




# UNIVERSITY OF TAMPERE

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-201303121049>

Author(s): Poikela, Sari; Portimojärvi, Timo  
Title: Opettajana verkossa : ongelmaperustainen pedagogiikka verkko-  
oppimisympäristön toimijoiden haasteena  
Main work: Verkko-opetus ja yliopistopedagogiikka  
Editor(s): Korhonen, Vesa  
Year: 2004  
Pages: 93-112  
ISBN: 951-44-6351-8  
Publisher: Tampere : Tampere University Press  
Discipline: Educational sciences  
Item Type: Article in Compiled Work  
URN: URN:NBN:fi:uta-201303121049

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.

## Opettajana verkossa – ongelma-perustainen pedagogiikka verkko-oppimisympäristön toimijoiden haasteena

Verkko-oppiminen ei voi toimia yksinomaan opetusteknologisena järjestelmänä, vaan vaatii tuekseen vahvaa pedagogista filosofiaa ja strategiaa ja niihin sopivaa metodista keinovalikoimaa. Verkko-opetus ei ole muusta opetuksesta irrallinen opetuksen muoto, ja siksi myös haluamme tarkastella verkko-opetuksen kehitystä ja opettajan rooleja suhteessa muihin pedagogisiin näkökulmiin, erityisesti ongelma-perustaiseen oppimiseen.

Ongelma-perustainen oppiminen (Problem-Based Learning, PBL) on tämän artikkelin pedagoginen tausta ja ajattelutapa. Ongelma-perustainen oppiminen käsitetään usein virheellisesti metodiseksi ratkaisuksi, mutta haluamme korostaa sen strategista luonnetta. Oppimisteoreettisesti ongelma-perustaista oppimista ei voi nimetä jonkin yksittäisen suuntauksen sovellukseksi. PBL:n juuret löytyvät sekä kokemuksellisista että kognitiivis-konstruktivistisista oppimisen teorioista, jotka molemmat ammentavat esimerkiksi Deweyn (1938) pragmaattisesta filosofiasta. (Esim. Boud 1985; Boud & Feletti 1991; Kolb 1984; Schmidt 1983; Von Glasersfeld 1995.)

PBL:ssä yhdistyvät monenlaiset tehokkaana pidetyn oppimisen ja opetuksen ominaisuudet, joita ovat esimerkiksi autonomisuus (Boud

1988), kyky kriittiseen, analyttiseen ja reflektiiviseen ajatteluun, ryhmä- ja vuorovaikutustaidot ja informaation käsittelyn taidot. Tarkastelemme ongelmaperustaista oppimista koko organisaation ja opetussuunnitelman tasolla vaikuttavana linjauksena. Se vaikuttaa metodisiin valintoihin, opiskelijoiden oppimisprosesseihin sekä henkilökunnan työnkuviin liittyvien roolien ja kenttien muotoutumiseen. Tällainen strategisen ajattelutavan omaksuminen ja työstäminen on haasteellinen opettajan, opetussuunnitelman ja organisaation kannalta. (Ks. Poikela, S. 1998; Poikela, E. 2002; Nummenmaa & Virtanen 2002; Dochy 2003.)

Samoin verkko halutaan nähdä oppimisympäristönä, jossa oppijat voivat työskennellä yhdessä ja tukea toinen toistaan samalla kun he käyttävät erilaisia työvälineitä ja tietoresursseja ohjatussa oppimistavoitteidensa tavoittelussa ja ongelmanratkaisutoiminnissaan (Wilson 1996). Verkko-oppimiselta odotetaan samoja ominaisuuksia, joita ongelmaperustaisen oppimisen todetaan tukevan ja tuottavan. Sen odotetaan olevan aktiivista, yhteistoiminnallista, vuorovaikutteista, reflektivoivaa, autenttista, tavoitteellista ja konstruktivista toimintaa (Jonassen 1995) siitäkin huolimatta, että apuna käytetään teknisiä laitteita ja ohjelmistoja, joiden käyttö vaatii opettelua ja on mahdollisuuksiltaan rajoittunutta.

Tarkastelemme ensiksi opettajan pedagogisen autonomian ja reflektiivisyyden kehittymistä uudenaikaisessa tieto- ja oppimisympäristössä. Autonomiaa on yleensä tarkasteltu oppijan kehittymisen näkökulmasta, mutta tässä kohteena on opettajan ammatillinen kehittyminen. Se vaatii perustavanlaatuista muutosta opettajan asenteissa ja pedagogisessa osaamisessa. Opettajan käsitykset ja asenteet muokkaavat toteutettavaa verkko-opetusta.

Teemme rinnastuksia, joiden mukaan verkko-opettajana kehittyminen noudattaa samantyyppistä linjaa kuin kehittyminen ongelmaperustaisen pedagogiikan autonomiseksi soveltajaksi, tutor-opettajaksi.

Toiseksi kuvaamme ongelma-perustaisen verkko-opiskelun kehittämisen myötä rakentuneita tieto- ja oppimisympäristöjen kenttiä ja toimijoita. Esittelemme verkko-opetuksen pedagogisen toimijuuden osa-alueita verkkotiimissä ja opettajan työnkuvan muutosta. Kohteena on Tampereen yliopistossa täydennyskoulutuskeskuksen ja opettajankoulutuslaitoksen yhteistyönä lukuvuonna 2002–2003 toteutettu 15 opintoviikon laajuinen verkko-opintokokonaisuus Opettajan kasvatustieteelliset perusopinnot (OpeKas), johon osallistui 45 avoimen yliopiston opiskelijaa. Kokonaisuus on suunniteltu ongelma-perustaisen pedagogiikan periaatteiden mukaisesti, ja kaksi kuudesta opintojaksosta on toteutettu ongelma-perustaisen oppimisen niin sanotun syklimallin mukaisesti (ks. Poikela 2003). Verkko-ympäristössä toteutettuna PBL asettaa vaatimuksia monipuolisen saman- ja eriaikaisen verkkotyöskentelyn yhdistelmille (Portimojärvi 2002). Artikkelissa käytettävät suorat lainaukset ovat otteita tutkimusaineistona käytetyistä reflektiivisistä esseistä ja oppimisraporttien itsearviointiosuuksista.

