

Ammattikasvatuksen aikakauskirja

4
2017

Toimintalähtöinen oppiminen



Ammattikasvatuksen aikakauskirja

2017

Päätoimittaja

Petri Nokelainen
puh. 040 557 4994

Toimittajat

Heta Rintala
puh. 050 301 6195

Susanna Hartikainen
puh. 050 447 8526

Toimitussihteeri

Taina Lundén
puh. 020 748 9679

Toimituksen sähköposti

akakk@ottu.fi

Toimituskunta

Puheenjohtaja
Petri Nokelainen, FT, professori,
Tampereen teknillinen yliopisto

Sihteeri

Tuulikki Similä, KL, säätiönjohtaja OKKA-säätiö

Jäsenet

Sissi Huhtala, KT, laaja-alainen erityisopettaja
Stadin ammattiopisto

Raija Hämäläinen, KT, professori
Jyväskylän yliopisto/Kasvatustieteiden
tiedekunta

Petri Ihantola, TkT, professori, Tampereen
teknillinen yliopisto

Jari Laukia, FT, johtaja
HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu/Amma-
tillinen opettajakorkeakoulu

Timo Luopajarvi, KT, dosentti
Helsingin yliopisto

Seija Mahlamäki-Kultanen, FT, dosentti, johta-
ja, Hämeen ammattikorkeakoulu

Teemu Rantanen, VTT, dosentti, yliopettaja
Laurea-ammattikorkeakoulu

Hannu Sirén, johtaja
Opetus- ja kulttuuriministeriö

• **Vesa Taatila**, FT, rehtori-toimitusjohtaja
• Turun ammattikorkeakoulu

• **Maarit Virolainen**, FT, tutkijatohtori
• Jyväskylän yliopisto/Koulutuksen tutkimus-
laitos

Julkaisija

• Ammattikoulutuksen tutkimusseura-OTTU ry.
• **www.ottu.fi**
• Puheenjohtaja **Mari Räcköläinen**
• Kansallinen koulutuksen arviointikeskus
• mari.rackolainen@karvi.fi

Sihteeri

• **Veikko Ollila**
• veikko.p.ollila@gmail.com

Kustantaja

• Opetus-, kasvatustieteiden ja koulutusalojen säätiö –
OKKA-säätiö **www.okka-saatio.com**

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

taina.lunden@oaj.fi tai puh. 020 748 9679

Tilaushinta

• 1–4/2017 kotimaahan yhteensä 30 €

Ilmoitukset

• taina.lunden@oaj.fi

Ilmoitushinnat

• Koko sivu 370 €, 1/2 sivua 185 €,
• 1/4 sivua 93 €

Ulkoasu, kuvitus ja taitto

• **Nalle Ritvola**, Osakeyhtiö Nallellaan, Tampere

Painopaikka

• Suomen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print,
• Tampere

• Ammattikasvatuksen aikakauskirjaa ilmestyy
• vuonna 2017 neljä numeroa.

• ISSN 1456-7989

• © OKKA-säätiö






VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

Sisältö

Pääkirjoitus

Katariina Raij ja Vesa Taatila Toimintalähtöinen oppiminen koulutuksen kehittäjänä	4
---	---

Artikkelit

Laura-Maija Hero  Innovation tournament as a multidisciplinary activity system to promote the development of innovation competence	8
Annukka Tapani ja Merja Sinkkonen  Uudenlainen YAMK-opettaja – sanansaattaja vai innovaatioevankelista	32
Meiju Keinänen ja Annika Oksanen  Students' perception of learning innovation competences in activity-based learning environment	48
Anne Huhtala ja Marjo Vesalainen Avaimia onnistuneeseen kielenopettajien täydennyskoulutukseen	62

Katsaukset

Ammattikasvatuksen aikakauskirjan vuoden 2017 artikkelikäsitteilyjen arvioitsijat	70
Ohjeita kirjoittajille	78

Toimintalähtöinen oppiminen koulutuksen kehittäjänä

Katariina Raij

KT, johtaja Laurea-ammattikorkeakoulussa v. 1997–2015
katariina@raij.fi

Vesa Taatila

FT, rehtori-toimitusjohtaja
Turun ammattikorkeakoulu
vesa.taatila@turkuamk.fi

Suomalaisen koulutuksen kehittämistä ohjaa tällä hetkellä vahvasti lähestymistapa, joka pohjautuu toimintalähtöiseen oppimiseen. Toimintalähtöisyys on perinteisesti sisällytynyt ammatilliseen koulutukseen työssä oppimisena, mutta sen tutkimukseen perustuva laajempi kehittäminen lähti Suomessa liikkeelle ammattikorkeakoulujen perustamisen myötä. Kehitystä viitoittivat ammattikorkeakouluille annetut kolme tehtävää: pedagogiikka, aluekehittäminen sekä tutkimus- ja kehitystyö (Ammattikorkeakoululaki, 2003).

Kaikkien koulutusorganisaatioiden tekemän jatkuvan kehittämisen lisäksi osassa ammattikorkeakouluja on tehty myös omaa oppimisteoreettista tutkimustyötä, joissa yhteisenä tekijänä on nähty työelämäyhteistyön linkittäminen opetukseen. Esimerkkeinä ammattikorkeakoulupedagogiikan kehittämisestä tutkimukseen perustuen voidaan mainita Laurea ammattikorkeakoulussa tuotettu *Kehittämispohjaisen oppimisen toimintamalli (Learning by Developing = LbD)* (Raij, 2000, 2007, 2014) sekä Turun ammattikorkeakoulussa määritelty *Innovaatiopedagoginen malli* (Kairisto-Mertanen, Räsänen, Lehtonen, & Lappalainen, 2012, 67–86). Näitä ja muita vas-

taavia oppimismalleja yhdistää vahva pragmatistinen oppimisnäkemys (esim. Dewey, 1934, 1966), jossa toiminta (*action*) nähdään pragmatismissa jatkuvana vuorovaikutuksena yksilön ja ympäristön välillä. Vuorovaikutus mahdollistaa muutoksen uusina toimintatapoina, uuden tiedon tuottamisen ja sen testaamisen aidossa ympäristössä (vrt. Ardalan, 2008). Päämääränä on uuden osaamisen tuottaminen uusina toimintatapoina sekä toimintaympäristön uudistaminen ja kehittäminen. Tieto saa pragmatistisesti merkityksensä toiminnan myötä. (Taati-la & Raij, 2012.)

Toimintalähtöinen oppiminen on myös suunnannut monia kansallisia ja kansainvälisiä tutkimus- ja kehittämishankkeita, joissa yhteistyökumppaneina on ollut korkeakouluja, toisen asteen ammatillisia oppilaitoksia sekä peruskouluja omine työelämäkumppaneineen. Oppimistulokset ovat olleet lupaavia, kuten esim. laaja LbD:tä soveltava ja yrittäjyyskasvatusta kehittävä Young Entrepreneurship – Developing in Action (YEDAC) -projekti (2013–2015) osoitti (www.yedac.eu/). Tutkimus- ja kehittämishanke vahvisti toimintalähtöisen oppimisen haasteita, jotka kohdistuvat oppilaitoskulttuurin, oppimisympäristön, erilaisten toimintojen ja oppimistulosten uudistamiseen ja kehittämiseen (Raij, 2014). Tuloksia tukevat Penttilän (2016) julkaisemat havainnot innovaatiopedagogiikan soveltavuudesta oppimisen tuottamisen lisäksi koulutusorganisaatioiden strategiseen kehittämiseen.

Toimintalähtöisen oppimisen kehittämisen merkitys painottuu, kun nähdään ympärillä oleva maailma jatkuvasti muuttavana ja halutaan oppijoiden saavan valmiuksia kohdata alati muut-

tuvan työelämän haasteet. Koska suhde työhön, työtehtäviin ja työnjakoon ovat jatkuvassa rajussa muutoksessa, ei liene järkevää kohdentaa opetusta perinteisin tavoin, vaan ohjata opiskelijoita kehittämään ja syventämään omaa osaamista erilaisten haasteiden myötä.

Haasteisiin tarttumisesta ovat hyvänä esimerkkinä viimeisin peruskoulun opetussuunnitelmauudistus (Opetushallitus, 2014) sekä ammatillisen II asteen käynnissä oleva toimintamuutos (Opetusministeriö, 2017), jotka tähtäävät oppijakeskeisten toiminnallisten oppimisympäristöjen luomiseen.

Tässä Ammattikasvatuksen aikakauskirjan teemanumerossa 4/2017 paneudutaan neljän artikkelin kautta toimintalähtöisen oppimisen taustaan ja selvitetään, millaisia oppimistuloksia toimintalähtöisillä oppimismenetelmillä on ammatillisessa kasvatuksessa saatu aikaan. Vaikka kaikissa artikkeleissa esitellyt tutkimukset perustuvatkin kohtuullisiin pieniin aineistoihin, nousee niistä esille kiinnostavia samankaltaisuuksia. Kaikkein keskeisin ja jokaisessa artikkelissa jollain tavalla esiintuotu elementti on oppijoiden motivaatio. Artikkeleiden keskusteluja voisi yksinkertaistaen tulkita niin, että oppimisympäristöjen tarkoitus on estää motivaatiotason lasku ja mahdollisuuksien mukaan nostaa sitä. Jos tässä onnistutaan, oppiminen lähtökohtaisesti koetaan tehokkaaksi.

Laura-Maija Heron artikkelissa *Innovation tournament as a multidisciplinary activity system to promote the development of innovation competence* selvitetään, min-käläinen innovaatioturnaustoiminta parhaiten tukee innovaatiokompetenssien kehittymistä yritysten ja oppilaitosyhteis-

työn kontekstissa. Tekijä on koonnut tutkimusaineiston opettajien suunnittelukousten videoinneista kahden monialaisen ja moniasteisen innovaatioturnauspilotin yhteydessä. Aineiston analysoiminen on tehty teorialähtöisellä toimintasytemin analyysin menetelmällä. Lukijalle tarjotaan tuloksena turnauksen tavoitteena uudenlainen, markkinoille saakka suunniteltu tuote tai palvelu yritykselle, innovaatioprosessin ja uusien teknologioiden ymmärtäminen sekä tiimissä toimivien yksilöiden innovaatiokompetenssien todennettu kehittyminen prosessin aikana. Johtopäätöksenä kiteytyy luotu pedagogisen innovaatioturnauksen toimintasytemin malli, jota opettajat voivat käyttää ammatillisen ja korkeakoulutuksen konteksteissa.

Annukka Tapanin ja Merja Sinkkosen artikkeli *Uudenlainen YAMK-opettaja – sanansaattaja vai innovaatioevanke- lista* tarkastelee neljän aineistonäytteen pohjalta, mitä ovat työelämän ja opetusmaailman kohtaamisten esteet ja edistäjät. Aineisto on koottu kirjallisina teksteinä, joissa kohtaamisen mahdollistajia ja esteitä kuvaavat ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon (YAMK) opettajat, tekniikan alan yritykset, YAMK-opiskelijat ja YAMK-alummit. Kirjoittajat tuottavat näiden pohjalta ehdotuksen uudenaista YAMK-opettajuudesta. Johtopäätöksenä kirjoittajat toteavat, että uudenlainen YAMK-opettajuus on fasilointia, kohtaamispaikkojen järjestämistä ja verkostoitumista. YAMK-opettaja on koulutuksensa ja koko organisaationsa dialoginen sanansaattaja, substanssi- ja verkosto-osaaja. Hän on innostaja ja kannustaja niin opiskelijoille, kollegoille kuin työelämäkumppaneillekin.

Meiju Keinänen ja Annika Oksasen artikkelissa *Students' perception of learning innovation competences in activity-based learning environment* esitellään esimerkiksi toimintälähtöisestä pedagogiikasta yliopistoyritysyhteistyössä ja tutkitaan, tukevatko tämän kaltaiset oppimismenetelmät innovaatiokompetenssien oppimista. Kyseessä on tapaustutkimus, jossa vastaajina ($n=77$) on erään ammattikorkeakoulun opiskelijoita eri insinööriopintopohjelmista ja eri vuosikursseilta kolmelta pakolliselta opintojaksolta (15 opintopistettä). Opintojaksoilla oppiminen perustui toimintälähtöisiin oppimismenetelmiin ja opintojaksot toteutettiin innovaatiopedagogiikan mukaisesti. Tutkimusaineiston muodostivat itsearviointikyselyn tulokset. Niihin perustuen opiskelijat arvioivat oppineensa innovaatiokompetensseja kyseisillä opintojaksoilla. Tutkimusaineiston analyysimenetelmänä käytetyn K-klusterianalyysin perusteella kirjoittajat tunnistivat kaksi oppijaryhmää: enemmän ja vähemmän innovaatiokompetensseja oppineet. Khiin neliö -testi puolestaan osoitti, että kaikki opiskelijat ovat kykeneviä oppimaan innovaatiokompetensseja ja käytetty *t-testi* osoitti, että opiskelijoiden motivaatio, oppimisen tärkeys, opintojakson ilmapiiri, alakohtainen tiedollinen oppiminen ja projektimuotoinen oppimismieltymys ovat yhteydessä näiden taitojen oppimiseen. Johtopäätöksenä kirjoittajat painottavat oppimisympäristöjen, opintojaksojen suunnittelun sekä turvallisen ja kannustavan ilmapiirin luomisen merkitystä opiskelijoiden motivaation vahvistamiseksi.

Tieteellisen arviointiprosessin läpikäyneiden artikkeleiden lisäksi teemanumerossa julkaistaan myös neljäs teksti, **Anne Huhtalan ja Marjo Vesalaisen** *Avaimia onnistuneeseen kieltenopettajien täy-*

dennyskoulutukseen. Siinä tarkastellaan kielenopettajien täydennyskoulutuksen onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä kahdessa täydennyskoulutushankkeessa saatujen kokemusten perusteella. Artikkelin yhteenvedon on listattu kymmenen täydennyskoulutuksen onnistumiseen vaikuttavaa tekijää, jotka korostavat edellä esiteltyjen referoitujen artikkeleiden mukaisesti oppijoiden motivaatiota vahvistavia toimintamalleja.

Lähteet

-
- Ammattikorkeakoululaki*. (2003).
- Ardalan, K. (2008). The Philosophical foundation of the lecture-versus-case controversy. Its implications for course goals, objectives and contents. *International Journal of Social Economics*, 35(1/2), 15–34.
- Dewey, J. (1934). *Act as an experience*. New York, NY: Minton, Balch & Co.
- Dewey, J. (1966). *Lectures in the philosophy of education, 1899*. Chicago, IL: Random House.
- Kairisto-Mertanen, L., Räsänen, M., Lehtonen, J., & Lappalainen, H. (2012). Innovation pedagogy – learning through active multidisciplinary methods. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 10(1), 67–86.
- Opetushallitus. (2014). *Perusopetuksen opetus-suunnitelman perusteet 2014*. Helsinki: Opetushallitus. Luettu osoitteesta http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetusuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Opetusministeriö. (2017). *Ammatillisen koulutuksen reformi*. Luettu osoitteesta <http://minedu.fi/amisreformi>
- Penttilä, T. (2016). Developing educational organizations with innovation pedagogy. *IJAEDU- International E-Journal of Advances in Education*, 2(5), 259–267.
- Raij, K. (2000). *Toward A Profession. Clinical learning in a hospital environment described by student nurses*. Helsinki University: Department of Education, Research Report 166.
- Raij, K. (2007). *Learning by Developing*. Laurea Publication 2007.
- Raij, K. (2014). Learning by Developing in higher education. In K. Raij (Ed.) *Learning by Developing Action model*. Espoo: Grano Oy.
- Tautila, V., & Raij, K. (2012). Philosophical review of pragmatism as a basis for learning by developing pedagogy. *Educational Philosophy and Theory*, 44(8), 831–844.
- YEDAC project* (2013–2015). Luettu osoitteesta www.yedac.eu/



Innovation tournament as a multidisciplinary activity system to promote the development of innovation competence

Laura-Maija Hero

MSc, PhD Candidate

Craft, Design and Technology Education,
University of Turku

Senior lecturer

Cultural management,

Metropolia University of applied sciences

laura-maija.hero@metropolia.fi



Abstract

Strengthening the contribution of education to innovation requires action across all higher education institutions. This article reports the findings of a study that examined innovation tournament as a multidisciplinary pedagogical activity system for the development of innovation competence in an institutional context that combined vo-

catiional secondary (vocational college) and tertiary (university of applied sciences) students. The focus was on the design of the activity system and the solutions found in the design phase concerning the following system components: subject, community, object, rules, tools and division of labour. The research question was: What kind of multidisciplinary pedagogical activity system facilitates the development of innova-

tion competence? The method used was a theory-based qualitative activity system analysis, and the research material consisted of annotated teacher–producer planning meeting videos. The study found tensions and solutions for the learning subject and community formation, as well as for the tournament object formation concerning tasks, ways of working, assessment methods and the challenges from companies. The study also found solutions for tournament rules, division of labour and tools, such as processes, methods of choosing the winners, prizes, assessment criteria and the technical tools. To support the development of innovation competence, the activity system was organised in seven weeks rounds with weekly tasks: the orientation (future orientation, innovation theory), idea, concept, prototype and testing, implementation, entrepreneurship and assessment rounds. The study concludes with a model of a pedagogical innovation tournament activity system for teachers' pedagogical use in higher and vocational education contexts. Future research in this area should focus on assessment methods for innovation competence.

Keywords: *Innovation tournament, activity theory, innovation competence, activity system analysis ASA, multi-grade learning, multidisciplinary team, vocational education, university of applied sciences*

.....
Innovaatiokompetenssin kehittymistä fasilitoiva monialainen innovaatioturnaus pedagogisena toimintajärjestelmänä

Tiivistelmä

Verkostomainen innovaatiotoiminta yritysten, eri asteisten korkea-asteen- ja amma-

tillisten oppilaitosten opiskelijoiden ja opettajien yhteistoimintana on tarpeellista uusien innovaatioiden mahdollistamiseksi ja innovaatiokyvykkyyden lisäämiseksi. Tutkimuksessa selvitetään, minkälainen innovaatioturnaus toiminta parhaiten tukee innovaatiokompetenssien kehittymistä yritysten ja oppilaitosyhteistyön kontekstissa. Tutkimusaineisto koostuu opettajien yhteistoiminnallisten suunnittelukokousten videoinneista kahden monialaisen ja moniasteisen innovaatioturnauspilotin yhteydessä. Toimintajärjestelmän osatekijöitä tarkastellaan keskusteluissa esiintyvien jännitteiden ja niihin löydettyjen ratkaisujen avulla. Tutkimusaineistot analysoitiin teorialähtöisellä toimintajärjestelmän analyysin menetelmällä. Tulosten perusteella turnauksen tavoitteeksi mallintui uudenlainen, markkinoille saakka suunniteltu tuote tai palvelu yritykselle, innovaatioprosessin ja uusien teknologioiden ymmärtäminen sekä tiimissä toimivien yksilöiden innovaatiokompetenssien todennettu kehittyminen prosessin aikana. Turnauksen oppiva subjekti määräytyi opiskelijoista ja heidän verkostostaan muodostuvaksi kokonaisuudeksi. Turnauksen säännöt ja arviointi koostuivat ratkaisun, innovaatiokompetenssien sekä eri alojen opiskelijoiden opetussuunnitelman mukaisista arviointikriteereistä. Työnjakoa määrää turnauksen tuotannon ja pedagogisen työn vaatimukset ja resurssit. Tarpeelliset työkalut ovat turnauskierrokset tehtävineen, esittely- ja valmennustilaisuudet, teoriaopinnot, pisteytysjärjestelmät sekä tekniset välineet. Tuloksista ilmenee, että kompetenssien kehittymistä tukeva pedagoginen innovaatioprosessi sisältää innovaatioteoriaa ja tulevaisuusorientaation harjoittamista, idea-, konseptointi-, prototypointi ja testaus sekä tuotteen implementointi- ja yrityksen koeponnistus- sekä arviointivaiheita. Vaikka sovellettua innovaatiokompetenssien kriteeristöä pidettiin soveltuvana ja kattavana, itsearviointia ei koet-

tu soveltuvaksi arvioinnin välineeksi, koska kyseessä on kilpailu. Valittujen innovaatiokompetenssikriteerien mukainen opettajien viikoittainen havaintopäiväkirja, opiskelijan vahvuuksien ja heikkouksien kehittymistä todentava työpaja 2-3 kertaa turnauksen aikana ja tiimin portfolio osaamisen näkyväksi tekemiseksi koettiin soveltuviksi menetelmiksi. Johtopäätöksenä luotiin pedagogisen innovaatioturnauksen toimintajär-

jestelmän malli, jota opettajat voivat käyttää ammatillisen ja korkeakoulutuksen konteksteissa.

Avainsanat: *Innovaatioturnaus, toiminnan teoria, innovaatiokyvykyys, innovaatiokompetenssi, toimintasynteesin analyysi, moniasteinen oppiminen, monialainen tiimi, ammatillinen koulutus, ammattikorkeakoulu*

Introduction

To ensure higher education institutions contribute to innovation, the European Commission (2017) emphasises the development of innovation skills. Educational institutions need to build an outward-looking culture of innovation and entrepreneurship with activities based around real-world problems. The European Commission (2012) has also called for new partnerships to improve open innovation and multi-disciplinary knowledge sharing for the rapid prototyping of new products, services, processes, structures and systems. In the context of higher vocational education, this calls for novel types of activity systems for multi-grade and multi-disciplinary learning. As a part of the curricula, innovation tournament activities are seldom used for project-based learning to facilitate pre-defined competence development. They are potentially a way to organise networked cooperation between different grades of vocational institutions, society and local companies.

Historically innovation tournaments are a specialised goal-oriented form of idea competition outside formal education and its permanent institutions. Innova-

tion tournaments have captured global attention in recent years. Through a series of carefully designed stages, innovation tournaments aim at generating and collecting valuable ideas, as well identifying potentially commercialisable innovation opportunities (Terwiesch & Ulrich, 2010). Some studies have examined competition as a model for the innovation process (Kay, 2011; Duverger & Hassan, 2007) and its governance (Morgan & Wang, 2010; Pedersen et al., 2013). Existing research has also explored the management models of innovation tournaments (Adamczyk et al., 2012; Boudreau et al., 2011; Malhotra & Majchrzak, 2014) and social processes among participants (e.g. Füller et al., 2006). Konst & Jagiello-Rusilowski (2017) explored innovation competence, namely resilience and self-efficacy, development during an “innovation camp”, a pedagogical innovation process similar to short tournament models. Passaro, Quinto & Thomas (2017) analysed the potential of start-up competitions as a learning environment for entrepreneurial processes. They noted a difference between start-up competitions and innovation tournaments. Such competitions generally involve small companies in search for funding. In innovation tournaments, individual participants form teams, and the ideas and solutions of the individual people in the team can lead to valuable innovation opportunities for the involved or-

rganisations recruited by the tournament organiser. A systematic and comprehensive analysis of innovation tournament as a pedagogical activity system for the development of innovation competence as a part of the vocational education curriculum is still missing. In this study, we focus on the collaborative planning and piloting phase of an innovation tournament from teachers' perspective. The aim is to understand what kind of multidisciplinary tournament activity system facilitates the development of innovation competence.

Tournament as a pedagogical activity system for competence development

Tournament as a pedagogical environment

Socio-cultural interpretations regard the spaces of dialogue as central in the analysis of collaborative creativity. These spaces can lead to the emergence of collaborative agency and to a joint project that is oriented to create a new object or artefact that is able to solve e.g. a social or technological problem (Miettinen & Lehenkari, 2016, p. 238). Taatila, Suomala, Siltala and Keskinen (2006) proposed that an innovation project is a social phenomenon that brings the competence of several individuals together through social processes supported by shared resources. An innovation project is a social process through which a novel idea is turned into a practical reality. Innovation project activities are designed by teachers, firms and other working life organisations as problem- or project-based development activities that can be called pedagogical innovation processes (Lepistö & Lindfors, 2015; Rautakorpi & Hero, 2017). A pedagogical innovation process is understood as an authentic learning activity in which collab-

oratively created ideas are transformed into a concrete end result, prototyped and tested, and implemented to convey value in the surrounding world through interactions with several stakeholders (see Sawyer, 2006). At the centre of the activity is a problem or challenge from working life and an object-oriented goal to produce a novel solution for such a problem.

The possibility of a new object – a product or service, for example – is based on the complementarity of the knowledge and resources of the participants involved (Miettinen & Lehenkari, 2016; O'Reilly et al., 1998; Hakkarainen et al., 2004). Therefore, multi-disciplinary teams are used as an approach to organise higher education learning projects for simulating working life conditions (e.g. Sloep, Berlanga & Retalis, 2014; Van Der Vegt & Buderson, 2005). This transformation from an individual-centred to a systemic and socio-cultural approach in organising learning sets the starting point for innovation tournament as an activity system. Understanding the system as a whole is important. From a socio-cultural perspective, the focus is on collaborative knowledge creation (e.g. Hakkarainen et al., 2004), as well as the social processes taking place in the course of creating and implementing something new. The aim and objective of the activity can be set to develop the pre-defined competencies.

Learning design as an activity system

According to Scott et al. (2010), learning designs aimed at supporting transformational change could significantly benefit from the adoption of socio-historical and socio-cultural analysis approaches. Such systemic perspectives are gaining greater importance in education, as they facilitate

the understanding of complex interactions between learning environments and human activity. Jonassen & Rohrer-Murphy (1999) argued that activity theory (AT) provides an appropriate framework for designing learning environments. Activity

systems (Engeström, 1987, 2014) involve a subject, a community, an object, tools, rules and division of labour used in the activity, and the actions and operations that affect the outcome (Nardi, 1996).

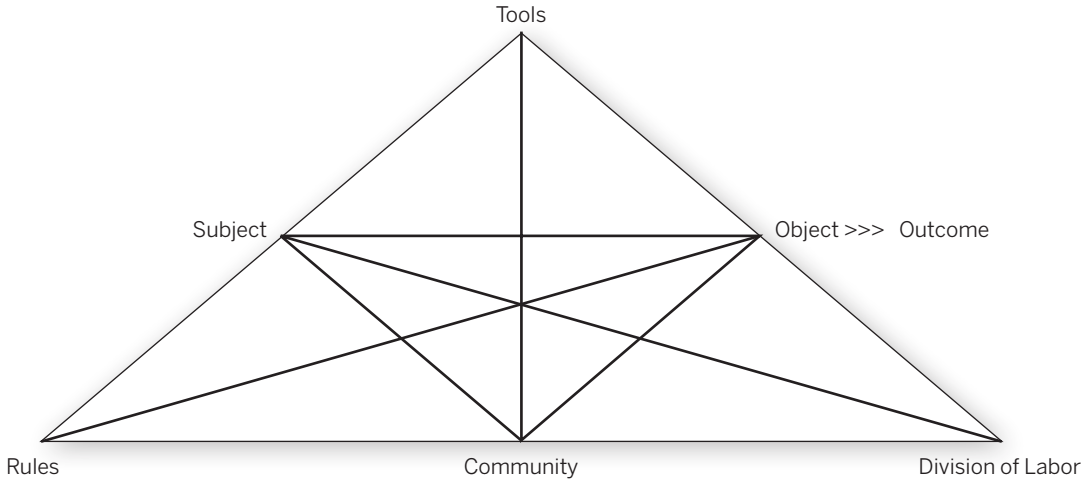


Figure 1. Activity system framework (adapted from Engeström, 1987; see also Engeström, 2014)

In this framework (Figure 1), the subject of the pedagogical activity system is the individual or groups of individuals involved in the activity. The community is the social group that the subject belongs to whilst engaged in the activity. The object of the activity is the physical or mental product that is sought. It represents the intention that motivates the activity. The tools include social others and the artefacts that can act as resources for the subject in the activity. The rules are any formal or informal regulations that can, in varying degrees, affect how the activity takes place. The division of labour refers to how the tasks are shared among the community. The outcome of the activity system is the end-result of the activity (Engeström, 1987; see also Jonassen & Rohrer-Murphy, 1999). Designing

the right types of activity systems to facilitate innovation learning (Bruton, 2011; Lindfors & Hilmola, 2016; Sawyer, 2014) can have immediate, observable effects on competence development (Pant, 2012; Amabile, 1996).

Individual innovation competence as a targeted outcome

By understanding competency outcomes, innovation processes, such as tournament systems, can be applied for educational purposes to foster learning. The learning process can be organised to address competency gaps in relation to the desired problem solving and the future-oriented, innovative solution. To ensure that higher education institutions contribute to innovation, the European Commission (2017)

emphasises the development of skills for innovation. There are several innovation competence models with different innovation definitions that are created based on literature reviews. E.g. Marin-Garcia et al. 2016 demonstrated the differences and similarities of several models and based on this research, discovered a “Fin-coda” self-assessment survey method usable in educational and organizational contexts. According to a recent systematic review (Hero et al. 2017), individual innovation competence relates to the personal characteristics, attitudes, skills and knowledge needed in intentional collaborative novel solution creation processes whose outcome is aimed to be an innovation. According to the studied empirical material, these personal characteristics are *flexibility* (e.g. Nielsen, 2015), *motivation* (Edwards-Sachter et al., 2015; Montani et al., 2014; Waychal et al., 2011), *engagement* (Chatenier et al., 2010; Chell & Althayde, 2011), *self-esteem* (Avvisati et al., 2013; Santandreu-Mascarell et al., 2013) and *self-management* (Bjornali & Støren, 2012; Chatenier et al., 2010). The skills and abilities are *future thinking skills* (Montani et al., 2014; Vila et al., 2014; Waychal et al., 2011), *risk-taking abilities* (e.g. Nielsen, 2015; Santandreu-Mascarell et al., 2013), *creativity and learning skills* (e.g. Chatenier et al., 2010; Edwards-Schachter et al., 2015), *social skills*, such as cooperation, networking and communication skills (e.g. Avvisati et al., 2013; Bjornali & Støren, 2012; Santandreu-Mascarell et al., 2013), *project management skills* (e.g. Chatenier et al., 2010; Nielsen, 2015), *decision-making skills* (Wang & Shuai, 2013; Waychal et al., 2011), *making skills*, such as designing and prototyping skills (Bruton, 2011) and technical skills (Arvanitis & Stucki, 2012). Knowledge is related to the mastery of one’s own field or discipline and

knowledge of other fields or disciplines (e.g. Avvisati et al., 2013; Bjornali & Støren, 2012). As a goal-directed activity system for learning, the pedagogical innovation process should enable the development of these competencies.

