen liittyy myös vastuu siitä, että prosessia ja proseduuria korjataan tarpeiden ja tilanteiden mukaan siten, että prosessin päämäärä vastaa mahdollisimman hyvin niitä tavoitteita, joihin muutoksen läpiviennillä pyritään.

OpinNet oppilaitoksissa muutoksen katalysaattoreina toimivat aktiiviset ja oman työnsä kehittämistä kiinnostuneet opettajat. Muutosprosessi, jonka päämääränä oli internet-pohjaisten teknologioiden hyötykäyttö ja pedagogisten käytäntöjen kehittäminen, oli kirjattuna kaikkien tutkimuksessa mukana olevien oppilaitosten toimintasuunnitelmiin. Haastattelujen pohjalta tilanne oppilaitoksissa näytti kuitenkin siltä, että muutosprosessin läpiviemisen edellytyksiä ei oltu aina riittävästi mietitty. Ts. muutosprosessia toteuttavilla opettajilla ei ollut (tai he eivät kokeneet niin, että heillä olisi ollut) valtuuksia vaikuttaa vallitsevaan toimintaan, jotta muutoksen tavoitteet toteutuisivat. Opettajien toteuttaman kehittämistoiminnan esteet olivat sekä rakenteellisia, organisaation jäykkyyteen liittyviä että asenteellisia, joissa usein näkyivät tavoitteiden saavuttamisen ja mahdollistamisen ristiriidat.

Myös muutoksen johtamiseen ja ohjaamiseen liittyvät käytännöt näyttivät puuttuvan tai niitä ei ainakaan oltu ilmaistu eksplisiittisesti. Henkilöiden muutosprosessiin sitoutuminen näytti tapahtuvan useimmiten henkilökohtaisten intressien mukaan. Henkilöiden sitouttaminen näytti tapahtuvan innokkaiden ja uudistushenkisten opettajien karisman ja sosiaalisten taitojen kautta.

MIHIN SITTEN OLLAAN MATKALLA?

Tutkielman haastattelujen pohjalta voitaneen sanoa, että mm. organisaatorakenteen mataloittamisella ja vastuunhajauttamisella voidaan lisätä opettajien motivaatiota lähteä aktiivisesti tukemaan muutos- ja kehitysprosesseja, ja tätä kautta osaltaan lisäämään työiihtyvyyttä ja toiminnan tehokkuutta. Myös muutoksen läpiviennin prosessien ja proseduurien, vastuuiden ja velvollisuuksien, explisiittinen esittäminen on varmasti tehokas keino muutoksen ymmärtämisessä ja tavoitteiden saavuttamisessa.

Onnistuneiden muutosten takana on usein organisaation pohdittu ja harkittu strateginen valinta ja sitoutuminen uudistusten läpiviemiseen. Tämä edellyttää, että toimintaan osallistuvat saavat riittävästi tietoa ja opastusta, ja että heitä tuetaan muutosprosesseissa. Organisaation ilmapiiri on säilytettävä avoimena ja

tiedon vapaa kulku taattava. Tällä hetkellä tietoyhteiskuntaistamiseen liittyvät osaamisen haasteet voitaneen tiivistää ongelmien ja muutosten hallintaan, asiantuntijuuden osittumiseen, tiimien ja verkostojen yhteisölliseen osaamiseen, toiminnan tietoverkkoistumiseen sekä informaation globalisoitumiseen. Nämä puolestaan edellyttävät uudenlaista informaation käsittelyn ja kommunikaation esittämisen sekä käsittelyn että myös uudenlaista ajattelun ja arvioinnin taitoa.

Oppimisen ja opetuksen joustavoitumiseen ja entistä parempaan kohdistamiseen liittyvät haasteet voitaneen tiivistää tarkoituksenmukaisten pedagogisten (tai andragogisten) käytäntöjen löytymiseen, tarvittavaan tietotekniseen ja pedagogiseen osaamiseen, asenteelliseen muutokseen, uusien organisatoristen ratkaisujen löytymiseen sekä pedagogisesti mielekkääseen tieto- ja viestintäteknologian ja sen sovellusten kehittymiseen. Haasteet edellyttävät pedagogisen ja didaktisen teorian ja käytännön kehittämistä, opetusalan henkilöstön laajaa ja perusteellista lisä- ja täydennyskoulutusta, oppilaitosten resurssien ja tehtävien uudelleen organisointia sekä tieto- ja viestintäteknologian kehittämistä yhdessä opetus- ja kasvatustieteen henkilöstön kanssa.

Uuden, perinteisestä oleellisesti eroavan oppimis- ja opetuskulttuurin ituja on jo runsaasti nähtävissä. Myös esimerkkejä hyvistä käytännöistä on löydettävissä. Uusi oppimis- ja opetuskulttuuri edellyttää monenlaisten muutosvaatimusten ratkaisemista, ymmärrystä organisaation, tiimien ja yksilöiden merkityksestä muutosprosessissa sekä teknologian pedagogisesti viisasta kehittämistä. Tässä vaiheessa uuden oppimis- ja opetuskulttuurin ilmentymät ovat *ennen kaikkea henkisiä muutoksia, sekä muutoksia asenteissa ja arvostuksissa*. Jotta uudet toiminnan ja ajattelun tavat leviäisivät osaksi arkitoimintoja, edellyttävät ne selkeitä pelisääntöjä sekä tukea organisaatiolta ja ympäristöltä, sekä avoimuutta ja erilaisuuden sietämisen kykyä yksilöiltä.

LÄHTEET

- Castells, M. 1996. The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume I; The Rise of Network Society. Blackwell Publishers, Massachusetts, USA.
- Conner, R.D. 1998. Managing at the Speed. John Wiley & Sons Ltd. Baffins Lane, Chichester, West Sussex, England.
- Jarnila, R. 1998. Menestyvän ammatillisen oppilaitoksen profiili. Acta Universitatis Tamperensis 592. Tampereen yliopisto. Tampere.

- Lehtinen, E. 1992. Opiskelun ohjaaminen. Teoksessa Ekola, Jorma (toim.) Johdatusta ammattikorkeakoulupedagogikkaan. WSOY. Juva.
- Lehtinen, E. 1997. Teknologian intensiivikäyttöön perustuvat koulun kehittämissuunnitelmat, kansainvälinen kirjallisuuskatsaus. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisusarja A7.
- Lehtinen, E. (toim.) 1997. Verkkopedagogikka. Oy Edita Ab. Helsinki.
- Mäki-Komsi, S. 1999. Opettaminen ja oppimisen muodot muuttuvat, muuttuuko oppimis- ja opettamiskulttuuri – Heijastuksia opetuksen kehittämissuunnitelma Opinetistä. Opetushallitus/Työelämän tutkimus 6. Hakapaino Oy. Helsinki.
- Sinko, M. & Lehtinen, E. 1998. Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa, osaamisen haasteet ja tietotekniikan mahdollisuudet. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto, teknologian arvioinnit 2. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/1998. Oy Edita Ab. Helsinki.

JAETTU OPPIMINEN VERKKO-
OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ
– OpinNet-projektin oppijoiden ja ohjaajien
sopeutuminen LearningSpace-
oppimisympäristöön

Marika Silván
Jyväskylän yliopisto

OpinNet-projektissa otettiin vuoden 1998 lopussa käyttöön jaetun oppimisen periaatteita tukeva oppimisympäristösovellus Lotus LearningSpace. Lotus LearningSpace on toiminut "virtuaaliluokkana" Internetissä, jossa näyttötutkintoihin valmistava koulutus on osittain toteutettu. Se on avoimen virtuaalisen oppimisympäristön tapaan mahdollistanut ajasta ja paikasta riippumattoman opiskelun. Lisäksi se on tarjonnut mahdollisuuden yhteistoiminnalliseen oppimiseen sekä opiskelijoiden ja kouluttajien väliseen vuorovaikutussuhteeseen.

Jaettujen oppimisympäristöjen käyttö niin koulutusorganisaatioissa kuin yritysten henkilöstökoulutuksessa on jatkuvasti voimakkaassa kasvussa. Tästä syystä myös opiskelijoiden ja kouluttajien oppimisympäristöön sopeutumiseen on kiinnitettävä yhä enemmän huomiota; oppimisympäristöjen käyttöönoton yhteydessä on teknisen toimivuuden ja luotettavuuden ohella tarkasteltava, miten opiskelijat ja kouluttajat omaksuvat virtuaalisen oppimisympäristön oppimisen ja oppimisen ohjaamisen välineeksi. Sopeutumisen tärkeyttä kuvaa myös se, että oppimisympäristön käyttö on hyvin harvoin oppimisen kohde sinänsä, vaan substanssikoulutuksen väline. Sopeutumisprosessin tulee olla sujuva ja nopea, niin ettei itse oppimisvälineen omaksumiseen kuluteta merkittävästi resursseja.

Tässä artikkelissa tarkastellaan jaetun oppimisen periaatteita ja näitä tukevan oppimisympäristösovelluksen käyttöönottoa OpinNet-projektissa. Artikkelissa tarkastellaan tekijöitä, jotka vaikuttavat jaettuun oppimisympäristöön sopeutumi-

seen sekä pohditaan keinoja jaetun oppimisympäristön käyttöönoton helpottamiseksi eri organisaatioissa.

MITÄ ON JAETTU OPPIMINEN?

Nykyisen elinikäisen oppimisen aikakaudella työelämän ja koulutuksen vuorottelu on vaihtumassa jatkuvampaan opiskeluun työn ohella. Muutos edellyttää joustavien, ajasta ja paikasta riippumattomien opiskelumahdollisuuksia olemassaoloa: opiskelijoille on tarjottava mahdollisuus opiskeluun heille sopivana ajankohtana ja samalla luotava edellytykset tehokkaalle ajankäytölle, esim. vähentämällä opiskelun aiheuttamia matkustamistarpeita.

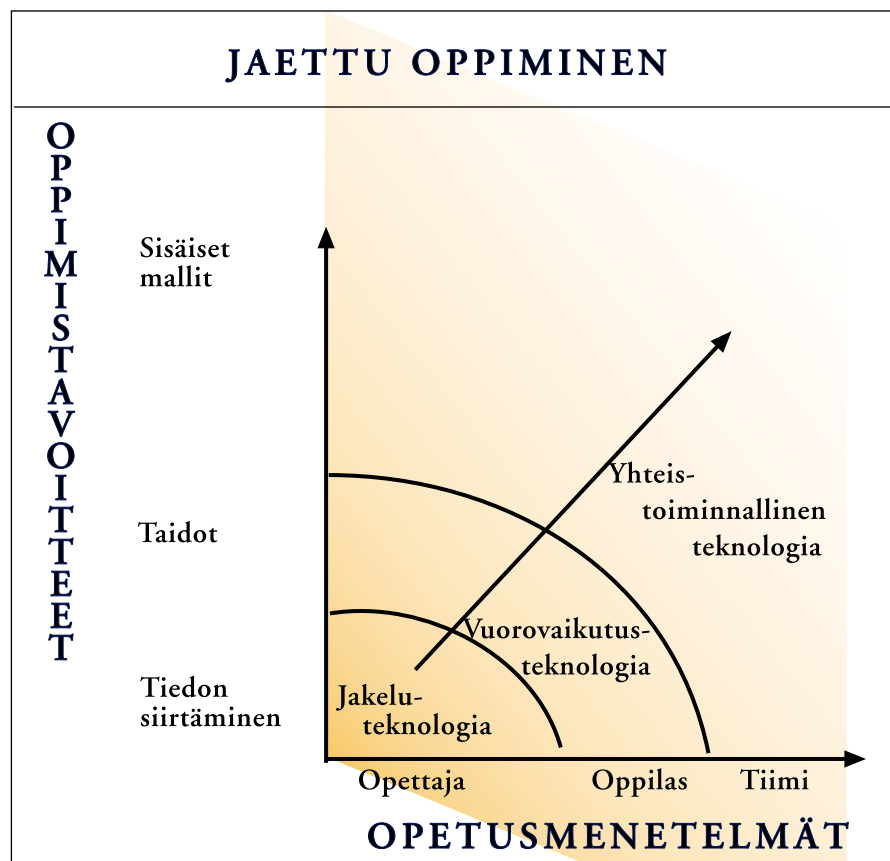
Etäopetus on keino vapauttaa oppiminen ajan ja paikan rajoitteista. Etäopetuksella tarkoitetaan kattavasti kaikkia niitä opetusmenetelmiä, joilla korvataan perinteinen luokkahuonetilaa sidottu opiskelu. Opetuksella tarkoitetaan kuitenkin suppeasti koulutussisältöjen siirtämistä opiskelijoille ilman sen suurempaa pedagogista ponnistelua: kouluttajan tehtävänä on siirtää tietoa paikasta A paikkaan B opiskelijan toimiessa passiivisena tiedon vastaanottajana. Tästä syystä etäopetus on usein nähty ”parempana kuin ei mitään, mutta ei yhtä hyvänä kuin kasvokkain tapahtuva opetus” (Dede 1996a, 1996b). Etäopetusmenetelmien suurimpana heikkoutena onkin sen puutteelliset ominaisuudet yhteistoiminnallisen oppimisen suhteen: niissä oppija on usein yksin oppimistilanteessa.

Tietokoneiden käyttöönotto yhdessä maailmanlaajuisen verkottumisen kanssa on tarjonnut uusia mahdollisuuksia – sekä haasteita – etäopetuksen kehittämiseen. Uudet tietoverkkoperusteiset oppimisympäristösovellukset tukevat paitsi joustavia, niin myös yhteistoiminnallisia oppimismahdollisuuksia. Yhteistoiminnallisissa oppimisprosessissa sekä kouluttaja että opiskelija osallistuvat aktiivisesti oppimisprosessiin; tieto ei ole mitään sellaista, jota ”siirretään” opiskelijoille (vrt. etäopetus), vaan se syntyy kouluttajan ja opiskelijoiden välisen aktiivisen oppimisdialogin tuloksena (Hiltz 1994).

Tekninen kehitys yhdessä innovatiivisten pedagogisten muutosten kanssa mahdollisti siirtymisen perinteisestä etäopetuksesta uudenlaiseen pedagogiseen paradigmaan, jaettuun oppimiseen. Jaetulla oppimisella tarkoitetaan etäopetuksen tapaa, jossa hyödynnetään uutta teknologiaa. Se on yhteistoiminnalliseen tiimioppimiseen keskittynyt ja oppimisprosessin ohjaajana siinä toimii sisällönasiantuntija. Myös jaetussa oppimisympäristössä merkittävä lisäarvo syntyy siitä, että

oppiminen ja oppimisen ohjaaminen ovat vapaita ajan ja paikan rajoituksista. Pedagoginen muutos etäopetuksesta jaettuun oppimiseen edellyttää painopisteen siirtymistä opetuksesta oppimiseen. Samalla tietokoneiden rooli oppimisprosessissa muuttuu jakelumediasta kommunikaatiovälineeksi. Jaetun oppimisen tavoitteena ei ole saavuttaa ainoastaan yhtä hyviä oppimistuloksia kuin perinteisessä luokkahuoneopetuksessa, vaan lisäksi siinä joustavien oppimismahdollisuuksien tarjoamisen ohella on tavoitteena parantaa myös oppimiskokemusten laatua.

Jaettu oppiminen uutena pedagogisena paradigmana kiteytyy kuvioon, jossa yhdistyvät oppimistavoitteiden ja opetusmenetelmien eri tasot sekä vuorovaikutusominaisuuksiltaan toisistaan eroavat teknologiat (ks. kuvio 1). Kuviosta ilmenee lisäksi toiminnan eri tasoilla saavutettava yhteistoiminnallisuuden aste.



Kuvio 1. Jaetun oppimisen viitekehys (Lotus Development 1996)

Yleensä oppiminen edellyttää kaikkien jaetun oppimisen viitekehykseen liittyvien eri toiminnan tasojen yhdistämistä. Mahdollisimman korkean yhteistoiminnallisuuden asteen tavoittelu ei suinkaan sovellu kaikkiin oppimistilanteisiin. Opetusmenetelmä ja oppimisen välineenä käytettävä teknologia tulee valita asetettujen oppimistavoitteiden mukaisesti. Tämä merkitsee sitä, että toiminnan tasot voivat vaihdella merkittävästikin oppimisprosessin eri vaiheissa; tietty osa opintojaksosta saatetaan suorittaa yksilökeskeisesti, osa tiimityöskentelyperusteisesti. Tästä syystä jaettua oppimista palvelevien oppimisympäristöjenkin tulee tukea kaikkia yhteistoiminnallisuuden asteita ja soveltua mahdollisimman luontevasti eri oppimistilanteisiin.

Oppimistavoitteet

Oppimistavoitteita eli oppimisprosessin toivottuja tuloksia tarkastellaan usein suppeasti vertaillen niitä yksittäisten kurssien ja opintokokonaisuuksien sisältöihin. Oppimista mitataan tällöin yksityiskohtaisin testeillä ja kokeilla. Oppimistavoitteita voidaan kuitenkin tarkastella paljon laajemmin, toivotun oppimistuloksen ”tyyppinä”. Esimerkkinä mainittakoon kansallinen ammattitutkintojärjestelmä, jossa oppimisen tavoitteet ovat ammatillisia, mutta myös työelämän sosiaaliseen vuorovaikutukseen keskittyviä. Ammatillinen pätevyys arvioidaan näyttökokeilla, jotka perustuvat työelämän todellisiin tilanteisiin.

Jaetun oppimisen viitekehyyksessä oppimistavoitteet on eroteltu tiedon siirtoon, taitojen hankkimiseen ja sisäisten mallien muuttamiseen. Tiedon siirto oppimisen tavoitteena käsittää lähinnä tiedon hankintaa ja muistamista tiedon tulkinnan sijaan. Taitojen oppimisessa mennään astetta pidemmälle: hankittua tietoa on osattava soveltaa käytäntöön, on osattava tehdä jotakin. Taitojen ja osaamisen kohdalla harjoittelusta tulee usein merkittävä tekijä. Sisäisten mallien muuttaminen vaikuttaa ihmisen toimintaan vieläkin syvemmillä tavoin. Silloin kun oppimisen tavoitteet ovat sisäisten mallien muuttamisessa, tavoitellaan muutosta ihmisen toimintatapoihin, oletuksiin ja yleistykseen siitä, miten he käsittävät maailman ja miten he siellä toimivat. On tärkeää huomata, että sisäiset mallit ovat osittain tiedostamattomia, mutta vaikuttavat silti merkittävästi ihmisen toimintaan ja tulkintoihin.

Opetusmenetelmät

Kurssien ja opintojaksojen menestyksellinen suunnittelu edellyttää oppimistavoit-
teiden ja opetusmenetelmien yhteensovittamista. Tiedon siirtoon yhdistetään
usein perinteiset massaluennot. Taitojen oppiminen edellyttää puolestaan harjoit-
telua, jossa hyödynnetään esimerkiksi erilaisia simulaatioita. Sisäisten mallien
muutos toteutuu parhaiten reflektoinnin, oppimisdialogien ja yhteistoiminnal-
lisuuden kautta.

Jaetun oppimisen viitekehyksessä opetusmenetelmät on luokiteltu kolmeen
eri tapaan, eli opettaja-, oppija- ja oppijatiimikeskeiseen. Perinteisessä opettajakes-
keisessä opetusmenetelmässä oletetaan, että opettaja on asiantuntija, joka kontrol-
loi oppimisprosessia. Oppija on passiivinen tiedon vastaanottaja, eikä hänellä
ole konstruktivistisen oppimisen edellyttämää motivaatiota tiedon uudelleen-
rakentamiseksi. Tämä heijastuu myös opitun heikkona siirtymisenä uusiin tilan-
teisiin. Oppijakeskeisessä opetusmenetelmässä oppimistilanteet pyritään järjestä-
mään yksilöllisesti jokaisen oppijan tarpeiden mukaisesti (esim. HOPS). Menetel-
män pedagoginen oletamus konkretisoituu havaittujen ja koettujen tietojen yksi-
löllisenä tulkintana. Vaarana kuitenkin on, että opiskelijat nähdään (jälleen) pas-
siivisina tiedon vastaanottajina, joiden opettamista vain on yksilöllistetty. Oppija-
tiimikeskeisen opetusmenetelmän ydin on yhteistoiminnallisessa oppimisessa.
Eri tutkimuksissa yhteistoiminnallisen oppimisen etuina on mainittu mm. kriittisen
ajattelun kehittyminen (Gokhale 1995) sekä opiskelijoiden luotsaaminen
työelämän sosiaalisiin tilanteisiin ja tiimityöskentelyn suosion kasvaminen työpai-
koilla (Beckman 1990).

Mahdollistavat teknologiat

Myös eri teknologioiden välillä on olemassa merkittäviä pedagogisia eroja. Jot-
kut teknologiat ovat reaaliaikaisia eli synkronisia, toiset asynkronisia. Toiset tek-
nologiat mahdollistavat vuorovaikutteisuuden, toiset eivät ja toiset niistä ovat
staattisia, toiset dynaamisia (Bates 1995). Koulutuksessa käytettävän median tek-
nisiä ominaisuuksia tulee tarkastella huolella ennen valintaa. Merkittävät perus-
teet valinnalle löytyvät usein oppimistavoitteista ja käytettävästä opetusmenetel-
mästä. Thach and Murphy (1995, 45) esittävät seuraavan peukalosäännön yhdistä-
mään oppimistavoitteet valittavaan teknologiaan: "Jos tavoitteet ovat kognitiivi-
sia ja menetelmät ovat esitelmän omaisia, edullinen ei-interaktiivinen teknolo-
gia on riittävä. Mutta jos tavoitteet ovat asenteiden tai toimintatapojen muutokses-

sa ja menetelmät ovat vuorovaikutuksellisia, teknologian tulee olla interaktiivinen”.

Jaetun oppimisen viitekehyksessä mahdollistavat teknologiat on jaettu: (a) jakeluteknologiaan, (b) interaktiiviseen teknologiaan ja (c) yhteistoiminnalliseen teknologiaan. Jakeluteknologia tukee parhaiten opettajakeskeistä opetusmenetelmää yhdessä tiedon siirtoon perustuvien oppimistavoitteiden kanssa. Nykyaajan kenties tunnetuimpana jakeluteknologiana voidaan pitää Internetiä. Täytyy kuitenkin muistaa, että tiedon saatavuus ei automaattisesti johda oppimiseen, ennemminkin se tarjoaa ainekset tiedon tulkinnalle ja opiskelijan oppimisprosessille. Interaktiivinen teknologia eroaa jakeluteknologiasta vuorovaikutusmahdollisuuksiensa kautta. Lisäksi interaktiivisen teknologian hyödyntäminen oppimisessa edellyttää opiskelijoilta aktiivisista osallistumista – toimiminen passiivisena tiedon vastaanottajana ei riitä (vrt. jakeluteknologia). Esimerkkeinä interaktiivisista teknologioista mainittakoon tietokoneavusteinen opetus, cd-rom -tuotteet ja simulaatiot. Interaktiivinen teknologia tarjoaa mahdollisuuden saavuttaa oppimisen lähteet ajasta ja paikasta riippumattomasti, mutta usein oppijoiden ja oppimisprosessin ohjaajien välinen vuorovaikutus on rajoittunutta: oppijat ovat vuorovaikutussuhteessa lähinnä teknologian kanssa. Interaktiivisiin teknologioihin verrattuna yhteistoiminnallinen teknologia mahdollistaa yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteiden toteuttamisen verkko-oppimisympäristössä. Se mahdollistaa oppijoiden keskinäisen, sekä oppijoiden ja ohjaajan välisen oppimisdialogin. Oppimisdialogia voidaan toteuttaa joko reaaliaikaisesti eli synkronisesti (esim. chat) tai asynkronisesti (esim. sähköposti). Yhteistoiminnallista teknologiaa hyödyntämällä oppimiskeskusteluista, kuten oppijoiden ja ohjaajien välisistä keskusteluistakin, tulee jatkuvaluonteisia lukujärjestyksen mukaisesta viikkotuntisidonnaisuudesta vapaita vuorovaikutustapahtumia. Hiltzin (1994) mukaan yhteistoiminnalliset teknologiat tukevat yhteistoiminnallista oppimisprosessia jopa paremmin kuin perinteinen luokkahuoneopetus, erityisesti silloin, kun kyse on suurista luokista. Lisäksi tietoverkkojen avulla toteutettavan yhteistoiminnallisen oppimisen on todettu motivoivan oppijoita, jotka muuten eivät ole kiinnostuneita osallistumisesta opiskeluun verkko-oppimisympäristöissä (Dede 1996a). Toisaalta yhteistoiminnallisuutta ei tule nähdä ainoastaan verkko-oppimisympäristöjen mahdollisuutena, vaan toisaalta se on myös edellytys parempien oppimistulosten saavuttamiseksi (Hiltz 1994). Esimerkkinä mainittakoon yhteistoiminnallisen oppimisen mahdollistavan videoneuvottelun opetuskäyttö. Virheellisesti hyödynnettynä videoneuvottelun käyttö voi johtaa ”puhuva pää” -ilmiöön, jolloin se muistuttaa tarkoituksiltaan enemmän jakeluteknologiaa kuin yhteistoiminnallista teknologiaa.

oppijoiden ja ohjaajien välistä yhteistoimintaa että (b) sovellusta, joka tukee jaetun oppimisen periaatteita.

Se, että oppimisympäristösovellus mahdollistaa jaetun oppimisen ei myöskään takaa sitä, että oppimisympäristöä käytetään jaetun oppimisen periaatteita noudattaen. Oppimisympäristösovellus tarjoaa ainoastaan tekniset ominaisuudet, jotka oikein ja tarkoituksenmukaisesti hyödynnettynä tukevat jaetun oppimisen pedagogisia tavoitteita. Vastuu oppimisympäristöjen eri ominaisuuksien käytöstä jää kuitenkin käyttäjille. Esimerkiksi keskustelufoorumista ei ole ominaisuutena hyötyä oppimiselle, ellei sitä käytetä pedagogisesti oikein.

SOPEUTUMINEN JAETTUUN OPPIMISYMPÄRISTÖÖN

Aiemmat oppimisympäristön käyttöönottoa käsitelleet tutkimukset ovat pääosin keskittyneet oppimisympäristösovellusten tekniseen käyttöönottoon, implementointiin. Tällöin huomio on kohdistunut oppimisympäristön teknisiin ominaisuuksiin sivuuttaen oppimisympäristöjen yksilöllisen ja sosiaalisen kontekstin. Toinen tutkimuksissa korostunut lähtökohta on ollut tarkastella oppimisympäristöissä saavutettuja oppimistuloksia, ei koko oppimisprosessia. OpinNet-projektissa oppimisympäristösovelluksen käyttöönottoa tutkittiin kokonaisvaltaisena oppimisprosessina. Tarkastelussa korostui psykologis-pedagoginen aspekti ja arvioinnin kohteena oli teknisen implementoinnin sijaan ympäristöön sopeutuminen.

Mutta mitä oppimisympäristöön sopeutumisella tarkoitetaan? Kolbin (1984) mukaan, oppiminen on kokonaisvaltainen prosessi, jossa sopeudutaan maailmaan. Eli oppimisympäristöön sopeutumisen voidaan katsoa olevan oppimisprosessi siinä kuin minkä tahansa muunkin asian oppimisen. Rogers (1983) on puolestaan määritellyt sopeutumisen päätöksentekoprosessiksi, joka etenee viidessä vaiheessa: (1) tietoisuus, (2) mielenkiinto, (3) testaus, (4) käyttöönotto ja (5) sisäistäminen. Ensimmäisessä vaiheessa ohjaaja tulee tietoiseksi uudesta innovaatiosta. Toisessa vaiheessa ohjaajan mielenkiinto kohdistuu uuteen menetelmään. Kolmannessa vaiheessa ohjaaja testaa uutta menetelmää ja ottaa sen käyttöönsä neljännessä vaiheessa. Viimeisessä eli viidennessä vaiheessa ohjaaja sisäistää uuden menetelmän. Tässä tutkimuksessa päähuomio kiintyi Rogersin (1983) viidenteen portaaseen, sisäistämiseen. Neljän muun tason katsottiin valmistavan oppijoita ja ohjaajia uuteen menetelmään sopeutumiseen.

Sopeutumisen kriteerit

Tässä tutkimuksessa oppimisympäristöön sopeutumisen kriteerit johdettiin jaetun oppimisen viitekehystä (ks. Kuvio 1). Tästä syystä kriteerit sisältävät sekä pedagogisia, yhteistoiminnallisia että teknisiä ominaisuuksia. Jaettuun oppimisympäristöön sopeutumisen kriteereiksi määriteltiin (a) konstruktivistinen oppiminen, (b) oppimisyhteisön muodostuminen ja (c) teknologiasta vapautuminen.

Konstruktivistinen oppiminen

Konstruktivistinen oppiminen edellyttää oppijoilta aktiivista ja jatkuvaa tiedonprosessointia passiivisen tiedon vastaanottamisen sijasta. Konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä ymmärtämistä painotetaan, ei muistamista. Merkityksen luomisessa korostuvat tiedon uudelleen rakentaminen ja sosiaalinen vuorovaikutus yhdessä yhteistoiminnallisuuden kanssa. Ei ole sattuma, että konstruktivismi on saanut lisää suosiota aikana, jolloin myös yhteistoiminnallisuutta tukevat oppimisympäristöt ovat lisäämässä suosiotaan. Tietokoneiden ja tietoverkkojen on todettu tarjoavan uusia mahdollisuuksia konstruktivististen strategioiden käyttöönottamiseen. Täytyy kuitenkin huomata, että myös konstruktivistisia työkaluja käytettäessä sillä, mitä kouluttaja käytännössä tekee ja minkä hän uskoo voivan olla tehtävissä, saattaa olla merkittävä ero. Usein uutta informaatio- ja kommunikaatioteknologiaa hyödynnettäessä omaksutaan oppimisen uusia konstruktivistisia ideoita, mutta näiden ideoiden soveltaminen käytäntöön on heikkoa (Sinko 1998).

Konstruktivistisen oppimisen sopeuttaminen jaettuun oppimisympäristöön edellyttää oppimisympäristön toimintojen ja sisältöjen tukevan aktiivista ja yhteistoiminnallista oppimista. Sopeutusprosessia voidaan tarkastella kolmesta eri näkökulmasta: oppijan, kouluttajan ja teknologian perspektiivistä. Oppijan näkökulmasta katsottuna konstruktivistinen oppiminen merkitsee sitä, että hänellä on mahdollisuus hyödyntää jaettua oppimisympäristöä tavalla, joka tukee konstruktivismiin edellyttämää aktiivista oppimisprosessia. Se tarjoaa hänelle kanavan tulkita uutta informaatiota vertaamalla sitä heidän aiempiin kokemuksiinsa, sisäisiin malleihinsa ja uskomuksiinsa. Kouluttajan näkökulmasta katsottuna konstruktivistisen oppimisen kriteerin täyttäminen edellyttää oppisisältöjen suunnittelua ja tuottamista konstruktivismiin periaatteita noudattaen. Lisäksi kouluttajan rooli muuttuu opettajasta valmentajaksi, oppimisprosessin ohjaajaksi. Kouluttajan tehtävänä on ohjata oppijat uuden tiedon ja ymmärryksen lähteille.

Tekniikalta konstruktivismi puolestaan edellyttää mm. yhteistoiminnallisuutta tukevia vuorovaikutusvälineitä, jotta se voisi tarjota tarvittavat ominaisuudet ja tekniset mahdollisuudet aktiivisen ja vuorovaikutteisen oppimisprosessin synty-miseen.

Oppimisyhteisön muodostuminen

On haasteellista luoda yhteisöllisyyden tunne hajautettujen ryhmien välille, jotka kommunikoivat keskenään ainoastaan tietoverkkojen välityksellä. Jotkut opiskelijat (esimerkiksi luonteeltaan ujut) suosivat teknologiaperusteista kommunikaatiota kokien sen parhaimmaksi tavaksi jakaa ideoita ja yhteisiä kokemuksia, kun taas toiset suosivat välittömämpää vuorovaikutussuhdetta. Oppimisyhteisöt eivät myöskään muodostu ainoastaan informaatiota välittämällä, vaan sen muodostuminen edellyttää oppijoilta vastuuta niin toistensa oppimisesta, kuin vastuunottoa yhteisestä oppimisprosessistakin. Lisäksi oppijoiden tavoitteet oman oppimisensa sekä oppimisen painopisteiden ja aihealueiden osalta voivat erota merkittävästi. Siitä huolimatta oppimisyhteisöä muodostettaessa opiskelijoiden tulee jakaa yhteinen käsitys siitä, mitä ollaan tekemässä ja mitä se heidän yksilöllisen kehittymisensä ja oppimisyhteisönsä kannalta merkitsee. Oppijoiden keskinäisen yhteisöllisyyden tunteen syntyminen edellyttää lisäksi oppimisympäristösovelluksilta vuorovaikutusominaisuuksia, jotka tukevat yhteisöllisyyden muodostumista. Näitä oppimisympäristösovelluksen sisältämiä työkaluja on lisäksi muistettava ja osattava hyödyntää tarkoituksenmukaisella tavalla.

Kuten oppimisyhteisön muodostumisen kriteereistä voidaan päätellä, ei oppimisyhteisön muodostuminen jaettuun oppimisympäristöön sopeutumisen prosessissa ole yksinkertainen ja helppo tehtävä. Sen merkitys oppimiselle on kuitenkin niin tärkeä, että sitä kannattaa tavoitella. Smith (1992) esimerkiksi on listannut kolme etua jotka ovat mahdollisia saavuttaa tietoteknisväälitteisissä, virtuaalisissa oppimisyhteisöissä: (1) sosiaalinen verkostopääoma (käytännöllisen osaamisen kontaktien verkosto), (2) tietopääoma (jaettu tietämys, joka on tavoitettavissa välittömästi verkon välityksellä) ja (3) vuorovaikutuspääoma (psykologinen ja henkinen tuki ihmisiltä, jotka jakavat yhteisen tavoitteen).

Vapautuminen teknologiasta – teknologia oppimisen välineenä

Jaettuun oppimisympäristöön sopeutumisen kolmas edellytys, vapautuminen teknologiasta, keskittyy oppimisympäristön välineelliseen merkitykseen oppimisprosessissa. Vapautuminen teknologiasta merkitsee sitä, että oppimisprosessin välineenä olevaa tekniikkaa hyödynnetään oppimisessa kiinnittämättä erityistä huomiota sen teknisiin ominaisuuksiin; tekniikan ei tule missään vaiheessa viedä oppijan huomiota varsinaisilta oppisisällöiltä. On täysin hyödytöntä käyttää tiettyä tekniikkaa oppimisprosessissa, jos itse välineen oppiminen vie oppijoilta ja ohjaajilta useita viikkoja. Oppijoiden päähuomion tulee kiinnittyä oppimisen kohteena olevaan substanssiin, ei teknologiaan. Samoin ohjaajan tulee saada keskittyä oppimisprosessin sekä oppimisen kohteena olevien sisältöjen ohjaamiseen, ei teknisenä tukena toimimiseen. Tekniikasta vapautumisen idea kristallisoituu seuraavassa Batesin (1995, 227) symbolisessa visiossa:

“Tietokoneista on tulossa ‘läpinäkyviä’ tai ‘näkymättömiä’ oppimisprosessissa. Sen merkitys oppijalle tulee olemaan yhtä tärkeä kuin mitä on sähkön johtaminen virtana jääkaappiin; ehdoton sen toimimiselle, mutta itsenäinen siitä toiminnasta johon jääkaappia käytetään.”

Se, että tekniikasta todella tulee “läpinäkyvä tai näkymätön” edellyttää tiettyjä ominaisuuksia sekä tekniikalta että sen käyttäjiltä. Tekniikalla tulee olla tiettyjä toiminnallisia ominaisuuksia ja sen pitää olla helppokäyttöistä. Bates (1995) on maininnut myös luotettavuuden yhtenä kriittisenä tekijänä teknologiaperusteissa oppimisympäristöissä; jos tekniikka pettää tai “kaatuu”, se voi merkittävästi haitata oppimisprosessia. Hän myös huomauttaa, että yleisesti ottaen helppokäyttöisiä tekniikoita käytetään enemmän kuin vaikeakäyttöisiä.

Nykyään näkemys tietokoneiden roolista oppimisprosessissa on muuttumassa opettajien korvaajasta “todelliseen” teknologiaan; ominaisuuksiin ja toimintoihin, joita oppijat ja ohjaajat hyödyntävät oppimistehtävässään ja ymmärrystä luodessaan. Tästä huolimatta keskustelut, jotka koskevat tekniikan roolia oppimisen välineenä, rajoittuvat usein kysymykseen: parantaako tekniikka todella oppimista ja oppijoiden saavutuksia? Toiset tutkijat vastaavat tähän kyllä, toiset ovat eri mieltä. Thomas (1998, 6) kuitenkin kysyy: “Onko tämä oikea keskustelun aihe?”. Hänen mukaansa kysymys on siitä, mitä me ajattelemme teknologiasta ja sen toiminnasta oppimisprosessissa – ajattelevatko oppijat ja ohjaajat sitä oppimisen välineenä vai oppimisen kohteena.

Tärkeää on myös muistaa, että huolimatta siitä, käytetäänkö uutta teknologiaa oppimisen välineenä vai oppimisen kohteena sinänsä – ja huolimatta siitä, voidaanko teknologian todistettavasti nähdä vaikuttavan oppimiseen – oppijat ja ohjaajat uutta teknologiaa hyödyntäessään oppivat nyky-yhteiskunnassa tarvittavia tietoteknisiä taitoja, tietoyhteiskuntataitoja, jotka auttavat heitä selviytymään tietoyhteiskunnassa myös koulutuksen ulkopuolella.

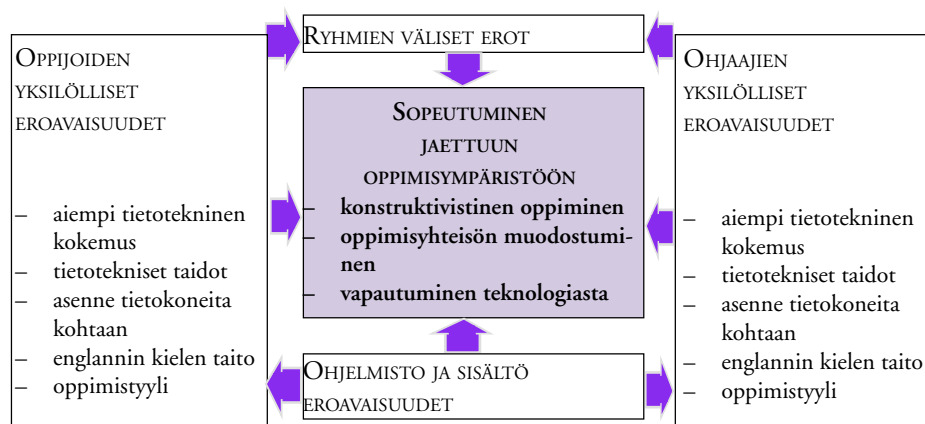
Sopeutumiseen vaikuttavat tekijät?

Hiltz ja Johansson (1990) ovat todenneet, että vuorovaikutukselliset teknologiat tulisi nähdä sosio-teknisinä kokonaisuuksina, joihin sopeutumiseen vaikuttaa yksittäisten käyttäjien välinen vuorovaikutus, ryhmä ja organisaatio, jossa he toimivat, sekä teknologiat sinänsä. Hiltz (1994) on määritellyt seuraavat teoreettiset ja empiiriset näkökulmat tietotekniikan hyväksymisen ja sen yhteiskunnallisten vaikutusten tutkimiseen: (1) tekninen, (2) sosiaalis-psykologinen, (3) ihmissuhteisiin perustuva ja (4) vuorovaikutuksellinen.

Tekninen näkökulma viittaa ohjelmiston sisältämiin ominaisuuksiin, eli tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena ovat jaetun oppimisympäristön, Lotus LearningSpacen, sisältämät toiminnot. Sosiaalis-psykologisessa tarkastelussa huomion kohteena ovat yksilöiden väliset eroavuudet. Ensiksikin jokaisella yksilöllä on ainutlaatuinen taustansa ainutlaatuisine kokemuksineen ja taitoineen (aiempi tietotekninen kokemus, tietotekniset taidot ja englannin kielen taito). Myös jokainen oppimistilanne on ainutlaatuinen ja siten oppijoiden ja ohjaajien tavat kerätä informaatiota eri tilanteista ovat erilaisia (oppimistyyli). Oppijoilla ja ohjaajilla on myös erilaisia asenteita oppimisen kohteena olevia aihepiirejä, samoin kuin opetusmenetelmiä ja oppimisen välineenä olevaa teknologiaa kohtaan (asenne tietokoneita kohtaan). Näistä eroavuuksista johtuen oppimisprosessit eivät ole yhteneväisiä ja siten myös oppimisen tavoitteet saavutetaan eriasteisesti (sopeutuminen jaettuun oppimisympäristöön). Myös eri oppimisryhmien, oppimisyhteisöjen, väliset ihmissuhteet ja kommunikoinnin tavat eroavat toisistaan ja vaikuttavat oppimisprosessiin. Tässä tutkimuksessa eri näyttötutkintoihin valmistavat koulutukset tarjosivat tarkastelunäkökulman ihmissuhdetekijöihin: sopeutumista voitiin verrata eri ryhmien kesken. Täytyy myös muistaa, että ohjaajalla on merkittävä osuus siinä, miten ryhmä on vuorovaikutuksessa keskenään. Konkreettisesti tämä tulee näkyviin esimerkiksi siinä, onko oppimistehtävät laadittu tavalla, joka tukee yhteistoiminnallista oppimista. Tästä syystä jokaisen yksilön jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen vaikuttavat sekä oppijoiden keski-

näiset, että myös ohjaajan oppimisprosessiin mukanaan tuomat tekijät. Jokainen edellä mainittu tekijä (tekninen, sosiaalis-psykologinen ja ihmissuhteisiin perustuva näkökulma) vaikuttaa siihen kokonaisuuteen, miten yksilö jaettuun oppimisympäristöön sopeutuu. Tämä eri tekijöiden välinen vuorovaikutus on huomioitu myös tässä tutkimuksessa selvittämällä tekijöiden välisiä keskinäisiä vaikutuksia.

Aiempaan tutkimuskirjallisuuteen perustuen sopeutumiseen vaikuttaviksi tekijöiksi valittiin aiempi tietotekninen kokemus, tietotekniset taidot, asenne tietokoneita kohtaan ja englannin kielen taito. Tutkimuksen toisena tavoitteena oli tarkastella oppimistyylien merkitystä suhteessa jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen. Seuraavassa kuviossa (ks. Kuvio 3) on esitetty kootusti malli eri tekijöiden vaikutuksesta jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen.