Verkko-opetuksessa, ongelma-perustaisessa pedagogiikassa sekä yleisemmällä tasolla liikkuvassa pedagogisen kehittämisen keskustelussa on löydettävissä yhteneväisyyksiä. Yhteiskunnallisista ilmiöistä johdettavat ja kaikissa ammateissa tarvittavat yleiset oppimistavoitteet painottavat vuorovaikutus-, yhteistyö-, ongelmanratkaisu- ja reflektiotaitoja. Nämä ovat myös elinikäisen oppimisen peruselementtejä. Näitä taitoja voidaan oppia ja opettaa perusteltujen pedagogisten ratkaisujen avulla. Ratkaisuiksi sekä verkossa että luokkahuone-opetuksessa tarjotaan erilaisia yhteisölliseen oppimiseen tähtääviä strategioita ja metodeja. Samalla odotetaan oppimisen omistajuuden siirtyvän opiskelijalle ja opettajan roolin muuttuvan tiedon jakajasta oppimisen ja ryhmän ohjaajaksi, joka tekee yhteistyötä laajan kollegaverkoston kanssa.

## Opettajan pedagoginen kehittyminen

Luvussa tarkastellaan uusintavan, menetelmällisen sekä reflektiivisen ja autonomisen pedagogiikan piirteitä ja vaikutuksia verkko-opetuksen toteuttamiseen. Ongelmaperustaisen oppimisen yhteydessä opettajan työnkuvassa yhdistyy joustavasti ohjaaja, asiantuntija ja suunnittelija (Poikela 2003). Eri opettajien toimenkuvissa voi painottua eri asiat. Painopiste siirtyy ”tiedon siirtämisestä” oppimisen ohjaamiseen. Käytämme tällaisesta opettajasta nimitystä tutoropettaja.

Tarkastelemme opettajan pedagogisen tiedon ja asenteiden muutosta, ja sitä, millaista verkko-opetusta kunkin tyyppinen opettajuus tuottaa. Verkko-opetusta tai yksittäisiä verkkokursseja voidaan tarkastella esimerkiksi siltä kannalta, miten avoin vai suljettu, miten materiaali- vai prosessikeskeinen tai miten korostetaan yksilön vai ryhmän toimijuutta. Ratkaisujen taustalla näyttäisi olevan opettajan ja suunnittelijoiden pedagoginen asenne.

Hyvän verkko-opettajan kriteerit ovat yksinkertaistaen samat kuin hyvän opettajan kriteerit yleisemminkin. Lisäksi vaaditaan median, verkon, välineen tuntemusta (Nevgi & Tirri 2003). Kuitenkin toisaalta opettajuus ja opettajan roolit ja työnkuvat ovat niin monimuotoiset toimintaympäristöstä riippuen, ettei tiettyä stabiilia opettajan ideaalia ole reaalisesti tavoitettavissakaan.

### Miten ohjata oppimista – tutoropettajan vastualueita

Ongelmaperustaista oppimista tarkastellessaan Silén (1996) toteaa, että taitavan tutoropettajan on kyettävä sovittamaan toimintansa ryhmän tarpeisiin. Tutoropettajan vastuulla sekä kontaktiopetuksessa että verkossa on monien asioiden ohjaaminen; ongelmakäsittelyn,

itseohjautuvan oppimisen ja ryhmädynamiikankin. Silén nimeää kahdeksan (1–8) erityistä vastuualuetta. 1) Tutoropettaja aktivoi metakognitiivisen tason toimintaa. Hän auttaa oppijoita reflektoidaan henkilökohtaisen toiminnan lisäksi toisten toimintaa ja ohjaa oppijoita harkitsemaan, kyseenalaistamaan ja etsimään perusteita. 2) Tutoropettaja ohjaa oppijoita vastuullisiksi toimijoiksi. Se tarkoittaa, että ryhmä tekee päätöksiä ja vastaa myös päätösten seurauksista. 3) Tutoropettaja osoittaa olevansa kiinnostunut. Tähän sisältyy fyysisen paikalla olemisen lisäksi myös psyykinen läsnäolo. Tutoropettaja huomaa mitä ryhmässä tapahtuu ja osallistuu dominoimatta. 4) Tutoropettaja kunnioittaa opiskelijoita aikuisina suhtautumalla vakavasti heidän kysymyksiinsä ja pohdintoihinsa. 5) Tutoropettaja on luotettava. Hän tuntee riittävästi oppimistavoitteita ja antaa oppijoille palautetta. 6) Tutoropettajalla on ammatillinen suhde opiskelijoihin. Se merkitsee läheistä kontaktia opiskelijoihin, mutta ei terapeutina toimimista. 7) Tutoropettaja osallistuu ryhmän työskentelyyn. Hän etupäässä kuuntelee, havainnoi ja esittää kysymyksiä. 8) Tutoropettaja stimuloi ja haastaa ryhmää kysyen, rohkaisten ja palautetta antaen. Tärkeää on, ettei tutoropettaja johdattele ryhmän keskustelua omaa logiikkaansa mukaiseksi, vaan antaa tilaa opiskelijoiden omalle pohdinnalle. (Silén 1996, 12.)