Context: The collaborative tournament design process

The context of this study is a joint planning activity of secondary and tertiary vocational teachers and producers of two Finnish vocational education institutions, Omnia Vocational College (secondary-level vocational education) and Metropolia University of Applied Sciences (tertiary level, i.e. higher vocational education).¹ The tournament planning forum consisted of 17 experts from different fields, 13 of whom were vocational teachers acting as tutors of the project work (5 from Omnia and 5 from Metropolia, 3 teacher trainees), 3 were production staff and 1 external consultant specialised in innovation tournament production. Teachers represented the cultural management, business, entrepreneurship, digital communications, textile design, social and service design study fields. A teacher forum developed and piloted a pedagogical tournament model based on AT, innovation process theories (see Barzegheh et al., 2009; Eveleens, 2010), innovation competence research (see definition in Chapter 2.3) and a multi-disciplinary teacher–producer team workshop activity.

¹Omnia Vocational College, Finland is a multi-sector vocational education institution with over 8,000 students studying for a vocational qualification. Metropolia University of Applied Sciences is Finland’s largest university of applied sciences that educates in the fields of culture, business, health care and social services and technology, with over 16,000 students and 67 degree programs.

The targeted outcome of the activity system (see Figure 1) was set in advance. The activity system should target the development of innovation competence and produce a novel solution (i.e. a product, service) for a company or other working life organisation. Based on this target, the pre-conditions for the design of the activity system in the teacher forum were as follows: 1. Innovation was understood as a concept emphasising not only the process of creation but also of concretising, applying and implementing in the market or the environment. Traditionally, it not only refers to novel products but also new services, processes, business models and new production methods, to name a few (Schumpeter, 1942). More recently, whilst the definition has focused on the outcome, it is defined as a product, service or process that is considered new in the environment into which it is introduced (e.g. Damanpour, 1991; Dougherty, 1992; Marcus, 1988). 2. For the purposes of designing the activity, innovation was not defined primarily as a static concept about the result; rather, what was of interest was the processes leading to the innovative outcome (following e.g. Baregheh, Rowley, & Sambrook, 2009). The overall task of the student teams was to create a novel and unique solution for the given working life challenge. This product was openly called ‘an innovation’, as the students were set to reach for such a solution (product, service, process, etc.) following the given definition. 3. Innovation competence was defined as flexibility, achievement orientation, motivation and engagement, self-esteem and self-management, future orientation, creative thinking skills, social skills, project management skills, and content knowledge and making skills that can be needed in the collaborative innovation process (Hero et al. 2017, see Chapter 2.3). 4. The learning activity sys-

tem should facilitate multi-grade teaching, grouping and multi-disciplinary project work. Multi-grade teaching refers to the teaching of students of different ages, grades and abilities in the same group (e.g. Miller, 1991), and multi-grade grouping to involving different grades of students in a team (e.g. Leton & Anderson, 1964). These pre-conditions would also be communicated to the students openly.

Research design

Research question

The focus of this study is in the design of the innovation tournament activity system. The aim is to understand the macro-level activity system by studying the solutions that teachers found for the activity system components. The design phase was unfolded to be able to formulate such a systemic model. The co-design of the teachers reveals the tensions and solutions in planning the structural and procedural characteristics of the goal-oriented activity system. The goal is to model the activity system based on the solutions found by the teachers in the planning, piloting, execution and evaluation phases of the development process. We delimit the focus to the talk about the activity system components—the subject, the community, the object, rules, tools and division of labour (adapted from the activity system model by Engeström, 1987, 2014). The research question was formulated accordingly: What kind of multidisciplinary pedagogical activity system facilitates the development of innovation competence? This question is important for the teachers and administrators planning innovation tournaments or similar learning systems or environments in vocational and higher education contexts.

Table 1. Teacher forum meetings video material

Session	Date	Video length	Topics	Participants N=
Workshop I	26.9.2016	43'44	Theoretical assumptions and philosophical background. Previous experiences.	8
Workshop II	17.11.2016	52'37	Tournament structure planning.	9
Workshop III	8.12.2016	34'09	Pedagogical action planning.	10
Workshop IV	12.1.2017	1 h 54'15	Getting ready for the pilot: pedagogical action planning.	12
Workshop V	27.3.2017	1 h 19'18	Assessment of the pilot 1.	9
Workshop VI	15.5.2017	3 h 47'3	Planning pilot 2 (learning from the 1. pilot).	9
Workshop VII	30.5.2017	2 h 52'48	Planning pilot 2 continues.	10

Total duration: 12 h 4'21". Unique participants: N=17 of which N=13 teachers (N=5 from vocational college Omnia and N=8 from university of applied sciences Metropolia UAS) and N=4 production staff members.

Materials and method

The material consisted of multi-disciplinary and multi-grade teacher–producer workshop observations (Table 1). The material was collected during autumn 2016 and spring 2017 in workshop meetings. It was videotaped in the workshop meetings of the teachers and producers (later teacher forum) before the first innovation tournament pilot, after it and whilst planning the second pilot.

Activity system analysis (ASA), an AT-based method for developing constructivist learning environments proposed by Jonassen and Rohrer-Murphy (1999), shaped the study design. This approach is intended to match activity system components (Engeström, 1987) for providing the foundation for the design of such environments. Moreover, the analysis utilises a framework based on AT to examine the system elements underlying innovation tournament practices. The advan-

tage of using ASA in this study is that it provides a method to extract the essence of complex data sets in a graphic model, and these data sets can then be compared with those of other similar system studies (Yamagata-Lynch, 2010).

In the first phase, the videotapes were annotated (see e.g. Sloetjes & Wittenburg, 2008; Derry et al., 2010) with Elan video annotation software (Elan, 2017). The part-to-whole deductive approach introduced by Erickson (2006) was applied in annotating the material. The annotated events in this case were defined to be those presenting a tension–solution trajectory (part) related to the AT model determinant subject, the community, the object, tools, rules and division of labour (whole) (Engeström, 1987). These determinants were defined as the ‘tiers’ (Elan, 2017) or the themes of the annotation procedure.

To determine the possible tensions in the teachers’ developmental interactions

towards discovering the solutions to activity system components, the analysis focused on the discussion passages that constructed the content of collaborative development. The data consist of tension–solution trajectories that reveal the solutions to activity system components. First, each annotation document (n=33 Word documents containing annotations of the video material with a length of 12 h 4’21”) was reorganised with the procedural dialogue into trajectories of tension–solution talk. Tension talk was defined as discussion that results in either a positive or a negative critique or debate. Solution talk was defined as the resolution of the tension or as an agreement or decision made. These were identified by the cri-

teria ‘catalyses discussion among participants and needs a solution to allow to proceed further in the development of the activity system, ie. the tournament model’. Second, the tension talk and the solution talk were coded (Chi 1997) in episodes by conducting a data-driven, systematic qualitative content analysis (Krippendorff, 2013) through a careful re-reading and thematising of the data. The coded trajectories of the analysis were again organised according to the six components of the activity system framework (Jonassen & Rohrer-Murphy, 1999; Engeström, 1987, 2014) to unveil the entire activity system. In conclusion, the analysis frame used the components subject, community, object, rules, tools and division of labour.

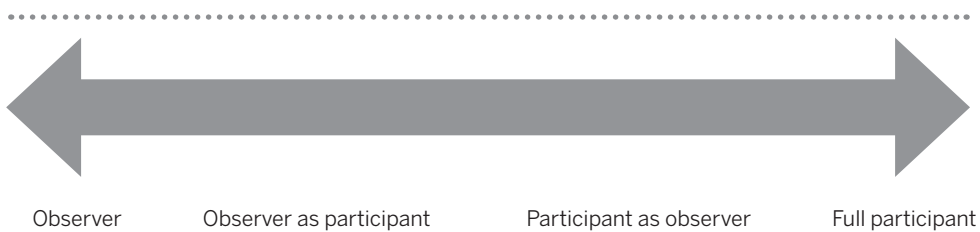


Figure 2. Participant–observer continuum (Glesne, 2005)

An AT investigator needs to consider his/her role in the study. According to Glesne (2005), investigators can take on many roles in the participant–observer continuum; they can be an ‘observer’ on one end or a ‘full participant’ on the other end (Figure 2). The best method, according to Glesne (2005), in gaining first-hand knowledge of participant experiences is to become a full participant in the community. This role may provide investigators with access to information that the participants feel comfortable sharing with their peers only. I facilitated the meetings and participated in the discussions, so I needed to regard myself as a full participant. The benefit of participating was that the

participants openly shared their thoughts, and they trusted that their opinions were heard. Later, I still assumed the role of an observer whilst analysing the material. The findings are reported in the next chapter.

Findings: Teachers’ solutions to activity system components

The solutions for designing the activity system components subject, community, object, rules, tools and division of labour are reported in the next chapters.

Solutions: Subject

According to the teachers, the mediating student and a multi-disciplinary and multi-grade team (Table 2).

Table 2. Solutions found in the teacher forum for the tensions concerning the activity system subject (Teacher Forums I–VII)

	Class	Factor	Tension	Solution
Subject	Students	Prior competence	Zone of proximal development diversity	Assessing the development of competence during tournament, not pre-defined competence level.
	Multigrade and multidisciplinary teams	Motivation	Some students come from more innovation related disciplines than others. Different types of interests and aims and previous experience. Variations in motivation, self-esteem, social skills, attitudes. Different types of interests, aims, motivation, previous experience, learning needs.	Co-tutoring to understand learning needs. Mandatory vs. obligatory course. Motivating factors: Applying for higher vocational education. Complementarity of competences recognized. Strengths of all team members are found and communicated.

The 13 teams consisted of 2–3 VET students and 2–3 UAS students. The objective of the teams was to find a novel solution and develop team competence. Still, individual students are assessed according to the curricula. This created tension only in the design of the final tournament round when the credits were supposed to be registered. The entire system was a learning community.

Tension was involved in relation to the students' different zones of proximal development (concept used by teachers, e.g.

Wass & Golding 2014). The learning needs and starting levels between VET and UAS students were very different. The solution to this was the agreement to assess the development of competence in the tournament and not the pre-defined competence level in the curriculum of one of the schools (Teacher Forum III). Some teachers also felt pressured about tutoring teams outside their comfort zone. Co-teaching was found to ease this pressure. Company representatives and judges found the schedules too tight, and this issue needed to be resolved next time by

providing the student team the created materials earlier.

The strength of the multi-disciplinary team formation seems to be the opportunity for the students and teachers to form new networks and gain peers, which is found to be professionally crucial for them.

Teacher A: This multi-disciplinary and multi-grade way of working is absolutely a must and should be kept in the next pilot, as well. It is important politically, ethically and socially.

Teacher B: ...and it creates a difficult learning environment that resembles future working life, and offers an authentic learning experience. (Teacher Forum V)

Some tensions emerged in the discussions related to multi-grade team composition and the different learning needs. The zone of proximal development of the students varied significantly. This situation caused tensions, as the more competent students in teams must support the weaker students considerably. The students' self-guidance and proactiveness are on different levels. The pedagogical model required much independent work in teams. This issue was addressed by passing the responsibility of supporting the weaker and less proactive students to peers, i.e. other team members. The best-functioning teams seemed to find a way to support the weaker students by assigning the roles in teams to those who manage work and to those who perform the given tasks.

The motivation to mix secondary and tertiary vocational students emerged from the idea that different competencies complement one another in a diverse team. If some team members can write perfect documents, some can make a prototype and some can present well; the team

therefore becomes stronger than one individual or a pair. Some students planned to apply for UAS this year or in the near future; they were really excited and motivated. There were also students who realised their potential and started planning to apply in UAS. Then, there were a couple of students who were forced to come to this innovation tournament course; they could not find motivation or engagement. Some students came from disciplines that educated more innovation-related skills than others did. For example, project management skills are a part of many curricula, whereas any types of making skills to develop a prototype are a part of only a few disciplines.

Solutions: Community

The tournament community was planned to consist of several stakeholders (Table 3). At the core of the community was the VET and UAS students who were divided into multi-grade and multi-disciplinary teams based on their own project interests. Individual students chose two company challenges, and they were all nominated in the project challenges they wanted. The orientation round involved external speakers, such as futurists, innovators from companies and students who already passed the innovation project. A teacher pair tutored three to four teams of four to five students. A team had approximately half secondary (VET) and half higher vocational education students in the university of applied sciences (UAS). Some teams even used the opportunity to find new team members and grow their teams. (Teacher Forums I–II and VI).

The perfect companies to partner with were found to be those that are not expecting a pre-determined solution, but

Table 3. Solutions: Community (Teacher Forums I–VII)

	Class	Factor	Tension	Solution
Community	Students	VET and UAS students	Different types of interests and aims, motivation and previous experience.	Co-tutoring to understand learning needs. Complementarity of competences recognized.
		Multigrade and multidisciplinary teams	Team formation	Randomized team formation to guarantee equal opportunities in tournament.
	Coaches	Companies	Choosing the partnering firms and their challenge formation.	Teachers coach the companies and their challenge formation.
		Teachers	Different background and competences	Co-tutoring of VET/UAS teachers
		Judges	Assessment and scoring. Choosing and educating the judges. Whos responsibility?	Project manager
	Production staff	Project manager	Managers role	Manages tournament process, events, teacher training, R&D process, theory lectures
		Event producer	Responsibilities?	Pitching events, final event, organizing rooms, tools etc.
	Audience	Audience	Attendance and interest	Teachers invite school classes and company invites their networks.

are willing to take the risk and give an open and authentic problem to be solved through the development of a novel service, product or other end result (Teacher Forum IV). For the 13 teams, choosing four partner firms or firm pairs was considered optimal. Novel technologies were mixed with the companies' challenge to ensure that the challenges given were difficult enough and outside the participating students' own discipline or vocational field of study.

Teachers found it important to discuss and familiarise themselves with different vocations so that they could understand individual students' orientations in the project. Co-tutoring was found to be key in multi-grade and multi-disciplinary tutoring, as the teachers received support from one another in complex situations.



Solutions: Object

The object of the activity is the physical (Jonassen & Rohrer-Murphy, 1999). Tensions were found in the student, teacher or mental product sought. It represents the intention that motivates the activity and company objectives (Table 4).

Table 4. Solutions: Object (Teacher Forums I–VII)

	Class	Factor	Tension	Solution	
Object	Student	To solve an authentic problem from work life	How to define the perfect challenge with the company to interest teams?	Challenges should be practical, outside every students discipline, enable a new product or service.	
		Develop a novel solution and plan the implementation	Way of working	Multidisciplinary and multi-grade teams.	
		Innovation competence	Is the used framework suitable?	Yes, but methods how to use the framework should be developed further.	
		Understand innovation processes	How should the tournament tasks be organized?	Rounds: Orientation, idea, concept, prototype and testing, implementation, entrepreneurship and assessment. 1 round = 1 week = week tasks.	
		Learn multi-grade and multidisciplinary team work	Different types of competence development needs, interests and aims, motivation and previous experience.	Different competencies complement each other in a diverse team, and students get to experience authentic work life type team work.	
	Teacher	Entrepreneurship - start-up work		Ready-made teams vs. competence based self-organized teams?	Randomized team formation to guarantee equal opportunities in tournament and new networks.
				Way of working: As a project team or as a start-up company?	"Working as a start-up company" -thinking, as this is authentic work for students.
		To assess innovation competence development		Assessment methods suitable for tournament? Self- and team peer-assessment methods can create unfair results.	Teacher observation with weekly diary, Inno-Card workshops based on agreed competence framework.
			Create innovation climate	Should the teacher be a part of a team or distract and be objective?	What comes naturally from the teacher.



	Class	Factor	Tension	Solution
Object	Teacher	Training to become innovation tutor	Can training of a tutor be integrated to tournament planning and tutoring of the teams?	Teacher planning forum before, during and after the tournament
	Company	Get new ideas and concepts, even products and services	Producer - teacher - company relationship	Teacher in direct contact with the company
		Give suitable company challenge for students	How to formulate an open and inspirational challenge?	Teachers should be negotiating, they know the students in their institutions.
		Get networked with young people	How to facilitate student - company work?	Teacher organises pitching and coaching sessions, students also in direct contact.

The tournament macro-level objectives for the students were to gain team innovation competence and innovation process understanding and to develop the best solution for the partner company or organisation, learn how to work in a diverse team and gain an understanding of modern technologies in disciplines other than engineering. The tournament objectives were found to be interesting and challenging enough for the students, and the outcomes created went beyond the idea level (Teacher Forums VI, VII). *The objective to work like a small start-up company was considered to increase engagement (Teacher Forum VII).*

The objective of the teachers' planning phase was to find a challenge or an open problem from a company or external organisation. This task is often difficult even for a management consultant, and more so for a teacher. Authentic cooperation with companies created tension because the production staff was responsible for negotiating and making an agreement with the companies. In the next tournament, however, no such resource will be

available, and the work will be done by teachers. Teachers needed the forum to discuss and learn from one another so that they can package the challenge in an interesting form for all students. The challenge as an objective for solution development needed to incite the interest of and motivate all students, not just those from one discipline.



Solutions: Rules

The teacher forum found three kinds of assessment criteria as rules for the tournament course (Table 5).

Table 5. Solutions: Rules (Teacher Forums I–VII)

	Class	Factor	Tension	Solution
Rules	Tournament	Solution assessment	Rules unclear for teachers	Clarified scoring system (Market need, implementability, presentation, challenge compatibility)
			Some students felt scoring unequal	More transparent score system
		Innovation competence assessment	What criteria to use, curriculum or research based? What methods are reliable in a tournament?	Assessment criteria based on recent research. Teachers assess competence development based on student demonstrations.
	Pedagogical	Course assessment	Curriculum vs. tournament	A tournament as institutional education should also be understood according to curriculum.
			Classroom rules, who defines?	Teacher
			Distant work rules: Who defines?	Teams and teachers together

The tournament rules for solution (i.e. novel product or service to benefit working life) development were benchmarked from previous hackathons organised in the area. The solution assessment criteria were novelty, market need, presentation, implementability and challenge compatibility. Flexibility, achievement orientation, motivation and engagement, self-esteem, self-management, future orientation, creative thinking skills, social skills, project management skills, content knowledge and making skills were accepted as usable and comprehensive innovation competence criteria (according to Hero et al. 2017). Project and network

working skills, joint participation, group work, meeting and communication skills, professional knowledge, problem solving, innovation skills and capability to react to abrupt changes were set as the individual student course assessment criteria, according to UAS curriculum.

The rules were communicated in advance, but the criteria were not transparent enough. The competence development rules were communicated in the orientation seminar, but the scoring system was not developed adequately to be explained unequivocally. The objective to demonstrate the individual development

of innovation competence of the team members was set to be assessed also by the tutoring teachers. The scoring system of competencies remained abstract, as it did not have a similar visual representation nor a scorecard as the solution score system had. According to teacher forums III–VII, the competence scoring systems were impossible to communicate, as they needed learning and practical workshop work to be understood by the students.

This problem was solved by separating the criteria that concerned the solution, the team member competence development and the individual student course assessment.

Solutions: Tools

The teachers found pedagogical and tournament competition-related solutions whilst designing the tools (Table 6).

Table 6. Solutions: Tools. (Teacher Forums I–VII)

	Class	Factor	Tension	Solution
Tools	Tournament	Tournament rounds	Should there be future and entrepreneurship rounds to facilitate these competencies?	Future orientation and entrepreneurship rounds added to next pilot.
		Pitching events	Big events of 120 persons. Who organizes?	Producer hired
		Solution assessment	Teachers and students did not properly understand the solution assessment criteria	Clarified scoring system
		Tournament prizes	Prizes were not equally valuable	Same prizes from all challenge companies
		Competence assessment	What methods are reliable?	Peer-assessment workshops like InnoCards and teacher observation diary. Develop further based on individual innovation competence framework.
		Authentic challenges from companies	Who should negotiate? Production staff or teachers?	Teachers
		Work certificates	Drafted by students on a template	Teacher should be responsible to write draft, company to sign.
	Pedagogical	Own computers and mobile phones	Only few had, mostly higher education students	Needs to be emphasized in advance
		Team portfolio	Communicates poorly the competence development of the teams and students	Teachers should emphasize and tutor the teams to reflect more on their learning
		Innovation tools-theory lectures	Too heavy for secondary students	Make them more interactive and shorter





	Class	Factor	Tension	Solution
Tools	Pedagogical	Future orientation	Future orientation is missing from the weekly rounds	A pedagogical plan made to help all teachers to facilitate it.
		Weekly tutoring	The teams would have needed more tutoring to engage better.	To increase the resource.
		Individual student assessment	How to assess an individual student and define marks for the register?	Individual course assessment should still be made according to UAS curriculum

The innovation tournament as an authentic, multi-disciplinary and multi-grade gaming experience was considered challenging but inspirational tool for innovation learning. Forming randomly multi-disciplinary and multi-grade teams that are as equal as possible at the beginning of the tournament resulted in positive tensions in the discussions (Teacher Forums VI and VII). The tensions in planning the tournament concerned creating and piloting the tools for the tournament in terms of the tournament rounds and weekly tasks, pitching events, solution assessment, tournament prizes and competence assessment tools, and authentic challenges from companies. The solutions related to the pedagogical tools concerned the work certificates, own computers and mobile phones, team portfolio tasks, innovation tools, such as theory lectures, integrating future orientation methods, the weekly tutoring resource and the individual student assessment at the end of the course.

The scoring systems should have been more transparent. Two separate scoring systems were used: one for the judges to assess the created solution in the concept, proto and final pitch phases of the tournament and another for the teachers to assess team competence development. The scoring system for the evaluation of solu-

tion development created tension between the production staff and the teachers. The teachers did not understand the scoring system that the judges used; they were not briefed properly. The teachers found that some of the scores the judges gave were inconsistent. Some gave very high scores to each team, whereas some gave very low scores. This issue created tension between the teachers and the teams, as some of the students found the scores to be unfair (Teacher Forum VI).

Several competence development and measuring methods were co-developed based on the agreed criteria (Hero et al. 2017) to enable the sharing of personal strengths and weaknesses in the teams and to prove competence development from start to finish. The technical competence development scoring system as a shared Excel sheet was considered undeveloped and not transparent enough. How should the competence scoring system function? Who assesses it? Only teachers? What are the methods that teams could use to prove competence development? These questions needed answers, and finding them required negotiation. Self and peer assessment methods were tested, but as this was a competition, such approaches were not found to be fair and reliable (Teacher Forum V). The teachers considered the teacher observation diary and the “Inno-

Cards” gamified workshop method (based on the chosen innovation competence criteria) the most reliable methods. The diary allowed teacher observation on weekly basis. The gamified workshop allowed observation, discussion and documentation two to three times during the tournament. (Teacher Forum VI). The teachers found it important that the teams could prove and show their development. Assessment

was considered a skill that should develop in this type of project learning. The team portfolio was set as the core of the documentation process (Teacher Forum VII).

Solutions: Division of labour

The main tensions were about the tutoring resources and the tournament production responsibilities (Table 7).

Table 7. Solution: Division of Labour (Teacher Forums I–VII)

	Class	Factor	Tension	Solution
Division of labour	Production work	Production	Room reservations, pitching events, marketing	Marketing is teachers work.
	Pedagogical work	Tutoring resources	Overlapping work (other courses at the same time)	Careful planning
		Teacher training	Teacher competence in innovation work	Integrated training
		Pairing teachers with challenge companies	Teacher competence and interests motivate work	Negotiations
		Assessment	Teachers or production staff work	Competence assessment is pedagogical work of teachers, solution assessment by external judges and companies.

As the tournament model was designed to be a seven-week full-day project course, both the teachers and the students encountered challenges in managing their time for it. Some teachers had other courses to teach, and some students had other mandatory courses to attend. This issue created a feeling of being always late in weekly tasks or stress in trying to cope with the pace of the tournament. A teacher had only one physical tutoring day, and this was considered too short to accomplish the set outcomes. The role

of the teacher resembled that of a coach. Still, as each team had under-age students, some of the students needed more support. More time was needed, especially for the problematic teams who had issues in cooperation between team members, or for the problematic individuals who had issues in their personal lives and studies. As the teachers worked mostly in pairs, they felt that working with a teacher pair helped in organising the work, as they also had to tutor students from unfamiliar schools. (Teacher Forums IV–V.)

Tensions in the production of the tournament also occurred. Inviting judges is the job of the production staff. The pitching events are quite large productions, with over 100 persons attending and several screens needed, the students' presentations downloaded in advance, the judges invited and the space organised. Normally, the production resources available in schools are limited. Marketing was supposed to be the work of the production staff, but it clearly required the teachers' pedagogical skills. As the innovation project was clearly a part of the curriculum of UAS students, a negotiation or other types of tutoring sessions are needed when recruiting students. (Teacher Forum VII.)

Discussion and conclusion

The tournament activity system was designed as a teacher forum collaboration (teacher forums I–VII) to achieve innovation outcomes for participating companies and competence development for students. The findings of this study confirm the expected complexity of bringing innovation tournaments in multi-disciplinary and multi-grade institutional contexts. The tensions in the teacher design process to find solutions for the subject, community, object, rules, tools and division of labour were manifold and complex, but not severe or impossible to solve. The solutions found for these components enabled the formation of the activity system (Figure 3).

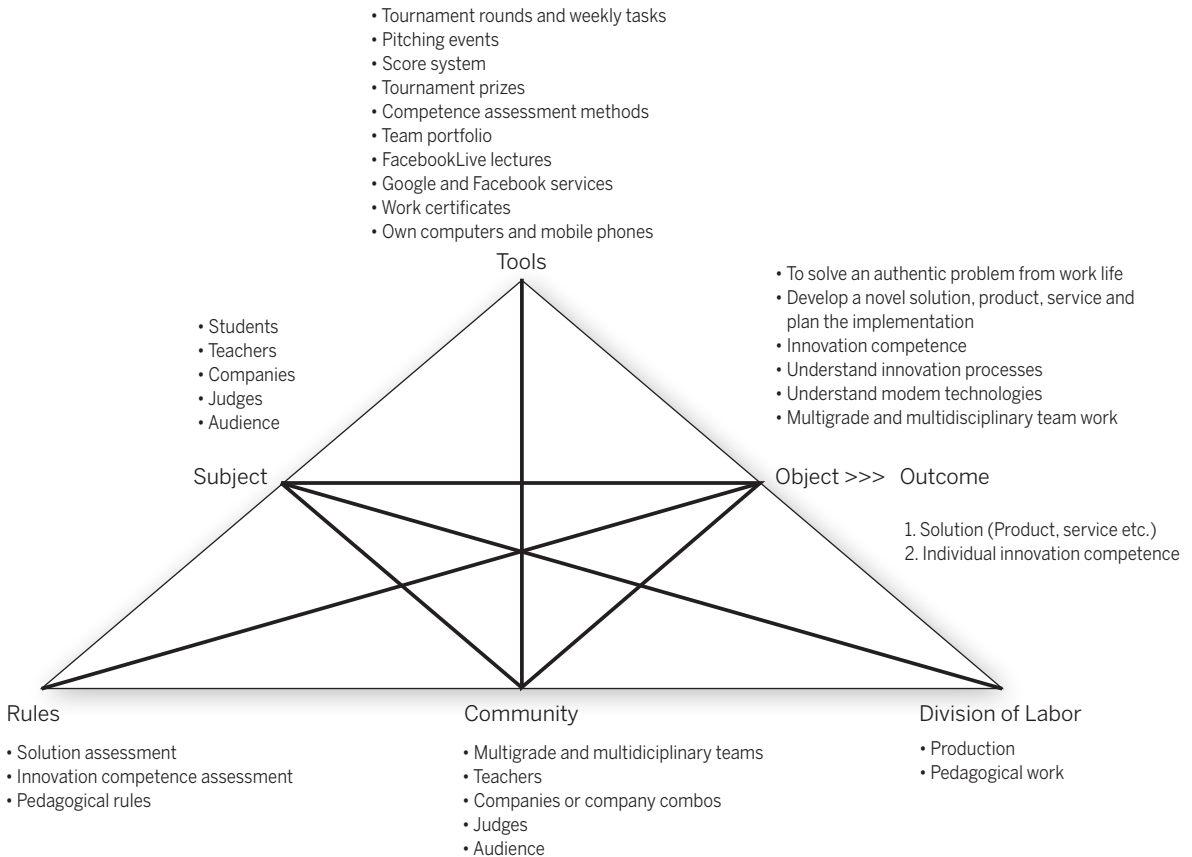


Figure 3. Innovation tournament activity system (Teacher Forums I–VII)
(Adapted from Engeström, 1987, 2014)

The optimal pedagogical innovation process as a tournament for this context was designed to be an authentic task-based learning environment following the innovation process. In this process, collaboratively created ideas are transformed into a concrete end-result, prototyped and tested, and implemented to convey value in the surrounding world through interactions in a networked community. In conclusion, for the purposes of learning, an innovation tournament cannot aim at the creation of a new product or service, only idea development, which is what short innovation tournaments generally do (e.g. Duverger & Hassan, 2007). In formal education, an innovation tournament can possibly be organised in weekly rounds to unfold the innovation process phases individually. Doing so can increase understanding of the innovation processes for later application in working life.