Kuvio 3. Malli eri tekijöiden vaikutuksista jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen

Aiempaa tietoteknistä kokemusta voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta käsin. Yksi käytetyimmistä tavoista on mitata tietotekniikan käytön määrää; kuinka usein tai tuntimääräisesti paljon oppija tai ohjaaja on käyttänyt tietotekniikkaa. Tietotekniset taidot puolestaan viittaavat oppijan/ohjaajan omakohtaiseen arviointiin omasta tietoteknisestä osaamisestaan. Aiempi tietotekninen kokemus ja tietotekniset taidot mittaavat sekä tietotekniikan käytön kvantitatiivista (määrällistä) että kvalitatiivista (laadullista) käyttöä. Asenteita tietokoneita kohtaan on tässä tutkimuksessa tarkasteltu Loydin ja Loydin (1985) tapaan kolmesta eri näkökulmasta käsin, joita ovat: (a) tietokoneista pitäminen, (b) tietokoneiden käytettävyyden ja (c) tietokoneiden mukavuus. Tietokoneista pitäminen viittaa yleisesti siihen, kuinka paljon henkilö nauttii tietokoneiden käytöstä, tietokoneiden

käytettävyys puolestaan kertoo yksilön havaitsemasta hyödystä tietokoneita käytettäessä ja tietokoneiden mukavuus henkilön tehokkuudesta käyttää tietokoneita tarkoituksiinsa. Englannin kielen taito on otettu mukaan tutkimukseen siitä syystä, että käytetty oppimisympäristö oli toiminnoiltaan englanninkielinen, mutta kaikki käyttäjät olivat äidinkieleltään suomenkielisiä. Tällä tekijällä haluttiin mitata oppimisympäristön englanninkielisyyden vaikutuksia oppijoiden ja ohjaajien sopeutumiseen (näiden englannin kielen taito oli hyvin vaihteleva).

Oppimistyylien ja oppimisympäristön välistä yhteyttä oppimisprosessin kannalta on tarkastellut mm. Kolb (1984) kokemuksellisen oppimisen teoriassaan. Hänen mukaansa “oppimistyylien ja oppimisympäristön sovittaminen yhteen näyttää helpolta ja käytännölliseltä tavalta parantaa oppimisprosessia” (Kolb 1984, 202). Kolb on todennut, että jokainen sovellus, kurssisuunnitelma tai luokahuoneympäristö on rakennettu tietyn oppimistyylin mukaan. Eri oppimistyylien soveltuvuudesta jaetussa oppimisympäristössä opiskeluun ja oppimiseen on kuitenkin olemassa hyvin ristiriitaisia tutkimustuloksia. Esterin (1994) mukaan abstraktin (käsitteellisen) oppimistyylin omaavat saavuttivat merkittävästi parempia oppimistuloksia luentotyypisessä opetuksessa, kun taas konkreetin oppimistyylin omaavat oppijat saavuttivat tasavertaiset oppimistulokset luento ja tietokoneavusteisessa oppimistilanteessa. Liu, Reed ja Phillips (1992) eivät puolestaan löytäneet tutkimuksessaan merkittäviä eroja eri oppimistyylien välisissä oppimistuloksissa, mutta totesivat eroja oppimistyyliyriyhmien välillä heidän tavassaan kommunikoida tietokonesovellusten kanssa. Ross (1997) ei puolestaan tätä vuoro-vaikutukseen perustuvaa eroa tutkimuksessaan löytänyt. Tässä tutkimuksessa on haluttu selvittää onko eri oppimistyyliyriyhmien välillä eroavuuksia jaettuun oppimisympäristöön sopeutumisessa. Jaettu ja oppimisympäristöjä – kuten myös Lotus LearningSpace oppimisympäristösovellusta – suunniteltaessa tarkoituksenahan on luoda toiminta-areena joka soveltuu eri oppimistyylien käyttöön eikä oppimistyylin tulisi siten vaikuttaa sopeutumiseen.

Empiirinen aineisto tutkimukseen kerättiin Internetissä toteutetulla verkkokyselyllä. Tutkimukseen osallistui 64 aikuisoppijaa ja 38 ohjaajaa (n = 102) kansallisesta Opetushallituksen käynnistämästä ja koordinoimasta OpinNet-projektista.

MITEN SOPEUTUMINEN JAETTUUN OPPIMISYMPÄRISTÖÖN ONNISTUI OPINNET- PROJEKTISSA?

Tutkimuksessa asenteen tietokoneita kohtaan todettiin olevan ainoa tekijä, joka suoraan vaikutti oppijoiden ja ohjaajien jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen. Aiempi tietotekninen kokemus, tietotekniset taidot ja englannin kielen taito vaikuttivat puolestaan asenteeseen tietokoneita kohtaan, mutta eivät suoraan sopeutumiseen. Lisäksi tietoteknisellä kokemuksella oli positiivinen vaikutus tietoteknisiin taitoihin.

Opiskelijoiden ja ohjaajien sopeutumisessa jaettuun oppimisympäristöön ainoataan asenne tietokoneita kohtaan vaikutti suoraan sopeutumiseen. Tästä syystä sopeutuminen voidaankin nähdä enemmän asenteellisena kysymyksenä kuin kokemuksiin tai taitoihin perustuvana. Tästä syystä Reecen ja Gablesin (1982) varoitus siitä, että tietotekniikan käyttöönotto oppilaitoksessa on rahojen haaskausta, ellei opetussuunnitelmia muokata tukemaan myös positiivisten asenteiden muokkaamista, on ajankohtainen vielä pari vuosikymmentä toteamuksen jälkeenkin.

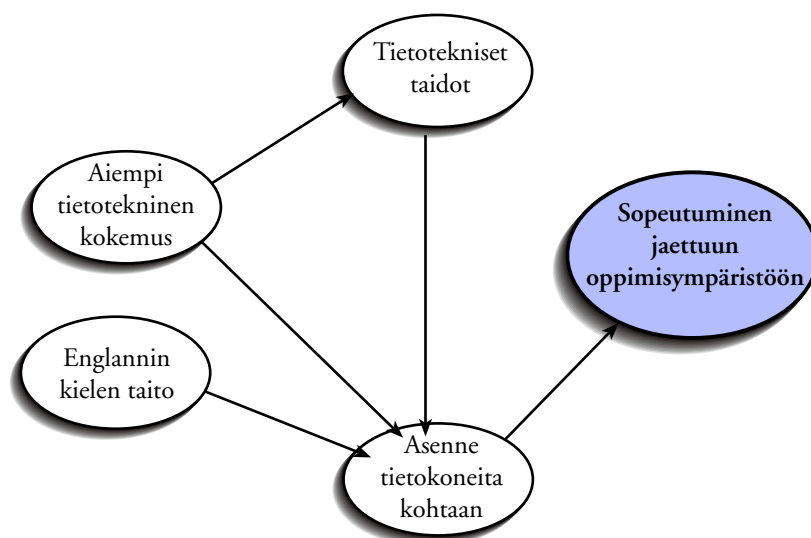
Tutkimuksen yllättävin tulos oli aiemman tietoteknisen kokemuksen ja tietoteknisten taitojen välisen yhteyden puuttuminen suhteessa jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen. Oppimisympäristön helppokäyttöisyys ja siten aiemman tietoteknisen kokemuksen puutteen huomioiminen ovat kuitenkin myös yksi merkittävimmistä vaatimuksista suunniteltaessa oppimisympäristöjä ja niiden käyttöliittymiä. Tulos kuitenkin antanee rohkaisua oppijoille ja ohjaajille, joilla ei ole paljon aiempaa tietoteknistä kokemusta, hyödyntää jaettua oppimisympäristöä oman ohjauksensa ja oppimisensa välineenä. Mutta tarkasteltaessa asiaa toisesta näkökulmasta käsin tulokset eivät ole lainkaan niin rohkaisevia. Aiemman tietoteknisen kokemuksen ja jaettuun oppimisympäristöön sopeutumisen välisen suhteen todettiin olevan negatiivinen – vaikkakaan ei merkitsevästi. Tämä negatiivinen yhteys merkitsee sitä, että tietokoneita paljon käyttäneet eivät sopeudu jaettuun oppimisympäristöön yhtä hyvin kuin kokemusta omaamattomat. Myös Hiltz ja Johnson (1990) ovat löytäneet tutkimuksessaan vastaavan tuloksen todeten, että ihmisten tottuessa käyttämään tietokoneita ainoastaan laskennallisissa tarkoituksissa tai tietokantavälineinä heidän on yhä vaikeampi käyttää tietokonetta henkilökohtaisen vuorovaikutuksen tai yhteistoiminnallisen oppimisen välineenä. Tämä tulos tuli tässä tutkimuksessa esille eri ammattialojen

välisessä koulutuksessa. Sopeutumisen ääripäät löytyivät vähän kokemusta omaavien ja jaettuun oppimisympäristöön erinomaisesti sopeutuvien laitoshuoltajien perustutkintoon tähtäävien oppijoiden sekä paljon kokemusta ja huomattavasti heikommin sopeutuneiden tietotekniikan perustutkintoon valmistavassa koulutuksessa olevien oppijoiden välillä.

Jaetun oppimisympäristön englanninkielisyys oli ehdottomasti tekijä, jota kommentoitiin eniten kyselylomakkeen avovastauskohdassa. Useat vastanneet toivoivat oppimisympäristösovelluksen olevan suomenkielinen. Oppijan ja ohjaajan englannin kielen taidolla ei kuitenkaan todettu olevan suoraa vaikutusta jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen. Oppijan ja ohjaajan englannin kielen taidolla ja asenteella tietokoneita kohtaan oli kuitenkin olemassa selvä yhteys: englannin kieltä paremmin osaavilla oli positiivisemmat asenteet tietokoneita kohtaan. Oppimisympäristösovelluksen englanninkielisyys on siis enemmän asenteellinen kuin suoranaisesti sopeutumiseen vaikuttava tekijä. Täytyy kuitenkin muistaa, että asenteella oli merkittävä vaikutus oppimisympäristöön sopeutumiseen, ja tästä syystä asenteeseen negatiivisesti vaikuttaviin tekijöihin puuttamalla voidaan myös helpottaa itse sopeutumisprosessia. Tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella voidaankin suositella jaetun oppimisympäristön kääntämistä suomen kielelle. Tähän suositukseen on toimittajan taholta myös jo reagoitu ja Lotus LearningSpacen versio 4.0 on ilmestynyt suomenkielisenä loppukesällä 2000.

Samoin kuin englannin kielen taidolla myös aiemmalla tietoteknisellä kokemuksella ja tietoteknisillä taidoilla oli vaikutusta asenteeseen tietokoneita kohtaan. Molemmat tekijät vaikuttivat asenteisiin positiivisesti: mitä enemmän kokemusta ja osaamista, sitä positiivisemmin suhtauduttiin tietokoneisiin. Koska aiempi tietotekninen kokemus on tekijä, johon ei voida enää käyttöönottohetkellä vaikuttaa, näyttelevät tietotekniset taidot entistä merkittävämpää roolia pyrittäessä vaikuttamaan oppijoiden ja ohjaajien asenteisiin tietokoneita kohtaan ja sitä kautta edelleen jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen. Hyvin järjestetty oppimisympäristön käyttäjäkoulutus onkin ehdottomasti oppijoiden ja ohjaajien taitoja parantava tekijä. Käyttöönottokoulutuksen lisäksi oppijoille ja ohjaajille tulee järjestää pedagoginen ja tekninen tuki, jolloin osaamattomuudesta johtuvat haittatekijät voidaan eliminoidakäytön aikana.

Kuviossa 4 esitetystä rakenneyhtälömallista erillisenä tarkasteltiin oppimistyylin vaikutuksia jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen. Oppimistyyli-ryhmien ei todettu eroavan toisistaan suhteessa sopeutumiseen. Tutkimustulokset tukevat täten näkemystä jaetun oppimisympäristön mukautumisesta eri oppimistyyliihin.



Kuvio 4. Tekijät jotka vaikuttavat jaettuun oppimisympäristöön, sopeutumiseen sekä tekijöiden väliset vaikutussuhteet

LOPUKSI

Edellä on esitelty jaettu oppiminen uutena pedagogisena paradigmana sekä käsitelty tekijöitä, jotka vaikuttavat jaettuun oppimisympäristöön sopeutumiseen. Sopeutuminen on laaja ja monivaiheinen prosessi, jonka onnistumisella on vaikutuksensa myös itse oppimisprosessiin; mikäli oppimisympäristö vie kaiken huomion substanssikoulutukselta, jäävät oppimistulokset sen mukaisiksi. Tästä syystä oppimisympäristön käyttöönottoa ei tule nähdä ainoastaan toimintona, jossa jaettua oppimisympäristöä koskeva informaatio – esimerkiksi käyttäjäoppaiden muodossa – jaetaan käyttäjille. Käyttöönottoprosessin tulee käyttäjätaitojen ohella sisältää sisäisten mallien ja asenteiden muutosta sopeutumista helpottavalla tavalla. Myös Thachin ja Murphyn (1995) toteuttamaa oppimistavoitteiden jakoa kognitiivisiin, suorituskeskeisiin ja asenteellisiin tavoitteisiin on syytä tarkastella käyttöönoton yhteydessä. Koska sopeutumisen jaettuun oppimisympäristöön todettiin olevan merkittävästi riippuvainen oppijan ja ohjaajan asenteista, reflektiota ja oppimisdialogia sekä ryhmäkeskusteluja ja projektien käyttöä asenne-muutosta tukevinä opetusmenetelminä tulisi suosia.

Tärkeää on myös muistaa, että oppimisympäristön käyttöönotto ei automaattisesti muuta opettajien ja oppijoiden toimintatapoja. Myöskään mikään teknolo-

gia ei itsessään muodosta oppimisympäristöä, vaan oppimisympäristön muodostavat nimenomaan opettajien ja oppijoiden välinen kommunikaatio ja oppimiskeskustelut. Oppimisympäristösovelluksen käyttöönoton onnistuminen ja sen tuloksekas hyödyntäminen oppimisessa edellyttävätkin sekä soveltuvan oppimisympäristön olemassaoloa, myös sen tarkoituksenmukaista hyödyntämistä laadukasta oppimisprosessia tukevalla tavalla. Usein oppimisympäristön käyttöönottoa mietittäessä ja eri vaihtoehtoja vertailtaessa huomio kiinnittyy suppeasti eri oppimisympäristöjen sisältämiin yksittäisiin ominaisuuksiin ja työkaluihin. Tärkeämpää olisi kuitenkin kiinnittää huomiota siihen, miten olemassa olevia ominaisuuksia hyödynnettäisiin parhaalla mahdollisella tavalla ja miten kokonaisvaltainen prosessi oppimisympäristön käyttöönotto on koko koulutusorganisaation näkökulmasta käsin. Kyse ei ole ainoastaan oppisisältöjen siirtämisestä paikasta toiseen vaan koko oppimisprosessin uudelleenorganisoimisesta lähtien opetussuunnitelmien muokkaamisesta ja oppilaitoksen kokonaisvaltaisten strategioiden laadinnasta.

Kuten ei ole olemassa yhtä ja ainoaa oikeaa reseptiä menestyksekkääseen oppimisen ohjaamiseen perinteisessä luokkahuoneessa, ei tällaista ole tarjolla myöskään jaetussa oppimisympäristössä toimimiselle ja siihen sopeutumiselle. Mutta vaikka yksittäisen reseptin tarjoaminen onkin mahdotonta, on tässä artikkelissa esitetty joitakin tutkimustuloksista johdettuja toiminnallisia suosituksia. Myös uutta näkökulmaa jaettuun oppimisympäristöön on esitetty: huomion kohteena oli erityisesti oppimisympäristöön sopeutumisen prosessi substanssiin keskittyvien oppimistulosten sijaan.

Tutkimus on kokonaisuudessaan julkaistu englanninkielisenä (A Model of Adaptation to a Distributed Learning Environment) Opetushallituksen Julkaisukaapissa osoitteessa: <http://www.edu.fi/julkaisut/>

LÄHTEET

- Bates, A. W. 1995. *Technology, Open Learning and Distance Education*. Routledge Studies in Distance Education. London: Routledge.
- Beckman, M. 1990. Collaborative Learning: Preparation for the Workforce and Democracy? *College teaching* 38 (4), 128–133.
- Dede, C. 1996a. *Emerging Technologies and Distributed Education*. <URL: <http://www.dccc.edu/cyber/emergtech.html>>. 15.12.1998.

- Dede, C. 1996b. The Transformation of Distance Education to Distributed Learning. <URL: <http://www.wiche.edu/Telecom/news/newsdede.html>>. 9.12.1998.
- Ester, D. P. 1994. CAI, Lecture, and Student Learning Style: The Differential Effects on Instructional Method. *Journal of Research on Computing in Education* 27 (2), 129–140.
- Gokhale, A. A. 1995. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. *Journal of Technology Education* 7 (1). <URL: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>>. 25.5.1999.
- Hiltz, S. R. 1994. *The Virtual Classroom: Learning Without Limits via Computer Networks*. Norwood, NJ: Ablex.
- Hiltz, S. R. & Johnson, K. 1990. User Satisfaction with Computer-Mediated Communication Systems. *Management Science* 36 (6), 739–764.
- Kauppi, A. 1994. Oppilaitoksista verkostoihin – Aikuisopiskelijan laajentuva toimintaympäristö. *Aikuiskasvatustieteellinen aikakauslehti* 4, 250–256.
- Kolb, D.A. 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Liu, M., Reed, W. M. & Phillips, P. D. 1992. Teacher Education Students and Computers: Gender, Major, Prior Computer Experience, Occurrence, and Anxiety. *Journal of Research on Computing in Education* 24 (4), 457–467.
- Lotus Development. 1996. *Distributed Learning: Approaches, Technologies and Solutions*. <URL: <http://www.thespaceforlearning.com/lidwp.html>>. 9.11.1998
- Loyd, B. H. & Loyd, D. E. 1985. The Reliability and Validity of an Instrument for the Assessment of Computer Attitudes. *Educational and Psychological Measurement* 45 (4), 903–908.
- Reece, M. J. & Gable, R. K. 1982. The Development and Validation of a Measure of General Attitudes toward Computers. *Educational and Psychological Measurement* 42 (3), 913–916.
- Rogers, E. M. 1983. *Diffusion of Innovations*. 3rd Edition. New York: Free Press.
- Ross, J. L. 1997. The Effects of Cognitive Learning Styles on Human-Computer Interaction. <URL: <http://www.acs.ucalgary.ca/~jross/thesis/toc.html>>. 13.11.1998.
- Sinko, M. 1998. Education for the Information Society – the State of the Art: Results of the National Education ICT Assessment Project. *Lifelong Learning in Europe* 3 (4), 215–219.
- Smith, M. 1992. *Voices from the WELL: The Logic of the Virtual Commons*. Los Angeles, CA: University of California, Department of Sociology.
- Thach, E. C. & Murphy, K. L. 1995. Training via Distance Learning. *Training and Development* 49 (12), 44–46.
- Thomas, R. L. 1998. Supporting the Learning Process. *Educational Technology* 27 (5), 6–8.

OPETUKSESSA JA OPPIMISESSA KÄYTETTYJÄ TIETOTEKNISIÄ SOVELLUKSIA TIETOJENKÄSITTELYN AIKUISKOULUTUKSESSA

Juho Kestilä
Jyväskylän aikuiskoulutus JAIKO

JOHDANTO

Tarkastelen tässä artikkelissa tietotyön asettamia vaatimuksia ja sen tarjoamia mahdollisuuksia aikuisten opettamiseen. Artikkelini perustuu kokemuksiini ja toimintaani sekä OpinNet-projektissa että aikuiskoulutuskeskuksen tietojenkäsittelyn opettajana.

Tietotekniikan käyttö oppimisen ohjaamisessa on opettajalle sekä haaste että mahdollisuus. Tietotekniikan tarjoama erityispiirre opetustyöhön on sen mahdollistama riippumattomuus ajasta, paikasta ja välimatkoista. ATK-opetuksessa ei päde perinteinen samanaikaisopetus, jossa oletuksena on eri oppilaitoksissa opetuksen kohteena olevien ryhmien ja sitä kautta myös eri ikäryhmien tietojen ja taitojen samankaltaisuus. Myös välineiden, tilojen ja asiantuntijaresurssien oppilaitoskohtainen vaihtelevuus asettaa uusia haasteita. Kukin opettaja ja oppilaitosyhteisö joutuu näin ollen suunnittelun ja toiminnan kautta luomaan oman tapansa organisoida oppimistilanteet ja tietotekniikan käytön niissä. Oppimistilanteet voivat vaihdella luokkatyöskentelystä ryhmätyöhön ja etätyöhön, itsenäisestä työskentelystä ohjattuun työhön ja rutiiniharjoituksista todelliseen tiedon tuottamiseen liittyviin asioihin. Oman opettajan lisäksi ohjaajana toimivat usein opintoryhmän jäsenet tai oppilaitoksen ulkopuoliset asiantuntijat tietoverkkojen kautta. Tietotekniikan käyttö opetuksessa tarjoaa haasteiden lisäksi mahdollisuuksia kehittää opetusmenetelmiä ja ennen kaikkea oppimista, sekä lisäksi erinomaisen mahdollisuuden koulutuspalvelujen tuotteistamiseen.

Tietotekniikan opetusikäytön lisääntyminen on seurausta modernin oppimiskulttuurin arvoperustasta, joka pyrkii tietoa itsenäisesti etsivien ja käsittelevien ihmisten kasvattamiseen. Ilman tietotekniikan apua tämä ei ole mahdollista tai ainakaan riittävän tehokasta. Nykyisin tietotekniikkaa käytetään yhä enemmän oppimis- ja opetusvälineenä kuin varsinaisena opiskelun kohteena. Tämän vuoksi tietotekniikan merkitys muuttuu keskeisemmäksi edellyttäen opettajilta ja samalla muiltakin oppilaitosten työntekijöiltä uuden viestintäteknologian hallintaa.

Tietotekniikan käyttöönottoa ja siihen liittyvää opiskelua ja opetusta kohtaan esiintyy usein muutosvastarintaa ja motivaatiovaikeuksia. Ihmisten on usein vaikea muuttaa vanhoja toimintatapojaan. Uuden tuntemattoman tulevaisuuden edessä tunnetaan epävarmuutta. Usein vastarinta on sitä suurempaa, mitä kauemmin on työskennelty perinteisin menetelmin. Tiedotusvälineiden antama kuva Internetistä ja tietotekniikasta ihmisen pauloihinsa saavana "peikkona" ei myöskään edistä positiivista asennoitumista.

TIETOTEKNIikka JA AIKUISTEN OPPIMINEN

OpinNet-projektissa oli mukana pääsääntöisesti ammatillisia aikuiskoulutuskeskuksia, joten seuraavaksi esittelen muutamia faktoja aikuisten oppimisesta ja opettamisesta.

Aikuiskoulutuskeskusten opiskelijoiden ollessa pääosin aikuisväestöä, kysymys ei varmasti ole aivan tavallisesta opiskelijaryhmästä. Toisaalta elämäkokemus helpottaa, toisaalta se saattaa asenteiden kautta vaikeuttaa tietotekniikan käytön oppimista ja sen soveltamista opiskeluun. Kuitenkin on olemassa tiettyjä perusasioita, jotka aikuisten opettamisessa on huomioitava.

Oppiva aikuinen eroaa monella tavalla oppivasta nuoresta. Eroihin vaikuttavat ehkäpä eniten elämäkokemus, itsetuntemus ja opiskelumotivaatio. Aikuisella oppijalla on itsenäisempi ote opiskeluun ja elämään ylipäättään. Myös opiskelutottumukset ja jonkin verran myös fysiologiset seikat vaikuttavat oppimiseen. Myös näkemys opitun soveltamisesta käytäntöön on usein aikuisilla parempi kuin nuorilla.

Miten nämä erityispiirteet sitten vaikuttavat tietotekniikan käyttöön aikuisten opetuksessa? Itsenäiset aikuiset osaavat usein huolehtia oppimisestaan ilman ulkoista kontrollia. He myös suhtautuvat kriittisemmin siihen, mitä haluavat oppia, eivätkä välttämättä hyväksy ulkoa asetettuja oppimistavoitteita sellaise-

naan. Aikuisen elämäntilanne on usein sellainen, että hän joutuu priorisoimaan oppimistavoitteitaan sekä niveltämään ne muuhun elämäänsä ja toimintaansa. Hän ei vain passiivisesti vastaanota opetusta, vaan myös arvioi sitä ja reflektoi omaan oppimisprosessiinsa. Toisaalta aikuisen usein hyvin syvään juurtuneet aikaisemmat käsitykset asioista voivat vaikeuttaa uuden tiedon omaksumista.

OpinNet-projektista saamistani kokemuksista voin todeta, etteivät iäkkäätkään henkilöt ole liian vanhoja oppimaan uutta tietotekniikkaa. Vanhempikin ihminen pysyy kehityksen mukana, jos hänet vain saadaan paneutumaan opiskeluun.

OPETTAJA JA UUDET TYÖKALUT

Opetuksessa teknologia on loistava apuväline, mutta ratkaisevin lenkki on ihminen, joka teknologiaa kehittää ja käyttää. Oppimistulokset ovat kiinni käyttäjän taidoista ja luovuudesta. Tärkeintä on uteliaisuus, kyky ajatella, ihmetellä, kysyä ja kyseenalaistaa. Vasta nämä elementit liitettynä hyvin valittuihin tietoteknisiin välineisiin takaavat hyvät ohjaus- ja oppimistulokset.

Tieto- ja viestintäteknikka edesauttaa merkittävästi uuden oppimiskulttuurin syntyä. Olemme matkalla kohti yhdessä oppimisen ja yhdessä tekemisen kulttuuria. Hyvin toimiessaan moderni opetuskulttuuri antaa mahdollisuuden aivan uudenväliselle tavalle ohjata oppimista. Tällöin opetetaan löytämään ja jalostamaan tietoa sekä ohjataan opiskelijoita julkaisemaan oppimistuloksia tietoteknisten sovellusten avulla. Konkreetimminkin tämä tarkoittaa tiedonhakua, ammatillisten informaatiolähteiden tarkkailua, tiedon vastaanottoa ja jakamista, informaation arviointia ja jalostamista sekä dokumenttien tuottamista. Tietotekniikan mahdollisuudet nousevat esiin sellaisessa pedagogisessa ympäristössä, jossa oppiminen ei ole enää oppilaitoksen seinien sisälle rajattu erillinen tapahtuma, vaan toimintaa, joka tapahtuu aktiivisessa vuorovaikutuksessa oppilaitoksen ulkopuoliseen elämään. Se merkitsee osallistumista kansalliseen ja kansainväliseen ajatusten vaihtoon, yhteyttä eri alojen asiantuntijoihin ja työkalukulttuureihin sekä yhteisöllisyyttä muiden opettajien ja oppijoiden kanssa. Tietotekniikka tukee pedagogiikkaa parhaimmillaan silloin, kun oppijat pyrkivät selvittämään monimutkaisiakin ilmiöitä oman tutkivan ja kokeilevan käytäntönsä kautta. Tietoverkot ovat oikein käytettyinä osoittautuneet erinomaisiksi välineiksi tiedon hankintaan ja tiedon sosiaaliseen kehittelyyn, argumentointiin ja keskusteluun. Tulevien vuosien suuri haaste on auttaa opettajia kehittämään omia innovatiivisia käytäntö-

jään. Tietotekniikka ei itsessään tuota tällaista kehitystä, mutta se on hyödyllinen apuväline tietoyhteiskunnan osaamisvaatimuksia vastaavien pedagogisten käytäntöjen kehittämisessä.

Hyvä oppimisympäristö voidaan määritellä opettajan ja opiskelijan työympäristöksi, jossa on mahdollisuus monipuoliseen ja vuorovaikutteiseen työskentelyyn. Oppimisympäristön kehittämisessä nousevat tärkeäksi työvälineet, tilat, oppimateriaalit ja ohjaus. Muuttuneet oppimiskäsitykset edellyttävät panostamista uudenlaisiin oppimisympäristöihin. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytössä ei ole kysymys vain teknisistä ja pedagogisista taidoista, vaan opetuksen kehittämisestä myös laajemmin.

Yhdessä tekeminen on noussut voimakkaasti esiin opetuksessa ja oppimisessa tietoteknisten sovellusten ja uuden oppimiskulttuurin tultua oppilaitosyhteisöihin. Opettajan työssä keskeisiä yhteistyössä tehtäviä asioita ovat esimerkiksi opetukseen liittyvien kehittämisprojektien hoitoon liittyvät tehtävät, keskustelualueiden käyttö sekä tehtävät, jotka liittyvät opintoryhmien ohjaukseen sekä jaettujen tiedostojen käyttöön.

Oppilaitosyhteisöt ovat tiedostaneet, että pienissäkin projekteissa tarvitaan kommunikointia ja dokumenttien vaihtoa jäsenten välillä. Opettajilla voi olla hyvinkin poikkeavat työajat, jolloin yhteisen ajan löytäminen on hankalaa. Erilaiset sähköisen viestinnän keinot helpottavat kuitenkin yhteistyön toteuttamista. Projektien laajentuessa kasvaa myös ajankäytön yhteisen suunnittelun tarkeys. Projektin eteneminen edellyttää yleensä tiettyjen osatehtävien valmistumista määräaikaan mennessä, sillä yksittäisiä osatehtäviä ei aina voida tehdä milloin tahansa. Suuremmissa projekteissa myös rajoitettu pääsy tietovarastoihin saattaa olla suureksi avuksi; projektin dokumentointia voidaan säilyttää esimerkiksi jollain palvelimella siten, että vain oman projektin jäsenillä on pääsy sen dokumentteihin. Tämä yleensä takaa kaikille yhtäläiset mahdollisuudet työskennellä projektin parissa. Yhteinen tietokanta mahdollistaa myös useamman jäsenen samanaikaisen työskentelyn sovitulla viestintätavalla. Näin mahdollistuu työskentely eri paikoissa, ideoista saadaan kommentteja, ja toisille voidaan antaa palautetta reaaliajassa.

TAUSTAA VÄLINEIDEN VALINNALLE, SEKÄ YLEISIMPIÄ OPETUKSESSA JA OPPIMISESSA KÄYTETTYJÄ SOVELLUKSIA TIETOJENKÄSITTELYN AMMATTITUTKINNOSSA OPINNETISSA

Oppimiskäsitysten uudistuminen asettaa uusia haasteita niin sosiaaliselle kuin fyysisellekin oppimisympäristölle. Konstruktivistinen oppimiskäsitys edellyttää opettajalta uusia painotuksia ja oman työnsä suuntaamista. Enää ei riitä, että hallitsee opetettavan asian tiedollisesti. Opetuksessa painopiste siirtyy entistä enemmän luokan tai oppimistilanteen sosiaalisiin suhteisiin, oppijoiden itsetunnon ja muiden luonteenpiirteiden huomioimiseen sekä oppimiseen innostamiseen ja motivoimiseen.

Opettajan ja oppijan roolit kohtaavat uudessa oppimisympäristössä haasteita ja muutoksia. Opettajan ei enää ole tarkoituksenmukaisinta ainoastaan jakaa tietoa, vaan hänen tulee esittää yhä enemmän oppimista edistäviä kysymyksiä. Tavoitehakuiseen oppimiseen on pyrittävä motivoinnin kautta. Opettajan roolista tuleekin enemmän innostajan, ohjaajan ja tutorin rooli kuin tietoa jakavan viisaan rooli. Myös oppijan roolin oppimisympäristössä on muututtava. Oppijalta edellytetään vastuullisuutta omasta oppimisestaan: itseohjautuvuutta ja aktiivisuutta.

Amerikkalainen andragogiikan kehittäjä Malcolm S. Knowles määrittelee itseohjautuvuuden seuraavasti: Itseohjautuvuus oppimisessa on prosessi, jossa oppija tekee aloitteita, joko toisten avulla tai itsenäisesti, oppimistarpeidensa havaitsemisessa, oppimistavoitteidensa määrittelyssä, henkilöressurssien ja materiaalien oppimisressurssien hankkimisessa, itselleen sopivien oppimisstrategioiden valinnassa ja toteuttamisessa sekä oppimistulostensa arvioinnissa.

Jyväskylän avoimen yliopiston johtaja Jukka Koro puolestaan toteaa edellisen määritelmän edustavan itseohjautuvuuden määrittelyn alinta ja pelkistetyintä tasoa. Hän toteaa oppijoiden valintojen olevan yleensä ennalta rajattuja toisten tekemiin valintoihin. Kun lisäksi aloitteenteko kytketään toisen henkilön toimintaan, ei autonomisuus saa Knowlesin määritelmässä riittävää arvoa.

Koron mukaan Gaudigin vuonna 1917 esittämä omatoimisuuden määritelmä on lähempänä itseohjautuvuuden määrittelyn toista tasoa. Gaudig kuvailee omatoimisuuden vapaaksi henkiseksi toiminnaksi, jossa työ suoritetaan täydellisen yksilöllisesti, omasta aloitteesta, omin voimin omia teitä kulkemalla, jolloin saavutetaan se päämäärä, mikä on itse valittu. Tätä itseohjautuvuuden määritte-

lyn toista tasoa luonnehtii oppijan todellinen autonomisuus oppimista koskevissa ratkaisuisissa sekä kriittinen tietoisuus häntä ohjaavista tekijöistä. Näiden kahden tason välillä on Koron mukaan perspektiivin muutos, joka näkyy oppijan tietoisuutena omasta itseohjautuvuudestaan sekä toiminnastaan oppijana.

Kolmannessa itseohjautuvuuden määrittelyn tasossa laajennetaan oppijan kriittinen tietoisuus koskemaan vallitsevaa yhteiskunnallista todellisuutta ja omaa rooliaan osana sitä. Tällä tasolla ollaan tekemisissä laajan kysymysjoukon, kuten koulun staattisuuden tai koulun käytänteiden vaikean muuttamisen, kanssa.

Koron mukaan itseohjautuvuuden käsitteeseen liittyy usein kaksi myyttiä. Toinen on käsitys siitä, että itseohjautuvuus kuuluisi yhteen vain tiettyjen opetuksen järjestämistapojen kanssa, mikä on näkynyt esimerkiksi siten, että itseohjautuvuudesta ja sen kehittämisestä on puhuttu yleensä vain monimuoto-opetuksen yhteydessä. Itseohjautuminen oppimisessa ei ole opetustapa- tai -menetelmäsidonnaista, vaan enemmänkin yhteydessä opetuksen toteuttajan ihmiskäsitykseen, hänen tieto- ja oppimiskäsityksiinsä sekä tapaansa kohdata oppija kokonaispersoonallisuutena.

Toinen myytti liittyy käsitykseen siitä, että itseohjautuva oppiminen olisi oppimista eristyksissä ja yksin. Itseohjauksellisuus ei Koron mukaan vaadi jättäytymistä sosiaalisen vuorovaikutuksen ulkopuolelle. Päinvastoin itseohjautuvassa opiskelussa ryhmän tuki on tärkeää, ja itseohjautuva oppija voi olla muille oppijoille oppimisresurssi, jollaista on vaikea korvata millään muulla resurssilla.

On tärkeää huomata, että itseohjautuva oppiminen soveltuu eri tavoin erilaisille oppijoille, ja se edellyttää opetuksen järjestäjältä joustavuutta ja tutorointivalmiuksia. Itseohjautuva oppiminen on myös vahvassa kytkennässä oppijan omaan persoonallisuuteen ja kulttuuriseen taustaan, joten suurelle osalle oppijoista itseohjautuvuuteen pyrkivä opetus ja oppimisympäristö ei sovellu kivuita.

Itseohjautuvuuteen kannustavassa oppimisympäristössä on oppijoiden opiskelutaidoista pidettävä huolta, sillä muussa tapauksessa oppiminen voi johtaa väärin oppimistapojen omaksumiseen tai turhautumiseen ja luovuttamiseen.

Itseohjautuvuus tarkoittaa mielestäni käytännössä sitä, että oppija voi itse valita mahdollisimman suuressa määrin

- mitä hän opiskelee
- missä hän opiskelee
- miten hän opiskelee
- miten nopeasti hän opiskelee
- mistä tai keneltä hän hakee tukea opinnoissaan

On varsin selvää, että näiden kriteerien suhteen eri oppimisen tasoilla ei voida mennä yhtä pitkälle. Uusien oppimisympäristöjen kehittäminen kouluissa tai muissa oppimisorganisaatioissa on määrätietoinen tehtävä, joka vaatii tekijöiltään niin visioita kuin strategioitakin. Opetuksen uudistaminen, tutoroinnin elementtien, itseohjautuvuuden ja aktiivisen oppijan sosiaalisen toimintaympäristön luominen ei ole vain tekninen kysymys, vaan enemmänkin ihmiskäsitykseen ja toiminnan filosofiaan liittyvä kysymys.

KOKEMUKSIA VÄLINEIDEN VALINNASTA JA KÄYTÖSTÄ

Opetuksen ja oppimisen tehokkuutta voidaan parantaa hankkimalla kokemuksia järjestelmien toimivuudesta ja ottamalla käyttöön vain hyväksi havaittuja sovelluksia. Tietotekniikan käytön lisääntyessä myös opetussuunnitelma mielletään aikaisempaa dynaamisemmaksi käsitteeksi. Valtakunnallisten opetussuunnitelmien rinnalle ovat tulleet tärkeämmiksi oppilaitosten omat opetussuunnitelmat ja pyrkimys henkilökohtaisten opetussuunnitelmien käyttöön. Läheskään kaikkialla opetussuunnitelma ei kuitenkaan ota kantaa tieto- ja viestintätekniikan käyttöön opetuksessa ja oppimisessa.

Seuraavissa kappaleissa on kerrottu yleisimmistä erityisesti tietojenkäsittelyn ammattitutkinnossa OpinNet-projektissa käytetyistä sovelluksista ja niissä saaduista kokemuksista.

Tekstinkäsittelyohjelmat

Yleisimpänä tietoteknisenä sovelluksena opettajilla on käytössään jokin tekstinkäsittelyohjelma. Käyttöliittymältään nykyaikaiset tekstinkäsittelyohjelmat ovat helppokäyttöisiä. Yleisimmät toiminnot löytyvät kätevästi työkalukuvakkeiden alta ja loput loogisesti omilta paikoiltaan eri tekstivalikoista. Perustekstinkäsittelyn ja valmiiden dokumenttien muokkaus onnistuu vaivattomasti, mutta mitä monipuolisimpiin tehtäviin löytyy myös erilaisia apuvälineitä. Näistä käytetyimpiä ovat linkitettyjen laskentataulukoiden käyttö, tekstidokumentissa olevan kuvan perusmuokkaus, yksinkertaisten www-dokumenttien tuottaminen ja erilaiset julkaisujen taittoon liittyvät tehtävät. Opetustyössä tekstinkäsittelyohjelmaa käytetään

tetään myös paljon datatykin kanssa korvaamaan perinteisten piirtoheitinkalvojen käyttöä.

Opettajan ja opiskelijoiden täytyy töissään tuottaa harjoituksia, ryhmitöitä, tehtäviä ja muita dokumentteja. Niiden on oltava ulkoasultaan siistejä ja yhdenmukaisia. Ilman tekstinkäsittelyohjelmia tämä olisi vaivalloista ja veisi kohtuuttoman paljon aikaa. Esimerkiksi ryhmätöissä tekstinkäsittelyohjelma on erinomainen apuväline. Suoritettavan tehtävän eri osat voidaan jakaa ryhmän eri henkilöille sekä myöhemmin yhdistää ja muokata ulkoasu yhtenäiseksi dokumentiksi.

Opetustyössä ja oppimistehtävissä käytämme lähes poikkeuksetta Microsoftin Word-ohjelmistoa, koska hyväksi koettu Office-tuoteperhe on valittu oppilaitoksemme viralliseksi ohjelmistotuotteeksi. Opettajien ja opiskelijoiden kokemukset kyseisen sovelluksen käytöstä ovat pääsääntöisesti olleet positiivisia ja erityistä kiitosta ovat saaneet ohjelmiston helppokäyttöisyys ja ohjelmistopolitiikkalamme saavutettu yhteensopivuus myös muiden kuin tekstinkäsittelysovellusten kesken.

Tekstinkäsittelyohjelmalla olemme toteuttaneet useita eri oppimistapahtumia. Aivan perusopetuksessa tekstinkäsittelyohjelma sopii hyvin Windows-käyttöliittymän ominaisuuksiin tutustumiseen. Tällöin se antaa käytännönläheisen tarrantapinnan graafisen sovelluksen perustoimintojen harjoitteluun. Kun sovelluksen perustoiminnat on omaksuttu on vähitellen siirrytty omaan opiskeluun liittyvien dokumenttien tuottamiseen ja jatkossa yhä monipuolisempien julkaisu- ja taittotöiden tekemiseen. Helppokäyttöisen ja oppilaitostyöhön hyvin sopivan sovelluksen on todettu lisäävän opiskelun ja oppimisen tehokkuutta sekä lisäävän itseohjautuvuutta, koska voimavarat voidaan keskittää oppimiseen, eikä sovelluksen käyttö vie aikaa varsinaiselta opiskelutyöltä. Sama asia pätee myös muihin jäljempänä kerrottuihin sovellusten käyttökuvauksiin.

Taulukkolaskentaohjelmat

Taulukkolaskentaohjelmien tarjoamat ominaisuudet mahdollistavat erilaisten taulukoiden, funktiosovellusten, tilastojen ja graafisten esitysten käytön niin oppimisen ja opettamisen, kuin opetushallinnonkin apuvälineenä. Kurssitulosten julkaisu ja analysointi, matematiikan opetus ja www -julkaisuominaisuuksien mahdollistamat interaktiiviset laskentataulukot internet-sivuilla ovat uusien taulukkolaskentaohjelmien nykyaikaa opetustyössä.

Office-tuoteperheen Excel-tilukkolaskentaohjelmaa käytämme lähinnä matematiikan ja talousaineiden opiskelussa, oppimisessa ja opettamisessa tarvitta-

vien tilastollisten esitysten tekemisessä, mutta myös opetustoimen hallinnon puolella mm. luokkavarausten, tunti-ilmoitusten ja matkalaskujen pohjien tekemiseen. Lisäksi myös taulukkolaskentaohjelma sopii hyvin Windows-käyttöliittymän ominaisuuksiin tutustumiseen ja pidemmälle ehtineet voivat harjoitella mm. sen ja esimerkiksi tekstinkäsittely- tai kortistointiohjelman avulla sovellusten yhteiskäyttöä, mikä on osa tietokoneen AB-ajokortin sisältöä.

Esitysgrafiikkaohjelmat

Esitysgrafiikkaohjelmilla saadaan luoduksi näyttäviä esityksiä opetuksen ja oppimisen avuksi. Tuotetut esitykset ovat huomattavasti selkeämpiä ja ammattimaisempia kuin aikaisemmat dokumenttikameroilla tai piirtoheitinkalvoilla tuotetut, sillä nykyisillä ohjelmilla grafiikan sekä tekstin yhdistely onnistuu vaivattomasti. Työaika säästyy kun jo tehtyjä esityksiä voidaan helposti muokata ja päivittää vastaamaan uusinta saatavissa olevaa tietoa, eikä kaikkea tarvitse tehdä alusta alkaen uudestaan.