*”Yksi asia, joka on todellakin osoittanut tärkeytensä ja välttämättömyytensä, on tuki. Opettajan, tutorin ja ryhmän tuki on ollut korvaamatonta. Pelkästään jopa teknisissäkin ongelmissa, kun ei ole ollut ketään muuta, jonka puoleen kääntyä. Tämä ongelmaperustainen oppiminen on sopinut minulle siinä mielessä paremmin, kuin perinteinen. Siinä opettajat ja luennoitsijat tuntuvat olevan liian kiinni pelkästään opettamisessa, heiltä on vaikeampi esimerkiksi kysyä asioita. Toisaalta, tämän meidän opintoryhmän koko on niin pieni, että esimerkiksi tutoreilla on aikaa antaa henkilökohtaista palautetta, mikä on todella kannustavaa ja se auttaa eteenpäin. Ryhmän tuesta olen huomannut*

*sen, että joskus pelkkä chatissa tullut + on saanut hymyn kasvoille ja kivan tunteen osaamisesta. Se luo myös huimasti turvallisuuden tunnetta, että chatissa on aina ainakin tutor, jollei opettajakin mukana. Pattitilanteissa meidät on autettu aina eteenpäin ja tekniikan petettyä olemme saaneet uusia ohjeita ja apua. Se on minusta hyvä esimerkki opettajan antamasta avusta ja tuesta, kun yhdellä ryhmäläisellä ei toiminut piirtotaulu ja opettaja kävi laittamassa muiden piirtotaululle tekemää kuviota keskustelualueelle ja päivittämässä sitä vähän väliä, niin että ihan kaikilla oli silloin mahdollisuus pysyä mukana menossa. En tiedä olisiko kukaan ryhmäläisistä osannut tai ehtinyt sitä hommaa hoitaa. Myös opettajan ja tutorin osallistuminen loppu-rupatteluihin on tuonut heitä lähemmäksi, joten heitä lähestyminen on myöhemmin paljon helpompaa.” (ID29RE)*

Opettajan työssä oma persoona on tärkeä työväline. Tutoropettajan toiminta ja olemus vaikuttavat väijäämättä siihen, mitä tutorryhmässä tapahtuu. Sen taustalla on tutoropettajan käsitykset itsestään ihmisenä ja opettajana, oman substanssiin tuntemuksen syvyys sekä käsitykset esimerkiksi oppimisteorioista. Silén (1996) kokoaa opettajan toimintaan vaikuttavia henkilökohtaisia tekijöitä. Tutoropettajan pitäisi tiedostaa omat oppimis- ja ihmiskäsityksensä, ja niiden vaikutus esimerkiksi ryhmäprosessin ja itseohjatun oppimisen ohjaamiseen suhteessa opiskelijoihin.

## Opettajuuden ja pedagogisen tiedon jäsentyminen

Opettajien varauksellisuus ongelmaaperustaista oppimista tai verkko-opetusta kohtaan saattaa johtua käsityksistä koulutuksesta enemmän opettaja- kuin oppijakeskeisenä toimintana. Tähän liittyy alussa kokemus omasta osaamattomuudesta tai riittämättömyydestä. Oma

merkitys opettajana on identifioitava uudelleen. Asiantuntijuus ei enää määräydykään substanssin tuntemuksen perusteella, vaan pikemminkin kykynä tehdä hyviä substanssiin liittyviä kysymyksiä ja opiskelijoiden ohjaamisena reflektioon. (Silén 1996, 28.)

Savin-Baden (2000; 2001) pohtii, miten opettajan itselleen asettama ja määrittelemä situaatio vaikuttaa kykyyn edistää oppijoiden itsenäisyyttä. Asenteet vaikuttavat tutoropettajan ohjaamisen tapaan, ja siihen, minkä tyyppistä oppimistoimintaa ryhmässä kannustaa. Asenteet muotoutuvat aiempien oppimiskokemusten pohjalta sekä opettamiseen ja oppimiseen liittyvien usein itsestään selvinä pidettyjen käsitysten kautta. Pedagogista asennetta muokkaavat neljä tekijää, jotka ovat: uusintava pedagogiikka, menetelmällinen pedagogiikka, pedagoginen autonomia ja reflektiivinen pedagogiikka. Pedagogisen asenteen käsitteen kautta Savin-Baden (2000; 2001) pyrkii tavoittamaan olennaisia tekijöitä siitä, miten tutoropettajat kokevat itsensä opettajana, sekä miten he näkevät opiskelijat erilaisissa oppimisympäristöissä.

Savin-Badenin (2000; 2001) pedagogisten asenteiden kuvauksessa on paljon yhtäläisyyksiä Grundyn (1987) ja Greedyn ja Handin (1994) ajatuksiin opettajan pedagogisen tiedon muutoksesta. Kytäkseen uudistamaan omaa rooliaan ja työtapojaan opettajan on käytävä toiminnassaan ja ajattelussaan läpi useita vaiheita. Grundy (1987) luokittelee muutoksen kolmeen vaiheeseen, jotka pohjautuvat Habermasin (1971) tiedonintressijaotteluun. Muutoksen ensimmäinen vaihe liittyy tekniseen osaamiseen ja taitamiseen, jolloin oma toiminta pyritään sopeuttamaan ulkopuolelta annettuihin ohjeisiin. Toisin sanoen omassa opetuksessa pyritään noudattamaan valmista reseptimallia. Toista vaihetta kuvaa käytännöllinen orientaatio, mutta samalla pyritään saavuttamaan syvempi ymmärrys oman toiminnan tavoitteista ja laajemmasta suunnasta. Kolmannessa vai-



heessa pyritään oman opettamisen kokonaisvaltaiseen muutokseen emansipaation avulla. (Poikela 2003.)

**Uusintavan (reproductive) pedagogiikan** mukaisesti toimiva tutoropettaja kokee itsensä lähinnä legitimoitun tiedon tarjoajana, koska mikä muu toiminta tahansa johtaisi tutoropettajana toimimisen näkökulmasta tehottomuuteen ja olisi riski oppimistulosten kannalta. Näin kokeva tutoropettaja voi omaksua uudet pedagogiset linjaukset opetusmetodeina, mutta ei muuta näkemyksiään oppijan roolin luonteesta tai oppimisympäristöistä eli oppimisen konteksteista.