According to the participating teachers, learning subject (Engeström, 1999) in a pedagogical innovation process is not only a single student but a networked multidisciplinary and multi-grade team. This was considered an authentic way of working. The needed stakeholders constituting the community with the students were judges who boost entrepreneurship and competence development, committed firms as weekly coaches, teacher pairs (one from a secondary institution and another from a tertiary vocational institution), older student tutors with their own specialisation, a tournament producer and a tournament manager. The process-oriented learning environment requires authentic and inspiring challenges from firms and organisations, the development of a team innovation climate, peer-tutoring for translating the activity into learning during the process, new kinds of competence assessment criteria and methods, and inspir-

ing facilities. The co-activity between secondary and tertiary vocational students in multi-disciplinary teams was found to be challenging because of the students' different levels of competence and abilities in taking responsibility independently. Still, according to the teachers involved, the team formation simulated well the team types in working life and was found to be optimal for learning for those students targeting tertiary studies later on. Competing against fellow students as a part of a mandatory curriculum was not observed as a negative endeavour.

The study found tensions and solutions in object formation concerning students in terms of tasks, assessment and ways of working; concerning teachers in terms of assessment methods, teachers' role and competence; and concerning the participating companies in terms of open and authentic challenge (i.e. task) formation and negotiation. The rules of the tournament created tension, but solutions were mostly found. The teachers separated the rules of the tournament and the pedagogical rules as a project course. The rules concerning the solution assessment criteria and the scoring system that the judges used were unclear, but these were clarified for the next pilot. Furthermore, the team competence assessment criteria and the selection of the winning team created tensions that needed solutions before the model could be planned. The tensions and solutions in the tools of the tournament were related to the process phases, the methods of choosing the winners and prizes, and the technical tools needed in the tournament. The solutions related to pedagogical tools concerned tasks, lectures and tutoring, and individual student assessment (Teacher Forums I–VII). However, most of these tensions were resolved in the multi-disciplinary collabora-

tion of teachers and the production staff. From the solutions, the development of an innovation tournament activity system framework was possible (Figure 3).

Designing the right types of activity systems can have immediate observable effects on competence development (Pant, 2012; Amabile, 1996). According to Spencer and Spencer (1993), competence always involves an intent, which is the motive or trait that incites action towards an outcome. The innovation outcome can be considered the intent for the development of competence. The findings seem to support the pre-conditions set for the design of the activity system. They seem to support the pre-requisite of innovation competence (Hero et al. 2017, see also Avvisati et al., 2013; Arvanitis & Stucki, 2012; Bjornali & Støren, 2012; Bruton, 2011; Chatenier et al., 2010; Chell & Althayde, 2011; Edwards-Sachter et al., 2015; Montani et al., 2014; Nielsen, 2015; Santandreu-Mascarell et al., 2013; Vila et al., 2014; Wang & Shuai, 2013; Waychal et al., 2011) as the outcome of the tournament. Teachers found the competence development objective to be needed as in the institutional context; the main goal is learning during the process and not just developing a successful solution for the company partner. As a conclusion from the teacher forums, multi-disciplinary and multi-grade team formation can support the development of social skills and flexibility. Competition in the tournament can support achievement orientation. Furthermore, authentic and open challenges from real working life potentially promote motivation and engagement. Success in competition and being a part of a competent team may support self-esteem. Finally, the diversity of team members may promote the self-management of students.

The activity system was organised in seven weekly rounds with weekly tasks: the orientation (future, innovation concept), idea, concept, prototype and testing, implementation, entrepreneurship and assessment rounds. The design of the rounds enabled the development of innovation competence (Hero et al., 2017): future orientation in the orientation round, creative thinking skills in the idea round, project management skills in the project-based way of working in the team, content knowledge in the idea and concept rounds, and making skills in the prototype and testing round. The community was organised to support the creation of the vision, to facilitate idea generation and to foster the creation of new solutions to authentic problems. It also allows social interaction in the form of team projects to incorporate project management activities. Moreover, the activity system allows the design of useful solutions. Multi-disciplinary team formation enables multiple perspectives, skill variety as complementarity of knowledge (Miettinen & Lehenkari, 2016; O'Reilly et al., 1998; Hakkarainen et al., 2004) and new knowledge interfaces, whilst introducing students also to other disciplines.

The strength of this study is that it gives an upper-level overview of the multidisciplinary tournament activity system designed by the teachers. This overview is usable in practice for the design of similar tournaments in vocational and higher education contexts. This system can also be applied in other project-based learning contexts, as it clarifies the relation of innovation competence and the pedagogical process that aims at novel solutions for working life. A weakness of the study is the inadequate types of research materials analysed for triangulation to design a universally reliable activity system mod-

el. This case study reports only the findings of the development of two Finnish tournament pilots. The system was designed only from the teachers' perspective and only in a multi-disciplinary and multi-grade team context.

Several limitations should be carefully considered before applying the results of this research. The first one is that the research materials were limited. Only two pilot tournaments were designed based on the teacher workshops. The second limitation is that although we used a systematic approach to collect the video material and applied a transparent analysis process, other researchers may identify other tensions and solutions in the discussions. However, this view is arguably true for most video annotations when only one annotator is involved (Derry et al., 2010).

The study has practical implications for authentic project-based pedagogy. The findings can be applied when planning innovation tournaments in vocational and higher education contexts. The activity system model can be applied when designing similar types of learning environments. Future research agenda can focus on objectives, tools and rules from student and company perspectives. Although the selected innovation competence criteria (Hero et al., 2017) was found to be applicable and comprehensive, the assessment methods based on it require further research. The self-assessment surveys were not found to be reliable methods in the tournament context. It is not possible to discover the usefulness of innovation tournament in developing innovation competence unless it is possible to, at reasonable certainty, assess the competence development. Novel types of assessment tools are thus needed. The role of the teacher and peer-tutoring within the multi-disci-

plinary team would likewise benefit from future research to understand how innovation can best be facilitated.

References

- Adamczyk, S., Bullinger, A. C., & Möslein, K. M. (2012). Innovation contests: A review, classification and outlook. *Creativity and Innovation Management*, 21(4), 335–360.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview Press.
- Arvanitis, S., & Stucki, T. (2012). What determines the innovation capability of firm founders? *Industrial and Corporate Change*, 21(4), 1049–1084.
- Bjornali, E. S., & Støren, L. A. (2012). Examining competence factors that encourage innovative behaviour by European higher education graduate professionals. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19(3), 402–423.
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339.
- Boudreau, K. J., Lacetera, N., & Lakhani, K. R. (2011). Incentives and problem uncertainty in innovation contests: An empirical analysis. *Management Science*, 57(5), 843–863.
- Bruton, D. (2011). Learning creativity and design for innovation. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(3), 321–333.
- Chatenier, E. D., Versteegen, J. M., Biemans, H. A., Mulder, M., & Omta, O. F. (2010). Identification of competencies for professionals in open innovation teams. *R&D Management*, 40(3), 271–280.
- Chell, E., & Athayde, R. (2011). Planning for uncertainty: Soft skills, hard skills and innovation. *Reflective Practice*, 12(5), 615–628.
- Chi, M. (1997). Quantifying qualitative analyses of verbal data: A practical guide. *Journal of the Learning Sciences*, 6(3), 271–315.
- Derry, S. J., Pea, R., Barron, B., Engle, R., Erickson, F., Goldman, R., ... & Sherin, B. (2010). Conducting video research in the learning sciences: Guidance on selection, analysis, technology, and ethics. *Journal of the Learning Sciences*, 19(1), 1–51.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(1), 555–90.
- Dougherty, D. (1992). A practice-centered model of organizational renewal through product innovation. *Strategic Management Journal*, 13(1), 77–92.

- Duverger, P., & Hassan, S. (2007). An empirical study to identify new sources of radical service innovation ideas using the toolkit for idea competition. *Proceedings of The World Conference on Mass Customization and Personalization (MCPC 2007)*. Boston: MIT.
- Edwards-Schachter, M., García-Granero, A., Sánchez-Barrioluengo, M., Quesada-Pineda, H., & Amara, N. (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. *Thinking Skills and Creativity*, 16, 27–39.
- Elan. (2017). *Elan download and demo*. The Language Archive. Max Planck Institute for Psycholinguistics. Retrieved from <https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Engeström, Y. (1999). Innovative learning in work teams: Analyzing cycles of knowledge creation in practice. In Y. Engeström, R. Miettinen, & R.-L. Punamaki (Eds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 377–404). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2014). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Erickson, F. (2006). Definition and analysis of data from videotape: Some research procedures and their rationales. In J. L. Green, G. Camilli, & P. B. Elmore (Eds.), *Handbook of complementary methods in education research* (pp. 177–205). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- European Commission. (2017). Communication from the commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee and the Committee of the regions on a renewed EU agenda for higher education. Retrieved from https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/he-com-2017-247_en.pdf
- European Commission. (2012). Rethinking education: Investing in skills for better socio-economic outcomes. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0669&from=FR>
- Eveleens, C. (2010). Innovation management: A literature review of innovation process models and their implications. *Science*, 800(2010), 900.
- Füller, J. (2006). Why consumers engage in virtual new product developments initiated by producers. *Advances in Consumer Research*, 33(1), 639–646.
- Glesne, C. (2005). *Becoming qualitative researchers: An introduction* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S., & Lehtinen, E. (2004). *Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives*. Amsterdam: Elsevier.
- Hero, L.-M., Lindfors, E. & Taatila, V. (2017). Individual Innovation Competence: A Systematic Review and Future Research Agenda. *International Journal of Higher Education*, 6(5), 103–121.
- Jonassen, D. H., & Rohrer-Murphy, L. (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 47(1), 61–79.
- Kay, L. (2011). The effect of inducement prizes on innovation: Evidence from the Ansari X Prize and the Northrop Grumman Lunar Lander Challenge. *R&D Management*, 41(4), 360–377.
- Konst, T., & Jagiello-Rusilowski, A. (2017). Students' and Higher Education stakeholders' concepts of resilience in the context of innovation camps. *Adult Education Discourses*, 18, 19–32.
- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis: An introduction to its methodology* (3rd ed.). California: Sage Publications.
- Leton, D. A., & Anderson, H. E. Jr. (1964). Discriminant analysis of achievement characteristics for multi-grade grouping of students. *The Journal of Experimental Education*, 32(3), 293–297.
- Lindfors, E., & Hilmola, A. (2016). Innovation learning in comprehensive education? *International Journal of Technology and Design Education*, 26(3), 373–389.
- Marin-García, J. A., Andreu Andres, M. A., Atares-Huerta, L., Aznar-Mas, L. E., Garcia-Carbonell, A., González-Ladrón-de-Guevara, F., Montero-Fleta, B., Perez-Peñalver, M. J., & Watts, F. (2016). Proposal of a Framework for Innovation Competencies Development and Assessment (FINCODA). *Working papers on operations management (WPOM)*, 7(2), 119–126.
- Malhotra, A., & Majchrzak, A. (2014). Managing crowds in innovation challenges. *California Management Review*, 56(4), 103–123.
- Marcus, A. A. (1988). Responses to externally induced innovation: Their effects on organizational performance. *Strategic Management Journal*, 9(4), 387–402.
- Miettinen, R., & Lehenkari, J. (2016). Encounters and extended collaborative creativity: Mobilization of cultural resources in the development of a functional food product. In V. P. Glaveanu (Ed.), *The Palgrave handbook of creativity and culture research* (pp. 263–283). UK: Palgrave Macmillan UK.
- Miller, B. A. (1991). A review of the qualitative research on multigrade instruction. *Proceedings from*

- Reaching Our Potential: Rural Education in the 90's, Rural Education Symposium.* Nashville, TN: Rural Education Symposium.
- Montani, F., Odoardi, C., & Battistelli, A. (2014). Individual and contextual determinants of innovative work behaviour: Proactive goal generation matters. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 87(4), 645–670.
- Morgan, J., & Wang R. (2010). Tournament for ideas. *California Management Review*, 52(2), 77–97.
- Nardi, B. A. (1996). Studying context: A comparison of activity theory, situated action models, and distributed cognition. In B. A. Nardi (Ed.), *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction* (35–42). Cambridge, MA: MIT Press.
- Nielsen, J. A. (2015). Assessment of innovation competency: A thematic analysis of upper secondary school teachers' talk. *Journal of Educational Research*, 108(4), 318–330.
- O'Reilly, C., Williams, K., & Barsade, S. (1998). Group demography and innovation: Does diversity help? In D. H. Gruenfeld (Ed.), *Composition: Research on managing groups and teams* (pp. 183–207). Stamford, CT: JAI.
- Pant, L. P. (2012). Learning and innovation competence in agricultural and rural development. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 18(3), 205–230.
- Passaro, R., Quinto, I., & Thomas, A. (2017). Start-up competitions as learning environment to foster the entrepreneurial process. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(3), 426–445.
- Pedersen, J., Kocsis, D., Tripathi, A., Tarrell, A., Weerakoon, A., Tahmasbi, N., ... & De Vreede, G.-J. (2013). Conceptual foundations of crowd-sourcing: A review of IS research. *46th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*. HI, USA: IEEE.
- Rautkorpi, T., & Hero, L.-M. (2017). Promoting students' reflections in organisational improvisation arrangement between higher education and workplaces. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 7(1), 1–22.
- Santandreu-Mascarell, C., Garzon, D., & Knorr, H. (2013). Entrepreneurial and innovative competences, are they the same? *Management Decision*, 51(5), 1084–1095.
- Sawyer, R. K. (2006). Educating for innovation. *Thinking Skills and Creativity*, 1(1), 41–48. doi:10.1016/j.tsc.2005.08.001.
- Sawyer, R. K. (2014). The future of learning: Grounding educational innovation in the learning sciences. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed.) (pp. 726–746). Cambridge: Cambridge University Press.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism, and democracy*. New York: Harper.
- Scott P., Schaffer, S. P., Reyes, L., Kim, H., & Collins, B. (2010). Using activity theory to understand learning design requirements of patient self-management environments. *Educational Media International*, 47(4), pp. 329–342.
- Sloep, P. B., Berlanga, A. J., & Retalis, S. (2014). Introduction to the special issue on Web-2.0 technologies in support of team-based learning for innovation. *Computers in Human Behavior*, 37(1), 342–345.
- Sloetjes, H., & Wittenburg, P. (2008). Annotation by category – ELAN and ISO DCR. *Proceedings of the 6th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2008)*. Morocco: ELRA.
- Spencer, L., & Spencer, S. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Taatila, V., Suomala, J., Siltala, R., & Keskinen, S. (2006). Framework to study the social innovation networks. *European Journal of Innovation Management*, 9(3), 312–326.
- Terwiesch, C., & Xu, Y. (2008). Innovation contests, open innovation, and multiagent problem solving. *Management Science*, 54(9), 1529–1543.
- Van Der Vegt, G., & Bunderson, J. (2005). Learning and performance in multidisciplinary teams: The importance of collective team identification. *Academy of Management Journal* 2005, 48(3), 532–547.
- Vila, L. E., Pérez, P. J., & Coll-Serrano, V. (2014). Innovation at the workplace: Do professional competencies matter? *Journal of Business Research*, 67(5), 752–757.
- Wang, D., & Shuai, C. (2013). Does intellectual capital matter? High-performance work systems and bilateral innovative capabilities. *International Journal of Manpower*, 34(8), 861–879.
- Wass, R., & Golding, C. (2014). Sharpening a tool for teaching: the zone of proximal development. *Teaching in Higher Education*, 19(6), 671–684.
- Waychal, P., Mohanty, R., & Verma, A. (2011). Determinants of innovation as a competence: An empirical study. *International Journal of Business Innovation and Research*, 5(2), 192–211.
- Yamagata-Lynch, L. C. (2010). *Activity systems analysis methods*. LLC: Springer Science+Business Media.

Uudenlainen YAMK-opettaja – sanansaattaja vai innovaatioevankelista

Annukka Tapani

VTT, yliopettaja
Ammatillinen opettajankoulutus,
ammattipedagoginen TKI,
Tampereen ammattikorkeakoulu
annukka.tapani@tamk.fi

Merja Sinkkonen

YTT, HTM, YAMK-koulutuspäällikkö,
yliopettaja
Terveys- ja sosiaalipalvelut,
Tampereen ammattikorkeakoulu
merja.sinkkonen@tamk.fi



Tiivistelmä

Tässä artikkelissa tarkastelemme neljän ai-neistonäytteen pohjalta, mitä ovat työelä-män ja opetusmaailman kohtaamisten esteet ja edistäjät ja näiden pohjalta teemme ehdotuksen uudenaikaisesta ylempään am-mattikorkeakoulututkinnon (YAMK) opetta-juudesta. Muuttuvassa työelämässä osaa-minen rakentuu suhteessa muihin ja sitä käytetään osana kokonaisuutta (ks. Elinkei-noelämän keskusliitto (EK), 2011). Oppimi-sen edistämiseksi, YAMK-tutkinnon profii-lin kirkastamiseksi ja uusien innovaatioiden

syntymiseksi tarvitaan yhä enemmän mo-nenlaisia kohtaamisia yhtäältä YAMK-opis-kelijoiden omien työyhteisöjen, mutta toi-saalta myös muiden, mieluusti monialais-ten ja –amatillisten, työpaikkojen kanssa. Autenttinen oppiminen pedagogisena läh-tökohtana tarjoaa tähän mahdollisen vii-tekeyksen. Tarkastelemme kohtaamisen mahdollistajia ja esteitä YAMK-opettajien, tekniikan alan yritysten, YAMK-opiskelijoi-den ja YAMK-alumnien tuottamien kirjal-listen tekstien avulla. Tulosten perusteella näyttää siltä, että teoreettisten taustakä-sitysten soveltaminen ja niiden huomioon

ottaminen opetuksessa antaa hyvät mahdollisuudet niin kohtaamisten edistämiseksi kuin esteiden ylittämiseksi. Uudenlainen YAMK-opettajuus on fasilitointia, kohtauspaikkojen järjestämistä ja verkostoitumista. YAMK-opettaja on koulutuksensa ja koko organisaationsa dialoginen sanansaattaja, substanssi- ja verkosto-osaaja. Hän on innostaja ja kannustaja niin opiskelijoille, kollegoille kuin työelämäkumppaneillekin.

Avainsanat: *YAMK-koulutus, opettajuus, kohtaaminen, autenttinen oppiminen*

.....

New master's degree teacher: messenger or evangelist of innovations

Abstract

The aim of this article is to make a suggestion how to be a master's degree teacher in

.....

Johdanto

Ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot ovat olleet osa suomalaista koulutusjärjestelmää jo yli kymmenen vuotta, mutta niiden huonosta tunnettuudesta johtuen väitämme, että ne ovat vielä hyödyntämätön voimavara niin työelämän kehittämisessä kuin monialaisen oppimisen edistämisessä. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijalle on ominaista asiantuntijuus, työelä-

Finland in future days. In the master's degree students learning process the experiences of the working life play a big role and it should be an important source and platform for learning. We try to reveal what are the promoters and obstacles in taking the working life and its experience as a real part of learning. We claim that in order to promote the master's degrees position and their profile in Finnish educational system more encounters between the multisectoral workplaces is needed and the teachers' role is to contribute to perceive the everyday experience through theoretical view. Principles of authentic learning offer a possible frame for this kind of teaching and learning. Our data consists of documents written by masters' degree teachers, students, alumni and technical branch companies. According to this data, the new kind of master's degree teacher seems to be a facilitator, designer for encounters and networker. The teacher will be a messenger of the education but also inspirer and supporter for students, colleagues and stakeholders.

Keywords: *master's degree, teacher, encounter, authentic learning*

.....

mäkokemus ja siihen yhdistyvä kiinnostus itsensä ja työelämän kehittämiseen. (Sinkkonen et al., 2015.) Profiili on kuitenkin vielä ainakin osin kirkastumaton: mikä tekee ylemmästä ammattikorkeakoulututkinnosta nimenomaan ylemmän korkeakoulututkinnon, mikä erottaa sen yliopiston maisteritutkinnoista. YAMK-pedagogiikalle ominaista on opettajan osaaminen suhteessa opittaviin asioihin, opiskelijoiden kokemustaustan huomioiminen ja työelämäkytkös. Kiistattomasti erityistä YAMK-pedagogiikkaa, tai kuten uusi termi ehdottaa, AMK-maisteripedagogiikkaa, ei kuitenkaan vielä pystytä tunnistaa-

maan. Oleellista kuitenkin on opetuksen eteneminen käytännöstä teoriaan ja opettajan toiminta haastavien työelämään kytkeytyvien oppimistehtävien tarjoajana ja ohjaajana. (Tapani & Sinkkonen, 2017.) YAMK-tutkinnon suorittaneet ja heidän työnantajansa arvioivat, että tutkinnon kilpailukykyä heikentävät nykyään sen huono tunnettuus sekä koulutuksen tuottaman osaamisen alhainen arvostus. Tutkinnon vahvuutena taas on vahva työkokemus ja asiaosaaminen ja tämä nostaa YAMK-tutkinnon suorittaneiden asemaa työmarkkinoilla. (Aittola & Ursin, 2015.)

Keskeisessä asemassa ylemmissä tutkinnoissa on kytkös työelämään, joka on opiskelujen aikana siis jo olemassa, mutta sitä ei ole vielä hyödynnetty kaikilta osin. Opetus- ja kulttuuriministeriön vahva tahtotila on lisätä ylempien ammattikorkeakoulututkintojen määrää (OKM, 2015) sekä tutkintojen tunnettuutta ja vaikuttavuutta ja tätä työtä on rahoitettu muun muassa valtakunnallisella YAMK vahvaksi TKI-vaikuttajaksi -hankkeella (YAMK-koulutus vahvaksi tki-vaikuttajaksi-hankkeen nettisivut). Hankkeessa oli neljä työpakettia, joista ensimmäinen tarkasteli, millaisia ovat työelämää uudistavat ja TKI-toimintaa edistävät oppimisympäristöt. Kirjoittajat toimivat tässä työpaketissa Tampereen ammattikorkeakoulun edustajina: toinen kirjoittajista oli mainitun työpaketin projektipäällikkö, TAMK:n YAMK-koulutuspäällikkö. Toinen kirjoittaja oli hankkeessa asiantuntijana, ammatillisen opettajankoulutuksen ja tki-toiminnan näkökulman tuottajana. Kirjoittajista toinen toimii kiinteässä kytköksessä YAMK-opettajuuteen ja opetuksen kehittämiseen, toinen sen sijaan ei toimi lainkaan YAMK-koulutuksissa opetus-tehtävissä. Tämän voidaan katsoa lisäävän tulosten analysoinnin luotettavuutta, kos-

ka aineistoa voidaan tarkastella ulkopuolisin silmin.

Työpaketissa tarkoituksena oli lisätä ylempien ammattikorkeakouluopiskelijoiden ja työelämän kohtaamisia ja pohdita, miten kohtaamiset voisivat toimia oppimisympäristöinä ja muodostaa uusia avauksia tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnaksi. Vaikka ylempien ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijat edustavat itse työelämää, halutaan yhteistyötä monipuolistaa ja saattaa myös muita yrittis- ja työelämän edustajia kohtaamaan koulutuksessa olevia opiskelijoita innovaatiotoiminnan lisääntymiseksi. Tämän artikkelin tavoite on nostaa esiin työelämän ja koulutusmaailman kohtaamisten esteitä ja edistäjiä ja näiden pohjalta antaa ideoita uudenaikaiselle ylempien ammattikorkeakoulututkinnon opettajuudelle.

Teoreettinen viitekehys: autenttista oppimista osallistavan pedagogiikan keinoin

Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijat ovat itse osa työelämää eli he kohtaavat päivittäin monenlaisia oppimisen mahdollisuuksia omassa työssään. Opiskelujen aikaisissa lähiopetustilanteissa on siten mukana monenlaista, joskus myös monialaista, työelämäosaamista ja -kokemusta. Oma työelämäkokemus saattaa tuntua arkipäiväiseltä ja siksi sitä on ehkä vaikea nähdä oppimisen resurssina. Kohtaamisten muuttumisessa oppimisympäristöiksi tarvitaan opettajan tuomaa pedagogista näkemyksellisyyttä tarjoumien muuttamisesta oppimista palveleviksi. Oppimisen laaja-alaisen mahdollisuuksien näkemisessä auttaa, jos opettajalla on ymmärrys autenttisen oppimisen periaatteista.

Autenttisen oppimisen ydinajatus on, että oppiminen muodostuu henkilökohtaisesti merkityksellisistä kokemuksista ja tilaisuuksista harjoitella ja käyttää oppimaansa aidoissa ympäristöissä, työelämäläheisesti. Autenttisuus on monimutkainen ilmiö, mutta sen ydinelementeiksi voidaan tunnistaa aitous ja todellisuus. Korkeakoulutuksessa autenttisuus usein viittaa todellisen elämän tilanteisiin sekä sellaisiin ympäristöihin ja tehtäviin, joita voidaan käyttää oppimistarkoituksiin. (Kukkonen, 2016a; Herrington, 2006.) Autenttisen oppimisen taustalla ovat periaatteet:

- aidosta kontekstista, jossa opittua voidaan harjoitella ja testata
- toiminnan työelämäläheisyydestä ja monitieteisyydelle ja moniammatillisuudelle avoimista tehtävistä
- asiantuntijaosaamisen ja verkostojen hyödyntämisestä
- monipuolisista näkökulmista
- kollaboraationaalista tiedonrakentelusta
- reflektoinnista ja tietämisen sanoittamisesta ja jakamisesta
- ohjaamisesta ja tuesta, yhteistoiminnallisuudesta ja erilaisten menetelmien käytöstä
- moniulotteisesta arvioinnista, jolla on yhteys toimintaan.

(Herrington, 2006; TAOKK OPS, 2013.)

Autenttisuus asettaa vaateita opettajuudelle: oppimisympäristö pitää pystyä näkemään laajasti, muutenkin kuin teknologisenä tai praktisena ympäristönä, tilana tai paikkana, laitteena tai alustana, jonne *tullaan* oppimaan. Mukaan kuuluvat niin sosiaalinen kuin psykologinenkin aspekti. Sosiaalisessa oppimisympäristössä korostuvat niin oppijoiden keskinäiset suhteet kuin heidän suhteensa ympäröiviin oppi-

mista mahdollistaviin verkostoihin, esimerkiksi heidän omiin työpaikkoihinsa ja –yhteisöihinsä. Psykologinen aspekti oppimisympäristöön pitää sisällään yksilön kognitiivisten elementtien ohella tunteet: mitä oppiminen tuntuu, miten oppija suhtautuu oppimiseen. (Tapani & Sinkkonen, 2015; TAOKK OPS, 2013.) Autenttisia oppimisympäristöjä suunniteltaessa kognitiivinen autenttisuus on tärkeämpää kuin fyysinen: autenttisuus ei ole vain oppijassa, tehtävässä tai ympäristössä, vaan sen rakentumiseen tarvitaan näiden osatekijöiden vuorovaikutusta. (Barab, Squire, & Dueber, 2000; Herrington, Oliver, & Reeves, 2003; Kukkonen, 2016a.)

Yksi keino toteuttaa autenttista oppimista on osallistava pedagogiikka, jolloin opettajan keskeinen tehtävä on oppimisen mahdollistaminen sekä oppimisen yhteisöllisen luonteen huomioiminen. Osallistava pedagogiikka on laaja lähestymistapa, joka yhdistää monia pedagogiikkoja. Se ei ole erillinen metodi, vaan mahdollistaa useiden aktivoivien, tutkivien, ongelma- ja ilmiöperustaisten pedagogisten mallien käytön. (Kukkonen, 2016b.) Osallistavan pedagogiikan viitekehyksessä korostuu opiskelijan oman osallisuuden ja toimijuuden tukeminen, vertaisryhmiin merkitys, opiskelijan omat tavoitteet, oppimisen kaikkiallisuus sekä reflektio ja jatkuva arviointi. Osallistava pedagogiikka käsittää reflektiivisen, tutkivan ja kehittävän toimintaotteen. Reflektiivinen toimintaote pitää sisällään toiminnan sosiaalisuuden ja vuorovaikutuksen sekä palautteen saamisen. Näiden avulla ihminen pyrkii ymmärtämään omaa minuuttaan. Tutkiva toimintaote perustuu kysymiseen, kyseenalaistamiseen ja problematisointiin: opiskelija asettuu sekä yksin että yhdessä toisten kanssa määrittelemään työtään ja

toimintaansa. Kehittävä toimintaote tarkoittaa erilaisten toimijuuskertomusten tunnistamista ja ymmärtämistä sekä oman itsensä ymmärtämistä osaksi näitä kertomuksia: joko niiden ylläpitäjäksi, muokkaajaksi tai uudistajaksi. (muk. Kukkonen, 2014a.) Opettajan toteuttaessa opetusta osallistavan pedagogiikan keinoin ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelija pystyy rakentamaan uudenlaisia asiantuntijuutta reflektion, tutkimisen ja kehittämisen kautta. Samalla nämä toimintaotteet voivat kohdistua hänen ympäristöönsä: hän voi tarkastella omaa työtä ja toimintaympäristöään reflektiivisesti, tutkivasti ja kehittävästi ja käyttää sitä oppimisensa lähteenä ja oppimisympäristönä. Osallistaminen ei tarkoita sitä, että vain opiskelija osallistetaan omaan oppimiseensa, vaan myös muut ihmiset ja asiantuntijat niistä ympäristöistä, joissa opiskelija toimii, ovat osallisia oppimisen prosessien tukemiseen. Tässä korostuu oppimisen yhteisöllinen luonne.