Opettajat joutuvat usein myös esittämään luentokalvot suurillekin ryhmille ja tällöin jonkin esitysgrafiikkaohjelman hallinta on erittäin hyödyllistä. Hyvä ja selkeä esitys on tärkeä osa onnistunutta opetustuokiota. Tiedon jakaminen useille opiskelijaryhmille on vaivatonta esitysgrafiikkakalvojen muodossa Internetin kautta, koska myös useimmat esitysgrafiikkaohjelmat tarjoavat mahdollisuuden julkaista esitykset selaimen kautta katseltavassa muodossa.

Opetuksessa käytämme lähinnä Office-tuoteperheen Power-Point-esitysgrafiikkaohjelmaa. Sen avulla oppilaat tekevät tiettyihin oppiaineisiin liittyvät muille esitettävät tehtävät. Samoin kyseistä ohjelmaa käytetään liiketalouden perustutkimuksen näyttökokeissa, joissa tulee tehdä tehtävämäärittelyssä annettu markkinointiesitys tietystä tuotteesta ja yrityksestä. Power-Point-esitysgrafiikkaohjelmaa olemme käyttäneet lisäksi verkkosivulle toteutettavien esitysten tekemiseen.

Tietokantaohjelmat

Tietokantaohjelmia käytetään eniten opetuksen hallinnointiin liittyvissä tehtävissä. Tietokantaohjelmalla opettajan on helppo rakentaa itselleen vaikkapa ohjaamansa ryhmän opintokortisto, johon oppilaat voivat tehdä henkilökohtaisia hakuja. Jotkin tietokantaohjelmat mahdollistavat helpohkon selainpohjaisen tietokantakäyttöliittymän luomisen, jolloin tietokantoja voi käyttää myös www-

käyttöliittymän kautta. Henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitettut kevyet tietokanta-ohjelmat tarjoavat myös hyvän lähtökohdan, kun tietokantojen käytön ja rakenteen opiskelua aloitellaan.

Opetuksessa käytämme lähinnä Office-tuoteperheen Access-kortistointi-ohjelmaa. Sillä toteutamme A-ajokortin kortistointi- ja tietokantaosuuden, opetlemme toteuttamaan selainpohjaisen tietokantakäyttöliittymän ja luomme oppilaskohtaisia opintorekisterejä, joihin oppilaat voivat tehdä hakuja omilla tunnuksillaan.

Internet ja ftp

Internetin ja ohjelmistojen nopea kehitys on avannut uudet mahdollisuudet verkovälitteiselle opetukselle. Internetin tärkeimmän palvelun, Word Wide Webin (WWW), avulla voidaan tuottaa ja jakaa oppimiseen soveltuvaa tekstiä, ääntä, kuvia, videoita ja vuorovaikutteisuutta sisältäviä hypermediadokumentteja. WWW:n sisältämät kommunikaatiovälineet (sähköposti, keskusteluryhmät, tiedostojen siirto, reaaliaikainen keskustelu) mahdollistavat oppijoiden sekä opettajan välisen keskustelun ja tietojenvaihdon.

Internet on myös yksi opettajien ja oppijoiden tärkeimmistä ja tehokkaimmista tietolähteistä. Internetin rakenteesta johtuen on hyödyllistä osata käyttää erilaisia hakupalveluja tehokkaasti, koska suurin osa Internetissä käytetystä ajasta menee usein oikean tiedon löytämiseen. Pitempään Internetiä käyttäneet pystyvät hyödyntämään omia kirjanmerkkejään selaimessa ja tehostamaan näin oikean tiedon löytymistä.

Ftp-sovellusta tarvitaan lähetettäessä tai haettaessa tietoa ftp-palvelimilta. Nykyään suurin osa tarvittavasta tiedosta on kuitenkin haettavissa myös WWW-sivujen kautta. Ftp:tä tarvitaan kuitenkin yhä usein mm. html-dokumenttien siirtoon WWW-palvelimille.

Niin Internet- kuin ftp-palvelujakin käytetään opetuksessa ja oppimisessa pääsääntöisesti vuorovaikutteisessa työskentelyssä, tiedon etsinnässä, jakelussa, julkaisussa ja säilyttämisessä.

Internetiä ja sen mahdollistamia informaatiopalveluja käytämme tietojenkäsittelyn ammattitutkinnon opiskelussa ja opetuksessa päivittäin ehkä tärkeimpänä viestintävälineenä ja tietovarastona.

Ryhmätyöohjelmat

Tietoverkkojen kautta käytettävillä ryhmätyöohjelmilla voidaan tukea ryhmätyötä ja yhteistoimintaa. Riittävän nopeilla verkkoyhteyksillä voidaan välittää opetusta ja tukea yhteistoimintaa esimerkiksi reaaliaikaisen ääni- ja kuvayhteyden tarjoavan videoneuvottelun avulla. Kommunikoinnin ja tiedonjaon lisäksi tietoverkkoja voidaan käyttää myös datakonferenssiin, sovellusten jakamiseen ja niiden yhteiskäyttöön. Tietotekniikan tarjoamien uusien välineiden hyödyntäminen etäopetuksessa edellyttää niiden integroimista teknisesti toiminnalliseksi ja pedagogisesti tarkoituksenmukaiseksi kokonaisuudeksi: avoimeksi oppimisympäristöksi.

Computer-aided Asynchronous Meeting Environment, eli cAme, on ohjelmisto, jonka pääasiallisena käyttäjäryhmänä ovat ihmiset, jotka työskentelevät maantieteellisesti hajautetuissa organisaatioissa tai käyttävät yhteistyöverkkoja. Ryhmämuistiin perustuvan tekniikan avulla cAme mahdollistaa reaaliaikaisen kommunikoinnin ajasta ja paikasta riippumatta. Ohjelma on koekäytössä organisaatiosamme.

cAmen WWW-sivut mainostavat sen olevan hyvä ryhmätyökalu myös henkilökohtaisten asioiden hallintaan. Se sanotaan helpottavan kalenteriongelmia, vähentävän matkustamista, lyhentävän projektien läpimenoaikoja, ja kaiken kukkuraksi cAme vielä dokumentoi kaiken automaattisesti. Osaan näistä cAmen erinomaisuuksista kannattaa kuitenkin suhtautua kriittisesti. Ainakin epäilen kalenteriongelman helpottumista. Ajan riittämättömyys tuskin on kiinni siitä, talletatko menosi bitteinä koneen kovalevyille.

Toisaalta kyseisessä sovelluksessa löytyy opettajan kannalta kuitenkin potentiaalia järkevälle ja laajemmallekin käytölle, jos sen pääidea lähdetään hyödyntämään kokousohjelmana. Vaikkei nyt varsinaisia kokouksia pitäisikään, niin esimerkiksi etäluennot videokonferenssina tuovat opiskelulle aina uutta ulottuvuutta; luennoitsija voi olla vaikka toisella puolella maapalloa ja silti voidaan kommunikoida reaaliajassa. Näin voitaisiin vaivattomasti hyödyntää maantieteellisesti kaukanakin olevien luennoitsijoiden tieteellistä osaamista ilman että luennoitsijan tarvitsee matkustaa paikan päälle.

Teoriassa mahdollisuuksia cAmen suuremmalle käytölle on, mutta käytännössä cAme ei tue varsinaista opetustyötä. Vaikka ryhmätöiden osuus opetuksessa varmasti tulee entisestäänkin kasvamaan, niin ryhmät ovat useimmiten samalla paikkakunnalla ja samassa laitoksessa, jolloin ideoiden ja päätöksien teko tapahtuu järkevimmin kasvokkain.

MindManager on miellekartan luonti -sovellus. Useammalla sanalla sanottuna se on päätöksentekoa tukeva ryhmätyöohjelmisto, jonka avulla voi suunnitella ja seurata monimutkaisiakin tehtäviä ja projekteja, jakaa informaatiota muiden kanssa, luoda WWW-sivuja napin painalluksella, sekä esimerkiksi valmistella puheita ja esityksiä nopeasti ja helposti. MindManagerin tavoitteena on lisätä työn tuottavuutta auttamalla ideoiden ja projektien organisoimisessa sekä yksinkertaistamalla ongelmanratkaisua. Tehokkuutensa ja kätevyytensä MindManager tuo esille erityisesti internetkonferensseissa, joissa kukin osallistuja ottaa osaa miellekartan luomiseen. Ideoita vaihdetaan chattaamalla ja jokainen näkee miellekartan kehittymisen reaaliajassa.

LotusNotesia käytetään organisaatiossamme silloin, kun ryhmässä tehdään laajempia projekteja. Notesista on hyötyä dokumenttien ja tehtävien hallinnassa sekä sähköposti- ja kalenteriohjelmana. Tällöin Notes-kantojen täytyy kuitenkin olla sellaisessa paikassa, jonne kaikilla ryhmän jäsenillä on mahdollisuus päästä. Seuraavaksi esiteltävän LearningSpace-oppimisympäristön luominen tehdään myös Notes-clientin kautta, joskin se tarvitsee silloin alustakseen Domino-serverin.

LearningSpace on Lotuksen kehittämä verkko-oppimisympäristön luomiseksi tarkoitettu sovellus, joka hyödyntää Lotuksen tiedonjakamisteknologiaa ja Internetiä. Lotus Development Finland Oy on tuonut markkinoille työkalun opettajan avuksi etä- ja monimuoto-opiskeluun. Hyvin luotu LearningSpace-kurssi helpottaa opettajan työtä mahdollistaen tehokkaan etäopiskelun ja sen ohjaamisen. Ohjelmistolla luodaan ja ylläpidetään kurssimateriaalia verkossa tapahtuvaan etäopiskeluympäristöön sekä hallitaan itse oppimisprosessia. Lotus LearningSpacen avulla opettaja voi kehittää, jakaa ja tarvittaessa päivittää nopeasti kurssimateriaalia, sekä myös tehdä ja arvostella kokeita. Oppilaille sovellus luo virtuaalisen luokkahuoneympäristön, jossa kanssakäyminen opettajan ja muiden oppilaiden kanssa on mahdollista. Internet-selaimeen pohjautuva käyttöliittymä mahdollistaa ajasta ja paikasta riippumattoman etäopiskelun useille yhtäaikaistulle opiskelijoille.

Sovellus jakautuu kurssiohjelma-, mediakeskus-, luokkahuone- ja profiilitietokantoihin. Lisäksi ohjaaja toimii omana tietokantanaan (The Assessment Manager). Mediakeskus voi sisältää opiskelua tukevaa aineistoa ja profiilitietokantaan voidaan tallentaa oppilaiden yhteystietojen lisäksi myös tietoja harrastuksista, opinnoista ja työhistoriasta. Luokkahuoneessa taas jaetaan tietoa, työskennellään yhdessä ryhminä ja esitetään kysymyksiä.

LearningSpace -ohjelmistolla tuotettuja kursseja voivat oppilaat suorittaa esimerkiksi kotoa tai oppilaitoksen PC-luokasta käsin. Vaikka opiskelu tapahtuu-kin yksilösuorituksena, voidaan järjestelmän interaktiivisia ominaisuuksia käyt-

täen saada jatkuvaa kommunikaatiota muiden oppilaiden ja kurssin opettajan välille.

Oppilaat käyttävät internet-selainta suorittaessaan kurssia. Tällöin ei tarvitse opetella uutta tapaa käyttää ohjelmistoa. Käyttämällä selaimen ja kurssipalvelimen selausominaisuuksia saadaan turvallinen ja salakirjoitettu yhteys oppilaan ja palvelimen välille, vaikka välissä on julkinen internet-verkko. Kotona olevan internetyhteyden kautta tai oppilaitoksen omista tiloista käsin oppilas voi suorittaa kurssia oman aikataulunsa mukaisesti. Kaikki kurssiin liittyvät toiminnot ovat etäkäytettävissä: luentomateriaali, tehtävät, kokeet ja keskustelut. Ja mikä parasta, oppilaat eivät ole vain passiivisen käyttäjän roolissa, vaan he voivat osallistua interaktiivisesti keskusteluihin, annettuihin tehtäviin tai ryhmitöihin. Opettaja pystyy seuraamaan kurssilaisten edistymistä, kokeiden ja tehtävien tuloksia sekä yleisiä tai oppilaskohtaisia keskusteluja.

OpinNet-projektissa varsinaiset ryhmätyö- ja oppimisympäristösovellukset tulivat käyttöön vasta projektin loppupuolella ja niiden käytössä korostui silloin vielä pääasiassa välineen käytön opettelu. Olemme kuitenkin jatkaneet opetuksen kehittämistä näiden oppimisympäristötuotteiden kanssa ja kokemuksia niistä on tulossa enemmän jatkoprojektien raporteissa.

OpinNetissa käytimme lähinnä perinteisiä html-sivuja, erilaisia selainpohjaisia keskusteluryhmä sovelluksia ja lähinnä videoneuvottelun kaltaista NetMeeting-ohjelmaa Internet-verkon yli tapahtuvissa opetustehtävissä.

LÄHTEET

- Knowles, M.S. 1975. Self-directed learning: A guide for learners and teachers. New York, Association Press.
- Koro, J. 1993. Itseohjattu oppiminen – aikuiskoulutuksen tavoite vai väline. Teoksessa: Kajanto, A. (toim.) Aikuisten oppimisen uudet muodot. – Kohti aktiivista oppimista. Jyväskylä: Gummerus.
- Lehtinen, Erno & Sinko, Matti 1998. Eduskunnan kanslian julkaisu 5.
- Makkonen Pekka, Jyväskylän yliopisto. <http://www.jyu.fi/~pmakkone/tjta26/s99/luennot/avoimenLu1/sld001.htm>
- Tenhunen Ville, <http://www.kansio.fi/~ville/materials/kt>
<http://www.lotus.com/home.nsf/welcome/finland>
<http://matriisi.ee.tut.fi/kamu/loppuraportti>

TUTOROINTI TIETOVERKOSSA

– ohjelmistot ja välineet sekä niistä saatuja kokemuksia

Seppo Räsänen
Kuopion ammatillinen aikuiskoulutuskeskus

Yhteiskuntamme on koulutusyhteiskunta, jossa korostetaan elinikäistä oppimista ja tietoyhteiskuntataitojen osaamista. Yhteiskunnan jäseniltä vaaditaan jatkuvaa tietojen ja taitojen päivittämistä niin työssä kuin kotona. Tämä muutos on pakottanut aikuisväestöä opiskelemaan omaehtoisissa koulutuksissa työn ohella tai työvoimapolitiittisissa koulutuksissa. Aikuisopiskelijoille opiskelun toteuttaminen vaatii opetuksen monimuotoistamista.

Suomessa tietotekniikan infrastruktuuri on korkea. Meillä on käytössämme uusimmat ja nykyaikaisimmat laitteet ja ohjelmistot. Internetin tuomat palvelut ovat monille tuttuja ja niitä käytetään sujuvasti mm. tiedonhaussa ja kaupankäynnissä.

Koulutuksen ostajat korostavat nykyisin opiskelijan henkilökohtaista opiskeluohjelmaa. Lisäksi opiskelussa korostuvat opiskeluohjelman sisällöllinen valinnaisuus, opiskelijan itsensä konstruoima tieto, työssäoppimisen ja ohjaamisen mahdollisuus, oppimisen tehokas siirto työelämään sekä oppimisen ajan ja paikan vapaus.

Opiskelun luonteen muuttuminen vaatii tehokkaita ja toimivia oppimisen ohjaamisen menetelmiä. Opiskelija tarvitsee oppimiseensa yksilöllistä tai pienryhmissä tapahtuvaa tutorointia joustavasti toteutettuna. Opettajan ja oppilaitoksen toimintakulttuuri muuttuu tiedon jakajasta oppimismahdollisuuksien luojaksi ja tukijaksi. Koulutus toteutetaan monimuotoisesti, jolloin lähiopetus vuorottelee etäopetuksen, itseopiskelun ja työssäoppimisen kanssa. Tämä vaatii opettajil-

ta koulutuksen suunnittelua ja monien erilaisten viestintävälineiden tehokasta käyttöä.

Tutorointiin liittyviä tietoteknisiä välineitä ja ohjelmia on tarjolla. Tietoteknisiä ratkaisuja tulisi käyttää oppimista tukevinä välineinä eikä itseisarvoisina asioina. Oppimisessa korostetaan sosiaalista vuorovaikutusta, keskustelua. Tähän tietotekniikka tarjoaa useita menetelmiä: sähköpostin, videoneuvottelun, www-sivut ja verkko-oppimisympäristösovellukset.

Opettaja ja opiskelijat eivät ole aina fyysisesti samassa paikassa, mutta he voivat olla silti tarvittaessa vuorovaikutuksessa. Tämä mahdollistaa opiskelijan opiskelemaan haluamallaan tavalla sekä opettajan tekemään oppimisen kannalta tehokasta työtä. Opettajalta vaaditaan välineiden tuntemisen lisäksi oikea-aikaista välineiden ja monimuotokoulutuksen elementtien käyttöä. Toisaalta opettajan ja oppilaitoksen tulee miettiä koulutusresurssien tehokasta käyttöä eli sitä, millä tavoin oppiminen on järkevintä toteuttaa oppimisprosessin eri vaiheissa.

TUTOROINTI

Ammatillisen koulutuksen tavoitteena on valmentaa oppijoita laaja-alaisiin ja joustaviin ammattitehtäviin. Työnantajat odottavat henkilökunnalta monialaista osaamista sekä työkokemuksen avulla saatujen tietojen yhdistämistä. Tämän vuoksi tietoja ja taitoja ei voi opettaa eikä oppia erillisinä ja irrallisina asioina. Tiedot ja taidot on opetuksessa yhdistettävä oppimiskokonaisuuksiksi, joissa aiemmin opittu ja uusi tieto muodostavat soveltamiskelpoisen kokonaisuuden.

Aikuisopiskelussa opiskelijakeskeisyys, vastuullisuus ja itseohjautuvuus korostuvat. Näihin yhdistyvät luontevasti yhteistoiminnalliset työmenetelmät. Koulutukset toteutetaan usein monimuotoisesti. Uusien oppimismenetelmien mukaan onkin opettamisen sijasta siirrytty puhumaan oppimisen ohjaamisesta. Ohjaaminen on opettamista laaja-alaisempaa didaktista toimintaa. Opettaja on siirtymässä tiedonjakajasta entistä enemmän oppimisen ohjaajaksi, oppimisen tukijaksi, oppimisen solmukohtien avaajaksi ja oppimisprosessin käynnistäjäksi. Avainasemaan nousee oppijan itseohjautuvuus.

Aikuisten ammatillisen tutkintotavoitteisen opiskelun perustana on valmistava koulutus. Ammattitaito sekä osaaminen osoitetaan näytöillä. Opiskelu perustuu opiskelijan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan ja näytöt opiskelijan henkilökohtaiseen näyttösuunnitelmaan. Ammatin ydinosaamisen arviointi pe-

rustuu näyttöihin ja portfolioon. Tutkintotavoitteinen yksilöllinen opiskelu vaatii ohjausta enemmän kuin perinteinen luokkaopetus.

Tutorointi perustuu konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Oppimisenäkemyksistä korostaa, että

- oppimisessa tieto on dynaamista, ainutkertaista, subjektiivista ja oppijan itsensä rakentamaa.
- oppijan sisäiset prosessit ovat tärkeitä. Oppija rakentaa tietoa kokemustensa kautta, valikoi ja tulkitsee informaatiota, jäsentää informaatiota aikaisempiin tietoihinsa ja näkemyksiinsä ja toimii yhteisöllisessä oppimisprosessissa.
- skeema ja konstruointi ovat keskeisiä koko oppimisprosessin aikana.
- oppijalle syntyy omiksi ja tärkeiksi koettuja ongelmia, jotka ovat koulutuksen kannalta relevantteja.
- opettaminen on puitteiden luomista, oppijan yksilöllisen oppimisprosessin ohjaamista ja metakognition kehittämistä.
- opetussuunnitelmaan kirjataan väljästi keskeiset tavoitteet ja ideat, jotka mahdollistavat koulutusvaiheen kokonaisuosaamisen.
- opettajalla on taito luoda oppimisympäristöjä, jotka herättävät kysymyksiä ja auttavat oppijaa rakentamaan vastauksia kysymyksiin tavoitteiden suuntaisesti.
- opettajuudessa on oleellista kysymysten virittäminen sekä oppijoiden ajattelu- ja ymmärtämisvalmiuksien harjaannuttaminen sekä palautteiden antaminen yhdessä oppijan kanssa.
- opiskelijan tavoitteena on oman osaamisen lisääminen, joka perustuu omaan vastuunottoon, omaan tapansa oppia ja hyvään omakohtaiseen opintoreittiin.
- oppimisprosessi on reflektiivinen (itseään korjaava prosessi), reflektio tulee oppijan ja opettajan aktiivisesta yhteistyöstä.
- ymmärtämisen painottaminen edistää mielekästä tiedon konstruointia.
- sosiaalisella vuorovaikutuksella on keskeinen rooli oppimisessa.
- oppimista arvioidaan monin eri kriteerein.

Konstruktivismissa opiskelijaa ohjataan tutoroinnin avulla omassa opiskeluprosessissaan saavuttamaan asettamansa tavoitteet. Ohjausprosessi on tarkoitettu oppijan avuksi sekä persoonallisessa, ammatillisessa että oppimistaitojen kehityksessä. Tutorointi prosessina korostaa ohjauksen suunnitelmallisuutta ja koko-

naisvaltaisuutta. Se ei ole joukko irrallisia ja satunnaisia temppuja. Tutoroinnin perusajatuksena on yksilöllisyys ja luottamuksellisuus. Nämä saavutetaan epämuodollisella, lämpimällä ja yhteistoimintaan kannustavalla oppimisilmapiirillä. Ohjaussuhde ei siis ole perinteinen opettaja–oppilas-suhde, vaan tasa-arvoisten ihmisten sosiaalinen vuorovaikutus- ja yhteistyösuhde.

Tutorin rooli on tärkeä ohjausprosessissa. Tutorin on keskityttävä oleellisiin tehtäviin, muutoin ohjaustehtävän hoitaminen ei toteudu tehokkaasti (resurssit, kustannukset, oppiminen). Tutorin rooli muodostuu monesta tekijästä. Rooliin vaikuttavat mm. oppilaitoksen ohjausnäkemys, tutorin persoonallisuus, oppijoiden ongelmat sekä oppimisprosessin vaiheet.

Tutorointia tapahtuu niin yksilö- kuin ryhmätasolla, ja sitä voidaan toteuttaa monimuoto-opiskelun eri vaiheissa (lähiopetus, etäopetus, itseopiskelu ja työssäoppiminen). Ryhmätason ohjauksissa on erilaiset ongelmat ja kysymykset kuin yksilötason ohjauksessa. Ohjausta voi tehdä opettaja (opettajatutorointi) tai opiskelijakollega (vertaistutorointi). Tutorointi on yläkäsite ohjausprosessissa tehtäville toiminnoille.

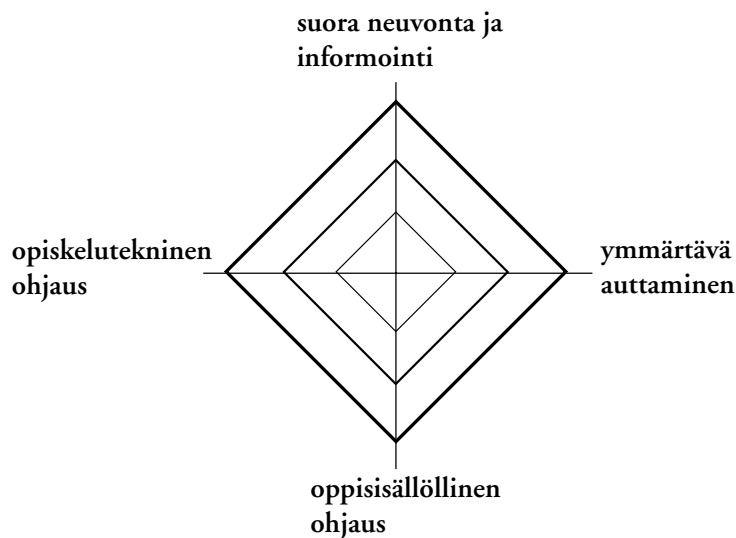
Tutoroinnin neljä osa-aluetta

Tutoroinnin perusosat voidaan jakaa suoraan neuvontaan, ymmärtävään auttamiseen, oppisisällölliseen ohjaukseen ja opiskelutekniikan ohjaukseen. Ohjaus voi tapahtua yksilötasolla, ryhmätasolla tai oppilaitostasolla. Samassa ohjauskeskustelussa saatetaan liukua nopeasti ja portaattomasti eri osa-alueilla tai tasoilla.

Suorassa neuvonnassa ja informoinnissa tutor kertoo koulutuksen toteutukseen liittyviä tietoja. Tällaisia asioita ovat mm. lähijaksojen ajat, näyttöideaan tutustuminen ja perehtyminen oppimisympäristöön.

Ymmärtävässä auttamisessa tutor huomioi oppijan ja hänen elämäntilanteensa. Aikuiset voivat olla erilaisissa elämäntilanteissa, ja heidän opiskelunsa toteutusta joudutaan miettimään yksilöllisesti. Ymmärtävää auttamista on esimerkiksi opiskelijan perhesuhteiden tai henkilökohtaisen ongelman huomioiminen. Tällaisissa tilanteissa tutor on aktiivinen kuuntelija, hiljainen ja empaattinen läsnäolija. Ohjaus tapahtuu epäsuoran auttamisen kautta, missä oppijaa ohjataan löytämään oma ratkaisunsa kyseisen ongelman selvittämiseksi.

Oppisisällöllinen ohjaus on tärkein ohjausalue siksi, että oppijat haluavat edetä opinnoissaan tavoitteidensa mukaisesti. Sisällöllisen ohjauksen tarve riippuu paljon opittavasta aiheesta, oppisisällöstä, oppimisteoista ja oppimisprosessin vaiheesta. Myös opetuksen didaktiset järjestelyt vaikuttavat ohjaukseen. Ohjauk-



Kuvio 1. Tutoroinnin neljä osa-alueetta, missä sisimmällä alueella on oppilaitoskohtainen ohjaaminen, keskimmäisellä alueella ryhmätason ohjaaminen ja uloimmalla alueella yksilötason ohjaaminen. (Esko Lehtinen, Opiskelun ohjaaminen.)

sella pyritään varmistamaan uuden oppimisen perusehtojen täyttyminen jokaisen oppijan osalta. Sisällöllisen tutoroinnin perusedellytyksinä nähdään motivoitunut oppija, uuden tiedon rakentuminen vanhoille olemassa oleville tiedoille ja oppijan riittävät asenteelliset, taidolliset ja sosiaaliset valmiudet. Täten varmistutaan siitä, että oppija hyödyntää omat sisäiset resurssinsa maksimaalisesti uuden oppimisessa; oppijaa kannustetaan käyttämään hyväkseen koulutusorganisaation ulkopuolisia oppimista helpottavia resursseja (mm. kirjastot, tiedotusvälineet ja verkot).

Opiskeluteknisessä ohjauksessa valmennetaan oppijaa käyttämään oikeita opiskelutekniikoita asian opiskeluun opiskelijan lähtökohtien mukaisesti. Tällöin oppija tutustuu mm. mitä oppiminen on ja millaisia oppimistyyliä on olemassa. Lisäksi oppijassa kehitetään metakognitiivisia taitoja.

Tutoroinnin perimmäisenä ajatuksena on yhdessä oppiminen. Yhteistoiminnallinen oppiminen edistää oppimista, koska siinä voidaan harjoittaa opettamalla oppimista, jaettua oppimista, kokemusvaraston levittämistä yhteiseksi hyväksi sekä oppijakollegan tukemista ja kannustusta. Tutoroinnissa autetaan muodostamaan yhteistoiminnallisia pienryhmiä eli tiimejä.

Tutorointityylit eri tilanteisiin

Tutorointiin liittyy vahvasti asiakaskeinen konsultointi. Jokaisessa ohjaustilanteessa tutor joutuu miettimään, miten hän toimii. Ohjaustoiminnassa perusajatuksena on tukea oppijaa löytämään itse ratkaisunsa. Vain joissakin tilanteissa tutor voi kertoa suoraan oppijalle, mitä tämän pitää tehdä. Asiakaskeisessä konsultoinnissa voi olla hyväksyvä, katalyyttinen, konfrontoiva tai preskriptiivinen tyyli.

Hyväksyvässä tyyliä tutor auttaa oppijaa kuuntelemalla myötätuntoisesti ja tarjoamalla emotionaalista tukea. Hyväksyvässä tyyliä on kaksi taustaoletusta: Ensimmäiseksi oppija ei pysty käsittelemään selkeästi ongelmaansa siihen liittyvien tunteiden vuoksi. Toiseksi oppijalla on riittävät resurssit ratkaista asia, kun tunteet on tunnistettu ja käsitelty.

Katalyyttisessä tyyliä tutor auttaa oppijaa keräämään, käsittelemään ja seulomaan relevanttia aineistoa ja pohtimaan sitä. Katalyyttisen tyylin perusoletuksena on, että ihminen tahtoo ratkaista ongelmansa. Ongelman ratkaisussa lisäinformaatio ja olemassa olevan tiedon jäsentäminen auttavat oppijaa jäsentämään tilannetta. Yksilö tekee päätöksensä muodostuneen tiedon perusteella.

Konfrontoivassa (vastakkain asettavassa) tyyliä tutor auttaa oppijaa huomaamaan teoissa ja sanoissa olevia ristiriitoja. Konfrontoivan tyylin taustaoletuksena on oppijan ongelma, jossa mm. oppijan arvot, uskomukset ja käyttäytyminen ovat osa ongelmaa. Oppija ei näe tai ei halua nähdä ristiriitaa omassa toiminnassaan. Oppijalla on ristiriidan huomattuaan riittävät resurssit ratkaista asia. Oppijalla tulee olla riittävästi emotionaalista joustavuutta.

Preskriptiivistä (ohjeita jakelevaa) tyyliä käyttää todellinen alansa ekspertti. Hän jakaa ohjeita pyydettyyn rajattuun ongelmaan. Nyt taustaoletuksena on, että tutor on todellinen asiantuntija. Tutor voi tarjota tyydyttävän ratkaisun oppijalle, ja oppija hyväksyy ratkaisun ja toimii sen mukaisesti. Preskriptiivisessä tyyliä oppija on yleensä aidosti tilanteessa, jossa hän ei osaa tehdä ratkaisua. Tilanne on kriittinen, ja se vaatii nopeaa ratkaisua tai oppija haluaa ratkaisun ongelmaansa.

Tutor tukee oppijoita parhaiten, kun hän käyttää eri ohjaustyyliä sopivissa tilanteissa. Ohjaajan on huolehdittava, että oppija tuntee olevansa vapaa toimimaan ja tekemään ratkaisuja omissa asioissaan.

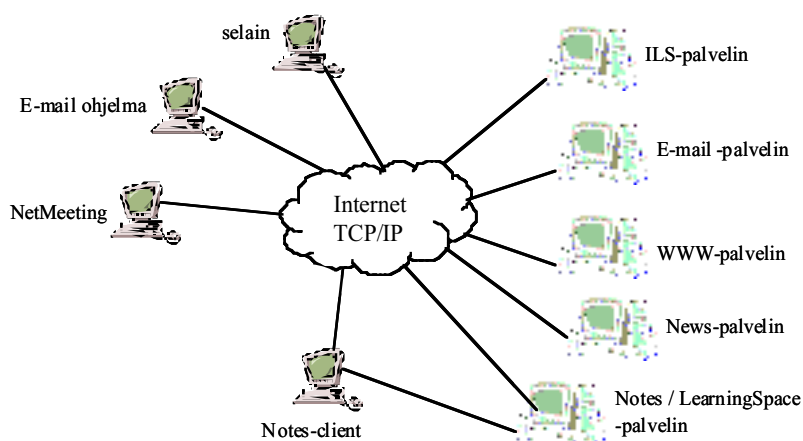
OPINNET, TIETOVERKOT JA TUTOROINTI

OpinNet-projektissa hyödynnettiin pääsääntöisesti Internet-verkkoa ja sen mahdollistamia palveluita. Projektin aikana käytettiin mm. sähköpostia, www-sivuja, pc-videoneuvotteluja ja keskustelufoorumeita. Internetin ulkopuolisia tekniikoita olivat ISDN-pohjaiset videoneuvottelut, audioneuvottelut ja langattoman viestinnän tarjoamat palvelut. Langattomana viestintänä käytettiin projektissa GSM-puhelimia puhumiseen ja kannettavia tietokoneita tiedonsiirtoon.

Koulutuksen alkaessa on tärkeää opastaa oppijat käyttämään erilaisia tietoteknisiä välineitä ja ohjelmia. Tähän menetelmäopiskeluun uhrattu aika saavutetaan takaisin monin kerroin koulutuksen edetessä. Kun tarvittavat menetelmät osataan, niin tutoroinnin onnistuminen on mahdollista. Ohjausprosessissa käytetään niitä välineitä, jotka ovat oppijoilla käytettävissä, joita oppijat osaavat käyttää luontevasti ja joihin he myös luottavat.

Tutuin tutoroinnin väline projektissa on **sähköposti ja sähköpostilistat**. Sähköpostin käyttämiseen tarvitaan tyypillisesti Internet-asetuksin (TCP/IP) varustettu tietokone ja käyttäjän sähköpostiosoite. Osoitteen saa joltakin palveluntarjoajalta tai oppilaitokselta.

Sähköpostin avulla voi välittää opiskeluun liittyvää informaatiota, ohjeita, oppimistehtäviä, materiaaleja ja liitetiedostoja. Sähköpostilla voi antaa ohjausta niin yhdelle kuin useammallekin oppijalle samalla kertaa. Sähköpostiviestiin vastaaminen on vaivatonta, eli tietoteknisten välineiden avulla tapahtuva vuorovaikutus toteutuu helposti.



Kuvio 2. Tutoroinnissa käytetyt Internetin ja TCP/IP-verkon tietotekniset välineet

Sähköpostiin kuuluvat myös jakelulistat. Listat helpottavat oppijajoukon ja tutorien keskinäistä viestintää. Listalle lähetetty viesti menee useammalle henkilölle. Lista toimii siis jäsenilleen avoimena keskustelukenttänä. Sähköposti ja sähköpostilistat toimivat kaikissa tutoroinnin osa-alueissa, ja tutorina voi olla opettaja tai vertaistutori.

Sähköpostin käyttäminen on helppoa ja sitä on totuttu käyttämään projektissa jo useita vuosia. Lisäksi useimmilla oppijoillamme on käytössä sähköpostiosoite joko työpaikalla tai kotona. Välineenä sähköposti on halpa, eikä käyttöönottaminen projektissa vaatinut paljoakaan koulutusta. Sähköpostin avulla voi lähettää myös liitetiedostoja, joissa on vaikkapa omien oppimistehtävien ratkaisuja. Toisaalta sähköpostin käytössä ongelmana voivat olla suuret liitetiedostot ja tiedostotyypit. Sähköpostiviestin voi tallentaa, mutta keskustelun eteneminen voi hukkuu suureen viestimäärään.

WWW-sivuja käytettiin opetukseen projektissa hyvin yleisesti. Sivujen julkaisemiseen tarvitaan www-palvelin. Palvelin voi olla oppilaitoksessa tai oppilaitos voi ostaa sen joltakin palvelun tarjoajalta. WWW-sivujen lukemiseen tarvitaan selain. Selaimen käyttöön taas tarvitaan Internet-asetuksin (TCP/IP) varustettu tietokone ja Internet-yhteys, jonka voi hankkia palvelun tarjoajilta tai mahdollisesti oppilaitokselta. WWW-sivuilla voi olla tekstiä, hypertekstiä, kuvia, videota, animaatiota, ääntä ja script-ohjelmia. Ohjelmakoodin avulla sivuilla on toimintoja, jotka vaikuttavat www-sivujen ulkoasuun ja toimintaan.

Web soveltuu mainiosti materiaalin ja tehtävien välittämiseen sekä tutorointiin. WWW-sivuilla voi olla toimintaohjeita johonkin työhön, materiaalia ja tehtäviä johonkin asiaan (oppisisällöllinen ohjaus), tai sivuilla voi olla vaikkapa opiskelun kontaktijaksojen ajankohdat ja paikat (suora neuvonta ja informaatio).

WWW-sivujen avulla voi rakentaa oppijoille ja tutoreille yhteisen **keskustelufoorumin** vaikkapa FrontPage-ohjelman laajennusten avulla tai tietokantapohjaisilla www-sivuilla, jossa tietokantaa käsittelevä osuus on ohjelmoitu jollakin ohjelmointikielellä. Keskustelufoorumin voi rakentaa myös news-palvelun avulla. Foorumilla tapahtuva keskustelu on nähtävissä hierarkkisesti. Sähköpostikeskustelussa viesti tulee vastaanottajalle, mutta keskustelufoorumissa keskusteluun osallistuvan henkilön on oltava aktiivinen tiedon noutaja. Toisaalta foorumissa oleva viesti näkyy myöhemminkin ja sitä voi kommentoida. Viesti ja sen kommentit voivat auttaa toista oppijaa ratkaisemaan ongelman vastaavassa tilanteessa. Keskustelufoorumi toimii kaikilla tutoroinnin osa-alueilla ja tutorina voi olla opettaja tai vertaistutori.

Web-sivuille voidaan ohjelmoida itsetarkistavia **verkkokokeita**. Kokeet perustuvat väittämiin ja valintoihin. Tällaisilla kokeilla oppija voi testata oman osaamisensa kehittymistä ilman, että opettaja on läsnä. Hyvin laaditut verkko-

kokeet antavat sanallisessa muodossa palautetta heti valinnan jälkeen ja opas-tavat tällä tavoin oppijaa saavuttamaan oppisisällöllisen tavoitteen. Verkko-kokeiden avulla voidaan laatia myös opiskelutaidon kehittymistä edistäviä teste-jä.

WWW-sivujen käyttäminen oli hyvin yleistä projektin aikana. Web tarjoaa helppokäyttöisen kanavan tuoreenkin tiedon lähteille. Tiedon löytämiseksi voi-daan käyttää hakukoneita ja portaaleja, jotka auttavat löytämään halutun mate-riaalin tehokkaasti. Materiaalin tekeminen web-sivuille ei ole enää teknisesti han-kalaa, mutta sisällöllisesti toimivan materiaalin tuottaminen on edelleen vaikeaa. WWW-materiaalia tuottavat opettajat voivat verkostoitua tuottamaan materiaalia ja tehtäviä. Sivujen käyttäminen vaatii oppijalta tiedon löytämistaitojen lisäksi tiedon luotettavuuden arviointia, tiedon vertailutaitoja sekä tiedon soveltamis-taitoja.

OpinNet-projektissa otettiin käyttöön Lotus LearningSpace (LLS) **verkko-oppimisympäristö**. Oppimisympäristön rakentaminen vaatii Lotus Domino -pal-velimen, johon asennetaan LearningSpace-ohjelmisto. Ohjelmiston avulla voi rakentaa kurssin ja määritellä kurssille opiskelijat ja tutorit. LLS:in kurssiin voi olla yhteydessä selaimen avulla Internetin kautta tai erillisellä Lotus Notes desktop/ designer työasemaohjelmalla. Kun LLS-kurssiin tehdään materiaalia tai ohjeita, tapahtuu toiminta ainoastaan työasemaohjelmalla. Käytännössä opettajalla tai tutorilla on työasemasovellus ja oppijalla selain. Selaimen avulla tapahtuva käyt-tö tarvitsee TCP/IP protokollan (internet-yhteyden), työasemakäytössä voidaan toimia myös muilla lähiverkkojen tuntemilla protokollilla. Työasemasovellusta voi käyttää myös modeemiyhteyden kautta. Tällöin korostuu Lotus Domino -verkon replikointi. Replikoinnin avulla kopioidaan muuttuneet tiedot työ-asemalta palvelimelle ja palvelimelta työasemalle. Replikoinnin voi myös mää-rittää palvelinten väliseksi automaattiseksi toiminnaksi, jolloin tiedot siirtyvät vaikkapa oppilaitoksesta toiseen.

LLS-oppimisympäristössä on neljä toiminnallista aluetta: Schedule, Media Center, Course Room ja Profiles. Schedulessa olevat asiakirjat (mm. materiaalia, tehtäviä, verkkokokeita, aikataulutustietoa ja koulutuksen sisältötietoa) voi näh-dä joko luettelonäkymänä tai kalenterinäkymänä, ja niissä voi olla suoran neu-vonnan lisäksi sisällöllistä ohjausta. Media Center sisältää tyypillisesti opiskel-tavassa koulutuksessa tarvittavat substanssimateriaalit tai tehtävät. Course Roo-missa oppijat ja tutorit voivat käydä keskustelua opiskeluun liittyvissä asioissa. Oppija voi lähettää viestin nähtäväksi kaikille tai haluamalleen henkilölle. Keskus-telun eteneminen näkyy hierarkkisesti. Profilesissa on luettelo kaikista oppijoista ja tutoreista yhteystietoineen. Lisäksi tässä näkymässä on portfolio, jonne oppijan tekemät ja tutorin arvioimat työt voidaan tallettaa.

Verkko-oppimisympäristön avulla voidaan rakentaa koko koulutuksen tarvitsema tutorointipaikka. Viestintä täällä tapahtuu off-line-tyyppisesti. Jokainen, niin viestin lukija kuin kirjoittajakin, osallistuvat keskusteluun parhaimmaksi katsomallaan ajalla. LLS-verkko-oppimisympäristö soveltuu kaikkiin tutoroinnin osa-alueisiin.

OpinNet-projektissa käytettiin tutorointiin **video- ja audioneuvotteluita**. Videoneuvottelun avulla usea oppija ja tutor voivat tavata samanaikaisesti. Videoneuvottelussa tutorointi voi olla suoraa neuvontaa ja informaation välittämistä, oppisisällön ohjausta tai opiskelutekniikan ohjausta. Videoneuvottelulla voidaan saavuttaa frontaaliopetuksen tuntu, vaikka henkilöt eivät olisikaan fyysisesti samassa paikassa.

Videoneuvottelussa käytettiin sekä ISDN-pohjaisia että pc/Internet -pohjaisia ratkaisuja. ISDN-laitteistojen avulla siirrettiin normaalia frontaaliopetusta ja ohjausta. Pc-neuvottelut toteutettiin tyypillisesti Microsoft NetMeeting -ohjelman avulla. NetMeeting-ohjelmalla voidaan välittää oman pc:n kuvaa tai videokuvaa ja ääntä muille istuntoon osallistuville. Internetin tiedonsiirto voi aiheuttaa rajoitteita, joten käytännössä NetMeetingin avulla lähetettiin tyypillisesti vain oman pc:n kuvaa ja ääni otettiin käyttöön audioneuvottelun (puhelinneuvottelun) avulla.

