

Ammattikasvatuksen
aikakauskirja **3**
2018

Ammattikorkeakoulujen
TKI-työn vaikuttavuus



Ammattikasvatuksen aikakauskirja

2018

Päätoimittaja

Petri Nokelainen
puh. 040 557 4994

Toimittajat

Anne Virtanen
puh. 040 805 4923

Susanna Mikkonen
puh. 050 911 7367

Toimitussihteeri

Rosa Hyvärinen
puh. 020 7489 679

Toimituksen sähköposti

akakk@ottu.fi

Toimituskunta

Puheenjohtaja
Petri Nokelainen, FT, professori
Tampereen teknillinen yliopisto

Sihteeri

Tuulikki Similä, KL, säätöjohtaja
OKKA-säätiö

Jäsenet

Sissi Huhtala, KT, laaja-alainen erityisopettaja
Stadin ammattiohjeisto

Raija Hämäläinen, KT, professori
Jyväskylän yliopisto/Kasvatustieteiden
tiedekunta

Petri Ihtola, TkT, professori
Helsingin yliopisto

Jari Laukia, FT, johtaja
HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Timo Luopajarvi, KT, dosentti
Helsingin yliopisto

Seija Mahlamäki-Kultanen, FT, dosentti
johtaja, Hämeen ammattikorkeakoulu

Teemu Rantanen, VTT, dosentti, yliopettaja
Laurea-ammattikorkeakoulu

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 **Maarit Virolainen**
• Jyväskylän yliopisto/Koulutuksen
• tutkimuslaitos
• maarit.ha.virolainen@jyu.fi

• Sihteeri **Veikko Ollila**

• veikko.p.ollila@gmail.com

Kustantaja

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

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

• rosa.hyvarinen@oaj.fi tai puh. 020 7489 679

Tilauhinta

• 1–4/2018 kotimaahan yhteensä 30 €

Ilmoitukset

• rosa.hyvarinen@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

• Ammatikasvatuksen aikakauskirjaa ilmestyy
• vuonna 2018 neljä numeroa.

• ISSN 1456-7989

• © OKKA-säätiö




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

Sisältö

Pääkirjoitus

Ammattikorkeakoulujen TKI-työn vaikuttavuus <i>Petri Raivo ja Vesa Taatila</i>	4
---	---

Artikkelit

 Ammattikorkeakoulu vaikuttajana alueellisessa kasvuyrittäjyysekosysteemissä <i>Kirsti Sorama, Sanna Joensuu-Salo, Anmari Viljamaa ja Elina Varamäki</i>	8
--	---

Ammattikorkeakoulut kehittämälustoina – esimerkkejä alueellisista innovaatioekosysteemeistä <i>Anne Ilvonen</i>	25
--	----

Julkaisutoiminnan vaikuttavuus <i>Ilkka Väänänen ja Mervi Friman</i>	35
---	----

Ammattikorkeakoulujen ATT-hanke TKI-toiminnan avoimuutta ja vaikuttavuutta edistämässä <i>Seliina Päällysaho, Jaana Latvanen ja Anne Kärki</i>	44
---	----

University–company collaboration: A platform for open data innovations in the circular economy <i>Jonna Heikkilä, Piia Nurmi ja Sara Malve-Ahlroth</i>	54
---	----

Studeringe i utvecklingsprojekt – kaos eller dynamisk skärgårdsutveckling där alla parter gagnas? <i>Annemari Andrézen, Camilla Ekman ja Hanna Guseff</i>	59
--	----

Kirja-arvio

Nando Malmelin ja Petro Poutanen: Luovuuden idea. Luovuus työelämässä, yhteisöissä ja organisaatioissa <i>Karoliina Nikula</i>	67
---	----

Haastattelu

Riitta Rissasen sähköpostihaastattelu <i>Vesa Taatila ja Petri Raivo</i>	72
---	----

Ohjeita kirjoittajille	84
------------------------	----

Ammattikorkeakoulujen TKI-työn vaikuttavuus

Petri Raivo

FT, rehtori-toimitusjohtaja
Karelia-ammattikorkeakoulu
petri.raivo@karelia.fi

Vesa Taatila

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

Tutkimustoiminta on ollut ammattikorkeakoulujen lakisääteinen tehtävä jo vuodesta 2003 lähtien. Nykyisin, vuoden 2014 ammattikorkeakoululain mukaisesti, ammattikorkeakoulujen erityisenä lakisääteisenä tehtävänä on harjoittaa työelämää ja aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa (TKI),

joka palvelee etenkin alueiden pienten ja keskisuurten yritysten vahvuuksia sekä työ- ja elinkeinoelämän uudistumista.

TKI-toiminta on noussut ammattikorkeakouluissa lyhyessä ajassa merkittävään rooliin. Vuonna 2017 TKI-toimintaa tehtiin 2 250 hankkeessa, joihin osallistui yli 13 000 kumppaniorganisaatiota. Näistä 7 000 oli yrityksiä, lähinnä PK-sektorilta. Taloudellisesti TKI-työn kokonaisbudjetti oli 167 miljoonaa euroa, josta ulkopuolista rahoitusta oli 96 miljoonaa euroa ja

lopot tulivat ammattikorkeakoulujen rahoituskehiksestä.

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on suunnattu selkeästi konkreettiseen toiminnan parantamiseen. Rahoituksesta 56 % raportoitiin kohdistuvan kehittämistoimintaan, 41 % soveltavaan tutkimukseen ja 3 % perustutkimukseen. TKI-työ on kehittynyt jatkuvasti enemmän pienten ja keskisuurten organisaatioiden kanssa tehtävään soveltavaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Vuoden 2014 ammattikorkeakoululain henki ja kirjain ovat tulleet hyvin täytetyiksi.

Useat kansainväliset arvioinnit ovat raportoineet, että suomalaisessa tutkimus- ja innovaatiojärjestelmässä suurimmat ongelmat ovat soveltavan tutkimuksen, innovaatioiden edistämisen ja työ- ja elinkeinoelämäyhteistyön rahoituksessa ja kannustimissa. Tulosten perusteella näiden ongelmien ratkaisu on ammattikorkeakoulut. Niiden varaan luotu soveltava TKI-järjestelmä on julkisen rahoituksen vähäisyydestä huolimatta onnistunut rakentamaan ratkaisukeskeisyyteen ja käytännönläheisyyteen perustuvaa vaikuttavaa TKI-toimintaa. Ammattikorkeakoulut ovat olleet keskiössä luomassa uudentyyppisiä innovaatioekosysteemeitä, joissa korkeakoulut ja tutkimuslaitokset tuottavat yhdessä työ- ja elinkeinoelämän, kolmannen sektorin ja julkishallinnon kanssa uutta tietoa ja osaamista.

Suomalaisen yhteiskunnan ja yritysten kilpailukyvyn uudistaminen edellyttää jatkossa ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio toiminnan nykyistä parempaa hyödyntämistä. Positiivisen kehitysjatkumon suurin uhka on toiminnan heikko ennakoitavuus rahoitusmallissa. Vaikka ammattikorkeakouluilla on lakisääteinen tutkimus- kehittämis- ja

innovaatiotehtävä, ei niillä ole selkeää rahoitusjärjestelmää tämän työn toteuttamiseen. Kyseessä on tutkimus- ja innovaatiopoliittinen valuvika, joka on syytä korjata pikaisesti.

Tämän teemanumeron artikkeleissa tarkastellaan ammattikorkeakoulujen TKI-työn merkitystä ja vaikuttavuutta. Artikkelit toimivat hyvänä läpileikkauksena toimintamallin mahdollisuuksista.

Jokainen innovaatioekosysteemi on omanlaisensa kokonaisuus. Vertaisarvioinnin läpikäyneessä artikkelissaan *Ammattikorkeakoulu vaikuttajana alueellisessa kasvuyrittäjyysekosysteemissä* **Kirsti Sorama, Sanna Joensuu-Salo, Anmari Viljamaa ja Elina Varamäki** (2018) esittelevät Seinäjoen ammattikorkeakoulun roolia osana eteläpohjalaista yrittäjyyden ja kasvuyrittäjyyden ekosysteemiä, jossa korostuu yritystoimijoiden, resurssien tarjoajien ja näiden yhdistäjien vuorovaikutus. Korkeakoulun rooli myös tässä ekosysteemissä on moninainen, ja se voidaan nähdä tutkimuksen ja opetuksen kautta kasvuyrittäjyyden katalyyttinä, puskuroijana, silloittajana ja edistäjänä.

Kuten **Anne Ilvonen** (2018) toteaa artikkelissaan *Ammattikorkeakoulut kehittämälustoina – esimerkkejä alueellisista innovaatioekosysteemeistä*, innovaatioekosysteemi toimii perinteistä klusteria tai verkostoa joustavammin ja muotoaan vaihdellen: se mahdollistaa toimijoiden mukaan tulemisen ja osallisuuden kehityskaaren eri vaiheissa. Keskeistä innovaatioekosysteemissä on yhteinen tavoitetilä sekä tiedon ja osaamisen jakaminen ja avoimuus yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Samalla Ilvonen esittelee neljä erilaista alueellista innovaatioekosysteemiä, joissa Karelia-ammattikorkeakoululla on merkittävä rooli.

Etenkin suurelle yleisölle ja työelämässä toimiville asiantuntijoille kohdistettu julkaiseminen on tärkeä vaikuttavuuden ilmentymä. Ammattikorkeakoulut tuottavat ja julkaisevat monipuolista TKI-toimintaan liittyvää materiaalia eri yleisöille useilla julkaisufoorumeilla. **Ilkka Väänänen ja Mervi Friman** (2018) tarkastelevat omassa artikkelissaan ammattikorkeakoulujen yhteisen, vuodesta 2011 julkaistun UAS Journal -verkkolehden vaikuttavuutta lehden sisältöjen, kävijädatan ja viittaustietokantojen kautta. Verkkolehdestä julkaistut TKI-artikkelit tekevät osaltaan näkyväksi monipuolisen ”ison kuvan” ammattikorkeakoulujen vahvasta osaamisesta ja tärkeästä roolista suomalaisessa soveltavassa tutkimustoiminnassa sekä käytännönläheisessä kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa. Lehti viestittää ammattikorkeakoulujen toimijoille sekä työ- ja elinkeinoelämälle ammattikorkeakouluissa tapahtuvasta TKI-toiminnasta sekä yritys yhteistyöstä.

Vaikuttavuus edellyttää ammattikorkeakoulusektorilta myös uuden TKI-toimintakulttuurin luomista, johon liittyy TKI-toiminnan avoimeksi tekeminen. Tehokkaat ja avoimet mekanismit mahdollistavat uusimman tiedon ja ideoiden nopean liikkumisen, ja sitä kautta myös niiden paremman vaikuttavuuden. Avoin tieteentutkimuksen roolia ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa pohtivat **Seliina Päällysaho, Jaana Latvanen ja Anne Kärki** (2018) artikkelissaan *Ammattikorkeakoulujen ATT-hanke TKI-toiminnan avoimuutta ja vaikuttavuutta edistämässä*. Avoimeksi tekemisessä oleellista on osaamisen kehittyminen, jotta aineistot, menetelmät ja tulokset saadaan kaikkien hyödynnettäviksi. On myös tärkeää edistää avoimesta innovaatiotoiminnasta syntyvän osaamisen käyttöä etenkin kaupallisesta näkökulmasta.

Artikkelissaan *University–company collaboration: A platform for open data innovations in the circular economy* **Jonna Heikkilä, Piia Nurmi ja Sara Malve-Ahlroth** (2018) esittelevät avoimen datan hyödyntämistä osana korkeakoulujen ja yritysten yhteistä TKI-toimintaa. Myös tässä kiertotalouden esimerkissä korostuu opiskelijoiden TKI- ja työelämätaitojen oppiminen osana monialaista kiertotalouden TKI-työtä.

Ammattikorkeakoulujen henkilöstöstä kolmannes osallistuu tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiohankkeiden toteuttamiseen. Mukana on myös paljon opiskelijoita, jotka oppivat työelämässä tarvittavia kehittämistaitoja. Heidän osallistumisensa onkin oleellinen osa ammattikorkeakoulujen TKI-työtä. Näkökulman tähän tuovat **Annemari Andréén, Camilla Ekman ja Hanna Guseff** (2018), jotka omassa artikkelissaan *Studera i utvecklingsprojekt – kaos eller dynamisk skärgårdsutveckling där alla parter gagnas?* esittelevät ammattikorkeakoulu Novian kokemuksia opiskelijoiden osallistumisesta yhdessä yritysten kanssa tehtävään kehittämistyöhön, sen mahdollisuuksiin ja haasteisiin. Yhteistyö on edesauttanut opiskelijoiden ammatillista kasvua ja yritykset ovat saaneet uusia ideoita ja lisäresursseja. Hyvän suunnittelun ja koordinaation lisäksi keskiöön nousee ohjaajan rooli, jotta pystytään varmistamaan työn laatu ja sujuva kommunikatio eri toimijoiden välillä.

Ilman luovuutta ei ole myöskään vaikuttavaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa. Luovuuteen ilmiönä ja toimintana pureutuu **Karoliina Nikula** (2018) perusteellisessa kirja-arviossaan *Nando Malmelin ja Petro Poutanen: Luovuuden idea. Luovuus työelämässä, yhteisöissä ja organisaatioissa*, jossa ensimmäistä kertaa suomeksi luodaan kokonaisvaltaista

ymmärrystä siitä, mitä tiedetään luovuudesta, luovista organisaatioista ja luovasta toiminnasta, sekä avataan uusia näkökulmia luovuuteen luovan vuorovaikutuksen ja luovien käytäntöjen kautta.

Katsauksen päättää Lapin ammattikorkeakoulun tuoreen rehtorin **Riitta Rissanen** haastattelu, jossa hän käy läpi ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan tämänhetkistä tilannetta vahvuuksineen ja haasteineen. Erityisinä vahvuuksina Rissanen tuo esiin aidon työelämäyhteyden, monialaisen osaamisen, pedagogiset ratkaisut, joissa opiskelijat ovat mukana TKI-työssä, ja monipuoliset tutkimusinfrastruktuurit. Keskiöön Rissanen nostaa ammattikorkeakoulujen vahvan maantieteellisen edustavuuden, jonka ansiosta alueiden ja niiden yritysten tarpeet voidaan paremmin huomioida. Ammattikorkeakoulujen TKI-tehtävän ydinrooli on juuri alueiden osaamis- ja tietorakenteissa.

Julkaisun artikkeleista saa käsityksen ammattikorkeakoulujen TKI-työn moninaisuudesta, mutta kattava katsaus se ei niin monisyisestä ilmiöstä voi olla. Artikkeleista löytää kuitenkin useita esimerkkejä siitä, miten ammattikorkeakoulut ovat soveltavan tutkimus- ja tuotekehitystyön merkittävä toteuttaja etenkin kasvavalla PK-sektorilla sekä kantavat merkittävän roolin tutkimustiedon tuomisesta yleiseen käyttöön.

Olemme synnyttäneet maahamme kilpailukykyisen, kansainvälisesti poikkeuksellisen tehokkaan ja edullisen julkisen instrumentin tuottamaan osaamislähtöistä kasvua kehittyville organisaatioille. Varmistaaksemme yhteiskuntamme ja yritystemme kilpailukyvyyn ja jatkuvan uudistumisen meidän on syytä huolehtia jatkossa tämän merkityksellisen toiminnan menestyksen vaatimista panostuksista.

Lähteet

.....
Ammattikorkeakoululaki 2014/932. Luettu osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>

Andrésen, A., Ekman, C., & Guseff, H. (2018). Studerande i utvecklingsprojekt – kaos eller dynamisk skärgårdsutveckling där alla parter gagnas? *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(3), 59–66.

Heikkilä, J., Nurmi, P., & Malve-Ahlroth, S. (2018). University–company collaboration: A platform for open data innovations in the circular economy. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(3), 54–58.

Ilvonen, A. (2018). Ammattikorkeakoulut kehittämisalustoina – esimerkkejä alueellisista innovaatioekosysteemeistä. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(3), 25–34.

Nikula, K. (2018). Nando Malmelin ja Petro Poutanen: Luovuuden idea. Luovuus työelämässä, yhteisöissä ja organisaatioissa. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(3), 67–71.

Päällysaho, S., Latvanen, J., & Kärki, A. (2018). Ammattikorkeakoulujen ATT-hanke TKI-toiminnan avoimuutta ja vaikuttavuutta edistämässä. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(3), 44–53.

Sorama, K., Joensuu-Salo, S., Viljamaa, A., & Varamäki, E. (2018). Ammattikorkeakoulu vaikuttajana alueellisessa kasvuyrittäjyysekosysteemissä. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(3), 8–24.

Väänänen, I., & Friman, M. (2018). Julkaisutoiminnan vaikuttavuus. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(3), 35–43.



