



This document has been downloaded from  
TamPub – The Institutional Repository of University of Tampere

 *Publisher's version*

The permanent address of the publication is  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201309201359>

Author(s): Ala-Nikkola, Merja; Huhtala, Heini  
Title: Ohjaus verkossa - käyttäjälähtöisten verkkosivujen kehittäminen  
Main work: Yliopistopedagogiikkaa kehittämässä - kokeiluja ja kokemuksia  
Editor(s): Poikela, Esa; Öystilä, Satu  
Year: 2003  
Pages: 140-167  
ISBN: 951-44-5762-5  
Publisher: Tampere University Press  
Discipline: Educational sciences  
Item Type: Article in Compiled Work  
Language: fi  
URN: URN:NBN:fi:uta-201309201359

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.

## OHJAUS VERKOSSA

### – käyttäjälähtöisten verkkosivujen kehittäminen

Tässä artikkelissa tarkastellaan verkon välityksellä tapahtuvaa opintojen ohjausta. Artikkelissa pohditaan, miten verkkoperustaisella ohjauksella voidaan tukea opiskelua ja oppimista. Artikkelissa kuvataan hankkeen konkreettinen toteuttaminen ja sen keskeiset tulokset. Tulosten perusteella ohjaussivustojen kehittämisessä on tärkeää kiinnittää huomio verkkosivustojen rakenteeseen ja käytettyihin kategorioihin sekä käsitteisiin niin, että ne parhaiten tukevat ja edistävät opiskelijan itseohjautuvuutta ja tiedonhankintaa.

### Johdanto

Tietokoneiden nopea kehitys ja erityisesti internetin läpimurto 1990-luvun puolessa välissä on tuonut tietoverkot yliopistoihin. Viime vuosien aikana verkkopedagogisten sovellutusten käyttö opetuksessa on lisääntynyt. Esimerkiksi Tampereen yliopistossa on ollut tarpeen laatia erityinen strategia tieto- ja viestintätekn-

niikan opetuskäytölle (Tampereen yliopiston tieto- ja viestintätekniikan... 2002). Internet on kuitenkin erityisen merkityksellinen viestinnän näkökulmasta. Verkkoviestinnästä (www-sivut, sähköposti) on tullut olennainen osa organisaatioiden viestintää – myös yliopistoissa.

Organisaatioiden viestintää voidaan eritellä ulkoiseksi ja sisäiseksi viestinnäksi. Yliopiston ulkoinen viestintä on tarkoitettu yliopistoa ulkoapäin tarkasteleville ihmisille, joita ovat esimerkiksi opiskelijaksi hakevat, ulkopuoliset (ja usein ulkomaiset) tutkijat ja toimittajat. Sen sijaan yliopiston sisäisen viestinnän kohderyhmiä ovat henkilökunta ja opiskelijat. Erilaiset opiskelijoille suunnatut ohjelmat, oppaat ja ohjeet ovat merkittävä osa yliopiston sisäistä viestintää. Opiskelijoiden opinto-ohjaus ja -neuvonta on organisoitu tavallisimmin yliopistossa erilaisten kirjallisten oppaiden (esimerkiksi opetusohjelmat ja -suunnitelmat, valmistumista ja pro gradu –tutkielmaa koskevat ohjeet) avulla, jotka ovat nykyisin saatavilla usein myös laitosten verkkosivujen kautta. Tavanomaisia ohjauksen ja neuvonnan tapoja ovat myös opiskelijoiden kahdenkeskiset (esim. vastaanotot, sähköpostiviestit) tai ryhmätapaamiset (esimerkiksi laitoksilla uusille opiskelijoille järjestettävät tilaisuudet tai erityistee-moihin liittyvät keskustelutilaisuudet).

Yliopistopedagogiikan opintoihimme kuuluneessa kehittämistehtävässämmme olemme olleet kiinnostuneita erityisesti internet-sivustojen välityksellä tapahtuvasta opiskelijoiden opintojen ohjauksesta. Joensuun yliopistossa on meneillään opetusministeriön rahoittama kehittämishanke, jossa tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa kaikkia Suomen yliopistoja palveleva opiskelijaohjauksen verkkosivusto (<http://ovi.joensuu.fi>). Oman hankkeemme rajasimme koskemaan laitostasolla tapahtuvaa opintoneuvontaa sitomalla kehittämishankkeemme erityisesti terveystieteen laitoksen perusopetuksen verkkoperustaisiin ohjaus- ja neuvontapalvelujen kehittämistarpeisiin.

Internetin sovellus- ja käyttömahdollisuuksia voidaan tarkastella joko oppijan tai opettajan näkökulmasta. Opettajan kannalta tarkasteltuina verkkopalvelut muodostavat lähdevarannon, tietopankin ja vuorovaikutuskanavan. Opiskelijoille verkko tarjoaa myös tietolähteen ja keskustelufoorumin. (Haasio 2001, 11.) Tavoitteenamme on ollut lähestyä aiheitamme ja kerätä verkkopalvelujen käyttäjäkokemuksia molempien osapuolien näkökulmasta. Olemme hankkineet tietoa henkilökunnan vapaamuotoisten haastatteluiden sekä henkilökunnalle ja opiskelijoille suunnatun kyselyn avulla.

Esittelemme tässä artikkelissa kehittämishankkeemme lähtökohtia ja konkreettista toteuttamista. Alussa pohdimme opintojen ohjauksen ja neuvonnan tehtäviä yliopistossa. Tämän jälkeen pohdimme tietoverkkojen roolia ohjauksen ja neuvonnan näkökulmasta. Pyrimme kiinnittämään kehittämishankkeemme lähtökohtia teoreettisesti erityisesti konstruktivistisiin oppimiskäsityskeskusteluihin. Työmme lopussa kuvaamme hankkeen toteuttamista ja keskeisiä tuloksia sekä pohdimme työmme jatkokehittelymahdollisuuksia.

## Opiskelijoiden ohjaus ja neuvonta yliopistoissa

Opiskelijoiden ohjaus- ja neuvontapalveluilla tarkoitetaan opiskelun ja uravalinnan ohjausta sekä kasvun ja kehityksen tukemista. Opintoneuvonnasta huolehtivat monet eri tahot: yliopiston keskushallinto, tiedekunnat ja laitokset. Opiskelijoiden ohjaus- ja neuvontapalvelut on laaja kokonaisuus, ja sen kohdejoukko on moninainen. Yliopistojen opintoneuvonnan ja -ohjauksen kohderyhminä ovat useimmiten yliopistoon hakijat, uudet opiskelijat, opinnoissaan edenneet, valmistuvat opiskelijat ja vaihto-opiskelijat. Käytännössä ohjaus- ja neuvontapalvelujen potentiaalisia käyttäjiä ovat kaikki laitoksen eri koulutusohjel-

missä ja opintojen eri vaiheessa olevat perus-, jatko-, täydennyskoulutus- ja ulkomaalaiset opiskelijat.

Laitostasolla opettajat ovat vastuussa oman aineensa erityiskysymyksiin liittyvästä ohjauksesta (Lairio & Puukari 1999, 20). Laitoksen opettajat (professorit, lehtorit, assistentit) sekä opetusta tukeva henkilökunta (amanuenssit, opetushoitajat, toimistosihteerit) osallistuvat ohjaukseen auttamalla opiskelijoita omaan erikoisalaansa liittyvissä kysymyksissä. Heidän tarjoamansa ohjaus painottuu selkeästi opiskelun ohjaukseen, vaikka siihen saattaa kuulua myös uravalinnan ohjausta sekä kasvun ja kehityksen tukemista. (Mt., 25.)