Uusintavaan pedagogiikkaan perustuvat verkkokurssit ovat selkeästi erotettava verkko-opetuksen muoto. Ymmärrys verkko-opetuksesta on silloin se, että verkossa julkaistaan materiaaleja, jotka opiskelijoiden odotetaan lukevan ja oppivan. Näkemys siitä, miten paljon ja missä muodossa materiaalia julkaistaan, on muuttunut verkko-opetuksen historian aikana (ks. Tella ym. 2001).

Varhainen verkko-opetus tai verkkoa hyödyntävä etäopetus on perustunut vahvasti kirje- audio- ja videomateriaalien avulla toteutettuun etäopiskeluun. Se on ollut hyvin materiaalikeskeinen, tiedon jakamiseen keskittyvä toimintamuoto. Internet, erityisesti WWW ja sen lisänä sähköposti ovat mahdollistaneet nopean ja edullisen tavan välittää erilaista aineistoa opettajalta opiskelijalle. Verkko-oppimisen kaupallinen termi eLearning näyttää merkitsevän valtaosalle käyttäjistään juuri valmiita oppimateriaalikonaisuuksia, ja niiden jakelua opiskelijoille. Oppiminen ymmärretään tällöin valmiin tiedon vastaanottamiseksi ja omaksumiseksi, ja opettajan valmiiksi määrittelemien tehtävien suorittamiseksi halutulla tavalla. On siis sama kuin lukisi kirjaa - tiedon tarjoamisen näkökulma säilyy, vaikka väline muuttuu. Uusintavassa pedagogiikassa on ristiriita sen kanssa, min-käläisiä osaamis- ja taitovaatimuksia tulevaisuuden toimijoilta edellytetään. (Lakkala & Lallimo 2002, 46.)

**Menetelmällisen (strategic) pedagogiikan** mukaisesti toimiesaan tutoropettaja tarjoaa oppijoiden käyttöön erilaisia oppimisen keinoja, jotka on kuitenkin edelleen tarkoin määritelty ja auktoriteettien (oppilaitoksen, tutoropettajan, profession) hyväksymiä. Näin toimiessaan tutoropettaja tarjoaa erilaisia taktiikkoja, jotka kannustavat oppijoita ikään kuin etsimään tiedon johtolankoja (cue-seeking behaviour). (Savin-Baden 2000; 2001, 389–390.)

Silén (1996) käsittelee samaa pulmaa ja toteaa opiskelijoiden voivan toimia näennäisen tehokkaasti, mutta ilman reflektiota he eivät harjaannu ajattelemaan, toimimaan itsenäisesti ja ajattelemaan kriittisesti. Jos tutoropettaja ohjaa opiskelijoita rutiininomaiseen, näennäisen itseohjautuvaan työskentelyyn, ei ole odotettavissa, että he työelämäänsä siirtyessäänkään kykenisivät muuhun. Samanlaisiin tutkimustuloksiin ovat päätyneet myös Dolmans, Wolfhagen, Vleuten ja Wijnen (2001). Heidän mielestään tutoropettajien on ymmärrettävä roolinsa oppimisen edistäjänä ja aktivoijana tutoriaaliryhmässä sekä harjoiteltava tätä tietoisesti. Ilman tätä työskentelystä voi tulla paremminkin totuttu rituaali tai käyttäytymiskaava ilman sen kummallisempaa merkitystä oppimisen kannalta. (Dolmans, Wolfhagen, Vleuten & Wijnen 2001, 885–886.)

Menetelmällinen pedagogiikka ja sen vaikutukset on verkko-opiskelussa löydettävissä usein verkkokeskusteluihin keskittyvistä toimintamuodoista, joissa toteutetaan yhteistoiminnallisia muotoja kuten ryhmätutkimusta tai palapelimallia. Jos verkkokeskustelut ovat perusluonteeltaan löyhiä ja sisältöön painottuvia, ei ryhmän vuorovaikutus ja yhteisöllisyys pääse nousemaan optimaalisen merkitykselliseksi tekijäksi oppimisen kannalta. Syynä tähän näyttäisi olevan verkkokeskustelun usein liiallinen ajallinen joustavuus ja siitä johtuva hitaus, jotka samalla heikentävät ryhmän työskentelyn intensiivisyyttä ja koheesiota.

Menetelmällinen pedagogiikka on jo laajennus uusintavaan pedagogiikkaan. Tiedon jakamisen lisäksi verkko tarjoaa mahdollisuuksia keskusteluun ja vuorovaikutukseen keskusteluryhmissä. Asynkronisen (eriaikaisen) keskustelun avulla pyritään lisäämään opiskelun vuorovaikutteisuutta ja yhteisöllisyyttä. Suurin osa 2000-luvun alun verkkokursseista muodostuu erilaisista verkko-oppimateriaalien ja verkkokeskusteluiden yhdistelmästä. Opiskelu on voitu näin järjestää ajan suhteen joustavaksi. Suurin osa suomalaisesta ja kansainvälisestä verkko-oppimisen tutkimuksesta on painottunut juuri eriaikaisen verkkotyöskentelyn tutkimiseen. Tutkimuksissa nostetaan tärkeiksi oppimisen elementeiksi kokemuksellisuus, yhteisöllisyys, kontekstisidonnaisuus ja opiskelijälähtöisyys. Nämä näkökulmat ovat kiinnostavia ja relevantteja juuri niiden saavuttamisen haasteellisuuden vuoksi.