Ammattikorkeakoulu vaikuttajana alueellisessa kasvuyrittäjä-ekosysteemissä

Kirsti Sorama

KTT; yliopettaja, liiketoiminta ja kulttuuri
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
Kirsti.Sorama@seamk.fi

Anmari Viljamaa

KTT; yksikön johtaja,
liiketoiminta ja kulttuuri
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
Anmari.Viljamaa@seamk.fi

Sanna Joensuu-Salo

FT; yliopettaja, liiketoiminta ja kulttuuri
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
Sanna.Joensuu-Salo@seamk.fi

Elina Varamäki

KTT, vararehtori
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
Elina.Varamaki@seamk.fi



Tiivistelmä

Yritysten kasvu on ollut pitkään elinkeinopolitiikan keskiössä. Erilaisilla julkisilla tuilla on todettu olevan kuitenkin vain rajallisia vaikutuksia kasvuyrittäjyyteen, etenkin yritysten aloitusvaiheen jälkeen. Tukien hyödyllisyyttä onkin alettu kyseenalaistaa ja ekosysteemilähestymistä on kehitelty vastaamaan erityisesti haasteeseen tunnistaa

ja arvioida tukien ja avustusten aikaansaamia vaikutuksia.

Holistisessa ekosysteemilähestymistavassa korostuu yritystoimijoiden, resursien tarjoajien ja näiden yhdistäjien vuorovaikutus. Erityisesti Etelä-Pohjanmaalla ammattikorkeakoululla on tärkeä rooli osana alueellista yrittäjyyden ja myös kasvuyrittäjien ekosysteemiä, koska alueella

ei ole tiedeyliopistoa. Tämän tutkimuksen tavoitteena on 1) selvittää alueellisen kasvuyrittäjäekosysteemin toimivuutta ja 2) ammattikorkeakoulun roolia kasvuyrittäjäekosysteemissä. Tutkimuksessa rajaudutaan kasvuyrittäjäekosysteemiin, erityisesti Etelä-Pohjanmaan kasvuyrittäjäekosysteemiin ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun rooliin siinä. Tutkimusote oli laadullinen ja tiedonkeruussa käytettiin teemahaastattelua. Ekosysteemin toimijoiden arvioita toimivuudesta tarkastellaan suhteessa seuraaviin teemoihin: kasvua edeltävät tekijät, kasvun toteuttaminen ja kasvun seuraukset 13 toimijan haastattelujen pohjalta. Tulokset osoittavat, että kasvuyrittäjäekosysteemi toimii toimijoiden arvioiden mukaan suhteellisen hyvin. Ammattikorkeakoulun rooli on tärkeä tutkimuksen ja opetuksen kautta toimia kasvuyrittäjyyden katalyyttinä, sekä pukuroijana että edistäjänä.

Avainsanat: *kasvuyrittäjäekosysteemi, ekosysteemin alueellinen vaikuttavuus, ammattikorkeakoulu*

.....

Abstract

Business growth has long been at the heart of business policy. However, various public subsidies have been proved to have limited effects on growth entrepreneurship, especially after the start-up phase. The utility of subsidies has been questioned and the ecosystem approach has been developed to respond, in particular, to the challenge of identifying and assessing the effects of subsidies.

The holistic ecosystem approach emphasizes the interaction between entrepreneurs, resource providers and associates. Especially in South Ostrobothnia, the University of Applied Sciences plays an im-

portant role in the regional entrepreneurship ecosystem and entrepreneurial growth ecosystem as there is no science university in the area. The aim of this study is to 1) find out the effectiveness of the regional entrepreneurial growth ecosystem and 2) the role of the University of Applied Sciences in the entrepreneurial growth ecosystem. The study focuses on the entrepreneurial growth ecosystem, especially in South Ostrobothnia and the role of Seinäjoki University of Applied Sciences in it. The study was qualitative and semi-structured theme interviews were used in the data collection. The actors' assessments of ecosystem's effectiveness are examined in relation to the following themes: growth factors, growth, and growth implications based on interviews of 13 actors. According to the interviews, the entrepreneurial growth ecosystem is relatively effective. The role of Seinäjoki University of Applied Sciences is regionally important by acting as a catalyst through research and education, both by buffering and promoting growth entrepreneurship.

Key words: *entrepreneurial ecosystem, regional effectiveness of ecosystem, University of Applied Sciences*



Johdanto

Ekosysteemi käsitteenä on lähtöisin luonnontieteistä ja korostaa ilmiön systeemistä luonnetta: ekosysteemissä systeemin elementtien välisillä yhteyksillä ja systeemin dynamiikalla on keskeinen merkitys. Kokonaisuus on enemmän kuin osien summa. Ekosysteemikäsitettä on käytetty kuvaamaan monenlaisia verkostoja, ja siihen liitetyt käsitteet antavat viitteitä kyseisen konstruktion ytimestä. Yleisimmät tutkimuksellisesti määritellyt ekosysteemit ovat yrittäjyys- (entrepreneurship), yrittäjä- (entrepreneurial) ja liiketoiminta- (business) ekosysteemit, joissa kaikissa on lähes yhteneväinen rakenne toimijoihin, mutta jokaisessa korostuu jokin tietty osatekijä ekosysteemin tarkoituksesta ja tavoitteesta johtuen. Tutkimuksista löytyy myös epätasaisuutta siitä, kuinka yrittäjyys- ja yrittäjäekosysteemit eroavat toisistaan. Lisäksi ne sekoittuvat keskenään, ja niitä käytetään toistensa synonyymeina. Voidaan kuitenkin todeta, että näissä kummassakin voidaan tunnistaa samat toimijat, vaikka ekosysteemien tavoitteet, ja näin ollen myös toimijoiden tukitoimenpiteet, ovat erilaisia. Masonin ja Brownin (2017) mukaan yrittäjäekosysteemiin kuuluvia keskeisiä toimijoita ovat muut yritykset, mukaan lukien suuret yritykset, korkeakoulut, rahoitusalan yritykset ja julkiset organisaatiot, jotka tukevat uusia ja kasvavia yrityksiä (Brown & Mason, 2017). Stam (2015) määritteli yrittäjäekosysteemin seuraavasti: yrittäjäekosysteemi on joukko toisistaan riippuvia toimijoita ja tekijöitä, jotka on koordinoitu niin, että ne mahdollistavat tuottavan yrittäjyyden. Yrittäjäekosysteemilähestymistavalla on kaksi tutkimustaustaa:

alueellisen kehittymisen tutkimus ja strategiakirjallisuus. Yrittäjäekosysteemin määritelmä liittyy sen käsitteellisesti kasvuyrittäjäekosysteemiin, ja se sopii näin hyvin taustakäsitteeksi tähän tutkimukseen.

Mason ja Brown (2017) toteavat, että yrittäjäekosysteemin (entrepreneurial ecosystem) käsite on nopeasti vakiintunut yhdeksi suurimmista ”villityksistä” yrittäjyys-tutkimuksessa. Tällainen järjestelmällinen lähestymistapa yrittäjyyteen tarjoaa tutkijoiden mielestä uuden tavan tutkijoille ja päättäjille ymmärtää ja edistää kasvuyrittäjyyttä. Kuitenkin käsitteen nopea omaksuminen on ehkä saanut aikaan, että ekosysteemin luonne monimutkaisena organisaationa on jäänyt liian vähälle huomiolle; ja ne vaativat siitä syystä aina räätälöityjä poliittisia toimenpiteitä.

Alueelliseksi yrittäjäekosysteemin ja myös kasvuyrittäjäekosysteemin osatekijöiksi voidaan kuitenkin tunnistaa alueellinen inhimillinen pääoma ja työvoima, koulutus ja valmennus, alueelliset mentorit, neuvonantajat ja tukijärjestelmät sekä korkeakoulut katalyytteina. Seinäjoella ei ole omaa yliopistoa, vaan ammattikorkeakoulu on ainoa alueellinen korkeakouluvaikuttaja ekosysteemissä. Toisaalta Seinäjoella on Epanet-professoriverkosto, jossa on edustettuna viisi yliopistoa, mutta verkoston tehtävä ja tavoite ei ole niin kiinteästi alueellisessa kehittämisessä. Myös muodollisen ja epämuodollisen rahoituksen lähteet ja näiden tasapuolisuus niin uusille kuin kasvaville yrityksille ovat tärkeä osa kasvuyrittäjäekosysteemiä. Lisäksi alueellisella kulttuurilla on merkitystä. Yhteisön suhtautuminen riskiin ja epäonnistumiseen sekä onnistuneiden yrittäjien antamat roolimallit vaikuttavat yrittäjyyteen ja kasvuyrittäjyyteen liittyviin asenteisiin.

Ammattikorkeakoulun tehtävä on toimia katalyyttinä yrittäjäekosysteemissä. Tutkimuksen ohella korkeakoulujen tärkeimpänä panoksena voidaan nähdä opiskelijat, jotka tuovat uusia ideoita ja lisäävät yhteisön henkistä kapasiteettia. Ammattikorkeakouluilla korostuu alueellinen vaikuttavuus myös aluekehitystä edistävän ja alueen elinkeinorakennetta uudistavan soveltavan TKI-toiminnan kautta (Ammattikorkeakoululaki 2014/932 4§).

Tämän tutkimuksen tavoitteena on 1) selvittää alueellisen kasvuyrittäjäekosysteemin toimivuutta ja 2) ammattikorkeakoulun roolia kasvuyrittäjäekosysteemisä käyttäen esimerkkinä eteläpohjalaista kasvuyrittäjäekosysteemiä ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun roolia siinä. Kasvuyrittäjäisyys on ollut Etelä-Pohjanmaalla erityisen tärkeä teema. Etelä-Pohjanmaan liiton yhdessä muiden toimijoiden kanssa laatima Etelä-Pohjanmaan kasvuyrittäjäisysohjelma (ks. Etelä-Pohjanmaan liitto) ulottuu vuoteen 2020 asti. Tavoitteeksi on asetettu mm. kasvuhalukkuuden kasvataminen, kasvuyritysten määrän kasvataminen, liikevaihdon, viennin ja henkilöstömäärän kasvu sekä TKI-panostusten kasvattaminen. Korkeakoulun rooli ohjelmassa on toimia osana kasvuyrittäjäisy- ja kasvuyrittäjäekosysteemiä näiden tavoitteiden saavuttamisessa.

Yrittäjäyden ekosysteemi, kasvuyrittäjäyden edistäminen ja julkinen tuki

Kasvuyrittäjäisyys on ollut yksi keskeisistä yrittäjäyystutkimuksen kohteista viimeiset vuosikymmenet (McKelvie & Wiklund, 2010; Davidsson & Wiklund, 2000). Tässä tutkimuksessa kasvua sinänsä ei tarkastella, vaan keskitytään kasvuyrittäjäekosysteemin toimi-

vuuden vaikutuksiin kasvuyrittäjäyteen ja kasvuyrittäjiin. Viitekehys kasvuyrittäjäekosysteemin toimivuuden arvioinnille rakentuu kuitenkin yrityksen kasvuprosessin perustalle.

Yrittäjäyyspolitiikassa on ollut keskeistä uusien yritysten määrä, mutta viimeisenä vuosikymmenenä on yhä enemmän kiinnitetty huomiota yrittäjäyden laatuun. Tämä on vaatinut myös erilaista ajattelua yrittäjäyyspolitiikkoihin. Yrittäjäyden ekosysteemistä (entrepreneurship ecosystem), jossa painotus on ollut aloittavien yritysten määrässä, on siirrytty ajatuksellisesti yrittäjäekosysteemiin (entrepreneurial ecosystem), jossa painotus on yritysten kasvussa ja kehitymisessä sekä innovoinnissa. Tässä lähestymistavassa korostuu yrittäjä yrityksen sijaan, mutta siinä huomioidaan myös yrittäjäyden konteksti. Yrittäjät nähdään ekosysteemin keskeisinä toimijoina (Stam, 2015) ja muiden yrittäjäekosysteemin toimijoiden rooli on toimia ”syöttäjinä” (Feld, 2012). Viimeaikainen yrittäjäekosysteemikirjallisuus tarjoaa useita luetteloita tekijöistä, joiden katsotaan olevan tärkeitä yrittäjäekosysteemin onnistumiselle (esim. Feld, 2012, ss. 186–187). Feldin (2012) esittämässä luettelossa yrittäjäekosysteemiin kuuluvat seuraavat tekijät: johtajuus, välittäjät, verkoston tiheys, politiikka, henkinen pääoma, tukipalvelut, sitoutuminen, yritykset ja taloudellinen pääoma.

Isenberg (2011) puolestaan esittää yrittäjäekosysteemiin kuusi osa-alueita: politiikka, rahoitus, kulttuuri, tuki, inhimillinen pääoma ja markkinat. Nämä ovat samat kuin Maailman talousfoorum (2013) raportissa luetellut ekosysteemin osatekijät, jotka liittyvät sellaisiin keskeisiin tekijöihin kuin resurssit (inhimillinen pääoma, rahoituksen ja palvelujen tarjon-

ta) sekä viralliset (politiikka ja sääntely) ja epäviralliset instituutiot (kulttuuri). Nämä nähdään yrittäjyyden mahdollistajina. Voidaan siis todeta, että kun ekosysteemiä jätellään siirrytään yrittäjyyden ekosysteemistä yrittäjäekosysteemiin, nähdään ekosysteemin rakenteelliset ja toiminnalliset liittymät kasvuyrittäjyyteen, ja yrittäjäekosysteemi tarjoaa perustan kasvuyrittäjäekosysteemin tarkastelulle.

Kasvuyrittäjyyttä halutaan tukea julkisesti, koska sen nähdään olevan yksi yhteiskunnan hyvinvointia lisäävä tekijä työllistämisaikutusten vuoksi. Yrittäjyyspolitiikan tavoitteena pitäisi Masonin ja Brownin (2014) mukaan olla yrittäjämäärien, kehittämisorientoituneiden yritysten ja ekosysteemin toimijoiden yhdistäminen innovaatioiden kiihdyttämiseksi sisältäen sekä asiakkaat, loppukäyttäjät ja toimittajat että yliopistot ja korkeakoulut. Kuitenkin yrittäjäekosysteemin luonne, koko ja muoto vaihtelevat paikallisten olosuhteiden mukaan. Lisäksi pienille ja/tai aloittaville yrityksille suunnatut toimenpiteet ja tuki ovat erilaisia kuin yrittäjämäärisille (entepreneurial, proaktiiviset, inovatiiviset ja hallittuja riskejä ottavat) ja/tai kasvuhakuisille yrityksille suunnatut tuet ja palvelut. Pienten ja/tai aloitavien yritysten tuki painottuu Masonin ja Brownin (2014) esittämään liiketoiminnalliseen (transactional) tukeen, kuten veroetuihin tai TKI-rahoitukseen, kun taas yrittäjämäiset ja/tai kasvuhakuiset yritykset vaativat enemmän relationaalista (suhteisiin liittyvää) tukea. Tällainen tuki on useimmiten aikaan sidottua, dynaamista, strategisesti fokuoitunutta ja vertaisperustaista (Mason & Brown, 2014). Viimeksi mainittu on luonteeltaan myös geneeristä ja sopii sellaisille yrityksille, jotka hakevat keskimääräistä nopeampaa kasvua ja siksi myös keskimääräistä korkeampaa

riskitasoa. Näillä yrityksillä ja yrittäjillä yrittäjämäisyys näkyy aktiivisena otteena kehittämiseen.

Aution ja Rannikon (2016) mukaan julkinen tuki vakiintuneissa yrityksissä tähtää erilaisten kehittämishankkeiden toteuttamiseen, kun taas uusien yritysten syntyminen, niiden selviytyminen ja kasvu edellyttävät toimilta moniulotteisempaa näkökulmaa. Julkinen sektori on pääosin tarjonnut kahta tuen muotoa: puskurointia (buffering) ja silloittamista (bridging) (Amezcuca, Grimes, Bradley, & Wiklund, 2013). Sekä puskurointi että silloittaminen pyrkivät uusien yritysten resursiniukkuuden aiheuttamien rajoitusten vähentämiseen ja resurssiriippuvuuden heikentämiseen (Singh, Tucker, & House, 1986).

Yritystoiminnan julkisen tukemisen teoria on kiinnittänyt perinteisesti vähemmän huomiota yritysten kasvuun, ja yritysten tukemisen merkittävimmät perustelut ovat liittyneet puskurointiin ja silloittamiseen (Amezcuca ja muut, 2013). Puskuroinnin peruste on pohjimmiltaan melko passiivinen. Uusien yritysten oletetaan selviävän, jos niitä tuetaan eristämällä ne markkinoiden realiteeteista. Toisaalta silloittaminen liittyy pohjimmiltaan legitimiin ja ulkoistamiseen: uusien klustereiden synnyttäminen lisää myös uudenlaisten yritysten kollektiivista legitimiyttä, mikä puolestaan helpottaa pääsyä ulkoisiin resursseihin ja parantaa selviytymistä. Silloittaminen lisää myös eri osapuolten osaamista ja edistää kokemusten vaihtoa. Nämä mekanismit helpottavat paitsi yritysten selviytymistä markkinoilla myös niiden kasvua.