Osallistavan pedagogiikan toteuttamisessa oleellista on oppijan oma toiminta, mutta myös toiminta muiden kanssa. Oppimisresursseina voivat toimia erilaiset yksilö- tai verkostotasoiset suunnitellut tai sattumanvaraiset kohtaamiset. Kohtaamiset oppimistapahtumina edellyttävät dialogisuutta, molemminpuolisen hyödyn tunnistamista, tilanteen tarjoamien oppimismahdollisuuksien havaitsemista ja niihin tarttumista. (Tapani & Sinkkonen, 2015.) Dialogisuudella tarkoitetaan tilannetta, jossa toisella oletetaan olevan jotain sellaista sanottavaa myös itselle, josta voi itse oppia. Dialogi on vastavuoroista ja kunnioittavaa, yhdessä ajattelemista ja perehtymistä, yhteisen ymmärryksen rakentamista. Siinä molemmat osapuolet lähtevät omista käsityksistään ja tuovat julki, mitä pitävät tärkeänä ja silloin tapah-

Osallistavan pedagogiikan toteuttamisessa oleellista on oppijan oma toiminta.

tuu jotakin, jonka molemmat osapuolet tunnistavat uudeksi. (Kukkonen, 2007, s. 117.) Oppimisen kannalta yhteinen tahtotila dialogisuuteen on tärkeää: tulla kuulluksi ja nähdyksi, mutta myös aidosti kuulla toisen tarina ja oppia siitä.

Koska oppimista voi tapahtua erityisesti YAMK-koulutuksessa työpaikalla omaa työtä tehden, opettaja tarvitaan oppimisen moderaattoriksi, oppimisen näkyväksi tekemisen ohjaajaksi. Uudenlaisesta opettajuudesta on puhuttu ja kirjoitettu jo pitkään: opettajan työ on muuttunut tiedon välittäjästä ohjaukselliseen ja verkostoituvaan, oppimisen edistäjän suuntaan (Luukkainen, 2008), opettajan tehtävien moninaistumisesta opettaja-ohjaajaksi, konsultiksi, innovatiiviseksi yrittäjäksi ja verkostoitujaksi (Tapani, 2013). Puhutaan opiskelijavetoisuudesta, opettajan roolista oppimisen helpottajana, verkostoitumisesta ja toisilta oppimisen mahdollisuuksista (Gibb, 1993), siirtymisestä substanssiosaamisesta oppimisen tukemisen ja ohjaamisen suuntaan (Sallila, 2002, s. 8), opettajalähtöisyydestä oppijalähtöiseen ja osallistavaa työskentelyyn siirtymisestä (Vaherva, 2002, s. 273). Lisäksi opettaja ymmärtää elämää, ihmisiä ja heidän elämäntilanteitaan avarasti, on kanssaoppija ja kykenee olemaan empaattinen ja arvostamaan toisia ihmisiä (Leinonen, 2002). Nurmisen, Ahosen, Sorsan ja Salosen (2015, s. 90) mukaan YAMK-opettajan tehtävä ja siihen kiinteästi liittyvä

osaamispääoma voivat toimia niin vahvana alueellisena vaikuttajana kuin henkilö- ja suhdepääomana. Salonen, Berg, Ahonen ja Leinonen (2015, s. 81) kiteyttävät tulevaisuuden YAMK-opettajan tärkeimmiksi osaamisalueiksi verkosto- ja yhteistyöosaamisen, tulevaisuuden muutososaamisen, TKI-osaamisen, pedagogisen osaamisen ja osaamisen integroinnin. Ahonen (2015) kuvaa ylemmän ammattikorkeakoulutuksen opettajuutta tutkimuksen, kehittämisen ja uudistamisen sillanrakentajana.

Ammattikorkeakoulun yliopettajalta vaaditaan muodollisena pätevyytensä soveltuva jatkotutkintona suoritettu lisensiaatin tutkinto tai tohtorin tutkinto ja lehtorilta soveltuva ylempi korkeakoulututkinto (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista, 2014). Lisäksi vaaditaan vähintään kolmen vuoden käytännön kokemus tutkintoa vastaavissa tehtävissä. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opettajina toimivat pääsääntöisesti yliopettajat, joilla on vahvat yhteydet työelämään ja monipuolinen kokemus ohjaustyöstä. Asetus määrittää pätevyysvaatimukset, mutta myös toimintaympäristön muutoksista syntyy toiminnan kehittämisaatimuksia. Nykyisessä opettajuudessa pitäisi pystyä unohtamaan menneet, omaksumaan uutta ja muuttamaan toimintaa kulloisenkin meneillään olevan trendin mukaan (Tiilikkala, 2004, s. 15). Koska uudenlaiset oppimisen mahdollisuudet vaativat uudenlaisia kohtaamisia työelämän kanssa ja uudenlaista opettajuutta, pohdimme nyt neljän eri aineistonäytteen avulla, miten erilaiset kohtaamiset voidaan entistä paremmin hyödyntää oppimisen lähteinä. Tarkastelemme aineistojen avulla, millaisia kohtaamistarjouxia on olemassa ja mikä kohtaamisia estää. Niiden pohjalta laadimme suunta-

viivoja uudenlaiselle YAMK-opettajuudelle.

Tutkimuksen toteutus

Artikkelin aineisto muodostuu neljästä näytteestä. Tässä tutkimuksessa näytteellä tarkoitetaan harinnanvaraista näytettä, jossa ilmiötä on pyritty tarkastelemaan mahdollisimman monesta näkökulmasta: opettajien, opiskelijoiden, valmistuneiden ja työelämän edustajien silmin. Tutkimuksen tiedonantajiksi on valittu henkilöitä, joilla katsotaan olevan paljon tietoa tutkittavasta asiasta ja joilla on myös kiinnostusta tutkittavaan ilmiöön eli kohtaamisten edistämiseen. (ks. esim. Tuomi & Sarajärvi, 2002.) Näyte on terminä ongelmallinen sen määrällisen tutkimuksen leiman vuoksi, mutta tässä tutkimuksessa se kuitenkin kuvaa valittua aineistonkeruun menetelmää sopivalla tavalla. Aineiston tuottajat toimivat oman ryhmänsä edustajina ollen näytteitä tästä kokonaisuudesta. Tässä tutkimuksessa emme ole erotelleet ikä- tai sukupuolijakaumaa, koska aineiston tuottamat näkökulmat ovat oleellisempia kuin se, onko vastaaja 45-vuotias naisopettaja tai 32-vuotias miessosionomi-YAMK-opiskelija. Tässä tutkimuksessa vastaajien tuottamia aineistoja käsitellään ikään kuin ryhmän tarinoina, joista on analyysissä nostettu esiin kohtaamisia edistäviä ja estäviä seikkoja. Tavoitteenamme on aineiston moniäänisyyden kautta lisätä aineiston luotettavuutta.

Ensimmäinen aineisto on kerätty Tampereen ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon vastuuo-pettajilta, toinen ylemmän tutkinnon opiskelijoilta, kolmas ylemmän tutkinnon alumneilta ja neljäs aineisto tekniikan alan yritysten edustajilta. Opettajien

ja yritysten aineisto on kerätty kirjallisesti kasvokkaisissa tilanteissa, opiskelijoiden ja alumni-aineisto sähköisellä lomakkeella. Kaikissa kyselyissä aihepiirinä oli, millaisia kohtaamisia jo nyt koulutuksen aikana toteutuu, mikä kohtaamisia edistää ja toisaalta, mikä kohtaamisia estää. Opettaja-aineistoa olemme tarkastelleet tarkemmin aiemmin julkaistussa artikkelissa (Tapani & Sinkkonen, 2015).

Opettajien aineiston muodostaa 12 YAMK-vastuuopettajan kirjoittamat tarinat. Tarinat kerättiin vastuuopettajien tapaamisessa elokuussa 2014 siten, että viidellä vastaajalla tarinan alku kuvasi työelämän ja YAMK-opiskelun kohtaamisten onnistumisia, seitsemällä taas kohtaamisten hankaluuksia. Aikaa tarinoiden kirjoittamiseen oli 15 minuuttia. Aineiston keruumenetelmänä käytettiin mukailtua eläytymismenetelmää: vastauspapereihin oli kirjoitettu väite, joka toimi tarinan alkuna eli tyypistettynä kehyskertomuksena. Eläytymismenetelmässä kirjoittaja vie esitettyä tilannetta eteenpäin ja keskeistä on kehyskertomusten variointi. (Eskola, 1998.) Kohtaamisten onnistumisia kuvaava tarinan alku oli ”*YAMK-tutkinto on vahvasti integroitu työelämään ja kohtaamiset työelämän kanssa ovat keskeinen osa opiskelijan oppimisprosessia ja oppimisympäristöä. Tämä toteutuu, koska*” Vastaava kohtaamisten hankaluuksia kuvaava tarinan alku oli ”*YAMK-opiskelijat edustavat itse työelämää, mutta kohtaamiset muun työelämän kanssa ovat lähes mahdottomia saada aikaan, koska*”.

Työ- ja yrityselämän aineiston muodostaa 20 yrityksen edustajan näkökulmat lyhyesti esiteltyyn teemaan YAMK-opiskelijoiden ja yritysten kohtaamisten lisäämisestä. He osallistuivat konetekniikan asiakkuusiltapäivään marraskuussa 2014.

Osallistujat saivat ohjeeksi kirjoittaa tarra-
lapuille, miten voisimme lisätä opiskelijoiden ja yritysten kohtaamisia ja uusien innovaatioiden syntyä sekä mikä kohtaamisia estää. Ohjeena oli, että asiaa voi miettiä oman yrityksen kannalta, mutta myös yleisesti. Sen jälkeen mennessään kahvitauolle osallistujat laittoivat laput fläppipapereille, joko esteisiin tai mahdollisuuksiin. Tämä kokonaisuus toteutettiin hyvin tiiviissä aikataulussa, aikaa oli yhteensä käytettävänä 10 minuuttia. Kaikilla oli kuitenkin tauon aikana mahdollisuus tutustua toisten tuottamiin näkökulmiin esteistä ja mahdollisuuksista. Työelämälle esitetyt kysymykset olivat: 1. *mikä kohtaamisia estää – voit miettiä oman yrityksesi kannalta, mutta myös yleisesti* ja 2. *miten voisimme lisätä opiskelijoiden ja yritysten kohtaamisia ja uusien innovaatioiden syntyä?*

YAMK-opiskelijoiden aineisto on kerätty sähköisellä palautelomakkeella ensimmäisen Tampereen ammattikorkeakoulussa järjestetyn Masters’ Conference-seminaarin jälkeen keväällä 2015. Masters’ Conference on kaikille ylemmän tutkinnon opiskelijoille suunnattu seminaari, jossa teemana oli työhyvinvointi otsikolla: ”Mistä virtaa työelämään”. Tapahtuma sai jatkoa syksyllä 2015 ja siksi palautteessa kerättiin tietoa myös järjestelyjen onnistumisesta sekä omasta oppimisesta päivän aikana. Seminaariin ilmoittautui kaikkiaan 190 osallistujaa, joista 108 oli TAMK:n YAMK-opiskelijoita. Palautelomake lähetettiin osallistuneiden sähköpostiin tapahtuman jälkeen. Vastauksia opiskelijoilta saatiin 26 kpl.

Yhteistyön teema oli yksi palautelomakkeen avoimista kysymyksistä. Palautelomakkeessa oli otsikon ”YAMK-koulutuksen kehittäminen” alla seuraava ohje ja ky-

symykset: Toivoisimme sinun myös osallistuvan muutamalla sanalla YAMK-koulutuksen ja alumnitoiminnan kehittämiseen. *Millaista yhteistyötä YAMK-opintojen aikana mielestäsi pitäisi saada aikaan muiden opiskelijoiden ja muun työ/yrityselämän kanssa? Mikä yhteistyötä mahdollisesti estää?*

Tampereen ammattikorkeakoulun ylemmän tutkinnon alumneille tehtiin kysely keväällä 2015. Kysely toteutettiin e-kyselynä, johon linkki lähetettiin sähköisen AlumniOnline-tiedotteen yhteydessä. AlumniOnline-tiedote tavoitti vuonna 2015 kaikkiaan 1953 alumnia. Vastauksia alumnikyselyyn saatiin kaikkiaan 98. Kyselyssä oli kolme kysymystä koskien työelämäyhteistyötä: *Millaista yhteistyötä eri yritysten ja organisaatioiden kanssa itselläsi jaltai ryhmälläsi oli opintojen aikana? Millaisia kohtaamisia olisit toivonut eri yritysten ja organisaatioiden kanssa? Mikä mahdollisesti esti uusien kohtaamisten ja verkostojen syntyä eri yritysten ja organisaatioiden kanssa?*

Tutkimus toteutettiin teoriaohjaavasti: aikaisempi tieto ohjasi analyysin tekemistä, mutta aikaisempi tieto ei ole teoriaa testaavaa vaan pikemminkin aineistoa tarkastelemalla pyritään löytämään uusia ajatuksia ja näkökulmia. Aineiston analysoinnissa käytettiin sisällönanalyysiä: aineisto luettiin huolellisesti, siitä poimittiin pelkistetyt ja keskeiset ilmaisut, pelkistetyt ilmaukset listattiin ja tuotiin samankaltaisuuksien kanssa yhteisen teeman alle, mutta huomioitiin myös yksittäisiä ilmiötä kuvaavia ilmaisuja, jotta ilmiön variaatio saatiin esiin. (muk. Tuomi & Sarajärvi, 2002.) Aineistosta nostimme esiin ensin keskeiset käsitteet, jotka teemoitimme avainsanoiksi.

Avainsanat on valittu sen perusteella, että ne ovat käännteentekeviä, ikään kuin kynnyskäsitteitä (Kukkonen, 2014b), portteja tai portaaleja, jotka johtavat jäsentämään ja ymmärtämään asioita eri tavalla kuin aiemmin on voitu ymmärtää. Kynnyksellä oleminen kuvaa tilannetta, jossa ollaan ikään kuin välitilassa, katso-massa eteenpäin. Näin ollen kynnyskäsitteet ovat tästä aineistosta teemoiteltuja avainasioita, joiden edistämisen ja toisaalta ylittämisen voidaan ajatella lisäävän kohtaamisia.

Aineisto on ensin kuvattu sen itse tuottamilla termeillä. Sen jälkeen kunkin aineiston loppuun on nostettu keskeiset käsitteet, mitä kyseinen aineisto kertoo kohtaamisen esteiksi ja edistäjiksi. Sen jälkeen keskeiset käsitteet on teemoiteltu avainsanoiksi. Tulososassa on eroteltu kunkin aineistonäytteen tuottama näkemys kysymyksiin. Yhteenveto-osassa koko aineistosta nostetaan esiin keskeiset avainsanalöydökset. Pohdintaosassa peilaamme autenttisen oppimisen periaatteita kohtaamisten esteisiin ja mahdollisuuksiin. Tämä johtaa ehdotukseen uudenlaisesta osallistavasta YAMK-opettajasta.

Tulos: kohtaamisten edistäjiä ja esteitä

Opettajien näkemyksiä

Kohtaamisten toteutuminen

Opettajat korostavat vastauksissaan yhteistyötä ja yhdessä tekemistä. Tätä konkretisoidaan toimeksiannoilla yrityksistä, vierailevien opettajien käyttämisellä, koulutusalojen edustajien ja yritysten välisellä neuvottelukuntatyöskentelyllä, kumppanuusverkostoilla. Sosiaalinen media toimii jo osittain koh-

taamisten lisänä. Myös lähipäivätapaamiset voidaan nähdä työelämäkohtaamisina. Opetuksessa keskeistä on tiimiyttäminen, sen kautta tulee mahdollisuuksia tutustua toisten yrityksiin ja organisaatioihin. Työelämälähtöiset projektit lisäävät kohtaamisia ja työelämäyhteistyötä. Myös se, että opettaja toimii itse yrittäjänä, tuo uskottavuutta.

Tulevaisuudessa mukaan esitetään otettavan AMK-YAMK -yhteistyötä: koulutuksen aikana voisi muodostaa työparin, jossa perustutkinto-opiskelija toimisi ylempään tutkinnon opiskelijan assistenttina ja näin saataisiin uudenlaisia kohtaamisia, mutta myös lisättyä tietoisuutta YAMK-tutkinnosta varteenotettavana jatko-opiskeluväylänä. Kohtaamisiin pitäisi saada mukaan realistista ja käytännön tasoisista kansainvälisyyttä.

Keskeiset käsitteet: yhdessä tekeminen, lähipäiväkohtaamiset, tiimit, projekti, kumppanuus

Kohtaamisten esteet

Osallistujat vastustavat ryhmitöitä ja osallistumista, siksi käytetään vierailevia luennoitsijoita ja ylipäätään luento-opetusta. YAMK-opiskelija ei sitoudu TAMK:iin, TAMK on vain koulu ja liian eriytynyt muusta maailmasta. Opettajilla ei ole henkilökohtaisia työelämäkontakteja tai niitä ei haluta käyttää. Kaikilla on kiire: opettajilla on niin paljon kaikkea muuta, opiskelijat eivät ehdi matkustaa esimerkiksi muille paikkakunnille, siinä tulee vastaan myös taloudelliset realiteetit ja jaksaminenkin on koetuksella. Luottamuksellisuus asettaa joskus rajoja, samoin kuin yhteisten intressien puute.

Tulevaisuudessa pitäisi luoda tiloja, joissa tieto leviää. Opiskelijat opettavat toi-

siaan. Tehdään yhteisiä projekteja. Voisi rakentaa vaihdantataloutta yritysten kanssa: yritys saisi koulutusta ja sitten puolestaan ottaisi opiskelijoita harjoitteluun tai tarjoaisi projektitöitä. Kohtaamisen toteutuminen vaatii uudenlaista ajattelua tilajärjestelyistä; ei vain ”luokka” ja ”luokkaopetus”-ajattelua. Myös opettajien työaika suunnitteluun pitää saada joustoa, sillä työelämäprojekteja ei voi sopia puoleltoista vuoden päähän.

Keskeiset käsitteet: tahtotila, sitoutuminen, työelämäkontaktit, aikaresurssit, rajat

Työ- ja yrityselämän näkemyksiä (tekniikan ala)

Kohtaamisten toteutumisen mahdollisuudet

Työelämän edustajilta tuli ehdotus, että YAMK-koulutus voisi sisältää pakolliset osiot, johon sisältyisi yritysvierailut. Innovaatioiden ja TKI-toiminnan edistämiseksi voisi järjestää ”innovaatiokinkerit”, myös ”inno-event” -tyyppinen tapahtuma mainittiin hyvänä esimerkkinä, josta voisi ottaa mallia. Avoimien ovien päivät eri laboratorioihin lisäisi kohtaamisia ja uudenlaisten verkostojen syntymistä. Kurseille voisi ottaa kummiyrityksiä.

Markkinointiin pitäisi panostaa enemmän, mainittiin jopa ”innovaatioevangelista” jalkautumaan yrityksiin. Joka tapauksessa aktiiviset yritysvierailut lisääisivät tunnettuutta, alentaisivat kynnystä yhteydenottoihin ja osoittaisivat yrityksille ja myös YAMK-opiskelijoille, mitä he voisivat yritysten kehittämiseksi tehdä. Myös yleistä YAMK-markkinointia ja viestintää tarjonnasta pitäisi tehdä enemmän. Yrityksiin pitäisi olla suoraan yhteyksissä, tehdä kyselyjä yhteistyön ja harjoittelijoi-

den tarpeesta. Tuntemus puolin ja toisin lisääntyisi, jos löytyisi systemaattisia ja pitkäkestoisia kehitystoimia.

Keskeiset käsitteet: yritysvierailut, avoimuus, aktiivisuus, jalkautuminen, markkinointi

Kohtaamisten esteet

Yliopisto ja jopa ammattikorkeakoulu koetaan liian korkealentoisiksi oman yrityksen ”pieniin” tarpeisiin. On myös olemassa ennakkoluuloja. Tällä hetkellä korkeakoulutettuja ei arvosteta työmarkkinoilla eikä oteta töihin. On myös epäselvää, kuka laittaisi pallon liikkeelle eli kuka toimisi yhteistyön käynnistämisen moottorina. Puuttuu siis aktiivinen, oma-aloitteinen ihminen, tai ihmisiä. Puuttuu myös sopiva foorumi, kanava yhteistyölle.

Keskeiset käsitteet: brändi, tiedonpuute, aika, foorumi, työty

YAMK-opiskelijoiden näkemyksiä

Toiveita yhteistyön edistämiseksi

Opiskelijat toivoivat yhteistyötä lisäävän case-esimerkkien, toimeksiantojen, tutorin tai mentorin kautta. Vierailijoita toivottiin mukaan lähiopetuspäiville tuomaan lisää käytännön perspektiiviä. Nykyinen työtilanne puhutti myös vastanaita: toivottiin rekrytointitilaisuuksia, harjoittelua yrityksissä, lisää verkostoitumista, verkostoitumista yli koulutusohjelmien. Moniammatillisuutta toivottiin edistettävän: sen avulla oppii arvostamaan muidenkin työtä ja yhteistyö helpottuu, ajatusmaailma ja asenteet muuttuvat, kun tehdään, toimitaan ja keskustellaan yhdessä. Vapaaehtoisia ryhmätyöitä eri alojen opiskelijoiden kesken ehdotettiin myös.

YAMK-koulutuksissa voisi olla myös

yhteistä kurssitarjontaa, esimerkiksi johtajuuden opintoja. Seminaari tapahtumana koettiin toimivaksi, sitä toivottiin jatkossakin osaksi opetusohjelmaa ja perusluentoihinkin toivottiin alustuksia ja aitoja case-tehtäviä yritys-elämästä. Yhteisiä tapahtumia, keskustelufoorumeita, paneeleja sekä työelämätahojen saamista mukaan kohtaamisiin ehdotettiin myös yhteistyön aikaansaamiseksi.

Keskeiset käsitteet: case-esimerkit, keskustelu, mentorointi, verkostoituminen, moniammatillisuus

Yhteistyön esteitä

Yhteistyön esteiksi koettiin ajanpuute, aikataulut ja vähäiset lähiopinnot, kaikilla on omat kiireensä ja ”elämää” myös opintojen ulkopuolella. Synergiaetuja ei mahdollisesti nähdä; asenteisiin toivottiin muutosta sekä rajapintojen näkemistä eri koulutusohjelmien välillä. Esteeksi nähtiin liiallinen byrokratia ja kapea-alainen katsantokanta asioihin. Työnantajat ja yritykset eivät tunne koulutusta ja mahdollisuuksia ottaa opiskelijoita mukaan kehittämistyöhön.

Keskeiset käsitteet: asenne, ajanpuute, synergiaetujen puute, kapea-alainen ajattelu, byrokratia

Alumnien näkemyksiä

Kohtaamisten ja yhteistyön toteutuminen opintojen aikana

Alumnit kokivat yhteistyön työelämän kanssa toteutuneen opintojensa aikana hyvin eri tavoin. Tämän johtuu varmasti osittain myös siitä, että TAMKissa oli vuonna 2015 kaikkiaan 18 eri ylempää koulutusta ja niiden toteutustavat vaihtelivat hyvinkin paljon toisistaan. Vastajat totesivat toisaalta, että opintojen puit-

teissa ei ollut mitään yhteistyötä eri yritysten tai organisaatioiden kanssa, mutta taas toisaalta todettiin, että yhteistyötä oli hyvin monialaisesti ja erilaisten yhteistyökumppaneiden kanssa.

Yhteistyön muodoista korostui erityisesti oman työpaikan kanssa tehtävä yhteistyö, opinnot kun suoritettiin pääsääntöisesti opintojen ohessa ja oppimistehtävissä saattoi käyttää omaa työpaikan konkreettisia esimerkkejä. Myös opiskelukaverien, opiskeluryhmän tai –tiimin työpaikat mainittiin. Ryhmässä jaettiin kokemuksia ja esimerkkejä opiskelijoiden omilta työpaikoilta.

Työelämän kanssa tehtävän yhteistyön muotona korostui opinnäytetyö, joka usein tehtiin omaan, nykyiseen työpaikkaan. Opinnäytetyön puitteissa pääsi tutustumaan omaan organisaatioonsa uudesta näkökulmasta, haastattelemaan ihmisiä. Myös erilaiset projektit ja kehittämistehtävät mainittiin useissa vastauksissa. Nämä tehtiin opinnäytetyötä useammin muualle kuin omaan työyhteisöön.

Kolmannen ryhmän työelämäyhteistyöstä muodostivat toisaalta yritysvierailut/-tutustumiskäynnit ja toisaalta vierailevat luennoitsijat. Pari erityismainintaa sai tutustuminen Demolaan, joka on avoin innovaatioympäristö, jossa opiskelijat kehittävät digitaalisia tuotteita ja palveluja yritysten tarjoamien konseptien pohjalta.

Toiveita yhteistyön edistämiseksi

Kun alumneilta kysyttiin, millaisia kohtaamisia he olisivat toivoneet eri yritysten ja organisaatioiden kanssa, korostui ylitse muiden yritysvierailut ja tutustumiskäynnit. Luennoitsijoiksi kaivattiin yhtäältä

alan huippuja, toisaalta YAMK-tutkinnon jo suorittaneita ja muita työelämän edustajia, jotka osaisivat kertoa todellisia esimerkkitapauksia aidosta työelämästä. Alumnit kaipasivat apua myös omaan työllistymiseensä tutkinnon suorittamisen jälkeen.

Kohtaamisia työelämän kanssa toivottiin lisää myös siksi, että sen ajateltiin lisäävän tutkinnon tunnettavuutta. Varsinkin pitkäkestoisia, koko opiskeluajan rinnalla kulkevia projekteja työelämän kanssa toivottiin lisää.

Keskeiset käsitteet: oma työpaikka, opiskelukavereiden työpaikka, opinnäytetyö ja projektit, vierailut, vierailevat luennoitsijat

Yhteistyön esteitä

Tärkeimmiksi yhteistyön esteiksi nousivat ajankäyttöön liittyvät seikat: ajan puute, kireät aikataulut ja opiskelu töiden ohessa. Yhteistä aikaa toisten opiskelijoiden kanssa oli vaikea löytää. Toisaalta ongelmalliseksi nähtiin se, että kohtaamisia ei oltu organisoitu mitenkään ja niiden yhteistyön ja verkostojen synnyttäminen koettiin hankalaksi ja aikaa vieväksi. Myös asenteisiin haluttiin muutosta. Opetussuunnitelmankin koettiin estävän kohtaamisia.

Keskeiset käsitteet: ajanpuute, kontaktien puute, asenne

Yhteenveto: Työelämäkohtaamisten edistäjät ja esteet

Tarkastelemme tässä luvussa edellä esitettyjä neljää aineistonäytettä yhtenä kokonaisuutena. Tarkoitus on kuvata ilmiöitä laaja-alaisesti, ei käsitelmainintoja laskien. Kuvaamme tässä luvussa aluksi kohtaamisia edistäviä teki-

jöitä, sitten esteitä. Aineistojen tuottamat keskeiset käsitteet teemoiteltiin avainsanojen perusteella niin, että työelämäkohtaamisten edistämiseen liittyvät jaettiin kolmeen ja esteet neljään ryhmään.

Työelämäkohtaamisia edistävät teemaryhmät ovat kumppanuudet, yritysyhteistyö ja toimintamallit. *Kumppanuudet* pitävät sisällään aineiston käsitteet lähipäiväkohtaukset, tiimi, kumppanuus, vierailivat luennoitsijat ja verkostoituminen. *Yritysyhteistyö* pitää sisällään projektit, yritysvierailut, case-esimerkit, oman työpaikan, opiskelukavereiden työpaikat ja opinnäytetyön. *Toimintamallit* käsittää yhdessä tekemisen, tiimit, avoimuuden, aktiivisuuden, jalkautumisen, markkinoinnin, keskustelut, moniammatillisuuden ja mentoiminnin.

Aineistosta löydettiin kohtaamisten esteiden tarkasteluun neljä ryhmää: asenne, aika, tieto ja käytänteet. *Asenne*-teeman alle kirjattiin seuraavat aineiston käsitteet: tahtotila, sitoutuminen, kapea-alainen ajattelu, rajat ja byrokratia. *Aikaan* liittyviä käsitteitä olivat aikaresurssit, ajanpuute ja hyöty. *Tietoon* liittyviä käsitteitä olivat brändi, tiedonpuute ja synergiaetujen puute. *Käytänteisiin* liittyviä käsitteitä olivat foorumi, työelämäkontaktit ja kontaktien puute.