NetMeeting tarjoaa istuntoon osallistuville yhteisen valkotalun, yhteisen keskustelun, tiedostojen siirron sekä sovellusten jakamisen. Sovelluksen jakamisen avulla voidaan näyttää jonkun istuntoon osallistuvan pc:n käytössä olevaa sovellusta tai samaa sovellusta voi käyttää kaikki istunnossa olevat henkilöt vuorotellen. NetMeetingin käyttämiseen tarvitaan Internet-yhteyksin varustettu tietokone. Tietokoneessa äänen välittämistä varten tarvitaan mikrofoni ja äänikortti. Videokuvan välittämistä varten tarvitaan videokamera. Yhteyden ottaminen tapahtuu joko ip-osoitteen, sähköpostiosoitteen tai koneen tunnuksen perusteella. NetMeetingiä varten voidaan asentaa ILS-palvelin (Internet Locator Server), johon voidaan olla yhteydessä. Palvelimen avulla helpotetaan yhteydenottoa tutoriin tai oppijakollegaan sekä ILS-palvelimella nähdään kulloinkin palvelimeen yhteydessä olevat henkilöt.

NetMeeting soveltuu mainiosti vaikkapa jonkin sovelluksen opettamiseen. Tällöin oppija ja tutor voivat tehdä samalla sovelluksella töitä, ja molemmilla on näytöillä sama näkymä. Samoin yhtäaikaisesti tapahtuvan ryhmätyön (esim. esseen) tekeminen on mahdollista.

Videoneuvottelun avulla voidaan toteuttaa ohjausta kaikilla neljällä osa-alueella. Istuntoon osallistuvat henkilöt ovat samanaikaisesti kokoontuneina, mutta fyysisellä sijainnilla ei ole merkitystä. Videoneuvottelujen avulla tapahtuva tutorointi voi olla sekä opettajatutorointia että vertaistutorointia.

Chattailut eli keskustelut (irkkailut, IRC = Internet Relay Chat) ovat yleisiä nuorison keskuudessa. Tällaisia sovellutuksia löytyy lukuisia. Lisäksi keskusteluun liittyvät virtuaalimaailmat. Jos IRC-tekniikassa keskustelijat keskustelevat tekstiviestien avulla, niin virtuaalimaailmoissa he ovat jossakin ympäristössä ja heillä on omat henkilöahmot. Nämä henkilöahmot voivat ottaa kontaktia toisiin hahmoihin, toisiin keskustelupiirissä oleviin henkilöihin. Menetelmä sopii esimerkiksi ohjaukseen, kielten opiskelun kirjalliseen keskusteluun, rooliharjoituksiin sekä tiimityön tekoon.

Langattoman viestinnän kehittyminen ja yleistyminen on tuonut jo muutamia käyttökelpoisia sovellutuksia tutorointiin. GSM-puhelinten yleistyminen mahdollistaa puhelimella tapahtuvan yhteydenoton melkein paikkaan kuin paikkaan. Tavoitettavuus on parantunut. GSM:llä voi lähettää tekstiviestejä, mutta niiden hankala käytettävyys ei sinänsä mahdollista ohjausta kuin sellaisissa tilanteissa, joissa viesti voidaan ilmaista lyhyellä merkkijonolla. Tällaista ohjausta voisi olla suora neuvonta ja informointi. Muutamat GSM-puhelimet mahdollistavat Internetin ja sähköpostin käytön. Vastaavasti www-sivuille voi ohjelmoida palvelun, jonka avulla voidaan lähettää tekstiviesti suoraan www-sivulta GSM-puhelimeen. Projektissa GSM-puhelinta käytettiin tyypillisesti puhumiseen tai kannettavan tietokoneen tiedonsiirtoon (esim. www, sähköposti).

WAP-tekniikan (Wireless Application Protocol) yleistyminen puhelintekniikassa antanee paremmat viestintämahdollisuudet. Tekniikan käyttäminen muistuttaa Internetiä, mutta toiminnot tapahtuvat puhelimilla. WAP-puhelimeissa voidaan käyttää sovelluskehittäjien tarjoamia palveluja. Tutorointiin WAP-tekniikalla voisi rakentaa vaikkapa ilmoitustaulun, jossa olisi esim. aikataulutietoja, kokeiden arvosanoja, tentattavia kirjoja ja lyhyehkö keskustelufoorumi. OpinNet-projektissa langatonta viestintää käytettiin hyvin vähän, lähinnä se oli testikäyttöä.

Koulutusten toteutustavan muuttuminen (näyttötutkinnot, aikuiskoulutus, monimuotokoulutus) pakottaa käyttämään tutoroinnissa tietoverkkoja. Tämä siksi, että aikuisopiskelijat opiskelevat työn ohessa. Heidän opiskelunsa toteutetaan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti ja näytöt toteutetaan henkilökohtaisen näyttösuunnitelman avulla. Tietoverkkojen avulla tapahtuva tutorointi lähiopetuksessa ei tuone lisäarvoa tai -tehoa oppimiseen.

OpinNet-projektin koulutukset toteutettiin tyypillisenä monimuotokoulutuksena. Koulutuksessa oli selkeästi eroteltavissa lähiopiskelu, etäopiskelu ja itsenäinen opiskelu. Lähiopetusta käytettiin lähinnä luennointiin, tiedon jakamiseen, opiskelun suunnitteluun ja arviointiin. Etäopiskelun aikana oppijat ratkaisivat verkkoympäristössä olevia tehtäviä, joihin käytettiin sähköisessä muodossa olevaa verkkomateriaalia tai kirjallisuutta. Oppimistehtävien ratkaisemisessa ohjaajina toimivat oppijakollegat, opettajat tai työpaikalla kollegat. Yleisin säh-

köinen tutoroinnin väline oli sähköposti tai puhelin, verkko-oppimisympäristöjen keskustelufoorumeita käytettiin vähemmän. Keskustelufoorumien käyttöä vähensi sähköpostin käyttö, sillä se oli tutuin väline.

Tietotekniikan mukaantulo aiheutti opettajissa kahtalaisia tunteita; osalle tietotekniikka opetuksen välineenä oli kiehtovaa, toiset kokivat tietotekniikan pelottavana ja turhana. Projektin edetessä ja myönteisten kokemusten lisääntyessä opettajien määrä lisääntyi. Kokemusten myötä tietotekniikkaa alettiin käyttää entistä enemmän myös ohjaukseen. Projektin alussa tuotettiin www-pohjaisia oppimateriaaleja (oppisisällöllinen ohjaus). Myöhemmin tulivat tehtäväpohjaiset www-sivut, keskustelut sekä videoneuvottelu (luennot ja tutorointi).

Tutorointi tietoverkoissa vaatii opettajalta aktiivisuutta; moniin sähköpostiviesteihin vastaaminen normaalien rutiinien lisäksi vaatii aikaa ja viitseliäisyyttä. Toisaalta yhteydenpitäminen oppijoihin vaatii jatkuvaa sähköistä viestintää (vrt. luokka, jossa opettaja ja oppijat ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa). Lisäksi opettajan on omaksuttava muutamia pelisääntöjä ryhmän kanssa, jotta verkkotutorointi sujuisi ongelmitta ja luotettavasti. Kun opiskelija lähettää esimerkiksi vaikkapa sähköpostin liitteenä tehtävän ratkaisun, niin opettajan tulee vastata oppijalle viestiin sovittuun aikaan mennessä. Viestin ei tarvitse olla arviointiviesti, vaan ilmoitus oppijalle, että työ on perillä ja työn ratkaisuihin palataan tietynä ajankohdana. Muutoin oppijalle voi jäädä epätietoinen tunne työn perillemenosta.

Luokassa tapahtuvassa ohjauksessa on helppoa ilmaista tunteita ja tuntemuksia eleillä ja ilmeillä. Verkkoviestinnässä tunteiden ilmaiseminen on hankalampaa. Toisaalta eri tutorointityylien käyttäminen voi hankaloitua verkkoviestinnän avulla. Samoin pitkän asian kirjoittaminen vaatii aikaa ja viitseliäisyyttä enemmän kuin sen kertominen sanallisesti. Tietoverkkojen avulla tapahtuvassa tutoroinnissa ohjaajan tuleekin miettiä, mitä asioita hän ilmaisee milläkin välineellä sekä mikä väline sopii parhaiten eri tilanteisiin.

Opiskelijat ovat innostuneita verkko-ohjauksesta. Yleensä he käyttivät sujuvasti sähköpostia ja keskustelufoorumeita. Pc-pohjaisten videoneuvottelujen käyttö oli harvinaisempaa. Monissa tilanteissa opiskelijat perustivat omia kasvokkain tai verkossa tapahtuvia keskusteluryhmiä. Verkko-opiskelu ja konstruktivistinen oppimiskäsitys edellyttävät oppijalta itseohjautuvuutta.

Monimuotokoulutusten ohjaukseen liittyy ongelma, kun oppijat eivät saa ohjausta haluamallaan ajalla (esim. tutor ei ole tavattavissa ja oppija työskentelee jonkin akuutin ongelman kanssa). Tämä ilmiö on kiusallinen oppijan kannalta, mutta sitä voi auttaa tietoteknisin välinein. Verkossa olevasta keskustelufoorumista voi löytyä viesti, jossa oppijakollega tai tutor kertoo ongelman ratkaisun tai vihjeitä ratkaisuun. Oppija voi hakea web-sivuilta ohjeita asian ratkaisuun. Lisäksi sähköpostiviestillä tavoittanee tutorin paremmin kuin esim. puhelimitse.

Koulutuksen alussa kannattaa harjoitella käytettävien tietoteknisten välineiden tai ohjelmien käyttöä, ennen kaikkea vieraskielisten ohjelmien. Tämä luo oppijalle turvallisuuden tunteen, eikä estä oppijaa ottamasta yhteyttä tarvittaessa. Lisäksi monimuotokoulutusten alussa tulee tehdä paljon ryhmäytymistä edistäviä harjoituksia, sillä se on edellytyksenä toimivalle ohjaustyölle.

LOPUKSI

Projektissa Internet-yhteydet olivat käytössä oppijoilla ja tutoreilla. Internet-yhteydet löytyvät oppilaitoksesta, työpaikalta tai kotoa. Internetin käyttäminen koetaan helpoksi, eivätkä käyttökustannuksetkaan nouse kovin suuriksi. Tutoroinnissa käytettävät Internet-sovellukset ovat usein ilmaisia ja ne ovat helposti saatavissa.

Verkon kautta tapahtuva tutorointi onnistuu hyvin, kun henkilöt tuntevat toisensa ja kun sovitaan ohjelmien käyttämiseen liittyvät pelisäännöt. Tällöin kontakti toiseen henkilöön on luontevaa. Verkkotutoroijana voi olla opettaja tai vertaistutori. Tutorointi verkon kautta nopeuttaa ja monipuolistaa ohjausta. Esimerkiksi töissä käyvät henkilöt eivät voi lähteä työpaikaltaan ohjaustapaamiseen, mutta verkon välityksellä he voivat olla yhteydessä tutoriin hyvinkin nopeasti.

Sähköpostin kautta tapahtuva keskustelu luonnistui projektissa hyvin, mutta verkko-oppimisympäristöissä tapahtuva keskustelu loppuu helposti. Käytännössä verkon välityksellä tapahtuva keskustelu vaatii tutorilta keskustelun jatkuvaa aktiivointia. Oppijat käyttivät keskinäisessä viestinnässään enimmäkseen sähköpostia. Muita välineitä käytettiin erittäin vähän. Videoneuvottelulaitteita ei ole monesakaan yrityksessä, saati kotona. Videoneuvotteluita käytettiin lähinnä asiantuntijaluentojen järjestämisessä. Käytetympi menetelmä oli pc-pohjainen videoneuvottelu NetMeeting-ohjelman avulla.

Tutkintotavoitteiset ammatilliset aikuiskoulutukset toteutetaan monimuotoisesti. Opiskelun alussa jokainen oppija laatii henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmansa. Tutkinnot saavutetaan näyttöjen avulla, koulutus valmentaa näyttöihin. Koulutukset tulisi toteuttaa yksilöllisesti. Opiskelu voi tapahtua muualla kuin oppilaitoksessa. Tällaisissa tilanteissa on verkkotutorointi paikallaan.

Valmistavan koulutuksen opiskeluympäristönä voi olla jokin verkko-oppimisympäristösovellus. Siellä on oppijoille tarvittavat tehtävät, jotka ohjaavat näyt-

töihin valmistautumisessa tai työpaikalla tehtävien portfoliotehtävien ratkaisemisessa. Rintamaopetuksena toteutetut lähijaksot tukevat oppijan toimintaa tavoitteiden suuntaisesti. Niiden aikana voidaan tutustua uuteen asiaan tai käydä palauttekeskustelua edellisen jakson tai asian oppimisesta. Oppijan opiskelu tapahtuu verkon kautta tuettuna oppijan konstruoimana toimintana, jossa opettaja, oppijakollega tai työkaveri toimivat tutoreina. Tutoroinnin välineiksi valitaan kussakin tilanteessa sopivimmat ja toimivimmat välineet ja ohjelmat.

LÄHTEET

- Lehtinen, Esko 1992. Opiskelun ohjaaminen. Teoksessa J. Ekola (toim.) Johdatus ammattikorkeakoulupedagogiikkaan. WSOY.
- Lotuksen kotisivu; <http://www.lotus.com>; (Lotus LearningSpace).
- Microsoftin kotisivu; <http://www.microsoft.com>; (NetMeeting ja ILS).
- Mäki-Komsi, Saija 1999. Opettaminen ja oppimisen muodot muuttuvat, muuttuuko oppiminen ja opettamiskulttuuri – heijastuksia opetuksen kehittämisprojekti OpinNetistä. Opetushallitus. Työelämätkinnot 6. Hakapaino Oy.
- Nokian kotisivu; <http://www.nokia.com>; (GSM, WAP).
- Paakkola, Esko 1991. Johdatus monimuoto-opetukseen. Vap-kustannus.
- Pyykkö, Tuula ja Ropo, Eero 2000. Avoimet oppimisympäristöt aikuiskoulutuksessa – OpinNet-projektin kokemuksia opiskelusta ja opettamisesta tietokoneita hyödyntävissä avoimissa oppimisympäristöissä. Opetushallitus. Työelämätkinnot 2/2000. Hakapaino Oy.
- Rauste von-Wright, M. 1997. Opettaja tienhaarassa. Konstruktivismia käytännössä. Atena.
- Tynjälä, Päivi 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena, konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Kirjayhtymä Oy.
- Vaherva, T. & Ekola, J. 1986. Aikuisen opettamisen taito. Yleisradio.

YRITTÄJÄTUTKINTOON VALMISTAVA VIRTUAALILUOKKA

Pertti Akkanen

Turun ammatillinen aikuiskoulutuskeskus

Aloitin OpinNet-projektissa kesällä 1996. Projektin yrittäjätutkintotyöryhmä oli ilmoittanut haluavansa uusia jäseniä, minkä kuulin projektin muihin tutkintoryhmiin kuuluvilta kollegoiltani. Koska itselläni oli jo melkoisesti käytännön kokemusta tutkintoon valmistavasta koulutuksesta ja näyttötutkintojen järjestämisestä, projektin tavoitteet ja yhteistyömahdollisuudet kiinnostivat kovasti.

Alkuinnostuksen tasaannuttua huomasin, että muutaman kerran vuodessa kokoontuvassa työryhmässämme vaihtuvuus oli suuri. Melkein joka kerran paikalla oli uutta väkeä ja työnjako suunniteltiin uusiksi. Yleensä viimeksi tulijat olivat innokkaimpia. Aika harva oli kuitenkaan pitänyt käsissään tutkinnon perusteita. Ensimmäinen projektivuoteni kului, ennen kuin yhteisymmärrys tutkinnon rakenteesta saatiin.

Epäselvyyksistä huolimatta projekti eteni vauhdilla: opiskelin FrontPagea, PaintShop Prota ja muita hyödyllisiä työkaluja, tutustuin Net Meeting -ohjelmaan, tein melkoisesti html-dokumentteja aina kulloinkin voimassa olleen työnjaon mukaan ja kävin työryhmän kokouksissa sekä seminaareissa. Varsinainen tavoite tuntui silti pysyvän etäällä. Käyttökelpoista verkkomateriaalia karttui niukasti. Virtuaalista koulutusta ei sen varaan pystynyt kuvittelemaan.

Sitten suunta projektissa muuttui. Enää ei verkkoon pyrittykään tuottamaan varsinaisia oppisisältöjä. Nyt tyydyttiin siihen, että verkkoon tuotetaan tehtäviä, ja varsinaiset oppisisällöt annetaan muualla. Itse en ollut tähän ratkaisuun tyytyväinen. Mielikuvani verkkokoulutuksesta oli jotakin enemmän. Toisaalta olin jo huomannut, että suppeankin oppimateriaalin pukeminen html-dokumenteiksi oli kova pala.

Jotenkin turhautuneena kerran lähdin jo tutkintotyöryhmän kokoukseen vakaasti päättäneenä eroavani projektista. Automatkan aikana mieleni kuitenkin lauhtui niin, että päätin vielä katsoa yhden tapaamisvälin. Onneksi, sillä juuri niihin aikoihin alettiin OpinNet-tapaamisissa puhua LearningSpace-oppimisympäristöstä.

Ensimmäiset kuvaukset LearningSpacesta olivat tietysti kovin yleisluontoisia. Niistä selvisi kuitenkin, että nyt verkkokoulutuksen käsitettä oli mahdollista tulkitä vaativastikin. Samalla korostettiin oppimisympäristön joustavuutta: ympäristöön oli helppo upottaa mitä tahansa sähköisessä muodossa olevaa materiaalia. Ensimmäisen kerran kuulin käsitteen ”virtuaaliluokka”. Sana kuulosti kovissani kerrassaan kauniilta.

Keväällä -98 projektissa mukana oleville oppilaitoksille tarjottiin mahdollisuutta kokeilla LearningSpacea. Ehtona oli, että ohjelmaa testataan koulutuksessa olevan ryhmän kanssa. Kun kuulin, että ns. KOLAPU-alojen osalta Turun AKK oli päättänyt osallistua kokeiluun, halusin myös yrittäjäkoulutuksen osallistuvan siihen. Kun toisaalta olin oppilaitoksemme yrittäjäopettajista ainoana OpinNet-projektissa, oli asiasta neuvoteltava muidenkin kanssa.

Esittelin kokeiluehdotuksen ns. yrittäjätiimin eli yrittäjäyyskoulutuksen opettajien palaverissa. Vaikka omatkaan tietoni eivät riittäneet hahmottamaan ehdotuksen käytännön seurauksia, oltiin yhtä mieltä siitä, että tarjolla oli oiva kehittämis- ja kehittymismahdollisuus. Mukaan päätettiin lähteä yhdessä tuumin. Olin iloinen ratkaisusta, vaikka samalla minua vaivasi pienoinen epävarmuus: oliko tiimi sittenkin ostanut sian säkissä. Perustuihan mukaan lähtö viime kädessä välittämiini kuulopuheisiin ja siihen, että itse halusin saada virtuaalikoulutuksen käyntiin. Entäpä, jos tehtävä osoittautuisikin hankalammaksi kuin olin halunnut antaa itseni uskoa ja muiden toivoa?

Yrittäjätiimiimme kuului keväällä -98 viisi opettajaa. Syksyyn mennessä olimme henkisesti valmistautuneet alkamaan ”rakennustyöt”. Edelleenkin ei tiedetty minkälaisin työkaluin työhön oli tarkoitus käydä. Siitä huolimatta syksyn kuluessa laadittiin lääninhallitukselle tarjous yrittäjän ammattitutkintoon valmistavasta virtuaaliluokasta. Oltiin niinkin yltiöpäisiä, että koulutus ilmoitettiin alkavaksi keväällä 1999.

Yrittäjien virtuaaliluokka ajateltiin alusta lähtien liki täydellisesti verkossa toteutuvaksi. Lääninhallitukselle lähetetyssä tarjouksessa oli lähiopetuksen osuus merkitty 12 tunniksi. Tämä kurssitapaamisiin varattu aika oli kuitenkin ylimitoitettu: käytännössä järjestettiin vain yksi lähitapaaminen. Vaihtoehto puhtaalle virtuaaliluokalle olisi ollut käyttää verkkomateriaalia monimuotoisesti järjestettävän iltakoulutuksen yhteydessä. Meistä kuitenkin tuntui, että tällaiseen koulutukseen olisi ollut vaikea löytää opiskelijoita.

Syksy meni. Lääninhallitus ilmoitti myönteisestä suhtautumisesta virtuaali-
luokkaan, mutta luvattuja ohjelmia ja niihin perehdyttävää koulutusta ei kuulu-
nut. Selittämättömät viivytykset siirsivät määräpäiviä niin, että loppusyksyllä jo
tiesimme virtuaaliluokan siirtyvän ainakin puolella vuodella.

KOULUTTAUTUMINEN UUSIEN TYÖVÄLINEIDEN KÄYTTÖÖN

Joulukuussa järjestettiin pienimuotoista LearningSpace ja Notes -ohjelmiin pereh-
dyttävää koulutusta Helsingissä IBM:n tiloissa. Koulutus oli sikäli pienimuo-
toista, että siihen pääsi vain muutama avainhenkilö kustakin oppilaitoksesta.
Tarkoituksena oli, että he kouluttaisivat sitten kollegansa omissa työyhteisöissään.
Omasta oppilaitoksestamme lähti kaksi opettajaa ja lisäksi mikrotukihenkilö,
jonka kontolla olivat laite- ja ohjelmistoasennukset.

Pähkinänkuoressa LearningSpace-kurssin voi kuvata oppimisympäristöksi,
joka opiskelijan kannalta muodostuu neljästä tietokannasta: Schedule, Media
Center, Course Room ja Profiles. Opiskelija saa kaikki kurssiin liittyvät oppi-
mistehtävät Schedule'ssa. Tehtävän suorittamiseen liittyvät materiaalit on sijoitettu
Media Centeriin, joka voidaan kuvata kurssin kirjastoksi. Tutustuttuaan tehtä-
vään liittyvään aineistoon opiskelija laatii siihen ratkaisun. Ratkaisun hän lähet-
tää Course Roomin kautta opettajalle. Opettaja arvioi tehtävän ja antaa siitä
palautteen, jonka opiskelija voi käydä tarkistamassa Profiles-tietokannassa ole-
vasta portfolioistaan.

Koulutuksen kuluessa valkeni, että kun opiskelija osallistuu opiskeluun inter-
netin kautta, hän on yhteydessä kurssiin LearningSpace-ohjelman välityksellä.
Opettaja taas osallistuu kurssin tapahtumiin Notes-ohjelman kautta.

Parin päivän koulutuksesta jäi epävarma olo. Muodostunut yleiskuva Notesin
ja LearningSpacen käyttömahdollisuuksista oli kannustava, mutta sovellusten
todelliseen osaamiseen oli pitkä matka. Sitä paitsi edelleen oli odotettava yli nel-
jä kuukautta, ennen kuin mainitut sovellukset lopulta olivat asennettuina Turun
AKK:n uudella Domino-serverillä ja asianomaisten opettajien henkilökohtaisis-
sa tietokoneissa. Siinä ajassa moni asia ehti unohtua.

Maaliskuun lopulla tarvittavat välineet olivat käyttövalmiina. Aloin muistella,
mitä joulukuussa oli opetettu: miten kurssi perustettiin LearningSpace Centra-

liin, miten opiskelija liitettiin kurssille, miten asiakirja liitettiin Scheduleen tai Media Centeriin, miten kurssilla asiakirjoihin voitiin viitata linkeillä tai rakentaa linkkejä [www:hen](http://www.hen). Käynnistin testikurssin, jolle liitin tekaistuja virtuaaliopiskelijoita. Välillä vierailin testikurssilla opettajana Notesin kautta ja välillä keksytyillä opiskelijatunnuksilla internet-yhteyttä pitkin, osallistuin keskusteluun vastaamalla omiin kysymyksiini, laadin ratkaisuja omiin tehtäviini, arvioin omia koesuorituksiani.

Vähitellen punainen lanka alkoi erottua yksityiskohtien keskeltä. Vaikka Notes-tietämykseni edelleen oli hapuilevaa ja pinnallista, oli työhön kiire käydä käsiksi. Aloin organisoida Notesin opiskelua yrittäjätiimissä.

Yhteistä aikaa Notesiin tutustumiseksi oli kuitenkin vaikea löytää. Osoittautui, että paras tapa oli tarvittaessa, ja vain tarvittaessa, käydä erikseen jokaisen pakeilla. Koska yrittäjäopettajien työhuoneet ovat vierekkäin, oli mahdollista olla käytettävissä: aina kun joku tarvitsi jonkin tiedon, oli mahdollista huutaa apua. Jos olin huudettaessa paikalla, menin tutkimaan asiaa. Tällä tavoin pikku hiljaa Notes huudeltiin tutuksi. Sen kummempaa didaktista järjestelyä ei ollut.

Huutelutekniikka vaati kuitenkin aikansa. Jonkinlaiset perusvalmiudet virtuaaliluokan rakentamiseksi oli mielestäni saatu kesälomille lähdeittäessä. Aikaisemmin oli päätetty, että "Yrittäjän ammattitutkintoon valmistava virtuaaliluokka" eli lyhyemmin VIRVA käynnistyy 27.9. Ennen lomien alkua olin melko varma, että aikataulu ei tule pitämään. Pysyin kuitenkin vaiti, koska en halunnut keskustelua alkamisen myöhentämisestä: päälle kaatuvat aikarajat ovat kuitenkin jonkinlainen kiihoke. Toivoin, ettei alkamista tarvitsi siirtää kovin kauas tulevaisuuteen, sillä olin ottanut tavoitteekseni saada virtuaalikoulutus alkamaan ennen OpinNet-projektin päättymistä.

Palaillessamme lomilta elokuun alussa huomasimme yllättäen, että virtuaaliluokan markkinointi oli alkanut. Markkinoinnin opettaja oli muiden poissa ollessa tarttunut härkää sarvista ja käynnistänyt näkyvän kampanjoinnin alkuperäisen aikataulun mukaan. Lehdistötiedotteita oli lähetetty tiedotusvälineisiin ja lehti-ilmoittelu virtuaaliluokasta oli käynnistynyt. Nyt alkamisajankohtaa olikin hyvin vaikea siirtää.

Lomien jälkeen vallinnutta hilpeää tunnelmaa eivät tulevat haasteet pahemmin häirinneet. Koska kaikki näyttivät suhtautuvan täydellä luottamuksella virtuaaliluokan aikatauluun, yritin itsekin näyttää yhtä vakuuttuneelta.

KOULUTUKSEN MARKKINOINTI JA OPISKELIJAT

Virtuaaliluokkaa markkinoitiin suunnilleen pari kuukautta. Käytetyt mediat tai markkinointipanos ei poikennut aikaisemmasta valmistavan koulutuksen markkinoinnista: Turun AKK:n kotisivut, lehti-ilmoittelu paikallislehdissä ja alueen valtalhdessä sekä suoramarkkinointi yrityksiin oli tavanomainen menettely. Koulutuksen erikoisuus herätti kiinnostusta paikallislehdessä ja yrittäjäjärjestön lehdessä, joissa julkaistiin pari virtuaaliluokasta kertovaa kirjoitusta. Ilmoittelun ja lehtikirjoitusten ydinsanoma oli, että yrittäjän virtuaaliluokkaan voi osallistua kuka tahansa, jolla on tietokoneeltaan modeemiyhteys internetiin ja selainohjelma. Mitään muuta teknistä tai taitovaatimusta ei ilmoitettu.

Koulutukseen hakeutui kirjallisesti noin kolmekymmentä henkilöä. Tulos oli tyydyttävä, mutta ei mitenkään poikkeuksellinen. Hakijoiden maantieteellinen jakautuma sen sijaan oli poikkeuksellinen. Etäisimmät hakijat olivat akselilta Perniö–Salo–Somero eli seuduilta, jonne etäisyyttä Turusta on 50–80 kilometriä ja joilta yleensä ei hakijoita ole. Tämä tulos saavutettiin ilman, että markkinointia mitenkään erityisesti yritettiin suunnata näille alueilla.

Osallistujien joukosta erottui ainakin kolme ryhmää: atk-alan työsuhteissa olevat henkilöt, joiden suunnitelmiin yrittäjäyys syystä tai toisesta kuului, toimivat yrittäjät, joilta puuttui varsinaista yrittäjäyyskoulutusta ja henkilöt, jotka näkivät yrittäjäyden lähes ainoaksi mahdollisuudeksi työllistyä tulevaisuudessa. Viime mainituista yksi opiskeli irtisanomisajalla työnantajan kustantaessa koulutuksen kokonaisuudessaan. Yleensä hakijat perustelivat kiinnostustaan virtuaaliluokkukseen elämäntilanteellaan. Syystä tai toisesta normaaliin lähiopetukseen hakijat eivät katsoneet voivansa osallistua. Joko työkiireet, perheasiat tai maantieteellinen etäisyys oli esteenä.

Virtuaaliluokka oli tarkoitettu 20 opiskelijalle, mutta lähdössä valmistauduttiin keskeyttämisiin ottamalla kurssille kolme ylimääräistä opiskelijaa. Todistus koulutuksesta kirjoitettiin kolmelletoista opiskelijalle, joten koulutus enemmän tai vähemmän keskeytyi kymmenellä opiskelijalla. Näistä osa tosin koulutuksesta riippumattomista syistä siten, että esimerkiksi yksi jatkaa koulutuksensa loppuun helmikuussa alkaneessa koulutuksessa.

Vaikka suuri osa opiskelijoista oli taitavia tietokoneen käyttäjiä, joukkoon mahtui myös muutama, joille Windows-ympäristö oli melko tai täysin vieras: esimerkiksi leikepöydän käyttö oli joillekin aivan uusi asia. Eräs koulutukseen valittu puolestaan reklamoi saatuaan muistutuksen kurssimaksusta. Hän kieltäytyi maksamasta koulutusta, koska siihen ei hänen koneeltaan voinut edes osallistua. Pitkän aprikoinnin jälkeen tulimme siihen tulokseen, että opiskelija ei ilmeisesti

osannut vierittää kurssia esille LearningSpace Centralin kurssiluettelossa. Opiskelija vapautettiin kurssimaksusta.

VIRTUAALIKURSSIN RAKENTAMINEN

Virtuaaliluokan rakentaminen oli ennen kaikkea opettajien hanke. Oppilaitoksen johto kiinnostui asiasta vasta, kun huomattiin, että virtuaalikoulutus alkoi tuottaa imagoetuja. Myöhemmin johto on havainnut, että kysymyksessä on myös strateginen valinta. Tällä hetkellä verkkokoulutuksen kehittäminen on myötätulessa, mutta virtuaaliluokan rakentamisesta päättäessään yrittäjäopettajat tekivät ”riski-investoinnin”. Onnistuessaan se varmistaisi opettajien työtilaisuuksia. Epäonnistuessaan valuisi paljon hukkaan myös palkattomia työtunteja.

OpinNet-projektin seminaareissa ja muissa tapaamisissa korostettiin painokkaasti avoimien oppimisympäristöjen didaktisia vaatimuksia. Yleensäkin katsotaan, että ilman opettajan fyysistä läsnäoloa toteutuvassa verkkokoulutuksessa oppimateriaalit, verkkosivujen rakenne ja vuorovaikutustavat tulee suunnitella erittäin tarkasti.

Suunnitellessamme virtuaaliluokkaa oletimme, että LearningSpace-oppimisympäristössä kysymykset verkkosivujen rakenteesta ja vuorovaikutuksen tavoista oli pääpiirteissään ratkaistu. Materiaalien osalta lähtökohtana oli, että moineen kertaan toteutetun koulutuksen oppimateriaalit olivat pääosin valmiina. Kurssin rakentamisen näimme näiden oppimateriaalinen siirtämisenä kurssin Media Centeriin. Höysteeksi ajateltiin tarvittavan erityisesti verkkoon suunniteltuja oppimistehtäviä.

Oletus siitä, että opettajat ehkä hyvinkin vähällä vaivalla voisivat hyödyntää jo olemassa olevat opiskelumateriaalit LearningSpace-ympäristössä, osoittautui virheelliseksi. Todellisuudessa tiimillä oli paljon ennakoitua vähemmän sähköisessä muodossa olevaa oppimateriaalia, ja sekin materiaali joka oli jo olemassa, vaatii yleensä runsasta työstämistä.

Yrittäjän ammattitutkinto samoin kuin valmistava koulutuskin perustuvat tutkinnon perusteissa määriteltyyn moduulijakoon. Moduuleita on yhteensä kymmenen. Määrä on poikkeuksellisen suuri. Yleensä ammattitutkinnoissa lienee 3–6 moduulia tai tutkinnon osaa.

Työnjako tehtiin niin, että jokaiselle tiimin opettajalle tuli 1–3 moduulia. Sovittiin, että itse tuotettavan materiaalin valmistamiseen olisi aikaa elokuu. Sa-

massa ajassa tulisi myös miettiä muut oppimislähteet. Oli sovittu, että oppimateriaali ainakin joidenkin moduulien osalta voidaan osoittaa myös kirjallisuusviitauksina. Varsinaisen opiskelumateriaalin lisäksi kurssia varten tuli valmistella tehtävät (Course Room Assignment) ja kokeet. Tehtävien määrästä tai kokeiden laajuudesta ei ollut mitään sopimusta. Kukin sai harkita ratkaisunsa itse.

Työnjako oli sovittu jo keväällä. Ennen Notesin asentamista materiaali valmistui pääasiassa Word-asiakirjoina. Useimpien osalta kaikki materiaali valmistuikin ensin tekstinkäsittelyllä, minkä jälkeen se oli kohtuullisen vaivattomasti siirrettävissä Notes-asiakirjoiksi.

Elokuiset päivät kuuluivat nopeasti ratkoessamme materiaalikysymyksiä. Omalta osaltani kirjoitettavaa, piirrettävää ja linkitettävää riitti. Lisäksi olin edelleenkin huutoetäisyydellä ja yritin parhaani mukaan antaa opastusta. Kysymykset ja pulmatilanteet vain tulivat koko ajan vaativammiksi. Yllätyksekseni huomasin, että Instructor Guide oli monessa mielessä puutteellinen. Joitakin asioita olin kuvannut työtovereilleni aivan hölmösti, siihen saakka kunnes nämä omin päin keksivät kätevämpiä työtapoja. Vähitellen löysimme LearningSpacesta sellaisiakin mahdollisuuksia, joista oppaassa ei ollut halaistua sanaa.

Onneksi tiimi sai melko rauhassa keskittyä virtuaaliluokan rakentamiseen. Kilpailevia työtehtäviä ei elokuussa juurikaan ollut. Loppukesän viimeisinä viikkoina varsinainen yrittäjäyiskoulutus ei kuormittanut ja satunnaiset oppitunnit olivat vain tervetullutta vaihtelua päätteellä istumiselle. Vaikka jokainen näytti olevan työn touhussa, asiat etenivät sittenkin raastavalla leppoisuudella. Tunsin huolta työn etenemisestä, koska jostain syystä olin päättänyt olla siitä vastuussa. Useamman kerran olin nähnyt, että mikään ei ole epävarmempaa kuin verkko-materiaalin valmistuminen ajallaan. Niinpä tunsin välillä pakottavaa hoputtamisen tarvetta. Kaikeksi onneksi sain purettua malttamattomuuteni melko hillitysti. Eihän muille tiimimme jäsenille OpinNetin päättymispäivämäärällä ja virtuaalikurssin alkamispäivämäärällä ollut mitään yhteyttä keskenään. Yritin käyttäytyä ikään kuin pitäisin itsestänselvytenä, että työt valmistuvat ajallaan.

Vähitellen alkoi onneksi näkyä, että tietoisuus ajan rajallisuudesta iski toisiinkin. Vaikka en pystynyt tarkasti arvioimaan työn edistymistä, näin kiireen ensimmäisten merkkien ilmestyvän. Työpäivät pitenivät ensin iltaan, sitten puoleen yöhön. Lopulta töissä alettiin viettää viikonloputkin.

Materiaalin piti olla valmiina ensin elokuun 31. päivänä, sitten 7. syyskuuta. Kun palaveri syyskuun 7. päivänä alkoi, ei yksikään tutkinnon kymmenestä moduulista ollut valmis. Yksi tiimin jäsen päätti vetäytyä koko hankkeesta.

Vaikka asetetut aikatavoitteet eivät olleet pitäneet, aloin taas itse uskoa, että virtuaaliluokan avaaminen määräpäivänä onnistuu. Jotenkin tiimistä aisti sellaisen asenteen, että tavoite oli jo liian lähellä hylättäväksi. Alettiin tehdä erilaisia

varoitoimia ja järjestelyjä, joiden avulla koulutuksen käynnistyminen saataisiin varmistettua.

Tilannetta helpotti se, että virtuaaliluokka oli jaettu useammaksi erilliseksi kurssiksi. Jostakin OpinNetiin liittyvästä koulutuksesta oli kantautunut sellainen huhu, että liian laaja LearningSpace-kurssi ”puurotuu” – mitä se sitten tarkoittikin. Siksi virtuaaliluokka oli alun perinkin päätetty rakentaa neljästä erillisestä kurssista. Kun luokan rakennustyön loppumetreillä jouduttiin varautumaan aikapulaan, päädyttiin virtuaaliluokka jakamaan viiteen erilliseen LearningSpace-kurssiin. Lisäksi luokan avausta varten laadittiin eräänlainen apukurssi, VIRVA Hops, jolla nimensä mukaisesti pääpaino oli henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laatimisessa. VIRVA Hopsin avulla voitettiin lisää aikaa, jonka avulla saatiin muiden kurssien avausta siirrettyä viikolla eteenpäin. Näillä keinoin saimme kuin saimmekin kurssin avattua määräpäivänä. Tosin vasta illan hämärtyessä.

KOULUTUKSEN KÄYNNISTYMINEN

Ennen virtuaaliluokan avaamista koulutukseen valituille lähetettiin kirje, jossa annettiin LearningSpace Centralin url-osoite, käyttäjätunnus ja salasana. Lisäksi olin kääntänyt mukaan englanninkielisestä Opiskelijan Oppaasta keskeisimmät asiat. Tämän kahdeksansivuisen käännöksen lisäksi opiskelijat eivät saaneet muuta materiaalia oppimisympäristöstä. Neuvontaa sen sijaan annettiin esimerkiksi Course Room -keskustelujen, puhelinkeskustelujen ja sähköpostin välityksellä.

LearningSpacen englanninkielisyyteen on eri yhteyksissä kiinnitetty paljon huomiota. Itse huomasimme vasta jälkeen päin, että koulutusta markkinoidessamme emme älynneet missään mainita käyttöliittymän vieraskielisyydestä. Sikäli on oikeastaan ihmeellistä, että kurssin ajanakaan kukaan opiskelija ei millään tavoin kiinnittänyt asiaan huomiota. Myöskään valituksia ohjelman vaikeaselkoisuudesta ei esitetty. Kun mahdollisia pulmia tiedusteltiin, niistä ei ainakaan mainittu mitään.

VIRVA Hops -kurssi avattiin siis maanantaina 27. syyskuuta. Avauskurssin tavoitteena oli tutustuttaa opiskelijat LearningSpace-ympäristöön ja suorittaa melko runsaasti ohjeistettuna eräitä oppimisympäristön mahdollistamia tehtäviä. HOPS-kurssin Media Centeriin oli sijoitettu jonkin verran koulutuksen taustoja – erityisesti OpinNet-projektia – selvittävää materiaalia. Lisää löytyi

www-linkkien takaa. Lisäksi opiskelijalle annettiin tiettyjä tehtäviä. Ensimmäisenä tehtävänä oli itsensä esittelemine muille kurssilaisille. Esittely tehtiin Course Room Assignmentina. Toisena tehtävänä oli ladata verkosta Acrobat Reader omalle koneelle, jos sitä ei ollut ennestään. Lisäksi piti ladata Lasmak-ohjetaulut. Näiden alustavien tehtävien ja valmistelujen jälkeen pitikin sitten käynnistää oman oppimisensa suunnittelu. Tehtävän avuksi oli suunniteltu Word-lomake, joka oli myös Schedule-asiakirjan liitteenä avattavissa tekstinkäsittelyyn.

Nopeasti kävi ilmi, että kaikille koulutukseen lähteneistä osallistuminen virtuaaliluokkaan ei onnistu kivutta. Parille ennakkoluulottomalle jo url-osoitteen sujuva kopioiminen oli työn takana ja vaati yhteydenottoa opettajaan. Joku toinen pärjäsi vain, jos sai lapsilta apua. Niinpä rohkaisin opiskelijoita ottamaan yhteyttä tai lähettämään soittopyyntöjä heti, jos ongelmia ilmenisi. Pari kolme viikkoa kurssin alkamisesta olin tavoitettavissa melkein vuorokauden ympäri.

Heti kurssin alussa Course Roomissa kurssilaisille ehdotettiin kurssitapaamista. Pienen epäröinnin jälkeen yksitoista opiskelijaa ilmoittautui. Tapaaminen järjestettiin noin kolmen viikon kuluttua kurssin avaamisesta. Paikalle tuli yhdeksän opiskelijaa. Pitkämatalaisia paikalla ei ollut. Tapaamisen aikana oltiin verkossa ja opiskelijoilla oli mahdollisuus saada vastauksia omiin pulmakysymyksiinsä. Läsnä olleilla kurssilaisilla ei kuitenkaan ollut mitään erityisiä ongelmia ja tapaamisen anti jäi tältä osin vähäiseksi. Sen sijaan korostui opiskeluun liittyvä sosiaalisen vuorovaikutuksen tarve. Erityisesti koulutuksen opettajille opiskelijoiden välitön kohtaaminen osoittautui antoisaksi. Tapaaminen antoi mahdollisuuden ymmärtää opiskelijan opiskeluun liittyviä pyrkimyksiä ja elämäntilanteita. Tavanomaisesti toteutettavissa koulutuksissa tällainen ymmärrys syntyy hops-keskusteluissa.

Edellä mainittu oman oppimisen suunnittelu oli tarkoitus laatia Schedule-asiakirjan liitteenä annettuun hops-lomakkeeseen. Lomakkeen käyttöönotto kurssin ensimmäisinä päivinä osoittautui vaikeaksi tehtäväksi. Myös valmiin lomakkeen liittäminen Course Room Assignmentiin useimmiten epäonnistui. Asiaa jälkeinpäin tutkittaessa huomattiin, että tehtävän ohjeistus oli erittäin puutteellinen ja mahdollisesti väärinkäsityksiä. Kuitenkin viisi opiskelijaa suoriutui hops-lomakkeen täyttämisestä ja toimittamisesta. Muut opiskelijat toimittelivat suunnitelmiaan kuka mitenkään. Hopsin tekemiselle oli annettu vaihtoehtoisia keinoja, koska kaikilla ei ollut Word-teksturia.