Aution ja Rannikon (2016) mukaan pitää ottaa huomioon myös erilaiset yritys-

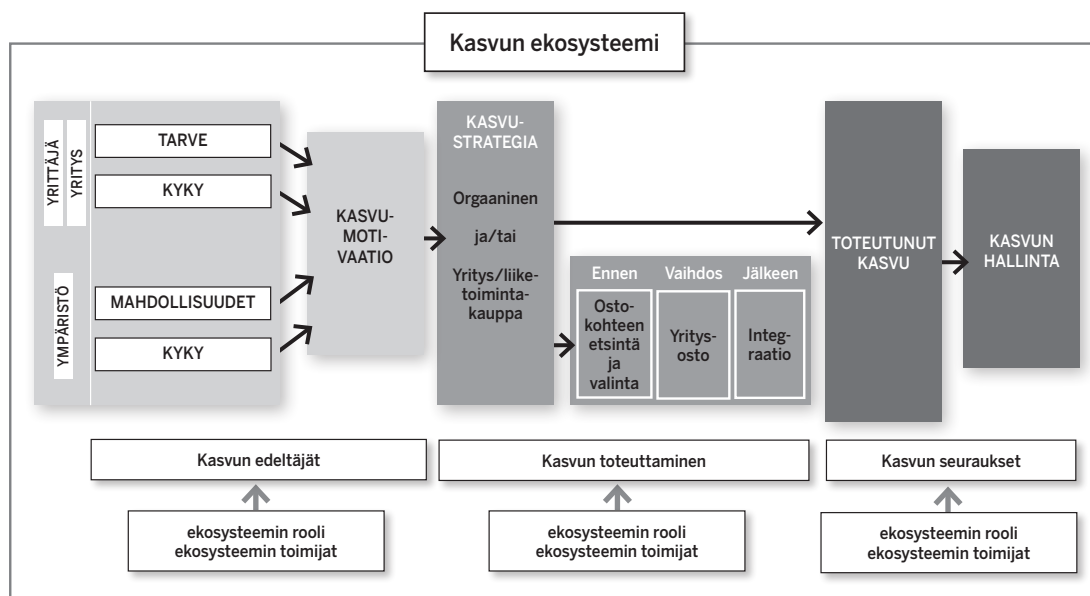
ten kapasiteetin lisäämismekanismit, jotta ymmärrettäisiin paremmin julkisen tuen vaikutukset yritysten kasvuun. Vaikka yritysten eristäminen markkinoista voi parantaa niiden eloonjäämistä, selviytyminen ei automaattisesti käännä niitä kasvuun. Kasvun saavuttamiseksi on aktiivisesti tavoiteltava sitä. Yritykset tarvitsevat tehokkaaseen kasvamiseen erilaisia kyvykkyyksiä (Zahra, Sapienza, & Davidsson, 2006). Tästä syystä Autio ja Rannikko (2016) ehdottavat vielä kolmatta julkisen tuen mekanismia: kasvun edellyttämien organisaationaalisten kyvykkyyksien edistämistä (boosting).

Tutkimusmenetelmät

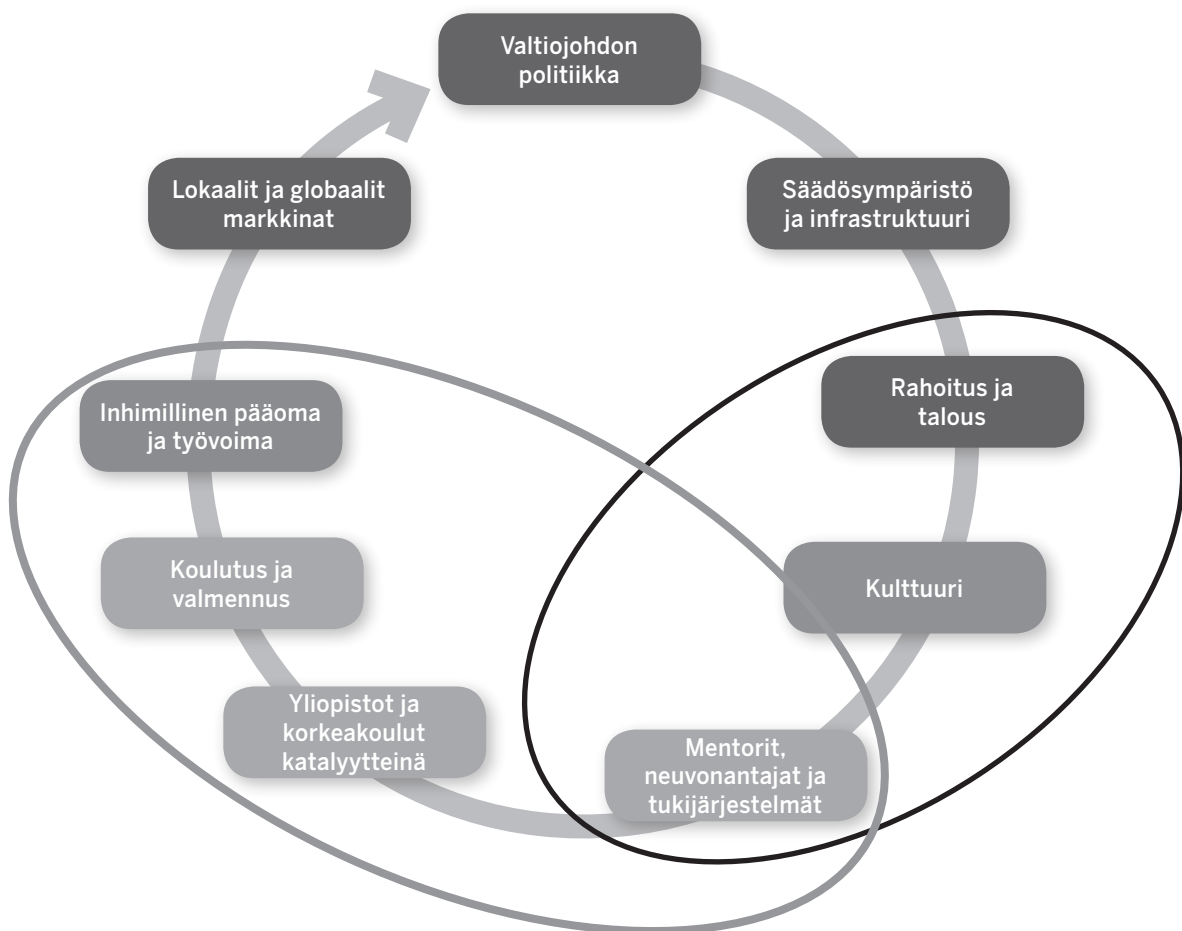
Tutkimusote oli laadullinen ja tiedonkeruussa käytettiin teemahaastattelua. Teemahaastattelu valittiin menetelmäksi, koska se on joustava ja mahdollistaa ihmisten tulkintojen ja merkityksenantojen huomioimisen vapaan puheen kautta (Hirsjärvi & Hurme, 2000). Haastattelun teemat valittiin ai-

kaisemmin julkaistun kasvuyrittäjyystutkimuksen (Sorama ja muut, 2015) viitekehyksen mukaisesti, joka on esitetty kuviossa 1. Viitekehyksessä kasvun ekosysteemin toimijoita ja toimijoiden roolia tarkastellaan yritysten kasvuprosessin eri vaiheissa. Haastatteluissa ekosysteemin eri toimijoiden roolia tarkasteltiin suhteessa seuraaviin teemoihin: 1) kasvua edeltäviin tekijöihin (kasvumotivaatio ja siihen liittyvä tarve, kyky, mahdollisuudet ja esteet), 2) kasvun toteuttamiseen (kasvustrategia ja siihen liittyvät tekijät) sekä 3) kasvun seurauksiin (toteutunut kasvu ja kasvun hallinta). Haastateltavat arvioivat, miten ekosysteemi kykenee antamaan tukea kasvuyrityksille kussakin kasvuprosessin vaiheessa.

Ekosysteemin toimijoiden tunnistamisessa käytettiin Isenbergin (2010) ja Mazzarollin (2014) kuvausta yrittäjäekosysteemistä. Kuvioon 2 on merkitty vaalean harmaalla osatekijät, joihin alueellisesti/paikallisesti on tukea antavia toimijoita ja joihin voidaan vaikuttaa. Tum-



Kuvio 1. Yrityksen kasvuun vaikuttavat tekijät (Sorama ja muut, 2015)



Kuvio 2. Yrittäjyyden ekosysteemin osatekijät Mazzarollia (2014) ja Isenbergia (2010) mukailleen

manharmaalla on puolestaan merkity osatekijät, joihin kenties voidaan vaikuttaa, mutta jotka eivät kaikin osin ole alueellisesti/paikallisesti kontrolloitavissa. Musta ”lenkki” puolestaan liittyy yhteen sellaiset, kenties osittain vaikuttamisen ulkopuolella olevat, tekijät, jotka kuitenkin saadaan vaikutuspiiriin alueellisten mentoreiden, neuvonantajien ja tukijärjestelmän kautta.

Viitekehyksen perusteella haastateltaviksi valittiin 13 ekosysteemin toimijaa. Haastateltavina oli kolme julkisia asian-

tuntijapalveluja edustavaa henkilöä ja neljä yksityisiä asiantuntijapalveluja edustavaa henkilöä. Koulutusta ja valmennusta, rahoittajia sekä yliopistoja ja korkeakouluja kutakin edusti kaksi haastateltua. Haastattelut tehtiin joulukuussa 2015 ja tammikuussa 2016. Ekosysteemin nykytilan analyysin lisäksi tehtiin myös toinen haastattelukierros vuoden 2017 alussa. Uudella haastattelulla pyrittiin saamaan selville, mikä toimijoiden mielestä oli muuttunut runsaan vuoden aikana. Haastateltavalle kerrottiin, mitä hän oli vastannut edellisellä kerralla ja kysyttiin, oliko hänen mie-

lestään asiassa tapahtunut muutoksia kuluneen vuoden aikana (kasvuyrittäjyys oli nostettu erityisesti esiin toimijoiden kes-

ken ko. vuoden aikana). Taulukossa 1 on kuvattu haastateltujen kasvuyrittäjyyden ekosysteemin toimijoiden perustiedot.

Taulukko 1. Haasteltavien perustiedot

Haastateltava	Toimija, jota edustaa	Sukupuoli
Haastateltava 1	Rahoittaja (pankki)	Nainen
Haastateltava 2	Rahoittaja (Finnvera)	Mies
Haastateltava 3	Ammattikorkeakoulu	Nainen
Haastateltava 4	Yliopisto	Mies
Haastateltava 5	Yksityinen asiantuntija (konsultti)	Mies
Haastateltava 6	Yksityinen asiantuntija (konsultti)	Mies
Haastateltava 7	Julkinen asiantuntija (paikallinen kehitysyritys)	Mies
Haastateltava 8	Julkinen asiantuntija (TEKES)	Mies
Haastateltava 9	Julkinen asiantuntija (Yrittäjäjärjestö)	Nainen
Haastateltava 10	Julkinen asiantuntija (Kauppakamari)	Mies
Haastateltava 11	Kouluttaja (Aikuiskoulutuskeskus)	Nainen
Haastateltava 12	Kouluttaja (Yrittäjäopisto)	Nainen
Haastateltava 13	Yrittäjä (Kasvuyrittäjä, konsultoi myös muita kasvuyrittäjiä)	Mies

Analyysissa tulokset jaettiin kolmelle tasolle: yrittäjä-/yritystaso, mikroympäristötaso (kuvaava alueellista toimintaympäristöä) ja makroympäristötaso (kuvaava kansallista toimintaympäristöä). Haastatteluaineisto litteroitiin ja sisällönanalyysia käyttäen haastatteluaineisto teemoiteltiin teemataulukoihin teoriataustan viitekehysten (kuvio 1) mukaisesti. Sisällönanalyysi voidaan tehdä aineistolähtöisesti, teoriaohjaavasti tai teorialähtöisesti (Tuomi & Sarajarvi, 2002). Tässä käytettiin teoriaohjautuvaa sisällönanalyysia. Teemataulukoiden teemat olivat seuraavat: miten ekosysteemi tukee 1) kasvua edeltäviä tekijöitä ja kasvumotivaatiota, 2) orgaanisen ja epäorgaanisen kasvun toteuttamista sekä 3) kasvun seurausten johtamista ja kasvun hallintaa. Aineiston analyysia varten em. teemataulukoiden tekstit sijoitettiin vielä

taulukkoon, joka oli luokiteltu em. tasojen (yksilö-/yritystaso sekä mikro- ja makroympäristötaso) mukaisesti. Myös tulokset käsiteltiin kasvuprosessimallin teemojen mukaan (kasvua edeltävät tekijät: kasvumotivaatio; kasvun toteuttaminen: kasvustrategia sekä kasvun seuraukset: kasvu ja kasvun hallinta). Seuraavassa kuvataan analyysien päätulokset keskittyen tämän tutkimuksen kysymyksiin: kasvuyrittäjyyden ekosysteemin toimivuuteen ja ammattikorkeakoulun rooliin siinä. Lisäksi on esitetty haastateltavien näkemyksiä ekosysteemin kehittymisestä vuoden aikana sekä toimenpide-ehdotuksia sen kehittämiseksi edelleen.

Tulokset

Kasvuyrittäjäekosysteemin tarkastelun perustana käytettiin yritysten kasvun prosessimallia. Vaikka yrittäjäekosysteemin keskiössä on yksilö, yrittäjä, siinä tunnistetaan myös yrittäjyyden konteksti, joten prosessimallin viitekehys antoi haastatteluiden teemoitteluun ja tulosten analyysiin selkeän kehikon.

Kasvua edeltävät tekijät: kasvumotivaatio

Haastattelujen perusteella ekosysteemin toimijat arvioivat, että kasvumotivoituneita yrittäjiä on alueella liian vähän. Suurin osa haastateltavista koki, että yksilötasolla on vaikea motivoida kasvuun. Osa piti sitä jopa mahdottomana, kuten haastateltava 11 totesi: *“Kukaan ei voi tuoda motivaatiota ulkopuolelta, se on sisäinen asia”*. Tämän koettiin myös olevan suurin este kasvuyrittäjyydelle: alueella on yksinkertaisesti liian vähän yrittäjiä, joilla on halua yrityksensä kasvattamiseen. Tästä huolimatta ekosysteemin tehtäväksi nähtiin kasvuun motivoiminen. Haastateltava 9 kuvasi tätä seuraavasti: *“Meidän päätehtävämme olisi saada lisää kasvuhakuisia yrityksiä ja yrittäjiä, vaikka alueella niitä ei ole vielä paljon”*. Alueellisen kulttuurin arvioitiin tukevan yrittäjyyttä ja olevan näin hyvä alusta myös kasvuyrittäjyydelle. Kuitenkin yleinen ilmapiiri makrotasolla yrittäjyyttä kohtaan koettiin negatiiviseksi. Ekosysteemin toimenpiteitä ehdotettiin kohdennettaviksi yksilö-/yritystasolle niihin yrittäjiin, joilla motivaatiota jo on. Alueellisella tasolla koettiin, että erilaiset kilpailut ja roolimallit luovat positiivista mielikuvaa kasvuyrittäjyydestä. Samalla oltiin kuitenkin sitä mieltä, että ekosysteemin toimijoiden rooleja tulisi selkeyttää.

Korkeakoulujen roolissa keskeisenä nähtiin opetus ja tutkimus. Tutkimuksen kautta korkeakoulut pyrkivät synnyttämään kasvumotivaatiota viestimällä positiivisia asioita kasvuyrittäjyydestä ja sen onnistumisen edellytyksistä. Korkeakoulujen tutkijat nostavat esille positiivisia esimerkkejä kasvuyrittäjyydestä. Alueen korkeakouluissa (erityisesti ammattikorkeakoulussa) on pitkään tehty kasvuyrittäjyystutkimusta ja tätä tietoa on aktiivisesti levitetty alueella eri toimijoille. Ammattikorkeakoulussa on kehitetty useita työkaluja kasvuyrittäjyyden tueksi yritysten ja asiantuntijoiden käyttöön. Lisäksi kasvuyrittäjyyteen liittyvää koulutusta on tarjottu ammattikorkeakoulun tradenomikoulutuksen sisällä, ja yliopistokeskuksessa on ollut tarjolla kasvuyrittäjyyden maisteriohjelma. Ammattikorkeakoulu on osallistunut myös kasvuyrittäjille suunnattuun valmennukseen ja pilotoituihin opiskelijoille suunnatun kasvuyrittäjyyskilpailun. Korkeakoulut tarjoavat myös omia maksullisia palvelujaan yrityksille kasvun edellytysten ja mahdollisuuksien tutkimiseen.

Kasvun toteutuminen: Kasvustrategiat

Alueellisella tasolla osa toimijoista koki, että kaikkiin organisen kasvun vaiheisiin ei alueelta löydy osaamista. Suurin osa oli kuitenkin sitä mieltä, että kasvuyrittäjyyden ekosysteemi tukee hyvin epäorganista kasvua ja siihen on alueella panostettu pitkään. Haastateltava 10 kuvasi tätä seuraavasti: *“Omistajanvaihdoksiin on tehty yli kymmenen vuotta hyvää työtä tällä alueella. Uskon, että suurin osa kasvusta tulee käyttämällä epäorganisen kasvun strategialla.”* Toimijoiden mielestä tarvitaan kuitenkin myös alueen ulkopuolisia erityisosaajien verkostoja. Lisäksi koettiin,

että säädösympäristö asettaa liian raskaita velvoitteita liian aikaisessa kasvun vaiheessa. Toimijoiden mielestä pitäisi pyrkiä vaikuttamaan siihen, että velvoittavien säädösten kokoalarajoja nostettaisiin. Kasvun tukemisessa arvioitiin yksilö-/yritystasolla, että nuoremmat yrittäjät ovat valmiimpia ulkopuoliselle tuelle eri kasvustrategioissa.