Pohdinta: kohti uudenlaista YAMK-opettajuutta

Tutkimuksen tavoitteena oli nostaa esiin työelämän ja koulutusmaailman kohtaamisen edistäjiä ja esteitä ja näiden pohjalta antaa suuntaviivoja uudenlaiselle YAMK-opettajuudelle. Koska YAMK-opiskelijalla ja myös opettajalla on vahva kytkös työelämään, otimme oppimisen tarkastelun taustalle

autenttisen oppimisen periaatteet. Edellä kuvasimme teemoitellusti aineistosta nostamamme avainsanat. Tutkimusasetelmaksi valitsimme neljän aineistonäytteen tarkastelun ja siitä ensin keskeisten käsitteiden etsimisen ja niistä teemoitelimme avainsanat. Aihetta olisi voinut tällä aineistolla tutkia myös niin, että tulosta kuvaamaan olisi nostettu aineistosta poimittuja suoria lainauksia ja ne olisi taustoitettu vastaajan tiedoin (yrityksen edustaja; hyvinvointiteknologian YAMK-opiskelija 35-vuotta jne.), mutta se olisi tuottanut hajanaisen kuvan kokonaisuudesta eikä taustatiedoilla ole tavoitteellemme lisäarvoa. Aineiston olisi voinut kerätä kaikilta myös sähköisesti, sen haasteena olisi ollut se, että esimerkiksi tekniikan asiakkuusiltapäivässä oli samalla mahdollisuus kertoa YAMK-koulutuksesta ja kerätä aineisto. Linkkinä sähköpostiin lähetetyn lomakkeen vastausmäärä olisi yritysten kohdalla todennäköisesti jäänyt kovin pieneksi. Haastatteleamalla olisimme päässeet syvällisemmin kiinni kohtaamisiin, nyt olemme kirjoitetun tekstin ja sen tulkinnan varassa, mutta emme olisi saaneet näin suurta aineistoa aikaan haastattelua käyttäen aikaresurssimme huomioiden. Aineiston keräämiseen ja tutkimusasetelmaan olisi monia tapoja. Olemme sitä mieltä, että saimme ilmiön katetuksi valitulla menetelmällä. Vaikka aineistoa voisi olla enemmänkin jo tämä aineistomäärä tuotti saturaatiopisteen. Tuloksen luotettavuuden kannalta pidämme tärkeänä, että aineistoa on kerätty neljältä eri ryhmältä ja kaikkien näkökulmat on pystytty ottamaan huomioon tuloksessa ja opettajuuden pohdinnassa. Taulukkoon 1 olemme koonneet aineiston tuottamat kohtaamisia edistävät tai estävät kynnyskäsitteet kuvaamaan autenttisen oppimisen toteutumista.

Taulukko 1. Kohtaamisten edistäjät ja esteet autenttisen oppimisen periaatteisiin peilaten

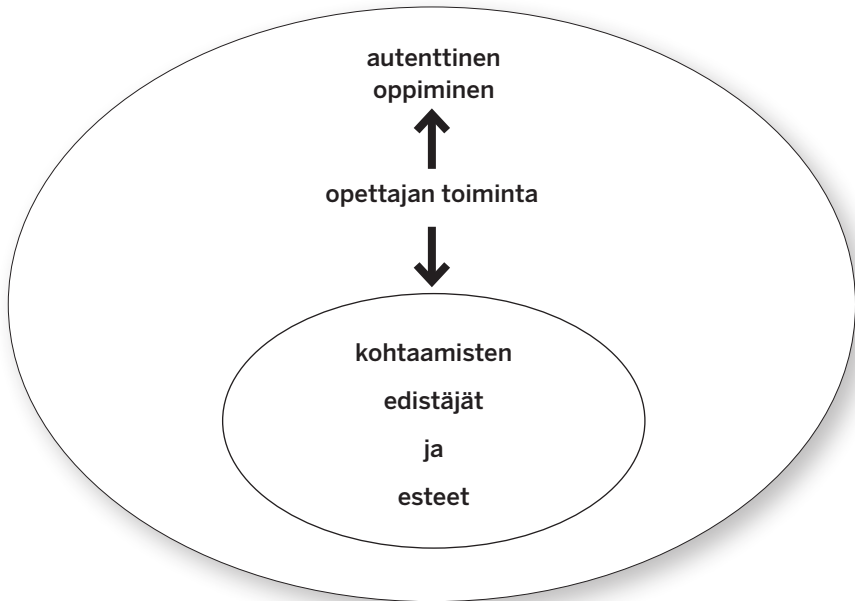
Autenttisen oppimisen periaate	Kohtaamisen edistäminen	Kohtaamisen este
Aito konteksti, jossa opittua voi harjoitella ja testata	yrittäjäyhteistyö	tieto asenne
Toiminnan työelämäläheisyys, monitieteellisyys, moniammatillisuus	yrittäjäyhteistyö kumppanuudet	asenne käytänteet
Asiantuntijaosaamisen ja verkostojen hyödyntäminen	kumppanuudet	aika asenne käytänteet
Yhteisöllinen tiedonrakentelu	toimintamallit kumppanuudet	käytänteet
Reflektointi, tietämisen sanoittaminen ja jakaminen	toimintamallit kumppanuudet	asenne
Ohjaaminen ja tuki, yhteistoiminnallisuus, erilaiset menetelmät	kumppanuudet	asenne
Moniulotteinen arviointi, jolla yhteys toimintaan	ei mainintoja	ei mainintoja

Autenttisen oppimisen periaatteet taustoitavat hyvin kohtaamisten edistäjiä ja esteitä. Ainostaan arvioinnin periaate ei aineistossa esiintynyt. Kohtaamisten edistäjästä kumppanuuksien toteutuminen edistää paljon autenttisen oppimisen toteutumista: kumppanuudet voidaan nähdä niin työelämäläheisyyttä, asiantuntijaosaamista, yhteisöllistä tiedonrakentelua, kun reflektointia ja ohjaamista palvelevina oppimisen paikkoina. Kohtaamisen esteistä asenne voidaan havaita yleisimmäksi syyksi autenttisen oppimisen toteutumattomuuteen. Asenne estää aidon kontekstin ja toiminnan työelämäläheisyyden hyödyntämistä yhtä lailla kuin asiantuntijaosaamisen, reflektoinnin ja ohjaamisen täysimääräistä hyödyntämistä.

Kohtaamiset voidaan nähdä oppimispaikkoina, joita opettaja omalla toimin-

nallaan mahdollistaa: hän osallistaa oppijaa ja hänen lähiyhteisöään mukaan oppimiseen. Opettajan tehtävä on keskeinen siinä, miten kohtaamisista tulee oppimistilanteita. Osallistavan pedagogiikan keinoin opettaja voi tukea opiskelijan omaa osallisuutta, toimijuutta, vertaisryhmien hyödyntämistä ja oppimisen kaikkiallisuutta. Opettaja voi toteuttaessaan osallistavaa pedagogiikkaa tukea opiskelijoiden sosiaalisuutta ja vuorovaikutusta edistääkseen reflektiivistä toimintaotetta. Opettaja voi pyrkiä asettamaan opiskelijan yksin ja yhdessä toisten kanssa määrittelemään omaa työtään ja toimintaansa tutkivan toimintaotteen mukaisesti. Kehittävää toimintaotetta edistääkseen opettaja voi ohjata opiskelijaa kohti erilaisia toimijuuskertomuksia ja oman paikan löytämistä niiden ylläpitäjänä, muokkaajana tai uudistajana. (muk. Kukkonen, 2014a.) Re-

flektiivinen, tutkiva ja kehittävä työote opettajan omassa työssä voi auttaa siinä, että kohtaamisista ja kohtaamisissa saadaan aikaan autenttista oppimista. Tämä vaatii opettajan aktiivista välittäjätoimintaa, yhdessä opiskelijoiden ja hänen yhteisöjensä kanssa (kuva 1).



Kuva 1. Opettajan toiminta kohtaamisten ja oppimisen välittäjänä

Opettaja toimii välittäjänä kohtaamisten ja autenttisen oppimisen toteutumisen välillä. Opettaja tulkitsee oppimisen tilanteita, mahdollistaa, etsii ja osoittaa niitä, toimii arkihavaintojen teoretisoijana (ks. esim. Tapani & Sinkkonen, 2017). Kuten taulukosta 1 voidaan päätellä, opettaja voi omalla toiminnallaan joko edistää tai estää autenttisen oppimisen toteutumista, mutta hän ei voi tehdä tätä yksin, vaan myös opettaja tarvitsee avukseen yhteisöjensä, niin työ- kuin opiskelijayhteisönkin tuen. Kohtaamisten näkeminen oppimisresursseina vaatii opettajalta muuta kuin perinteistä, totuttua luokkaopettajuutta. Kohtaamisten esteet ovat suurelta osin asenteeseen, mutta myös aikaan, tietoon ja käytänteisiin liittyviä. Jotta kohtaamisista ja kohtaamisissa saadaan aikaan oppimista, opettajan pitäisi pystyä omalla toiminnallaan ja omia yhteisöjään hyödyntäen edistämään

nallaan ja omia yhteisöjään hyödyntäen edistämään

- **tietoa** siitä, että aidossa kontekstissa opittua voidaan harjoitella ja testata, esimerkiksi lähipäivien aikana niin, että opiskelijat opettavat toisiaan omista työelämän oppimiskokemuksistaan
- **asennetta** toiminnan työelämäläheisyyttä, monitieteellisyyttä, moniammatillisuutta kohtaan pyrkimällä pois kapea-alaisesta ajattelusta ja byrokraattisten esteiden näkemisestä
- **aikaa, asennetta ja käytänteitä** asiantuntijaosaamiseen ja verkostojen hyödyntämiseen yhdessä tekemisen, yhteisten foorumien sekä tapahtumien kautta huomioiden myös YAMK-brändin kirkastamiseen

- **foorumia** yhteisölliseen tiedonrakenteluun, esimerkiksi edistämään oikeaa tietoa YAMK-koulutuksesta ja yhteistyömahdollisuuksista yritysten kanssa, synergiaetujen löytymiseen
- **asennetta** reflektointiin, tietämisen sanoittamiseen ja jakamiseen, toisilta ja yhdessä rajoja ylittävän oppimisen kautta
- **asennetta** ohjaamiseen ja tukeen, yhteistoiminnallisuuteen ja erilaisiin menetelmiin, esimerkiksi kontaktien edistämiseen sekä kohti uudenlaisia toimintamalleja.

Autenttisen oppimisen periaatteita edistävän opettajan uusi toimenkuva pitää sisällään kumppanuuksien kehittämistä, yritys yhteistyön edistämistä ja toimintamallien uudistamista. YAMK-opettaja toimii välittäjänä, jotta oppiminen mahdollistuu ja oppimista käytännöistä teoriaan tapahtuu. Uhkakuvina toimenkuvan toteutumisessa ovat asenne, aika, tieto ja käytänteet. Jotta uhkakuvista päästään kohti mahdollisuuksia, opettajan on hyvä pohtia omaa käsitystään oppimisesta ja siitä, miten ja missä oppimista voi tapahtua. Opettajalla on hyvä olla myös yrittäjämäisiä taitoja havaita mahdollisuuksia esteiden ja rajoitusten sijaan. Opettajalla on hyvä olla rohkeutta ideoida uusia mahdollisuuksia kohtaamisille ja toimia myös YAMK-koulutuksen markkinoijana ja viestinviejänä tunnettuuden lisäämiseksi. Myös verkostot tarvitaan toiminnan tueksi. Opettajuuden yhteisöllinen luonne korostuu. Tarvitaan työelämäverkostoja, kumppanuuksia oman työyhteisön sisällä samoin kuin YAMK-opiskelijoiden tunnistamista asiantuntijaresursseiksi.

Lähteet

-
- Ahonen, P. (toim.) (2015). *Ylemmän ammattikorkeakoulutuksen opettajuus tutkimuksen, kehittämisen ja uudistamisen sillanrakentajana*. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 222. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.
- Aittola, H., & Ursin, J. (toim.) (2015). *Eriarvoistuva korkeakoulutus?* Artikkelikokoelma Korkeakoulututkimuksen XII kansallisesta symposiumista 19.–20.8.2014. Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitos ja Korkeakoulututkimuksen seura.
- Barab, S. A., Squire, K., & Dueber, B. (2000). Supporting authenticity through participatory learning. *Educational Technology Research and Development*, 48(2), 37–62.
- Eskola, J. (1998). *Eläytymismenetelmä sosiaalitutkimuksen tiedonbankintamenetelmänä*. Tampere: TAJU.
- Elinkeinoelämän keskusliitto (EK). (2011). *Oivalus*. Loppuraportti. Luettu osoitteesta https://ek.fi/wp-content/uploads/Oivallus_loppuraportti.pdf
- Gibb, A. (1993). The enterprise culture and education. *International Small Business Journal* 11(3), 11–34.
- Herrington, J., Oliver, R., & Reeves, T.C. (2003). Patterns of engagement in authentic online learning environments. *Australian Journal of Educational Technology*, 19(1), 59–71.
- Herrington, J. (2006). Authentic learning in higher education: Designing principles for authentic environments and tasks. Teoksessa T. Reeves & S. Yamashita (toim.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2006* (ss. 3164–3173). Chesapeake, VA: AACE.
- Kukkonen, H. (2007). *Ohjauskeskustelu pelitilana. Erialaisuus ammatillisen opettajaopiskelijan ohjaamisessa*. Akateeminen väitöskirja. Acta Electronica Universitatis Tamperensis 613. Tampere: Tampere University Press.
- Kukkonen, H. (2014a). Osallistava pedagogiikka ja identiteettityön kriittiset kohdat. Teoksessa A. Tapani, H. Kukkonen, & A. Stenlund (toim.), *Pysäköinti kielletty – huoltoajo sallittu. Yrittäjyyspedagogiikka moottorina kohti uudenlaista ammatillisuutta*. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja, sarja B. Raportteja 72.
- Kukkonen, H. (2014b). Kynnyskäsitteet identiteettityön virittäjinä. Teoksessa A. Tapani, H. Kukkonen, & A. Stenlund (toim.), *Pysäköinti kielletty – huoltoajo sallittu. Yrittäjyyspedagogiikka moottorina kohti uudenlaista ammatillisuutta*. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja, sarja B. Raportteja 72.

Kukkonen, H. (2016a). *Imagined future – elements of a good first-year-student experience*. EAPRIL UAS-Journal 14.11.2016. Luettu osoitteesta <https://uasjournal.fi/in-english/imagined-future-elements-of-a-good-first-year-student-experience/>

Kukkonen, H. (2016b). Identity construction in vocational teacher education based on participatory pedagogy. Teoksessa P. Boyd & A. Szplit (toim.), *Student Teachers Learning Through Inquiry: International Perspectives* (ss. 41–60). Krakova: Wydawnictwo Attyka.

Leinonen, M. (2002). Kohtaako opettaja oppilaansa. Historian näkökulmia opettamisen ja opettajuuden kysymyksiin. Teoksessa P. Sallila & A. Malinen (toim.), *Opettajuus muutoksessa* (ss. 17–48). Aikuiskasvatuksen 43. vuosikirja. Helsinki: Kansanvalistusseura.

Luukkainen, O. (2008). Uudistuva ja uudistava opettajuus. Teoksessa S. Helakorpi (toim.), *Postmoderni AMMATIKASVATUS – haasteena ubiikkiyhteiskunta*. HAMK Ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja 1/2008. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.

Nurminen, R., Ahonen, P., Sorsa, K., & Salonen, K. (2015). YAMK-opettajuuden osaamisprofiili. Teoksessa P. Ahonen (toim.), *Ylemmän ammattikorkeakoulutuksen opettajuus tutkimuksen, kehittämisen ja uudistamisen sillanrakentajana* (ss. 85–92). Turun ammattikorkeakoulun raportteja 222. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

OKM. (2015). *Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tukintotavoitteista 2020-luvulle* (2015). Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:14.

Sallila, P. (2002). Johdannoksi. Teoksessa P. Sallila & A. Malinen (toim.), *Opettajuus muutoksessa* (ss. 7–14). Aikuiskasvatuksen 43. vuosikirja. Helsinki: Kansanvalistusseura.

Salonen, K., Berg, J., Ahonen, P., & Leinonen, S. (2015). YAMK-opettajuuden ja TKI-toiminnan integraatio. Teoksessa P. Ahonen (toim.), *Ylemmän ammattikorkeakoulutuksen opettajuus tutkimuksen, kehittämisen ja uudistamisen sillanrakentajana* (ss. 76–84). Turun ammattikorkeakoulun raportteja 222. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Sinkkonen, M., Tapani, A., Aho, M., Lipponen, V., Wallin, O., Saarni, L., & Cumini, A. (2015). *Ylempi AMK -koulutus työelämän kumppanina - moniammatillinen asiantuntijuus hyötykäyttöön*. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja, sarja B, raportteja 82.

Tampereen ammattikorkeakoulun ammatillisen opettajankoulutuksen opetussuunnitelma (2013).

Tapani, A. (2013). *Ammatillinen opettajankoulutus liikkeessä – kohti tulevaisuuden tuulia vai tämänpäivän toisintoa?* Tampereen yliopisto, Kasvatustieteiden yksikkö, pro gradu -tutkielma. Luettu osoitteesta <https://tampub.uta.fi/handle/10024/84945>

Tapani, A., & Sinkkonen, M. (2017). Kokemuksesta teoriaan – Työelämäkytkös AMK-maisteripedagogiikan ytimessä. Teoksessa K. Mäki, H. Kotila, & L. Vanhanen-Nuutinen (toim.), *AMK-MAISTERI – Työelämän moniosaaja* (ss. 103–110). Haaga-Heliana julkaisut 2017.

Tapani, A., & Sinkkonen, M. (2015). Opettajien näkemyksiä ylempien ammattikorkeakouluopiskelijoiden ja työelämän kohtaamisista oppimisympäristöinä. Teoksessa U. Mutka, S. Laitinen-Väänänen, & M. Virolainen (toim.), *Monitoimisuus haastaa koulutuksen. Uudistuvaa pedagogiikkaa ja TKI-toimintaa* (ss. 81–95). Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 206. Luettu osoitteesta <http://www.jamk.fi/fi/Tutkimus-ja-kehitys/JAMKin-julkaisut/Julkaisuja/monitoimisuus-haastaa-koulutuksen/>

Tiilikkala, A. (2004). *Mestarista tuutoriksi. Suomalaisen ammatillisen opettajuuden muutos ja jatkuvuus*. Jyväskylä Studies in Education Psychology and Social Research 236. Jyväskylä: University Library of Jyväskylä.

Tuomi, J., & Sarajarvi, A. (2002). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.

Vaherva, T. (2002). Opettajuuden muotoutuminen aikuiskasvatuksen perinteessä. Teoksessa P. Sallila & A. Malinen (toim.), *Opettajuus muutoksessa* (ss. 264–277). Aikuiskasvatuksen 43. vuosikirja. Helsinki: Kansanvalistusseura.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 1129/2014.

HAMK. *YAMK-koulutus vahvaksi tki-vaikuttajaksi -hankkeen nettisivut*. Luettu osoitteesta <http://www.hamk.fi/verkostot/yamk-koulutus-vahvaksi-tki-vaikuttajaksi/Sivut/default.aspx>



Students' perception of learning innovation competences in activity-based learning environment

Meiju Keinänen

KM, lehtori

Turun ammattikorkeakoulu Oy

meiju.keinanen@turkuamk.fi

Annika Oksanen

KK, projektityöntekijä

Turun ammattikorkeakoulu Oy

annika.oksanen@turkuamk.fi



VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

Abstract

This article demonstrates an example of activity-based pedagogy in university-company cooperation and shows whether these learning environments support students' learning of innovation competences. In this case study, students of a university of applied sciences were selected from three required undergraduate courses (15 ECTS). The students were from different engineering degree programmes and study years ($n=77$). In all courses, the learning was

based on active learning methods under the concept of innovation pedagogy. According to the results of the self-assessment questionnaire, the students assessed that they had learnt innovation competences in their courses. Two groups of learners were found by K-means clustering. Chi square tests showed that all students are able to learn innovation competences. Gender, study year, work experience, or course were not associated with the learning outcomes of innovation competences. T-tests showed that students' motivation, importance of learn-

ing, atmosphere of the course, learning of field-specific contents and project-based learning preference are related to the learning of innovation competences. When designing learning environments and courses, more focus should be placed on creating a safe and supportive atmosphere, and on increasing students' motivation. This article is especially useful for those who want to train innovators and develop higher educational practices to embody the requirements of working life.

Keywords: *innovation competence, activity-based learning, higher education pedagogy*

Tiivistelmä

Artikkelissa esitellään esimerkki toimintalähtöisestä pedagogiikasta korkeakoulu-yrittäjäyhteistyössä ja tutkitaan, tukevatko tämän kaltaiset oppimisympäristöt innovaatiokompetenssien oppimista. Tapaus-tutkimukseen valittiin erään ammattikorkeakoulun opiskelijoita kolmelta pakolliselta opintojaksolta (15 opintopistettä). Opiskelijat olivat eri insinööri- ja tekniikkakoulutusohjelmista ja eri vuosikursseilta ($n=77$). Kaikilla opintojaksoilla oppiminen perustui toimintalähtöisiin oppimismenetelmiin ja opintojaksot

toteutettiin innovaatiopedagogiikan mukaisesti. Itsearviointikyselyn tulosten mukaan opiskelijat arvioivat oppineensa innovaatiokompetensseja näillä opintojaksoilla. K-kluusterianalyysin perusteella löydettiin kaksi oppijaryhmää: enemmän ja vähemmän innovaatiokompetensseja oppineet. Khiin-neliö -testi osoitti, että kaikki opiskelijat ovat kykeneviä oppimaan innovaatiokompetensseja. Sukupuoli, vuosikurssi, työkokemus tai opintojakso eivät ole yhteydessä innovaatiokompetenssien oppimiseen. Sen sijaan t-testi osoitti, että opiskelijoiden motivaatio, oppimisen tärkeys, opintojakson ilmapiiri, alakohtainen tiedollinen oppiminen ja projektimuotoinen oppimismieltyminen ovat yhteydessä näiden taitojen oppimiseen. Oppimisympäristöjen ja opintojaksojen suunnittelussa tulisi kiinnittää enemmän huomiota siihen, miten luoda turvallinen ja kannustava ilmapiiri sekä kasvattaa opiskelijoiden motivaatiota. Tämä artikkeli on hyödyllinen etenkin niille, jotka haluavat kouluttaa innovaattoreita ja kehittää korkeakoulukäytänteitä vastamaan paremmin tämän päivän työelämän vaatimuksiin.

Avainsanat: *innovaatiokompetenssi, toimintalähtöinen oppiminen, korkeakoulu-pedagogiikka*

Introduction

All sectors of the economy emphasise the importance of innovations. There is an urgent need for future professionals who can contribute to the creation of innovations, and higher education has a critical role (Välimaa & Hoffman, 2008; Vila, Perez, & Morillas, 2012). Higher education both

educates undergraduates for their profession and trains future employees who are capable of generating innovations.

Although higher education has a central role in the development of innovation skills, studies have shown that these institutions have not met the demand. Educational practices have been criticised for not developing these prerequisites of professional expertise (e.g. Badcock, Patison, & Harris, 2010; Quintana, Mora, Pérez, & Vila, 2016). Traditional forms of

university teaching, like reading, lecturing, and working alone, have even shown to be negatively associated with learning of the needed competencies (Vila et al., 2012; Virtanen & Tynjälä, 2016). Therefore, there is a growing call to base educational decision making on high-quality educational research and pedagogical practices generating needed competences (Michael, 2006).

This article offers an example of educational practice supporting students' professional expertise and shows whether that kind of learning environment supports students' learning of innovation competences. The article also studies whether there are differences in learning and what kind of factors are associated with the acquisition of innovation competences. This empirical case study is based on data from a Finnish university of applied sciences where university-company cooperation has been chosen as a context to research learning of innovation competences. The theoretical background of this study is based on activity-based learning and innovation pedagogy. This article explains how to create effective learning environments in higher education. The article is especially useful for those who want to train future innovators and to develop pedagogical practices to embody the requirements of working life. After the framework of theoretical background is introduced, the research context, data, and methodology of the study are described. Finally, the results of the study are presented, discussed and summarised.

Theoretical background

Towards active and meaningful learning

The emergence of the new field of know-how and requirements for education have resulted in a growing awareness of alternative theories of learning. These theories identify problems in traditional teacher-centred teaching and are often based on the principles of constructivist learning. Based on these theories, "learning is achieved by the active construction of knowledge supported by various perspectives within meaningful contexts" (Oliver, 2001, 5). Social interactions are also considered important to the processes of learning and cognition. In these approaches, the emphasis is on learning *how*, instead of learning *about*. (Michael, 2006; Oliver, 2001.)

Activity-based learning consists of different processes of keeping students mentally and often physically engaged in their learning (Michael, 2006). Traditional learning environments, such as classrooms, do not necessarily encourage engaged learning; finding answers and memorizing facts do little to inspire a passion to learn (Thomas & Brown, 2011). To achieve meaningful and deep learning, the focus should be on the learning from effortful practice and lived experience where students can revisit ideas, ponder them, try them out, play with them, and use them (Kettunen, 2011; Levine & Guy, 2007). Kivunja (2014) states that the key to teaching creativity and innovation skills lies in creating quality learning environments in which learners can solve authentic, real-world problems, and be inquisitive and open-minded. Vila et al. (2012) show that collaborating on solu-

tions to new problems improves the acquisition of innovation capabilities in higher education students. Activity-based learning theory provides a framework for that. Activity-based learning methods enable students to develop higher-order thinking skills through applied problem-solving and to master essential concepts using 'real world' problems as a context. Earlier studies have shown that activity-based learning methods not only enrich the contact sessions, but also improve students' chances to excel in the workplace. These methods have been shown to improve, for example, critical thinking, communication skills, argumentative, responsibility, and innovative abilities. (Henrico, 2012; Levine & Guy, 2007; Michael, 2006.)

Exploiting activity-based learning methods in innovation pedagogy

Under increasing pressure, universities have started to develop different pedagogical strategies and practices to match better for the future needs and develop students' working life skills (Nykänen & Tynjälä, 2012). Although working life skills are widely cited in pedagogical strategies (Nurmi & Mahlamäki-Kultanen, 2015), little attention has been paid to innovation competences. In innovation pedagogy, a model to redevelop pedagogy in higher education institutions, innovation competences are functionally integrated in learning systems designs from the beginning of students' studies. Innovation pedagogy is a strategic choice which permeates the entire organization and its activities, and supports the development of students' competences to participate in the processes of creating innovations. (Penttilä, 2016.)

Competence is a holistic concept, which describes person's ability to manage in a

specific context (Mulder, 2012, 36). According to Marin-Garcia, Pérez-Peñalver, and Watts (2013, 49), competences, capacities and skills can be considered as the three categories of complexity in contextualized know-how. A competence is formed by a set of capacities, and these, in turn, are formed by a number of skills, all of which are prerequisites for a more and more complex professional performance. Competence could be described as complex know-how regarding how to act through the effective mobilization and combination of variety of internal and external resources within a set of situations. (Marin-Garcia et al., 2013, 49.)

In innovation pedagogy both study programme specific competences and innovation competences represent a new sphere of expertise. Therefore, innovation pedagogy emphasises dialogue among the educational organization, students, the workplace and society. The learning environments enable the application of theory to practice and emulating working life. It aims to narrow the gap between the demand for professional skills and the skills that students acquired in the classroom. (Kairisto-Mertanen, Penttilä, & Nuotio, 2011; Kairisto-Mertanen, Räsänen, Lehtonen, & Lappalainen, 2012.) Like activity-based learning theory, the pedagogical roots of innovation pedagogy can be found e.g. in constructivism, pragmatism, collaborative learning, and learning from experience (Kettunen, 2011).

Learning innovation competences in university-company cooperation

Employees who participate in innovative activities at the workplace are expected to have acquired specific skills and competencies during their studies (Kivunja,

2014; Quintana et al., 2016; Vila et al., 2012). Quintana et al. (2016) emphasise the need for cooperation between universities and companies in order to adapt teaching and learning processes to society's changing needs. Such cooperation can make higher education more effective, and has shown to improve the innovative capacity of the productive sector and, hence, promote economic growth and sustainability. It also provides several benefits for all stakeholders. The collaboration involves students in innovative activities, and their teachers have didactic model to enrich contact lessons. The company gains access to potential employees and the chance to form contact networks with academics for future collaborative research. Due to this, researchers and policy makers in Europe have been attentive to the relevance of university-business cooperation. Rossano, Meerman, Kesting and Baaken (2016) have studied students' learning in university-business cooperation with problem-based learning. They found that these learning environments give students an experiential and contextualized understanding of theoretical concepts. The opportunity to acquire practical experience in a real-life project and to develop actionable concepts in practice were the main incentives for students to participate in and also benefit from university-company cooperation.

Although many studies highlight the benefits for university-company cooperation emphasising the prevalence of proactive teaching and learning styles that instill capacities required to lead innovation, insufficient research has addressed the effects of such cooperation on education and learning from the students' perspective (Rossano et al., 2016, 40). Moreover, research on students' learning of innovation competences has received less atten-

tion (e.g. Bjornali & Støren, 2012; Kasule, Wesselink, Noroozi, & Mulder, 2015; Vila et al., 2012). This study responds to the lack of research on the topic, and discovers the relation of the factors to students' learning of innovation competences. The factors e.g. motivation, atmosphere and guidance are highlighted in theoretical bases of innovation pedagogy and activity-based learning, and previous studies suggest that these factors are related to the learning of similar attributes to innovation competences (e.g. Rossano et al., 2016; Virtanen, Tynjälä, & Eteläpelto, 2014; Virtanen & Tynjälä, 2016).