Ohjaus- ja neuvontapalvelujen tulevaisuuden kehittämissaasteita ovat monimuotoistuvat opiskelijajoukot, uuden teknologian hyödyntäminen ohjauksessa ja neuvonnassa sekä yhteiskunnallisiin muutoksiin yhteydessä oleva yksilöllisten ohjaustarpeiden lisääntyminen. Esimerkiksi opetusministeriön yliopistojen kaksiportaisen tutkintorakenteen toimeenpanoa pohdittaneessa työryhmässä painotetaan opiskelijoiden henkilökohtaisten opetussuunnitelmien käyttöönottoa ja opintopolkujen näkyville tuomista opetussuunnitelmatasolla (Yliopistojen kaksiportaisen... 2002). Näihin haasteisiin vastaamiseksi yliopistoissa tulisi tulevaisuudessa kiinnittää enemmän huomiota opiskelijoiden opinto- ja neuvontapalvelujen kehittämiseen – pelkkä keskittyminen opetukseen ja tutkimukseen ei riitä (Lairio & Puukari 1999, 31–34; ks. myös Levander et al. 2003, 171–172).

Ohjauksessa ja neuvonnassa tulisi pyrkiä laajempaan kontekstuaaliseen ohjausmalliin, jossa otetaan huomioon opiskelija ja hänen toimintaympäristönsä kokonaisvaltaisesti. Ohjaus- ja neuvontapalvelujen tulisi olla myös joustavia ja responsiivisia, jotta opiskelijoiden muuttuviin ohjaus- ja neuvontatarpeisiin pystytään vastaamaan. Opinto- ja neuvontapalvelujen rooli nähdään erityisen tärkeänä opiskelun keskeyttämisen ehkäisyssä.

Watts & van Esbroeck (1998 ref. Lairio & Puukari 1999, 69) ovat kehittäneet holistisen opiskelijakeskeisen ohjausmallin, jossa opiskelijoiden ohjaus- ja neuvontapalvelut muodostuvat kolmesta osiosta. Niitä ovat kasvun ja kehityksen tukeminen ja uravalinnan ja opiskelun ohjaus. He erittelevät ohjaustahot kolmelle eri tasolle, joista ensimmäisen ohjaustahon, opetushenkilökunnan, vastuulla on erityisesti opiskelun ohjaus. He korostavat eri tasojen välisen yhteistyön tärkeyttä. Laitoksen opettajien yhteistyö toisen (tiedekuntien opintosiihteerit) ja kolmannen tason (keskushallinto, esimerkiksi rekrytointipalvelut, opiskelija-opinto-ohjaajat) toimijoiden kanssa on välttämätöntä niin, että eri tahot tukevat toistensa toimintaa. Mallin taustalla on ajatus, että opettajien on tärkeää osallistua entistä enemmän opiskelijoiden ohjaukseen. Mallin keskeinen idea on kuitenkin kiinnittää toiminnan lähtökohdat opiskelijoiden yksilöllisiin tarpeisiin ja itsenäisyyden sekä itseohjautuvuuden lisäämiseen. Nämä edellä mainitut lähtökohdat ovat tärkeitä myös silloin, kun pohditaan verkon välityksellä tapahtuvaa opintojen ohjausta.

Omalla tavallaan internet on laaja sosiaalinen verkosto, joka mahdollistaa hyvin toimiessaan kontaktipinnan opiskelijoiden ja laitoksen henkilökunnan välille, mutta ennen kaikkea opiskelua tukevien verkkopalveluiden tulisi olla käytännöllisiä ja käyttäjäystävällisiä ja auttaa opiskelijoita toimimaan (ks. Tirronen 2001, 86–87). Opiskelijan olisi yhä useammin pystyttävä etsimään ja uskallettava etsiä tietoa myös verkon kautta ja tarpeen mukaan voitava kommunikoida sen välityksellä. Tällöin tieto- ja viestintätekniiikan rooli voidaan ymmärtää uudenaikaisena opintojen ohjauksen ja neuvonnan toimintakontekstina (Tella et al. 2001, 26–27).

## Tietoverkot ohjauksen ja neuvonnan toimintakontekstina

Internet tarjoaa mahdollisuuksia kehittää opetusta ja edesauttaa oppimista, mutta se on merkityksellistä myös ohjauksen ja neuvonnan kannalta. Verkon välityksellä opiskelija voi kommunikoida, etsiä tietoa ja toimia oma-aloitteisesti ja interaktiivisesti. Verkkopalvelut edellyttävät opiskelijalta itseohjautuvuutta, mutta ne tarjoavat samanaikaisesti yksilöllisten tiedon tarpeiden mukaisen etenemisen (Haasio 2001,14; ks. myös Törmä 1999, 19). Haasio (2001, 15) on kiteyttänyt internetin tarjoamat mahdollisuudet seuraavaan neljään seikkaan:

1. monipuoliset tiedonhakumahdollisuudet
2. mahdollisuus tuottaa verkkoon materiaalia, joka on kaikkien saatavilla
3. tiedon saaminen ajasta ja paikasta riippumatta
4. laajan asiantuntemuksen reaaliaikainen ja nopea hyödyntäminen.

Tieto- ja viestintätekniiikka synnyttää organisaatioissa uudenlaisia toimintaympäristöjä, jotka koulutusorganisaatioissa voidaan jäsentää opetus-, opiskelu- ja oppimisympäristöiksi. Tella et al. (2001, 29) nimeävät ne didaktiseksi verkkoympäristöksi, jossa huomio ja mielenkiinto suuntautuvat yksilötason ongelmista enemmän opiskeluympäristöihin, esimerkiksi kokonaisen organisaation kysymyksiin. Opetusympäristö voidaan määrittää käyttötilaksi, jossa sekä opiskelijoiden että opettajien oleminen ja toiminta saavat uudenlaisia muotoja. Verkko-opetusympäristöissä opettajia tarvitaan yhtä paljon kuin ennenkin, mutta heidän roolinsa ja työnkuvansa muuttuu. (Mt., 30.)

Tella et al. (mt., 30–32) määrittävät opiskeluympäristön ensisijaisesti siinä olevien ja elävien ihmisten toimintaympäristöksi:

*”Opiskeluympäristö tarkoittaa niitä fyysisiä olosuhteita, joissa opiskellaan. Sitä kuvaavia adjektiiveja ovat mm. avoin, joustava, moniviestivälitteinen, telemaattinen, virtuaalinen, dialoginen, yhteistoiminnallinen, yhteisöllinen ja verkottuva... Opiskelu- ympäristö on samalla sekä materiaalinen ja sosiaalinen viestimien ja erilaisten käytänteiden yhdistelmä, jossa ja jonka avulla voimme hankkia informaatiota, viestiä ja toimia ja olla yhteydessä toisiimme.”*

Pantzarin (2001, 107) mukaan oppimisympäristö puolestaan muodostuu opetuksesta, teknisistä välineistä, oppimateriaalista sekä opiskelijan omista edellytyksistä. Oppimisympäristö voidaan määritellä seuraavasti (mt., 109):

*”Oppimisympäristöllä tarkoitetaan opiskelun ja oppimisen fyysisten, henkisten ja oppimateriaalien muodostamaa puitteiden ja edellytysten kokonaisuutta sekä siihen kuuluvia oppimistavoitteita tukevia aktiviteetteja.”*

Opiskelu- ja oppimisympäristöjä ei ole syytä kuitenkaan erottaa täysin toisistaan, sillä parhaimmillaan opiskeluympäristö tukee, edistää ja kehittää oppimisympäristöä. Kaunonen & Korhonen (2001, 88–89) ovat tutkineet oppimisympäristön rakentumista verkko-opetuksessa, ja he havaitsivat, että verkko-opiskelijan kokema todellinen oppimisympäristö sisälsi kaksi erillistä oppimisympäristömaailmaa: toisaalta organisoidun ja koulutuksen järjestäjän tuottaman virallisen oppimisympäristön ja toisaalta opiskelijan kokeman henkilökohtaisen oppimisympäristön. Verkkoperustaisilla ohjauspalveluilla voidaan tukea ja edistää opettamista, opiskelua sekä oppimista, jolloin on tärkeää pohtia opintojen ohjausta myös oppimisteorioiden tarjoamista näkökulmista.