Korkeakoulujen rooli kasvun toteutumisen suhteen nähtiin olevan tutkimustiedon tuottaminen. Erityisesti ammattikorkeakoulu on viimeiset 20 vuotta tutkinut kasvuyrittäjyyden ja omistajanvaihdosten toteutumista ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusryhmä on monialainen ja siihen kuuluu 10-12 henkilöä. Omistajanvaihdoksiin liittyvä tutkimus on valtakunnallisesti palkittua. Tutkimukset ovat tuottaneet tietoa niin orgaanisen kuin epäorgaanisen kasvun hyvistä ja huonoista puolista. Useita käytännön työkaluja on tuotettu omistajanvaihdoksiin liittyen. Näiden myötä omistajanvaihdokset ovat alueella arkipäiväistyneet ja ammattikorkeakoulun rooli on ollut tässä kehityksessä merkittävä.

Kasvun seuraukset: johtaminen ja kasvun hallinta

Kasvun seurausten johtamisen ja kasvun hallinnan suhteen toimijat arvioivat, että ekosysteemin toimijoiden palvelujen tarjonta ei kohtaa yritysten yksilöllisiä tarpeita. Alueellisella tasolla tutkimusta asiasta löytyy, mutta kokonaisuutena ekosysteemi ei tue kasvuyritysten johtamisen haasteisiin vastaamista. Osa haastatelluista näki, ettei alueella ole tarpeeksi osaamista liittyen taloudelliseen johtamiseen, rahoitukseen, lakikysymyksiin ja vientiin. Haastateltava 3 kuvasi asiaa seuraavasti: *“Meillä on vahvaa tutkimusta tästä alueellisesti, mutta muu osa ekosysteemistä ei toimi riit-*

tävällä tasolla. Tarvitaan enemmän taloudellista asiantuntijuutta ja siihen liittyvää asiantuntijapalvelua.” Tähän esitettiin toimenpiteeksi, että ekosysteemin toimijat hakevat kokemusta isommista yhteisöistä, koska kaikkea osaamista ei alueella voidakaan olla liian pienen markkinan vuoksi. Toimijoiden tulisi siis verkostoitua aktiivisesti alueen ulkopuolelle. Lisäksi nähtiin, että koulutusorganisaatiot voivat toimia tärkeässä roolissa kehittämällä koulutusohjelmia kasvuyrityksille.

Korkeakoulujen rooli nähtiin tässä sekä tutkimuksen että koulutuksen kehittäjänä. Aiheeseen liittyvää tutkimustietoa on tuotettu alueella sekä toteutettu useita kehittämis- ja koulutushankkeita. Kasvun hallintaan on kiinnitetty huomiota kasvuyrittäjille suunnatussa kilpailussa, jossa ammattikorkeakoulu on ollut yksi yhteistyökumppaneista. Ammattikorkeakoulu on järjestänyt myös korkeakouluopiskelijoille oman kasvuyrittäjyyskilpailun. Kuitenkin kasvuyrittäjyyteen liittyvää koulutustarjontaa tulisi lisätä. Alueella on toteutettu kasvuyrittäjyyteen liittyvän koulutuskokonaisuuden pilotointi. Osallistuneet yrittäjät antoivat kokonaisuudesta hyvää palautetta. Kuitenkin jatkossa haasteena saattaa olla saada tarpeeksi osallistuvia yrityksiä alueelta.

Ekosysteemin toiminnan kehittyminen

Ekosysteemin toiminnan kehittymistä arvioitiin jatko haastattelulla, joka tehtiin samoille toimijoille noin vuoden kuluttua edellisistä haastatteluista. Kasvuyrittäjyyden ekosysteemin kehittyminen (vuoden 2016 aikana) koettiin pääosin positiiviseksi. Kasvumotivaation koettiin lisääntyneen ja yrittäjyys uravaihtoehtona oli vahvistunut tehtyjen toimenpiteiden an-

siosta. Alueen voimakas rakentaminen ja erilaiset sparraukset ja kilpailut olivat lisänneet kasvun tavoittelua. Yksi kilpailu oli opiskelijoiden kasvuyrittäjyyskilpailu, jonka järjestämisestä ammattikorkeakoulu vastasi. Normien purut ja mm. innovaatioasetelikoikeilu olivat vaikuttaneet myönteisesti kasvuhalukkuuteen. Ammattikorkeakoulu osallistui aktiivisesti innovaatioasetelikoikeiluun tarjoamalla asiantuntijapalveluja kasvua tavoitteleville yrityksille. Yritysten orgaanisen kasvun koettiin edelleen olevan yrittäjille luonnollisempi ja tutumpi kasvustrategiavaihtoehto. Yrittäjien ikääntyminen on kuitenkin huoleena ja kasvomotivaation puuttuminen saa aikaan sen, etteivät yritykset ole myyntikunnossa, mikä puolestaan heikentää epäorgaanisen kasvun edellytyksiä alueella. Rahoittajien reunaehtojen koettiin hiukan lieventyneen vuoden aikana. Kuitenkin alueellisella tasolla todettiin tehdyn paljon toimenpiteitä epäorgaanisen kasvun tukemiseksi ja yrityskauppojen yhä enenevästi arkipäiväistyneen.

Kasvun seurausten johtamisessa ja hallinnassa koettiin tapahtuneen pieniä hyviä muutoksia. Kasvuorientoituneet yritykset kiinnittävät hallitustyöskentelyyn ja ulkopuolisten asiantuntijoiden hyödyntämiseen enemmän huomiota kuin aikaisemmin. Myös yrittäjien oman osaamisen koettiin lisääntyneen. Alueelliseen ekosysteemiin on perustettu hallitustyöskentelyä tukeva yhdistys ja sen toivotaan tuovan osaamista kasvun johtamiseen. Ammattikorkeakoulu on toteuttanut useita tutkimuksia hallitustyöskentelyn vaikutuksista yritysten kasvuun. Tutkimustuloksista on saatu tukea sille, että etenkin kasvuyrityksille pitäisi löytyä ekosysteemistä hallitussammattilaisia ja asiantuntijoita tukemaan yritysjohtoa.

Ekosysteemin läpinäkyvyys, neuvonnan ja tuen saatavuus sekä keskinäinen verkottuminen olivat aiheita, joissa toimijoiden mielipiteet erosivat selkeimmin. Mielipiteissä oli suuria eroja mm. liittyen ekosysteemiin läpinäkyvyyteen ja löydettävyyteen. Näissä eroja mielipiteissä oli eritoten julkisten ja yksityisten asiantuntijapalveluiden tarjoajien välillä. Yksityiset asiantuntijat kokivat läpinäkyvyyden ja löydettävyyden paljon heikommaksi kuin julkiset asiantuntijat.

Ammattikorkeakoulussa on erityisesti panostettu näkyvyyden ja löydettävyyden lisäämiseen ja toteutettu erilaisia toimenpiteitä, joiden avulla on pyritty tekemään ammattikorkeakoulun toimintaa tutuksi alueen yrityksille. Tätä toimintaa kehitetään edelleen aktiivisesti.

Haastateltavien näkemykset vaadittavista toimenpiteistä

Etelä-Pohjanmaan kasvuyrittäjyyden ekosysteemin toimijat esittivät myös yleisiä kehittämishdotuksia. Yksilö-/yritystasolla olisi pyrittävä vaikuttamaan ajattelutapaan: pitäisi ”ajatella suuria”. Oltiin tärkeää ymmärtää yhdessä toimimisen ja ulkopuolisen avun merkitys. Erityisesti tällä hetkellä pitäisi paneutua digitalisaation tuomien mahdollisuuksien ja uhkien huomioimiseen. Alueellisella tasolla positiivisia esimerkkejä on kaikkialla, ja edelleen on pidettävä esillä omistajanvaihdos- ja sukupolvenvaihdosteemaa. Toivottavaa olisi, että kasvun polulla toteutuisi yhden luukun periaate. Lisäksi olisi luotava periaatteet potentiaalisten kasvajien (voittajien) poimintaan ja lisättävä näiden yritysten kontaktointia. Esillä oli myös ekosysteemin osaamisen kehittämiseen liittyviä näkemyksiä. Makrotasolla kehittämishdotukset liittyivät innovaatioasetelikoikei-

lun jatkamiseen, omistajanvaihdos- ja sukupolvenvaihdosten verohelpotuksiin sekä positiivisten kasvuyritysesimerkkien esiintuomiseen ja siihen liittyviin toimiin ekosysteemin jokaisella osa-alueella.

Johtopäätökset

Hankkeen ja tämän tutkimuksen ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää Etelä-Pohjanmaan alueellisen kasvuyrittäjäekosysteemin toimivuutta. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, mikä on ammattikorkeakoulun rooli tässä ekosysteemissä.

Kasvuyrittäjäekosysteemin toimivuus

Maakunnassa kasvuyrittäjäekosysteemi on alkanut kehittyä todettujen tarpeiden pohjalta ja toimijat ovat asettaneet tavoitteet sen edelleen kehittämiseksi. Toimijat ovat myös sitoutuneet kasvuyrittäjyyden ja kasvuyrittäjien tukemiseen. Haastattelujen perusteella muodostui kuva suhteellisen hyvin ja tehokkaasti toimivasta ekosysteemistä, jolla tuettiin kasvuyrittäjyyttä ja kasvuyrittäjiä yrittäjyysmaakunnassa.

Samassa hankkeessa, mutta erillisenä tutkimuksena, arvioitiin ekosysteemin toimintaa myös määrällisillä mittareilla. Määrällisillä mittareilla toimivuutta mitattaessa kuitenkin voitiin havaita, että kokonaisuus ei ole aivan niin positiivinen kuin haastatellut toimijat arvioivat. Seuraavassa joitain poimintoja toimivuuden määrällisten mittareiden tuloksista (Sorama ja muut, 2018). Nuorten yritysten osuus on kääntynyt laskuun 2012 jälkeen, ja trendi on ollut suhteellisen jyrkästi laskeva viimeisinä vuosina. Vertailumaakunnissa trendi kääntyi nousuun 2015. Myös kasvuyritysten määrä on ol-

lut laskeva 2014 jälkeen. Siihen asti maakunnassa oli suhteellisesti enemmän kasvuyrityksiä yrityskantaan verrattuna kuin muualla Suomessa. Toimialojen tiheys on Etelä-Pohjanmaalla suhteellisen hyvä eli toimialajakauma on tasapainoinen, vaikka teollisuutta on enemmän kuin vertailumaakunnissa. Väestön muuttoliike on lähtövoittoista, mutta ammatillinen liikkuvuus on positiivinen – väestön koulutus ja toimialarakenne vastaavat melko hyvin toisiaan. Yksi selkeä heikkous määrällisillä mittareilla ekosysteemin toimivuutta mitattaessa on vähäinen vienti. Tosiasiassa mittari ei kuitenkaan kerro koko totuutta. Vaikka maakunnassa on paljon teollisuusyrityksiä, ne ovat alihankintaan keskittyneitä pieniä yrityksiä, joten niiden tuotteita lähtee vientiin päähankkijoiden tuotteisiin sisältyneinä, eivätkä ne näin ollen kirjaudu maakunnan vientilukuihin.

Ero tutkimustuloksissa saattaa johtua siitä, että ekosysteemissä ei ole osattu tarttua oikeisiin asioihin oikea-aikaisesti silloin, kun toimintaympäristössä tapahtuu erilaisia yritysten toimintaan ja erityisesti niiden kasvuun vaikuttavia asioita, kuten nopeita talouden muutoksia. Ekosysteemi ei ole kyennyt olemaan joustava, vaikka toimijat itse arvioivat sen tukevan suhteellisen hyvin kasvuyrityksiä. Toimijoiden mielipiteissä oli kuitenkin myös suuria eroja, vaikka yleinen arvio olikin positiivinen. Erityisesti yksityisen sektorin asiantuntijat olivat paljon kriittisempiä ekosysteemin toimivuuden suhteen kuin julkisen sektorin asiantuntijat. Olisiko niin, että yksityiset asiantuntijapalvelut ovat lähellä asiakkaitaan ja niiden on toimittava asiakaslähtöisesti pärjätäkseen kilpailussa? Julkisilla asiantuntijapalveluilla saattaa myös olla erilainen lähtökohta palveluiden tuottamisessa.

Toimintaympäristö on muutoksessa ja myös yritysten tarpeet muuttuvat koko ajan.

Yksi merkittävä kasvuyrittäjyyteen suoraan vaikuttava tekijä on, että ylemmän korkeakouluasteen suorittaneiden osuus on maakunnassa suhteellisen alhainen vertailumaakuntiin verrattuna. Tämä heijastuu tällä hetkellä yritysten osaan työvoiman saantiin. Monet yritykset, erityisesti maakunnan reuna-alueilla, kärsivät työvoimapulasta. Maakunnan työllisyysaste oli vuoden 2017 lopussa maan viidenneksi korkein. Yhdessä nämä tekijät: matalahko koulutustaso, korkea työllisyys ja väestön muuttoliikkeen lähtövoittoisuus luovat todella kovia haasteita kasvuyrityksille ja asettavat kasvuyrittäjäekosysteemin suurien haasteiden eteen. Korkeakoulut eivät kykene ratkaisemaan tätä yksin, vaikka suurin osa ammattikorkeakoulun suorittaneista jää maakuntaan. Muuttoliikkeen suunnan kääntäminen on yksi ekosysteemin tärkeistä tehtävistä.

Haastatteluissa moni totesi, että toimintaympäristö on muutoksessa ja myös yritysten tarpeet muuttuvat koko ajan. Esimerkiksi globalisaatio ja digitalisaatio muuttavat monien toimialojen liiketoimintamalleja, ja yrityksille pitäisi olla tarjolla tukea, joka auttaa selviytymään muutoksessa. Ekosysteemi ei ole vielä kyennyt täysin vastaamaan tähän muutokseen esimerkiksi strategisen johtamisen asiantuntijuuden suhteen.

Julkiset ja yksityiset toimijat maakunnassa tekevät aktiivisesti yhteistyötä, jotta haasteisiin kyettäisiin vastaamaan. Ak-

tiiviset yhteistyöfoorumit auttavat yhteisten tavoitteiden ja toimenpiteiden koordinoitua. Kun asioista keskustellaan avoimesti yhteisellä foorumilla, kaikki toimijat ovat tietoisia siitä, mitä kukin tekee ja mitä pitäisi tehdä. Haastatteluiden perusteella yhteinen tahtotila on viime aikoina edelleen vahvistunut.

Ammattikorkeakoulun rooli kasvuyrittäjäekosysteemissä

Tutkimuksen toisena tavoitteena oli selvittää ammattikorkeakoulun roolia kasvuyrittäjyyden ekosysteemissä. Yleisesti voidaan todeta, että ammattikorkeakoulu toimii katalyyttinä yritysten kasvuprosessin kaikissa vaiheissa. Lisäksi ammattikorkeakoulu toimii kasvuyrittäjyyden edistäjänä kolmessa roolissa: (1) herättelijänä, yhteiskunnallisena keskustelijana ja tämän myötä asennemuokkaajana, (2) uuden tiedon tuottajana sekä (3) käytännön työkalujen ja toimintamallien rakentajana kasvuyrittäjyyteen liittyen.

Ammattikorkeakoulu vaikuttaa yrittäjien kasvumotivaatioon opetuksen sekä koulutus-, kehittämis- ja tutkimushankkeiden kautta. Näillä tuetaan yritysten kasvun edellytyksiä. Ammattikorkeakoulu voi myös myydä asiantuntijapalveluita yrityksen kasvun edellytysten ja mahdollisuuksien selvittämiseen. Etelä-Pohjanmaalla ammattikorkeakoululla on ollut merkittävä rooli myös kasvun toteutumisen ja kasvun seurausten tutkimuksessa. Sekä tutkimuksen että kehittämishankkeiden kautta on tuotettu tietoa ja työkaluja eri kasvustrategioiden toteuttamiseen. Ammattikorkeakoulu toimii myös tärkeänä osana muuta ekosysteemiä osallistumalla alueella tehtävään yhteistyöhön kasvuyrittäjyyden edistämiseksi. Toimenpiteiden koordinoimiseksi, aktii-

visen keskustelun herättäjäksi, eri toimijoiden välisen työnjaon täsmentämiseksi ja erilaisten kasvuyrittäjyyteen liittyvien toimien suunnittelemiseksi Etelä-Pohjanmaalla toimii Kasvuyrittäjäfoorumi, joka kokoontuu muutaman kerran vuodessa. Tämä on oleellinen kanava myös uuden tutkimustiedon ja uusien kehittämistyökalujen levittämisessä. Kasvuyrittäjäfoorumeissa on sekä ammattikorkeakoululla että yliopistokeskuksella edustajat.