Kurssitapaamisen aikoihin ei voinut välttyä ajatukselta, että LearningSpace-pohjainen virtuaalikoulutus häviää tavanomaiselle koulutukselle siten, että siitä puuttuu välittömään vuorovaikutukseen perustuvat hops-keskustelut. Tällä asialla on iso merkitys koulutuksen ilmapiirin muodostumiselle. Yrittäjän virtuaaliluokan opettajana tunsin olevansa aivan erilaisessa suhteessa kurssitapaamiseen

osallistuneiden opiskelijoiden kanssa verrattuna niihin opiskelijoihin, joihin tutustui pelkästään sähköpostin kautta. Tämä erilainen suhde näkyi ennen kaikkea opettajan ja opiskelijoiden välisessä vuorovaikutuksessa sekä viestien määrän että sisällön osalta.

Tapaamisella ei sen sijaan näyttänyt olevan merkitystä opiskelijoiden keskinäiseen vuorovaikutukseen. Koko koulutuksen aikana opiskelijat eivät juurikaan käyneet keskenään keskustelua Course Roomissa, vaikka jotkut opiskelijat sitä epätoivoisesti yrittivät viritellä ja toiset suorastaan vaatia. Jokin selittämätön pidättyvyys näytti estävän ottamasta puheenvuoroa silloinkaan, kun siihen ilmiselvästi olisi ollut perusteltu aihe. Esimerkiksi ne viisi opiskelijaa, jotka osasivat palauttaa hops-lomakkeen tarkoitetulla tavalla, olivat varmasti huomanneet tehtävänantoon liittyvät puutteet. Kuitenkaan he eivät reagoineet asiaan millään tavalla. Jotenkin olisi luullut, että heillä olisi ollut tarvetta reagoida.

ALKUVAIKEUDET

Aikaisemmin totesin, että opiskelijat eivät osoittaneet kokevansa oppimisympäristöä vaikeaksi. Silti koulutuksen aikana syntyi tilanteita, joissa viestit katosivat, tehtävän palautukset eivät onnistuneet tai kokeiden suorittaminen estyi kokonaan. Osittain, ja erityisesti kokeiden suorittamisen osalta vaikeudet olivat todennäköisesti teknisiä. Mutta varmasti osa ongelmista johtui vaikeudesta hahmottaa LearningSpacen toimintaperiaatteita. Opiskelijoiden saama opas esitteli kaikki välttämättä tarvittavat toiminnot, mutta jätti toisaalta myös paljon selostamatta. Sen vuoksi opiskelijoiden tunne oppimisympäristön hallinnasta oli ehkä osaksi katteeton.

Oppimisympäristön puutteellinen hallinta ei koskenut pelkästään opiskelijoita. Myös kurssin ohjaajat kokivat yllätyksiä. Virtuaaliluokan alkuviikkoina opiskelijat esittivät paljon oppimisympäristöön, kurssitehtäviin yms. liittyviä kysymyksiä. Kyselyihin pyrittiin vastaamaan huolellisesti, vaikka vastaaminen vaati aivan odottamattoman paljon aikaa; jonkin aivan yksinkertaisen asian selostaminen, jonka luokkatilanteessa hoitaisi hetkessä vaikkapa ”sormella osoittamalla”, saattoi kirjallisesti vaatia monta kymmentä minuuttia.

Myöhemmin kävi ilmi, että suurella vaivalla työstetyt vastaukset eivät aina saavuttaneet opiskelijaa. Alkoi kuulua hälytyskellojen soittoa esimerkiksi seuraavansävyyisinä palautteina: ”Minulla ei ole näkynyt lähettämäsi viesti, ... Viimei-

sin viestisi näkyy. Ongelmien tähden opiskelu alkaa tuntua kummallisen yksisuuntaiselta, joten tehtävätkin ovat jääneet loppupäästä tekemättä.” Saimme hämmästyksellemme huomata, että jos opiskelijan opettajalle lähettämään yksityiseen viestiin vastaa kommentoimalla, vastaus ei välity opiskelijalle.

Yhtä karulla tavalla osoittautui, että koulutuksen tutorointi olisi vaatinut paljon enemmän aikaa, kuin mihin oli varauduttu. Opettajat päätyivät käyttämään liikenevän aikansa vastailemalla Course Room -kyselyihin ja keskusteluun, niin että tehtävien ja kokeiden arvioinnit ja palautteet alkoivat viipyä. Niinpä pian ajaututtiin sellaiseen tilanteeseen, että ne alkoivat pahimmillaan olla kuukaudenkin rästissä. Miksi näin pääsi tapahtumaan?

Yksi syy oli tietysti se, että kurssin aikaan saaminen verkkoon vaati kovan loppukirin, jossa urheilutermein ilmaistuna menttiin ”hapoille”. Kun oli urakoitu ympäröyöreitpä päiviä ja viikkoja, tuntui kurssin avaaminen verkossa helpottavalta kuin maalintulo maratonilla. Silloin helposti heittäytyy pitkäkseen. Kun lisäksi muita töitä oli pitkään laiminlyöty virtuaaliluokan vuoksi, oli luonnollinen vasta-reaktio, että nyt virtuaalikurssia laiminlyötiin muiden töiden takia.

Saadusta kokemuksesta opittiin, että virtuaalikoulutus ei opettajan työn kannalta ole mitenkään helpompaa tai vähemmän aikaa vaativaa koulutusta. Pikemminkin päinvastoin. Turun AKK:ssa järjestettiin yhtä aikaa virtuaaliluokan kanssa vastaava iltakoulutus. Vertailu opettajan ajankäytön suhteen oli helppo suorittaa, koska virtuaaliluokan opettajat vastasivat samoista moduuleista iltakoulutuksessakin. Yleinen havainto oli, että virtuaaliluokan puolella aikaa kului ainakin kaksinkertainen määrä. Vaikka otettaisiin huomioon, että virtuaalikoulutuksen ohjaukseen, palautteisiin yms. käytettävä aika todennäköisesti pieneneekin harjaantumisen ja kokemuksen myötä, opettajan työmäärä ajassa mitattuna tuskin vähenee siitä, mitä se on tähän asti ollut.

AJAN JA PAIKAN VAPAUS

Virtuaalikoulutukseen liittyy monenlaisia käsityksiä ja odotuksia. Viranomaiskäsityksetkin ovat mielenkiintoisia. Yrittäjän virtuaaliluokalle osallistuva työtön menettää mahdollisuutensa työttömyyskorvaukseen, koska työvoimaviranomainen katsoo opiskelun tutkintoon valmistavassa koulutuksessa aina päätoimiseksi. Toisaalta KEELA katsoo, että virtuaalikoulutukseen osallistuminen ei koskaan ole päätoimista. Yhteensä nämä tulkinnat tarkoittavat, että työttömänä virtuaali-

koulutukseen ei voi osallistua, ellei pysty luopumaan työttömyys- ja koulutustuesta.

Käytännössä opiskelijat ovat siis pääasiassa työelämässä mukana olevia. Myös muiden opintojen ohella saatettiin osallistua virtuaaliluokkaan. Opiskelijat ilmoittivat melkein poikkeuksetta, että heille tärkeänä kriteerinä hakea virtuaaliluokalle oli opiskelun riippumattomuus ajasta ja paikasta, mahdollisuus opiskella silloin kuin itselle parhaiten sopi.

Virtuaaliluokan osalta asiaan kuuluvaa vapauden tunnetta oli joidenkin palautteiden perusteella kuitenkin vaikea kokea, koska koulutus oli ladattu niin täyteen. Monet opiskelijat näyttivät tuntevan, että mikään ajankäyttö ei riittänyt oppimistehtävien kunnolliseen suorittamiseen. Ja jos sitten tuli jotain yllättävää hankaluutta, tilanne alkoi käydä ylivoimaiseksi:

“Kaikki, joka voi mennä pieleen, menee pieleen! (Murphyn laki tai ainakin sinnepäin)

Minulla on nyt paljon ongelmia yrittäjäkurssin suorittamisessa. Ensin en saanut käyttää konetta rannevamman takia. Sitten sekosi kotikoneeni softat ja nyt kone hajosi ihan fyysisestikin! Nyt olen niin paljon aikataulusta myöhässä, etten enää pysty saamaan kiinni tehtävien aikarajoista. Haluan silti ehdottomasti jatkaa yrittäjäkurssia. Kysyinkin aikaisemmin, mikä määrää aikataulun ja voiko kurssia suorittaa hitaammalla tahdilla... Toivoisin, että voisin jatkaa kurssia hitaammalla tahdilla, jolloin minulla olisi aikaa syventyä asioihin ...Onko tämä siis mahdollista. Muis- taakseni joskus mainitsit, että kaikki kurssin sivut pidetään auki kurssin loppuun saakka, joten sikäli minulla olisi mahdollisuus tehdä tehtäviä myöhemminkin.”

Kuten tästäkin viestistä näkyy, osalle kurssilaisia syntyi tunne opiskelun pakko- tahtisuudesta. Tunnetta lisäsi se, että tehtävien tekemiselle asetettiin tarkat aika- rajat. Määräajat herättivät Course Room -keskustelussa yleisempääkin vastus- tusta, niin että ensin niitä lievennettiin ja lopulta niistä luovuttiin kokonaan.

Aikarajoista luopuminen ja virtuaaliluokan pirstoutuminen useiksi kurssieik- si johtivat kuitenkin siihen, että opiskelijat joutuivat jatkuvasti käymään useam- malla kurssilla saman istunnon aikana. Palautteet tehtävistä ja kokeista olivat alkaneet jäädä jälkeen ja Course Room -keskustelu hajosi usealle kurssille. Pysyäk- seen perillä koulutukseen liittyvistä asioista oli pakko surffaila kurssien välillä. Tähänkin kului opiskelijoiden mukaan suhteettomasti aikaa, mikä edelleen lisä- si kiireen tuntua.

“Huonosti menee ajankäyttö edelleenkin ja hyvin se että vielä olen mukana ja jaksan.

Virtuaaliopiskelijana mieleeni tuli noin yleisesti ja koskien itseänikin, että olen- kohan hakeutunut tähän kurssille, koska en voinut istua iltaisin kurssilla ja hain jonkinlaista vapautta opiskeluun tajuamatta kuinka paljon se vie aikaa.

Nyt sitten kun itse on päätettävä ajankäytöstä ja se ei tunnu niin “pakolliselta” vaan voi valita opiskeluhetket itse, niin monet muut asiat menevät edelle, kuten työkiireet, piparien leipominen ja muut joulupuuhat. Iloista joulun odotusta.”

Opiskelijoiden kannalta virtuaaliluokkakokeilu muodostui siis varsin työlääksi. Tärkein syy lienee siinä, että koulutukseen oli mahdutettu kestoonsa nähden liikaa sisältöä. Monimuotoisena toteutettu vastaava koulutus oli aikaisemmin järjestetty 16 opintoviikon laajuisena. Virtuaaliluokassa opetussuunnitelma oli sen sijaan laadittu 14 opintoviikon laajuiseksi. Jostakin oli syntynyt sellainen yleinen käsitys, että virtuaalikoulutus ei vaadi yhtä paljon aikaa kuin perinteinen koulutus.

Työmäärää lisäsi aikaisempaan iltakoulutukseen verrattuna sekin, että virtuaaliluokan rakentamisessa osa materiaalista osoitettiin kirjallisuusviitteinä. Tästä syystä kaiken muun materiaalin lisäksi opiskelijat saivat luettavakseen kolme oppikirjaa kansantalouden, markkinoinnin ja sopimusoikeuden moduuleissa.

Alun perin pyrittiin siihen, että kurssin kaikki oppimateriaali olisi ollut saatavissa verkon kautta. Kirjojen luettaminen oli eräänlainen hätäratkaisu sille, että oppimateriaalia ei ehditty kaikilta osin tuottaa itse. Kokemus kuitenkin osoitti, että opiskelijat eivät odota saavansa kaikkea materiaalia verkosta ja toisaalta, että kirja soveltuu virtuaalikurssillekin aivan hyvin.

“Jo pelkkä termi “kansantalous” on tähän mennessä aiheuttanut mielikuvan lähinnä jostakin hyvin ikävästä ja vaikeaselkoisesta sekamelskasta ... Aikaisemmin en olisi uskonut, että tämä aihepiiri voisi isommin kiinnostaa. Mutta nyt voin vilpittömästi sanoa, että moduuli todella oli mielenkiintoinen!!”

Yrittäjän virtuaaliluokan mitoittaminen lyhytkestoisemmaksi kuin aikaisempi iltakoulutus oli hätiköity ratkaisu. Jotenkin se varmaankin heijasteli omassakin takaraivossa piileskellyttä asennetta, että virtuaalikoulutus ei ole ihan oikeaa koulutusta. Tämän ennakkoluulon virheellisyys näkyi siinäkin, että koulutusta ei voitu (tai oikeastaan haluttu) päättää opetussuunnitelman mukaisesti: koulutuksen piti päättyä 5. tammikuuta, mutta käytännössä sitä jatkettiin helmikuun loppuun asti.

VIRTUAALILUOKKA JA VUOROVAIKUTUS

LearningSpace -oppimisympäristö tarjoaa helppokäyttöisen työkalun verkkokeskusteluun ja muuhunkin vuorovaikutukseen. Course Room -tietokannan Discussion-näkymässä opiskelija voi virittää keskustelun toisten kurssilaisten ja/tai opettajan kanssa sekä julkisesti että yksityisesti. Keskustelujen seuraaminen esimerkiksi teemoittain ja niihin osallistuminen on vaivatonta. Tästä huolimatta keskustelu virtuaaliluokassa oli vähäistä ja tapahtui pääosin opiskelijan ja opettajan välisenä: opiskelija lähetti opettajalle yksityisen viestin ja opettaja vastasi siihen yhtä yksityisesti. Tästä vuorovaikutuksesta ei näy toisten opiskelijoiden päätteillä mitään jälkeä, joten opiskelijoiden mielikuva vuorovaikutuksen määrästä jäi vielä vähäisemmäksi kuin se todellisuudessa olikaan.

Miksi keskustelu ja yhteistoiminnallisuus ylipäätään jäivät virtuaaliluokassa niin marginaalisiksi ilmiöiksi? Osaselityksen antanee jo edellä mainittu koulutuksen työläys: keskusteluun ei yksinkertaisesti jäänyt aikaa. Toisaalta koko koulutuksen ajan monet opiskelijat toistivat palautteissaan pettymystä keskustelun puuttumisesta.

“Olisi kiva jos kaikki (itseni mukaan laskien) “piristyisivät” ja saataisiin aikaan ajatusten vaihtoa + ryhmätyöhenkeä.”

“Kävin lähes päivittäin Course Roomissa ja yritin parhaani mukaan osallistua keskustelupyyntöihin. Vieläkö jaksan toivoa, että keskusteluakin syntyisi??”

“3. ja 4. Oppimisjakson aikana olen ollut todella vähän virtuaalinen. Mutta eipä luokkahuoneessa ole juuri muitakaan näkynyt. Perheenäitiä joulut ja uudetvuodet pitivät sen verran otteessaan, että tämän moduulin suorittamiseen on mennyt normaalia (?) enemmän aikaa. Se aika, joka itselle jäi, oli kaikki käytettävä lukemiseen. Ei yksinkertaisesti ehtinyt kommentoimaan tai rakentamaan keskustelua muiden kanssa.”

Verkko-opetusta käsittelevässä kirjallisuudessa esitellään “sosiaaliseksi vihjeettömyydeksi” kutsuttu ilmiö. Sosiaalinen vihjeettömyys merkitsee, että kommunikaatiokumppanin persoonallisuudesta ei saa varmoja vihjeitä. Tällainen tilanne syntyi virtuaaliluokassa; opiskelijathan eivät entuudestaan tunteneet toisiaan. Vaikka osa kurssilaisista osallistui järjestettyyn tapaamiseen, tutustuminen jäi lähes yksinomaan verkossa tapahtuvan vuorovaikutuksen varaan. Vihjeettömyyden katsotaan häiritsevän vuorovaikutusta.

Toisaalta selitykseksi keskustelemattomuudelle esitetään virtuaaliluokan palautteissa ujointta, ja ratkaisuksi tarjotaan “anonyymiä” keskustelua eli loppujenkin sosiaalisten vihjeiden karsimista: jos ei tiedä keskustelukumppanin nimeä, niin hänestä ei tiedä mitään.

Jotkut pohdiskelivat, mistä keskustelujen vähäisyys johtuu ja ehdottivat ratkaisujakin.

“Olemme aika passiivisia keskustelijoita, muuten kurssi toimii. Itse olin alussa laiska ja hidas, ja siksi tuli lopussa kiire. Kokonaisuutena olen itseeni tyytyväinen.

Johtuuko keskustelupassiivisuus ujoudesta? Voisiko jotenkin järjestää anonyymiä keskustelua? Ei varmastikaan tälle kurssille mutta seuraaville.

Vai olisiko keskustelu helpompaa jos olisimme yhtä aikaa koneillamme ja vastaukset tulisivat nopeammin. Eli jonkinlainen chat-oppitunti-keskustelu puolipakollisena kerran tai kaksi. Vaatisi varmaan jotain virikkeitä ja nopeasti suoritettavia tehtäviä.”

Todettakoon, että yllä annettukin ajatus esitettiin moduulikohtaisessa palautteessa opettajalle, ei siis Course Roomissa.

YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Kuten on käynyt selville, yrittäjän ammattitutkintoon valmistava virtuaaliluokka jätti parantamisen varaa. Silmiinpistävimmat puutteet liittyivät aikataulutukseen ja vuorovaikutukseen. Kokeilua ei silti voi pitää mitenkään epäonnistuneena. Päinvastoin. Koulutuksen suorittaneiden menestys esimerkiksi näyttötutkinnoissa oli selvästi parempi kuin samaan aikaan tavanomaiseen iltakoulutukseen osallistuneilla.

Koska tietojen sisäistäminen edellyttää opittavien asioiden työstämistä, virtuaalikoulutuksen onnistuminen ja näyttötutkinnossa menestyminen on sidoksissa siihen, että opiskelijat todella tekevät annetut tehtävät ja saavat tuotoksistaan asianmukaiset palautteet. Kun koulutukseen osallistujat monella tavalla toivat esille tehtävien tekemiseen liittyvät ajankäyttöongelmat, päätettiin asia korjata seuraavassa koulutuksessa. Aloittaessamme helmikuussa 2000 toista tutkintoon valmistavaa virtuaaliluokkaa, suunnittelimme aikataulutuksen tästä näkökulmasta. Koulutuksen kesto lisättiin 14 opintoviikosta 18 opintoviikkoon ja juoksutusta muutettiin siten, että kalenteriviikkoon sisältyi enää kolme opiskelutyöpäivää.

Näiden järjestelyjen avulla koulutuksen kokonaisuus piteni suunnilleen kaksinkertaiseksi.

Yllättävää kyllä näyttää siltä, että väljemmin ajoitettu koulutus on tuonut uuden ongelman: opiskelu venyy niin pitkälle aikavälille, että keskittyminen alkaa herpaantua. Seurauksena on, että tehtäviä tehdään ja palautetaan arvioitavaksi vähemmän kuin aikaisemmin. Myös osallistumisinto näyttötutkintoihin sekä menestyminen niissä on laskenut.

Edellä sanottu osoittaa sen, että onnistuakseen koulutuksen aikabudjetti on osattava mitoittaa oikein sisällön vaatimusten suhteen. Ehkä nyt kantapään kautta saatujen tietojen jälkeen kolmas kerta sanoo toden: oikea ratkaisu löytynee nyt kokeiltujen ääripäiden välistä.

Vuorovaikutuksen osalta puutteena oli toisaalta se, että opiskelijoilta jäi käyttämättä se resurssi, jonka yhteinen keskustelu ja pohdiskelu tarjoaa asioiden sisäistämiseksi ja toisaalta se, että opettajankaan on vaikea eläytyä oppijan tarpeisiin, jos tämä ennemminkin assosioituu paperinmakuiseksi asiakirjaksi kuin eläväksi ihmiseksi.

Tutustuminen opettajan ja opiskelijan välillä ja vuorovaikutus opiskelijoiden välillä on tärkeä koulutuksen onnistumisen edellytys. Asiaa voi yrittää hoitaa järjestämällä opiskelijatapaamisia. Pulmana vain on, että osa opiskelijoista ei joko halua tai voi osallistua tapaamisiin. Moni ilmoittaa juuri sen vuoksi osallistuvansaakin virtuaaliseen koulutukseen.

Vuorovaikutuksen luominen on niin kuin kukon laulu: ei sitä käskemällä saa. Ainoa mahdollisuus onkin yrittää luoda houkutus. Yksi houkutus LearningSpace-koulutukseen liittyen voisi olla Net Meeting -palaverit. Kehittyneemmissä oppimisympäristöohjelmissä tämän tyyppiset ratkaisut lienevät jo alun alkaen käytettävissä. Järjestämässämme opiskelijatapaamisessa tämä idea otettiin esille. Niinpä koulutuksen materiaaleihin tuotiin ohjeet Net Meeting -ohjelman lataamisesta ja käytöstä. Muutamia kokouksia järjestettiin, mutta osallistuminen niihinkään ei ollut mitenkään sataprosenttista. Keino on kuitenkin kokeilemisen arvoinen toimivampia odoteltaessa.

Tärkeä vuorovaikutukseen liittyvä asia päätettiin toisen koulutuksen alkaessa. Päätettiin, että opiskelijan tehtäviin, kysymyksiin, yhteydenottopyyntöihin jne. on reagoitava viimeistään viikon kuluessa. Tämä sääntö tiedotettiin myös opiskelijoille.

Eräs virtuaaliluokan antama opetus on se, että opiskelijat eivät käytännössä halua tutkia oppisisältöjä päätteeltä. Melkein kaikki ilmoittavat tulostavansa asiakirjat paperille lukeakseen ne siitä. Voi siis kysyä, onko sillä, että materiaalit saa verkosta opiskelijan kannalta virtuaalikoulutukseen liittyvää lisäarvoa. Eikö edellinen johdakin ajattelemaan, että pikemminkin lisäarvoa olisi sillä, että materiaalit

saisi valmiina paperilla. Ehkäpä kirjeopiskelu ei sittenkään ole vielä menettänyt peliä.

Opiskelijat eivät myöskään näytä vierastavan sitä, että oppisisällöt tarjotaan viittauksina kirjallisuuteen. Osoittautui, että se valtava ponnistus, jonka tuloksena yrittäjän ammattitutkintoon valmistava virtuaaliluokka suurimmaksi osaksi myös sisältöineen upotettiin verkkoon, oli komea, mutta tarpeettoman työläs. Vähemmällä vaivalla olisi voinut aikaansaada kenties paremminkin toimivan koulutuksen. Tämä tieto on huojentava nyt, kun opettajatiimimme on suunnittelemassa virtuaalista koulutusta uusiin, esimerkiksi taloushallinnon, johtamisen ja ulkomaankaupan tutkintoihin.

OPISKELIMME SIIVOUSTA – OPIMME MYÖS TIETOTEKNIIKAN TAITAJIKSI!

Riitta Sirola

Turun ammatillinen aikuiskoulutuskeskus

“Minä tietoyhteiskunta olen tässä ja nyt, mutta missä olet sinä siivoaja?” “Tässähän minä turvallisesti ihan vierelläsi. Tartu vaan rohkeasti käteeni, jos sinua pelottaa, sillä ystävän kanssa uskaltaa aina seikkailuihin askeltaa.”

Tässä artikkelissa kerrotaan kokemuksista tietotekniikan ja tietoverkkojen hyödyntämisestä laitoshuoltajan ammattitutkintoon valmistavassa koulutuksessa. Kerroon kokemuksistani puhdistuspalvelualan ammatinopettajan näkökulmasta.

Artikkeli on avointa ja rehellistä kuvausta koko siitä tietoyhteiskuntataitojen oppimisen prosessista, jonka sekä opiskelijat että kouluttajat heitä ohjatessaan ovat projektin aikana läpikäyneet. Opiskelijoiden kohdalla on ollut kysymys ensisijaisesti ammattitutkintoon valmistavasta koulutuksesta tavoitteena laitoshuoltajan näyttötutkinnon suorittaminen. Tietoyhteiskuntavalmiudet ovat karttuneet ja kehittyneet varkein tutkintoon valmentautumisen ohella.

Sisältö jakautuu kolmeen pääosaan: ensimmäinen osa kertoo taustoista, toiminnasta sekä ajasta ennen OpinNet-projektia. Siinä selvitetään mm. laitoshuoltajan tutkintoon valmistavassa koulutuksessa olleiden opiskelijoiden taustoja ja koulutustasoa sekä tietoteknisten että muidenkin valmiuksien osalta, samoin kouluttajan aiempaa tietotekniikan osaamista. Edelleen kerrotaan, miten oli toimittu esim. tietotekniikan opetuksessa niin määrän kuin koko toteutuksenkin suh-

teen. Oman pienen osansa saavat myös ennakkoasenteet ja käsitykset, joita siivoojien tietotekniikan opiskelusta on esitetty.

Toisessa osassa keskitytään varsinaisesti siihen, mitä kaikkea projektin aikana tehtiin: miten edettiin ja muutettiin aikaisempia käytäntöjä. Mitä uusia asioita kehitettiin ja kokeiltiin? Miten verkko-oppimistehtäviä (pähkinöitä) työstettiin ja minkälaisia uusia haasteita sekä taitoja tämä työ ammatinopettajalle antoi. Miten käytettiin verkko-opiskeluympäristösovellusta – niin opiskelijoille kuin kouluttajallekin – uutta asiaa. Minkälaisia mutkia ja ongelmia matkan varrella kohdattiin ja miten niistä selvitettiin?

Kolmannessa osassa käsitellään saavutettuja tuloksia. Edelleen siinä pohdiskellaan ja arvioidaan, miksi ja miten näinkin hyvin onnistuttiin. Siinä valotetaan myös projektin päättymisen jälkeen tapahtunutta kehitystä. Edelleen maalailaan tulevaisuuden visioita siitä, mihin jatkossa ollaan menossa.

I MITÄ MEILLÄ OLIKAAN ENNEN OPINNET- PROJEKTIA?

Puhdistuspalvelualan koulutukset ovat olleet perinteisesti työvoimapolitiittista päiväkoulutusta. Yhä enemmän koulutuksiin osallistuu nykyisin myös työssä olevia siivoojia ns. omaehtoisen ilta-/monimuotokoulutuksen muodossa. Taustalla voi siis olla pidempää tai lyhyempää työttömyyttä tai pidempää tai lyhyempää alan työkokemusta. Muilta osin (ikä, koulutustausta) taustat ovat kaikilla hyvin samankaltaisia. Iältään opiskelijat ovat noin neli-viisikymppisiä, kansakoulun käyneitä naisia vailla minkäänlaista alan ammatillista koulutusta.

Tietokoneen ääreen he istahtavat yleensä ensimmäistä kertaa vasta tällaisessa ammatillisessa aikuiskoulutuksessa. Tietotekniikan opetus tuli mukaan kaikkiin ammatillisen aikuiskoulutuksen kursseihin jo n. 80-luvun puolivälissä. Kyseinen opetus on käsittänyt ihan viime vuosiin saakka tietotekniikan perusopetuksen sekä ammatilliset sovellukset (siivousalalla lähinnä mitoitusta). Ensin mainittua opetti pääsääntöisesti varsinainen tietotekniikan opettaja ammatillisten sovellusten jäädessä oman ammatinopettajan vastuulle.

Me kaikki sen ajan “vanhat” ammatinopettajat saimme jonkinlaisen tietoteknisen peruskoulutuksen 80-luvulla silloisen ammattikasvatushallituksen rahoittamana. Meidän omat tietotekniset valmiutemme pohjaavat siis hyvin pitkälle sii-

hen, miten innostuneita ja kiinnostuneita olemme itse olleet ylläpitämään ja kehittämään omaa osaamistamme tietotekniikan suhteen. Ovathan järjestelmät ja ohjelmat muuttuneet ja kehittyneet sitten noiden alkuvuosien todella mullistavasti.

Itseäni ammatinopettajana on tietotekniikka noista alkuajoista lähtien omalla tavallaan – milloin enemmän, milloin vähemmän – kiehtonut ja kiinnostanut. Tosin omalla kohdallani näiden valmiuksieni kehittäminen ei ollut mitenkään systemaattista, vaan hyvinkin satunnaista. Saatoin kiinnostua jostain minulle vielä uudesta ja vieraasta ohjelmasta (esim. grafiikka, taulukkolaskenta) tai tutun ohjelman uusista ominaisuuksista, kun näin jonkun opettajakollegan sellaista käyttävän. Selän takaa seuraten oppi tarttui, ja kun pääsin itse koneen ääreen, halusin kokeilla. Ei se täysin ongelmatonta kuitenkaan aina ollut. Kyllä koneeseen ja ohjelmaan kohdistui monenlaisia voimasanoja ja tunteita, aina vihaan ja suuttumukseen saakka, mutta onnistumisen ilo oli sitäkin suurempi, kun sitten vihdoinkin oli saanut jotain aikaiseksi ja nimenomaan oppinut taas uutta ja sellaista, josta on todellista hyötyä omaan työhön.

Siivousalan koulutuksiin tulevilla opiskelijoillamme oli yleensä hyvin vahvoja ennakoasenteita ja pelkoja, kun he tajusivat, että kurssiin kuuluu matematiikkaa ja vielä tietotekniikkaakin. *“Kyllähän tämän kurssin varmasti muuten läpäisen, mutta kun on tuota laskemista ja tietotekniikkaa; niistä en kyllä millään selviä.”* *“Ja mihin minä ja ylipäänsä siivooja sitä tekniikkaa edes tarvitsee?”* Tämän tyyppiset kommentit ovat olleet hyvin tavallisia näiden naisihmisten keskuudessa.

Jossain määrin samansuuntaisia, vähätteleviä arvioita saattoi kuulla myös kouluttajien suusta: *“kun eivät opi, vaikka olen jo niin monta kertaa tämän asian opettanut... ja oppivat niin hitaasti.”* Ulkopuolisten henkilöiden voimakkaan kielteisiä kommentteja siivoojien tietotekniikan opiskelusta – niin tarpeellisuuden kuin opiskelukyvyinkin suhteen – sateli jatkossa pitkin matkaa vielä tämänkin projektin aikana.

Opiskelijoilta saamamme palautteet koskien tietotekniikan opiskelua ja opetusta eivät nekään olleet aina kehuttavia. Kaikki eivät välttämättä kokeneet ko. opetusta mielekkääksi ja tarpeelliseksi. Onhan selvää, että jos nämä neli–viisikymppiset naiset laitettiin tietotekniikan perusopetuksessa pelaamaan tietokonepelejä, he eivät motivoituneet ja jaksaneet kiinnostua aiheesta. Sen sijaan heille olisi pitänyt opettaa enemmän tekniikan hyödyntämistä omaan työhön tai elämään liittyen.

Valitettavasti ammatilliset sovelluksetkin rajoittuivat mitoitusohjelmalla tapahtuvaan siivoustyön mitoitukseen, työhön, jota siivooja itse ei kuitenkaan käytännössä tee. Vaikka kyseinen ohjelma tuntuikin opiskelijoista mielenkiintoiselta

eikä liian vaikealta, niin selvää hyötyä jatkossa sen opiskelusta ei välttämättä monellekaan heistä ollut.

Jotain olisi edellä kuvattujen asioiden mielekkyyden ja tarkoituksenmukaisuuden lisäämiseksi pitänyt keksiä ja tehdä. Jäivähän tietotekniikka ja sen hyödyntäminen silloisissa ammattitutkintoon johtavissa koulutuksissa hyvin irralliseksi.

II LAITOSHUOLTAJAN OPINNET-PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN

Opettajat verkottuivat

Oli itsestään selvää, että tietotekniikan opettaminen varkein ja tietoverkkojen hyödyntäminen tutkintoon valmistavan koulutuksen yhteydessä ei ole mahdollista, elleivät opettajat myös valmentautuisi näissä asioissa. Tähän OpinNetissa tarjoutui tilaisuus. Meille kaikille projektissa mukana oleville opettajille järjestettiin oman oppilaitoskohtaisen OpinNet-tiimimme sisäistä koulutusta, jonka yhteydessä perehdyimme alkajaisiksi meistä monelle vielä siinä vaiheessa melko vieraaseen asiaan: Internetiin ja sähköpostiin. Olihan meille alusta alkaen tehty selväksi, että tässä projektissa lähes kaikki tieto ja ainakin posti tulevat kulkemaan vain sähköisesti Internetin kautta.

Kiinnostuneilla oli myös tilaisuus lyhyesti perehtyä etäopetuksessa käytettäviin tekniikoihin (mm. puhelinneuvottelu, videoneuvottelu, Netmeeting) sekä jopa www-sivujen tekoon. Internetiä ja sähköpostia lukuun ottamatta tämä kaikki muu tuntui kyllä hyvin kaukaiselta ja vieraalta. Tuntui tosi turhauttavalta ja suoraan sanoen ahdistavaltakin väkisin yrittää hankalien html-koodien tai edes tarkoitukseen varatun englanninkielisen ohjelman avulla rakentaa jotain omaa, tyhjänpäiväistä kotisivua. *”Mihin ihmeeseen minä siivousalan kouluttajana kotisivua ja noita www-sivun tekotaitoja tarvitsen? En sitten yhtään mihinkään”*, olivat omat kommenttini ja ajatukseni tuolloin v. -97 tammikuussa.

Silloin palasivat mieleeni väistämättä tuolloin jo lähes kymmenen vuoden takaiset – ajoittain aika tuskallisenkin hitaasti edenneet – aikuiskasvatuksen kesäyliopisto-opinnot. Varsin hyvin oli painunut mieleen totuus siitä, että aikuinen

oppii itselleen merkityksellisiä asioita, sellaisia joista kokee olevan itselleen hyötyä ja niitä joita itse haluaa oppia. Siitä minä nyt löysin itseni oppijana vastustamassa itselleni merkityksettömän tiedon ja taidon oppimista.

Toisaalta saatoin myös havaita kuinka ennen projektia täysin vieraan Internetin sähköpostin käytön opiskelu oli jo alun alkaen merkityksellistä. Miten oli tultu edes toimeen ennen sitä? Kyllä harmitti, kun kone alkuaikoina lähes päivittäin antoi näitä virheilmoituksia: “Server could be down.” “Omituinen serveri kun silleen maassa ja masentuneena yhtenä on”, ajattelin.

Ensimmäinen vierailuni alakohtaisella keskustelulistallamme oli seuraava:

“Tervehdys Sirkalle ja kaikille muillekin !

Kai tässä muidenkin on ‘pakko’ opetella. Eikä siinä ylitsepääsemättömiä ongelmiakaan todennäköisesti tule kunhan serverit vaan pysyisivät pystyssä. terveisin Riitta”

Mitä pidemmälle projekti eteni, sitä riippuvaisemmaksi kyseisestä sähköpostista ja sen toimivuudesta tuli yksi ja toinen meistä kouluttajistakin. Erityisen merkittävaksi muodostui tässä mielessä oma alakohtainen keskustelulistamme (kolapulista). Sen kautta saattoi ja ennätti tällainen normaalissa isomman joukon vuorovaikutustilanteissa hitaampi ja hiljaisempikin tapaus tuoda esiin omia ajatuksiaan ja mielipiteitään yhteisistä asioista.

Miten sitten edetä opiskelijoiden kohdalla? Ja mitä minä itse ammatinopettajana kykenen heidän tietoyhteiskuntataitojensa kehittämisen ja lisäämisen hyväksi tekemään?

Tietotekniikan opetuksen systemaattinen lisääminen jokaisessa uudessa, alkavassa koulutuksessa oli oman oppilaitoskohtaisen tiimimme yhteinen päätös. Lähinnä tämä tarkoitti tekstinkäsittelyn osuuden lisäämistä. Myös Internetin käytön opiskelu tuli pikkuhiljaa mukaan.

Integroimista muihin opiskeltaviin aiheisiin ja aineisiin myös lisättiin. Asiakaspalvelun ja viestinnän opettajat ottivat tehtäväkseen opettaa työpaikkahakemusten ja ansioluetteloiden työstämistä tekstinkäsittelyohjelmaa hyödyntäen.

“Niissä ryhmissä, joissa on ollut tätä Teijan kolapu-atk:ta, on todella ilo toimia: ei tarvitse juosta pää kolmantena jalkana etsimässä kadonneita tiedostoja. Voi keskittyä sisällön ohjaamiseen.” (viestinnän opettaja v. -97)

Tietotekniikkaa alettiin hyödyntää opiskelijoiden portfolioiden sekä työharjoittelukertomusten laadinnassa. Opiskelijat olivat erittäin innokkaita opiskelemaan tietotekniikkaa ja osallistuivat tunneille aktiivisesti sekä toivoivat sitä edelleen lisää.

“Than hyödyllistä, mielenkiintoista ja hauskaakin kunhan vaan oppisi muistamaan kaiken; ei riitä että on koneen ääressä niin harvoin eikä kotona ole mahdollisuutta harjoitella” (laitossiivoajaopiskelija v. -97)

Kaikesta tästä kehityksestä huolimatta tuntui siltä, että tietotekniikan opetus ja opiskelu oli edelleen vielä aika irrallista ajatellen koko tutkintoon valmistavaa koulutusta. Toisaalta siivousalan koulutukset ovat verraten lyhyitä, joten yhden kurssin aikana ei kovin merkittäviä muutoksia ja kehitystä ehdi saada aikaiseksi.

Ongelmia järjestelmällisempään kehittämistyöhön tässä kohdin toi se, että oma tietotekniikan opettajamme ei ollutkaan käytettävissämme opetukseen siinä määrin kuin tarpeemme olisivat olleet. Ko. opetuksesta saattoi vastata kuka tietotekniikan opettaja milloinkin. Se, että tällaisessa aineessa tällaisella ryhmällä opettaja vaihtuu yhtenäen, ei toiminut.

Edelleen oli havaittavissa sitä, että varsinaiset tietotekniikan opettajat turhautuivat ja jopa hermostuivat näin suurten ja näin hitaasti etenevien aikuisopiskelijaryhmien kohdalla. Tämä näkyi myös opiskelijoiden antamissa palautteissa. Puolentoista viimeisen projektivuoden aikana tietotekniikan perusteiden opetus siirtyikin kokonaan ammatinopettajalle viestinnän opettajan hoitaessa edelleen oman osuutensa erilaisten asiakirjojen tuottamiseen liittyvissä asioissa.

Itsestäni tuntui siltä, että eihän tässä tapahdu mitään näkyvää kehitystä. Edellisen koulutuksen aikana saatujen kokemusten perusteella voitiin sitten tehdä jotain pieniä muutoksia ja korjauksia, tosin vasta seuraavien, uusien alkavien koulutusten yhteydessä.

Ensimmäiset verkko-oppimistehtävät käyttöön

Laitoshuoltajan tutkintoon valmistavia koulutuksia oli kaiken aikaa meneillään, ja opetusta toteutettiin ja uudistuksia tehtiin pikkuhiljaa. Samaan aikaan työskentelimme kuitenkin projektin valtakunnallisessa alakohtaisessa ryhmässä tavoitteenamme tuottaa itsenäisiä, kaikille avoimia laitoshuoltajan ammattitutkintoon valmentavia verkko-oppimistehtäviä.

Vasta siinä vaiheessa, kun oli päästy niin pitkälle, että saatoimme kokeilla opiskelijoiden kanssa ensimmäisiä laitoshuoltajan ammattitutkintoon valmistavia verkko-oppimistehtäviä (kolapu-pähkinät) syyskuussa -97, alkoi jotain todella tapahtua.

Nämä oppimistehtävät on rakennettu nimenomaan niin, että kuka tahansa voisi käydä niitä itsekseen läpi verkkoyhteyden takaa ja palauttaa vastaukset sopi-

mallaan tavalla (sähköisesti tai paperilla) omalle kouluttajalleen. Ensimmäiset kokeilut näistä tehtävistä toteutettiin lähiopiskelussa oppilaitoksemme ATK-luokassa.

Sairaala-apulaiskoulutuksen ryhmä, jonka kanssa tutustuimme näihin tehtäviin, oli ensimmäistä kertaa koko Internet- ympäristössä. Verkkoa ei valitettavasti ollut vielä siinä vaiheessa voitu hyödyntää siivousalan opiskelussa, sillä siellä ei ollut löytynyt juurikaan hyödyllistä materiaalia tai tietoa siivouksen opiskelun näkökulmasta katsottuna. Joitain mielenkiintoisia ja hyödyllisiä vinkkejä ja linkkejä sentään oli tullut eteen, mutta ne liittyivät ateriapalvelun ravitsemusasioihin. Teknisesti Internetiin ja verkko-oppimistehtäviin meno sujui kaikilta yllättävän hyvin.

“Muutoin homma sujui ja pähkinöissä liikuskelu sujui opiskelijoilta mielestäni ihan mukavasti. Kyllä siinä meikaläinen melkoisesti edestakaisin kahdenkymmenen opiskelijan välillä silti juoksenteli.” (ammatinopettaja keskustelulistalla syksyllä -97)

Opiskelijat kiinnittivät alkuun enemmänkin huomiota siihen, miten laajoja tai ymmärrettäviä tehtävät sisällöllisesti olivat. Tehtävissä saattoi olla heille vaikeaselkoisia sanoja tai käsitteitä mikä oli asia, jota itse omaa verkko-oppimistehtäväosiota myöhemmin laatiessani jouduin varsin usein miettimään. Tekniikka sinänsä ei tuottanut opiskelijoille ongelmia.

“mielestämme helppoa päästä käsiksi pähkinöihin
– siellä liikkuminenkin on helppoa
– uskomme, että olisi helppoa opiskella tälläkin tavalla
– opetus hyvä
– opiskelu tietokoneella voisi olla mahdollista jossain määrin
– tehtävät ovat ihan hyvin tehty (helppo ymmärtää)
– kun on selkeät ohjeet verkkoon pääsemiseen, niin liikkuminen sen sisällä on ‘jokseenkin’ helppoa
– erittäin helppo työskennellä, jos hallitsee koneen olisi mielenkiintoista
– tosi mielenkiintoista ja loppupuolella
– tehtävä/kysymykset oli ihan ok
– ja niihin oli melko helppo vastata kun pisti aivosolut töihin”
(ensimmäiset opiskelijat verkko-oppimistehtävien parissa syyskuussa -97)

Näitä tehtäviä käytimme ja käytämme edelleenkin lähiopiskelussa sekä ryhmä- että yksilötehtävinä joko ihan uuden asian opiskelussa tai vanhan kertaamisessa. Opiskelijat hämmästelivät sitä, että tehtäviin ei pääsekään vastaamaan ihan oikeasti, kun lomakkeet niissä eivät toimi. Olemassa oleviin tehtäviin vastaaminen

tapahtui vielä paperilla, vaikka seuraavien koulutusten opiskelijoillamme oli jo sähköpostiosoitteet käytettävissään. Tämä seikka tuntui jossain määrin turhautavan heitä, “kun ei voi silleen ihan oikeasti teknisesti kokeilla vastaamista.”