Savin-Badenin (2000; 2001) määrittelemän **pedagogisen autonomian** mukaisesti toimiessaan tutoropettaja pyrkii luomaan oppijoille sellaisen oppimisympäristön ja ilmapiirin, joka vastaa oppijoiden omiin tarpeisiin ja tavoitteisiin. Samalla tutoropettaja pitää mielessään kyseisen opintojakson tavoitteet. Tutoropettaja kannustaa oppijoita päättämään itsenäisesti mitä ja miten he oppivat. Tutoropettajan tehtäviin liittyy päätösten mahdollistaminen, ”mahdollisuuksien kapellimestarina” toiminen. **Reflektiivisen pedagogiikan** kehityksessä tutoropettajan tärkeä tehtävä on auttaa oppijoita ymmärtämään oppiminen joustavana ja laajana ilmiönä. Tutoropettaja kannustaa oppijoita huomaamaan, että asioita voidaan tarkastella useasta perspektiivistä, ymmärtämään tiedon riippuvaisuus ympäristöstään sekä sen konstruktivisen ja kontekstuaalisen luonteen. (Savin-Baden 2000; 2001, 390–391; Poikela 2003.)

Reflektiivinen pedagogiikka nostaa ryhmän tärkeäksi oppimisen ympäristöksi ja erilaisten tarkasteluperspektiivien mahdollistajaksi. Ryhmän nostaminen oppimisen oleelliseksi osaksi edellyttää tekni-

siltä ratkaisuilta ominaisuuksia, jotka luontaisesti tukevat ryhmässä tapahtuvia prosesseja ja ryhmädynaamisia ilmiöitä sekä jaetun tiedon ja asiantuntijuuden syntymistä. Osittain mobiilien päätelaitteiden ja myös verkkoyhteyksien yleisen kehittymisen myötä on mahdollistunut ja noussut esiin synkronisen (samanaikaisen) etätyöskentelyn rooli. Monet verkkokurssit sisältävät esimerkiksi chat-istuntoja, joilla täydennetään muuta verkkotyöskentelyä. OpeKas-kokonaisuuden puhtaasti ongelmaperustaisissa jaksoissa 10 opiskelijan ryhmät koontuivat säännöllisesti samanaikaisen työskentelyn tapaamisiin, joissa käytettiin chattia ja jaettua piirtotaulua visuaalisten jäsennysten tekemiseen. Samanaikainen ja eriaikainen työskentely muodosti vuorottelevan vuorovaikutuksen jatkumon, joka jo itsessään sitoutti opiskelijoita tiiviiksi yhteisöllisesti toimivaksi ryhmäksi.

*“Chat-istuntojen kautta sain huomata, että olemme ryhmänä hyvin kiinteässä vuorovaikutuksessa toistemme kanssa. Koska jokainen sykli toteutettiin ryhmätyönä oli opiskelijalla paljon paineita pysyä ryhmän tahdissa. Jokaisen ryhmäläisen uuden tiedon oppiminen oli osittain jokaisen ryhmäläisen työpanoksesta kiinni. Tämä tuntui välillä hienoisena paineena. Ryhmässä kuitenkin puhuimme siitä, kuinka hyödyllistä tiukka tahti on, tällöin kaikki työt tulevat varmasti ajallaan tehtyä, sekä etenemme ryhmässä samaa tahtia, mikä helpottaa ryhmätöiden aiheiden valintaa kun kaikki ovat ns. samalla viivalla.” (ID44RE)*

Hyvin toimivan, tietoa tehokkaasti hankkivan ja prosessoivan ryhmän ohjaajana tutoropettaja pääsee keskittymään haastavimpaan työhönsä ryhmän arviointi- ja reflektiotaitojen kehittymisen ohjaajana ja entistä syvällisempään ilmiöiden käsittelyyn.

## Tieto- ja oppimisympäristön kentät ja toimijat verkko-opintokokonaisuudessa

Opettajuus ja opettajan työnkuva ovat käsitteinä moniulotteisia ja vaihtelevat toimintaympäristön mukaan. Luokanopettajan, aineenopettajan, ammatillisen opettajan tai yliopisto-opettajan töitä ei voida käsitellä yhtenä opettajuutena, vaan pikemminkin kirjona erilaisia pedagogisia, sisällöllisiä ja organisatorisia muuttujia. Samaan tapaan näyttää olevan suuri kirjo erilaisia verkko-opettajuuksia. Toisena ääripäänä voidaan ajatella verkko-opetuksen pioneeria, joka huolehtii kaikesta: sisällöstä, tekniikasta ja toiminnan organisoinnista samaan tapaan kuin luokanopettaja, jolle oppilaiden varusteista huolehtiminen kuuluu kiinteänä osana opetustyöhön. Toisena ääripäänä, tai ääripäin, voidaan ajatella eriytynyttä roolia sisällöllisenä asiantuntijana perinteisen professorin tapaan, tai roolia pedagogisena ryhmän oppimisprosessin ohjaajana tutoropettajan tapaan, tai roolia ison kokonaisuuden koordinaattorina koulutussuunnittelijaan rinnastaen.

1990-luvun loppupuolella, verkko-opetuksen löytäessä tiensä useisiin oppilaitoksiin, niiden strategioihin sekä juhlapuheisiin, nousi esiin verkko-opetuksen pioneerien joukko. Tyypillisesti verkko-opetuksen kehittämisen vastuu jäi yhden henkilön vastuulle. Edelläkävijän vastuulla saattoi olla teknisen ympäristön ja toteutusmuodon testaaminen, valinta ja ylläpito. Verkko-oppimisympäristöjen kehittäminen on samaan aikaan käynnistynyt kaupankäynnin ja tutkimuksen kohde, ja useat verkko-opetuksen edelläkävijät ovat tehneet yhteistyötä kotimaisten ja kansainvälistenkin ympäristöjen kehittäjien kanssa. Sama henkilö on yleensä työskennellyt opetussuunnitelmien ja opiskeltavien sisältöjen parissa valmistellen ja muuntaen verkko-materiaalia. Valmistelevien toimenpiteiden lisäksi sama opettaja on saattanut vastata varsinaisesta opetuksesta kokonaan tai osittain verkossa, ryhmän ja yksilöiden oppimisen ohjaamisesta ja arvioinnista.