Seinäjoen ammattikorkeakoulussa on toteutettu myös useita tutkimus- ja kehittämishankkeita yritysten digitalisaation vaikutuksista yrityksen menestymiseen eri toimialoilla. Myös teknologian haltuunottoon ja teknologiseen kehittymiseen on panostettu, joten ammattikorkeakoulu on pyrkinyt ottamaan toimintaympäristön muutosten tuomat haasteet vastaan ja omalta osaltaan tukemaan myös muuta ekosysteemiä muutokseen vastaamisessa.

Aiempi tutkimus on osoittanut, että korkeakoulujen yhteistyö alueen yritysten kanssa ei hyödytä pelkästään yrityksiä, vaan myös itse korkeakoulua erityisesti opetuksen kehittämisen näkökulmasta (Lindh & Thorgren, 2016; Walter & Dohse, 2012). Tämän vuoksi alueellinen vaikuttavuus on monensuuntainen ilmiö, ja siihen on ammattikorkeakoulussa erityisesti viime vuosina panostettu.

Erilaiset ekosysteemit ja niiden antama tuki

Jotta alueellista hyvinvointia kyetään ylläpitämään, yksi tärkeimmistä asioista ekosysteemilähestymistavassa on ymmärtää, että yritys- ja yrittäjyyspolitiikat on erotettava toisistaan ja ymmärrettävä niiden kummankin tarkoitus ja tavoitteet. Suurikaan määrä aloittavia yrityksiä ei tarkoi-

ta, että olisi paljon kasvuyrityksiä. Yrittäjyyspolitiikka tukee alkavia yrityksiä, ja sen tavoite on huolehtia siitä, että alueelle syntyy riittävä määrä uusia yrityksiä uudistamaan elinkeinoelämää. Tämän suhteen Etelä-Pohjanmaalla ei ole onnistuttu erityisen hyvin viime vuosina. Yrittäjäekosysteemin tarkoituksena ja tavoitteena on puolestaan huolehtia siitä, että alueella on tarpeeksi kehittämiseen ja kasvuun tähtääviä yrityksiä, jotka panostavat uudistamiseen ja innovointiin. Tällaiset yritykset tarvitsevat aivan erilaista tukea kuin alkavat yritykset.

Autio ja Rannikko (2016) esittivät kolme julkisen tuen muotoa: silloittaminen (bridging), puskurointi (buffering) ja edistäminen (boosting). Silloittaminen liittyy yritysten yhteyksien tukemiseen tärkeiden sidosryhmien kanssa. Silloittamiseen liittyvät tukitoimet ovat suhteellisen aktiivisia, ja ne liittyvät myös yritysten kasvuun. Silloittaminen liittyy kuitenkin erityisesti liiketoimintaekosysteemiin (business ecosystem), joka muodostuu yritysten liiketoiminnallisten tarpeiden mukaan. Erilaiset yritysten väliset yhteistyöverkostot kuvaavat tällaisia ekosysteemejä.

Puskuroinnilla puolestaan tuetaan yrityksiä selviytymään sisäisten resurssien niukkuudesta ja ulkoisten resurssien aikaansaamasta riippuvuudesta. Puskurointi liittyy näin erityisesti yrittäjyys ekosysteemiin (entrepreneurship ecosystem), joka puolestaan liittyy moniin sellaisiin tekijöihin, jotka vaikuttavat uusien yritysten perustamiseen. Yrittäjyys ekosysteemin tehtävänä on huolehtia siitä, että alueen elinkeinorakenne säilyy tasapainoisena sekä uusien yritysten perustamisesta että yritysten elinvoimaisuuden edellytysten tukemisesta erityisesti elinkaaren alkuvaiheessa. Ammattikorkeakoulun rooli yrit-

täijyyskosysteemissä on vastata yrittäjyyskasvatuksesta.

Yrittäjyyskosysteemi ja yrittäjyyskasvatus ovat toisiinsa sidoksissa ja vaikuttavat toinen toisiinsa. Esimerkiksi Olu-tuase, Rrijlal, Yan ja Ologundudu (2018) esittävät, että yrittäjyyskosysteemillä on vaikutusta yrittäjyysaikomuksiin ja sitä kautta myös yrittäjyyskasvatukseen ja sen mahdollisuuksiin vaikuttaa uusien yritysten perustamiseen. Yrittäjyyskasvatus ei tutkijoiden mukaan ole erillään kontekstistaan, ja tästä syystä olisi myös tarpeen kiinnittää huomiota yrittäjyyskosysteemin toimivuuteen, jotta korkeakouluisa viime vuosikymmenen aikana vahvasti esiin nostettu yrittäjyyskasvatus saisi tukea toimivasta ja kannustavasta yrittäjyyskosysteemistä. Uusien yritysten syntyminen on kuitenkin vain yksi osa laajempaa elinkeinoelämän kehittymistä ja uudistumista. Se kuitenkin tukee myös potentiaalisten kasvuyritysten syntymistä. Yrittäjyyskasvatuksessa tulisi myös kiinnittää huomiota yrittäjäekosysteemiin ja hyödyntää sitä osana opetusta.

Edistämässä puolestaan tuetaan yrityksiä lisäämällä niiden kyvykkyyttä kasvaa. Edistämisen tukimuodot liittyvät erityisesti yrittäjäekosysteemiin (entrepreneurial ecosystem). Edistäminen on suoraan yhteydessä yritysten kasvuun ja riippuu kasvuyrittäjäekosysteemin kyvystä tarjota tukea kasvunprosessin eri vaiheissa. Yrittäjäekosysteemissä tulisi siis panostaa erityisesti yritysten kehittämisaktiivisuuteen ja innovaatioita tukevaan toimintaan. Lisäksi rahoitus edistämisen tukimuotona on erilaista kuin aloittavan yrityksen rahoitus.

Yrittäjäekosysteemi voidaan nähdä tärkeimpänä ekosysteeminä kasvuyrittäjyyden näkökulmasta. Kuitenkin yritys-

toiminnan julkisen tukemisen teoria on kiinnittänyt vähemmän huomiota yritysten kasvuun (Autio & Rannikko, 2016, s. 44). Ammattikorkeakoulun merkitys kasvuyrittäjäekosysteemissä ja erityisesti liiketoiminnan edistämässä liittyy kasvun edellyttämien kyvykkyyksien, kuten johtamiskyvykkyyden ja yrittäjämäisen kehittämiskyvykkyyden lisäämiseen panostamalla erilaisiin pedagogisiin ratkaisuihin, joilla vaikutetaan mm. innovatiivisuuden kehittämiseen. Näin ammattikorkeakoululla voidaan nähdä olevan erityinen rooli yritysten kapasiteetin lisäämisessä. Sen lisäksi, että ammattikorkeakoulu tuottaa uusia osajia yrityksille, se tarjoaa myös osaamista yritysten käyttöön koulutus-, kehittämis- ja tutkimuspalvelujen kautta sekä asiantuntijapalveluina. Ammattikorkeakoulun rooli korostuu Etelä-Pohjanmaalla alueellisen tutkimustiedon tuottajana, koska alueella ei ole omaa tiedeyliopistoa. Seinäjoen ammattikorkeakoulu on panostanut tieteelliseen kasvuyrittäjyyden tutkimukseen. Ammattikorkeakoululle asetettujen tavoitteiden mukaisesti on tutkimusten pohjalta luotu käytännön sovelluksia sekä alueen asiantuntijoille että yrityksille.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että kasvuyrittäjäekosysteemi on monimutkainen kokonaisuus, joka liittyy alueen muihin ekosysteemeihin. Yrittäjäekosysteemi käsitteenä liittyy ja on käsitteellistä jatkoa mm. klusterikäsitteelle ja erityisesti alueellinen innovaatiojärjestelmä (Regional Innovation System) -käsitteelle. Innovaatiojärjestelmän keskeiset toimijat ovat korkeakoulut ja yliopistot, tutkimusorganisaatiot, sääntelyyn liittyvät tekijät sekä rahoitusinstituutiot. Näiden toimijoiden uskotaan olevan keskeisessä asemassa, koska niiden ajatellaan orkestroivan alueellisia innovaatioprosesseja (Cooke, Uranga, & Etxebarria, 1997). Yrittäjäekosysteemi

käsitteenä on jatkoa edellä mainituille. Toisin kuin innovaatiojärjestelmät, joissa erilaiset instituutit ovat keskeisiä toimijoita, yrittäjyyden ekosysteemissä yrittäjät ovat keskeisiä toimijoita.

Tutkijat ovat tutkineet ja tulkinneet ekosysteemejä suhteessa sosiaalisiin, kulttuurisiin ja institutionaalisiin sekä biologisiin tekijöihin. Itse asiassa niiden yhdistäminen ja moninaiset näkökulmat ovat ekosysteemiajattelun suurin etu, mutta samalla sen määrittelystä ja mittaamisesta on tullut haasteellista. Varsinkin viime aikoina on kiinnitetty enemmän huomiota yrittäjyyden tutkimuksessa yrittäjyyskäytännöihin, kuten sosiaalisen ja kulttuurisen yrittäjyyden perusteisiin (mm. Welter, 2011). Tuloksena tästä on ollut vahvempi keskittyminen alueellisiin ja paikallisiin tekijöihin (Acs, Autio, & Szerb, 2014; Autio, Kenney, Mustar, Siegel, & Wright, 2014). Kenties keskittyminen näihin tekijöihin kuvaa yrittäjäekosysteemin muodostumista ja alueellista vuoropuhelua kasvuyrittäjyydestä.

Yrittäjäekosysteemi tarjoaa uuden ja oivaltavan teoreettisen kehyksen analysoida uuden yrittäjyyden syntyä ja, mikä tärkeämpää, myös kasvuun suuntautuneita yrityksiä eri maantieteellisillä alueilla. Edelleen kuitenkin käsitteellisen määrittelyn täsmennyttäminen ja käsitys siitä, mitä yrittäjäekosysteemit ovat, eivät anna riittävän tarkkaa suuntaa yrittäjäekosysteemin teoreettiseen ja empiiriseen tarkasteluun (Stam, 2015). Lisäksi on vain vähän ymmärrystä siitä, miten menestyksellisiä ekosysteemejä syntyy. Yrittäjäekosysteemit tiedetään voimakkaasti polku-riippuvaisiksi, ja ne ovat historiallisesti ja institutionaalisesti juurtuneita (Felsman & Braunerhjelm, 2006.) Näin ollen jokainen ekosysteemi on ainutlaatuinen.

Korkeakoulujen rooli kasvuyrittäjäekosysteemissä on toimia omalta osaltaan kasvuyrittäjyyden katalyyttina, puskuroijana, silloittajana ja edistäjänä. Huomionarvoista on, että jokainen kasvuyrittäjäekosysteemi on kuitenkin ainutkertainen. Siksi myös korkeakoulujen on punnittava omaa rooliaan yksilöllisesti. Ammattikorkeakoulujen osalta tämän voi katsoa edellyttävän alueen ekosysteemin kokonaisuuden ymmärrystä ja aktiivista oman roolin pohdintaa.

Lähteet

-
- Acs, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National systems of entrepreneurship: measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(1), 476–494.
- Amezcu, A., Grimes, M., Bradley, S., & Wiklund, J. (2013). Organizational sponsorship and founding environments: a contingency view on the survival of business incubated firms, 1994–2007. *Academic Management Journal*, 56(6), 1628–1654.
- Ammattikorkeakoululaki 2014/932. Luettu osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140932>
- Autio, E., Kenney, M., Mustar, P., Siegel, D., & Wright, M. (2014). Entrepreneurial innovation: the importance of context. *Research Policy*, 43(7), 1097–1108.
- Autio, E., & Rannikko, H. (2016). Retaining winners: can policy boost high-growth entrepreneurship? *Research policy*, 45, 42–55.
- Cooke, P., Uranga, M.G., & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: institutional and organizational dimensions. *Research Policy*, 26(4), 475–491.
- Davidsson, P., & Wiklund, J. (2000). Conceptual and empirical challenges in the study of firm growth. Teoksessa D. Sexton & H. Landström (toim.), *The Blackwell handbook of entrepreneurship* (ss. 179–199). Oxford: Blackwell.
- Etelä-Pohjanmaan liitto. (2012). *Etelä-Pohjanmaan kasvuyrittäjyysohjelma 2012–2020 - Kasvuyrittäjyyden tahtomaa*. Luettu osoitteesta https://www.epliiitto.fi/images/Kasvuyritt%C3%A4jyyden_tah-tomaa.pdf
- Feld, B. (2012). *Startup communities: building an entrepreneurial ecosystem in your city*. New York: Wiley.

Feldman, M., & Braunerhjelm, P. (2006). The genesis of industrial clusters. Cluster genesis: *Technology-based industrial development*, 1, 1–13.

Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2000). *Tutkimus-haastattelut: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.

Isenberg, D.J. (2011). *Introducing the entrepreneurship ecosystem: four defining characteristics*. Luettu osoitteesta <https://www.forbes.com/sites/danisenberg/2011/05/25/introducing-the-entrepreneurship-ecosystem-four-defining-characteristics/#5b1b3b785fe8>

Isenberg, D.J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard Business Review*, 88(6), 40–50.

Lindh, I., & Thorgren, S. (2016). Entrepreneurship education: The role of local business life. *Entrepreneurship and Regional Development*, 28(5/6), 313–336.

Maailman talousfoorumi – World economic forum WEF (2013). *Entrepreneurial ecosystems around the globe and company growth dynamics. Report summary for the annual meeting*. Davos: World Economic Forum. Luettu osoitteesta http://www3.weforum.org/docs/WEF_EntrepreneurialEcosystems_Report_2013.pdf

Mason, C., & Brown, C. (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49(1), 11–30.

Mason, C., & Brown, R. (2014). *Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship*. OECD. Background paper prepared for the workshop organized by OECD LEED Programme and Dutch Ministry of Economic Affairs. Luettu osoitteesta <http://www.oecd.org/cfe/leed/entrepreneurial-ecosystems.pdf>

Mazzarol, T. (2014). *Growing and sustaining entrepreneurial ecosystems: What they are and the role of government policy*. SEAAZ WP01-2014. Small enterprise association of Australia and New Zealand Ltd. Luettu osoitteesta http://seanz.org/sites/seanz/documents/reports/SEAAZ_WP_01_2014_Mazzarol.pdf

McKelvie, A., & Wiklund, J. (2010). Advancing firm growth research: A focus on growth mode instead of growth rate. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(2), 261–288.

Olutuase, S.O., Rrijlal, P., Yan, B., & Ologundudu, E. (2018). Entrepreneurial orientation and intention: Impact of entrepreneurial ecosystem factors. *Journal of Entrepreneurship Education* 21, Special Issue. Luettu osoitteesta <https://www.abacademies.org/articles/Entrepreneurial-orientation-and-intention-1528-2651-21-3-185.pdf>

org/articles/Entrepreneurial-orientation-and-intention-1528-2651-21-3-185.pdf

Singh, V.J., Tucker, D.J., & House, R.J. (1986). Organizational legitimacy and liability of newness. *Administrative Science Quarterly* 31, 171–194.

Sorama, K., Varamäki, E., Joensuu, S., Viljamaa, A., Laitinen, E. K., Petäjä, E., Länsiluoto, A., Heikkilä, T., & Vuorinen, T. (2015). *Mistä tunnet sä kasvajan – seurantatutkimus eteläpohjalaisista kasvuyrityksistä*. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. Tutkimuksia 20. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Luettu osoitteesta <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/86142/A20.pdf?sequence=1>

Sorama, K., Joensuu-Salo, S., Hakola J., & Katajavirta, M. (2018). *Kasvuyrittäjyyden ekosysteemin toimivuuden arviointi ja mittaaminen. Etelä-Pohjanmaan kasvuyrittäjyyden ekosysteemi*. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. Tutkimuksia 29. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu Luettu osoitteesta <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/141551/A29%20.pdf;jsessionid=6702D-2D066FF22606BB1DA9416F97680?sequence=4>

Stam, E. (2015). *Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique*. Luettu osoitteesta <https://www.researchgate.net/publication/280243567>

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

Walter, S.G., & Dohse, D. (2012). Why mode and regional context matter for entrepreneurship education. *Entrepreneurship and Regional Development*, 24(9–10), 8807–835.

Welter, F. (2011). Contextualizing entrepreneurship – conceptual challenges and ways forward. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 165–184.

Zahra, S.A., Sapienza, H.J., & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda. *Journal of Management Studies*, 43, 917–955.