Data and Methodology

This study uses a novel assessment tool to measure students' innovation competences in the authentic learning environment of university-company cooperation. The tool has been developed in Framework for Innovation Competencies Development and Assessment (FINCODA) project (2015-2017) funded by the European Union. The purpose of the project is to modernise the assessment of learning outcomes, especially in relation to innovation competences in higher education institutions and companies. The tool is based on a literature review and a psychometric validation with mixed-method design including construct validity and criterion validity studies (Butter & van Beest, 2017; Marin-Garcia et al., 2016). The novel tool covers the lacks and limitations of earlier studies of innovation competence assessment (e.g. Marin-Garcia et al., 2013; Keinänen, Ursin, & Nissinen, 2017; Pérez-Peñalver, Aznar-Mas, & Watts, 2012; Watts, Marin-Garcia, Carbonell, & Aznar-Mas, 2012) which are only based on the higher educational context and data of students' self-assessments. The psychometric properties of the assessments were either

not explicitly addressed.

The novel tool expands valid assessment of person's innovative behaviour into business and education. The tool was developed in cooperation with companies and higher educational institutions where an extensive psychometric validation study was conducted on a combined set of student data and worker data. Butter and van Beest (2017) show that the assessment tool has an adequate reliability and validity. They also show that there are reasonable correlations between the self-assessment scores and external indicators of innovation capacity, such as supervisor ratings of innovative behaviour and real-life examples of innovative behaviour. (see Butter & Van Beest, 2017.)

Based on the validation studies (Butter & van Beest, 2017; Marin-Garcia et al., 2016), innovation competences comprise five dimensions: 1) creativity, 2) critical thinking, 3) teamwork, 4) initiative, and 5) networking, which are operationalized for 34 items describing a behaviour or action needed in different phases of innovation processes. Definitions of the five dimensions are:

- Creativity: ability to think beyond existing ideas, rules, patterns or relationships. To generate or adapt meaningful alternatives, ideas, products, methods or services regardless of possible practicality and future added value.
- Critical thinking: ability to analyse and evaluate advantages and disadvantages and estimate the risks involved for a purpose.
- Initiative: ability to influence/make decisions that foster positive changes. To influence creative people and those who have to implement

the ideas.

- Teamwork: ability to work effectively with others in a group.
- Networking: ability to involve external/outside stakeholders outside the team. (Marin-Garcia et al., 2016.)

The aim of this study is to research the five dimensions of innovation competences in higher education. The research questions are the following:

1. What kinds of innovation competences do students learn during their courses?
2. Are there different groups of students based on their learning of innovation competences?
3. Are gender, study year, work experience, course, motivation, importance of learning, atmosphere of the course, learning of field-specific contents, project-based learning preference, and support and guidance related to the learning of innovation competences in different groups?

This study applies a case study approach which seeks evidence in the case setting (Gillham, 2000). Students of a university of applied sciences ($N=90$) were selected from three mandatory undergraduate courses (15 ECTS). The respondents ($n=77$) were from different engineering degree programmes and study years. Most of the respondents were second-year students, 51.90% ($n=40$), and third-year students, 33.80% ($n=26$); the rest, 14.30% ($n=11$) were first- and fourth-year students. Most of the respondents were male, 82% ($n=63$), and 18% ($n=14$) were female. The criteria for selected courses were that all the courses are similar in extension, carried out in university-com-

pany cooperation during autumn semester of 2016, and implemented by different lecturers. Although courses differed in their content, the framework for all courses was innovation pedagogy and the studying was based on activity-based learning methods where students worked with authentic problem-based assignments, and innovated solutions for the companies. The contact lessons combined e.g. theory, working with the assignments, learning in teams and different active learning methods that supported the performing of the development assignment.

At the end of the courses, students completed a self-assessment questionnaire with 34 items of innovation competences. Respondents assessed their learning of innovation competences during the course on a 5-point scale: 1 = *Very poor*, 2 = *Need to improve*, 3 = *Pass*, 4 = *Good*, and 5 = *Excellent*. Additionally, the questionnaire includes categorical variables of gender, study year, work experience and course. Moreover, it comprises single variables of motivation (*I have been motivated to perform the course.*), importance of learning (*It has been important to me to learn as much as possible during the course.*), atmosphere (*The atmosphere of the course has been encouraging and safe and it has encouraged discussion.*), learning of field-specific contents (*During the course I have learnt contents related to my study field, such as field-specific information.*), project-based learning preference (*I learn better in project-based learning courses than in traditional teacher-centred courses, such as lectures.*), and support and guidance (*I have received sufficient support and guidance in the course.*). The single variables were scored along a 5-point Likert scale, where 1 = *Completely disagree* and 5 = *Completely agree*.

Based on the previous validation studies (Butter & van Beest, 2017; Marin-Garcia et al., 2016), five sums scales were created of the 34 variables on innovation competences (Table 1).

K-means cluster analysis was conducted to explore different groups of students based on their learning of the five innovation competences. The variables were not standardised since the units and scales of the variables do not differ (Gore Jr., 2000). Independent samples t-tests were used to compare two independent samples. For categorical variables, Chi-Square analysis was conducted as a test of association. (Lowry, 2014.)

Results

The first objective of the study was to determine whether and to what extent students have learnt innovation competences. The students assessed that during the courses they had learnt innovation competences, especially creativity, critical thinking, and teamwork (Table 2).

The second aim of the study was to explore whether there are different groups of students based on their learning of innovation competences. K-Means cluster analysis was conducted, and the analysis showed two clusters of students (Figure 1), confirmed by an ANOVA test ($df = 75$, Creativity $F = 45.40$, $p < .001$, Critical thinking $F = 43.89$, $p < .001$, Initiative $F = 55.00$, $p < .001$, Teamwork $F = 49.57$, $p < .001$, Networking $F = 80.88$, $p < .001$). The first cluster consists of students who report having learnt less all five innovation competences. The second cluster comprises students who report having learnt more all five innovation competences.

Table 1. Sum scales of innovation competences

Sum scale	Cronbach's alpha	Number of items	An example of an item
Creativity	.83	9	I generate original solutions for problems or to opportunities
Critical thinking	.70	6	I face the task from different points of view
Initiative	.76	6	I systematically introduce new ideas into work practices
Teamwork	.75	7	I invite feedback and comments
Networking	.81	6	I build relationships outside the team/organization

Table 2. Means and standard deviations of students' assessed learning of the five innovation competences

	M	SD
Creativity	3.63	.49
Critical thinking	3.64	.51
Initiative	3.33	.57
Teamwork	3.66	.48
Networking	3.33	.64

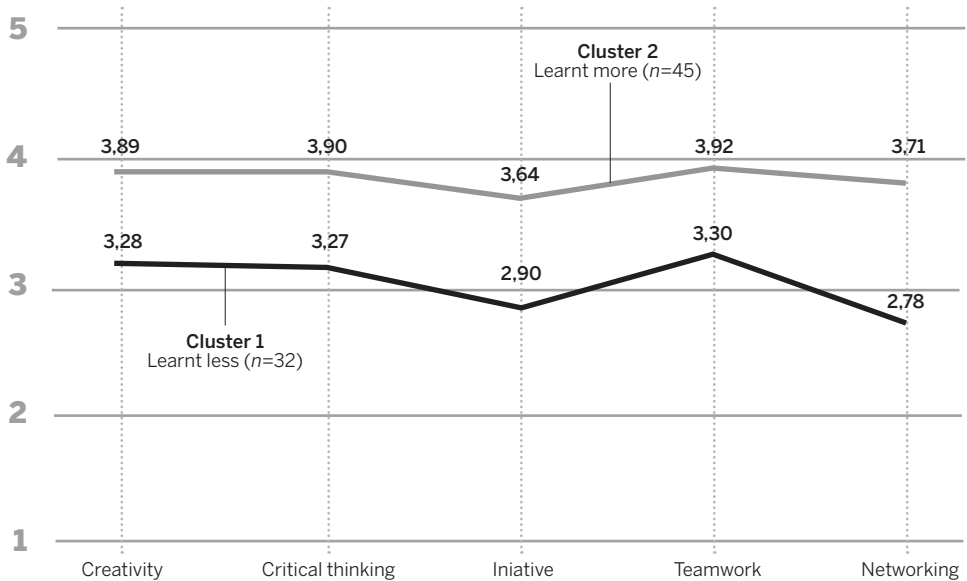


Figure 1. Two groups of students based on the assessed learning of innovation competences

The third aim of the research was to identify the factors that are related to the learning of innovation competences within two groups of students. According to Chi square tests, gender, study year, work experience, or course is not statistically as-

sociated with the learning of innovation competences, as shown in Table 3. The two groups of students based on their assessed learning of innovation competences did not differ in these variables.

Table 3. Chi-square tests and descriptive statistics for two groups of students learnt innovation competences by background variables

		Learning of innovation competences	
		Learnt less (n=32)	Learnt more (n=45)
Gender	Male	27 (43 %)	36 (57 %)
	Female	5 (36 %)	9 (64 %)
	$\chi^2 = .24, df = 1, p = .624$		
Study year	1st or 2nd year	17 (41 %)	25 (59 %)
	3rd or 4th year	15 (43 %)	20 (57 %)
	$\chi^2 = .05, df = 1, p = .833$		
Work experience	≤ 3 years	18 (45 %)	22 (55 %)
	> 3 years	14 (38 %)	23 (62 %)
	$\chi^2 = .41, df = 1, p = .524$		
Course	1	22 (47 %)	25 (53 %)
	2	8 (38 %)	13 (62 %)
	3	2 (22 %)	7 (78 %)
	$\chi^2 = 2.02, df = 2, p = .364$		

In contrast, conducted t-tests in Table 4 show that students' motivation for the course, considered importance of learning during the course, atmosphere of the course, learning of field-specific contents, and project-based learning preference are related to learning of innovation competences. The group that reported having learnt more innovation competences, score higher in motivation and consider the learning more important during the course than those who reported having learnt less. Similarly, those who assessed they learnt more innovation competences, described the atmosphere in the course as

more supportive and safer, and that it encouraged discussions. These students were also more likely to report having learnt field-specific contents in the course. Furthermore, the group that reported having learnt more innovation competences, also preferred project-based courses to traditional lectures slightly more than the group that had learnt less. Instead, learning of innovation competences was not related to the support and guidance students reported having received during the course.

Table 4. Factors related to learning of innovation competences

Variable	Cluster 1		Cluster 2		df	t
	Learnt less (n=32)		Learnt more (n=45)			
	M	SD	M	SD		
Motivation for the course	3.00	.80	4.04	.82	75	-5.54***
The importance of learning	3.56	.72	4.33	.74	75	-4.57***
Atmosphere of the course	3.53	.80	4.24	.83	75	-3.77***
Learning of field-specific contents	2.97	1.12	3.76	.91	75	-3.40**
Project-based learning preference	3.00	1.11	3.49	1.01	75	-2.01*
Support and guidance	3.50	.72	3.80	.99	75	-1.54

Conclusion and discussion

This article has demonstrated an example of educational practice of activity-based learning in university-company cooperation and researched whether that kind of learning environment supports students' innovation competences. This study shows that university-company cooperation with activity-based learning methods seems to develop students' innovation competences. The students assessed that they have learnt innovation competences during the courses, especially creativity, critical thinking, and teamwork. The results are in line with previous studies on university-company cooperation (Quintana et al., 2016; Rossano et al., 2016) or activity-based learning (Henrico, 2012; Levine & Guy, 2007; Michael, 2006; Vila et al., 2012). In addition to the quantitative data of self-assessments and to cover some of its limitations, group interviews for students ($n=30$) were conducted on one of the courses. The aim was to gather qualitative information about students' learning of innovation competences. The results of

the interviews (Keinänen & Butter, 2017) are also consistent with the result of this study. The interviews show that the learning environments of university-company cooperation contribute significantly to students' innovation competences development. According to the results, an authentic assignment and cooperation with company works as a natural platform for learning innovation competences.

This study suggests that all students are able to learn innovation competences. There were no differences in learning outcomes by gender, study year, work experience, or course. Instead, certain individual and environmental factors support the learning of innovation competences. The results of this study revealed two groups of learners: those who learnt less innovation competences and those who learnt more. Students' motivation, the importance of learning, and an encouraging atmosphere in the course distinguished these two groups from each other. Studies of students' approaches to learning have also found different groups of learners, and similar factors linked to

learning, including atmosphere and motivation. Although this study does not cover approaches to learning, the groups of students have similar characteristics to those in e.g. Hailikari and Parpala's (2014). The students who claimed to have learnt more innovation competences may be associated with a deep approach and the other group with a surface approach. Virtanen and Tynjälä (2016) have also shown that a positive learning atmosphere during the course is one of the key factors in learning of generic skills. Also, earlier innovation studies concerning innovation performance at the organization level have shown that from the individual factors, the employee's motivation is one of the key elements for promoting innovation (Quintana et al., 2016, 13). Therefore, designers of learning environments and courses, such as lecturers, should be more mindful of creating a safe and supportive atmosphere that motivates students. It is also important that a lecturer has needed skills to this (Konst & Scheinin, in press).

Another important finding of this study is that the students who assessed they learnt more innovation competences also claimed to have learnt more field-specific contents. This study showed that with the activity-based learning methods students are able to learn both innovation competences and programme-specific contents. These outcomes are not mutually exclusive. Henrico (2012) has also shown that activity-based teaching will not only enrich contacts sessions, but also improve the skills needed in business today: problem-solving, responsibility, communication, and critical thinking. Rossano et al. (2016) found similar results researching students learning in university-business cooperation based on problem-based learning. Heinis, Goller and Meboldt

(2016) highlight that future of professional education needs broader and more competency-based schooling. The purpose of engineering education is to train students to become successful engineers who possess technical expertise, social awareness, and bias toward innovation. Higher education has therefore two challenges: to teach technical knowledge that students are able to apply in their future work, and to teach the social and individual competencies needed to use the acquired technical knowledge and expertise. The courses in this article do both. The study shows that students do not always have to be in workplace to learn needed competences. University-company cooperation as part of the course could be a good starting point for universities and regions with a less developed structure for university-business cooperation. Nielsen and Cappelen (2014) show that there is a need for incentive structures that encourage interaction and collaboration with companies and that bring students into ongoing research projects.

Project-based learning preference seems to be linked to the learning of innovation competences. One explanation for this could be that some prefer active learning methods more than others. Students who assessed that they learnt less could be described more like passive players in the classroom according to their behaviour or action related to innovation competences. Therefore, these students might prefer more traditional teacher-centred methods where students' role is more passive. On the other hand, it is important to note that the group label 'learnt less' does not imply that the level of their learning was remarkably low. However, it is one of the lecturer's responsibilities to make students understand what will be needed and nec-

For higher education to be effective, more effort should be put into recognizing and supporting different learners.

essary in their professional lives (Henrico, 2012). Therefore, discussion of individual learning preferences, how to develop them, and explain why specific learning methods are used in the courses, and what is expected from students, is important to maximize powerful learning. At the same time, in this study the relation to the two different learning preferences is quite weak, so further investigation is needed. Surprisingly, students' experience of received support and guidance during the course was not related to the learning of innovation competences, as previous studies of different learning contexts have suggested (Hailikari & Parpala, 2014; Virtanen et al., 2014). However, creating supportive, encouraging, and motivating learning environments requires a lot of guidance and guidance skills from a lecturer (Konst & Scheinin, in press), which is not necessarily always explicit to students. Nonetheless, due to the limitations of this case study, general conclusions may not be drawn.

In further investigations, a larger number of respondents and students from different study fields are needed. Because of the case study setting and a small sample, there are limitations to the generalizability of findings, and there is a possible bias with self-assessment. Despite the validity of self-assessment is contested, numerous advantages support the use of self-report, e.g. people possess better quality of information about themselves (e.g. Paul-

hus & Vazire, 2007, 226–229). Furthermore, the validation study (Butter & van Beest, 2017) shows there are reasonable correlations between the self-assessment scores and external indicators of innovation capacity. Motivation, atmosphere, support and guidance are complex phenomena, and hence require more extensive research. The focus of this study was on the learning of innovation competences by applying a novel tool, whereupon other variables were covered more narrowly, only with single variables. Future research should focus on examining the factors that support an encouraging and safe atmosphere, and students' motivational factors. This study focused only on the students' perception of learning. Therefore, in the future research perceptions of lecturers or representatives of companies could also be taken into account. Moreover, passive learners should be observed more. For higher education to be effective, more effort should be put into recognizing and supporting different learners with a variety of activity-based learning methods. Although there are some limitations to this study, the results are encouraging and give important information to understand how to develop more effective pedagogical practices. To respond to the changing needs of working life, the elements that support the learning of innovation competences should be recognised.

Acknowledgements

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors. The Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

References

- Badcock, P. B., Pattison, P. E., & Harris, K. (2010). Developing generic skills through university study: A study of arts, science and engineering in Australia. *Higher Education, 60*(4), 441–458.
- Bjornali, E. S., & Støren, L. A. (2012). Examining competence factors that encourage innovative behaviour by European higher education graduate professionals. *Journal of Small Business and Enterprise Development, 19*(3), 402–423.
- Butter, R., & van Beest, W. (2017). Psychometric validation of a tool for innovation competencies development and assessment. Retrieved from <https://www.fincoda.eu/fincoda-blog/2017/3/27/psychometric-validation-of-a-tool-for-innovation-competencies-development>
- Gillham, B. (2000). *Case study research methods*. London: Bloomsbury Publishing PLC.
- Gore Jr., P. A. (2000). 11 - Cluster analysis. In H. E. A. Tinsley & S. D. Brown (Eds.), *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling* (pp. 297–321). San Diego: Academic Press. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780126913606500124>
- Hailikari, T. K., & Parpala, A. (2014). What impedes or enhances my studying? The interrelation between approaches to learning, factors influencing study progress and earned credits. *Teaching in Higher Education, 19*(7), 812–824.
- Heinis, T. B., Goller, I., & Meboldt, M. (2016). Multilevel design education for innovation competencies. *Procedia CIRP, 50*, 759–764.
- Henrico, A. (2012). Activity-based learning: A business management case study. *African Journal of Business Management, 6*(33), 9452–9459.
- Kairisto-Mertanen, L. E., Räsänen, M., Lehtonen, J., & Lappalainen, H. (2012). Innovation pedagogy – learning through active multidisciplinary methods. *REDU. Revista De Docencia Universitaria, 10*(1), 67–86.
- Kairisto-Mertanen, L., Penttilä, T., & Nuotio, J. (2011). Defining innovation competence – the learning outcomes of innovation pedagogy. In I. Torniaainen, S. Mahlamäki-Kultanen, P. Nokelainen, & P. Iisley (Eds.), *Innovations for competence management, conference proceedings, series C, reports and other current publications, part 83* (pp. 25–33). Lahti University of Applied Sciences: Esa print Oy.
- Kasule, G. W., Wesselink, R., Noroozi, O., & Mulder, M. (2015). The current status of teaching staff innovation competence in Ugandan universities: Perceptions of managers, teachers, and students. *Journal of Higher Education Policy and Management, 37*(3), 330–343.
- Keinänen, M., & Butter, R. (2017). *Applying a self-assessment tool to enhance personalized development of students' innovation competences in the context of university-company cooperation*. Manuscript for publication.
- Keinänen, M., Ursin, J., & Nissinen, K. (2017). *How to measure students' innovation competences in higher education: Development of an assessment tool*. Manuscript for publication.
- Kettunen, J. (2011). Innovation pedagogy for universities of applied sciences. *Creative Education, 2*(1), 56–62.
- Kivunja, C. (2014). Innovative pedagogies in higher education to become effective teachers of 21st century skills: Unpacking the learning and innovations skills domain of the new learning paradigm. *International Journal of Higher Education, 3*(4), 37–48.
- Konst, T., & Scheinin, M. (in press). The changing world has implications on the higher education and the teaching profession. *On the Horizon*.
- Levine, M. F., & Guy, P. W. (2007). Activity based learning in a freshman global business course: Analyses of preferences and demographic differences. *Journal of College Teaching & Learning, 4*(8), 27–38.
- Lowry, R. (2014). *Concepts and applications of inferential statistics*. Retrieved from <http://vassarstats.net/textbook/>
- Marin-García, J. A., Andres, M. A. A., Atares-Huerta, L., Aznar-Mas, L. E., Garcia-Carbonell, A., González-Ladrón-de-Guevara, F., & Watts, F. (2016). Proposal of a framework for innovation competencies development and assessment (FINCODA). *WPOM-Working Papers on Operations Management, 7*(2), 119–126.
- Marin-García, J., Pérez-Peñalver, J., & Watts, F. (2013). How to assess innovation competence in services: The case of university students. *Direccion y Organization 50*, 48–62.
- Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education, 30*(4), 159–167.
- Mulder, M. (2012). Competence-based education and training. *The Journal of Agricultural Education and Extension, 18*(3), 305–314.
- Nielsen, C., & Cappelen, K. (2014). Exploring the mechanisms of knowledge transfer in University-Industry collaborations: A study of companies, students and researchers. *Higher Education Quarterly, 68*(4), 375–393.

Nurmi, R., & Mahlamäki-Kultanen, S. (2015). Ammattikorkeakoulujen pedagogiset strategiat. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 17(3), 24–40.

Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2012). Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatustutkimus*, 32(1), 17–28.

Oliver, R. (2001). Developing e-learning environments that support knowledge construction in higher education. *ECU Publications Pre*. 2011, Retrieved from <http://ro.ecu.edu.au/ecuworks/4766>

Paulhus, D. L., & Vazire, S. (2007). The self-report method. In R. W. Robins, R.C. Fraley & R.F. Krueger (Eds.), *Handbook of research methods in personality psychology* (pp. 224–239). London: The Guilford Press.

Penttilä, T. (2016). Developing educational organizations with innovation pedagogy. *IJAEDU- International E-Journal of Advances in Education*, 2(5), 259–267.

Pérez-Peñalver, M. J., Aznar-Mas, L., & Watts, F. (2012). *To adapt or die when leaving the university: To promote innovation competence may be the key*. In INTED2012 Proceedings, 6th International Technology, Education and Development Conference, IATED: Valencia, 2731–2736.

Quintana, C. D. D., Mora, J., Pérez, P. J., & Vila, L. E. (2016). Enhancing the development of competencies: The role of UBC. *European Journal of Education*, 51(1), 10–24.

Rossano, S., Meerman, A., Kesting, T., & Baaken, T. (2016). The relevance of problem-based learning for policy development in University-Business cooperation. *European Journal of Education*, 51(1), 40–55.

Thomas, D., & Brown, J. S. (2011). *A new culture of learning: Cultivating the imagination for a world of constant change*. Lexington, Ky: Createspace.

Vila, L. E., Perez, P. J., & Morillas, F. G. (2012). Higher education and the development of competencies for innovation in the workplace. *Management Decision*, 50(9), 1634–1648.

Virtanen, A., & Tynjälä, P. (2016, July). *Factors explaining learning of generic skill: A study of university students' experiences*. Paper Presented at the Higher Education Conference, Amsterdam.

Virtanen, A., Tynjälä, P., & Eteläpelto, A. (2014). Factors promoting vocational students' learning at work: Study on student experiences. *Journal of Education and Work*, 27(1), 43–70.

Välimaa, J., & Hoffman, D. (2008). Knowledge society discourse and higher education. *Higher Education*, 56(3), 265–285.

Watts, F., Marin-Garcia, J., Carbonell, A., & Aznar-Mas, L. (2012). Validation of a rubric to assess innovation competence. *Working papers on Operations Management*, 3(1), 61–70.



Avaimia onnistuneeseen kieltenopettajien täydennyskoulutukseen

Anne Huhtala

FT, yliopistonlehtori
Helsingin yliopisto
anne.huhtala@helsinki.fi

Marjo Vesalainen

FT, pedagoginen yliopistonlehtori
Helsingin yliopisto
marjo.vesalainen@helsinki.fi

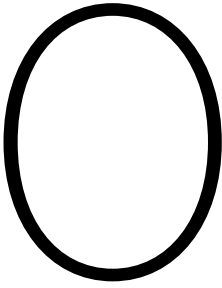
Tiivistelmä

Artikkeli käsittelee kielenopettajille suunnattua täydennyskoulutusta ja sen onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä. Aineistona on kahden täydennyskoulutushankkeen muodostama kokonaisuus, jota on tarkasteltu exploratory practice -viitekehyksessä. Näin on pyritty edistämään sekä osallistujien että kouluttajien ammatillista kehittymistä niin teorian kuin käytännönkin tasolla ja tarjoamaan mahdollisuuksia yhteiseen tiedon-

rakenteluun. Tekstissä käydään läpi onnistuneen täydennyskoulutuksen avaintekijöitä kolmella ulottuvuudella: suunnitteluvaiheessa, toteutuksessa ja opettajien ammatillisessa kehittämisessä. Artikkelin loppuun on koostettu kymmenen kohdan muistilista, josta on toivottavasti hyötyä myös muille koulutushankkeita suunnitteleville.

Avainsanat: *kieltenopettajat, täydennyskoulutus, ammatillinen kehittyminen*

Johdanto



pettajien täydennyskoulutuksen kenttä on Suomessa laaja mutta pirstaleinen, ja jo pitkään on käyty keskustelua koulutuksen uudistamisesta. Muuttaman viime vuoden aikana on panostettu varsinkin induktiovaiheen mentorointimuotoihin (Heikkinen, Aro & Korhonen 2015; OPH 2014). Tässä artikkelissa käsittelemme kieltenopettajien täydennyskoulutusta, jolla on tutkimustenkin mukaan merkitystä: opettajien osallistuminen alansa täydennyskoulutukseen parantaa oppilaiden oppimistuloksia kaikilla kielitaidon osa-alueilla (Hildén & Rautopuro 2014).

Käsittelemme kieltenopettajille suunnattua täydennyskoulutusta ja sen onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä kahden ruotsinopettajille suunnatun täydennyskoulutushankkeen kautta. Ensimmäisessä hankkeessa oli neljä sisällöltään samanlaista kurssia (1 op), ja sen jatkoksi järjestetyssä hankkeessa kolme keskenään samanlaista kurssia (2 op). Nostamme näiden pohjalta esiin koulutuksen laadukkaassa suunnittelussa ja toteutuksessa huomioitavia tekijöitä sekä onnistumisen avaimia ammatillisen kehittymisen näkökulmasta.

Koulutushankkeiden taustatekijöitä

Omien täydennyskoulutustemme taustalla vaikuttivat erityisesti seuraavat viisi tekijää: uudet opetussuunnitelmat ja uusi tuntijako, oppimistulosten heikentyminen B1-ruotsissa, kouluviihtyvyy- ja motivaatio-ongel-

mat ruotsin opiskelussa, tarve lisätä opettajien yhteistyötä, ja tv:n opetuskäyttö. Nämä vaikuttivat kohderyhmän rajaamiseen ja koulutuksen tavoitteisiin, sisältöihin ja menetelmiin. Sekä taustatekijöitä että koulutuksen aikana esille nousseita haasteita käsittelemme laajemmin toisaalla (Huhtala & Vesalainen 2017).

Perusopetuksen ja lukion *uudet opetussuunnitelmat ja uusi tuntijako* tulivat voimaan elokuussa 2016. Merkittävä muutos on, että B1-ruotsin opetus aikaistui vuodelle. Uusi tuntijako ei tuonut B1-ruotsille lisätunteja, vaan tunnit jakautuvat nyt neljälle vuodelle entisen kolmen sijaan.

Useissa tutkimuksissa on havaittu *B1-ruotsin oppimistulosten heikentyneen* ja osaamisen B-ruotsissa jäävän peruskoulun päättövaiheessa vain tyydyttävälle tasolle. Tuokon (2009) tutkimuksesta ilmenee, että erityisesti suullinen viestintä kaipaisi lisäpanostusta. Ruotsin osaamisen heikentymiseen vaikuttaa mm. tuntimäärän pienentyminen: B1-ruotsin laajuus on vain puolet 70-luvun tuntimäärästä (Toiminnallista ruotsia 2012). Se on nyt huomattavasti pienempi kuin A-ruotsissa, jossa oppimistulokset ovat uusimman kansallisen selvityksen mukaan hyvät (Hildén & Rautopuro 2014). Huomiota kannattaa kiinnittää varsinkin poikien osaamiseen, joka ei yllä tyttöjen tasolle (Takala 2012).

Suomella olisi WHO:n selvitysten pohjalta paljonkin kehitettävää *kouluviihtyvyyden* osalta (Kämppi ym. 2012). On myös havaittu, että tytöt viihtyvät koulussa poikia paremmin (Takala 2012; Toiminnallista ruotsia 2012; Hildén & Rautopuro 2014; Salmela-Aro & Tuominen-Soini 2013). Salmela-Aro (2017) tutkimusryhmineen on tarkastellut kouluun liittyvää uupumusta, innostusta ja motivaatiota

ja todennut, että monet nuoret eivät koe koulunkäyntiä merkityksellisenä.

Aineisto ja menetelmä

Opetus- ja kulttuuriministeriön ruotsin opetuksen kehittämisselvityksessä (Toiminnallista ruotsia 2012) viitataan tutkimustuloksiin, joiden mukaan heikon ruotsin kielen opiskelumotivaation taustalla ei ole kieli sinänsä, vaan siihen vaikuttavat oleellisesti mm. opettaja ja opetusmenetelmät sekä oppilaan menestyminen ruotsin opinnoissa (ks. Waninge, Dörnyei & De Bot 2014). Oppilaat eivät pidä ruotsin opiskelua helppona; oppiainetta ei koeta kovin innostavana eikä oppitunneista pidetä (Tuokko 2009; Hildén & Rautopuro 2014; vrt. Lehti-Eklund & Green-Väntinen 2011); opiskelun sopivaksi koettu haasteellisuus, mielekkyys ja tarpeellisuus ovat keskeisiä opiskelumotivaation kanalta (Toiminnallista ruotsia 2012).