Verkko-oppimistehtävien tuottaminen – uusi haaste ammatinopettajalle

Mikäli tehtäviä on tarkoitus käyttää aidosti verkon välityksellä niin, että myös niihin vastaaminen tapahtuu tehtävissä olevilla lomakkeilla, on ne saatava toimimaan. Tämä vaatimuksen asetin itselleni yhdeksi tavoitteeksi tuottaessani oman osuuteni laitoshuoltajan verkko-oppimistehtävistä. Tosin sitäkin merkittävämäksi tavoitteeksi asetin, että kokonaisuudet, jotka laadittavikseni tulevat, ovat selkeät ja niissä olevat tehtävät käytännön työhön liittyviä soveltamis- ja ongelmanratkaisutehtäviä.

Koko homma tuntui melkoiselta läisyysprosessilta. Tehtävien ja kysymysten laatiminen kokonaisuuksiin ei tuottanut vaikeuksia. Olinhan käyttänyt mielestäni sellaisia tehtäviä ja kysymyksiä jo perinteisessä opetuksessa. Sen sijaan todella paljon päänvaivaa tuotti se, miten saan aikaan sellaisen kokonaisuuden, josta myös opiskelija hahmottaa, mistä on kysymys sekä voi edetä itse tehtäviin järkevästi. Sen lisäksi piti miettiä, mistä haluan linkin minnekin ja miten lopulta joku atk-ihminen sitten toteuttaa suunnitelmani www-sivuiksi, sillä taitoa www-sivun tekoon ei itselläni ollut, enkä uskonut sellaista taitoa edes tarvitsevani saati oppivani.

Koko siivouksen ytimen perusasiat ja niiden väliset yhteydet pitikin miettiä täysin uusiksi, suorastaan opettaa ne itselleen uudelleen. Vasta tämän pitkällisen pohdinnan tuloksena syntyi käsikirjoitus **Siivoustyötä määrittävät keskeiset tekijät** -tehtävistöön. Niiden www-muotoon saattaminen – minulle ammatinopettajana liian vaativana tehtävänä – jäi tietotekniikkaharjoittelijan vastuulle.

Ilo oppia isonakin – lisää haasteita ammatinopettajalle

“**Ilo oppia isonakin!**” Tämä oman oppilaitoksemme tunnus on myös minun helppo allekirjoittaa.

Niinä kuukausina, jolloin kyseinen tietotekniikkaharjoittelija työsti tekemääni materiaalia webbisivuksi, keskityin itse ammatillisten asioiden opettamiseen. Toisella kädellä yritin sopivissa väleissä hoitaa omaa itsenäisen etäopiskelun muodossa etenevää tietotekniikan opiskeluaani opettajan tietotekniikka-koulutusohjelmassa.

Mutta “*Mitä ihmettä siivousalan opettajana teen tällä taidolla, että osaan kaapata kuvankäsittelyohjelmalla kuvia. Minähän haluaisin opiskella vain noita perusasioita sillä tavalla perusteellisemmin, kun en ole aikaisemmin saanut niitä opiskella*”, pullikoin itsekseni ensimmäisen lähiopiskelujakson antia vastaan. Kiltisti kuitenkin ajan salliessa tein omasta mielestäni itselleni täysin epätarkoituksenmukaisia kuvankäsittelyharjoituksia liittämällä jotain hevosen kuvaa merimaisemaan ja osasin sitten kloonata lisää kansallispukuisia tyttöjä Hämeen linnan raunioille käytännön taitojen näyttölähi-iltana Hämeenlinnan OKL:ssa.

Kun tietotekniikkaharjoittelija oli saanut työnsä valmiiksi ja katselin omaa pähkinäkokonaisuuttani verkosta, tulikin jo tarve muokata tuota ja tuota kohtaa ja vaikka laittaa sinne jotain elävyyttä antavia kuvia. Sen verran olin ehtinyt itsekseni jo kiinnostua www-sivun teko-ohjelman saloista, että saatoin siirtää kaikki valmiit sivut kyseisen ohjelman avulla koneelleni. Huomasin ilokseni, että ei tekstin muokkaaminen ollutkaan sen kummempaa kuin tekstinkäsittelyohjelmassa. Eikä linkin tekemisessä sivulta toiselle tarvitse osata kuin maalata teksti ja valita linkkityökalu. Sitähän se www-sivun tekeminen kaikkein yksinkertaisimmillaan olikin.

Pian olin käynyt lähes jokaisen sivun läpi, tehnyt haluamani muutokset ja laatinut kokonaan uusiakin. Kuvankäsittely ja -kaappaustaitoni tulivat arvoon arvaamattomaan, kun saatoin laittaa ja laatia kokonaisuuteen niin skannattuja valokuvia kuin vektorigrafiikkakuviakin. Näitä muutoksia tehdessäni olin myös varkain oppinut ko. ohjelmista aivan uusiakin ominaisuuksia.

Ainoa asia mikä jäi vaivaamaan oli se, että sähköisesti toimivia vastauslomakkeita ei näihinkään tehtäviin oltu saatu. Olihan tavoitteenani ollut, että ne toimisivat. Projektin opettajille syksyllä -98 järjestetyn www-sivukoulutuksen anti itselleni oli nimenomaan taito laatia toimiva vastauslomake.

Vuoroaan odotti jo seuraava pähkinäkokonaisuus ja iloitsin, että nyt kykenisin hoitamaan koko homman alusta alkaen täysin itsenäisesti. Mutta kuinkas kävikään?

“Myrskyvaroitus pähkinäpuulle: LearningSpace lumoa ja jyrää” – miten käy pähkinöiden?

Kummajainen nimeltä LearningSpace alkoi heittää epämääräistä varjoaan ja synkkiä pilviä pähkinäpuun ylle. Huhupuheet kertoivat tuon kummajaisen suorastaan imaisevan kaikki pähkinät sisäänsä. Jäädyn välittömästi oman siinä vaiheessa hyvin vauhtiin päässeen uusien pähkinöiden suunnittelu- ja toteutustyöni. Väistämättä tuli sellainen olo, että oli tullut tehtyä ihan turhaa työtä, jos olemassa olevia kaikille avoimia pähkinöitä ei voikaan hyödyntää uudessa suljetussa oppimisympäristösovelluksessa.

Onneksi oppimisympäristösovelluksen (myöhemmin LS) perusidea selvisi suhteellisen pian ohjelmaan liittyvän koulutuksen yhteydessä ja kävi selväksi, että siinä voi aivan mainiosti hyödyntää jo olemassa olevia verkko-oppimistehtäviä.

Alku aina hankalaa

Uuden ohjelman käyttöönottoon tuntui aluksi liittyvän liikaa ongelmia, eikä vähiten siksi, että ohjelmien toimitukset ja asennukset olivat myöhässä. Kouluttajana en päässyt harjoittelemaan ohjelman käyttöä lainakaan jo joulukuun alussa olleen käyttökoulutuksen jälkeen. Sain ohjelman koneeseeni vasta reilua viikkoa ennen kuin koko tutkintoon valmistavan laitoshuoltajan koulutuksen, laitossivoojakurssin oli määrä alkaa.

Olihan ohjelma lisäksi kokonaan englanninkielinen niin opiskelijan kuin opettajan näkymissä. Erilaisia tekniikkaan liittyviä omutuisuuksia ja hankaluuksia tuntui riittävän välillä kyllästymiseen asti, sillä ohjelma kaikkienensa toimii (näin minulle atk-asiantuntijat kertoivat) mukaan tekniikaltaan eri tavoin kuin sovelusohjelmat, joihin oli totuttu.

Mitä ja miten siis laatia kurssia ja materiaalia verkko-oppimisympäristöön, kun kuitenkin on kysymys oppilaitoksessa toteutettavasta lähiopetuksesta? Siis jonkinlaista verkko-opiskelua lähiverkossa. Tuntui vähän oudolta, sillä eikö verk-

ko-opiskelun kuuluisi olla sellaista “oikeaa” etä- tai virtuaaliopiskelua? Tällaiset ajatukset kummittelivat mielessäni.

Olin aivan yksin kysymyksineni kaikkineni. Minä, siivousalan ammatinopettaja, olin ensimmäisenä koko oppilaitoksessemme ja siivoojien koulutuksen suhteen valtakunnassa ottamassa käyttöön tätä kummajaista. Ei ollut ketään keneltä olisi voinut neuvoja kysyä.

Soitellen sotaan – ongelmat ovat ystäviämme

“Ongelmat ovat ystäviämme. Ongelmat ovat väistämättömiä muutettaessa asioita. Emme voi paeta ongelmia ... Ongelmien ratkaisemiseen liittyvä prosessi opettaa meitä varmasti.” (Korpi, Niemi, Ovaskainen, Siekkinen & Junttila 2000.)

Päävastuu kurssin tekemisestä ja toteuttamisesta oli minun ammatinopettajana kuitenkin otettava. Rohkeasti vain asiaan ja lähes soitellen sotaan, olivat omat tunnelmani. Jonkinlaista suunnitelmaa olin tosin saattanut ilman koneessani olevaa ohjelmaakin laatia. Onneksi sentään datanomit Kuopiossa olivat aloittaneet paria kuukautta aiemmin tässä ympäristössä ja vierailijana pääsi selaimen kautta kurkistelemaan, että miltäs se koko ympäristö taas näyttikään ja minkälaisia näkymiä/tiloja siellä on ja mitä niihin kannattaa laittaa.

Samalla kun tein itselleni tätä kautta orientaatiota ohjelmasta ja siitä, minkätyyppisiä asioita mihinkin laitan, kaappailin näkymien ja painikkeiden kuvia. Tekstinkäsittelyä ja – nyt jo korvaamattomia – kuvankäsittelytaitojani yhdistämällä saatoin laittaa niihin suomennoksia. Ja näin jo tässä vaiheessa syntyi tulevan laitossiivoojakoulutuksen omaan oppimisympäristöön liitettävää suomenkielistä ohjeistusta opiskelijoille.

Käsitteistä oli siis tällä tavoin mahdollista tehdä ilman LS-ohjelmaakin. Tämän toteutin käyttämällä tekstinkäsittelyä. Sama koski kaikkea sitä uutta materiaalia, jota aioin sitten ympäristöön laittaa; riitti kunhan se vain oli tallessa sähköisessä muodossa.

Toteutuksen idea

Toteutuksessa lähdin siitä, että laitan tavallaan koko koulutuksen rungon verkko-oppimisympäristöön eli opiskelija löytää sieltä tutkinnon perusteet, opetussuunnitelman, hops-lomakkeen ohjeineen, koko koulutuksen jaksotuksen sekä

viikoittaiset lukujärjestykset. Edelleen sieltä löytyi erilaisia opiskeluun liittyviä ohjeita ja tietoja, vaikka opiskelu tapahtuikin fyysisesti oppilaitoksen sisällä tavallaan lähiopiskeluna. Olihan kysymys tälläkin kertaa työvoimakoulutuksena toteutettavasta päiväkoulutuksesta.

Verkko-oppimisympäristössä opiskeltaviksi kokonaisuuksiksi oli valittu laitos-siivouksen tekniikkaan ja ympäristönhuoltoon liittyviä osioita tai jaksoja. Ympäristönhuollon opettaja oli minun lisäksi ainoa tässä koulutuksessa mukana ollut kouluttaja, joka oli saanut jo koulutusta uuden oppimisympäristösovelluksen käytöstä.

Tarkoituksena ei kuitenkaan ollut, että opiskelijat täysin itsenäisesti olisivat opiskelleet asiat ja palauttaneet tehtävät. Kysymyshän oli opiskelijoista, joista valtaosa on alan vaihtajia, eikä kaikkia siivouksen perusasioita millään voida opiskella ilman läsnä olevaa kouluttajaa ja yhteisiä käytännön harjoituksia.

Materiaaleina ja tehtävinä käytin pitkälle aivan samoja kuin entisissäkin perinteisellä tavalla toteutetuissa koulutuksissa: vanhoja tehtäviä, tiivistelmiä, kalvoja ym. Osa tehtävistä ja niihin liittyvistä keskusteluista toteutettaisiin kokonaan tässä oppimisympäristössä osan ollessa sellaisia, että niistä keskustellaan todellisessa luokkatilanteessa opettajan johdolla.

Vihdoinkin ohjelma koneeseeni

Helmikuussa asennettiin vihdoinkin oppimisympäristösovellus omaan työkoneeseeni ja työ saattoi alkaa. Yllättävän nopeasti muistuvat ohjelman perusominaisuudet ja käyttö mieleeni kun aloin luoda uutta kurssia ja rakentaa sinne sisältöä.

Totta kai siinä hetkittäin tuli sellainen epätoivoinenkin olo, että miten ihmeessä ennätän saada kaiken valmiiksi näin lyhyessä ajassa. Aikaa tuntui menevän tosi paljon, ja alkuvaiheessa olin tekemässä sisältöä ympäristöön jopa yöunissanikin. Onneksi kaiken ei tarvinnutkaan olla kurssin alkaessa valmiina, vaan saatoin lisätä ja muokkailla kurssin sisältöä pitkin matkaa. Se oli alusta alkaen tosi vaivastonta.

Monenlaisia, välillä ratkaisemattomaltakin tuntuvia kysymyksiä ihan tuossa alkurytäkässä ilman muuta kohtasin. Ratkaisut niihinkin löytyivät, kunhan vain itse maltoin mieleni ja vaivauduin tutkimaan sitä uuvuttavan näköistä, mutta hyvin seikkaperäistä englanninkielistä ohjenivaskaa.

Yksi luokkahuone – kaksi todellisuutta!

Jo vuosien kokemuksella tiesin, ettei todennäköisesti yksikään uusista koulutukseen tulevista opiskelijoista ole välttämättä uskaltanut edes koska aiemmin tietokoneeseen. Tästä huolimatta päätin toteuttaa oman, jossain määrin arveluttavan ideani. Johdatin koko ryhmän ensimmäisen, reilun tunnin mittaisen aloitusseremonian jälkeen välittömästi atk-luokkaan. Siellä heitä odotti toinen todellisuus, kun annoin heille käyttäjätunnukset ja salasana, joilla kirjautua sisään näytöllä valmiina olevan LS-ympäristön laitoosiivoojan koulutukseen.

Jännityksellä odotin, miten käy: pääsevätkö kaikki sisälle, mitkä ovat opiskelijoiden reaktiot, ja tuleeko itselleni eteen jotain teknisiä ongelmia. Olinhan testannut tunnuksista jokaisen etukäteen. Kaikki pääsivät, tosin naputteluvirheitä tuli, mutta niinhän käy kenelle tahansa virtuoosillekin. Opiskelijat olivat hämmästyneitä, mutta positiivisessa mielessä. Tekniikkakaan ei pettänyt. Toisaalta varmuutta itselleni koko tämän projektin ja prosessin aikana oli kertynyt jo sen verran paljon, että uskalsin ottaa riskin mahdollisten ongelmien uhallakin. Kyllä minä niistä aina jotenkin selviän, oli ajatukseni.

Jouduin yllättäen jättämään opiskelijat tähän ympäristöön täysin keskenään jo koulutuksen kolmantena päivänä aamusta alkaen lähes koko päiväksi. Kävin ilmoittamassa aamulla luokassa, että katsokaa Schedulessa olevat ohjeet päivän tehtävistä ja tehkää ne, ja jos tulee ongelmia, tulkaa hakemaan minut apuun.

Yhtään avun pyyntöä ei tullut. Kun käväisin iltapäivällä luokassa, kaikki työskentelivät ahkerasti joko profiilinsa muokkaamisen kimpussa tai olivat kirjoittamassa kommenttejaan ensimmäisten päivien kurssi- ja LS-kokemuksistaan courseroomissa. Jo ensimmäisenä päivänä nopeammin oppivat olivat auliisti auttamassa vierustovereitaan. Yhteishenki lähti näin jo alusta alkaen kehittymään tiiviiksi ja säilyi uskomattoman ja harvinaisen hyvänä koulutuksen loppuun saakka.

“Tietokonetta on hyvä osata käyttää, pikkupojatkin selviävät tästä paremmin kuin me. Koulutus tuntuu tehokkaalta ja ajanmukaiselta, vertailukohteita löytyy muista työllisyyskursseista. Porukka tuntuu mukavalta ja opettajakaan ei ole mikään pelottava tiukkapipo.”

“Olen kiinnostunut atk:sta ja internetistä. Tämä oli iloinen yllätys siis. Tämä on myöskin hyvää vaihtelua istumiselle ja kuuntelemiselle. Odotan mielenkiinnolla mitä tuleman pitää!”

“Olin yllättynyt kuullessani tietokonekäsittelystä mutta en pettynyt tämä antaa uutta ulottuvuutta ja kaikki uudet asiat kiinnostavat varsinkin tekemiset tämä on todella

mielenkiintoista. Odotan kiinnostuneena mitä muuta uutta tuleman pitää. Kurssikaverit ovat mukavia sekä opettajat. Joten odotetaan käytännön kokemusta, sekä työharjoittelua. Tietokoneen käyttöön opetteleminen on tosi hyvää kiitos.”

“Tuntui hassulta istahtaa tietokoneen ääreen, kun ei ole koskaan ennen tehnyt tietokoneella mitään. Toisaalta se tuntui aika jännältä ja toisaalta pelottavalta ja vaikealta.”

Kaikki laittoivat kommenttinsa eikä joukossa ollut yhtään negatiivista. Nämä ensikokemukset antoivat uutta intoa ja uskoa kouluttajalle jatkaa aloittamallaan linjalla.

Entä miten kävi siivouksen opiskelun?

On ilman muuta selvää, että alkuun tuli itsellenikin pelkoja siitä, miten käy itse käytännön siivoustaitojen opiskelun. Ehdimmekö opiskella ja harjoitella riittävästi tätä keskeisintä asiaa? Miten tulee käymään tutkinnon näytöissä? Menihän alussa melkoisesti aikaa, kun tietotekniikkaakin piti samalla opiskella ja kouluttajana jouduin isossa opiskelijajoukossa (18 opiskelijaa) neuvomaan asioita riittävän rauhalliseen tahtiin ihan kädestä pitäen.

Aika erikoiselta kyllä itsestäniikin tuntui, kun teorian ja paljolti myös käytännön luokkahuoneenamme toimikin ATK-luokka. Yhtä aikaa oli esillä, käsitteilyn alla ja työvälineenä hyvinkin erilaista välinettä, pyyhettä ja konetta. Oli mikrosanan varsinaisessa merkityksessä joka lähtöön.

Hyvin ehdittiin, mutta silti tämä pilottikurssi olisi saanut kokonaisuudessaan olla yhtä opintoviikkoa pidempi. Seuraavan kerran pyysin opiskelijoita antamaan kommenttejaan courseroomissa alla olevan tehtävän muodossa, kun he olivat lähdössä ensimmäiselle työharjoittelujaksolle.

“Olet ollut nyt kuusi viikkoa laitossiivoojan koulutuksessa tässä oppimisympäristössä. Huomenna aloitat ensimmäisen työharjoittelujakson.

Ensimmäisellä opiskeluviikolla annoit jo ensi kommenttejasi täällä opiskelemisesta, mutta kerro nyt tämän vaiheen tunnelmistasi taaskin ihan vapaamuotoisesti:

1. Minkälaisin miettein ja odotuksin olet nyt lähdössä työharjoitteluun?
2. Minkälaisina olet kokenut nämä ensimmäiset opiskeluviikot kokonaisuudessaan?
3. Entä miltä on tuntunut opiskella siivousta nimenomaan tässä oppimisympäristössä?”

Ja tässä vastauksia:

“Lähden mielenkiinnolla laitosympäristöön yritän tietojeni pohjalta ratkaista sekä ottaa ‘puhtaalle’ aivopinnalle uutta informaatiota. Ensimmäiset opiskeluviikot kokonaisuudessaan olen kokenut kovana haasteena jonka voi vain tehdä ja pitää tehdä hyvin. Tässä oppimisympäristössä siivousta opiskellessani on tuntunut kuin kävelisi Australiassa tuntematonta jokivartta, jännää on mitä uusi päivä tuokaan tullessaan”

“Opiskelu tietokoneella ei ole ollenkaan hullumpaa. Alussa olisimme kaivanneet enemmän opettajan läsnäoloa. Opiskeltavat asiat koneella ovat hyvin tiivistettyinä, kiitos opettajan. Olisi ollut raskasta lukea koko siivoustyön käsikirja. Nyt olemme osanneet hakea kirjasta pääasiat. Asiat jäävät paremmin mieleen vastatessa kysymyksiin kuin pelkällä ulkoluvulla.”

“Olen varmempi aloittamaan siivoustyötä. Olen saanut paljon tietoa atk:sta, oppinut tietämään siivousvälineitä ja käyttötarkoituksen, koneitten käytön. Mielestäni on ollut hyvää opetusta ja oppimisympäristö on opettavaa”

“Opiskelu on ollut kovin tietokonepohjaista näinä ensimmäisinä viikkoina, minulle hyviä siksi, että en ole ennen käyttänyt tietokonetta. Olen saanut kipinän, ehkä kotiinkin jossakin vaiheessa tietokoneen hankinta tulee ajankohtaiseksi. Käytännön työkokemuksen pohjalta tuntuu oudolta opiskella nimenomaan siivousta tietokoneelta ja hakea tietoja koneelta. Minulle itselleni parempi opiskelutapa olisi katsoa kalvoja ja kirjoittaa niistä tiedot ylös, jää paremmin tiedot päähän. Tietokoneella “leikkiminen” on ihan mukavaa.”

“Mielenkiinnolla katsomaan minkä laista se käytännössä tulee olemaan. Opiskelu on ollut monipuolista ja rauhallista josta on oppinut paljon uutta ja mielenkiinto on säilynyt opiskeluun. Siivouksen perusteet, koneet, välineet ja aineet menetelmät ovat tulleet tutuksi tässä oppimisympäristössä. Monipuolisena, tietokone on tullut tutummaksi siivouskoneiden käyttö ja huoltoon koskevat asiat ovat tulleet läheiseksi.”

“Joskus on tullut uskon pula omiin taitoihin, mutta niistä on yli päästy. Atk ei ole minulle ollut niinkään hankalaa, mutta noi koneet tuntui aika vierailta. Nyt ne kyllä jo tuntuu vähän tutummilta, enkä suinkaan pelkää niiden käyttöä. Minusta on ollut mielenkiintoista surffaila netissä tietoja keräämässä, ja tehtäviin vastaaminen koneella on mielekkäämpää kuin paperilla. On myös ollut hyvä oppia tämänkin koneen käyttöä vähän laajemmalti, koska myös tulevaisuudessa atk liittyy enenevässä määrin siivoojankin työhön.”

Teoria ja työharjoittelujaksot vuorottelivat ja käytin ympäristöä huomattavasti enemmän kuin mitä alkuun olin ajatellut. Huomasin nopeasti, että voin laittaa sinne tätä ja tätäkin ja kaikki on varmasti tallessa. Myös opiskelijat tottuivat

työskentelemään LS:n parissa ja työstivät erittäin mielellään erilaisia tehtäviään esim. tekstinkäsittelyohjelmaa hyödyntäen ja sujuvasti lähettelivät niitä minulle liitetiedostoina ympäristön kautta.

Viimeisen työharjoittelujakson aikana opiskelijat suorittivat tähän valmistavaan koulutukseen sisältyneiden tutkinnon osien näytöt. Koulutus päättyi elokuun 4. päivänä. Osa opiskelijoista (noin puolet) oli aikeissa jatkaa vielä neljän kuukauden kuluttua marraskuun lopulla seuraaviin tutkinnon osiin valmistavassa sairaala-apulaisen koulutuksessa muiden siirtyessä työelämään.

Viimeisen kerran opiskelijat antoivat kommenttejaan koulutuksesta ja oppimisympäristöstä courseroomissa päivää ennen kurssin päätöstä.

“L-spacen kautta tietokoneen käyttö ja sen hyödyntäminen on ollut antoisaa”

“Koulutus on hyödyllinen ,helpottaa hakemista siivousalalle töihin. Siivouskoneet opin hallitsemaan ja aineet sekä välineet tuli tutuiksi. Tietokoneen käsittely oli aluksi vaikeaa, mutta nyt pidän tietokoneella työskentelystä. Opiskelu ja oppiminen onnistuu tietokonetta käyttäen, kirjoittaminen on jonkun verran hidasta”

“Kaikenlaista on tullut opittua ja vähän on vanhaakin kerrattu. Olen viihtynyt LearningSpace ympäristössä, joskin joskus tuntui ettei siivouksen käytäntöä paljoa tullut. Tämä kyllä korjaantui työharjoittelussa. Internetin käytöstä sai paljon tietoa ja uskon tämän olevan minulle hyödyksi myöhemmässäkin vaiheessa”

“Hyöty tästä oli se, että opin käyttämään tietokonetta. En ole aikaisemmin käyttänyt tietokonetta joten oppi oli ihan paikallaan. Opin siivouksen teoriapuolta jota on sitten helppo soveltaa käytäntöön. Tietokoneelle naputtelu pisti opit takaraivoon ehkä paremmin kun joutui moneen kertaan niitä kirjoittelemaan. Ehkä olisi ollut enemmän aikaa käytännön harjoitteluun jos olisimme olleet vähemmän tietokoneen ääressä ...”

Yhteisessä keskustelussa koulutuksen päätöspäivänä he myös kysyivät saivatko LS:ää myös sitten marraskuussa alkavassa sairaala-apulaiskoulutuksessa.

Miten oppimisympäristösovellus oli mukana muissa puhdistuspalvelualan koulutuksissa?

Samaan aikaan kun laitossiivoojien pilottikurssi eteni, otettiin oppilaitoksessamme oppimisympäristösovellus käyttöön myös muissa koulutuksissa. Käytännössä tämä tarkoitti siivoustyönohjaajan erikoisammattitutkintoa, koti-, laitostalous- ja

puhdistuspalvelualan perustutkintoa sekä Raision kaupungin siivoustoimen yhteishankintakoulutuksena järjestettävää kehittämishanketta.

Kyseisissä ryhmissä oppimisympäristösovellusta tosin on käytetty pienimuotoisemmin kuin niissä, joissa olen itse ollut päävastuullisena kouluttajana.

Vanhat konkarit jälleen marraskuussa oppimisympäristösovelluksen (LS) pariin

Ilman muuta oli selvää, että myös aivan marraskuun lopussa alkavassa sairaala-apulaiskoulutuksessa oppimisympäristösovellus otetaan käyttöön. Sairaala-apulaisen koulutuksen aloitti osittain sama joukko, joka oli ollut laitossiivoojakoulutuksessa. Vähän yli puolet joukosta oli kuitenkin täysin uusia opiskelijoita, joilla ei ollut kokemusta tästä oppimisympäristöstä eikä kovinkaan paljon tietotekniikasta ylipäänsä.

Kurssin luominen ja rungon tekeminen oppimisympäristöön tapahtui muutama tunnin kuluessa, ja sisältöä saatoin tuottaa nopeasti aina tarpeen mukaan. Sellaisia omituisuuksia, joita ensimmäisen pilottikurssin yhteydessä ohjelman kanssa oli ilmennyt ei tällä kertaa eteen tullut. Mikäli olisi tullut, olisin käyttänyt niitä kokemuksiani ja osaamistani, jota ensimmäisen kurssin kohdalla sain, kun itsekseni olin onnistunut erinäisiä ongelmia ratkaisemaan.

Nyt oppimisympäristöön mentiin vasta koulutuksen toisena päivänä. Entiset laitossiivoojaopiskelijat menivät sinne kuin vanhat konkarit. Heille ei tarvinnut kuin ilmoittaa kurssi mihin pitää mennä, tunnukset olivat samat kuin viimeksi. Saatoin keskittyä uusien opiskelijoiden ohjaamiseen. Sen verran heillä oli jo käymistään aiemmista koulutuksista tietotekniikan taitoja, että ympäristöön perehtyminen tapahtui todella nopeasti.

Tässä koulutuksessa toimittiin periaatteessa samalla tavalla kuin laitossiivoojakoulutuksessakin, mutta tietokonetta käytettiin ja opittiin hyödyntämään vieläkin entistä enemmän. Myös muiden aineiden opettajat hyödynsivät verkkoa opetuksessaan, vaikka heistä kaikki eivät LS:ää käyttäneetkään. Työnhakukoulutukseen liittyvää materiaalia LS:ään oli laittanut ja hyödyntänyt viestinnän opettaja. Huolenpitopalveluiden opettaja puolestaan teetti omaan huolenpitomoduuliinsa laitoshuoltajan verkko-oppimistehtäviä.

Näin lähes kaikki tehtävien, kokeiden ja ryhmätöiden tuotokset tehtiin sähköisessä muodossa, vaikka opiskelijoilta ei sitä vaadittukaan. Kaikki olisi ollut mahdollista tehdä myös käsin ja ainakin palauttaa paperiversioina. Innostus tekniikan

harjoitteluun ja hyödyntämiseen oli kuitenkin niin valtava, että montaakaan paperiversioita ei tullut.

Muutoinkin oli huomattavissa, että opiskelijat avasivat tietokoneet aina kun satuttiin ihan muutoin vain esimerkiksi luokkapulan takia olemaan atk-luokassa. Opiskelijat surffailivat netissä milloin työhallinnon sivuilta työpaikkoja etsimässä, milloin jossain "vähemmän hyödyllisillä" sivuilla (vaikkapa kännykän logoja tilaamassa) tai totesivat, että käynpä kurkistamassa olisiko LS:ssä jotain uutta.

Kaiken kaikkiaan tämän joukon kanssa oli kaikkien tosi miellyttävää työskennellä niin oppilaitoksessa kuin työelämässäkin. Esimerkiksi sairaalasiivouksen työharjoittelut sujuivat pääosin loistavasti. Täysin uutena, yllätyksellisenä juttuna syntyi tämän ryhmän kanssa kurssin omat, opiskelijoiden itsensä markkinointiin ja rekrytointiin liittyvät www-sivut. Koko ryhmä innostui asiasta heti kun heille ideasta varovaisesti kerroin.

Opiskelijat kuvasivat digitaalikameralla työharjoittelussa sekä oppilaitoksessa erilaisia työtilanteita, ja ne liitettiin tekemieni www-sivupohjien teksteihin. Jokainen kirjoitti oman esittelynsä sivuille. Kuvia he saattoivat käsitellä ja muokata itsenäisesti kuvankäsittelyohjelmalla. Www-sivujen osoite (<http://notes.tuakk.fi/homes/upahkinat/lhrekry>) lähetettiin sähköpostitse työvoimahallinnolle sekä alan työnantajille.

Tähän koulutukseen kuuluvien laitoshuoltajan ammattitutkinnon osien näytöt olivat maaliskuussa ja koulutus päättyi 5.4.2000.

III MITÄ OPIMME?

Tuntuu, että sitä kaikkea, mitä niin opiskelijat kuin kouluttajatkin näiden kolmen vuoden aikana oppi, ei pysty sanoin kuvaamaan eikä vielä tässä vaiheessa välttämättä edes tiedostamaan. Niin paljon on oppimisen kokemuksia ja elämyksiä tullut. Erityisen tiiviin jakson tässä suhteessa koin projektin viimeisen, vajaan vuoden aikana.

Koko projektin keskeisinä tavoitteina ainakin ei-tietotekniikkaorientoituneilla aloilla oli viedä opiskelijat ja kouluttajat verkkoon sekä antaa ja kehittää ammattitutkintoon valmentautumisen yhteydessä ja ohessa tietoyhteiskuntataitoja. Opiskelijat todella suorittivat laitoshuoltajan ammattitutkinnon. Nämä aikuiset, vailla aiempaa tietoteknistä osaamista olevat naiset oppivat ja kiinnostuvat aidosti tietotekniikasta ja sen hyödyntämisestä.

Oppiminen ei suinkaan rajoittunut yksin näiden kyseisten taitojen oppimiseen. Se, että opiskelussa käytettiin verkkoa hyväksi toimi positiivisena asiana oppimisen kannalta. Opiskelijat itse toivat julki ajatuksiaan siitä, että on hyvä, että opiskeltavia asioita joutuu pohtimaan ja miettimään enemmän, ja joutuu hakemaan itse tietoa ongelmanratkaisutehtäviin. Lisäksi on ilmaistava ratkaisut ja muutkin mielipiteensä kirjoitetussa muodossa ja vielä toisten tarkasteltaviksi. Rohkeutta itsensä ja ajatustensa julki tuomiseen verkon käyttö on myös selvästi lisännyt niin opiskelijoiden kuin oman itsenikin kohdalla. Hiljaisemmat ja pidempään asioita pohtivatkin saavat omat äänensä ja mielipiteensä yhteiseen keskusteluun.

Yhteishenki ja ryhmässä työskentelyn taidot olivat todella mahtavat molemmissa edellä kuvaamissani koulutuksissa, joissa oppimisympäristösovellus oli käytössä. Osittain tähän lienee kuitenkin synä se, että olimme fyysisesti kuitenkin paljon yhdessä, joten vuorovaikutusta ja keskusteluita oli mahdollista käydä ihan oikeassa todellisuudessa, vaikkakin koneiden äärellä istuen.

Minulle henkilökohtaisesti kouluttajana koko kolmivuotinen prosessi toimi merkittävänä oppivuosina niin pedagogiikan kuin tietotekniikankin osalta. Moni vuosien takainen pedagoginen oppi lokshti paikoilleen teknologian kautta.

Verkko-oppimateriaalin (pähkinöiden) työstäminen pani miettimään ja jäsentämään tuttuja asioita perin juurin ja uusistakin näkökulmista. Ei liene kovin kaukaa haettu vertaus, jos asiaa kuvataan näillä oppimisen “kolmella tasolla” (Väliharju 1998):

1. oppii asian itse
2. opettaa se muille
3. tuottaa asiasta tietoverkko-oppimateriaalin

Tekniikassa taitoni kehittyivät hurjasti. Kaikki tämä toi paljon uutta sisältöä ja ulottuvuutta omaan opetustyöhöni. Siivousalan ammatinopettajana osaan hyödyntää uutta teknologiaa ja voin toimia myös muilla ryhmillä tietotekniikan kouluttajana.

Miksi opimme?

Mitkä sitten mahtoivat olla syinä siihen, että opiskelijoiden kohdalla saimme näin paljon positiivisia kokemuksia ja tuloksia sekä pelkän tietotekniikan että oppimisympäristön käytön suhteen? Uskon, että osasimme lähestyä heitä uuden

teknologian kanssa sopivalla tavalla. Tätä sopii kuvaamaan tuo jo fraasiksi asti kulunut osuva sanonta "sivistynyt viettely".

Se, että tietotekniikan opetuksessa käytettiin turvallisista omia opettajia (ammatinopettaja, viestinnän opettaja) loi varmasti otolliset olosuhteet opiskelijoiden päästä tähän uuteen, aiemmin pelottavaltakin tuntuneeseen maailmaan. Tutuilta omilta opettajilta uskaltaa kysyä neuvoja paremmin kuin joltain alan ekspertiltä. Aloittelevilla opiskelijoilla tulee tietotekniikassa tilanteita, joissa heille on jaksettava kädestä pitäen ja hermostumatta neuvoa samoja asioita moneenkin kertaan.

Toisaalta emme ole vaatineet opiskelijoilta liikaa, emmekä ole pakottaneet heitä esimerkiksi tuottamaan kaikkia kirjallisia tuotoksia tekstinkäsittelyllä tai palauttamaan tehtäviä sähköisesti. Jos itse aistin, että verkko-oppimisympäristöä ja tekniikkaa tuntui olevan joskus vähän liikaa, toteutin jonkin aikaa opetusta perinteisellä tavalla. Seuraavilla kerroilla palasimme taas uudella innolla koneiden ääreen.

Opiskelijoilla oli vapautta myös siinä, että tietokonetta sai käyttää muuhunkin kuin opiskeluun. Halukkaat saattoivat välillä lepuuttaa aivojaan pelaamalla pasianssia. Täysin omaehtoista netissä surffailua he myös mielellään tilaisuuden tullen harrastivat. Vapaana verkossa he siis myös saivat olla.

Entä tulevaisuus?

Tällä hetkellä meneillään olevissa muissa koulutuksissa verkko-opiskelu ympäristöä hyödynnetään kaiken aikaa edellisessä osassa kertomallani tavalla. Toisin sanoen projektin aikana kokeilemamme käytännöt ja tekniikat ovat jo luonnollisena osana koulutustemme arkipäivässä.

Omana tulevana haasteena näen verkko-oppimisympäristön käytön siivousalan työssä vailla ammatillista koulutusta tai tutkintoa olevien henkilöiden koulutuksessa varsinkin niissä tapauksissa, joissa pitkien tai muuten hankalien kulku-yhteyksien takaa ei ole mahdollista osallistua lähiopetuksena järjestettävään koulutukseen. Tällaisia siivousalan ammattitutkintoon valmistavia virtuaalikoulutuksia on alkamassa jo tänä syksynä. Myös edellisessä osassa kuvailemani erään kaupungin siivoustoimen kehittämishankkeen tapaisissa yhteishankintakoulutuksissa verkko-oppimisympäristön käyttö tulee antamaan joustavia opiskelumahdollisuuksia työssä oleville henkilöille.

Erinomaiset valmiudet sekä halun verkkoja hyödyntävän koulutuksen järjestämiseen ja toteuttamiseen olen tämän projektin myötä saanut. Tervetuloa oikea virtuaalikoulu myös muille kuin siivoojille!

LÄHTEET

- Korpi, M., Niemi, P., Ovaskainen, T., Siekkinen, V. & Juntila, V. 2000. Virtuaalinen oppimisympäristö koulutusta järjestävän organisaation työvälineenä. Jyväskylän yliopiston Tietotekniikan tutkimusinstituutin julkaisuja 7/2000.
- Väliharju, T. 1998 ja 2000. Luennot. OpinNet-seminaari 1998. Tampere sekä Itk-seminaari 2000 Hämeenlinna.

AIVOMYRSKY VERKOSSA – INSPIROIVAA YHTEISTYÖTÄ sähköinen keskustelufoorumi opettajien yhteistyön välineenä OpinNet-projektissa

Arja Hänninen

Turun ammatillinen aikuiskoulutuskeskus

Pirjo Malin

Lahden ammatillinen aikuiskoulutuskeskus

Artikkelissa kerrotaan puhdistuspalvelualan kouluttajien sähköisestä keskustelufoorumista, jota käytettiin OpinNet-projektin aikana yhteistyön välineenä. Kuvaamme tämän kehittäjäryhmän kokemuksia ja kehitymisprosessia verkko-ympäristön hyödyntämisessä OpinNet-projektin aikana. Toivomme, että nämä meitä inspiroivan yhteistyön ja aivomyrskyjen kokemukset ovat opiksi ja hyödyksi niille, jotka työskentelevät verkkovälitteisessä yhteistyössä tai ovat aloittamassa vastaavia projekteja.

Tietoyhteiskunnassa toimiminen edellyttää uuden teknologian hallintaa. OpinNet-projektissa mukana olleet oppilaitokset ja opettajat saivat mahdollisuuden kehittää omia tietoyhteiskuntataitojaan ja oppia käyttämään tietotekniikkaa ja -verkkoja mahdollisimman monipuolisesti. Projektin käynnistyessä jotkut mukana olevista oppilaitoksista olivat jo pitkällä opetusteknologian soveltamisessa, toiset, kuten puhdistuspalvelualan kehittämisryhmä, vasta saamassa omia tietokoneita ja Internet-yhteyksiä.

Opettajien omien tietotekniikkataitojen kehittäminen oli ajankohtaista ja tarpeen varsinkin puhdistuspalvelualalla, joka luontaisesti ei ole ollut varsinaisesti "tietoteknisesti orientoitunut" koulutusala. Vaikka alan kouluttajien tietotekninen

osaaminen ei ollut ennestään kovin korkealla tasolla, ennakkoluuloton suhtautuminen sekä kyky ja halu oppia oli huomattavan suurta. Innostunut ilmapiiri takasi hyvät mahdollisuudet lähteä yhdessä oppimaan ja kehittämään omia tietoteknisiä taitoja ja hyödyntämään niitä myös vähitellen opiskelijoiden ohjauksessa tutkintoon valmistavassa koulutuksessa. OpinNet-projekti, jonka yleisinä tavoitteina oli ammattitutkintojen ja aikuiskoulutuksen verkko-opiskelun kehittäminen oli samalla siis myös kehittäjien oma oppimisprosessi.

Kehittämisryhmämme tavoitteena oli tuoda tieto- ja viestintätekniiikan mahdollisuudet tutuksi myös puhdistuspalveluala koulutukseen; tuottaa verkko-oppimistehtäviä, jotka auttavat opiskelijoita tutkintoihin valmistautumisessa sekä kehittää tietotekniikan opetusta integroimalla se ammatillisiin opintoihin ja liittämällä se työelämän tarpeisiin. Tavoitteeksi asetettiin myös opettajien omien tietotekniikkavalmiuksien kehittäminen sekä toimivien viestintäyhteyksien ja yhteistoiminnallisen työkuulttuurin kehittäminen.

Työryhmässä oli aktiivisesti mukana kahdeksan oppilaitosta: AIKU Kalajokilaakso, Hämeenlinnan akk, Jyväskylän akk, Jyväskylän palvelualojen oppilaitos, Lahden akk, Pohjois-Karjalan akk, Rovaniemen akk, Turun akk ja Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskus.

OpinNet-projektissa kehitettiin kaikkia puhdistuspalvelualan näyttötutkintoja, joita olivat koti-, laitostalous- ja puhdistuspalvelualan perustutkinto, laitoshuoltajan ammattitutkinto ja siivoustyönohjaajan erikoisammattitutkinto

Projektin kohderyhmänä oli puhdistuspalvelualan ammattilaisiksi opiskelevia opiskelijoita, jotka valmistautuivat suorittamaan em. tutkintoja. Monikaan opiskelijoista ei ollut koskaan aikaisemmin edes koskenut tietokoneeseen, mitä nyt korkeintaan pölyjä pyyhkiessään. Opiskelijoilla oli kuitenkin samanlainen avoin ja rohkea mieli ja innostus uuden oppimiseen kuin opettajillakin. Lähtökohtana oli ajatus, että kuka tahansa oppii käyttämään tietotekniikkaa opiskelun apuvälineenä. Kehittämistyö ja verkko-oppimistehtävien laadinta kohdistui alkuvaiheessa erityisesti laitoshuoltajan ammattitutkintoon valmistavaan koulutukseen.

Yhteinen kehittäminen vaati ryhmältä tiivistä vuorovaikutusta ja hyvin toimivan tietojen vaihto- ja keskustelujärjestelmän. Kokoontumisia järjestettiin muutamia kertoja vuodessa ja tärkeitä työkaluja olivat tietysti myös puhelin ja muut perinteisemmät yhteydenpitovälineet. Mutta koska projektissa mukana olevat oppilaitokset kouluttajineen sijaitsivat hajallaan ympäri maata, tarvittiin yhteisen kehittämistyön sujuvaan tekemiseen uusia välineitä. Tärkeimmäksi keskinäisen vuorovaikutuksen välineeksi kehittyikin sähköpostilistan muodossa toteutettu keskustelufoorumi, jota ryhdyttiin kutsumaan nimellä ”kolapu-lista”.