Ammattikorkeakoulut kehittämisalustoina – esimerkkejä alueellisista innovaatioekosysteemeistä

Anne Ilvonen

Tutkimus- ja kehittämisjohtaja

Karelia-ammattikorkeakoulu

anne.ilvonen@karelia.fi

Tiivistelmä

Ammattikorkeakoulut toteuttavat ammattikorkeakoululaissa määriteltyä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa (TKI-toimintaa) alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti eri toimijoiden kanssa. Viime vuosina yleistynyt käsite innovaatioekosysteemi kuvaa hyvin tätä vuorovaikutteista, verkostomaista toimintaa, jossa

ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli eri verkostoissa ja eri toimijoiden rajapinnoilla. Innovaatioekosysteemi toimii perinteistä klusteria tai verkostoa joustavammin ja muotoaan vaihdellen – se mahdollistaa toimijoiden mukaan tuleminen ja osallisuuden kehityskaaren eri vaiheissa. Keskeistä innovaatioekosysteemissä on yhteinen tavoitetilä sekä tiedon ja osaamisen jakaminen ja avoimuus yhteisen tavoitteen saa-

uttamiseksi. Parhaimmillaan innovaatio-ekosysteemi tarjoaa kehittämisalustan eri toimijoille ja näkökulmille kiinnittyä yhteiskehittämiseen ja hyödyntää osaamista yli sektorirajojen siten, että innovaatioekosysteemin osaaminen levittyy myös siinä toimivien tahojen ulkopuolelle ja käyttöön. Käsite innovaatioekosysteemi ei ole yksilitteinen. Tässä artikkelissa sitä käytetään kuvaamaan erilaisia ekosysteemiä

yhteenliittymiä, joilla on yhteinen tavoitetilä ja joissa on mukana erilaisia toimijatahoja. Tapausesimerkkien kuvaamisesta ovat vastanneet Karelia-ammattikorkeakoulun projektipäälliköt ja -asiantuntijat.

Avainsanat: *kehittämisalustat, innovaatioekosysteemi, ammattikorkeakoulu, TKI-toiminta*

Johdanto

Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-toimintaa (TKI-toimintaa) kuvaa tiivis yhteistyö kumppanuusverkostoissa, monitoimijaisuus, ratkaisukeskeisyys sekä tiedon soveltaminen käytäntöön. TKI-toiminta integroituu ammattikorkeakoulun muihin tehtäviin: koulutukseen ja aluekehittämiseen. Näiden tehtävien kautta muodostuu myös ammattikorkeakoulujen yhteiskunnallinen ja aluevaikuttavuus. Viime vuosina yleistynyt käsite innovaatioekosysteemi kuvaa hyvin tätä vuorovaikutteista, verkostomaista toimintaa, jossa TKI-tehtävää toteutetaan ja jossa ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli eri toimijoiden rajapinnoilla. Termiä innovaatioekosysteemi käytetään eri tavoin paitsi kuvaamaan tapaa toimia myös kuvatessa kehittämisalustoja, jotka liittyvät eri toimijoita yhteen. Innovaatioekosysteemien kehittämispulssit ja -haasteet voivat perustua paikallisiin ja alueellisiin kehittämistarpeisiin tai laajoihin globaaleihin haasteisiin, joihin haetaan ratkaisuja pala palalta.

Innovaatioekosysteemi toimii perinteistä klusteria tai verkostoa joustavammin ja

muotoaan vaihdellen – se mahdollistaa toimijoiden mukaan tulemisen ja osallisuuden kehityskaaren eri vaiheissa (mm. Kaihovaara ym. 2016). Parhaimmillaan innovaatioekosysteemi tarjoaa kehittämisalustan eri toimijoille ja näkökulmille sekä mahdollisuuden hyödyntää osaamista yli sektorirajojen siten, että innovaatioekosysteemin osaaminen levittyy myös siinä toimivien tahojen ulkopuolelle ja edelleen hyödynnettäväksi.

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta perustuu vahvasti avoimen innovaatio-toiminnan (Open Innovation 2.0) lähtökohtiin, ratkaisukeskeisyyteen ja TKI-toiminnan suuntaamiseen käytännön haasteisiin sekä uuden tiedon yhteisluomiseen (co-creation). Verkottuneessa avoimessa innovaatioekosysteemissä vuorovaikutus tapahtuu eri suuntiin; innovaatioaihiot voivat saada alkunsa eri toimijoista, kuten yrityksistä tai palvelun käyttäjistä käsin. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan aloitteet syntyvät tyypillisesti kumppanuusyhteistyössä yritysten, elinkeinotoimijoiden ja kolmannen sektorin toimijoiden kanssa. (Arene 2017, 6, 40–43.)

Innovaatioekosysteemin toimintaa kuvaavia tekijöitä ovat tiivis vuorovaikutus, tiedon jakaminen, avoimuus ja toiminnan dynaamisuus, jotka ovat edellytyksiä yhteiselle uuden osaamisen luomiselle. Eko-

systemit ja niiden toimijat toimivat myös lomittain ja samanaikaisesti eri ekosysteemeissä, ja esimerkiksi alueelliset ekosysteemit voivat olla osa kansallisia tai globaaleja ekosysteemejä. Kansainvälisenä toimijana ammattikorkeakoulujen vahvuus on haakea ja linkittää täydentävää osaamista kansainvälisistä verkostoista ja toisaalta viedä omaa ja kumppaneiden osaamista laajempaan globaaliin käyttöön. Tämä mahdollistaa myös kehittämisalustojen hyödyntämisen globaalisti sekä kriittisen massan tavoittamisen uusien innovaatioiden synnissä ja levittämisessä.

Ammattikorkeakoulut tarjoavat myös innovaatioprosesseja tukevia työkaluja

Ammattikorkeakouluille ominaisia kehittämisalustoja ovat tutkimus- ja kehittämissympäristöt, simulaatio- ja laboratorioympäristöt sekä erilaiset digitaaliset ympäristöt ja niiden tarjoaminen innovaatioekosysteemien käyttöön. Ammattikorkeakoulut tarjoavat myös innovaatioprosesseja tukevia työkaluja, kuten palvelumuotoilua, ketteriä kokeiluja, testausta ja yhteistoimintaa loppukäyttäjien kanssa.

Ammattikorkeakoulujen innovaatioekosysteemit syntyvät tyypillisesti valittujen strategisten painoalojen ympärille. Ammattikorkeakoulujen painoalat ovat rakentuneet alueellisten vahvuuksien ja osaamistarpeiden sekä yhteiskunnallisten ja globaalien ilmiöiden ennakoitujen muutosten ympärille (Arene 2017, 49). Ammattikorkeakoulujen innovaatioekosysteemeihin kuuluvat luontaisesti yritys- ja elinkeinokumppaneiden sekä tutkimus-, kehittämis- ja koulutusorgani-

saatioiden lisäksi opiskelijat, henkilökunta sekä aktiiviset alumnit. Yhä enemmän TKI-toimintaan osallistuu myös yksityishenkilöitä erityisesti kolmannen sektorin kanssa tehtävän yhteistyön kautta.

Toiminta monitoimijaisissa, avoimissa innovaatioekosysteemeissä tukee myös avoimen toimintakulttuurin, tiedon hyödynnettävyyden ja yhteiskunnallisen vaikuttavuuden näkökulmia. Ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet avoimen tieteen ja tutkimuksen (ATT) periaatteisiin. Tavoitteena on, että Suomi nousee yhdeksi Euroopan johtavista maista tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa ja että avoimen tieteen mahdollisuudet hyödynnetään laajasti yhteiskunnassa. Avoimen tieteen ja tutkimuksen taustalla on Euroopan komission kolmen O:n tavoite – ”Open innovation, Open science and Open to the world” – tehdä tieteestä ja tutkimuksesta aiempaa avoimempaa, jolloin sen tekemiseen voivat osallistua kaikki eri osapuolet omista lähtökohdistaan (European Commission 2015; Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014; Santonen 2017, 120).

Käsite innovaatioekosysteemi ei ole yksiselitteinen. Tässä artikkelissa sitä käytetään kuvaamaan erilaisia strategisiin painoaloihin liittyviä ekosysteemisiä yhteenliittymiä, joilla on yhteinen tavoitetila ja joissa on mukana erilaisia toimijatahoja. Seuraavassa kuvataan neljä erityyppistä tapausesimerkkiä Karelia-ammattikorkeakoulun innovaatioekosysteemeistä ja siitä, miten ne ovat syntyneet ja millaisia kehittämisalustoja ne tarjoavat. Tapausesimerkkien kuvaamisesta ovat vastanneet Karelia-ammattikorkeakoulusta projektipäälliköt ja -asiantuntijat Juha Väyrynen, Mikko Matveinen, Helena Puhakka-Tarvainen, Katja Sorjonen, Anneli Muona, Päivi Sihvo ja Marika Turkia.

Tarkkuusteknologian innovaatio- ekosysteemi ja korkean teknolo- gian arvoverkot

J oensuun ympäristöön on kehittynyt vuosikymmenten saatossa merkittävä tarkkuusteknologioiden innovaatio-ekosysteemi ja infrastruktuuri yrityksiin sekä alueen korkeakouluihin (Karelia-ammattikorkeakoulu ja Itä-Suomen yliopisto). Tämä kehitys on lähtöisin alueen kone-, metalli- ja muoviteollisuuden yritys-toiminnasta ja sen tarpeista arvoverkostoissa ja globaaleilla markkinoilla. Korkean teknologian tuotteiden valmistuksessa kilpailu ja tuotteille asetetut laadun ja toiminnallisuuden vaatimukset kiristyvät jatkuvasti. Yhtenä keinona pärjätä teknologisessa kilpajuoksussa on panostaa uusiin, entistä tarkempiin koneisiin, laitteisiin ja valmistusmenetelmiin, joilla kyetään vastaamaan kiristyyviin laatuvaatimuksiin. Verkottuneessa valmistusketjussa korkean tason laatukriteereiden tulee täytyä kaikissa tuotannon vaiheissa ja koko alihankintaketjussa. Erikoistarkkuutta ja pinnanlaatua tarvitaan nykyisin mm. optiikassa, medikaalituotteissa, life science -tuotteissa, elektroniikassa, elektromekaanisissa laitteissa sekä ilmailu- ja avaruusteollisuudessa.

Karelia-ammattikorkeakoulun tarkkuustekniikan tutkimushankkeissa on kehitetty ainutlaatuista tarkkuusteknologista osaamista jo yli 20 vuotta yhdessä yritysten, tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa. Kareliaan on kehitetty muovi- ja metalliteollisuuden yritysten tarpeisiin perustuen ainutlaatuinen kehittämisalusta: tuote- ja tuotannonkehitysympäristö. Muovituotteille, lukitustuotteille ja liikkuville työkoneille on kaikille omat palvelukokonaisuutensa tuote- ja tuotannonkehityksessä sekä tuotetestaamisessa.

Tutkimus- ja kehittämissympäristöjä hyödynnetään ammattikorkeakoulun kone-tekniikan insinöörikoulutuksessa, soveltavassa tutkimustyössä, uusien tuotteiden demonstroinnissa ja uusien tuotantoprosessien testaamisessa yhdessä yritysten kanssa.

Tarkkuustekniikan laitehankinnat, laitteiden hyödyntäminen ja tutkimusyhteistyö ovat aina kytköksissä alueen yrityksiin ja tutkimus- ja koulutusorganisaatioihin. Yritykset ovat olleet osarahoittamassa ammattikorkeakoulun laiteinvestointeja ja tutkimusprojekteja. Osa tutkimuslaitteistoista sijaitsee muissa alueen koulutusorganisaatioissa tai yrityksissä. Yhteistyössä toteutetut tutkimusprojektit ja -investoinnit ovat luoneet pitkäkestoisen ja hyvin toimivan innovaatioekosysteemin ja yhteistyön valmistavan teollisuuden ja koulutusorganisaatioiden kesken. Ekosysteeminen toiminta perustuu jatkuvaan yhdessä tekemiseen, asioiden ratkomiin, kouluttautumiseen ja yhteisten testaus- ja kehitysympäristöjen hyödyntämiseen joustavasti.

Yhteistyötä tehdään myös kansainvälisissä verkostoissa. Kansainväliset tutkimuspartnerit ja kansainvälinen julkaisu-toiminta ovat olennainen osa projektien toteutusta. Teknologian ja osaamisen siirto sekä uusiin teknologioihin investointi edellyttävät aina kansainvälisen osaajaverkoston hyödyntämistä puolin ja toisin. Karelia-ammattikorkeakoulun tarkkuustekniikan laitekanta on hyvin uniikkia: vastaavaa laitekantaa ei ole muualla Suomessa tutkimuslaitoksilla eikä yrityksillä. Uuden osaamisen siirron takaamiseksi ja tiedon hyödynnettävyydeksi tarkkuustekniikka on aktiivisesti mukana EUSPEN (The European Society for Precision Engineering and Nanotechnology) -verkos-

tossa. Verkostossa on yli kolmesataa jäsentä, jotka edustavat tutkimuslaitoksia, yliopistoja ja yrityksiä, ja kaikilla jäsenillä on oma korkeatasoinen osaamisensa tarkkuusteknisten laitteiden suunnittelussa, valmistuksessa tai tutkimuksessa.

Tutkimus- ja yritysverkostoihin kuulumisen perustuu vuorovaikutteisuuteen ja avoimuuteen ja takaa osaamisen silloin, kun oma osaaminen ei riitä. Yhteydenpito näihin verkostoihin on jatkuvaa ja yhteistyön pitkäjänteisyys perustuu siihen, että kaikilla osapuolilla on tarjota erikoisosaamista avoimesti yhteiseen käyttöön.

Joensuun Pihapetäjä puurakentamisosaaamisen tutkimusalustana

Puurakentaminen ja siihen liittyvä osaamisen kehittäminen on Pohjois-Karjalassa hyvässä myötätulessa. Maakuntaan on valmistunut ja rakenteilla useita merkittäviä suuren mittakaavan puurakennuksia. Yksi niistä on Suomen korkein puukerrostalo, 14-kerroksinen Light House Joensuu. Uudet puurakentamisen kohteet ovat konkreettisia osoituksia Karelia-ammattikorkeakoulun ja paikallisten yritysten välisestä pitkäjänteisestä, alaan liittyvästä rakennuttamis- ja suunnitteluosaamiseen liittyvästä kehitystyöstä. Myös Joensuun kaupunki on sitoutunut edistämään puurakentamista sekä puun käyttöä omissa rakennuskohteissaan sekä vahvistamaan Pohjois-Karjalan imagoa metsiin, puuhun ja puurakentamiseen liittyvän osaamisen mallimaakuntana.

Yhteistyö on ollut tiivistä ennen kaikkea paikallisten rakennuttajien kanssa. Tavoitteena on tehdä puusta varteenotettava rakennusmateriaali suunniteltavissa koh-

teissa. Myös ammattikorkeakoulusta valmistuvien rakennustekniikan insinöörien koulutusta on kehitetty. Lisäksi ammattikorkeakoulun tiloihin on rakentunut laboratorioympäristö erityyppisten puurakenteiden testaamiseksi.

Puurakentamisen laaja-alaisen osaamisen kehittämiseksi ja kehitystoimenpiteiden testaamiseksi tutkimusaloja on syntynyt myös työmaakohteisiin. Näistä esimerkkinä As Oy Joensuun Pihapetäjä, joka on Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiön (KKES) rakennuttama kuusikerroksinen puukerrostalo. Se oli valmistus- saan vuonna 2017 Pohjois-Karjalan ensimmäinen yli kaksikerroksinen puukerrostalokohde ja samalla Suomen energiatehokkain vastaavalla tekniikalla toteutettu kohde.

Karelia-ammattikorkeakoulun yhteistyö säätiön kanssa puukerrostalon rakentamiseksi alkoi vuonna 2015 Bino – Puurakentamisen osaamisen siirto -hankkeen (EAKR) toimesta. Säätiö osallistui hankkeen toimenpiteisiin, joita olivat mm. opintomatkat toteutuneisiin puurakentamisen kohteisiin, vierailut puurakentamiseksi järjestelmätöimittäjien luona sekä erityyppiset työpajat. Yksi keskeisimmistä toimenpiteistä säätiön näkökulmasta oli puukerrostalon rakennuttaminen -työpajakokonaisuus, jossa oli mukana laaja-alaisesti yrityksiä ja asiantuntijoita eri toimijatahoilta. Yhteistyö jatkui vuonna 2016 käynnistyneessä Energiatehokas puukerrostalo -hankkeessa (EAKR), jossa Karelian osuutena oli tutkimus- ja kehitystoimenpiteiden sekä toimija- ja yritysyrityksen koordinointi.

Puurakentamisen suunnittelu- ja toteutusvaiheen aikana Karelia järjesti useita rakennushankkeen toteutusta tukevia asi-

antuntijatyöpajoja. Työpajoihin osallistui kohteen suunnittelijoita ja urakoitsijoita sekä rakennustekniikan insinööriopiskelijoita. Aihealueita olivat mm. puukerrostalon jäykistysratkaisut, äänitekniikka ja työmaatekniikka.

Rakennushankkeeseen ryhdyttäessä KKES:n lähtökohtana oli mahdollistaa ison mittaluokan puukerrostalokohteen liittyvä tutkimus- ja kehitysyhteistyö Karelia-ammattikorkeakoulun kanssa. Säätiön toiveen mukaisesti puukerrostalokohde toimi rakennusaikaisena tutkimusalustana, jonka kautta kerättiin paikankansapitävää tietoa rakennustekniikasta ja saatiin tutkittua tietoa koko toimialan ja suuren yleisön tietoisuuteen. Karelian tutkimus- ja kehitystoimenpiteet rakennuskohteessa sisälsivät mm. lämpö- ja kosteusmittausantureiden asentamisen puukerrostalon rakenteisiin, painumien seurannan sekä ääni- ja tiiveysmittaukset.