Yhteisöllisyyttä vahvistavia täydennyskoulutusmalleja tarvitaan, sillä suomalaisissa kouluissa on perinteisesti ollut vahva yksin tekemisen ja pärjäämisen kulttuuri. Olisi myös hyvä, jos suomalaiset opettajat saisivat työstään enemmän palautetta muilta opettajilta. (TALIS 2013; Heikkinen ym. 2015; Hellström ym. 2015.)

Uudenlaisia työtapoja ja opetuksen innostavuutta voi lisätä myös *tieto- ja viestintätekniikan* opetuskäytöllä. Opettajat tarvitsevat tukea tv:n hyödyntämiseen pedagogisesti toimivalla tavalla. Kansainvälisissä vertailuissa suomalaisten opettajien asenteet tv:n hyödyllisyyteen oppimisen edistämiseksi eivät ole olleet kovin myönteisiä (mm. Survey of Schools 2013), mutta uudessa OAJ:n selvityksessä todetaan suhtautumisen olevan nykyisin melko positiivista (Hietikko, Ilves & Salo 2016).

Olemme soveltaneet tutkimusprosessissamme *exploratory practice* -menetelmää (EP). Sen kantavana ajatuksena on opetuksen ja tutkimuksen kytköksen tiivistäminen. Siinä lähdetään usein liikkeelle jostain opetukseen tai oppimiseen liittyvästä mieltä askarruttavasta asiasta, ja tavoitteena on ymmärtää paremmin kyseistä ilmiötä. Ymmärrystä tavoitellaan muun muassa keskustelujen ja oman toiminnan pohtimisen kautta, ja näin pyritään edistämään oppimista, opettamista ja ammatillista kehittymistä sekä yksilön että yhteisön tasolla. Jos toiminnassa halutaan muuttaa jotain, on ensin ymmärrettävä, mistä tilanteesta on kysymys ja millaista muutosta tarvitaan. (Allwright 2003.) EP mahdollistaa oman työn jatkuvan kehittämisen ja tutkimusperustaisen opettamisen, koska siinä yhdistyvät luontevalla tavalla pedagogiikka ja tutkimus (Hanks 2015).

Omassa tutkimuksessa tutkimusmenetelmä, kurssien toteutus ja koulutus-hankkeissa kerääntynyt aineisto ovat kietoutuneet toisiinsa prosessin alusta saakka. Otimme jo suunnitteluvaiheessa käyttöön EP-menetelmän mukaisen työskentelytavan, ja päätimme käyttää aineistonaamme kaikkea hankkeisiimme kuuluvaa toimintaa, mm. suunnittelu- ja arviointikokouksia (19 kpl), kaikkia seitsemää kurssia lähipäivineen ja etäjaksoineen, suullisia ja kirjallisia ryhmätuotoksia (74 kpl), kehityssuunnitelmia (76 kappaletta) sekä väli- ja loppupalautteita (247 kpl). Kaikki aineisto on anonymisoitu ja luokiteltu siten, ettei yksittäisiä vastaajia ole edes teoriassa mahdollista tunnistaa.

Onnistumisen avaimia

Onnistumisen avaimia suunnitteluvaiheessa

Onnistuneessa täydennyskoulutuksessa tarve ja saatavuus kohtaavat. Siksi kaiken lähtökohtana on huolellinen tarvekartoitus ja sen pohjalta tapahtuva systemaattinen suunnittelu. Onkin mietittävä huolellisesti, *mitä* koulutusta tarvitaan ja *miksi* (OPH 2014). Tässä auttavat mm. erilaiset koulutustarvekartoitukset sekä valtakunnalliset koulutuspoliittiset linjaukset.

Artikkelimme taustaosiossa esittelemämme tekijät nousivat esille tarvekartoituksessa, jonka teimme koulutusta suunnitellessamme. Näin saimme heti aluksi tukevan tutkimuksellisen perustan, jolle ryhdyimme koulutuskokonaisuuksiimme rakentamaan. Seuraavassa esittelemme lyhyesti, miten tarvekartoituksen kautta esille nousseet tekijät otettiin huomioon suunnitteluvaiheessa.

B-ruotsin aikaistuminen nosti esille kysymyksen siitä, ketkä ruotsia alakoulussa opettavat (mm. Koivisto 2016). Kaikissa kunnissa ei ole mahdollista palkata tehtävään ruotsin aineenopettajaa. Sitä paitsi aineenopettajat on koulutettu opettamaan pääasiassa yläkoulussa ja lukiossa, vaikka opettajan pedagogiset opinnot antavatkin laaja-alaisen kelpoisuuden. Luokanopettajan monialaisiin opintoihin ei puolestaan kielten opintoja perinteisesti sisälly, ja vain harvat erikoistuvat sivuainevalintojen kautta ruotsin opetukseen. Näin ollen opettajat tarvitsevat koulutusta alkavan kielen opettamiseen aktiivilla ja innostavilla menetelmillä, jotka olivatkin koulutushankkeidemme keskiössä.

Uudet opetussuunnitelmat vaikuttavat opettajien työhön muutenkin. Esimerkiksi ilmiöpohjaisuus ja eheyttävä opetus edellyttävät yhteistyötä yli oppiainerajojen. Opetussuunnitelmissa korostetaan lisäksi oppijan aktiivista roolia, arvioinnin monipuolisuutta, oppimisen iloa, yhdessä tekemistä, kokemuksellisia ja toiminnallisia työtapoja, pelillisyyttä, tv:t:n hyödyntämistä, luottamusta omiin kykyihin sekä rohkeutta kielten käyttämiseen. Siksi opetussuunnitelmien läpikäymiseen ja niiden kanssa työskentelemiseen varattiin aikaa.

Ruotsin oppimistulosten parantamiseksi tarvitaan opetusmenetelmiä, jotka tukevat toiminnallista kielitaitoa ja monimediaista oppimista sekä motivoivat oppilaita. Longan (2015) mukaan koululaisten opiskeluintoa on mahdollista tukea toimijuuteen ja positiivisiin tunteisiin panostavan pedagogiikan avulla. Lisäksi riittävä pystyvyyden tunne (ks. Bandura 1997; Salmela-Aro & Tuominen-Soini 2013) lisää motivaatiota ja edesauttaa opinnoissa pärjäämistä. Tällä voisi olla positiivisia vaikutuksia myös kouluviihtyvyyteen. Nämä teemat nostettiin vahvasti esille kursien sisältöjä ja toimintamuotoja suunniteltaessa.

Tutkimuksissa (mm. Rytivaara 2012) on havaittu toimivan yhteisopetuksen tuovan paljon hyvää opettajien arkityöhön. Se mahdollistaa tiedon jakamisen ja yhteisen rakentelun sekä tukee opettajia heidän työssään. Näin työhyvinvointi lisääntyy, mikä luonnollisesti vaikuttaa opettajien jaksamiseen. Koulutuksessamme otimme yhteisöllisyyden lisäämisen huomioon jo suunnitteluvaiheessa: ryhmätyöt, keskustelut kollegojen kanssa sekä lounas- ja kahvitauot antaisivat mahdollisuuden verkostoitumiseen ja vapaa-muotoiseen ajatusten vaihtoon.

OAJ:n selvityksen pohjalta voi todeta, että *digiloikka* edellyttää opettajien pedagogisen tvt-osaamisen kehittämistä. Vaikka teknologiaa käyttäisi paljonkin vapaa-ajallaan, ei pedagogisesti relevantti digitaalisten välineiden ja sovellusten käyttö ole itsestäänselvyys. Siksi panostimme koulutuksemme sisällöissä ja työtavoissa siihen, että saisimme kynnyksen digitaalisten sovellusten käyttöön mahdollisimman alhaiseksi.

Täydennyskoulutuksen onnistumiseen vaikuttaa paljolti se, kuinka koulutuksen tarve, osallistujien odotukset ja koulutuksen toteutus kohtaavat. Siksi koulutuksen markkinoinnin ja tiedotuksenkin on oltava kattavaa ja selkeää, jotta osallistuja voi arvioida, vastaako koulutus hänen ammatillisiin kehittymistarpeisiinsa. Näin pyrimme toimimaan myös oman koulutuksemme suhteen, ja mietimme tarkkaan sekä viestintäkanavat että lähetettävien markkinointiviestien sisällöt.

Onnistumisen avaimia toteutuksen aikana

Seuraavassa käymme läpi onnistumiseen vaikuttaneita tekijöitä koulutuksen toteutusvaiheessa. Vaikka osa näistä tekijöistä oli odotettavissa suunnitteluvaiheen perusteella, suurin osa tuli esille vasta kurseilla käytyjen keskustelujen, saamiemme kurssipalautteiden ja nelihenkisen suunnitteluryhmämme arviointiprosessin kautta.

Tutkimusperustaisuus sekä toimiva yhteys teorian ja käytännön välillä ovat keskeinen osa täydennyskoulutuksen toteuttamista. Tiedon sovellettavuus ja toimivat käytännön ideat ovat osallistujien mukaan olleet onnistuneen koulutuksen keskeisintä antia. Opettajat janoavat käytännön

ideoita mutta haluavat tietoa myös uusista tutkimustuloksista. Koulutuksen aikana on huolehdittava teorian jatkuvasta nimomisestä käytäntöön, jotta teoria siirtyisi opettajien arkityön resurssiksi.

Lähitapaamisissa kannattaa suosia aktiivista tekemistä ja työpajamaisuutta. Koulutuksessa käytetyt menetelmät toimivat esimerkkeinä, joita opettajat voivat hyödyntää omassa opetuksessaan (esim. PBL-toteutus esimerkkinä tutkivasta oppimisesta). Varsinkin jos kurssin lähitapaamiset ovat koko päivän mittaisia, toimivalla jaksotuksella on suuri merkitys. Myös liike ja muu aktiivinen toiminta ovat keskeisiä keskittymiskyvyn ja innostuksen säilymiselle. Lisäksi sinänsä pienet asiat kuten lounas- ja kahvitauot ovat tärkeitä kokonaisuuden kannalta. Ne paitsi piristävät, myös lisäävät luontevaa vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä sekä tarjoavat osallistujille mahdollisuuden jakaa kokemuksia rennossa ilmapiirissä.

Jos kurssiin sisältyy pienryhmätyöskentelyä etäjaksolla, sille on hyvä varata riittävästi aikaa jo ensimmäisenä lähipäivänä, jotta ryhmät pääsevät työskentelysääntöihin hyvin käyntiin. Omilla kurseillamme ryhmät suunnittelivat etäjaksolla mm. opetustuokioita, jotka mahdollistaisivat monipuolisia tapoja käyttää kieltä. Ideoinneissa oli mukana liikettä, musiikkia, leikkiä ja pelillisyyttä. Helppokäyttöiset tietotekniset sovellukset toimivat hyvänä porttina tv:n opetuskäyttöön myös niiden opettajien osalta, jotka vasta opettelevat tietoteknisiä perustaitoja. Myös monenlaista rekvisiittaa (käsinnukkeja, leluja) ja visuaalisia elementtejä (kuvia, värejä) kannattaa käyttää, samoin draaman keinot (improvisointia, roolileikkejä).

Toteutuksen onnistumisen kannalta

kouluttajien välinen tiivis yhteistyö sekä suunnittelu- että toteutusvaiheessa on oleellista. Se mahdollistaa joustavuuden yllättävissäkin tilanteissa. Palautettakin kannattaa kerätä jo kurssin aikana, jotta toteutusta voidaan tarvittaessa muokata. Samoin kannattaa pohtia, miten osaamista, ideoita ja hyviä käytäntöjä jaetaan kurssilaisten kesken ja laajemminkin. Omilla kurseillamme oli avoimet blogisivut, ja kurssilla kehitettyjä ideoita julkaisitiin Opetushallituksen Hyvät käytännöt -palvelussa.

Onnistumisen avaimia opettajien ammatillisen kehittymisen näkökulmasta

Viime vuosina on esitetty vaatimuksia siitä, että täydennyskoulutuksen tulisi paitsi vaikuttaa osallistujiin, myös lisätä yhteistyötä kouluyhteisön sisällä ja sen ulkopuolella (Niemi & Isopahkala-Bouret 2015; Kangas, Kopisto & Krokfors 2016). Tämän toteuttamiseksi tarvitaan aito kytkös täydennyskoulutuksen, opettajan arkityön ja kouluyhteisön välillä.

Pidempiaikainen täydennyskoulutus saa tutkimusten mukaan opettajia muuttamaan opetustaan ainakin hieman. Mitä useampiin pitkäaikaisiin koulutuksiin opettaja osallistuu, sitä todennäköisemmin hän muuttaa opetuskäytäntöitään. Opettajat kokevat käytäntöjen jakamisen hyödylliseksi, ja kollegoiden havainnointi saa katsomaan omaakin toimintaa tarkemmin. (Boyle, B., While & Boyle, T. 2004.) Kuten Boyle ym. toteavat, opettajien on havaittu hyötyvän mm. sellaisesta toiminnasta, jossa on mahdollisuus tehdä yhteistyötä muiden opettajien kanssa, jakaa tietoja, ideoita ja kokemuksia sekä toimia yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Arkikiireiden keskellä tarjoutuu harvem-

min mahdollisuuksia vertaistukeen ja hyvien käytänteiden jakamiseen (ks. OPH 2014). Käytäntöjen, kokemusten ja ideoiden jakamisen merkitys tuli selkeästi esille kurssilaistemme palautteissa; kurssin yhteydessä tapahtuneet kohtaamiset ja vertaistuki koettiin tärkeinä.

Yhdessä tekeminen tukee oppimista, ja vuorovaikutusosaaminen kuuluu opettajan osaamisen ydintekijöihin (Lonka & Vaara 2016; Soini, Pietarinen, Toom & Pyhäntö 2016). Onkin tärkeää lisätä monin tavoin opettajien yhteistyötä ja yhteisöllisyyttä. Työyhteisöt ovat erilaisia, eikä yhteistyön kehittäminen työpaikoilla ole aina yksinkertaista: siihen tarvitaan sekä ajallisia että taloudellisia resursseja ja uusien työtapojen vakiinnuttamista koulun käytänteisiin. Kaikilla ei myöskään ole lähiyhteisössään kollegoja, joiden kanssa voisi tehdä yhteistyötä ja jakaa ajatuksia. Nämä asiat tulivat esille sekä kurssilla käydyissä keskusteluissa että kurssipalautteissa. Varsinkin ne osallistujat, joilla ei esimerkiksi kiireisten aikataulujen tai pitkien välimatkojen vuoksi ollut työssään tarpeeksi mahdollisuuksia kollegiaalisiin keskusteluihin, pitivät ryhmäkeskusteluja tärkeinä.

Täydennyskoulutuksessa kouluttajien on syytä pohtia tarkkaan, millaiset yhteistoiminnallisesti toteutettavat kurssituotokset ovat mielekkäitä ja tarkoituksenmukaisia sekä osallistujien että työyhteisön kannalta. Jotta koulutuksella olisi siirtovaikutusta myös työyhteisöihin, siihen voisi liittää pieniä kouluyhteisön kehittämiseen tähtäviä projekteja.

Opettajilla on erilaisia kehittymistarpeita, mikä kävi selväksi hankkeidemme aikana: osa kaipasi tukea sisältöosaamiseen, osa opetusmenetelmiin ja varsin monet

tv:n opetuskäyttöön, osa myös perusteellisen hallintaan. Opettajat ovat erilaisia, samoin heidän kehittymistarpeensa, ja siksi OAJ onkin korostanut henkilökohtaisen kehityssuunnitelman tärkeyttä. Toteuttamamme koulutuksen perusteella voimme todeta, että kehityssuunnitelma on hyvä keino lisätä ammatillisen kehittymisen suunnitelmallisuutta ja saada opettajat pohtimaan osaamistaan ja kehittymistarpeitaan sekä omasta että työyhteisönsä näkökulmasta. Kurseillemme osallistuneiden palautteet osoittivat, että täydennyskoulutusta tarvitaan ja toivotaan lisää ja että tarvetta on monenlaiselle koulutukselle. Varsinkin suuret muutokset koulumaailmassa (esimerkiksi uudet opetussuunnitelmat) lisäävät kouluttautumisen tarvetta, johon täydennyskoulutuksen on osaltaan pyrittävä vastaamaan.

Yhteenvetoa

Suraavassa esitämme yhteenvetona kymmenen kohdan listan niistä tekijöistä, jotka kokemuksemme perusteella toimivat avaimina onnistuneeseen täydennyskoulutukseen sen eri vaiheissa.

1. Perusteellinen tarvekartoitus ja sen pohjalta tapahtuva huolellinen suunnittelu
2. Kattava ja selkeä tiedottaminen oikean kohderyhmän saavuttamiseksi
3. Tutkimusperustaisuus sekä toimiva kytkös teorian ja käytännön välillä
4. Yhteisölliset toimintatavat ja mahdollisuus verkostoitumiseen
5. Aktivoivat ja innostavat menetelmät
6. Riittävä vaihtelevuus ja fyysinenkin aktiivisuus lähipäivien aikana
7. Helppokäyttöiset tietotekniset sovellukset
8. Kouluttajien välinen tiivis yhteistyö
9. Toteutuksen joustavuus, mm.

valmius reagoida yllättäviinkin muutostarpeisiin

10. Relevantit ja yhteistoiminnalliset kurssituotokset

Näiden lisäksi suosittelemme lämpimästi kehityssuunnitelman käyttöönottoa. Se tekee opettajien ammatillisesta kehittymisestä systemaattisempaa ja liittää sen osaksi työyhteisön kehittymistä.

Lähteet

.....

Allwright, D. 2003. Exploratory practice: Rethinking practitioner research in language teaching. *Language Teaching Research* 7 (2), 113–141.

Bandura, A. 1997. *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: Freeman.

Boyle, B., While, D. & Boyle, T. 2004. A longitudinal study of teacher change: what makes professional development effective? *The Curriculum Journal* 15 (1), 45–68.

Hanks, J. 2015. Language teachers making sense of exploratory practice. *Language Teaching Research* 19 (5), 1–22.

Heikkinen, H. L. T., Aro, J. & Korhonen, H. 2015. Ope (ei) saa oppia. Opettajankoulutuksen jatkumon kehittäminen. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos. Luettu osoitteesta <http://www.osaavaverme.fi/selvitystyö-1/Raportti/ope-ei-saa-oppia-opettajankoulutuksen-jatkumon-kehittäminen>

Hellström, M., Johnson, P., Leppilampi, A. & Sahlberg, P. 2015. Yhdessä oppiminen. Yhteistoiminnallisuuden käytäntö ja periaatteet. Helsinki: Into.

Hietikko, P., Ilves, V. & Salo, J. 2016. Askelmerkit digiloikkaan. OAJ:n julkaisusarja 3: 2016.

Hildén, R. & Rautopuro, J. 2014. Ruotsin kielen A-oppimäärän oppimistulokset perusopetuksen päätösvaiheessa 2013. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus: Julkaisut 2014:1.

Huhtala, A. & Vesalainen, M. 2017. Challenges in developing in-service teacher training: Lessons learnt from two projects for teachers of Swedish in Finland. *Apples: Journal of Applied Language Studies*, 11 (3).

Kangas, M., Kopisto, K. & Krokfors, L. 2016. Tulevaisuuden koulussa opitaan kaikkialla, yhdessä ja luovasti – elämää varten. Teoksessa H. Cantell & A. Kallioniemi (toim.) *Kansankynttilä keinulaudalla. Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan*. Jyväskylä: PS-kustannus, 77–94.

- Koivisto, J. 2016. Vem undervisar i svenska från och med hösten 2016? *Poppis* 23 (43), 14–15.
- Kämppi, K., Välimaa, R., Ojala, K., Tynjälä, J., Haapasalo, I., Villberg, J. & Kannas, L. 2012. Koulukokemusten kansainvälistä vertailua 2010 sekä muutokset Suomessa ja Pohjoismaissa 1994–2010. WHO-Koululaistutkimus (HBSC-Study). Koulutuksen seurantaraportit 2012:8. Opetushallitus
- Lehti-Eklund, H. & Green-Vänttinen, M. 2011. Svenska i finska grundskolor. Helsingin yliopisto, Nordica Helsingensia 27.
- Lonka, K. 2015. Oivaltava oppiminen. Otava: Helsinki.
- Lonka, K. & Vaara, L. 2016. Yksin tekemisestä yhdessä tekemiseen. Miksi ja miten? Teoksessa H. Cantell & A. Kallioniemi (toim.) *Kansankyntilä keinulaudalla. Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan.* Jyväskylä: PS-kustannus, 39–52.
- Niemi, H., & Isopahkala-Bouret, U. 2015. Persistent work for equity and lifelong learning in the Finnish educational system. *The New Educator* 11 (2), 130–145.
- OPH 2014 = Opetustoimen henkilöstökoulutuksen koordinoitihanke 2011–2013. ”Osaamista kehittämässä herkällä korvalla, ennakoivalla otteella ja punnitulla arvopohjalla”. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 2014:5.
- Rytivaara, A. 2012. Towards inclusion: Teacher learning in co-teaching. University of Jyväskylä. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 453.
- Salmela-Aro, K. 2017. Dark and bright sides of thriving: School burnout and engagement in the Finnish context. *European Journal of Developmental Psychology* 14 (3), 337–349.
- Salmela-Aro, K. & Tuominen-Soini, H. 2013. Kouluuupumuksesta innostukseen? Teoksessa J. Reininen & L. Vähäkylä (toim.) *Ketä kiinnostaa? Lasten ja nuorten hyvinvointi ja syrjäytyminen.* Gaudeamus: Helsinki, 242–254.
- Soini, T., Pietarinen, J., Toom, A. & Pyhältö, K. 2016. Haluanko, osaanko ja pystynkö oppimaan tavasti yhdessä muiden kanssa? Opettajan ammatillisen toimijuuden kehittyminen. Teoksessa H. Cantell & A. Kallioniemi (toim.) *Kansankyntilä keinulaudalla. Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan.* Jyväskylä: PS-kustannus, 53–75.
- Survey of Schools: ICT in education. 2013. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe’s schools. Final study report. A study prepared for the European Commission. DG Communications Networks, Content & Technology. Luettu osoitteesta <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>
- Takala, S. 2012. Miten suomea ja ruotsia osataan äidinkielenä ja toisena kansalliskielenä peruskoulun ja lukion päättövaiheessa? Kansalliskielistrategiaprojektin laadittu katsaus. Luettu osoitteesta http://kiesplang.fi/blog/wp-content/uploads/2011/10/Takala_Miten-suomea-ja-ruotsia-osataan-%C3%A4idinkielen%C3%A4-ja-toisena-kansalliskielen%C3%A4-peruskoulussa-ja-lukiassa_Kansalliskielistrategiaprojektin-laadittu-katsaus_2012.pdf
- TALIS 2013 = TALIS 2013 Results. An international perspective on teaching and learning. OECD Publishing 2014. Luettu osoitteesta http://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2013-results_9789264196261-en
- Toiminnallista ruotsia – lähtökohtia ruotsin opetuksen kehittämiseksi toisena kotimaisena kielenä. 2012. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2012:9.
- Tuokko, E. 2009. Miten ruotsia osataan peruskoulussa? Perusopetuksen päättövaiheen ruotsin kielen B-oppimäärän oppimistulosten kansallinen arviointi 2008. Oppimistulosten arviointi 2/2009. Opetushallitus.
- Waninge, F., Dörnyei, Z. & De Bot, K. 2014. Motivational dynamics in language learning: Change, stability, and context. *The Modern Language Journal* 98 (3), 704–723.



Ammattikasvatuksen aikakauskirjan vuoden 2017 artikkelikäsikirjoitusten arvioitsijat

Aaltio Iiris, iiris.aaltio@jyu.fi
Byman Reijo, reijo.byman@helsinki.fi
Gallén Tiina, tiina.gallen@oamk.fi
Haavisto Elina, elina.haavisto@utu.fi
Honkanen Eija, eija.honkanen@haaga-helia.fi
Härkönen Ulla, ulla.harkonen@uef.fi
Jokela Jorma, jorma.jokela@laurea.fi
Jussila Jari, jari.jussila@tut.fi
Jyrkiäinen Anne, anne.jyrkiainen@uta.fi
Kairisto-Mertanen Liisa, liisa.kairisto-mertanen@turkuamk.fi
Kettunen Jaana, jaana.h.kettunen@jyu.fi
Konst Taru, taru.konst@turkuamk.fi
Korhonen Vesa, vesa.a.korhonen@uta.fi
Koskela Seija, seija.koskela@jamk.fi
Kuusisto Elina, elina.kuusisto@helsinki.fi
Laihonen Harri, harri.laihonen@uta.fi
Laitinen-Väänänen Sirpa, sirpa.laitinen-vaananen@jamk.fi
Lakkala Minna, minna.lakkala@helsinki.fi
Lerkkänen Jukka, jukka.lerkkanen@jyu.fi
Mäkitalo-Siegl Kati, kati.makitalo-siegl@uef.fi
Neuvonen-Rauhala Marja-Liisa, marja-liisa.neuvonen-rauhala@kyamk.fi
Nurminen Raija, raija.nurminen@turkuamk.fi
Palonen Tuire, tuipalo@utu.fi
Pasanen Heikki, heikki.pasanen@outlook.com
Penttinen Leena, leena.m.penttinen@uef.fi
Rantanen Johanna, k.johanna.rantanen@jyu.fi
Ryymin Essi, essi.ryymin@hamk.fi
Teräs Marianne, marianne.teras@edu.su.se
Tuomi Jouni, jouni.tuomi@tamk.fi
Uitto Minna, minna.uitto@oulu.fi
Ukkonen-Mikkola Tuulikki, tuulikki.ukkonen-mikkola@staff.uta.fi
Vanhanen-Nuutinen Liisa, liisa.vanhanen-nuutinen@haaga-helia.fi
Vehviläinen Sanna, sanna.vehvilainen@uef.fi
Viljaranta Jaana, jaana.viljaranta@uef.fi
Virtanen Anne, anne.virtanen@jyu.fi
Vuorinen Raimo, raimo.vuorinen@jyu.fi



OKKA



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOULUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS

www.ktl-julkaisukauppa.fi

Koulutuksen tutkimuslaitoksen uutuusjulkaisuja

Sakari Saukkonen & Marjo Halmiala

Kohti elinikäisen ohjauksen alueellisen koordinaation kokonaiskuva

Raportti esittää kahden kyselyn vastausten perusteella elinikäisen ohjauksen arviointia ja laadunvarmistusta koskevat tulokset. Lisäksi se tarkastelee alueellisen palvelutuotannon kokonaisuutta ja ohjauksen kehittämisenäkemyksiä. Julkaisu myös kokoaa yhteen useamman raportin tuloksia ja tulkintoja alueilla tapahtuvasta ohjaustoiminnasta.

Valtakunnallisen ohjausalan osaamiskeskuksen työpapereita 3. 2016. 34 s.
Saatavilla vain verkosta.



Helena Aittola, Kati Laine, Jussi Välimaa

”Tärkeintä on, että kehittyy ja oppii – titteli ei ole niin tärkeä”.

KORKEAKOULUDIPLOMI-KOULUTUSKOKEILUN SEURANTA- JA
ARVIOINTITUTKIMUKSEN LOPPURAPORTTI

Korkeakouludiplomikoulutuskokeilun tarkoituksena oli selvittää kokonaisia korkeakoulututkintoja suppeampien korkeakoulutasoisten osaamiskokonaisuuksien käyttökelpoisuutta ja tarvetta. Tämä julkaisu on 2014–15 toteutetun kokeilun loppuraportti, jossa kerrotaan korkeakouludiplomikoulutukseen osallistuneiden opiskelijoiden ja heidän työnantajiansa näkemyksistä ja kokemuksista. Tutkimuksen perusteella esitetään johtopäätökset ja suositukset korkeakouludiplomikoulutuksesta maamme koulutusjärjestelmässä.

2016. 77 s. G053. Saatavilla vain verkosta.



Sakari Saukkonen & Marjo Halmiala

Elinikäisen ohjauksen kehittäminen alueilla

KEHITTÄMISTOIMINNAN EDELLYTYKSET,
OHJAUSPALVELUT JA NIIDEN SAATAVUUS

Raportti on osa laajempaa seurantatutkimusta, jonka tavoitteena on selvittää kuinka alueilla tapahtuva ohjaustoiminta on yhteydessä aluekehitykseen erityisesti koulutuksen, työllisyyden ja taloudellisen toimeliaisuuden näkökulmista.

Valtakunnallisen ohjausalan osaamiskeskuksen työpapereita 2. 2015. 31 s.
Saatavilla vain verkosta.



Hannu Jokinen, Matti Taajama, Jouni Välijärvi (toim.)

Pedagoginen asiantuntijuus liikkeessä ja muutoksessa – huomisen haasteita

Julkaisu on Pedagoginen asiantuntijuus liikkeessä -hankkeen (PAL) yhteenvetoraportti. Miltä näyttää opettajaksi hakeutuminen? Miten kehittää uuden opettajan osaamista? Millaista on tulevaisuuden opettajuus ja miten opettajan työtä pitäisi kehittää?

2014. 83 s. Saatavilla vain verkosta.