## Oppimisteoreettisia näkökulmia verkkoperustaiseen ohjauksen kehittämiseen

Oppimisympäristö-ajattelussa on olennaista nähdä opiskelija oman oppimisensa ja opiskelunsa subjektina (Pantzar 2001, 112–113; ks. myös Tella et al. 2001, 32), ja näin ollen oppimisympäristöajattelu nivoutuu läheisesti konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Konstruktivistiset oppimisen periaatteet voidaan kiteyttää seuraavasti (Korhonen & Väliharju 1999, 196):

- oppiminen on prosessi, jossa oppija rakentaa itse sisäisen rakennelman tiedosta
- oppimistilannetta tulkitaan aina oman aikaisemman kokemuksen pohjalta
- oppiminen on aktiivinen prosessi, jonka pohjalta asioiden merkityksiä muodostetaan
- oppiminen on moniulotteinen prosessi, jossa asioiden merkitys muodostuu monien eri näkökulmien vaikutuksesta
- oppiminen nähdään situationaalisenä aitoihin konteksteihin sitoutuneena prosessina.

Konstruktivistinen oppimiskäsitys perustuu ajatukseen siitä, että emme vastaanota tietoa ulkopuolisesta maailmasta passiivisesti, vaan tulkitsemme sitä aktiivisesti olemassa olevien tietojemme, uskomustemme ja kokemustemme pohjalta (ks. esim. Rauste von Wright & von Wright 1994, 19; Ojanen 2000, 38–59; Steffe & Gale 1995 ref. Tynjälä & Laurinen 1999, 205).

Konstruktivismiin taustalla on kognitiivisen psykologian käsitteitä oppimisesta, joista useimmiten esiin nousevat radikaalin, sosiaalisen ja pragmaattisen konstruktivismiin käsitteet. Käytäntöön sovellettaessa, vaikkapa pyrittäessä rakentamaan verkkoperustaisia ohjauks- ja neuvontapalveluja parhaalla mahdollisella tavalla tukevia oppimisympäristöjä, nämä erilaiset kon-

struktivismiin tulkinnot johtavat erilaisiin toteutustapoihin. (Pantzar 2001, 114–115.)

Kehittämishankkeemme kannalta pragmaattinen konstruktivismikäsite sopii parhaiten kysymyksenasetteluumme. Radikaalit konstruktivistit näkevät oppimisen vastuunkantajaksi ympäristöään havainnoivan ja siitä informaatiota vastaanottavan yksilön. Sosiaalinen konstruktivismi lähtee puolestaan liikkeelle siitä ajatuksesta, että oppiminen ymmärretään sosiaalisena prosessina. Tällöin sosiaalinen ulottuvuus eli kanssakäyminen toisten opiskelijoiden kanssa on välttämätöntä tiedonmuodostusprosessille. Pragmaattisissa konstruktivismissa korostuu oppimisen ymmärtäminen tavoitteelliseksi ja adaptiiviseksi toiminnaksi, ja opiskeluohjeiden ja -neuvonnan etsiminen voidaan kategorisoida erityisesti tämäntyyppiseksi toiminnaksi. Pragmaattisissa konstruktivismissa korostetaan tiedon ja oppimisen välinearvoa. Siitä johdettavilla opetuksen ja oppimisympäristöjen verkkoperustaisilla sovellutuksilla ja ratkaisulla on näin ollen ensisijaisesti tavoitteena etsiä tiedon ja osaamisen hankkimista edistäviä ratkaisuja. (Pantzar 2001, 117.)

Verkossa toimiminen edellyttää opiskelijalta, että hän hallitsee informaatio- ja viestintätekniiset käyttötaidot, mutta ne eivät kuitenkaan yksin riitä. Tirronen (2001, 65) korostaa oman elin- ja tarveympäristön hallitsemisen merkitystä – opiskelijoilla tulisi olla tarve hallita omaa opiskelijauraa ja ohjata sitä. Garland (1994 ref. Kiviniemi 2001, 75) käyttää itseohjautuvuus-käsitteen sijasta henkilökohtaisen hallinnan (personal control) käsitettä. Ohjeiden ja neuvojen avulla sopeudutaan yliopistomaailmaan, mutta samalla ne tarjoavat opiskelijalle myös opiskelun hallinnan keinoja ja välineitä. Sitä voidaan kutsua myös opiskelijan valtaistamiseksi (empowerment) (ks. esim. Heikkilä-Laakso & Heikkilä 1997; Tella et al. 2001, 26–27).

Haasio (2001, 16; ks. myös Korhonen & Väliharju 1999, 196) on kuitenkin todennut, että netti ei ole autuaaksitekevä

voima, ja hän korostaakin verkkojen apuvälineluonnetta. Verkkoympäristöjen yhtenä uhkatekijänä on pidetty sosiaalisen vuorovaikutuksen vähenemistä. Silloin kun verkot toimivat apuvälineenä, ne tukevat sosiaalisessa tilanteessa tapahtuvaa vuorovaikutusta (mt., 19). Näin ollen ymmärrämme kehittämiskohteemme verkkoperustaiset ohjaus- ja neuvontapalvelut apuvälineenä ja tukijärjestelmänä sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa tapahtuvalle ohjaukselle ja neuvonnalle.

## Verkkosivujen käyttäjien kokemukset kehittämisen lähtökohdaksi

Metodisesti kehittämishankkeemme lähtökohdat voidaan paikantaa toiminta-tutkimukseen. Syrjälä et al. (1994, 30) määrittävät toimintatutkimusta seuraavasti:

*”Toimintatutkimuksen avulla tutkijat/toimijat pyrkivät parantamaan sosiaalisia ja kasvatuksellisia käytäntöjään sekä ymmärtämään niitä ja toimintaolosuhteitaan paremmin.”*

Toimintatutkimus etenee syklisesti jatkuviin pohdintoihin, keskusteluihin ja neuvotteluihin perustuvana prosessina. Toimintatutkimus saa alkunsa tietyistä käytännön ongelmista, ja se on tilanne- ja ympäristökeskeistä monen ihmisen yhteistä ongelman-ratkaisua. (Mt., 30–31.) Lewinin mukaan toimintatutkimus lähtee liikkeelle yleisluontoisesta ideasta ja Sandfordin mukaan se koostuu seuraavista vaiheista (ks. Suojanen 1992, 40):

- tilanteen analysointi
- tietojen hankinta
- käsitteiden muodostuminen
- toimenpiteiden suunnittelu

- toteuttaminen
- lisätietojen hankkiminen
- arviointi.