Verkko-opetus nähdään lähtökohtaisesti tiimityönä, yhteissuunnitteluna, jossa on mukana sekä pedagogisia että teknisiä asiantuntijoita. Laajojen verkko-opiskelukokonaisuuksien toteuttamisessa tarvitaan iso ryhmä ja erilaisia asiantuntijoita. Pioneerityyppisistä hankkeista kokemuksensa saanut, koko projektin tunteva projektinjohtaja koordinoi samoja asioita kuin yksin pienemmän verkko-opetuksen toteuttamisessa. Tiimissä tapahtuva kokonaisuuden hahmottaminen, opetussuunnitelman laatiminen, pedagoginen ja tekninen suunnittelu, rekrytointi, tutorkoulutus, arviointi sekä erilaisten roolien ja tehtävien koordinointi on välttämätön edellytys laajan projektin toteuttamiselle. Tällaisen tiimityön etuna on se, että jopa teknisesti vähemmän taitavat opettajat pystyvät aloittamaan toimintansa verkko-opettajina. Tällaisia verkko-opetuksen vasta-alkajia oli menestyksekkäästi mukana myös OpeKas-hankkeessa. Hanke suunniteltiin opetussuunnitelmaa ja toteutustapoja myöten alusta lähtien useiden toimijoiden yhteistyönä ja neuvotteluprosessina. Suunnittelun lähtökohtana oli korkeatasoisen, pedagogisesti vahvan opintokokonaisuuden rakentaminen. Samalla syntyi opintokokonaisuudelle ominainen yhdessä tekemisen toimintakulttuuri, jota kuvaamme artikkelissa verkkotiiminä. Opintokokonaisuus muodostui kuudesta opintojaksosta, joista kaksi toteutettiin ongelma-perustaisen työskentelymuodon mukaisesti.

## Verkkotiimin kentät ja toimijat

Verkko-opetukselta odotetaan usein mahdollisuuksia suurten opiskelijamäärien opettamiseen. Suurelle opiskelijamäärälle tarjottavan laajan kokonaisuuden toteutus vaatii yhteistyötä useiden toimijoiden kesken. Tällainen verkko-opetustiimi työskentelee useilla osa-alueilla tai kentillä, jotka liittyvät pedagogiseen ja strategiseen tausta-ajat-

teluun, oppimisprosessien ymmärtämiseen ja ohjaamiseen, sisällölliseen asiantuntijuuteen, verkko-oppimateriaalin tuotantoon, tekniiseen tukeen ja ratkaisuihin sekä hallintoon ja järjestelyihin. Kenttien väliset rajat eivät ole yksiselitteisiä, eivätkä voi jakaa toimijoita vain tietyillä kentillä toimiviksi. Esimerkiksi sisällöllinen asiantuntija joutuu väistämättä tekemään yhteistyötä oppimateriaalin tuottajien tai työstäjien kanssa. Joka kentälle on osoitettavissa selkeä oma erityisosaamisalueensa, ja samalla luontaisesti kentille omat toimijansa. Opintokokonaisuuden laajuus vaikuttaa resurssitarpeisiin ja ohjaa työnjaon jakautumista. Verkkotiimi voi siis sisältää erilaisia toimijoita tilanteeseen tarvittavan määrän ja työnjaon mukaan.

Tella ym. (2001, 221–249) erittelevät verkko-opettajan työnkuvaa ja verkko-opettajan keskeisiä rooleja: motivoija, verkottaja ja verkottuja, organisoija, viestijä ja ohjaaja. Opettajan toiminnan ja roolien kuvaamista ja jaottelua voidaan tehdä useista näkökulmista. Tehtävien jakautuminen ja luonne muotoutuvat opintojen sisällön, opiskelijaryhmän koon, opintokokonaisuuden laajuuden ja kurssin pedagogisten ratkaisujen mukaisesti. OpeKas-kokonaisuuden aikana muodostui kuusi kategoriaa, joilla voidaan kuvata eri toimijoiden tehtäviä, ja jotka voidaan liittää niihin sopiviin verkko-opetuksen kenttiin.

Laajalla verkko-opintokokonaisuudella on oltava yhtenäinen **pedagoginen perusta ja strategia**, jotka ohjaavat kokonaisuuden toteutusta. Tausta-ajattelu sisältää epistemologiset kysymykset tiedosta ja oppimisesta, ja ratkaisut näiden perusteella valittavista yleisistä toimintatavoista. Pedagogisen tausta-ajattelu sisältyy opetussuunnitelmiin ja piilo-opetussuunnitelmiin.

*Verkkotiimipäällikkö* tai *pääsuunnittelija* toimi koko opintokokonaisuuden päävastuullisena suunnittelijana ja kahdella opintojaksolla myös opettajana. Nimitys verkkotiimipäälliköksi on täysin vaapaamuotoinen, eikä liity virkanimikkeeseen. Verkkotiimipäällikön

keskeisin tehtävä oli yhteistyössä muiden opettajien ja suunnitteluun osallistuneiden henkilöiden kanssa luoda pedagoginen linjaus, joka ohjasi opetussuunnitelman rakentumista, opetuksen toteutusmuotoja, teknistä toteutusta, aikatauluja ja arviointia. Kokonaisuuden koossa pitämiseksi verkkotiimipäällikkö joutui osallistumaan myös oppimateriaalien hankintaan ja tuotantoon, teknisten palveluiden valintaan sekä opintokokonaisuuden hallintoon sekä opettajana toimiessaan oppimisprosessien ohjaamiseen.