Kohteen rakentamisen aikana Karelian opiskelijat toteuttivat rakennusprojektiin liittyviä tutkimuksia ja selvityksiä opinnäytetöinä sekä rakennustekniikan insinööriopintoihin kuuluvia harjoitteluja. Opiskelijaselvitysten aihealueina olivat mm. rakenteiden lämpö- ja kosteustekniikka, kylmäsillat sekä asukastyytyväisyys. Karelia sai myös hyödyntää puukerrostalokohdetta esittelykohteena kansalliselle ja kansainvälisille yhteistyökumppaneilleen puurakentamisen alalla.

Puurerrostalokohteen on määrä toimia Karelian tutkimuskohteena ja -alustana myös seuraavan kymmenen vuoden ajan. Asukastyytyväisyyden seurannan lisäksi pitkäaikaistarkastelun kohteena ovat rakennuksen pitkäaikaiskestävyys ja ylläpito, rakennuksen energiankulutus sekä rakenteiden lämpö- ja kosteustekninen

toiminta. Toimenpiteet toteutetaan osana Karelian rakennustekniikan koulutustoimintaa ja TKI-hankkeissa, joissa on mukana myös kansainvälisiä yhteistyökumppaneita. Seurannan tuloksia julkaistaan aktiivisesti puurakentamisen jatkokehitystarpeiden esiintuomiseksi alan yrityksille, toimijoille ja yleisölle kansallisesti ja kansainvälisesti.

Ammattikorkeakoulu yritysten viennin edistäjänä

Yrityksillä on kasvava tarve kansainvälistyä ja laajentaa liiketoimintaansa uusille markkinoille. Ammattikorkeakoulut voivat tukea yrityksiä tässä pyrkimyksessä tarjoamalla kansainväliset yhteistyöverkostonsa ja kansainvälisyysosaamisensa yritysten käyttöön. Korkeakoulut ovat yritys kentässä neutraaleita toimijoita, jotka pystyvät luomaan kansainvälistä liiketoimintaa edistäviä kumppanuuksia kansainvälisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten sekä näiden yritysverkostojen kanssa ja joiden ulottuvilla on yrityksiä monipuolisemmin kansainvälisiä rahoitusinstrumentteja toiminnan kehittämiseen. Karelia-ammattikorkeakoulun Finpetra-hankkeessa (Korkeakoulut vähähiilisen teknologian ja osaamisen viennin moottoreina Lähi-itään, EAKR 2017–2019) pilotoidaan korkeakouluveitoista yritystoiminnan ja osaamisen viennin edistämiseen tähtäävä network-to-network (N2N) -toimintamallia. Tavoitteena on, että yrityksille avautuu uusia markkinoita ja uutta liiketoimintaa vähähiilisen teknologian ja osaamisen viennille etenkin Jordaniassa ja muualla Lähi-idässä.

Network-to-network-toimintamallin perusajatuksena on rakentaa yrityksistä, oppilaitoksista, kehittämisorganisaatiois-

ta sekä muista kiinnostuneista toimijoista koostuva alueosaajaverkosto tai innovaatioekosysteemi, joka tähtää yhteisvoimin uusille markkinoille. Pilottihankkeen alueosaajaverkoston keskeiset toimijat ovat Karelia-ammattikorkeakoulun lisäksi itäsuomalaiset pk-yritykset vähähiilisiin ratkaisuihin tähtäävillä aloilla, Pohjois-Karjalan kauppakamari, Joensuun Tiedepuisto, kehittämissyhtiöt sekä muut koulutusvientitoimijat. Lisäksi kehittämistyötä tehdään tiiviissä yhteistyössä Business Finland -verkoston Kehittyvät markkinat -kasvuohjelman kanssa. Alueosaajaverkosto toimii ekosysteemin tavoin: tuo toimijat yhteen ja mahdollistaa sellaisten ratkaisujen tarjoamisen, johon yksittäisen toimijan resurssit tai osaaminen eivät riitä. Esimerkkeinä uusiin tuotteisiin tai palveluihin liittyvä sektorirajapinnat ylittävä innovaatiotoiminta tai ekosysteemin osapuolten yhteistarjoukset kansainvälisiin tarjouskilpailuihin esimerkiksi YK:n hankintaportaalin kautta.

Konkreettisia esimerkkejä Karelia-ammattikorkeakoulun roolista ekosysteemisessä ja viennin edistämisessä ovat seuraavat:

- kansainvälisen työvoiman/opiskelijaharjoittelijoiden välittäminen pk-yrityksiin sekä liikkuvuusrahoituksen hankkiminen
- kohdealueella toimivien myyntiagenttien löytäminen yritysten käyttöön konkreettisten markkinaselvitysten ja liiketoiminta-avausten tueksi
- kansainvälisten tarjouskilpailujen mahdollisuuksien avaaminen ja tarjouskilpailuihin vastaaminen yhdessä yritysten kanssa
- keskusteluyhteyden avaaminen potentiaalisten yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden kanssa kohdealueella (ml. vienninedistämismatkat) sekä uusien kumppanuuksien löytäminen myös kotimaassa

- tarvelähtöinen vientiosaamisen kehittäminen (mm. kohdealueen liiketoimintakulttuurin tuntemus)
- innovaatiomenetelmien hyödyntäminen uusien ratkaisujen ja liiketoimintamahdollisuuksien löytämiseksi kohdealueen erityistarpeisiin.

Ekosysteemisissä ja alueosaajaverkoston toiminnassa on keskeistä korkeakoulun rooli koulutuksen ja vientituotteen yhdistäjänä, tiedon ja kumppanuuksien välittäjänä, yritysten kannustajana ja uusien ovien avaajana. Etenkin maakunnissa pk-yritysten kynnyksellä lähtevä tuttu lähimarkkinoita kauemmas on iso mm. kaupan kansainvälisyysosaamisen sekä vertaiseseimerkkien puutteen vuoksi. Ammattikorkeakoulut sopivat maakuntien yritysten kumppaneiksi ja viennin moottoreiksi monestakin syystä: ammattikorkeakouluilla on laissa määritelty aluekehitystehtävä, ammattikorkeakouluissa tehdään tiivistä yhteistyötä yritysten kanssa koulutuksessa ja TKI-toiminnassa, ammattikorkeakouluilla on valmiudet innovaatiotoimintaan sekä kelpoisuus erilaisten kehittämisrahoitusten piiriin. Lisäksi korkeakouluilla on jopa vuosikymmeniä kestäneitä luottamuksellisia kansainvälisiä yhteistyökumppanuuksia eri puolilla maailmaa. Näiden kansainvälisten kumppaneiden ekosysteemit, osaajaverkostot ja yrityskontaktit ovat tätä kautta myös suomalaisten ammattikorkeakoulujen ekosysteemien hyödynnettävissä ja käytössä.

Karelia-ammattikorkeakoulu Siun soten kehittämiskumppanina

Ammattikorkeakoulujen rooli sosiaali- ja terveysalan kehittämisessä ja sen yhteyteen syntyvissä innovaatioekosysteemeissä on toimia erityisesti

osaajien kouluttajana, uuden tiedon tuottajana, toiminta- ja palvelumallien sekä tuotteiden ja ratkaisujen kehittäjänä. Ammattikorkeakoulujen erityisenä lisäarvona on nähty vahva asiakaslähtöisyyden ja kuluttajapuolen osaaminen, jota voidaan hyödyntää ekosysteemin eri toimijatahoilla (Kaihovaara ym. 2017, 93).

Digitalisaatio ja valtakunnalliset rakenteelliset uudistukset muodostavat sosiaali- ja terveysalan innovaatioekosysteemin ydinhaasteet.

Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymä – Siun sote ja Karelia-ammattikorkeakoulu ovat lähteneet kehittämiskumppaneina muodostamaan innovaatioekosysteemiä sosiaali- ja terveyspalveluiden uudistukseen liittyen. Yhteistyötä toteutetaan mm. alueellisilla ja kansallisilla hankkeilla sekä osaamista kehittäväällä yhteistyöllä. Ekosysteemin muita toimijoita ovat asiakkaat, järjestöt, palveluja tuottavat yritykset, julkisen sektorin organisaatiot sekä yliopistot. Pitkän aikavälin tavoitteena on muodostaa kansainvälisesti kiinnostava ekosysteemi, joka tuottaa soveltavaa tutkimustietoa, innovaatioita ja investointeja uusiin testaus- ja tutkimusympäristöihin sekä luo hyvinvointiin perustuvaa uutta liiketoimintaa. Innovaatioekosysteemin haasteeksi on tunnistettu uusien yritysten synnyttäminen sekä nykyisten mikro- ja pk-yritysten tukeminen kiristävässä kilpailutilanteessa.

Digitalisaatio ja valtakunnalliset rakenteelliset uudistukset muodostavat sosiaali- ja terveysalan innovaatioekosysteemin ydinhaasteet. Sosiaali- ja terveysministeriö

kehittää valtakunnallisilla kärkihankkeillaan mm. ikäihmisten, omais- ja perhehoitajien, lasten, nuorten sekä perheiden palvelujen sisältöjä. Karelian ja Siun soten innovaatioekosysteemi osallistuu aktiivisesti tähän kehittämistyöhön sekä alueellisesti että valtakunnallisesti.

Karelia-ammattikorkeakoulu hallinnoi ”eAmmattilaiset tulevaisuuden työelämässä – Pohjois-Karjalan DigiSote” -hanketta, jossa Siun sote toimii osatoteuttajana. DigiSote-hankkeessa kehitetään uusia digitaalisia työkaluja, niiden käyttöönottoa ja niihin liittyvää osaamista palveluissa ja palveluntuotannossa. Alueellisessa kehittämistyössä ammattikorkeakoulun ja Siun soten lisäksi ovat olleet mukana ICT- ja sote -alojen palveluyritykset, järjestöt, opiskelijat, loppukäyttäjät ja asiakkaat. Ekosysteemin kautta yrityksille on avautunut innovaatioalusta kokeilla ja kehittää omia sote-alan ICT-tuotteitaan yhteistyössä loppukäyttäjien kanssa. Tätä kehittämistä on tuettu mm. ICT-alan yritysten, opiskelijoiden ja sote-ammattilaisten yhteisillä tulevaisuustyöpajoilla ja käyttäjäkokeiluilla. Ratkaisuja on haettu monimuotoisiin haasteisiin, kuten oma- ja etähoitoon, nuorten syrjäytyneisyyden vähentämiseen, sukupolvien ja eri kulttuurien kohtaamisen edistämiseen, dialogisuuden vahvistamiseen, nuorten päihitteiden käytön vähentämiseen, digitaitojen vahvistamiseen sekä turvallisuustaitojen edistämiseen.

AVOT – Siun sote -hanke puolestaan on toiminut innovaatioekosysteemin kojoajana kehitettäessä ikäihmisten kotihoidtoa. Yhteiskehittämistä on toteutettu monitoimijaisissa työpajoissa, joiden perusteella on laadittu työohjeita ja jalkautettu niitä kotihoidon henkilöstölle. Toimintayksiköiden esimiehiä on tuettu muutos-

johtamisessa. Opiskelijat ovat keskeisesti mukana ekosysteemissä mm. kehittämässä prosessikuvauksia ja toteuttamassa aiheeseen liittyviä YAMK-opinnäytetöitä.

Hankkeissa kehitettyjä menetelmiä hyödynnetään jatkossa osana Siun sotien henkilöstökoulutusta, työntekijöiden perehdyttämisessä ja täydennyskoulutuksessa. Lisäksi kehitettyjä toimintatapoja ja ratkaisuja jaetaan valtakunnalliseen käyttöön. Eri toimijoiden yhteinen tekeminen ja yhteiskehittäminen ovat mahdollistaneet toteutuneet muutokset toimintakulttuurissa ja nopeuttaneet niiden käyttöönottoa.

Pohjois-Karjalassa on pitkä perinne yhteisessä kehittämistyössä sosiaali- ja terveysalalla. Karelia-ammattikorkeakoulun ja Siun sotien strateginen kumppanuus on tuonut alueelliseen innovaatioekosysteemiin systematiikkaa ja kehittämisalustan, joka palvelee laajasti alueen eri toimijoita ja yrityksiä. Ammattikorkeakoulun rooli ekosysteemissä liittyy myös kansainväliseen yhteistyöhön ja kansainvälisten ekosysteemien osaamisen hyödyntämiseen alueella. Kaupallisesti merkittävät innovaatiot syntyvät tiiviissä kansainvälisessä vuorovaikutuksessa kehittäjien, tutkijoiden sekä yritysten kesken. Karelia-ammattikorkeakoulun kansainvälisten verkostojen projektit DigiNurse – Learning ICT Supported Nursing for Self-Management of Patients (digitasairaanhoitaja) sekä SENDOC – Smart Sensor Devices for Rehabilitation and Connected Health (puettavat sensoriteknologiat) tuovat uudenlaisen kehittämisulottuvuuden alueelliseen innovaatioekosysteemiin ja hyödynnettäväksi osaamisen ja liiketoiminnan kehittämässä.

Lopuksi

Mitä mahdollisuuksia jaetut kehittämisalustat ja innovaatioekosysteemit tarjoavat ammattikorkeakouluille ja ekosysteemeissä toimijoille?

Ammattikorkeakoulujen vahvuus innovaatioekosysteemeissä on niiden luontainen vuorovaikutus eri toimijoiden välillä elinkeinoelämästä tutkimuslaitoksiin, korkeakouluihin ja kolmannen sektorin toimijoihin. Laaja maakunnallinen ammattikorkeakouluverkosto tarjoaa kattavan kehittämisalustan alueellisille innovaatioekosysteemeille, joihin eri toimijoiden on helppo kiinnittyä ja päästä tätä kautta myös osaksi laajempia kansallisia ja globaaleja innovaatioekosysteemejä. Ammattikorkeakoulut voivat tarjota kehittämisalustoiksi innovaatiofasiliteetteja: tutkimus- ja kehittämisympäristöjä sekä innovaatioprosesseja tukevia työkaluja ja palveluita osana innovaatiotoimintaa. Ammattikorkeakouluissa on myös osaamista monialaisten innovaatioprosessien johtamisesta ketteriin kokeiluihin.

Ekosysteeminen toiminta tarjoaa ammattikorkeakouluille myös mahdollisuuksia vahvistaa omaa osaamista, asiantuntijuutta, tiedon jakamista ja TKI-toiminnan vaikuttavuutta monin tavoin. Ensiksi, verkottuneessa ekosysteemissä yhteisiä osaamishaasteita voidaan tunnistaa laajemmin ja löytää niihin ratkaisuja eri tuloilmastoista käsin. Yhteiset haasteet vetävät osajia puoleensa eri tahoilta ja tuloksena syntyy parhaimmillaan uutta osaamista useille tahoille. Myös opetussisällöt kehittyvät ja uusi osaaminen siirtyy valmistuvien opiskelijoiden kautta yritys- ja elinkeinoelämän käyttöön. Toiseksi, kansallisesti vetovoimaiset innovaatiokeskittymät

ja -ekosysteemit houkuttelevat osaajia ja tutkimustiedon jatkohyödyntäjiä työskentelemään niissä. Tämä kohottaa TKI-toiminnan laatua ja monipuolistaa toiminnan rahoitusmahdollisuuksia. Lisäksi monimuotoisilla, laajaa osaamista sisältävillä innovaatioekosysteemeillä tai -verkostoilla on laajemmat mahdollisuudet verkotoitua myös kansainvälisesti ja hyödyntää toiminnassaan kansainvälistä osaamista ja rahoitusta. Näin ollen myös TKI-toiminnan vaikuttavuus paranee, koska toiminnan tulokset voidaan saada laajemmin näkyville, hyödynnettäväksi ja eri tahojen jatkojalostettavaksi myös globaalisti.

Lähteet

Arene. 2017. Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta: Kaikki kirjaimet käytössä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa. Helsinki: Arene ry. Luettu osoitteesta http://arene.fi/sites/default/files/PDF/2017/TKI-RAKE/Innovaatioita%2C%20kehitt%C3%A4mistoimintaa%20ja%20tutkimusta_raportti_22032017.pdf

European Commission. 2015. Open Innovation, Open Science, Open to the World. Retrieved from http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-15-5243_en.htm

Kaihovaara, A., Haila, K., Noro, K., Salminen, V., Härmälä, V., Halme, K., Mikkela, K., Saarnivaara, V-P. & Pekkala, H. 2017. Innovaatioekosysteemit elinkeinoelämän ja tutkimuksen yhteistyön vahvistajina. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisu, 28.

Kaihovaara, A., Härmälä, V. & Salminen, V. 2016. Näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi. Mitä innovaatioekosysteemit ovat ja miten niitä voi kehittää? Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta, Policy Brief, 15.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2014. Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista: Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu, 20.

Santonen, T. 2017. Avoin tiede tutkijan silmin. Teoksessa A. Laakkonen, T. Laakkonen, M. Marjamaa, & N. Montonen (toim.) Kohti avointa julkaisemista, opetusta ja TKI-toimintaa ammattikorkeakouluissa. Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisu, 82, 119–127.