Olemme keskustelleet ja ideoineet hanketta keskenämme syksystä 2001 lähtien. Keräsimme tietoa myös laitoksen henkilökunnalta haastatteluilla. Alkusyksystä 2002 teimme kyselyn verkkosivujen käyttäjien kokemusten ja tarpeiden kartoittamiseksi. Käytännössä kysely toteutettiin siten, että lähetimme viestin erityisesti opiskelijoille suunnatulle sähköpostilistalle, johon kuuluu myös suurin osa opetushenkilökunnasta. Kysyimme seuraavia seikkoja:

- Kuinka usein käyt laitoksen verkkosivuilla?
- Mitä ja millaista tietoa haet sieltä?
- Oletko onnistunut yleensä löytämään etsimäsi tiedon?
- Missä käytät tietokonetta tiedonhakuun (kotona, työpaikalla, laitoksella, kirjastossa tms.)?
- Millaisia toiveita Sinulla on verkkosivujen suhteen? Millaista tietoa kaipaavat sivuille? Kehittämisasiideoita?

Vastaukset palautuivat jommallekummalle meistä sähköpostitse, mutta annoimme myös mahdollisuuden vastata nimettömänä toimittamalla paperiversion lokerikkoomme. Esittelemme seuraavaksi keskeisiä kyselyn tuloksia.

## Laitoksen verkkosivut ulkoisen ja sisäisen viestinnän välineenä

Kyselyyn vastasi yhteensä 13 henkilöä, joista kuusi oli laitoksen opiskelijoita ja loput henkilökuntaan kuuluvia. Saimme vastauksia sangen niukalti sekä opiskelijoilta että henkilökunnalta. Olemme käsitelleet saamiamme vastauksia eritellen vastauksista

yhteneväisiä ja poikkeavia kuvauksia. Vastaukset olivat kaiken kaikkiaan hyvin yhteneväisiä. Opiskelijoiden ja opettajien näkemysten välillä ei ollut suuria eroja - oikeastaan ainoa havaittava ero oli se, että henkilökuntaan kuuluvat arvioivat sivustoja kriittisemmin ja rohkeammin. Opiskelijoiden oli ehkä sittenkin vaikeampi kommentoida sivustoja omalla nimellään.

Olimme kyselyssämme kiinnostuneita tietämään, kuinka usein opiskelijat ja opettajat käyttävät laitoksen verkkosivuja. Saimme vastaukseksi useimmilta vastaajilta, että he kävivät verrattain harvoin sivustoilla. Useimmat ilmoittivat käyvänsä yhdestä kahteen kertaan kuukaudessa ja tuolloin useimmiten etsimässä yhteystietoja ja linkkejä muualle. Myös *Meillä tapahtuu* -linkkiä seurattiin kuukausittain.

Käyntikertojen vähäisyys kertoo ennen kaikkea siitä, että laitoksen verkkosivut eivät toimi tällä hetkellä ulkoisen eivätkä sisäisen ajankohtaisen viestinnän välineenä. Sivustoilla on paljon materiaalia, jota ei tarvitse päivittää kovinkaan usein, ja *Meillä tapahtuu* -linkkiä ei käytetä systemaattisesti kaikkien laitoksen tapahtumien tiedottamiseen. Yksi vastaajista kommentoi asiaa seuraavasti:

*”Ensimmäiseksi tulee mieleen meillä tapahtuu –sivun tehokkaampi käyttö: sivua voisi käyttää enemmän yleisten asioiden tiedottamiseen ja päivittää vaikka viikoittain, toisaalta: kannattaako esim. kuukausittain jakaa kaikkien lokeroon tiedotetta laitoksen tapahtumista paperiversiona, kun voisi käyttää meillä tapahtuu –sivustoakin?”*

Sivustojen kehittäminen on vaativa tehtävä, koska sivustojen tulisi palvella ainakin vielä tässä vaiheessa sekä laitoksen ulkoista että sisäistä viestintää. Sisäinen viestintä on nykyisin yhä useammin siirretty yliopistoissa intranettiin, joka on lisännyt viestinnän kohdentuvuutta ja tietoturvaa (Helsingin yliopiston... 2002, 4). Intranet voidaan ottaa käyttöön myös laitostasolla,

mutta terveystieteen laitoksella ei tällä hetkellä ole omaa intranetpalvelua. Laitoksen sisäisen viestinnän välineinä käytetään henkilökunnan ja opiskelijoiden omia sähköpostilistoja.

Kehittämistehtävämme kohdentuu erityisesti laitoksen sisäisen viestinnän kysymyksiin. Käytännössä rajan vetäminen ulkoisen ja sisäisen viestinnän välille on kuitenkin vaikeaa esimerkiksi avoimen yliopiston opiskelijat, joiden ei ajatella kuuluvan sisäisen viestinnän piiriin samalla tavoin kuin yliopistossa kirjoilla olevien pää- ja sivuaineopiskelijoiden. Laitoksen www-sivut on suunnattu ennen kaikkea yliopistoyhteisön ulkopuolisille lukijoille, mutta varsinkin opetuksen osalta sivustojen oletettuja käyttäjiä ovat myös henkilökunta ja opiskelijat. Samanlainen tilanne on myös useilla jatko- ja täydennysopiskelijoilla, jotka eivät kuulu laitoksen henkilökuntaan. Seuraavassa eräs kyselyyn vastannut kuvaa tilanteen vaikeutta seuraavasti:

*”...niin kaikkein eniten olen huolissani siitä, minkä kuvan ulkopuolinen saa laitoksesta sivujen välityksellä. On aika kökköä, että esimerkiksi etusivun kohdasta ”Tutkimus” ei pääse oikeaa tutkimusta ja ryhmien toimintaa näkemään ollenkaan, vaan on vain niukat kuvaukset. ...Opiskelijoiden tarpeet ovat tietenkin ensisijaiset, mutta minua tuo toinen asia on enemmän huolestuttanut. Se on entistä tärkeämpää, kun verkkosivuja käytetään oikeasti yhteysverkostojen rakentamisessa, mm. partnereiden etsimisessä erilaisiin kv-hankkeisiin.”*

Kun terveystieteen laitoksen internetsivustot on suunnattu sekä yliopiston ulko- että sisäpuolelle, olisi entistä tärkeämpää pohtia sivustojen informaation sisältöjä sekä ulkoisen että sisäisen viestinnän näkökulmasta. Jatkossa olisi tärkeää myös yhtenäistää verkkosivuja ulkoisesti. Tämän lisäksi verkkosivujen informaation tulisi olla ehdottomasti sekä suomeksi että englanniksi. Yksi kyselyyn vastaaja toteaa:

*”Kun on näinkin paljon kv-opetusta ja –yhteyksiä, on vähän hasua, ettei ole englanninkielisiä sivustoja.”*

Kaiken kaikkiaan laitoksen tämänhetkisiä sivustoja vaivaa tietynlainen pysähtyneisyys ja elävyyden puute. Yksi vastaajista listasi seuraavanlaisia sivustojen kehittämideoita:

*”Ajankohtaisia asioita, tarkempaa tietoa tutkimushankkeista, työntekijöiden esittelyä tyyliin kuukauden henkilö, yleensäkin lisää elävyyttä.”*