Opiskelun ja koulutuksen tavoitteena oleva oppiminen ja osaaminen syntyy **oppimisprosessien** kautta. Oppimisen sosiaaliset, kognitiiviset, reflektiiviset ja operationaaliset prosessit ja niihin liittyvä arviointi ja ohjaus ovat keskeisiä asioita, jotka vaativat opettajalta tai tutorilta pedagogista ammattitaitoa. Oppimisprosessit ovat yksilöllisiä, mutta rakentuvat vuorovaikutuksessa kontekstin ja erityisesti ryhmän kanssa ja kautta.

Valtaosa opiskelujen aikana tehdystä työstä muodostui oppimisen ohjaamisesta. *Tutorit* toimivat ensisijaisesti oppimisprosesseja ohjaavina ja tukevinä henkilöinä, joilla oli riittävä sisällöllinen ja pedagoginen osaaminen. Osa tutoreista oli kasvatustieteen opiskelijoita, joiden opintoihin tutorointi kuului opetusharjoittelua vastaavana osana. Osa tutoreista toimi opettajan statuksella tehtävään palkattuna, erityisesti ongelma-perustaisesti toteutetuilla jaksoilla. Tällöin oppimisprosessien ohjaamisen vastuu oli selkeästi tutorilla. Tutorin toiminta oli samalla konkreettinen ilmentymä opintokokonaisuuden pedagogisista peruslinjauksista. Opintojaksokohtaisesti tutorin asema vaihteli tutoropettajaan rinnastettavasta ammattiohjaajasta vertaistukea tarjoavaan keskustelukumppaniin.

**Sisällöllinen asiantuntijuus** eli tutkimukseen perustuva tieto ja sen eteenpäin välittäminen ovat perinteisesti keskeisiä yliopisto-opettajan tehtäviä. Siirryttäessä pedagogisessa tausta-ajattelussa



tiedon jakamisesta oppimisprosessien ohjaamiseen, ei sisällöllisen asiantuntijuuden merkitys vähene vaan muuttuu.

Jokaisella opintokokonaisuuden kuudella jaksolla työskenteli yksi tai useampi *sisällöllinen asiantuntija*. Osalla opintojaksoista asiantuntijana toimi jakson opettaja, josta luontevimpana esimerkkinä kasvatustieteellistä tutkimusta käsittelevä jakso, jonka opettajat työskentelivät päätyökseen tutkijoina. Osalla jaksoista oli käytettävissä asiantuntijoita, tässä tapauksessa luokanopettajia, jotka olivat opiskelijoiden hyödynnettävissä vapaamuotoisesti keskusteluryhmissä ja sovittuina chat-vastaanottoaikoina. Asiantuntijat toimivat siten opiskeltavan sisällön ja osittain oppimateriaalin tuotannon tai valinnan parissa.

Yhteistyössä sisällöllisen asiantuntijaopettajan ja oppimisprosessia ohjaavan tutorin kanssa toimi kahdella jaksolla *avustava opettaja*, jolle oli sovittu selkeästi rajattuja tehtäviä esimerkiksi opiskelijoiden harjoitustehtävien tai oppimisraporttien lukemisessa ja kommentoinnissa. OpeKas-kokonaisuudessa avustavat opettajat olivat samoja henkilöitä, jotka toimivat aiemmissa tai myöhemmissä opintokokonaisuuden vaiheissa tutoreina. Heillä oli laaja käsitys kokonaisuuden pedagogisista linjauksista ja yleisistä toimintatavoista.

Verkko-opiskelun perusmuotoon, materiaalin jakamiseen, liittyvä **oppimateriaalin tuotanto** sekä olemassa olevan aineiston muokkaus ja julkaisu verkossa tai kokonaan uuden materiaalin tuotanto ovat sisällöllisen asiantuntijuuden rinnalla oleellisia alueita myös oppijan omaa roolia korostavissa opiskelumuodoissa.

Verkko-opetuksen toteuttaminen vaatii myös **teknistä osaamista ja tukea**. Käytettävien ohjelmistojen testaus, valinta ja ylläpito, erityisesti palvelinohjelmistojen, käyttäjätunnusten sekä tietoturvasioiden hallinta on järkevintä tehdä yhteistyössä oppilaitoksen tai muun palveluntarjoajan teknisten asiantuntijoiden kanssa. Erityis-

ratkaisut, kuten monipistevideoneuvottelut tai streaming-palvelut, saattavat vaatia erityisten laitteistojen tai ohjelmistojen hankintaa.

*Tekninen tuki* vaatii useamman tasoista tukea. Palvelinohjelmiston ylläpito ja tunnushallinto toimivat yliopiston yhteisinä palveluina, ja yhteistyössä näiden yleisempien tukipalveluiden kanssa oli opintokokonaisuuden oma tukihenkilö, joka pysyi samana koko ajan. Siten opiskelijoilla oli aina tieto, keneen tulee ottaa yhteyttä ongelmien ilmetessä.

**Hallinto ja järjestelyt** kuuluvat verkko-opetuksen todellisuuteen kuten muuhunkin opetukseen. Verkostohankkeet saattavat aiheuttaa sovittavia asioita opiskeluoikeuksiin, korvauksiin, korvaavuuksiin ja suoritusmerkintöihin. *Järjestelijä* tai *sihteeri* vastaa käytännön asioiden järjestelystä, tilavarauksista ja opintosuoritusmerkinnöistä.

## Johtopäätökset

Olemme tarkastelleet opettajana kehittymistä ja verkko-opetuksen organisointia ongelmaperustaisen pedagogiikan verkkosovelluksen kautta. Siinä on osittain samoja perusilmiöitä kuin luokkahuoneopetuksessakin. Monet hyvät käytännöt ovat siirrettävissä verkkoon, ja hyvät pedagogiset ratkaisut toimivat myös verkossa.