Antero Malin (ed.)
**Associations between age and
cognitive foundation skills in the Nordic countries**

A CLOSER LOOK AT THE DATA

The articles published in this book draw mostly on the PIAAC data from the four Nordic countries. The overarching theme is the association between age and the three cognitive foundation skills (literacy, numeracy, and problem solving in technology-rich environments).

2014. 202 s. Saatavilla vain verkosta.



Kimmo Oksanen
**Serious Game Design: Supporting Collaborative
Learning and Investigating Learners' Experiences**

This study provides insights into designing serious games and supporting collaborative learning. Findings of the study indicate that by combining the theoretical knowledge on collaborative learning and game design, it is possible to find new ways to support collaborative knowledge construction in serious games.

2014. 85 s. Saatavilla vain verkosta.



Marianne Teräs, Johanna Lasonen, Maria Nuottokari
**Challenges of Intercultural Vocational Education
and Training: Developing a Strand Model
in the Change Laboratory**

What kinds of challenges do teachers and colleges of vocational education and training face in teaching students with linguistically and culturally diverse backgrounds? What kinds of perspectives and solutions did teachers in a College find when they gathered together and discussed about intercultural teaching and learning?

2014. 62 s. Saatavilla vain verkosta.



Päivi Häkkinen, Jarmo Viteli (toim.)
**Pilvilinnoja ja palomureja
– tulevaisuuden oppimisen ja työnteon tilat**

F-SHAPE-PROJEKTIN SATOA

Yhtenä oppimisen ja työnteon laatua kehittävänä vaihtoehtona on esitetty teknologian tarjoamia mahdollisuuksia luoda uudenlaisia oppimisympäristöjä ja -tiloja. F-SHAPE-hankkeessa oppimista ja oppimisympäristöjä on lähestytty oppijan näkökulmasta.

2014. 89 s. 29 e. Tilauuskoodi D109. Saatavilla myös verkosta.



TILAUKSET:

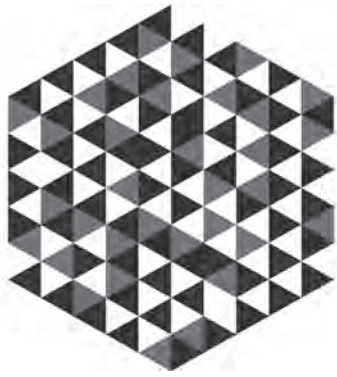
p. 040 805 4276 • ktl-asiakaspalvelu@jyu.fi • www.ktl-julkaisukauppa.fi

Verkkojulkaisut: <https://ktl.jyu.fi/julkaisut/julkaisuluettelo>

Toimituskulut: 5,00 – 8,00 e / tilaus. Hinnat sis. alv:n (julkaisut 9 %).



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOULLUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS



OKKA-säätiön hyvät kirjat

Voit tilata julkaisuja OKKA-säätiöstä,
puhelin 020 748 9679 tai
email: okka-saatio@oaj.fi



Raili Gothónin ja Arja Kosken toimittaman kirjan kirjoittajat kertovat artikkelissaan työnohjauksesta sosiaali-, terveys-, kasvatusta- ja kirkonalan työstä. Työnohjaus hahmottuu kirjassa keskeiseksi yhdessä oppimisen paikaksi ja ammattikorkeakoulun aluekehitystyön menetelmäksi muuttuvissa organisaatioissa ja työyhteisöissä. Se luo rakenteen ja tilan reflektoinnille ja kehittämiselle. Työnohjauksen hyödyntäminen näyttäytyy kirjassa myös eettisenä valintana, joka mahdollistaa koko työyhteisön oppimisen ja kehittämisen.

Kirja on tarkoitettu kaikille työnohjauksesta ja sen kehittämistä kiinnostuneille ammattilaisille. Kirjaa voidaan hyödyntää korkeakouluissa työnohjaukseen, työyhteisöjen kehittämiseen ja johtamiseen liittyvässä opetuksessa. Työyhteisöjen kehittäjille ja johtajille kirja tarjoaa välineitä kokemuksellisuuden ja dialogisuuden, moniäänisyyden ja eettisen pohdinnan mahdollistamiseen arjen työssä – tilan luomiseksi työnohjaukselle.

20€



Ammatillisten opettajakorkeakoulujen yhdessä toimittamassa kirjassa paneudutaan sosiaalisen median ja mobiilin teknologian avaamiin mahdollisuuksiin oppimisessa ja oppimiseen liittyvässä verkostomaisessa yhteistyössä. Julkaisun kirjoittajat ovat opettajia ja opettajankouluttajia sekä kokeneita verkko-opetuksen asiantuntijoita. Artikkeleissa käsitellään sosiaalisen median, mobiilin ohjauksen ja oppimisen sekä verkostoyhteistyön merkitystä erityisesti ammatillisen oppimisen ja ammatillisen opettajakoulutuksen kontekstissa, mutta myös laajemmin koulutukseen ja yhteiskuntaan liittyvänä ilmiönä.

25€



Ammattikasvatuksen aikakauskirja. Vaikka lehti perustuu tutkimustietoon, se ei ole perinteinen tieteellinen aikakauskirja. Sen tarkoituksena on toimia ammattikasvatuksen tutkijoiden foorumina ja tarjota alan tutkimustieto ammattikasvatuksen kentän käyttöön, opettajille, elinkeinoelämän ja henkilöstöhallinnan edustajille.
Päätoimittaja: Professori **Petri Nokelainen**.

Julkaisija: Ammattikoulutuksen tutkimusseura OTTU ry.



15€/4 numeroa
2012



15€/3 numeroa
2013



20€/4 numeroa
2014



20€/4 numeroa
2015



30€/4 numeroa
2016



30€/4 numeroa
2017

Raija Meriläisen ja Minna Vuorio-Lehden toimittama kirja on säätiön vuosikirja 2011. Sen kattavana teemana on toisen asteen koulutuspolitiikka siten, että lukiokoulutus ja ammatillinen koulutus ovat molemmat esillä ja tarkastelun kohteena. Kirjan tarkoitus on olla mahdollisimman luettava ja monipuolinen ja luoda edellytyksiä toisen asteen koulutuksen kehittämiseksi.

Artikkelikokoelmassa kukin artikkeli muodostaa oman kokonaisuuden. Teoksessa on kaksi osaa: Ensimmäisessä osassa toisen asteen koulutusta tarkastellaan koulutushistoriallisesta näkökulmasta ja toinen osa painottuu koulutuksen laadun arviointiin.



15€



Piirrä mulle minut – kuvia ja kertomuksia koulusta. Mikä tuo ekaluokkalaisten mielestä iloa elämään? Millaista on opettajahuumori kevätuupumuksen aikaan? Mitä piirtäjä saa lapsilta läksyksi? Kuvataiteilija **Antti Huovinen** haikautui lukuvuodeksi vironlahtelaiseen runsaan sadan oppilaan kouluun elämään vuorovaikutuksessa lasten ja opettajien kanssa ja toteuttamaan taiteilijan kutsumustaan. Piirustuslehtiöt täyttivät ala-asteen elämänsattumuksista, arjesta ja juhlasta.

10€

Aktivoi kieltenopetusta rakennepeleillä. Kirja, joka sisältää noin 70 erilaista kopioitavaa peliä englannin ja ruotsin kielen opetukseen eri tasoilla. Niitä voidaan soveltaa myös useiden muiden kielten opetukseen. Pelien avulla opettajat ja kouluttajat saavat vaihtelua opetukseensa ja opiskelijat kokemuksen siitä, että kielioopin opiskelu voi olla paitsi motivoivaa ja innostavaa myös haastavaa ja hauskaa. Kirjan pelit ovat helposti ja nopeasti toteutettavissa ja ne toimivat hyvin oppimisen välineinä.



Kirjan tekijät FK, suggestopedian opettajakouluttaja **Annikki Björnfot** ja BA, suggestopediakouluttaja **Elizabeth Lattu** ovat pitkään työskennelleet suggestopedisen ja suggestiopohjaisen kielten opetuksen parissa eri oppilaitoksissa ja ovat erikoistuneet kehittämään puhevalmiuksia harjoittavia aktiviteetteja.

60€



Ammattikorkeakoulujen ruotsin opettajuus muutoksessa – Kohti motivoivaa ohjaamista on **Taina Juurakko-Paavolan** toimittama julkaisu, joka on suunnattu ammattikorkeakoulujen ruotsin opetuksesta kiinnostuneille. Se sisältää 22 artikkelia mm. opettajan roolista ohjaajana ja valmentajana, opetuskokeiluista ja opetusmateriaalin laatimisesta, ruotsin integroinnista ammattiaineisiin ja verkkotyökalujen käytöstä ohjauksessa.

• Julkaisun sähköiseen versioon pääset säätien kotisivuilta.



Suomalaisen ammattikasvatuksen historia on tehty yhteistyössä OAJ:n, OAO:n ja Tam pereen yliopiston Ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskuksen kanssa. Sen on toimittanut FM **Anneli Rajaniemi**. Kirja koostuu lähes 30 asiantuntijan artikkeleista, joiden lisäksi toimittaja **Markku Tasala** on haastatellut kirjaa varten pariakymmentä ammattikasvattajaa ja virkamiestä. Runsaan reportaasikuvitus.

12,50€

OKKA ammattikirjallisuus



Historiallinen teatteripuku (uusintapainos). Historiallisten näyttämöpukujen toteuttamisesta on runsaasti ulkomaista kirjallisuutta, mutta vain vähän suomenkielisiä julkaisuja. **Terttu Pykälän** kirjoittama Historiallinen teatteripuku -oppikirja pyrkii vastaamaan tähän haasteeseen.

Kirjan kaikki puvut on valmistettu eri teattereiden ja television tuotantoja varten sekä vanhojentanssipukuina tai päättötöinä Näyttämöpukujen valmistajien koulutuslinjalla, jonka opetuksesta kirjoittaja on vastannut linjan perustamisesta 1980-luvun lopulta alkaen. Kaikki mukana olevat pukuluonnokset, jotka on saatu maamme kokeneimpiin kuuluvilta pukusuunnittelijoilta, on toteutettu oikeita käyttötilanteita varten. Pukukokonaisuudet ovat eri aikakausien tyyppisiä naisten pukuja, joita paljon käytetään näytelmissä.

30€

Kirja on tarkoitettu vaatetusalan ammattilisten oppilaitosten avuksi mm. vanhojentanssipukuja valmistettaessa. Myös teatteripukuja toteuttavat ammattilaiset voivat hyödyntää sitä työssään. Kirjan käyttö edellyttää perustietoja kaavoituksesta, kuositelusta ja ompelusta. Niitä ei ole tilanpuutteen vuoksi voitu sisällyttää mukaan.

Kirja on tarkoitettu vaatetusalan ammattilisten oppilaitosten avuksi mm. vanhojentanssipukuja valmistettaessa. Myös teatteripukuja toteuttavat ammattilaiset voivat hyödyntää sitä työssään. Kirjan käyttö edellyttää perustietoja kaavoituksesta, kuositelusta ja ompelusta. Niitä ei ole tilanpuutteen vuoksi voitu sisällyttää mukaan.

Markku Tuomisen ja Jari Wihersaaren kirjoittama **Ammattikasvatustieteiden filosofia** on alan ensimmäinen suomenkielinen filosofinen kokonaisuus.

Lähtökohtana on yleisen filosofian klassinen jaottelu: ontologia, tieto-oppi, estetiikka ja etiikka. Mukana on siten sekä teoreettisen filosofian että käytännöllisen filosofian näkökulma. Ammattikasvatustieteeseen kuuluu myös tieteenfilosofia. Näin tavoitellaan kattavaa systemaattista filosofista tarkastelua.

Teoksen kohderyhmänä ovat erityisesti opettajat, tutkijat, eri asiantuntijatehtävissä toimivat ammattilaiset sekä tulevat ammattikasvatuksen

ammattilaiset opinnoissaan ammattikorkeakouluissa ja ammatillisessa koulutuksessa. Kasvatustieteiden filosofia on teoksena kirja soveltuu laajasti koko kasvatustieteen kentälle käsikirjaksi ja oppikirjaksi. Se sisältää uusia avauksia kasvatustieteen ja koulutuspolitiikan keskusteluun ja soveltuu käytettäväksi laajasti kasvatustieteen tutkimuksessa ja opinnoissa sekä poliittisella ja hallinnollisella sektorilla.



12,50€



Ossi Naukarinen's Art of the Environment explores one of the most vital areas in contemporary art: environmental art and adjacent fields, something that escapes traditional categorisation, instead seeking new frontiers. It provides conceptual tools for making, teaching and receiving contemporary art.

7€

Isä Salmela - ihminen ja koulunuudistaja. **Olli Salmelan** kirjoittama teos kertoo professori Alfred Salmelan (1897–1979) poikkeuksellisen elämäntarinan.

Alfred Salmela johti suomalaista kansanopetusta vuosina 1937–1964, jolloin luotiin tärkeimmät koulujärjestelmämme peruspilarit. Näihin kuuluvat muun muassa koulutuksellinen tasa-arvo sekä opetuksen korkea taso. Monet Salmelan ajamat uudistukset toteutuivat hänen elinaikanaan, mutta esimerkiksi ammattikorkeakoulujärjestelmä käynnistettiin vasta 30 vuotta alkuperäisen idean esittämisen jälkeen. Linjakokoinen peruskoulu on osoittautunut toimivaksi järjestelmäksi, jossa oppilaat viihtyvät ja menestyvät. Tämäkin koulutyyppejä tuli mahdolliseksi vasta peruskoululainsäädännön uudistusten myötä.

Kirjassa kuvataan myös 1960 ja 1970 -lukujen koulunuudistustaiistelua, jossa keinot olivat kovia. Myös presidentti Kekkonen kanta yhtenäiskoulun vastustajasta peruskoulun kannattajaksi tuodaan esille. Vaikka Salmela oli ensimmäisiä yhtenäiskoulun kannattajia, hän kritisoi voimakkaasti toteutunutta peruskoulu-uudistusta. Kirjassa arvioidaan myös sitä, kuka oli oikeassa voimakkaasti politisoituneessa koulunuudistuskeskustelussa.

Onko peruskoulu sittenkään paras mahdollinen koulujärjestelmä, vaikka Pisa-tulokset joidenkin mielestä sitä todistavat? Oppilaat viihtyvät suomalaisessa peruskoulussa huonosti, ja osa syrjäytyy. Olisiko ollut sittenkin mahdollista, että Salmelalla oli parempi koulujärjestelmä tekeillä, mutta kiirehtimällä uudistusta poliitikot estivät toisenlaisen koulun – sen paremman – toteutumisen?



30€

Kristiina Huhtasen ja Soili Keskinen toimittaman **Rehtorius pelikö?** -kirjan tarkoituksena on toimia rehtorin apuna ja tuoda erilaisia näkökulmia koulun kehittämiseen. Kirja on saanut alkunsa rehtoriksi kouluttautuvien mielenkiintoisista pohdintatehtävistä ja tarpeista hahmottaa heille itselleen, mitä kaikkea rehtorin työ voi olla.

Rehtorius pelin rakentajan postina on vaativa ja arvotettu. Onhan rehtorius uralla etenemisen vaihtoehto opettajille varsinkin peruskoulussa. Peli rakentuu paitsi oppilaitoksen toiminnallisena ohjauksena myös verkostoitumisena oman johdettavan yksikön ulkopuolelle. Kirjan tavoitteena on pohtia oppilaitoksen johtamista monesta eri näkökulmasta, niin rehtorin roolin kautta kuin yhteisön kehittämisen, koulusta ulospäin tapahtuvan verkottumisen kuin laajemman koulutuspoliittisen näkökulman kautta.



10€

Ammatilliset ruotsin opettajat opetuksen kehittäjinä – Digitalisaatio ja yhteistyö fokuksessa on Taina Juurakko-Paavolan toimittama julkaisu, joka on tarkoitettu erityisesti sekä ammatillisen toisen asteen että ammattikorkeakoulujen ruotsin opettajille.

Julkaisussa on yhteensä 14 artikkelia, ja ne on jaoteltu viiteen pääteemaan: 1) motivaatio lähtökohtana, 2) digitaaliset oppimisolustat käyttöön, 3) digitaalisia sovelluksia puhumisen harjoitteluun ja arviointiin, 4) lisää motivaatiota sanaston opetteluun ja 5) sujuvasti ammatilliselta toiselta asteelta ammattikorkeakouluun. Artikkelit antavat paljon käytännön vinkkejä siitä, miten erilaisia digitaalisia sovelluksia ja muita menetelmiä voi käyttää monipuolisesti ruotsin kielen taidon eri osa-alueiden harjoitteluun ja arviointiin joko tunneilla tai opiskelijoiden itsenäisessä työskentelyssä. Lisäksi niissä kuvataan käytännön esimerkkien avulla, miten ruotsin kielen opinnoissa on aloitettu uudenlaista yhteistyötä ammatillisen toisen asteen oppilaitosten ja ammattikorkeakoulujen välillä.

Artikkelit soveltuvat hyvin myös muiden kielten ja muiden kouluasteiden kieltenopettajille sekä kieltenopettajaksi opiskeleville, sillä käytännön vinkit ovat helposti sovellettavissa myös muuhun kieltenopetukseen ammatillisen ruotsin opetuksen lisäksi.

- Julkaisun sähköiseen versioon pääset säätöön kotisivuilta.
- Voit myös tilata julkaisua postimaksun hinnalla (1 kpl:een postitus 2. luokassa maksaa 3,16 €).

.....

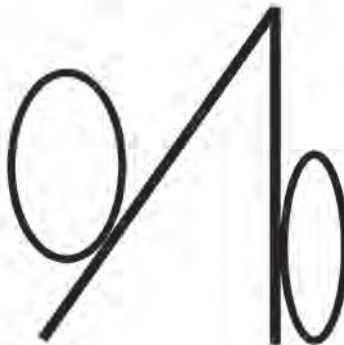
Opetus-, kasvatusta- ja koulutusalojen säätiö – OKKA-säätiö on vuonna 1997 toimintansa aloittanut itsenäinen organisaatio, joka nimensä mukaisesti toimii opetus-, kasvatusta- ja koulutusalojen hyväksi varhaiskasvatuksesta korkeakoulutasolle. Säätiön taustayhteisönä on ammatillisia opettajayhdistyksiä ja OAJ. OKKA-säätiö julkaisee myös alan kirjallisuutta, josta tässä joitakin edustavia esimerkkejä.

.....



00€

OAJ:n Ammatilliset Opettajat - OAO ry.



www.oao.fi

1. Artikkeleita, katsauksia ym.

Ammattikasvatuksen aikakauskirja julkaisee ammattikasvatuksen ja koulutuksen teoriaa ja käytäntöä käsitteleviä artikkeleita ja katsauksia, alan uutisia, puheenvuoroja, kirjallisuusarvioita ja ammattikasvatuksen kenttää koskevia ilmoituksia. Kirjoitukset ovat suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi.

2. Aikataulu

Vuositittain ilmestyy neljä numeroa. Ensimmäistä numeroa lukuun ottamatta muut ovat teemanumeroita, mutta niissäkin voidaan julkaista muitakin kuin teemaan liittyviä kirjoituksia harkinnan mukaan.

Vuoden 2018 teemat ja toimittajat:

- 1) Ajankohtaista ammattikasvatuksessa/Petri Nokelainen, Rita Asplund, Jarna Savolainen ja Soile Juujärvi
- 2) Ammatillinen koulutus Pohjoismaissa/Marianne Teräs ja Maarit Virolainen
- 3) Ammatikoulujen TKI-työn vaikuttavuus/Petri Raivo
- 4) Ammatillinen opettajuus/Seija Mahlamäki-Kultanen

3. Aineiston toimitus

Kirjoitukset ja niihin liittyvät kuvat ja kuvat tulee lähettää sähköpostilla osoitteeseen akakk@ottu.fi tai jos kyseessä on teemanumero, kirjoittajakutsussa mainittuun osoitteeseen. Jos artikkelia tarjotaan referee-menettelyyn, sen on noudatettava APA-tyyliä (ks. kohta 5.2). Kuviin pitää kirjoittajalla olla kirjallisesti osoitettu julkaisulupa.

Kirjoittajan/kirjoittajien tulee ilmoittaa yhteystietonsa (nimi, virkanimike, oppiarvo, toimipaikka, sähköposti, puhelin ja osoite). Kirjoittajan tulee huolehtia artikkelinsa kielenhuollosta ja tarvittaessa luottaa se kielenhuollon asiantuntijalla.

4. Kirjoitusten pituus

Referee-menettelyyn tarjottavien artikkelikäsitteiden pituus (lähteinen ja liitteinen) on korkeintaan 5000 sanaa, ei-referoitavien artikkelien ja katsausten korkeintaan 2500 sanaa. Tekstin asettelut ovat seuraavat: riviväli 1.5, fonttikoko 12, tekstinkäsittelyohjelmien asetuksia/tyylejä ei tule käyttää (kappaleet tulee jakaa kahdella rivinvaihdolla). Jokaiseen artikkeliin on liitettävä suomenkielinen tiivistelmä (enintään 150 sanaa) ja 3-5 artikkelin sisältöä kuvaavaa avainsanaa (esim. toisen asteen ammatillinen oppilaitos, ammatillinen kasvu, motivaatio, henkilöstö). Referee-artikkeleissa tulee lisäksi olla vastaava englannin kielellä kirjoitettu tiivistelmä avainsanoineen.

5. Lähdeviitteet

5.1 Referoimattomat artikkelit

Tekstissä lähdeviitteet merkitään seuraavasti: Ruohotien (1996, 15-21) mukaan... aiheesta on runsaasti tutkimusta (Nikkanen & Lyytinen 1996; Kananoja ym. 1999).

Artikkelin loppuun sijoitetaan lähdeluettelo otsikon "Lähteet" alle seuraavien esimerkkien mukaisesti: Kantola, J., Nikkanen, P., Kari, J. & Kananoja, T. 1999. Through education into the world of work. Uno Cygnaeus, the father of technology education. University of Jyväskylä. Institute for Educational Research.

Mutka, U. 2000. Ammatillinen opettajankoulutus Jyväskylässä - yhteistyötä ja jaettua asiantuntijuutta. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 2 (4), 23-28.

Ruohotie, P. 1996. Oppimalla osaamiseen ja menestykseen. Helsinki: Edita.

Väljærvi, J. 2000. Kohti avointa opettajuutta. Teoksessa J. Väljærvi (toim.) Koulu maailmassa - maailma koulussa. Helsinki: Opetushallitus. Opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen ennakoitihankkeen (OPEPRO) selvitys 9, 157-181.

5.2 Referoidut artikkelit

Referee-artikkeleissa noudatetaan kirjoitustyylin ja lähteisiin viittaamisen osalta APA-tyyliä (ks. <http://www.apastyle.org>). APA-tyylin soveltaminen lähdeviittausten osalta on yksiselitteistä, seuraavassa on kuvattu joitakin yleisimpiä tapauksia.

Viittaus tiedelehtiartikkeliin (periodical)

Hypoteettiset dilemmat voidaan kokea liian abstrakteina, ne eivät enää liity ihmisten arkielämän kokemuksiin (Straughan, 1975).

Straughan, R. (1975). Hypothetical moral situations. *Journal of Moral Education*, 4(3), 183-189.

Suora lainaus tiedelehtiartikkelista (sivunumero mainitaan, samoin toimitaan kuvien ja taulukoiden kanssa)

"DIT -pisteet kuvaavat latenttia muuttujaa, joka poikkeaa verbaalisesta suorituskyvystä" (Thoma, Rest, Narváez, & Derryberry, 1999, p. 325).

Thoma, S. J., Rest, J., Narváez, D., & Derryberry, P. (1999). Does moral judgment development reduce to political attitudes or verbal ability: Evidence using the Defining Issues Test. *Review of Educational Psychology*, 11(4), 325-342.

Viittaus kirjassa olevaan artikkeliin (book chapter):

Boekaerts, M., & Niemivirta, M. (2000). Self-regulation in learning: finding a balance between learning and ego-protective goals. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 417-450). San Diego, CA: Academic Press.

Viittaus kirjaan (book)

Wellington, J. (2003). *Getting published. A guide for lecturers and researchers*. London: RoutledgeFalmer.

Viittaus suulliseen konferenssiesitykseen (oral presentation)

Nokelainen, P., & Ruohotie, P. (2009, April). *Characteristics that typify successful Finnish World Skills Competition participants*. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.

Viittaus Internetissä julkaistuun artikkeliin (electronic media)

EQ Symposium (2004). About Reuven BarOn's involvement in emotional intelligence. Retrieved from http://www.cgrowth.com/rb_biolog.html.

Ks. lisäohjeet osoitteesta www.okka-saatio.com/aikakauskirja/ohjeitakirjoittajalle.php.

APA -tyylissä on myös artikkelien kirjoitustyyliille omat ohjeistuksensa, keskeisimpinä tutkimusaineiston ja sen analyysin luotettavuuden arviointiin liittyvät kohdat. Tutkimusaineisto on kuvattava kattavasti, raportista on käytävä ilmi osallistujien ikä- ja sukupuolijakaumat, tulosten yleistettävyyden populaatioon (kvantitatiiviset menetelmät) ja osallistujien edustavuus (kvalitatiiviset menetelmät). Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettävät menetelmät ja itse menetelmän käyttöprosessi on kuvattava selkeästi ja valitun lähestymistavan soveltuvuus tutkittavan ilmiön tarkasteluun on perusteltava.

Keskisarvon yhteydessä on ilmoitettava keskihajonta ja laadullisen aineiston yhteenvedossa luokkien frekvenssit on ilmoitettava prosenttien lisäksi. APA-tyyli kiinnittää erityistä huomiota myös tutkimusetiikkaan.

Kaikkien tutkimusprosessiin merkittävällä tavalla osallistuneiden henkilöiden nimet on mainittava joko kirjoittajina tai tekstissä. Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden anonymiteetin suojaaminen on myös tärkeää, yksittäistä vastaajaa ei pidä kyetä tunnistamaan raportista. Tekstin on oltava sukupuolta, vähemmistöryhmää tai kansallisuutta loukkaamatonta.

Lähteet

APA 2001. Publication Manual of the American Psychological Association. Viides painos. Washington, DC: American Psychological Association.

6. Taulukot ja kuvat

Taulukot, kuvat ja kuvat numeroidaan juoksevasti. Niiden paikka osoitetaan tekstin lomaan selvästi (esim. "Kuvio 1 tähän"). Taulukoiden, kuvioiden ja kuvien tulee olla painovalmiita. Taulukon otsikko tulee taulukon yläpuolelle ja kuvion otsikko kuvion alapuolelle.

Varmista ennen refereemennettelyyn tarkoitettua artikkelikäsikirjoituksen lähettämistä lehteen (lähetysosoitteeseen akakk@ottu.fi), että

- 1) Käsikirjoitusta ei ole julkaistu aiemmin eikä se ole samanaikaisesti toisen tiedelehden arviointiprosessissa.
- 2) Kirjoittajalla/kirjoittajilla on kaikki oikeudet julkaistavaan materiaaliin (taulukot, kuvat, kuvat, aineisto).
- 3) Lehden kirjoittajajoheita (<http://www.okka-saatio.com/aikakauskirja/ohjeitakirjoittajalle.php>) on noudatettu käsikirjoituksen valmistelussa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että
 - kirjoittajatiedot ovat erillisessä tiedostossa eivätkä käsikirjoituksen alussa (eivätkä ole luettavissa Word-dokumentista: Tiedosto - Ominaisuudet - Yhteenvedo)
 - lähdeviittaukset on tehty APA-tyylillä.

7. Artikkeleiden ja katsausten arviointi

Referee-artikkeleiden osalta teemanumeron toimituskunta käyttää apunaan kunkin artikkelin osalta vähintään kahta ulkopuolista asiantuntijaa. Kirjoitus lähetetään arviointisijoille nimettömänä. Refereerointien jälkeen kirjoittajalla on mahdollisuus viimeistellä kirjoituksensa saamiensa kommentteja avuksi käyttäen. Viimeistely versio lähetetään sähköpostilla takaisin toimittajalle. Jos kirjoittaja haluaa artikkelilleen referee-menettelyn, hänen on pyydettävä sitä kirjallisesti samalla, kun hän jättää artikkelinsa.

8. Julkaisuoikeudet

Ammattikasvatuksen aikakauskirjan julkaisijalla (OTTU ry.) on oikeudet julkaista kirjoitukset lehden painatusversiossa, Elektra-palvelun kautta kotimaisten artikkelien Arto-tietokannassa sekä lehden verkkosivuilla tai muussa lehden sähköisessä muodossa. Lähettämällä käsikirjoituksen lehteen kirjoittaja hyväksyy ylläolevat ehdot.

Kirjoittajalla on oikeus kopioida tai tehdä yksittäisiä elektronisia kopioita artikkelista omaan yksityiseen käyttöön sekä opetuskäyttöön edellyttäen, että kopioita ei tarjota myyntiin eikä niitä jaeta julkisesti.

Kirjoittajalla on oikeus artikkelin julkaisemisen jälkeen liittää se osaksi painettuun tai sähköisessä muodossa julkaitavaan opinnäytetyöhön (pro gradu, väitöskirja).

Artikkelien ja katsausten kirjoittajille lähetetään 5 vapaakappaletta ao. lehden numeroa. Muiden osastojen kirjoittajat saavat yhden vapaakappaletta. **Eripainoksia ei toimiteta eikä kirjoituspalkkioita makseta.** Vuosittain jaetaan Vuoden artikkeli -palkinto. Artikkelit valitaan edellisen vuoden vuosikerrasta.