Monet vastaajat – erityisesti opiskelijat – kaipaivat verkkosivuille henkilökunnan kotisivuja. Erityisesti opettajakunnalta toivottiin lyhyitä tutkimushanke- ja opetuskuvauksia. Seuraavassa kahden opiskelijan perustelut asiasta:

*”Opiskelijoiden näkökulmasta olisi ehkä tärkeää, että kaikilla opettajilla olisi lyhyt esittely.”*

*”Enemmän henkilökunnan kotisivuja (miksi – uteliaisuuden tyydyttämiseksi).”*

Henkilökunnan esittelyjä ja kotisivuja on tällä hetkellä käytössä huomattavan vähän. Ainoastaan yhdeksällä henkilöllä on kotisivut ja nekin vain joko suomeksi tai englanniksi. Esittelyt ovat lisäksi sangen erilaisia ulkoasultaan, mutta myös kotisivujen informaation välillä vaihtelevat paljon. Joillakin opettajilla ei ole sivustoillaan lainkaan tietoja esimerkiksi opetuksesta. Sekä ulkoisen että sisäisen viestinnän näkökulmasta olisi myös tärkeää, että kotisivulta voisi nähdä tarkemmin sen, mistä yliopisto-opettajan työtehtävät muodostuvat. Yksi vastaajista kiteytti asian ytimekkäästi:

*”Opettajille henkilökohtaiset sivut, jotta voi nähdä, mitä tekevät ja mitä ovat.”*

Siirrymme seuraavassa luvussa tarkastelemaan verkkosivustojen kehittämistarpeita opiskelijoiden ohjauksen ja neuvonnan näkökulmasta.

## Ensiaskelita sivustojen kehittämisessä

Rice, Merill ja Hawkins (1996 ref. Pantzar 2001, 121–122) aloittivat 1990-luvun puolivälissä projektin, jonka tavoitteena oli perusteellisen analyysin ja tutkimustiedon varassa tarjota kattava kooste käyttökelpoisten www-sivujen luomisen menettelyta-voista. Erityisesti he kiinnittivät huomiota siihen, mitä vaatimuksia ihminen asettaa ollessaan vuorovaikutuksessa koneen tai ohjelmien kanssa. Yhtenä lähtökohtana oli ajatus käyttäjän mahdollisuudesta löytää nopeasti tarvitsemansa informaatio. Käyttäjälle paikallistamaton ja löytymätön informaatio ei ole olemassa hänen näkökulmastaan.

Tiedon omaksumiseen ei siis riitä ainoastaan se, että tietoa on ylipäättänsä saatavilla tai se, että sitä on saatavilla yhä useamalta kanavalta (esimerkiksi kirjalliset oppaat, verkkosivut). Tiedon omaksumisessa olennaista on se, että tieto on löydettävissä suhteellisen vaivattomasti. Nykyisillä laitoksen verkkosivuilla on paljon erilaista informaatiota, mutta sen löytäminen on opiskelijoille vaikeaa. Ohjeissa on tällä hetkellä havaittavissa myös selviä puutteita ja aukkoja. Eräs kyselyyn vastannut henkilö vastasi kysymykseen *Oletko onnistunut yleensä löytämään etsimäsi tiedon?* seuraavasti:



*”Huonosti, pääsivun valikko-otsikot ovat epäinformatiivisia, ylipäätään sivujen logiikka ei aina aukene minullekaan, epäilen, että miten se aukeaa ulkopuolisella.”*

Toinen ongelma laitoksen verkkosivuilla on tiedon vaikea paikantaminen. Yksi opiskelijoista vastasi samaan kysymykseen seuraavasti:

*”Yleensä en, mutta NYT kun katselin sivuja uudestaan niin kylähän sieltä kaikkea löytyy ja ainakin yksi hyvä puoli verrattuna monen laitoksen sivuihin on se, että meillä ei ole vanhentunutta tietoa (kuten seminaareja vuodeta 2000 tms.).”*

Verkkosivujen sisällönsuunnittelu on olennainen osa verkkosivujen suunnittelua. Sisällönsuunnittelu muodostuu käsikirjoittamisesta ja graafisesta muotoilusta. Informaation käsittelyn rajallisuuden huomioimiseksi verkkosivustoilla tulisi suosia selkeää ja täsmällistä viestintää. Tämän lisäksi olisi tärkeää, että sivustoilla mainittaisiin henkilö, jonka puoleen voi kääntyä epäselvissä tilanteissa.

Suurin puute laitoksen nykyisillä sivuilla on epäloogisuus ja päällekkäisyys. Sivustojen sisällöntuotannossa on ongelmia ja sivustojen rakenteessa ja ”käsikirjoituksessa” on heikkouksia. Verkkosivustojen kehittämisessä tulisi lähteä liikkeelle vielä alusta ja pohtia sivustoilla käytettyjä käsitteitä ja kategorisointitapoja. Käsitteelliset ongelmat voi nähdä jo laitoksen etusivulla (ks. kuva 2).

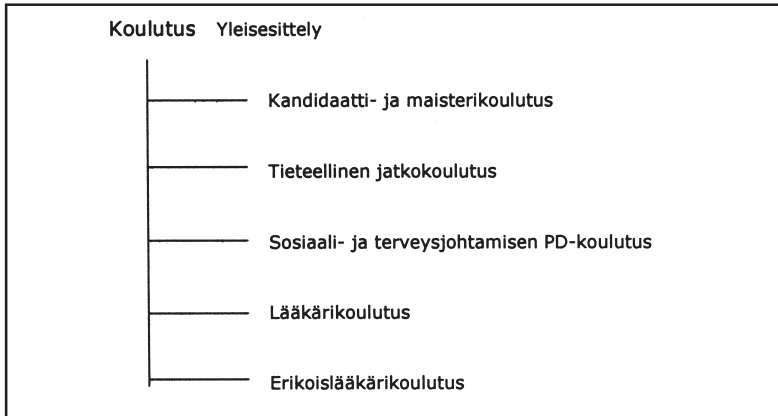
Etusivulta pääsee seuraavien linkkien kautta eteenpäin: *esitely, koulutusohjelmat, tutkimus, tutkijakoulutus, meillä tapahtuu, henkilökunta* ja *in English*. Näistä *koulutusohjelma-, tutkimus- ja tutkijakoulutus-*linkit sisältävät osittain päällekkäistä informaatiota. Ehdotamme, että *tutkijakoulutus-*linkki poistettaisiin kokonaan ja sen informaatio sisällytettäisiin *koulutus-*linkkiin

muun koulutuksen yhteyteen. Myös linkkien nimet vaativat pohdintaa. Ehdotuksemme on, että etusivulle jäisivät vain *esittely-*, *koulutus-*, *tutkimus-*, *ajankohtaista-*, *henkilökunta-* ja *in English* -linkit.