Opettajan hyvä pedagoginen ammattitaito ei kuitenkaan riitä, vaan verkko-opetus vaatii monipuolista mediaosaamista. Kun opettajan pitää olla koko oppimisympäristön ja oppimistilanteiden valmistelija ja ohjaaja, se vaatii tietämystä erilaisista median muodoista ja niiden käytöstä, teknisistä mahdollisuuksista ja rajoituksista sekä erilaisista kulttuurisista käyttötavoista. Mediataito on taitoa käyttää oikeaa välinettä kussakin tilanteessa. Alati kehittyvä tekniikka asettaa vaatimuksia opettajille tarjottavalle koulutukselle. Kaikilta

opettajilta ei voida kuitenkaan edellyttää kaikkien osa-alueiden hallintaa. Siksi yhdessä tekeminen ja mielekäs työnjako ovat perusteltuja verkko-opetuksen suunnittelun ja toteutuksen muotoja. Tämä ei ole aina yksinkertaista, vaan vaatii joustavuutta organisaatiossa sekä neuvottelutaitoa.

Verkko-opetusta suunniteltaessa tehdään päätöksiä siitä, tavoitellaanko kustannussäästöjä vai vaativia pedagogisia ratkaisuja. Ongelmaperustaisen oppimisen verkkosovellus on vaativa ratkaisu, joka pakottaa opetuksen uudelleenmäärittelyyn sekä synnyttää sitoutumista ja reflektiivistä suhtautumista omaan kehittymiseen ja oppimiseen – sekä opettajan että opiskelijan näkökulmasta.

## Lähteet

- Boud, D. (1985). Problem-Based Learning in Perspective. Teoksessa D. Boud (toim.) *Problem-Based Learning in Education for the Professions* (ss. 13–19). Sydney: HERDSA.
- Boud, D. (toim.) (1988). *Developing student autonomy in learning*. London: Kogan Page.
- Boud, D. & Feletti, G. (1991). *The Challenge of Problem-Based Learning*. London: Kogan Page.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York. Macmillan Publishing.
- Dochy, F., Segers, M., van der Bossche, P., Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: a meta-analysis. Learning and Instruction. *The Journal of European Association for Research on Learning and Instruction* 13 (5). 533–568.
- Dolmans, D., Wolfhagen, I., Van der Vleuten, C., Wijnen, W. (2001). Solving problems with group work in problem based learning: hold on to philosophy. *Medical Education* 35. 884–889.

- Glaserfeld, E. von. (1995). *Radical Constructivism: a Way of Knowing and Learning*. London. The Falmer Press.
- Greedy, D., Hand, B. (1994). Determining changing pedagogy in PBL. Teoksessa S.E. Chen R.M. Cowdroy, A.J. Kingsland & M.J. Ostwald (eds). *Reflections on Problem Based Learning* (ss. 141–156). Australian Network. Sydney.
- Grundy, S. (1987). *Curriculum: product or praxis*. London. Falmer Press.
- Habermas, J. (1971). *The theory of communicative action*. Boston. Beacon Press.
- Jonassen, D. (1995). Supporting communities of learners with technology: a vision for intergrating technology with learning in schools. *Educational technology*. July/August. 60–63.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning. Experience as a source of learning and development*. Englewood Cliffs. N.J. Prentice Hall.
- Lakkala, M. & Lallimo, J. (2002) Verkko-oppimisen organisointi ja ohjaaminen kohti tutkivaa ongelma-keskeistä oppimista. Teoksessa: Koskinen ym. (toim.) *Etälukion käsikirja. Ohjeita ja malleja etäopetuksen aloittamiseen ja käytännön työhön*. Opetushallitus.
- Nevgi, A. & Tirri, K. (2003). *Hyvää verkko-opetusta etsimässä*. Kasvatusalan tutkimuksia 15. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura ry.
- Nummenmaa, A-R. & Virtanen, J. (2002). *Ongelmasta oivallukseen. Ongelma-  
perustainen opetussuunnitelma*. Tampere: Tampere University Press.
- Poikela, E. (toim.) (2002). *Ongelma-  
perustainen pedagogiikka, teoriaa ja käytäntöä*. Tampere: Tampere University Press.
- Poikela, E. & Nummenmaa, A-R. (2002). Ongelma-  
perustainen oppiminen tiedon ja osaamisen tuottamisen strategiana. Teoksessa Poikela, E. (toim.) *Ongelma-  
perustainen pedagogiikka, teoriaa ja käytäntöä* (ss. 33–52). Tampere: Tampere University Press.
- Poikela, S. (1998). *Ongelma-  
perustainen oppiminen – uusi tapa oppia ja opettaa?* Ammattikasvatussarja 19. Hämeenlinna. Tampereen yliopiston opettajan-  
koulutuslaitos.
- Poikela, S. (2003). *Ongelma-  
perustainen oppiminen ja tutorin osaaminen*. Tampere: Tampere University Press.

- Portimojärvi, T. (2002). Verkko-opiskelun rajat ja mahdollisuudet. Teoksessa E. Poikela (toim.) *Ongelmaoperustainen pedagogiikka, teoriaa ja käytäntöä* (ss. 75–87). Tampere: Tampere University Press.
- Schmidt, H.G. (1983). Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education*. 17 (1), 11–16.
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based learning in higher education: Untold stories*. London: Society for Research into Higher Education.
- Savin-Baden, M. (2001). Problem-based learning in a fractured world. *Refereed proceedings of 3<sup>rd</sup> Asia Pacific Conference on PBL*. Experience, Empowerment and Evidence. University of Newcastle. Australia.
- Silén, C. (1996). *Ledsaga lärande – om hanledarfunktionen i PBL*. Licentiatavhandling. Filosofiska fakulteten 3/96. Institutionen för pedagogik och psykologi. Linköping: Linköpings Universitet.
- Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. & Oksanen, U. (2001). *Verkko opetuksessa – opettaja verkossa*. Helsinki: Edita.
- Wilson, B. (1996). What is a constructivist learning environment? Teoksessa B. Wilson (toim.) *Constructivist Learning Environments: Case studies in instructional design* (ss. 3–8). Englewood Cliffs, NJ: Educational technology press.