SÄHKÖINEN KESKUSTELUFOORUMI YHTEISEN KEHITTÄMISTYÖN JA AJATUSTENVAIHDON VÄLINEENÄ

Perustaminen

Puhdistuspalvelualan kehittäjien oma keskustelufoorumi “kolapu-lista” perustettiin marraskuussa 1996. Jo aiemmin oli otettu käyttöön kaikkien OpinNet-projektissa mukana olevien kehittäjien yhteinen Tietosuo-lista, joka toimi lähinnä projektin koordinoinnin välineenä ja tiedonvälityksen kanavana.

Koska yhteisen keskustelufoorumin tavoitteena oli toimia yhteisen kehittämisen välineenä, ei tavallinen tilattava sähköpostilista ollut kuitenkaan riittävä. Sähköpostilista on toimiva silloin, kun tarvitaan tiedotuskanavaa ajankohtaisille asioille. Kolapu-listan idea perustui siihen, että postituslistalla on oma osoite, johon lähetetyt viestit tulevat automaattisesti kaikkien listalle ilmoittautuneiden henkilökohtaiseen sähköpostilaatikkoon.

Kehittämiskoosturien funktiona oli kuitenkin myös keskusteleminen “pysyvämmissä” aihepiireistä. Tällöin myös viestien arkistointijärjestelmän oli oltava toimiva, jotta vanhakin keskustelu myöhemmin löytyisi, vaikkei olisi säästänytäkään saapuneita sähköpostiviestejä omalla koneellaan ja jotta myös uudet keskusteluun osallistujat pääsivät näkemään aikaisemmat keskustelut. Tarvittiin siis serveripohjainen arkistointijärjestelmä. Niinpä päädyimme asiantuntijoiden avustuksella ratkaisuun, jossa oli käytettävissä useita tapoja osallistua keskusteluun: tilattava lista, viestien lukeminen ja listalle kirjoittaminen www-selaimella ja viestien käsittely Newseinä (viimeksi mainittua ei kuitenkaan käytetty).

Missään puhdistuspalvelualan OpinNet-projektiin osallistuneista oppilaitoksista ei vuonna 1996 löytynyt sellaisia valmiuksia, että olisi voitu tehdä sähköpostilista omalle palvelimelle, joten palvelu päätettiin tilata Oulun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksesta. Siellä tiedettiin olevan toimivat tietoliikenneyhteydet ja käyttövarmuudessa ja tietoturvassa oli otettu juuri tällainen käyttö huomioon. Foorumin ylläpidosta vastasi siis Oulun yliopiston täydennyskoulutuskeskus ja käytännön tukea saatiin tekniseltä tukihenkilöltä Turun Ammatillisesta Aikuiskoulutuskeskuksesta. Käytännössä listalle liittyminen tapahtui tukihenkilön kautta, mutta lista oli mahdollista tilata myös suoraan osoitteesta: majordomo@oyt.oulu.fi “subscribe”-komennolla. Listaa pidettiin kaikille avoi-

mena ja keskustelujen seuraaminen oli mahdollista ilman jäseneksi liittymistäkin suoraan www-arkistosta.

Alku aina hankalaa ...

Uuteen tekniikkaan ja sen käyttöön tutustuminen ja uuteen verkkokulttuuriin sosiaalistuminen ei ollut suinkaan vaivaton ja nopea, vaan melko vaativa ja aikaa vievä prosessi. Alkusuhtautuminen foorumin käyttöön yhteistyön välineenä oli osittain varauksellista ja jopa pelokastakin niiden kohdalla, joilla ei ollut aikaisempaa kokemusta verkkovälitteisestä viestinnästä. Aluksi kaikilla ei ollut vielä omia sähköpostiosoitteitakaan tai edes omia tietokoneita työpaikalla.

Foorumin käytössä tuli vastaan sekä tekniikasta johtuvia, että puutteellisesta käyttötaidosta ja sähköisen keskustelukulttuurin uutuudesta johtuvia ongelmia. Aluksi esiintyi esim. erilaisia merkistöongelmia ja liitetiedosto-ongelmia, jotka myöhemmin kuitenkin saatiin korjattua. Käyttäjät olivat varsinkin alussa tottumattomia ja epävarmoja järjestelmän toimivuudesta, kun ei oikein ymmärretty, miten viestit liikkuvat ja miten järjestelmä toimii. Listalle läheteltiin kokeiluviestejä ja jäätiin jännityksellä odottamaan, mihinkähän nuo viestit joutuivat.

Esimerkki kokeiluviestistä:

“Minulla on joku ihme homma tässä viestissä ylhäällä, saa nähdä tuleeko tämä perille.”

Aluksi laitettiin useita asioita yhteen viestiin ja vastausviesteissä lainattiin pitkiä rimpsoja alkuperäisestä viestistä, jolloin oma sanoma uhkasi hukkaa tai jäädä huomioimatta. Jouduimme siis opettelemaan, miten asioita kannattaisi foorumilla ilmaista ja kehittää omaa “netikettä”. Huomasimme mm., että viestien selkeään otsikointiin kannattaa kiinnittää huomiota ja että viestiketjuissa kannattaa käyttää samaa otsikkoa ja käyttää mielellään myös alaotsikoita.

Vähitellen kuitenkin kokeilujen ja “kantapään kautta” oppimisen avulla uuden välineen käyttövarmuus kasvoi ja keskinäinen viestintä vilkastui. Uuden välineen myötä pääsimme opiskelemaan myös uudenlaisia viestintätapoja ja kehittämään omaa verkkovuorovaikutuskulttuuria.

Foorumikeskustelujen aiheet ja osallistumisaktiivisuus

Puhdistuspalvelualan OpinNet-ryhmään kuului vuosien 1996–1999 aikana kaikkiaan noin 45 kouluttajaa, joista aktiivisen, vuodesta toiseen olemassa olevan ryhmän muodosti noin 20 henkilöä. “Kolapu-lista” oli tärkeä yhteydenpidon ja kehittämisen foorumi koko projektin ajan. Vaikka käynnistyminen vei aikansa, näkyi listalla monenlaista “aivomyrskyä” ja siellä työstettiin yhteistoiminnallisesti erilaisia asioita mm. seuraavista teemoista:

- verkko-oppimistehtävien laatiminen ja arviointi
- oppimistoiminnan pedagoginen kehittäminen
- tietotekniikan rooli ja sen integroiminen valmistavaan koulutukseen
- laitoshuoltajan ammattitutkinnon perusteiden uudistaminen
- OpinNet-projektiin liittyvien seminaari- ja messuesitysten sekä lehtiartikkelien valmistelu
- seminaarien, tapaamisten, tapahtumien yms. yhteisten asioiden valmistelu ja niistä tiedottaminen
- raporttien, kokousmuistioiden ym. välittäminen
- muu vapaamuotoinen yhteydenpito, tunnelmien välittäminen ja paineiden purkaminen jne.

Foorumilla käytiin ajoittain erittäin vilkasta keskustelua ja välillä oli hyvinkin hiljaisia kausia. Osallistumisaktiivisuus foorumikeskusteluihin vaihteli suuresti paitsi aikaperspektiivillä myös riippuen käsiteltävistä aiheista.

Kolapu-listan viestin lukumäärät vuosina 1996–1999

VUOSI	VIESTIT
1996	5
1997	231
1998	544
1999	321
YHTEENSÄ	1101

Taulukosta näkyy selvästi viestien kasaantuminen niihin ajankohtiin, jolloin ryhmällä oli selkeästi yhteisiin tavoitteisiin, erilaisiin tapahtumiin tai tuotoksiin liittyviä tehtäviä.

Vuonna 1997 ensimmäisiä yhteisiä OpinNet-esiintymisiä olivat ITK-konferenssi Aulangolla huhtikuussa ja FinnClean-messut lokakuussa Tampereella. Niiden valmistelua tehtiin pääsääntöisesti listan kautta. Esimerkiksi esitteitä työstettiin listalla yhteistyössä prosessikirjoitusmenetelmällä.

Vuosi 1998 oli huippuvuosi viestien määrien suhteen ja silloin listaa oltiin jo opittu hyödyntämään melko laajasti keskinäisessä vuorovaikutuksessa ja yhteistoiminnallisessa tutkintojen kehittämistyössä. Ko. vuonna työstettiin ahkerasti verkko-oppimistehtäviä, laitoshuoltajan pähkinöitä ja valmisteltiin vuoden lopulla vietettyä valtakunnallista "Pähkinänsärkijäpäivää", jolloin puhdistuspalvelualan verkko-oppimistehtäviä ja OpinNet-projektin aikaansaannoksia esiteltiin yhtäaikaaisesti kaikissa kolapu-ryhmään kuuluvissa oppilaitoksissa. Lokakuussa -98 järjestettiin Dipolissa "Aikuiskoulutus ja tutkinnot verkossa" -seminaari, joka aiheutti myös runsaasti monenlaista viestintää ja vuorovaikutteista esitysten työstämistä verkon kautta kolapu-listalla. Myös laitoshuoltajan tutkinnon perusteiden uudistamiseen liittyvää keskustelua käytiin ko. vuoden aikana vilkkaasti listalla. Vuoden lopulla käynnistyivät keskustelut LearningSpace-oppimisympäristöstä, joka otettiin käyttöön OpinNet-projektin myötä myös useissa puhdistuspalvelualan koulutusta tarjoavissa oppilaitoksissa.

Keskustelufoorumi toimi paitsi "asiallisenä", tavoitteellisena työvälineenä, myös vapaamuotoisempien viestien välityskanavana, tunteiden tulkkina ja purkautumisväylänä. Foorumilla jaettiin yhteisiä ilon aiheita ja hämmennyksen tunteita, purettiin myös kiukkua ja hehkuteltiin "lumoja". Tämän tyyppisen avoimen ja välittömän vuorovaikutuksen esiintyminen sähköisellä foorumilla ilmenee varmasti jotakin merkittävää yhteisöllisyyttä ja läheisyyttä ryhmässämme.

Esimerkkejä tunteista foorumilla:

"Wau mitä "aivomyrsky" listoilla näkyykään!! Olin päivän pois työpaikalta ja postilaatikkohan suorastaan pursuaa ja pääasiassa foorumiviestejä. Upeeta, mahtavaa!!)"

Jippii :)