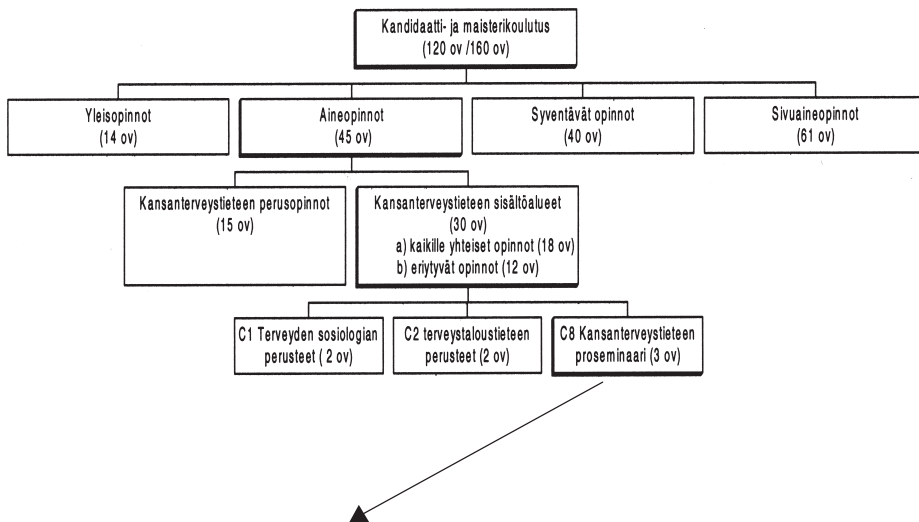
Kuva 1. Terveystieteen laitoksen verkkosivuston nykyinen etusivu.

Ajatuksenamme on, että *koulutus*-linkin kautta pääsee katsomaan kaikkien terveystieteen laitoksen koulutusohjelmien opetustarjontaa, yhteystietoja jne. (ks. kuva 2).



Kuva 2. Terveystieteen *koulutus*-linkin rakenne.

Pohdimme pitkään, millä tavoin voisi löytää uudenlaisia opiskeli- ja käyttäjälähtöisiä opintoja koskevan informaation kategorisointitapoja. Tämän hetkisen ideamme mukaan perusopetuksen verkkosivujen keskeisenä kontekstina tulisi olemaan tutkintovaatimusten rakenne (ks. kuva 3). Ajatuksenamme on, että sivuilla kuvataan jaksokohtaisesti opintojaksojen tavoitteita, sisältöjä, opetusmuotoja ja suoritustapoja ja niin edelleen. Tämän lisäksi kyseisen jakson kohtaan olisivat valmiiksi linkitettyinä opettajan kotisivu, arviointilomake ja muut jaksokohtaiset erityisohjeet (esimerkiksi esseen ja pro gradu -tutkielman kirjoitusohjeet).



### C8 Kansanterveystieteen proseminaari (3 ov)

**Tavoitteet ja sisältö:** Perehdytään kansanterveystieteellisen tutkimuksen erityispiirteisiin ja tutkimustraditioon. Laaditaan kirjallinen tieteellinen esitys, jonka pohjalta pidetään lyhyt esitelmä. Tutustutaan arviointiin ja harjoitellaan tieteellisen työn vertaisarviointia.

**Opetusmuoto ja suoritustapa:** Osallistuminen seminaarityöskentelyyn 24 tuntia sekä seminaariesitelmän laatiminen ja esittäminen.

Ohjeet.

**Opettaja:** Assistentti [Merja Ala-Nikkola](#)

**Ajankohta:** Aina syyslukukausilla, mikäli ilmoittautuneita on vähintään viisi.

**Ilmoittautuminen:** [Ilmoittaudu kurssille](#)

**Kurssiarviointi:** [Arviointilomake](#)

Kuva 3. Esimerkki kandidaatti- ja maisterikoulutuksen verkkosivun rakenteesta yhden opintojakson osalta.

Sivustojen käsikirjoituksen yhteydessä on erityistä huomiota kiinnitettävä navigointiin eli siihen, miten käyttäjä löytää kunkin sisältöosuuden. Käyttäjää ei tulisi pakottaa kulkemaan yhtä tiettyä reittiä. (Helsingin yliopiston... 2002). Sivustoilla olevaa informaatiota voidaan tulkita eri tavoin ja siksi on tärkeää, että ne mahdollistavat yksilöllisiä etenemistapoja (viitattavuus) sekä tarjoavat visuaalisen hakemiston sisällöistä (selailtavuus) ja monia näkymiä sisällöstä (vertailtavuus) (Gleaves 1998 ref. Pantzar 2001, 122–123). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että eri kohteisiin, esimerkiksi tietyn opintojakson sivulle, olisi mahdollista päästä useita eri reittejä vaikka opettajan kotisivun tai verkossa olevan opinto-ohjelman kautta.

## Tulosten pohdintaa

Informaatiotulvassa yhä tärkeämmiksi tulevat selektiiviset taidot prosessoida informaatiosta esille olennainen ja käyttökelpoinen tieto. Verkossa olevaa tietoa voidaan nimetä kooditetuksi tiedoksi, joka sisältää mm. faktoja, informaatiota ja toimintaperiaatteita (Järvinen, Koivisto & Poikela 2000, 135; ks. myös Poikela 2002, 232–233). Abstraktin ja konkreettisista yhteyksistään irrotetun tiedon siirtäminen ei ole ongelmatonta. Informaatio ei useinkaan siirry automaattisesti suoraan oppijaan, vaan hän konstruoi sen itse omien tavoitteidensa ja intressiensä mukaisesti (Ojanen 2000, 41). Mäyrä (2001, 27–28) on listannut seuraavat verkkoympäristöissä huomioon otettavat rajapinnat:

- ihmisen ja koneen ja käyttöliittymien rajapinnat
- verkkoympäristön ja arkielämän eli erilaisten toiminta- ja viestintätapojen rajapinnat

- opiskelijan ja tietosisältöjen eli erilaisten tiedollisten horisonttien kohtaaminen sekä
- erilaisten opiskelijoiden ja opettajien väliset kohtaamiset.

Verkkoperustaisissa ohjaus- ja neuvontapalveluissa ei ole kyse vain tiedon siirtämisestä sääntöjen, ohjeiden ja tekstien muodossa, vaan verkkosivustojen kehittämisessä on otettava huomioon käyttäjien yksilölliset erot, lähtökohdat ja tavoitteet. Rice et al. (1996) ovat jäsentäneet verkkosivujen suunnitteluprosessin kuuteen eri vaiheeseen:

- käyttäjien identifiointi
- käyttäjien tarpeiden arviointi
- sisältöjen määrittäminen,
- designin kognitiiviset ehdot
- visuaalisen designin lähtökohdat ja
- käytettävyyden helpottaminen.

Kehittämistehtävämme tämänhetkinen vaihe voidaan paikantaa tämän jäsentelyn perusteella puoleen väliin. Verkkosivustojen sisältöjen määrittämisen jälkeen on tarpeellista pohtia laajemmin verkkosivujen teknistä toteuttamista, jolloin keskustelu teknisten asiantuntijoiden kanssa on tärkeää. Edellä esitellyn jäsentelyn perusteella viimeisessä kolmessa vaiheessa on myös tärkeää kytkeä kehittämispohdinnat pedagogisiin ja oppimisteoreettisiin näkökulmiin.

Linkkien ja indeksien takaa löytyvä tieto on eräänlaista raaka-ainetta, jota käyttäjän on kyettävä arvioimaan ja käyttämään (Korhonen & Väliharju 1999, 193). Poikela (2001, 104) on jäsentänyt tietoa objektiiviseksi ja subjektiiviseksi. Objektiivinen tieto on mitä-tietoa, joka opiskelijoiden ohjauksessa ja neuvonnassa on konkreettisesti erilaisissa ohjeissa ja säännöissä. Subjektiivinen tieto on puolestaan miten-tietoa, joka muodostuu, kun objektiivista tietoa joutuu pohtimaan käytännössä, esimerkiksi

soveltamaan proseminariohjetta omassa työssään. Latomaa (2001, 53–54) on puolestaan pohtinut opiskelijan orientaation merkitystä opiskelussa ja oppimisessa. Opiskelun orientaatiope- rusta voidaan jakaa opiskelun yleisorientaatioon ja oppimista koskevaan orientaatioon. Verkossa olevaa informaatiota (ohjei- ta, säännöksiä ja niin edelleen) voidaan nimetä yleisorientaa- tioksi, jonka avulla opiskelija orientoituu opiskeluun ja yliopis- tuun opiskeluympäristönä. Tällöin verkkojen avulla on mah- dollisuus myös kehittää opiskelijan yhteisöllisyyttä suhteessa yli- opistoon, mutta ennen kaikkea suhteessa omaan ainelaitokseen. Verkkoympäristöjen tulisi näin ollen mahdollistaa opiskelijan reflektiivinen toiminta. Humanistiset oppimisteoriat korosta- vatkin opettajien ja opiskelijoiden välistä dialogia, vuorovaiku- tusta ja kommunikaatiota yhteisössä (Poikela 2002, 234–235). Verkossa toimimisessa on näin ollen kysymys myös laitoskult- tuurin ja opiskelijaidentiteetin muutoksesta. Kumpikaan niistä ei muutu hetkessä.

Ihmisten erilaisten kokemusten ja erilaisen tietopohjan ta- kia samakin informaatio voidaan tulkita eri tavalla, ja samasta informaatiovirrasta yksi tarttuu johonkin tiettyyn, häntä juuri sillä hetkellä kiinnostavaan aspektiin, kun taas toinen kiinnittää huomion aivan eri asioihin. Oppimisteorioissa onkin eneneväs- sä määrin alettu painottaa kontekstin ja tilanteiden merkitystä oppimisessa samoin kuin opiskelijoiden aktiivisuutta tiedon ja ymmärtämisen rakentamisessa. (Heiskanen 1999, 121.)

Pantzarin (2001, 118–119) mukaan konstruktivististen nä- kökulmien perusteella verkkoperustaisissa sovellutuksissa on huomioitava *ensinnäkin* oppimisen kontekstisidonnaisuus. Opis- kelua koskevat ohjeet ja tiedon hankkiminen tulisi sitoa opis- kelijoiden kokemusmaailmaan. Tässä hankkeessa kontekstin ajatellaan muodostuvan siten, että sivustoja rakennetaan tutkin- torakenteen ja opetussuunnitelman logiikan mukaisesti. *Toiseksi* verkkosivujen suunnittelussa on tärkeää huomioida informaati-

on käsittelyn rajallisuuden mukanaan tuomat ehdot. Tämä merkitsee sitä, että verkkosivuilla tulee kiinnittää huomiota sisällön suunnitteluun ja täsmälliseen viestintään. *Kolmanneksi* on otettava huomioon informaation erilaiset tulkintamahdollisuudet. Sivustoilla tulee näin ollen mainita henkilöt, joiden puoleen voi kääntyä epäselvissä tilanteissa. *Neljänneksi* verkkoperustaisten verkkosivujen kehittämisessä tulee ottaa huomioon oppimisympäristöön liittyvät kulttuuriset tekijät. Tämä tarkoittaa terveystieteen laitoksen erityisyyden huomioimista. Laitos on poikkeuksellisen monitieteinen verrattuna tavallisiin ainelaitoksiin. Toinen laitoksen erityispiirre liittyy sen moniin koulutusohjelmiin (Tampereen yliopiston terveystieteen... 2002). Laitoksen monitieteisyyden ja koulutusohjelmien moninaisuuden tulisi näkyä verkkosivuilla. Opiskelijoiden näkökulmasta on erityisen tärkeää, että eri koulutusohjelmien esittelyt ja tiedot opetuksesta ovat ajan tasalla, jotta he voivat liittää henkilökohtaisiin opetussuunnitelmiinsa myös toisen koulutusohjelman opetustarjontaa. *Viidenneksi* on syytä ottaa huomioon myös se, että tieto on muuttuvaa ja uusiutuvaa. Tiedon dynaamisuus merkitsee ohjauksessa ja neuvonnassa ennen kaikkea sitä, että sivustoja pidetään ajan tasalla ja varmistetaan tiedon oikeellisuus ja tiedonsaannin oikea-aikaisuus. Sivujen päivittämisen tulisi olla joka lukukautinen rutiini ja on tarpeen sopia myös koulutusohjelmittain päivitysvastuut.

## Lopuksi

Olemme edellä esitelleet hankkeemme lähtökohtia, sisältöä, toteuttamistapaa sekä keskeisiä havaintoja. Käyttäjälähtöisyys on käsite, joka liitetään nykyisin usein erilaisten tietoteknisten sovellutusten kehittämiseen. Käyttäjälähtöisyys oli myös meidän hankkeessamme tiedon hankinnan peruslähtökohta. Halusim-



me saada tietoa opiskelijoiden ja laitoksen henkilökunnan arkisista käsityksistä ja laitoksen nykyisten verkkosivujen käyttökokemuksista ja ottaa ne kehittämisen lähtökohdaksi.

Kehittämishankkeessamme olemme olleet erityisen kiinnostuneita kehittämään laitoksemme verkkoperustaista opiskelijaoajausta. Henkilökunnan haastattelut ja opiskelijoille ja henkilökunnalle suunnattu kysely vahvistivat näkemyksiämme laitoksen verkkosivujen sisällönsuunnittelun ongelmista.

Verkon välityksellä tapahtuvan viestinnän tulisi olla selkeää ja yksiselitteistä sekä käyttää vakiintuneita ja jo olemassa olevia kategorisointeja sekä käsitteitä. Laitoksen verkkoperustaisten ja opiskelijälähtöisten ohjaus- ja neuvontapalvelujen kehittäminen tulee olemaan jatkossakin haastava ja monimuotoinen prosessi. Kehittämistoiminnan haasteet liittyvät useimmiten yliopiston opetustraditioon ja organisaation jäykkyyteen, resurssien vähäisyyteen ja yhteistyön puutteisiin. ”Tehdään kuten on aina ennenkin tehty” kuvaa monien mielestä hyvin yliopisto-opetuksen tilannetta. (Honkimäki 1999, 242.) Myös laitosten työ- ja opiskelukulttuurien koetaan hankaloittavan opetuksen kehittämistä. Kaikki opettajakollegat eivät innostu uusista ideoista ja kekeiluista, mutta myös opiskelijat saattavat olla hitaita omaksumaan uusia toimintatapoja. (Mt., 244.) Tämän vuoksi verkkosivujen sisällönsuunnitteluun on käytettävä aikaa ja erilaista asiantuntemusta, jolloin myös opettajien ja opiskelijoiden osallistuminen suunnitteluun ja arviointiin on tärkeää.

Tavoitteenamme on, että uudistetut verkkosivut olisivat käytössä viimeistään silloin, kun uudet kaksipuoliset tutkimusvaatimukset tulevat voimaan. Tämän jälkeen on tärkeää pitää huolta myös siitä, että sivustoja arvioidaan ja kehitetään jatkuvasti. Jyrkämän (1978) mukaan arviointivaihe on toimintatutkimuksen heikoin lenkki. Arviointia varten tarvitaan systemaattisesti hankittua tietoa toiminnan kulusta, tavoitteiden saavuttamisesta ja havaituista seurauksista. Hankkeen tavoitteiden

ja vaikuttavuuden osalta arviointi voi tapahtua vasta myöhemmin sivustojen tultua käyttöön. (Sinkkonen & Kinnunen 1994.) Sivustojen kehittämisessä on syytä yhä uudelleen ja uudelleen arvioida sivustojen toimintaa ja palata hankkeemme alkutaipaleen peruskysymykseen - miten tietoverkkojen avulla voidaan tukea, edistää ja kehittää opetusta, opiskelua sekä oppimista.