Nyt listaserveri välittää tuon ongelmamerkin oikein

~~~~~

Pieni, mutta iloinen asia!

Osa puhdistuspalvelualan OpinNet-ryhmästä osallistui keskusteluihin foorumilla säännöllisesti ja jatkuvasti, osa teki satunnaisia vierailuja ja osa ei osallistunut

lainkaan. Saattoi olla kuitenkin niin, että ne, jotka eivät “näyttäytyneet julkisesti” foorumilla seurailivat kuitenkin keskustelija osallistumatta niihin omilla kommenteillaan.

Esimerkki hiljaisen äänestä:

“Olen seurannut keskustelua koko ajan aktiivisesti, mutta en ole uskaltanut osallistua siihen.”

Pohdimme jälkeenpäin niitä syitä ja taustalla vaikuttavia tekijöitä, mitkä olivat vaikuttamassa osallistumisaktiivisuuteen. Näyttää siltä, että foorumikeskusteluihin osallistumisessa saattaa olla aluksi yllättävän korkeitakin kynnyksiä. Syynä saattoi olla välineen vierastaminen ja puutteelliset tietotekniikan taidot. Osaltaan osallistumisaktiivisuuteen vaikuttivat myös kunkin henkilökohtaiset asenteet, kokemukset, tunteet ja tulkinnat, joita foorumikeskustelut herättivät.

Kaikille ei ole suinkaan luontaista ilmaista ajatuksiaan julkisesti kirjoittamalla. Moni saattoikin kokea hankalaksi kirjoittaa puhumisen sijasta ja tarttui mieluummin puhelimeen. Sähköinen foorumikeskustelu on yleensä nopeaa, spontaania ja epämuodollista, jolloin se edellyttää uskallusta ottaa kantaa ja heittää julkisesti esille keskeneräisiäkin ajatuksia. Meitä on kuitenkin yleensä opetettu kirjoittamaan valmiiksi hiottua, virheetöntä tekstiä eikä irrottelua ole kannustettu. Joitakin saattoi vierastuttaa myös tietoisuus siitä, että viestit dokumentoituvat ja jäävät julkisesti tarkasteltaviksi. Voidaan puhua eräällä tavalla “julgasta välineestä” – “minkä kirjoitit, sen kirjoitit”. Osallistumisaktiivisuuteen saattoivat vaikuttaa myös kokemukset toisten reagoinnista omiin viesteihin ja niistä saatu palaute. Tärkeää on yleensä saada sellaista palautetta, että on tullut ymmärretyksi tai että oma viesti on jollain tavalla noteerattu.

“... joskus tullut sellainen olo, että olisiko pitänyt sittenkin olla hiljaa ;).”

Osallistumisaktiivisuuteen vaikuttaa tietysti ratkaisevasti oma halukkuus osallistua. Jos aiheet koetaan mielekkäiksi ja merkityksellisiksi, halutaan ottaa kantaa ja tuoda oma panos keskusteluun. Näytti siltä, että konkreettisesti kaikkia koskettavat asiat ja yhteisten tapahtumien suunnittelut lisäsivät selvästi keskusteluaktiivisuutta foorumilla.

Keskusteluhalukkuutta verkkoympäristössä ja sitä määrittäviä tekijöitä on jonkun verran tutkittu nimenomaan opiskelijoiden kohdalla. Kuoksa (1998) määrittelee keskusteluhalukkuuden kontekstisidonnaiseksi ilmiöksi, johon vaikuttavat niin henkilön persoonallisuuteen, ryhmän vuorovaikutusprosessiin kuin tilanteeseenkin liittyvät tekijät.

Keskusteluhaluuden muodostumiseen ovat ko. tutkimuksen mukaan vaikuttamassa:

- perusmahdollisuudet osallistua keskusteluun verkkoympäristössä
- vaivannäkö päästä keskusteluympäristöön: pääsy tietokoneelle ja yhteyksien toimivuus, häiriötön käyttöympäristö, riittävästi aikaa!
- kiinnostus käsiteltävää asiaa kohtaan ja näkemys keskustelun merkityksellisyydestä
- oma arvio pystyvyydestä eli omasta osaamisesta suhteessa toiminnan vaativuu-teen
- uskallus osallistua keskusteluun – teknologian käyttö sinänsä aiheuttaa epävarmuutta (Kuoksa 1998).

Samantyyppiset tekijät olivat varmasti myös vaikuttamassa puhdistuspalvelualan OpinNet-ryhmäläisten keskusteluhaluuteen ja osallistumisaktiivisuuteen keskusteluforumilla.

Osallistumisaktiivisuuden ja keskustelujen ylläpitämiseksi tarvittiin kokemus-temme mukaan myös innostamista, kannustamista, “höykytystä”, houkuttelemista, patistusta, vetoamista, jopa uhkailua. Tarvittiin ns. vetovastuun ottajaa, ja puhdistuspalvelualan ryhmässä se asettui luonnollisesti tutkintovastaavamme tehtäväksi. Keskustelujen käynnistämiseksi tarvittiin yleensä ensin uusien aiheiden pohjustusta ja muiden “haastamista” mukaan.

Esimerkkejä tutkintovastaavan “myrskyvaroituksista”:

“En kestä enää tätä mykkäkoulua! Mikä on hiljentänyt keskustelufoorumin? Olen tosissani huolestunut tästä hiljaiselosta.”

“Viimeinen vetoamus”

“Pyydämme tämän viimeisen kerran edes jotakin kommenttejanne...”

## Verkkovuorovaikutuksen luonne

Yhteistyö keskustelufoorumin kautta tarjosi puhdistuspalvelualan OpinNet-ryhmäläisille myös mahdollisuuden saada omakohtaista kokemusta verkkovuorovaikutuksen luonteesta. Toiminta keskusteluforumilla oli eräänlaista tietokonevälitteistä yhteistoimintaan perustuvaa ryhmätyöskentelyä, joka edellytti meiltä uudenlaisen toimintakulttuurin oppimista. Ihanainen ja Nieminen (1998) ovat

pohtineet verkossa tapahtuvaa vuorovaikutusta webbisivuilla ja todenneet sen olevan luonteeltaan erilaista kuin kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus:

- “tietoverkko kaventaa vuorovaikutuksen laatua; emotionaaliset ja kielellisesti ilmaisemattomat intentionaaliset viestit ohenevat kasvokkaiseen kohtaamiseen verrattuna
- tietoverkossa vuorovaikutus ei kavennu, vaan muuttuu; verbaalis-kehollisen kanssakäymisen rinnalla vahvistuu kirjallis-kuvallinen (mielikuvallinen) kanssakäyminen
- tietoverkon käyttö laajentaa vuorovaikutusta; aika- ja paikkarajoitusten väheneminen; verbaalis-kehollista kanssakäymistä vierastaville tai hallitsemattomille syntyy mahdollisuus yhteyteen yhä useampien ihmisten kanssa”.

Ihanaisen ja Niemisen (1998) mukaan edellytyksenä sille, että vuorovaikutusta ja varsinkin yhteistyötä tietoverkossa todella tapahtuu, vaatii vielä enemmän kuin kasvokkainen kanssakäyminen aloitteellisuutta, houkuttelemista, viettelemistä ja mukaan tempaamista sekä taukojen merkityksen tajua. Tietoverkossa tapahtuva kanssakäyminen on useimmiten nopeasti keskeytyvää ja päättyvää ja siinä on opittava sietämään sitä, että mitään ei tunnu tapahtuvan. Esitettyihin puheenvuoroihin tai kommentteihin voi saada nopeasti vastauksen tai jopa useita tai sitten siihen ei reagoida ollenkaan. Tämän sietäminen vaatii totuttautumista. Viestien ja keskustelujen odottamattomuus, lyhyys, nopeus, muuttuvuus, keskeytyminen jne. tekevät tietoverkkokommunikaation pirstaleiseksi, jolloin osallistujilta edellytetään uudenlaista kokonaisuuksien käsittämistä. Verkossa tapahtuva kommunikaatio purskahtelee ja ryöppyää yleensä jonkin aikaa ja sitten taas katoaa näkyvistä ilmestyäkseen esille ehkä uudessa muodossa tai jossakin toisessa asiayhteydessä. Tällaisia innostuneita keskusteluryöppyjä, “aivomyrskyjä” mekin koimme usein keskustelufoorumilla. Ihanainen on myös todennut, että tavoitteellisten keskustelujen ja osallistumisaktiivisuuden ylläpitäminen selvästi edellyttää sitä, että joku/jotkut ottavat ns. “vetovastuun” ja “patistavat” ryhmäläisiä mukaan, niin kuin edellä todettiin omien kokemustemme mukaan tapahtuvan.

Verkkokeskustelukulttuurin uutuus edellyttää asenteellista suostumista avoimuuteen, joka edellyttää luottamusta. Jotta omia ajatuksia uskaltaa tuoda julkisesti näkyville, pitää voida luottaa ryhmän vastaanottokykyyn ja haluun kunnioittaa ja “kuunnella” jokaisen mielipiteitä ja tunteita. On myös pitänyt oppia ilmaisemaan kirjoitetuissa viesteissä tunteita ja kokemuksia sanoin tai käyttämällä lisänä esim. “hymiöitä”. Foorumikeskustelujen tunteita on opittava myös tulkit-

semaan sekä tekstillisistä sanomisista ja sanomattomuuksista. Viesteihin sisältyviä tunteita löytyykin ja voi tulkita myös ”rivien välistä”.

Verkkovuorovaikutuksen tarkastelu emotionaalisenä tapahtumana on Ihanaisen ja Niemisen pohdintojenkin mukaan vielä melko uutta. Tietoverkkoa ja tietoverkkopohjaista viestintäähän on pidetty yleensä hyvin maskuliinisena ja rationaalisenä, miesten maailmana, jossa ei ole tunteita ja jossa ei tunteilla. He kysyvät: Onko tämä ollutkin harhaa? Me, puhdistuspalvelualan aikuiskoulutuksen parissa työskentelevät naiset uskallamme vastata ainakin näiden verkkovuorovaikutuskokemustemme perusteella: Kyllä on! Emme ole vierastaneet tietoverkko-toimintaa, vaan olemme ennakkoluulottomasti ja rohkeasti opetelleet käyttämään uutta teknologiaa oppimisen ja vuorovaikutuksen välineenä ja tunteet ovat olleet koko ajan vahvasti mukana. Olemme kokeneet yhdessä foorumilla niin iloja, suruja ja onnen muruja kuin ihastuksia ja vihaustuksiakin totisen projektityöskentelyn parissa. Olemme tavoittaneet keskustelufoorumilla jotain sellaista aitoa, kokonaisvaltaista, uutta luovaa, inspiroivaa vuorovaikutusta, joka on myös tuottanut hyviä tuloksia.

## Virtuaaliyhteisöllisyys

Keskustelufoorumin koettiin myös kasvattaneen vahvaa yhteisöllisyyden tunnetta OpinNet-projektissa mukana olleiden puhdistuspalvelualan kouluttajien keskuudessa. Foorumi tarjosi meille keskinäisen yhteistyön ja kehittämisen areenan, vaikka olimme fyysisesti hyvinkin etäällä toisistamme ja tapasimme kasvokkain vain muutamia kertoja vuodessa. Yhteisöllisyyden tunteen syntymistä pohdittaessa voidaan kuvitella, että juuri tiivis sähköinen vuorovaikutus yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi oli osaltaan vaikuttamassa uudenlaisen ”symbolisen tietoverkkoyhteisön” (Lindström, 1996) syntymiseen. Kari Lindström kirjoittaakin Työterveys-lehdessä (2/96) muuttuvista työyhteisöistä tietoyhteiskunnassa: ”Työyhteisö muodostuu yleensä yhdessä työskentelevistä ihmisistä, joilla on yhteinen tavoite ja yhteiset voimavarat...Tietotekniikka tekee mahdolliseksi työyhteisöjen ja tiimien muuttumisen entistä avoimmiksi. Niiden rajat muuttuvat nopeasti ja myös jäsenet vaihtuvat. Ydinjoukko ryhmissä säilyy ja pitää yllä ryhmän identiteettiä. Tietotekniikka mahdollistaa poikkiorganisatoriset tiimit ja yksilöjen väliset verkot, jotka nopeuttavat kommunikointia.”

Puhdistuspalvelualan OpinNet-ryhmää voidaan kai tarkastella juuri tällaisena avoimena, perinteiset työyhteisörajat ylittävänä yhteistoiminnallisena ryhmänä. Aktiivisesti keskustelufoorumilla toiminut ydinjoukko muodostui tällaiseksi ”sym-

boliseksi yhteisöksi”, jossa oltiin yhteydessä pääasiassa sähköisten viestimien kautta, jolloin maantieteellinen läheisyys ei ollut välttämättä tarpeellinen. Lindströmin mukaan yhteys tällaiseen yhteisöön voi muodostua huomattavasti vahvemaksi kuin yhteydet niihin, joiden kanssa “satutaan” työskentelemään samoissa työtiloissa. Yhdistävä tekijä ihmisten välillä on jokin idea, tavoite, samanhenkisyys, yhteinen intressi, eikä enää ajallinen ja paikallinen yhteys. Keskeisenä tekijänä ryhmän toiminnassa olikin varmasti nimenomaan edellä mainittu yhteinen tavoite ja samanhenkisyys sekä selkeä yhteinen intressi kehittää puhdistuspalvelualan koulutusta ja tutkimuksia samalla laajentaen omaa tietoteknistä osaamista.

## ...lopussa kiitos seisoo

Alkuhankaluuksista huolimatta keskustelufoorumi osoittautui helpoksi ja nopeaksi vuorovaikutuksen ja yhteistyön välineeksi. Se oli joustava, ajasta riippumaton ja yhteistyökumppanit ympäri Suomea olivat yhtäaikaaisesti tavoitettavissa. Yhteinen päätöksenteko mahdollistui näin helpommin, kun kommentoitavat asiat saatiin nopeasti levitykseen kaikille ja kannanotot vastaavasti kaikille näkyviin. Etuna oli myös, että sähköpostin kautta mahdollistui myös tiedostojen siirto paikasta toiseen ja jakelu kaikille, jolloin vältettiin samojen asioiden turha kirjoittaminen moneen kertaan tai diskettien postitus.

Foorumi tehosti myös osallistujien ajankäyttöä, koska viestit tulivat suoraan omaan sähköpostilaatikkoon eikä aikaa kulunut kokoontumisiin, matkusteluun tai ihmisten tavoittelemiseen. Sähköpostiin oli myös helpompi vastata kuin esim. soittopyyntöön, kun voi vapaasti valita itselle sopivan ajan.

Käyttäjien mielestä foorumin hyödyllisiä ja hyviä puolia oli mm. se, että foorumi tarjosi mahdollisuuden tiiviiseen yhteistoiminnalliseen kehittämistyöhön, jonka myötä opittiin käymään kriittistä ja moniäänistä, rakentavaa dialogia. Eri puolilla asioista saatettiin ajatella eri tavoin ja foorumilla näitä ajatuksia voitiin vaihtaa valtakunnallisella tasolla yhteisiin tavoitteisiin pyrittäessä. Parhaimmillaan keskustelu ja kehittäminen ilmeni foorumilla kollektiivisena prosessikirjoittamisena. Kiivas keskustelu ja ajatustenvaihto oli ajoittain sekä positiivista että negatiivista aivomyrskyä, rakentavaa ja uutta luovaa yhteistä kehittämistyötä. Vuorovaikutus eri oppilaitosten välillä ja sitoutuminen yhteiseen kehittämiseen lisääntyi huomattavasti.

Projektin kuluessa kyselimme käyttäjien kokemuksia ja mielipiteitä mm. listasta yhteistyön välineenä. Seuraava esimerkki yhden “kolapu-listan” keskustelijan

viestistä kuvaa mielestämme tiivistetyksi useimpien foorumikeskusteluihin osallistuneiden ajatuksia:

“Kovin kummoista aivomyrskyä ei meikäläisen päässä enää tähän aikaan synny ja muutenkin toivon tyyntä, sillä lähdemme 30 opiskelijan kanssa opintomatkalle ja matkan aikana seilaamme merellä. Kommentoin jotain nopeasti päähän pälkähtänyttä ...

1. Keskustelufoorumi on mielestäni ollut vaivaton ja helppo tapa keskustella ajankohtaisista asioista. Kun joku on heittänyt jonkun jutun, niin kyllä sieltä aina jostain päin on kommentin saanut. Ja mitä kiinnostavampi(!) asia, niin sen enempi on keskustelijoitakin. Ne, jotka ovat olleet foorumin aktiivisia käyttäjiä, ovat varmasti olleet tyytyväisiä. Ilmeisesti tämä on välineenä kuitenkin vielä jotenkin vieras tai uusi, sillä keskustelijoita ei ole tungokseen asti.

2. Keskustelufoorumi on mielestäni erittäin hyödyllinen, kun siellä vaan vierailee ja uskaltaa panna ajatuksiaan kommentoitavaksi. Edelliseen kysymykseen verraten, varmaan parhaan hyödyn saavat ne, jotka käyttävät foorumia yhtenä työvälineenä. Yhteydenpito ei ole myöskään sidottu aikaan, vaan voi kirjoitella silloin kun sopii. Mikäli on kotona kone, niin siitä vaan kakarat nukkumaan ja itse räpyttelemään (on ajantaju tallella työn ja vapaa-ajan suhteen; on on). Tämä on myös helppo tapa viestiä; nopea ja ison porukan saavutettavissa. Mikäli vierailee foorumilla säännöllisesti niin pääsee hyvin perille, missä ollaan menossa. OpinNetin kannalta tämä on ollut hyvä väline, joskin nyt tuntuu olevan jonkinlaista hiljaiseloa. Keskustelu ja avoin vuorovaikutus on mielestäni aina avain kehittymiselle. Mikäli jää vaan nyhjäämään omiin nurkkiinsa, niin sinne helposti sokeutuu. Jokaisen vaan pitää keksiä tää väline vielä itselle...

3. Aivomyrskyä esiintyy paikallisesti ja hetkittäin. Joskus keskustelu ryöpsähtää sellaisiin mittoihin, että itse ei kerkiä tunkea yhtään omaa ajatusta sekaan. Välillä lillutaan sitten todella tyvenessä ja tuntuu siltä, että kaikista taloista on kerralla serverit kaatuneet ... Silloin tietysti turhautuu, kun odottaa jotain vilkasta keskustelua ja melkein kaikki vaan vaikenee.

4. Meillä tekniikkaa odoteltiin kauan, mutta kun yhteydet saatiin ei ole ollut ongelmia keskusteluun liittymiselle. Joskus on kuitenkin ollut vaikeeta seurata kommentteja, kun edellisen vastaus on mukana ja pitää rullata kauan ennekuin saa varsinaisen uuden jutun luettavaksi. Nykyisin tääkin on kunnossa, kun se alkuperäinen juttu on siellä perässä ja tuoreet kommentit ihan listan alussa. Luulen, että monella saattaa olla aikamoinen kynnys tälle keskustelufoorumille tulo ja omien ajatusten esittäminen. Ei sen tarvitse olla, sillä tarkoitus on, että nähdään asia monelta kantilta ja kun moni sitten ottaa kantaa niin sehän on tosi hyvä. Eri puolella Suomea saatamme ajatella asioista niin eri tavalla ja on ollut kiva huomata, että hups vaan – voikos sitä

noinakin ajatella – ja voihan sitä. Siinä on lähtenyt omassakin päässä ajatus rullaamaan uusilla kierroksilla.

5. Yhteistyön hyödyntäminen onkin sitten melko hauska mietittävä, kun nyt ainakin tällä hetkellä siellä on ollut niin hiljaista. Se on varmaan vaan yksilöistä kiinni, siitä miten tärkeäksi työvälineeksi tämän mieltää. Se on vapaa tapa viestiä ja minusta sellaisena hyvä. En nyt keksi mitään kehittävää ...

6. Minä ainakin olen kokenut tämän kanavan hyvänä tapana keskustella ja päivittää ajatuksia oman alan kollegojen kanssa. Tässä saa tavallaan “valtakunnallisen” otteen asioihin. Pitää vaan olla rohkea eikä pidä vähätellä omia ajatuksiaan ja mielipiteitään. On hienoa, että osataan nähdä asioita eri tavoilla ja ajatuksille voi saada tukea ja rakentavaa kritiikkiä – se on hienoa.

Myös foorumin seuraaminen, vaikka ei kirjoittaisikaan itse sinne, on varmasti antoisaa. Tietysti silloin kun annetaan mahdollisuus vaikuttaa ja ottaa kantaa; silloin kannattaisi tarttua mahdollisuuteen! Tätä kautta varmaan jokainen joka haluaa saada äänensä kuuluville. Tämä on todella nopea ja vaivaton tapa keskustella. Ei tarvitse täytellä papereita eikä nuolla kirjekuoria. Voi lähettää ihan vaan pieniäkin asioita; ei tarvitse kirjoittaa täyttä A4:stä.

Kyllä tämä on ollut erittäin hyvä juttu!!!”

Keskustelufoorumi osoittautui siis puhdistuspalvelualan OpinNet-ryhmälle projektin kannalta tärkeäksi ja jopa välttämättömäksi yhteistyön välineeksi. Se virittelee kehittämistiimissämme yhteistoiminnallisen oppimisprosessin ja kehittyi keskeiseksi inspiroivan yhteistyön välineeksi.

## Mitä nyt ja jatkossa – nykytilanne foorumilla ja foorumin tulevaisuus!

Yhteinen projekti päättyi vuoden 1999 lopussa, samoin myös sähköisen keskustelufoorumin elinkaari. Vuoden vaihteen jälkeen keskustelu foorumilla hiljeni, miltei loppui kokonaan. Kolapu-foorumi on kuitenkin vielä toistaiseksi olemassa.

Nyt foorumilla on satunnaisia viestejä, keskustelusta ei voida puhua, saati sitten aivomyrskystä verkossa. Teoria ja käytäntö kulkivat käsikädessä; kaikki mitä teoriassa sanottiin, osoittautui käytännössä todeksi. Verkossa tapahtuvaan keskusteluun tarvitaan yhteinen tavoite ja päämäärä sekä keskustelua ylläpitävä ryhmän vetäjä. Ilman niitä ei synny inspiroivan yhteistyön kaltaista aivomyrskyä verkossa. On tauon paikka yhteisiä uusia haasteita ja projekteja odotellessa.

## LÄHTEET

- Ihanainen, Pekka & Nieminen, Juha 1998. Ihmisenä tietoverkossa: Kokemuksista toimintaan!  
<http://www.ihanova.com/ihmisena.htm>
- Kuoksa, Irina 1998. Keskustelupaluu tietokonevälitteisessä opiskeluympäristössä, pro gradu-työ, Jyväskylän yliopisto.
- Lindström, Kari 1996. Työyhteisöt muuttuvat tietoyhteiskunnassa. Työterveiset, Työterveyslaitoksen tiedotuslehti 2/96.

# OPINNET-PROJEKTISTA VIITOSTIE-VERKOKSI

*Mervi Hakulinen, Eero Jaakkola & Kirsti Pellikka*

*Yläsavon aikuiskoulutuskeskus*

\*\*\*\*\*

Tämä artikkeli on kuvaus siitä, minkälaista yhteistyötä opetushallituksen koordinoiman OpinNet-projektin vanavedessä käynnistyi Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskuksen ja muiden pohjoissavolaisten aikuiskoulutuskeskusten välille ammattitutkintojen ja aikuiskoulutuksen kehittämiseksi verkossa.

Syntynyt Viitostie-verkko on esimerkillinen hanke OpinNet-projektin tavoitteiden konkretisoitumisesta. Se tarjoaa aikuisopiskelijoille uutta teknologiaa hyödyntämällä joustavat, ajasta ja paikasta riippumattomat osallistumismahdollisuudet ammattitutkintoihin valmentavaan koulutukseen. Opiskelijoilla on mahdollisuus opiskella yksilöllisten koulutustarpeidensa mukaisesti. Oppiminen tapahtuu oppimisympäristössä, jossa oppijat omaksuvat tietoyhteiskunnan edellyttämät taidot osana aikuisten näyttötutkintoihin tähtäävää koulutusta.

Artikkeli on tapauskuvaus oppilaitosyhteistyön käynnistymisestä neljän aikuiskoulutuskeskuksen välille informaatioalan ammattitutkintoihin valmentavissa koulutuksissa. Se kuvaa verkostoitumisen lähtökohtia, yhteistyön etuja ja edellytyksiä, toteuttamissuunnitelmia ja tähän mennessä saatuja kokemuksia.

## TAUSTAA

Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskuksessa aloitettiin vuonna 1995 monimuotokoulutus pienyrittäjille ja pienyritysten henkilöstölle. Pääasiallisena koulutusmenetelmänä oli yritysکوhtainen koulutus: kouluttaja kiersi yrityksissä "vierihoitamassa" opiskelijoita eli antamassa henkilökohtaista ohjausta. Seuraavaksi koulutuksia kehitettiin ottamalla käyttöön pienryhmäkoulutus, jossa kurssien opiskelijat jaettiin 4–8 hengen ryhmiin heidän henkilökohtaisten tavoitteidensa mukaan.

Pienryhmäkoulutusta varten hankittiin tilat läheltä opiskelijoita, jotta heidän aikaansa ei kulunut matkustamiseen, vaan iltatunnit voitiin käyttää tehokkaaseen opiskeluun.

Syksyllä 1997 mietimme, miten opiskelijoiden henkilökohtaisia opiskelutarpeita voitaisiin tyydyttää vielä tehokkaammin. Yhdeksi keinoksi ajattelimme etäyhteyksien avulla tapahtuvan opetuksen ja ohjauksen. Tietoliikenneyhteyksien kehittyminen niin opiskelijoiden kuin oppilaitoksemme osalta mahdollisti sen, että ainakin osa opiskelusta voisi tapahtua etäyhteyksillä: sähköpostin, web-sivujen ym. tarjolla olevin sähköisten yhteydenpitovälinein ja -ohjelmin.

Teimme laajan suunnitelman etäopetuksemme kehittämiseksi sekä tietotekniikan että muiden koulutusten osalta, mutta se osoittautui taloudellisiin resursseihimme nähden vaikeaksi toteuttaa. Suunnitelmamme toteuttamiseksi teimme projektihakemuksen opetushallitukselle syksyllä 1997. Vastauksena opetushallitus tarjosi mahdollisuutta osallistua edellisenä vuonna alkaneeseen valtakunnalliseen OpinNet-projektiin, jonka keskeisenä tavoitteena oli etäopiskeluympäristöjen rakentaminen aikuiskoulutuskeskuksissa. Mukaan projektiin liityimme keväällä 1998. Tavoitteeksi asetimme liittää OpinNetin piiriin suurin osa tutkinto-tavoitteisesta koulutuksestamme.

Ensimmäiset uuteen tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon tähtäävät koulutukset Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskuksessa alkoivat vuoden 1998 lopussa. Kursien kouluttajat pohtivat kuumeisesti tutkintojen sisältöä ja vaatimustasoa. Tietoa kurssien toteutuksista ja sisältöjen rajauksista muissa tutkintokursseja aloittaneissa oppilaitoksissa ei ollut saatavissa. Mukanaolo OpinNet-projektissakaan ei vielä antanut yhteistyöhyötyä tutkintokoulutusten järjestämiseen.

## YHTEINEN ONGELMA

Keväällä 1999 alkoi valtakunnallinen tutkintomestarikoulutus, jossa eri ammattitutkintoja järjestävien oppilaitosten tutkintovastaavat tapasivat toisiaan. Koulutuksen aikana savolaisten aikuiskoulutuskeskusten kouluttajien kahvipöytäkeskusteluissa nousi voimakkaasti esille se, miten tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmentavassa koulutuksessa ei ollut selkeää kuvaa koulutuksen sisällöstä eikä opiskelijalle asetettavasta vaatimustasosta. Yhteinen näkemys valtakunnallisen tutkinnon tasosta ja näyttökokeiden vaatimuksista oli enemmän kuin tar-

peen. Yhteinen ongelma ammattitutkintoon valmistavan koulutuksen käytännön toteutuksesta suorastaan pakotti aikuiskoulutuskeskukset yhteistyöhön.

Oppilaitosyhteistyö alkoi, kun päätimme kokoontua yhteen sopimaan kriteeristöä tutkintoon valmistavalle koulutukselle: mitä oppijan on hallittava, jotta hän täyttää tutkinnon asettamat tieto- ja taitovaatimukset. Valtatie 5:n varrella sijaitsevien aikuiskoulutuskeskusten innovatiivisten tutkintomestareiden keskuudessa heräsi myös kokoava ajatus: miksi ei voitaisi tarjota lääninhallitukselle ammattitutkintoon valmentavaa koulutusta yhteispakettina koko Savossa. Tästä syntyi Viitostie-verkoksi kutsuttu yhteistyöhanke. Nämä spontaanisti toisensa löytäneet aikuiskoulutuskeskukset olivat Keski-Savon ammatillinen aikuiskoulutuskeskus (Varkaus–Pieksämäki), Kuopion ammatillinen aikuiskoulutuskeskus, Pohjois-Savon ammatillisen koulutuksen kuntayhtymän yrityspalvelukeskus (Kuopio, Siilinjärvi) ja Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskus (Iisalmi).

## OPPILAITOSYHTEISTYÖN MAHDOLLISUUDET

### Yhteistyön edut ja edellytykset

Oppilaitosyhteistyön voidaan katsoa tarjoavan samat edut ongelmanratkaisussa kuin ryhmätyön yksilötyöskentelyyn verrattuna. Lyömällä viisaat päät yhteen saadaan enemmän kuin vain osien summa. Asioiden kehittäminen edellyttää usein suuren informaatiomäärän tuottamista ja käsittelyä. Tässä ryhmän jäsenet voivat antaa toisilleen uusia ideoita ja virikkeitä, kunhan vain työskentelyilmapiiri on avoin ja vuorovaikutukseen rohkaiseva. (Lehtonen & Kortetjärvi-Nurmi 1993, 18.)

Oppilaitosten yhteistyö antaa ongelmaan useampia näkökulmia. Se auttaa tarkastelemaan tilannetta uudelta kantilta, poissa omista vanhoista ”urista”. Yhdessä päätetty asia on helpompi toteuttaa ja yhdessä oppilaitokset ovat valmiimpia ottamaan riskejä kuin yksinään. Yhdessä toimien oppilaitosten rajalliset resurssit tulevat tarkemmin käyttöön ja näin ne pystyvät tarjoamaan laajemman valikoiman ammattitutkintoja. Valinnanvara lisääntyy sellaisissa tutkinnoissa, joissa suorittajia on alueellisesti vain vähän. Yhteistyöverkosto voi tarjota alueellisesti tasapuoliset opiskelumahdollisuudet kaikille, ja nostaa kaikkien oppilaitosten mainetta luotettavina ja osaavina koulutuksen tarjoajina.

Oppilaitosyhteistyön aikaansaamiseksi oppilaitosten edustajat tarvitsevat toimivia ryhmätöitä. Ryhmän jokaisella jäsenellä on oltava selkeä, kaikkien hyväksymä käsitys ryhmän tavoitteista ja tehtävistä. Kaikkia jäseniä on kuunneltava ja rohkaistava osallistumaan. Kaikki tärkeät päätökset on tehtävä yhteisymmärryksessä. Ryhmä tarvitsee yhteisesti sovitut, tarkoituksenmukaiset pelisäännöt, joita kaikki noudattavat. Yhteisiä toimintatapoja ja käytäntöjä tulee kehittää ja vaihtaa tilanteen mukaan. On myös etu, jos ryhmän johtaminen jakaantuu melko tasaisesti jäsenten kesken ja vaihtelee tilanteen mukaan. (Lehtonen & Kortetjärvi-Nurmi 1993, 21.)

Mahdollisina kompastuskivinä oppilaitosten yhteistyössä voivat tulla esiin ryhmän jäsenten, oppilaitosten ja niiden taustayhteisöjenkin väliset ristiriidat, jos ei löydy tarpeeksi aikaa ja halua panostaa yhteisymmärryksen rakentamiseen. Toisaalta sosiaalinen paine voi latistaa ryhmäpäätökset: toimitaan kuten muutkin, vaikka oltaisiinkin eri mieltä (Lehtonen & Kortetjärvi-Nurmi 1993, 19). Jos ryhmässä pelätään arvostelua, eivät kaikki mielipiteet ja ratkaisuehdotukset tule esille. Toimiva ryhmä kestää erimielisyydet, rohkaisee kritiikkiä ja käsittelee ristiriidat tukahduttamatta niitä. Kaikki tuntevat kuuluvansa ryhmään ja jokainen tekee oman osuutensa ryhmän työstä.

Vastuun jakaminen ja ottaminen onkin arka paikka yhteistyön onnistumiselle. Ryhmän yhtenäisyyttä uhkaavat niin siipeilijät kuin määrälilijätkin. Ryhmän jäsenillä voi olla myös omia, itsekkäitä tai muutoin yhteistoiminnan kannalta toissijaisia tavoitteita. Erimielisyyksistä, jotka sinänsä eivät ole pahasta, vaan ne kuuluvat luovaan ongelmanratkaisuun, saattaa jäädä osapuolten välille kaunaa, joka heikentää yhteistyötä. Toisaalta ryhmä tarvitsee myös selkeää, yhteistyökykyistä johtoa ja toiminnan koordinoitua. Ilman yhteisesti sovittuja toimintatapoja eri oppilaitoksiin voi kehittyä omintakeisia käytäntöjä, jotka eivät rakenna yhteistä parasta. Ryhmän sisälle mahdollisesti muodostuvat kuppikunnat jarruttavat yhteistyön kehitystä.

Yhteistyöverkoston uhkaksi voi myös muodostua oppilaitosten yksilöllisen toiminnan kehittämisen unohtaminen. Kiristyvässä kilpailutilanteessa jokaisen oppilaitoksen on etsittävä jatkuvasti uusia koulutustuotteita ja vastattava omalla toiminta-alueellaan syntyviin koulutustarpeisiin. Panostaminen omaehtoiseen opiskelijahankintaan unohtuu helposti, jos luotetaan yhteistoiminnan "automaattiseen" toimintaan.

## Oppilaitoksen hyöty

Oppilaitosyhteistyön lähtökohta oli pelkistetyksi kaikkien luontainen laiskuus. Miksi jokainen oppilaitos erikseen miettii ja määrittelee omat ammattitutkintovaatimukset, kun voitaisiin sopia ne yhdessä? Lisäksi yhteistyötä tuki ajatus, että naapurioppilaitoksilla olisi hyvä olla samanlainen vaatimustaso ja tulkinta tutkintotoimikuntien antamista ohjeista. Yhteisesti sovitut, yksityiskohtaisesti määritellyt sisällöt sekä tieto- ja taitotasot ankkuroivat opetushallituksen vahvistamat yleiset tutkintovaatimukset käytäntöön, mikä antaa selkeän opetussuunnitelman kouluttajalle ja parantaa sen ymmärrettävyyttä opiskelijalle.

Oppilaitosten kannattaa yhdistää voimansa ja osaamisensa jo pelkästään tutkintojen laaja-alaisuuden vuoksi. Esimerkiksi tietojenkäsittelyn ammattitutkinnossa on useita valinnaisia suuntautumisvaihtoehtoja (työvälineohjelmistotuki, työasematuki ja ohjelmointi) eikä kaikilla oppilaitoksilla ole välttämättä joka alan asiantuntijaa käytettävissään (Tietojenkäsittelyn ammattitutkinto 1998, 6). Yhteistyö tuo eri oppilaitoksissa olevan erityisosaamisen kaikkien oppilaitosten käyttöön. Näin oppilaitosten ammattitaito laajenee ja syvenee, mistä hyötyvät ennen muuta opiskelijat saadessaan laadukasta opetusta.

Yhdessä järjestettävät kurssit voidaan toteuttaa isompina ryhminä. Tutkintotilaisuuksien järjestäminen helpottuu, kun ne voidaan toteuttaa oppilaitosten yhteisinä tilaisuuksina. Järjestämiskustannukset alenevat, koska oppijalle on mahdollista osallistua minkä oppilaitoksen järjestämään tutkintoon tahansa, eikä uusintatutkintoja tarvitse järjestää. Toisten oppilaitosten kouluttajia voidaan käyttää oppilaitosedustajina näyttöjen vastaanottamisessa ja näin saadaan lisää keskinäisiä kokemuksia sekä myös kritiikkiä, joilla voidaan edelleen kehittää koulutuksia ja näyttötilaisuuksia. Tutkintojen valvontaan osallistuvat kolmikantaperiaatteen mukaiset työelämän edustajat muodostavat yhteisen resurssin oppilaitoksille. Kaikki nämä tekijät auttavat oppilaitoksia pitämään oppilastyöpäivien hinnat kilpailukykyisinä.

Aikuiskoulutusta tarjoavissa oppilaitoksissa joudutaan tekemään vaikeita ratkaisuja, sillä esimerkiksi lääninhallituksen ostama ammatillinen lisäkoulutus on merkittävästi vähenemässä ja suuntautumassa perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin valmistavaan koulutukseen. Samoin valtion panostus aikuiskoulutukseen on vähenemässä. Kustannustehokkuutta on etsittävä kaikista toiminnoista kilpailun kiristyessä.

Pohjois-Savon aikuiskoulutuskeskukset katsovat oppilaitosyhteistyön tärkeimmäksi keinoksi lisätä kustannustehokkuutta informaatioteknologian koulutuksessa. Verkostoitumisen ansiosta pystytään tarjoamaan ajantasaista koulutusta alan

lisääntyneeseen kysyntään, vaikka valtion taloudelliset panokset pienenisivätkin. Erityisesti tietotekniikassa opetussisällöt uusiutuvat muutamassa vuodessa, ja kaksi vuotta vanha oppimateriaali on jo käyttökelvotonta. Yhteistyössä on mahdollista ylläpitää ajantasaista ja laadukasta oppimateriaalia kaikkien ulottuvilla.

## Opiskelijan ja rahoittajan etu

Oppilaitosyhteistyö tutkintoon valmentavassa koulutuksessa antaa opiskelijoille tasapuoliset informaatioteknologia-alan opiskelumahdollisuudet opiskelu- ja asuinpaikkakunnasta riippumatta. Käyttämällä opiskelussa hyväksi eri verkkovälitteisiä työkaluja (kuten NetMeeting, sähköposti ja LearningSpace) opiskelija ei ole enää paikkaan sidottu. Opiskelija ei joudu kulkemaan pitkiä matkoja paikkakunnalta toiselle, jossa tiettyä asiaa opetetaan, vaan hän voi opiskella samat asiat asuinpaikastaan riippumatta ja suorittaa myös näyttökokeensa lähimmässä oppilaitoksessa.

Ammattitutkintojen rahoittajataho, lääninhallitus, on koulutustarjouksia pyytäessään jo useamman vuoden ajan tuonut esille ajatuksen oppilaitosten yhteistyöstä koulutusten järjestämisessä. Painavimpana tavoitteena lienee ollut alueellinen tasa-arvoisuus koulutusten tarjonnassa ja mahdolliset kustannussäästöt. Nyt kun yhteistyökuvio on löytynyt, ei lääninhallitus enää ostakaan yhteistyössä mukana olevilta oppilaitoksilta muunlaisia informaatioalan ammattitutkintoihin valmistavia koulutuksia kuin oppilaitosten yhteisesti järjestämiä. Tämä on oikeastaan hyvä asia, sillä se pakottaa tekemään yhteistyötä tosissaan, eikä vain pikaisesti kokeilemaan sitä.

## YHTEISTOIMINNAN ALKU

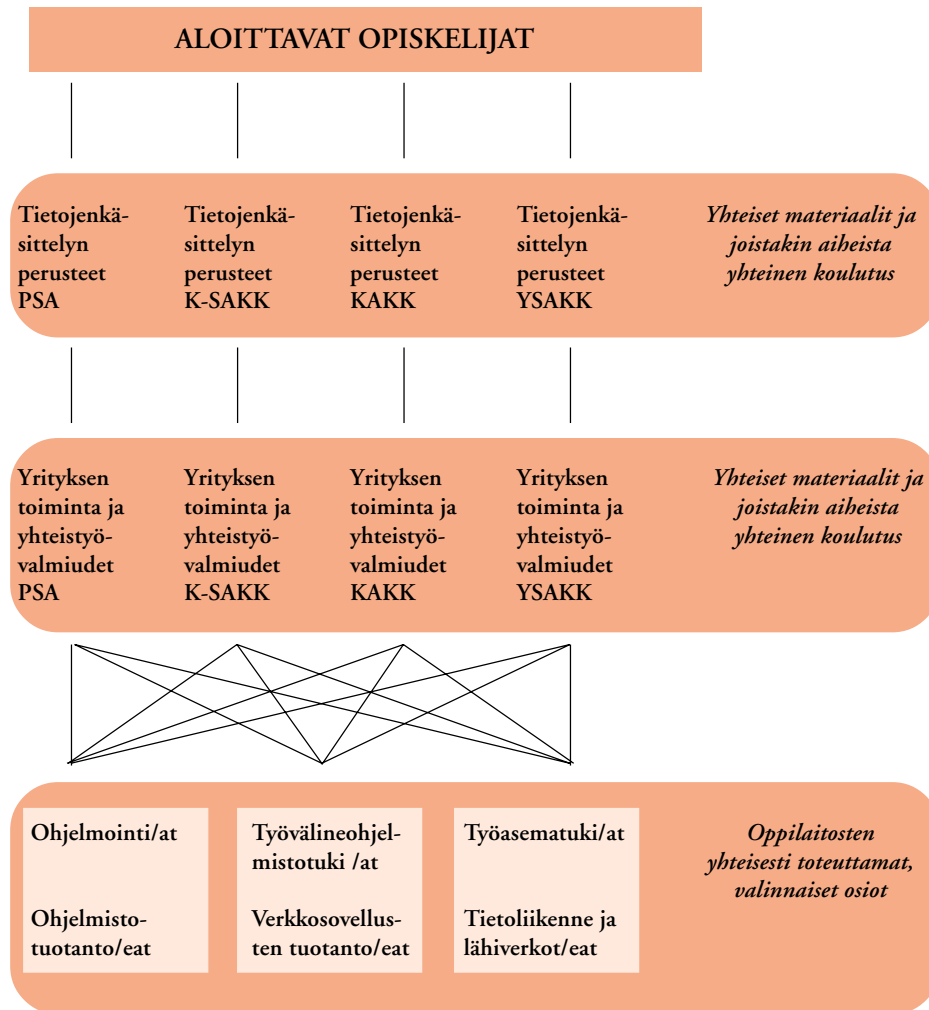
Yhteistyö neljän edellä mainitun aikuiskoulutuskeskuksen välillä alkoi syyskuussa 1999. Tällöin tietojenkäsittelyn ammattitutkinto pilkottiin sellaisiksi osioiksi, että sen perusteella voitiin laatia yhteinen opetussuunnitelma. Samalla saatiin sovittua yhteinen arvioinnin kriteeristö ja näyttökokeen taso. Pilkotut osiot tietojenkäsittelyn ammattitutkinnosta koottiin juohevaksi ja loogiseksi kokonaisuudeksi. Näin "aukipurettua" tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmentavaa kurssia tarjottiin yhteisesti toteutettavaksi Itä-Suomen lääninhallitukselle. Läänin-

hallitus otti uuden koulutustuotteen niin myönteisesti vastaan, että loppujen lopuksi 5-tieverkon yhteistarjoukset tehtiin tietojenkäsittelyn ammatti- ja erikoisammattitutkinnon sekä tietokoneasentajan ja media-assistentin ammattitutkin-  
tojen toteuttamiseksi.

Jatkossa jokainen oppilaitos järjestää tietojenkäsittelyn ammattitutkinnon pakolliset osiot sovitun opetussuunnitelman mukaisesti. Tutkinnon valinnaisista osioista kukin oppilaitos järjestää yhden tai kaksi, joista jokainen 5-tieverkon oppija voi valita kiinnostuksensa mukaan oman suuntautumisvaihtohtonsa

Tietojenkäsittelyn ammattitutkinnossa oppilaitokset käyttävät yhteistä materiaalipankkia niin etä- kuin lähiopetuksessakin. Oppimateriaalipankin rakentaminen tapahtuu siten, että jokaisessa oppilaitoksessa kootaan sähköisessä muodossa oleva materiaali ja tehtävät yhteiseen pankkiin. Seuraavassa vaiheessa etsitään aukkopaikat materiaalista suhteessa tutkintotavoitteisiin. Tavoitteena on ryhmitellä materiaali niin, että muodostuu 1–2 viikon opintokokonaisuuksia. Tällaiset ”kursipalikat” rakennetaan monikäyttöisiksi niin, että niitä voidaan käyttää eri tutkintojen koulutuksissa soveltuvien osien, esim. Tekstinkäsittelyn perusteet.

Oppilaitosten kouluttajat rakentavat ja täydentävät verkko-opiskelumateriaalia koulutusten aikana. Oppilaitokset sopivat materiaalin teon niin, että myös verkossa olevat oppilaitokset voivat käyttää tehtyä materiaalia muissa koulutuksissaan. Tekijänoikeus säilyy aina materiaalin kirjoittajalla. Materiaalin käytöstä laaditaan yhteinen sopimusmalli.



*Kaavio 1. Kaaviokuva tietojenkäsittelyn ammattitutkinnon ja erikoisammattitutkinnon 5-tieverkon toteutusmallista neljän aikuiskoulutuskeskuksen yhteistyönä*

PSA = Pohjois-Savon ammatillisen koulutuksen kuntayhtymän yrityspalvelukeskus

K-SAKK = Keski-Savon ammatillinen aikuiskoulutuskeskus

KAKK = Kuopion ammatillinen aikuiskoulutuskeskus

YSAKK = Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskus

(vrt. Tietojenkäsittelyn ammattitutkinto 1998 ja Tietojenkäsittelyn erikoisammattitutkinto 1998)

## Oppimisympäristön järjestäminen

Tämä spontaanisti syntynyt yhteistyö aikuiskoulutuskeskusten kesken käyttää hyväkseen OpinNet-projektista saamia kokemuksia, siinä valmistettua materiaalia ja käyttöön otettua Lotus LearningSpace -etäopetusohjelmistoa. Kukin oppilaitos hoitaa LearningSpacen avulla omille opiskelijoilleen etäopetusympäristön rakentamisen ja kurssin ohjauksen. Sen avulla luodaan harjoituksia, materiaaleja ja valmiita ”kurssipalikoita” tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmentavan koulutuksen yhteiseen käyttöön.

OpinNet-projekti tuki ensimmäisten LearningSpace-lisenssien hankintaa ja antoi ylläpitöpäivityksen vuodeksi kahdelle, nyt 5-tieverkossa mukana olevalle aikuiskoulutuskeskukselle. Kolmas on nyt jälkeinpäin hankkinut oman Domino-palvelimen ja LearningSpace-lisenssit, neljäs oppilaitos aikoo käyttää toisen palvelinta. OpinNet-projektissa mukana olleet saivat myös koulutusta LearningSpacen käytöstä ja verkko-opetuksesta. IT-alan tutkinnoissa OpinNetin tuomat hyödyt ja LearningSpace-ohjelma saadaan nyt konkretisoituneen yhteistyön myötä mukaan arkipäivän työhön ja tehokkaaseen käyttöön.

LearningSpace-ohjelma on koulutuksen ohjaustyökalu, jonka avulla kouluttaja poimii oppilailleen kurssikokonaisuuden valmiista materiaali- ja tehtäväpankista. Opiskelijoille ohjelma luo dynaamisen ja interaktiivisen luokkahuoneympäristön eli yhteisen kohtauspaikan verkossa opettajan ja muiden oppilaiden välillä. Ohjelma tallentaa myös automaattisesti oppilaiden testisuoritukset ja kokeiden tulokset, kun taas kouluttajalle se on oppilaan arviointi- ja hallintatyökalu. Yhteenvetoraportit kertovat kurssin suorittamisesta ja oppilaiden menestyksestä. (Internet-teknologian hyödyntäminen opetuksessa.)

## Näyttöjen järjestäminen

Viitostie-verkko tarjoaa tutkintotavoitteisia koulutuksia kaikissa tietotekniikan tutkinnoissa tietojenkäsittelyn ammattitutkinnoissa ja erikoisammattitutkinnoissa, tietokoneasentajan ammattitutkinnoissa ja media-assistentin ammattitutkinnoissa. 5-tieverkon oppilaitokset ilmoittavat järjestettävistä näyttötutkinnoista yhteisissä lehti-ilmoituksissa. Opiskelijat voivat osallistua millä tahansa paikkakunnalla järjestettyihin näyttötutkintoihin heille itselleen parhaiten soveltuvana aikana.

Tutkintojen arviointikriteerit määräytyvät yhteisesti sovittujen ehtojen mukaan. Näyttötehtävät suunnitellaan yhdessä ja sovitaan, mikä on hyväksytty suo-

ritus. Käytäntö takaa yhteisen vaatimustason, mikä puolestaan takaa oppilaille tasapuolisen kohtelun oppilaitoksesta ja paikkakunnasta riippumatta.

## VIITOSTIE-VERKKO TÄSTÄ ETEENPÄIN

Tällä hetkellä on tehty sopimukset Itä-Suomen lääninhallituksen kanssa 18:sta vuonna 2000 alkavasta It-alan ammattitutkintoon valmistavasta koulutusryhmästä. Koska Viitostie-verkko ei ole juridinen yhteisö, niin Ylä-Savon aikuis-koulutuskeskus on tehnyt lääninhallituksen kanssa sopimuksen koko paketista, ja muut oppilaitokset toimivat alihankkijoina. Neljässä eri oppilaitoksessa yhteisvoimin järjestettävien kurssien opiskelijamäärä on yhteensä 321 henkeä (Taulukko 1).

Kursseja on markkinoitu yhteisvoimin. Ilmoitukset maakunnan päälehdessä, Savon Sanomissa 6.2.2000, sekä TE-keskuksen Pohjois-Savon Työpaikat ja Koulutus -lehden Koulutusnumerossa ovat sisältäneet tiedot kaikista vuonna 2000 alkavista informaatiotekniikan tutkintoihin valmentavista koulutuksista. Ilmoituksissa on ollut kaikkien oppilaitosten yhteystiedot, joista voi pyytää yhteistä, koulutuskohtaista esitettä. Kurssit alkavat muissa oppilaitoksissa kuukautta aikaisemmin kuin Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskuksessa, jonka aloituspaikkojen määrä riippuu mahdollisesti muissa oppilaitoksissa tyhjiksi jäävistä paikoista.

Taulukko 1. Neljän aikuiskoulutuskeskuksen yhdessä järjestämät, vuonna 2000 alkavat ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin valmistavat informaatiotekniikan koulutukset

| Tutkinto              | Koulutus alkaa | Opiskelijoita |
|-----------------------|----------------|---------------|
| Tietojenkäsittelyn at | Kevät          | 40            |
| -"-                   | Syksy          | 40            |
| Tietojenkäsittelyn at | Kevät          | 78            |
| -"-                   | Syksy          | 58            |
| Tietokoneasentajan at | Kevät          | 31            |
| -"-                   | Syksy          | 32            |
| Media-assistentin at  | Syksy          | 42            |
| <b>Yhteensä</b>       |                | <b>321</b>    |

Kevään 2000 täydentävällä tarjouskierroksella informaatiotekniikan koulutuksista ei suunniteltukaan tehtäväksi kuin yksi yhteinen tarjous, ja vain niihin ammattitutkintoihin, joista katsottiin olevan kysyntää koko alueella. Ylä-Savon aikuiskoulutuskeskus teki tarjouksen ilman, että kaikkien tarvitsi käyttää aikaa samojen asioiden miettimiseen. Jatkossa lääninhallitukselle tarjouksia esittävä ja sen kanssa sopimuksia tekevä oppilaitos voi vaihtua.

## MITÄ OPITTIIN

OpinNet-projekti käynnisti oppilaitosten välisen yhteistyön ammattitutkintokoulutuksien toteuttamiseksi etäopetusmenetelmien avulla. Se kehitti mukana olleiden oppilaitosten etäopetusvalmiuksia, pakotti yhteistyöhön ja yhteisen materiaalin tekoon. Projektin aikana tutustuttiin talojen henkilökuntaan, mikä loi paremmat edellytykset yhteistyölle. OpinNetin myötä tietojenkäsittelyn ammattitutkintokoulutukset tulivat täydessä laajuudessaan oppilaitoksiin.

Viitostie-verkon neljä aikuiskoulutuskeskusta alkoi toteuttaa tutkintokoulutuksia konkreettisesti alusta juurin yhdessä purkamalla yhden tutkinnon “atomeiksi” sopimalla yhteisestä opetussuunnitelmasta ja näyttötutkintojen arviointikriteereistä sekä tarjoamalla yhdessä uusilla etäopetusmenetelmillä toteutettavaa tutkintokoulutusta rahoittajalle. Merkittäväksi tämän hankkeen tekee se, että ensimmäistä kertaa samoista rahoista kilpailevat oppilaitokset ovat pystyneet sopimaan yhteisestä opetuksesta.

Yhteisten kurssien käynnistymistä ovat eniten hankaloittaneet tiedonkulun ongelmat niin oppilaitosten välillä kuin sisälläkin. Usein vaihtuneet vastuuhenkilöt ovat lisänneet tiedonkulun pätkimistä. Koulutusten ja työelämän kiivastempoisuuden vuoksi mukana olevien keskittymisen ja paneutumisen intensiteetti yhteiseen hankkeeseen on vaihdellut. Yhteisen kokonaisnäkemys saaminen laajasta tutkintoon valmistavasta koulutuskokonaisuudesta ja toimimisesta virtuaalisessa oppimisympäristössä ei ole yksinkertaista.

Talojen välistä tiedonkulkua ja “perimmäisten motiivien” selvittämistä yritetään auttaa vahvistamalla keskinäistä luottamusta vapaamuotoisilla tapaamisilla. Ilman paneutumista, vastuunottoa, sitoutumista ja osallistumista epäluulot toisten hyötymisestä muiden kustannuksella voisivat herätä. Pyrkimyksenä on saada toiminta henkilökohtaiselle tasolle, niin että kouluttajien välille syntyisi aitoa yhteistyötä ja kokonaisnäkemystä. Atk-tutkintotiimi Ylä-Savon aikuiskoulutus-

keskuksessa on koettanut helpottaa tiedonkulkua oman talon sisällä kokoamalla kaikki tutkintokurssien kouluttajat eri tiimeistä yhteen.

Tällaisten uusien koulutus- ja yhteistyömallien luominen tapahtuu usein yrityksen ja erehdyksen -menetelmällä. Jälkiviisaasti voidaan todeta, että oppilaitosyhteistyö olisi mahdollisesti kehittynyt ja vakiintunut nopeammin, jos henkilöt eivät olisi vaihtuneet alinomaan palaverista toiseen, ja jos ei aina olisi tarvinnut “aloittaa alusta” ja jos aikaa olisi osattu resurssoida paremmin mukana oleville kouluttajille. Kun joka palaverissa on ollut uusi miehitys, yhteistoiminta on usein kangistunut päätöksentekokyvyn ja -uskalluksen puutteeseen.

Edelleen voidaan ajatella, että jos oppilaitosten johto olisi ollut näkyvämmiin hankkeeseen sitoutunut, ja jos hankkeella olisi ollut tiukempi koordinointi, ja lisäksi olisi osattu tehdä parempi ohjeistus byrokratian ja laskutuskäytäntöjen hoitamista varten sekä myös tiedotus olisi saatu vakiintumaan heti alusta lähtien ja työryhmillä olisi ollut selkeämmät ohjeet, että toiminta olisi tapahtunut vain oletusten varassa, hanke olisi kenties paljon vakaammalla pohjalla tällä hetkellä.

Myös yhteinen materiaali olisi jo kartoitettu ja se olisi nyt hankkeen käytettävissä, jos yhteistyö olisi ollut tiiviimpää ja oppilaitosten välinen luottamus parempi. Oma materiaalia ja teknistä valmiutta kyllä on ja käyttöoikeussopimuksetkin on allekirjoitettu, mutta lopullinen antautuminen yhteistyön vietäväksi puuttuu. Yhteistä koulutusta LearningSpace-ohjelman käytöstä hankkeessa mukana oleville on jo järjestetty.

Oppilaitosten erilaisia koulutusten toteutustapojen (opetuskulttuurin?) parhaita puolia pyritään käyttämään hyväksi. Yhteisestä linjasta erilaisten tutkintokäytäntöjen osalta on sovittava vielä erikseen. Toisten voimavaroja ja vahvuuksia hyödynnetään, niin että saadaan vahvistettua kaikkien oppilaitosten taloudellista kannattavuutta. – Mutta niin yhteistyön antamassa voimantunnossa kuin sen aiheuttamassa ristivedossakin on koko ajan kuitenkin pidettävä mielessä, että tärkeintä on oppiminen.

## LÄHTEET

- Internet-teknologian hyödyntäminen opetuksessa. Lisätietoja Lotus LearningSpace -ohjelmasta Lotuksen Suomen kotisivulla osoitteessa <http://www.emea.lotus.com/home.nsf/welcome/finland>. Lotus LearningSpace mullistaa opiskelun.
- Lehtonen, J. & Kortetjärvi-Nurmi, S. 1993. Neuvotellen tulokseen. Ryhmätyö-, neuvottelu- ja kokoustaito. Weilin+Göös.
- Tietojenkäsittelyn ammattitutkinto. Tutkinnon perusteet, 1998. Opetushallitus.
- Tietojenkäsittelyn erikoisammattitutkinto. Tutkintojen perusteet, 1998. Opetushallitus.



# AIKUISTEN AMMATILLINEN KOULUTUS

## VERKOSSA:

### Yhteenvetoa ja tulevaisuuden näkymiä

*Eero Ropo*  
*Tampereen yliopisto*

*Lea Lakio*  
*Opetushallitus*  
\*\*\*\*\*

OpinNet-projektin päättyessä on tarpeen pohtia tulosten lisäksi tulevaisuuden näkymiä. OpinNet-projektin aikana tapahtui nopeaa verkko- ja tietokoneteknologian kehitystä. Tietokoneiden prosessorisukupolvet vaihtuivat, verkkojen käyttöä tehostavat ohjelmistot kehittyivät ja internetissä olevien palvelujen tarjonta kasvoi.

Myös verkossa olevan opetustarjonnan määrä lisääntyi. Uranuurtajina olivat pääasiassa ne maat, joissa on ollut tarvetta etä- ja monimuoto-opetuksen kehittämiseen ja käyttöön. Verkossa tapahtuvan opetuksen tutkimus ja sitä koskeva julkaisu-toiminta lisääntyi OpinNet-projektin vuosina.

OpinNet-hanke oli monille oppilaitoksille sysäys aloittaa verkkojen opetuskäyttöä valmistelevat uudistukset. OpinNet-projektissa uutta teknologiaa otettiin käyttöön sitä mukaa kuin se tuli mahdolliseksi. Tekniikka ei OpinNet-projektissa ollut kuitenkaan pääasia, vaan tärkeintä oli sen pedagogisten sovellutusten kehittäminen aikuisten ammatilliseen koulutukseen. Tässä prosessissa oltiin hyvässä vauhdissa projektin päättyessä vuoden 1999 lopussa. Kehittämishankkeen on aina perustuttava olemassa olevaan, tiedostettuun ongelmaan. OpinNet-hankkeessa ratkaisua etsittiin aikuisten ammatillisten opintojen joustavuuden ja tasa-arvoisen saatavuuden ongelmiin. Tavoitteena on löytää sellaisia opetuksen ja opiskelun malleja, joita soveltamalla aikuiset voivat entistä helpommin harjoittaa elinikäisen oppimisen ja opiskelun periaatteita omassa elämässään ammatillisen osaamisen kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi.

Mitä projekti sitten sai aikaan ja millaisia näkymiä meillä on verkossa tapahtuvaan aikuisten ammatilliseen koulutukseen OpinNet-projektin päätösvaiheessa? Tarkastelemme näitä kysymyksiä ja niihin liittyviä näkökulmia tässä raportin viimeisessä luvussa.

## KEHITTÄMISTOIMINTA OPPILAITOKSISSA

OpinNet-projektin kokemukset eri tutkintojen ja oppilaitosten piirissä tapahtuneesta verkko-opetuksen kehitystyöstä antavat mahdollisuuksia myös teoreettisluonteisempiin pohdintoihin prosessien tukemisesta ja johtamisesta. OpinNet-projektin keskeiseksi tavoitteeksi asetettiin aikuisten ammatilliseen verkko-opetukseen soveltuvien oppimisympäristöjen ja sisältöjen kehittäminen ja kokeilu. Kehittämistoiminta vaatii aina sekä strategista että käytännöllistä suunnittelua. On oltava tietoa nykyisyydestä ja visioita tulevaisuudesta. On luotava päämääriä ja tavoitteita, löydettävä osaavia ihmisiä, hankittava resursseja ja teknologiaa. Kaikki tämä on organisoitava päämääriä kohti eteneväksi toiminnaksi. Tässä organisoinnissa yksi keskeinen näkökohta on, miten järjestetään opettajien välinen yhteistoiminta ja millainen johtamisjärjestelmä tarvitaan yhteistoiminnan luomiseen ja ylläpitämiseen.

Organisaation sisäinen yhteistyö voi rakentua monenlaisiksi riippuen esimerkiksi siitä, millaisessa kehityksen vaiheessa organisaatio on. Opettajien yhteistyön malleja analysoidessaan Hargreaves (1994, 238) on löytänyt viisi erilaista mallia, joilla hän kuvaa amerikkalaisten oppilaitosten yhteistyökulttuureja. Perinteisimmän opettajien yhteistyökulttuurin Hargreaves nimeää 'eristyneen yksilöllisyyden' malliksi (fragmented individualism). Tälle mallille on tyypillistä opettajien yksintyöskentely ja eristyneisyys toisistaan. Työtä tehdään luokkahuoneissa eivätkä yhteiset keskustelut yleensä käsittele niitä ongelmia, joita opettajilla on luokissaan. Luokkahuone on opettajan oma 'valtakunta', johon muilla ei ole asiaa. Siellä hänellä on suuri vapaus toimia parhaaksi katsomallaan tavalla niiden päämäärien saavuttamiseksi, joita opetukselle on asetettu tai joita opettaja on itse asettanut. Ongelmana on, ettei eristäytyvällä opettajalla ole keskustelukumppaneita. Ongelmat jäävät yksin pohdittaviksi. Samoin jäävät uudet ideat, koska niitä ei jaeta, kehitetä tai arvioida kenenkään toisen kanssa.

Toista kulttuurista mallia Hargreaves kuvaa 'balkanisoituneena opettajakulttuurina' (Hargreaves 1994, 238). Tässä mallissa opettajat jakautuvat, Balkanin maiden analogiaa käyttäen, pieniin osaryhmiin, joille on tyypillistä lojaalisuus

omalle viiter ryhmälle. Työskentely yhdessä toisten kanssa rajoittuu tässä mallissa 'omien' kanssa työskentelyyn. Opettaja kuuluu ryhmään, mutta ryhmän energia kuluu pääasiassa oman ryhmän etujen puolustamiseen suhteessa toisiin ryhmiin. Tällainen malli ei liene hyödyllinen kehittämiseen pyrkivälle organisaatiolle. Tämä kulttuuri näyttäisi kehityksen sijasta pikemminkin ylläpitävän kehittämistoimintaa estävää jännistystä.

Kolmatta instituutiokulttuuria Hargreaves kutsuu 'yhteistoiminnalliseksi' (collaborative). Tälle on tyypillistä luottamus ja tuen antaminen toisille. Kulttuuriin kuuluu avoin töiden jakaminen ja työnjaosta sopiminen. Kehittäminen vaatii yleensä kaikilta organisaation jäseniltä lisätyötä verrattuna staattiseen, rutiinimaisen toiminnan tilaan. Näiden lisätehtävien hoitaminen ja epäonnistumisen riskien jakaminen tapahtuu parhaiten yhteistoimintaa, jakamista ja luottamusta korostavassa kulttuurissa.

Neljättä ja viidettä mallia Hargreaves kutsuu 'rakennetun kollegiaalisuuden' (contrived collegiality) ja 'muuttuvan mosaiikin' (moving mosaic) kulttuureiksi. Rakennettua kollegiaalisuutta tuotetaan johdon ohjauksessa ja sen suunnittelemin toimenpitein. Johdon rooli muodostuu ratkaisevaksi tässä mallissa. 'Muuttuva mosaiikki' puolestaan korostaa organisaation joustavaa ja ajassa vaihtuvaa rakennetta. Malli perustuu yksilön 'liikkumiseen' organisaatiossa ryhmästä ja työtehtävästä toiseen. Jokainen opettaja on vaihtuvien suunnittelu- ja projektiryhmien jäsen tilanteen ja projektin kulloisenkin vaiheen asettamien vaatimusten mukaan. Molemmilla yllä mainituilla kulttuureilla pyritään joustavuuteen, dynaamisuuteen ja organisaation nopeaan reagointiin käsillä oleviin haasteisiin.

Uuden teknologian valjastaminen koulutuksen käyttöön on jokaiselle organisaatiolle haastava ja resurssija kuluttava tehtävä. Uusi vaatii vanhoista toimintatavoista luopumista, osaamattomuuden tunteen hallintaa, päämäärien ja muutostavoitteiden laadintaa sekä monien uusien taitojen opettelua. Kaikki tämä merkitsee yksittäisen organisaation jäsenen tasolla yleensä työmäärän suurta kasvua. Nämä ongelmat samoin kuin monet muut edellyttävät yhteistoiminnallisuutta korostavien työskentelytapojen ja -tapojen entistä systemaattisempaa käyttöönottoa ja soveltamista.

OpinNet-projektin yhtenä tuloksena voidaan pitää edellä kuvatun tiimeihin perustuvan organisaatorakenteen toimivuuden osoittamista. Oppilaitosten sisäiset ja väliset yhteistyöverkostot ja ryhmät ovat omalla toiminnallaan osoittaneet nopean kehityksen mahdolliseksi. Ne ovat toimineet hankkeen 'työrakkasina', jotka ovat sekä suunnitelleet muutoksia, toteuttaneet niitä että osallistuneet tulosten välittömään arviointiin. Erityisen ansiokkaina voidaan pitää OpinNet-hankkeen piirissä toimineita valtakunnallisia tutkintokohtaisia ryhmiä. Jokaisen niistä on osoittanut tehokkuutensa ja tuloksellisuutensa oman tyyppisensä verkko-opetuksen kehittelyssä ja toteutuksessa.

## YLEISIÄ NÄKÖKULMIA PROJEKTIIN

Jokaisen kehittämis- ja tutkimushankkeen on syytä pohtia niin sanottua ‘so-what’ -kysymystä. Toisin sanoen, mitä tästä kaikesta hyödyttiin ja mihin tuloksia voidaan käyttää. OpinNetin tulosten hyödynnettävyyttä pohdittaessa on pidettävä mielessä sekä käytäntöä että teoriaa koskevien johtopäätösten tasot. Jälkimmäisellä tarkoitamme laajasti sellaisia tulkintoja, jotka koskevat verkko-oppimista ja opetusta yleisesti sekä siihen liittyvien yksittäisten ilmiöiden tai prosessien ymmärtämistä ja selittämistä. Toinen näkökulma on käytännöllinen: mitä koulutuksen ja opetuksen arki saa näistä kokemuksista ja tuloksista. Pohdimme tässä lähinnä teoreettisia näkökulmia ja jätämme käytäntöä koskevat päätelmät lukijalle.

Teorian näkökulma projektien tuloksiin on yleensä varsin kriittinen. Kriittisyys on seurausta tieteellisen toiminnan olemuksesta, johon kuuluu keskeisenä jatkuva epäily. Tieteellistä epäilyä hälvennetään tulosten perusteluilla. Siksi kriittinen lukija pohtiikin monesti itse tuloksia enemmän aineiston keräystä, sen analyysia ja niiden tulkintoja. OpinNet-projektissakin meillä on samat vaikeudet. Itse asiassa tulos ja sen tulkinta muuttuvat sitä vaikeammaksi, mitä enemmän itse tulkinnan ongelmaa tarkastellaan.

Ensimmäinen ongelmallinen asia on se, mikä tulkitaan hankkeen tulokseksi. Tuloksen käsitteen ongelmallisuus ilmeni OpinNet-projektissakin monella tavalla. Keneltä tietoja kerättiin, vastasivatko kysymyksiin vain aktiivisimmat kehittäjät, jäikö tuloksiin liikaa tutkijan, rahoittajan, opettajien tai opiskelijoiden subjektiivisia mielipiteitä? Vai puuttuivatko juuri nämä näkökulmat? Kriittisillä kysymyksillä ei ole loppua.

Jos ajattelempa todellisuutta, vallalla olevan käsityksen mukaisesti, sosiaalisesti konstruoituna – siis sellaisena, jonka ihmiset ovat muodostaneet vuorovaikutuksessa toisiinsa – on selvää, että konstruktionismia on sovellettava myös projektien päämääriä ja tuloksia koskevaan keskusteluun (Berger & Luckmann 1971). Käsitteet siitä, mihin pyritään, ovat yksityiskohtaisuuden ja selkeyden pyrkimykseltä huolimatta aina tulkinnallisia. Ne muodostetaan sosiaalisessa kontekstissa, toisin sanoen oman viiteryhmän sisällä, normistojen, sopimusten ja historiassa vakiintuneiden käytänteiden luomassa vuorovaikutusverkossa. Käsitteet tuloksista ovat samalla tavalla sosiaalisesti konstruoituja.

Sosiaalisen konstruktionismin esille ottamisella emme halua mitätöidä projektia ja sen arvokkaiksi koettuja tuloksia, haluamme vain sanoa asioiden olevan monimutkaisempia kuin miltä ne näyttävät. Sosiaalisen konstruktionismin periaate korostaa todellisuuden olevan tehtyä, tai tarkemmin sanottuna, yhdessä toisten kanssa muodostettua. Jos hyväksymme tämän lähtökohdaksi, menetämme objektiivisuuden idealin. Toisin sanoen joudumme luopumaan siitä ajatuksesta, että

on olemassa objektiivinen todellisuus, jota voidaan havainnoida sellaisena kuin se on. Sosiaalinen konstruktionismi tuo objektiivisuuden tilalle sopimuksellisuuden. Tässä yhteisten tulkintojen viidakossa todellisuutta siis luodaan monimutkaisten vuorovaikutusprosessien ohjaamana ja tuloksena. Oppimisen prosesseissa konstruktionismi tuottaa erilaisuutta, tulkinnoissa erilaisuus syntyy samasta syystä.

Tätä subjektiivisuutta vähentää kuitenkin se, että yhteisen keskustelun kautta tarkistamme tulkintojamme ja tuomme niitä julkisiksi. Yksilölliset tulkinnat jalostuvat sosiaalisessa vuorovaikutuksessa kohti yhteiseksi koettua tulkintaa. Sosiaalinen kontrolli on siten välttämätön vaihe tutkimuksen tulosten julkaisua ja johtopäätösten tekemistä.

Kirjoittaminen on tärkeä osa sitä keskustelua, jolla tieteellisessä tutkimuksessa seulotaan tulkintoja ja edetään kohti yhteiseksi koettua todellisuutta. Tämä sama pätee myös kehittämishankkeisiin. Osanottajien 'äänen' on tultava esille. Yksittäisten ihmisten kertomuksia kuvataan tieteellisessä tutkimuksessa usein käsitteellä 'narratiivi'. Kysymys on persoonallisten kokemusten kuvaamisesta oman elämän tapahtumien ja historian kontekstissa.

Tavoitteiden ja tulosten todellisuutta kehittämishankkeissa voidaan myös muodostaa narratiivisesti – antaen eri osapuolten omilla kertomuksillaan kuvata sitä, mitä he ovat nähneet, kokeneet ja tunteneet (vrt. Beverly 2000). Tässä raportissa narratiivin voima prosessien kuvaamisessa ja niitä koskevien tulkintojen elävöittämisessä näkyy selvästi. Eri artikkeleissa projektin osanottajat ovat antaneet hankkeen päämäärille oman spesifin tulkintansa, tarttuneet työhön ja kehittäneet ohjelmia, sovelluksia tai kokeiluja. Kertomukset valottavatkin osallistujien omaa todellisuutta kokonaisvaltaisemmin kuin läpileikkauksenomaiset tutkimusraportit. Raportti täydentää siten mielestämme hyvin sitä kuvaa, joka tutkimusraporteista on OpinNet-projektista saatavissa.

## LOPUKSI

OpinNet-projekti on ollut luonteeltaan käytäntöä kehittävä projekti. Tällaisen projektin tulokset liittyvät tavalla tai toisella aina käytäntöön ja siellä tapahtuvaan toimintaan. Toimintaa ei kuitenkaan voi käsitteenä rajoittaa vain kulloinkin nähtävissä olevaan toimintaan. Käytäntöjen muuttamisessa on kyse myös siihen liittyviin odotuksiin ja suunnitelmiin vaikuttamisesta. Kehittämisprojektien ensisijaisena tavoitteena voidaankin pitää, sosiaalisen konstruktionismin ajatusta

mukailten, osanottajien käsitysten muokkaamista kehitettävänä olevan toiminnan päämääristä, tavoitteista ja luonteesta.

Projekti näyttää suuntaa ja luo tulevaisuutta koskevia odotuksia rakentamalla uusi toiminta ja uudet käytänteet konkreettisesti nähtäväksi ja koettavaksi. OpinNetissa tulevaisuutta luotiin kehittämällä esimerkkejä verkossa tapahtuvasta opetuksesta ja opiskelusta. Näistä tehtävät päätelmät ja tulkinnat mahdollistavat, muillekin kuin projektin osanottajille, pohdinnan tällaisen toiminnan mahdollisuuksista, merkityksestä ja merkittävyydestä. Tehdyt tulkinnat ohjaavat sitten kunkin omaa toimintaa, ei vain yksilönä, vaan myös ryhmien ja yhteisöjen jäsenenä.

Tulkintojen luonteeseen kuuluu niiden muuttuminen ajan ja muun kontekstin samoin kuin tulkintaan osallistuvien keskustelukumppanien vaikutuksesta. Aika kulta muistoja, mutta luo niille myös uusia merkityksiä. OpinNet on saavuttanut sen, mitä yksittäinen kehittämishanke voi tavoitella, jos se on käynnistänyt pohdintaa verkko-oppimisesta, luonut tai muuttanut sitä koskevia merkitystulkintoja, kehittänyt siihen liittyviä konkreettisia toimintamalleja, syventänyt tarkasteltavaa ilmiötä koskevaa ajattelua tai tuottanut verkko-opetusta ja -oppimista koskevia konkreettisia suunnitelmia. Uskomme, että tämä raportti osaltaan on laajentanut lukijan käsityksiä siitä, millaista moninaisuutta OpinNet-projektiin on sisällytetty. Lukijan omakohtaiset tulkinnat päämääristä ja tuloksista eivät ole vain toivottavia, vaan välttämättömiä. Kannustakoot ne eteenpäin opetuksen haasteisiin vastaamisessa ja toimivien ratkaisumallien kehittämisessä aikuisten opetukseen ja oppimiseen.

## LÄHTEET

- Berger, P.L. & Luckmann, T. 1971. *The social construction of reality : a treatise in the sociology of knowledge*. Harmondsworth Penguin.
- Beverly, J. 2000. Testimonio, subalternity, and narrative authority. Teoksessa N.K. Denzin & Y.S. Norman (toim.) *Handbook of qualitative research*. 2<sup>nd</sup> edition. Sage publications, 555–565.
- Hargreaves, A. 1994. *Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in the postmodern age*. Teachers College Press.