### *Lähteet*

- Garland, M.G. 1994. The adult need for "personal control" provides a cogent guiding concept for distance education. *Journal of Distance Education* 9 (1), 45–59.
- Gleaves, R. 1998. Eight Design Principles for Instructional Hypermedia. Dept. Of Educational Technology, San Diego State University. *Educational Technology* 640.
- Haasio, A. 2001. Tietoverkot opetuksen apuvälineenä. Teoksessa A. Haasio & J. Piukkula (toim.) *Oppiminen verkossa*. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 9–21.
- Heikkilä-Laakso, K. & Heikkilä, J. 1997. Innovatiivisuutta etsimässä: irtiotta keskinkertaisuudesta. Turun opettajakoulutuslaitos.
- Heiskanen, T. 1999. Oppimista työn arjessa: näkökulma oppimisyhteiskuntakeskusteluun. Teoksessa P. Eriksson & M. Vehviläinen (toim.) *Tietoyhteiskunta seisakkeella: teknologia, strategiat ja paikalliset tulkinnat*. Jyväskylä: SoPhi, 117–133.
- Helsingin yliopiston verkkoviestinnän opas 2002.  
[http://www.helsinki.fi/tiedotus/www-psd/www\\_opas.pdf](http://www.helsinki.fi/tiedotus/www-psd/www_opas.pdf)
- Honkimäki, S. 1999. Opetuksen kehittäjien näkemyksiä työnsä edellytyksistä ja esteistä. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) *Opetus, vuorovaikutus ja yliopisto*. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos, 241–248.

- Jyrkämä, J. 1978. Toimintatutkimuksen teoriasta ja tutkimuskäytännöistä. *Sosiaalipolitiikka*, 37–70.
- Järvinen, A., Koivisto, T. & Poikela, E. 2000. Oppiminen työssä ja työyhteisössä. Juva: WSOY.
- Kaunonen, M. & Korhonen, V. 2001. Oppimisympäristön rakentuminen verkko-opinnoissa. Teoksessa E. Poikela & S. Öystilä (toim.) *Tutkiminen on oppimista - ja oppiminen tutkimista*. Tampere: Tampere University Press, 82–97.
- Kiviniemi, K. 2001. Autonomian ja ohjauksen suhde verkko-opetuksessa. Teoksessa P. Sallila & P. Kalli (toim.) *Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja*. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura: Jyväskylä, 74–97.
- Korhonen, V. & Väliharju, T. 1999. Kriittisyys ja kriittinen ajattelu-moderneissa oppimisympäristöissä. Teoksessa J. Järvinen-Taubert & P. Valtonen (toim.) *Kriittisyyteen kasvu korkeakoulutuksessa*. Tampere: Tampere University Press, 187–207.
- Lairio, M. & Puukari, S. 1999. Uusin taidoin uuteen tulevaisuuteen. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen ohjaus- ja neuvontapalveluiden arviointia. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Latomaa, S. 2001. Opiskelijoiden orientaatiot yliopisto-opiskelussa. Teoksessa E. Poikela & S. Öystilä (toim.) *Tutkiminen on oppimista - ja oppiminen tutkimista*. Tampere: Tampere University Press, 53–69.
- Levander, L., Kaivola, T. & Nevgi, A. 2003. Opiskelijan ohjaaminen. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) *Yliopistojen korkeakouluopettajan käsikirja*. Vantaa: WSOY, 171–202.
- Mäyrä, F. 2001. Verkkoympäristö ja oppimisen kulttuuri. Teoksessa A. Haasio & J. Piukkula (toim.) *Oppiminen verkossa*. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 23–43.
- Ojanen, S. 2000. Ohjauksesta oivallukseen. Ohjausteorian kehittelyä. Saarijärvi: Palmenia-kustannus.
- Pantzar, E. 2001. Oppimisteoreettisia näkökulmia verkkoperustaisten oppimisympäristöjen suunnitteluun. Teoksessa A. Haasio & J. Piukkula (toim.) *Oppiminen verkossa*. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 105–133.

- Poikela, E. 2001. Ongelmaperustainen oppiminen yliopistossa. Teoksessa E. Poikela & S. Öystilä (toim.) Tutkiminen on oppimista - ja oppiminen tutkimista. Tampere: Tampere University Press, 101–117.
- Poikela, E. 2002. Osaamisen arviointi. Teoksessa R. Honkonen (toim.) Koulutuksen lumo - retoriikka, politiikka ja arviointi. Tampere: Vammalan kirjapaino, 229–246.
- Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja koulutus. Porvoo: WSOY.
- Rice, J et al. 1996. Procedures for Creating Useful Web Sites. Teoksessa WebNet 96 World Conference of Web Society Proceedings. Association for the Advancement of Computing in Education. San Francisco.
- Sinkkonen, S. & Kinnunen, J. 1994. Arviointi ja seuranta julkisella sektorilla. Kuopio: Kuopion yliopiston julkaisuja, Yhteiskuntatieteet 22.
- Steffe, L. & Gale, J. (eds.) 1995. Constructivism in education. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Suojanen, U. 1992. Toimintatutkimus koulutuksen ja ammatillisen kehittymisen välineenä. Loimaa: Finn Lectura.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Tampereen yliopiston terveystieteen laitos - tieteiden, koulutusohjelmien ja eri peruskoulutustaustojen kehäämö. Hakemus korkealaatuisen koulutuksen yksiköksi 2004-2006. Syyskuu 2002.
- Tampereen yliopiston tieto- ja viestintätekniikan opetus käytön strategia 2004–2006. Tieto- ja viestintätekniikka tutkivan oppimisen tukena. [http://www.uta.fi/tietohallinto/strategia/tvtope/asiakirja/tvtope\\_strategia.pdf](http://www.uta.fi/tietohallinto/strategia/tvtope/asiakirja/tvtope_strategia.pdf)
- Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. & Oksanen, U. 2001. Verkko opetuksessa - opettaja verkossa. Helsinki: Edita.
- Tirronen, H. 2001. Verkot ja pedagogiikka. Teoksessa A. Haasio & J. Piukkula (toim.) Oppiminen verkossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 63–87.

- Tynjälä, P. & Laurinen, L. 1999. Aktiivisen oppimisen kokeilu kasvatustieteessä. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) Opetus, vuorovaikutus ja yliopisto. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos, 203– 223.
- Törmä, S. 1999. Kriittinen reflektio kasvuprosessin säätelijänä. Teoksessa J. Järvinen-Taubert & P. Valtonen (toim.) Kriittisyyteen kasvu korkeakoulutuksessa. Tampere: Tampere University Press, 15–28.
- Watts, A.G. & van Esbroeck, R. 1998. New skills for new futures. A synthesis report of a study on "New skills for vocational guidance in higher education", FEDORA. Brussels: VUB University Press.
- Yliopistojen kaksiportaisen tutkintorakenteen toimeenpano 2002. Opetusministeriön työryhmien muistioita 39.  
<http://ovi.joensuu.fi>