Tutkimus- ja innovaationeuvosto. 2017. Tutkimus- ja innovaationeuvoston visio- ja tiekartta. Luettu osoitteesta <http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/4102579/TIN-visio-ja-tiekartta.pdf/f980ac849-fd12-4027-bcc2-ee290e36016a/TIN-visio-ja-tiekartta.pdf.pdf>



Julkaisutoiminnan vaikuttavuus

Ilkka Väänänen

FT, LitL, erikoistutkija,
päätoimittaja UAS Journal
Lahden ammattikorkeakoulu
ilkka.vaananen@lamk.fi

Mervi Friman

KT, tutkimuspäällikkö,
toimituskunnan jäsen UAS Journal
Hämeen ammattikorkeakoulu
mervi.friman@hamk.fi

Tiivistelmä

Julkaisutoiminnassa yhdistyvät TKI-toiminnan tulosten julkaisemisen lisäksi muutkin vaikuttavuuden reitit, kuten osaavat ihmiset, yhdessä tekeminen sekä vuorovaikutus ja verkostoituminen. Tässä katsausartikkelissa tarkastellaan ammattikorkeakoulujen yhteisen UAS Journal open access -verkko-lehden vaikuttavuutta. UAS Journal on ammattikorkeakoulujen strategista toimintaa. Se on kustannustietoista ja lisäarvoa tuottavaa sekä nopeaa, ketterää että yhteisöllistä kansallista ja kansainvälistä verkosto-toimintaa. UAS Journal voidaan nähdä nykyisessä muodossaan toimivan erilaisen osaamisen ylläpitäjänä ja rakentajana. UAS

Journal on yksi ammattikorkeakoululähtöisen vaurauden ja hyvinvoinnin lähteistä alan ammattilaisyleisölle. Lehti tekee osaltaan näkyväksi monipuolisen ”ison kuvan” ammattikorkeakoulujen vahvasta osaamisesta ja tärkeästä roolista suomalaisessa soveltavassa tutkimustoiminnassa sekä käytännönläheisessä kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa. Sen toiminta perustuu vahvaan vuorovaikutukseen ja ammattikorkeakoulujen henkilöstön laajoihin työelämäyhteyksiin, käytännön professionaaliin kokemuksiin sekä TKI-osaamiseen.

Avainsanat: *ammattikorkeakoulu, TKI, julkaisutoiminta, vaikuttavuus*

Johdanto

Suomen Akatemia (2016) on määritellyt tutkimuksen vaikuttavuudella tarkoitettavan tutkimuksen myötävaikutuksia erilaisiin yhteiskunnassa ilmeneviin asioihin ja kehityskulkuihin. Vaikuttavuus syntyy tutkimustiedon ja muiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta usein pidemmän ajan kuluessa, ja se on lähtökohteisesti monimuotoinen ilmiö. Tieteen tila 2016 -hankkeen suosituksissa todetaan, että tieteen merkittäviä yhteiskunnallisia vaikutuksia tulee tukea, seurata ja arvioida myös muissa tutkimusorganisaatioissa kuin yliopistoissa (Suomen Akatemia 2016). Ammattikorkeakouluissa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio toiminnan (TKI) vaikuttavuutta on tähän asti tarkasteltu useimmiten joko alueellisen vaikuttavuuden (esim. Väänänen 2013) tai opintoihin integroitumisen (esim. Väänänen & Laitinen-Väänänen 2010) eikä niinkään julkaisutoiminnan kautta. Julkaisutoiminnan vaikuttavuutta suomalaisissa korkeakouluissa on tarkasteltu systemaattisemmin yliopistoissa (esim. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2015).

Avoimuus on TKI-toiminnan keskeinen periaate, ja sen merkitys on korostunut entisestään, kun julkaisutoiminnasta on tullut yksi korkeakoulujen rahoitusmallin mittareista. Tyypillisesti julkaisutoiminnan vaikuttavuutta analysoidaan bibliometrisesti, jolloin huomio kiinnitetään julkaisujen määrään ja viittauksiin. Tällöin käytetään lähinnä tieteellisten lehtien viittaustietokantoja ja tieteellisiä viittaustietokantoja. Ammattikorkeakoulujen julkaisutoiminnan tarkoituksena ei kuitenkaan ole pelkästään tieteellisten julkaisujen tuottaminen, vaan ylipäänsä

tehdä toimintaa julkiseksi ja tuottaa osamista myös toisten toimijoiden käyttöön, arvioitavaksi ja edelleen palvelemaan koko yhteiskuntaa. Monipuolinen julkaisutoiminta vahvistaa ammattikorkeakoulujen ja yhteiskunnan välistä vuorovaikutusta, lisää luottamusta sekä edesauttaa käytännönläheisen tiedon käyttöä yhteiskunnallisen päätöksenteon perustana.

Ammattikorkeakoulut tuottavat ja julkaisevat hyvin monentyyppisiä kirjoituksia eri yleisöille eri julkaisufoorumeilla. Jos tahdotaan korostaa laaja-alaista lukijakuntaa vaikuttavuuden mittarina, voidaan hyvin kysyä, ovatko tieteellisissä joulunaleissa tai ammattikorkeakoulujen omissa julkaisusarjoissa ilmestyvät kirjoitukset paras mahdollinen foorumi. Opetushallinnon (2018) ylläpitämään ammattikorkeakoulujen julkaisutoiminnan Vipunen-tilastopalveluun on vuosilta 2012–2016 ilmoitettu yhteensä 25 321 ei-ositettua vertaisarvioitua ja vertaisarvioimatonta tieteellistä artikkelia, tieteellistä kirjaa sekä ammattiyhteisölle tai suurelle yleisölle suunnattua julkaisua. Näistä suurin osa (78 %) on ei-tieteellisiä julkaisuja.

Tässä artikkelissa ammattikorkeakoulujen julkaisutoiminnan vaikuttavuuden tarkastelu on rajattu ammattikorkeakoulujen yhteiseen UAS Journal -verkkolehteen Suomen Akatemian (2016) määrittelemien vaikuttavuuden kolmen eri reitin (osaavat ihmiset, yhdessä tekeminen ja vuorovaikutus sekä tulokset) näkökulmasta. Määrällisenä aineistona tässä katsauksessa on käytetty 2011–2017 ilmestyneiden numeroiden sisältöjä, Googlen Analytics -ohjelmalla seurattua lehden verkkosivujen kävijädataa, Scholar-tietokantapalvelun viittaustietokantaa sekä lehden Facebook-sivuston tunnuslukuja.

UAS Journal – ammattikorkeakoulujen julkaisutoiminnan lippulaiva

Ammattikorkeakoulujen yhteisen UAS Journal open access -verkkolehden tehtävänä on lisätä ammattikorkeakoulujen tunnettua ja tehdä näkyväksi niissä tehtävää TKI-toimintaa. UAS Journal on lukijoille maksuton, eikä siinä ole erillistä kirjoittajamaksua, vaan rahoitus tulee suoraan ammattikorkeakouluilta. Lehteä on julkaistu vuodesta 2011 Open Journal System -julkaisualustalla (2018) ja vuodesta 2016 uudella responsiivisella päätelaitteille skaalautuvalla WordPress-julkaisualustalla.

UAS Journal toimii yleistajuisena julkaisuna avoimen tieteen ja tutkimuksen periaatteiden mukaisesti (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014). Se viestittää ammattikorkeakoulujen toimijoille sekä työ- ja elinkeinoelämälle ammattikorkeakouluisa tapahtuvasta TKI-toiminnasta sekä yritys yhteistyöstä. Lehti tarjoaa julkaisukanavan ammattikorkeakoulujen edustajien lisäksi muille eri alojen ja työelämän asiantuntijoiden artikkeleille ja puheenvuoroille.

UAS Journalissa julkaistut artikkelit luokitellaan ammattiyhteisöille suunnatuiksi julkaisuiksi (D1 Artikkelit ammattilehdessä) ja niihin on rinnakkaistallentamisoikeus neljän kuukauden embargo-ajan jälkeen. Vuodessa ilmestyy neljä monialaista teemanumeroa, jotka keskittyvät yhteiskunnallisten ja kansainvälisten ilmiöiden tuomiin ennakoituihin muutoksiin sekä ammattikorkeakoulujen osamisen vahvuuksiin. Suurin osa artikkeleista on suomenkielisiä sisältäen englanninkielisen tiivistelmän.

Lehden toimituskunnan jäsenet ja teematoimittajat ovat eri ammattikorkeakouluista. Toimituskuntaan kuuluu jäseniä myös ammattikorkeakoulujen ulkopuolelta. Vuosina 2011–2017 artikkelien kirjoittajia on ollut keskimäärin 1,6 henkilöä yhtä artikkelia kohden kaikista suomalaisista ammattikorkeakouluista (Taulukko 1). Viime vuonna ilmestyneissä neljässä teemanumerossa oli yhteensä 248 kirjoittajaa suomalaisista ammattikorkeakouluista ja 13 yliopistoista sekä 23 yrityksissä tai julkisella / kolmannella sektorilla työskentelevää. Vain kolmesta ammattikorkeakoulusta ei ollut yhtään kirjoittajaa vuonna 2017 ilmestyneissä numeroissa.

Vuosina 2014 ja 2015 oli yksi numeroista kokonaan englanninkielinen. Vuonna 2016 aloitettiin Special Issue -yhteistyö eurooppalaisen käytäntölähtöisen tutkimuksen *European Association for Practitioner Research on Improving Learning* (EAPRIL) -järjestön kanssa. Vuoden 2016 EAPRIL-numeron teemana oli “Bridging professionalization and working life in context of responsiveness to change in society and the workplace”. Teematoimittajat olivat Hämeen ja Turun ammattikorkeakoulujen lisäksi Aeresin ja Windesheimin ammattikorkeakouluista Hollannista sekä Leuvenin yliopistosta Belgiasta. Tänä vuonna ilmestyi toinen kansainvälinen EAPRIL-numero teemanaan ”Practitioner researchers’ current and future visions of education & learning”. Siinä oli teematoimittajia Hämeen ja Turun ammattikorkeakoulujen lisäksi belgialaisista, portugalilaisista ja sveitsiläisistä korkeakouluista.

Vuoden 2016 lehden suomenkielisten numeroiden teemoina olivat digitalisaatio, hyvinvointi, kokeilukulttuuri ja kestävä kehitys. Viime vuoden numeroiden teemoja olivat korkeakoulut todellisuus-

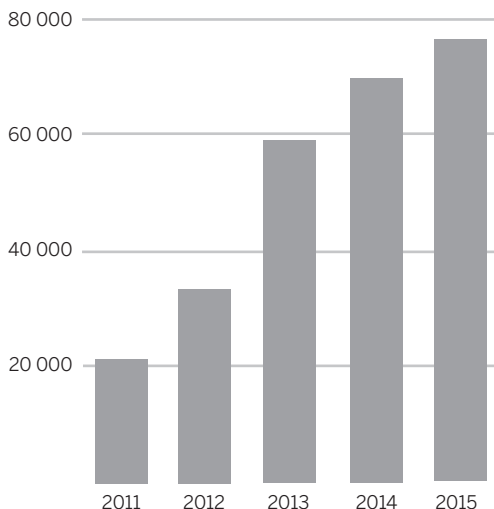
Taulukko 1. UAS Journalissa vuosina 2011–2017 ilmestyneiden artikkelien ja kirjoittajien määrät ammattikorkeakouluittain

Ammattikorkeakoulu	Artikkeleita	Kirjoittajia
Metropolia ammattikorkeakoulu	42	75
Hämeen ammattikorkeakoulu	41	53
Lahden ammattikorkeakoulu	35	62
Laurea ammattikorkeakoulu	31	43
Satakunnan ammattikorkeakoulu	29	58
Lapin ammattikorkeakoulu	29	35
Karelia ammattikorkeakoulu	28	35
HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu	25	31
Turun ammattikorkeakoulu	23	45
XAMK	23	31
Savonia ammattikorkeakoulu	22	39
Oulun ammattikorkeakoulu	22	37
Jyväskylän ammattikorkeakoulu	21	32
Seinäjoen ammattikorkeakoulu	21	28
Saimaan ammattikorkeakoulu	18	24
Tampereen ammattikorkeakoulu	18	24
Diakonia ammattikorkeakoulu	17	30
Kajaanin ammattikorkeakoulu	13	23
Arcada	7	18
Centria ammattikorkeakoulu	6	10
Novia	6	9
Humanistinen ammattikorkeakoulu	5	10
Vaasan ammattikorkeakoulu	3	5

den lisääjinä, ammattikorkeakoulut hyvinvointipalveluiden kehittämiskumppanina, avoin innovaatiotoiminta ja koulutuksen vienti. Tänä vuonna teemoina ovat kiertotalous ja resurssitehokkuus, työhön kiinnittyminen, digipedagogiikka sekä osallistava aluekehittäminen.

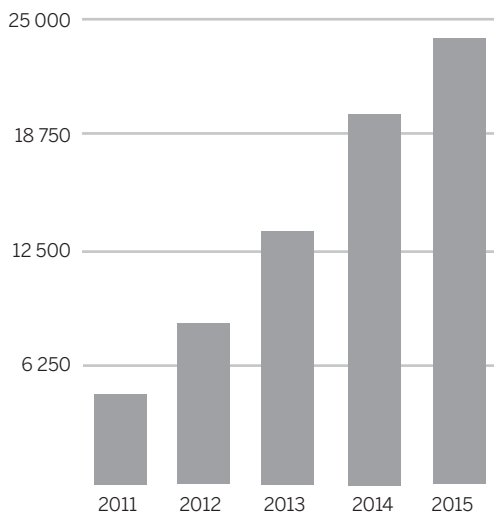
Vuosina 2011–2015 UAS Journal -sivuston kävijämäärät kasvoivat lähes nelinkertaisiksi reilusta 20 000:sta yli 76 000 vuosittaiseen käyntikertaan (Kuvio 1). Toisen ja kolmannen ilmestymisvuoden aikana sivuston katselumäärät kasvoivat 59 ja 75 prosenttia, minkä jälkeen vuotuisen kasvu on ollut 9–18 prosenttia. Jul-

kaisualustan muutoksen jälkeen vuodesta 2016 eteenpäin kävijämäärien seuranta ei ole vertailukelpoista aikaisempiin vuosiin.



Kuvio 1. UAS Journal -sivuston kävijämäärät vuosina 2011–2015

Myös yksilöityjen kävijöiden määrä UAS Journalin verkkosivustolla (Kuvio 2) on kasvanut vuosittain vajaasta neljästä tuhannesta kävijästä lähes 24 000 yksilöityyn kävijään suhteellisen vuotuisen kasvun ollessa 20–77 prosenttia. Vierailuista suurin osa (n. 80 %) on ollut Suomesta.



Kuvio 2. UAS Journal -sivuston yksilöidyt kävijämäärät vuosina 2011–2015

Vierailujen keskimääräinen kesto sivuilla on vaihdellut vuosittain reilusta puolestoista minuutista vajaaseen kahteen minuuttiin. Yksittäisistä artikkeleista eniten avauksia (13 133) 21.6.2018 mennessä on uudella alustalla ollut ”Miten innostusta johdetaan?” -artikkelilla. Seuraavaksi eniten (8 798) avauksia on ollut ”Pirullinen ongelma vai monipuolinen mahdollisuus – ammattikorkeakoulujen digitalisaatio” -artikkelilla. Sosiaalisessa mediasa UAS Journalin Facebook-sivustolla on kesäkuussa 2018 lähes seitsemäsataa seuraajaa ja Twitterissä (@UASjournal) vajaat kolmesataa. LinkedIn-verkkoyhteisöpalvelussa ja Instagram-kuvienjakopalvelussa lehdellä ei ole profiilia/tiliä. Googlen Scholar -tietokantapalvelusta löytyi kesäkuussa 2018 tehdyssä haussa vuodesta 2011 alkaen yli kuusisataa tulosta hakusanalla ”UASJournal.fi”, mutta Elsevierin Scopus- ja Thomson Reutersin Web of Knowledge -viittaustietokannoista ei yhtään.

Vaikuttavuuden monitasoisuus

Ammattikorkeakouluilla on erityinen rooli uudentyypisissä innovaatioekosysteemeissä, joissa korkeakoulut ja tutkimuslaitokset tuottavat parhaimmillaan yhdessä työ- ja elinkeinonelämän, kolmannen sektorin sekä julkishallinnon kanssa uutta tietoa ja osaamista. Aktiivinen viestintä ja hyödynnettävyyden edistäminen ovat yksi ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan vaikuttavuuden ja hyödynnettävyyden toimintamalleista (Arene 2017). Tulosten jatkokehitykseen ja viestintään kuuluvat monikanavainen ja laajapohjainen toiminnasta ja tuloksista viestiminen sekä laadukkaat julkaisut että asiantuntija- ja kehittäjäverkot. TKI-toiminnasta ja tuloksista viestiminen liittyy myös vahvaan opetuksen ja TKI-toiminnan yhteyteen. Ammattikor-

keakoulujen TKI-toimintaa leimaa yhteistyö ja vuorovaikutus sidosryhmien kanssa. Vaikuttavuutta lisää avoin ja monipuolinen julkaiseminen.

Tiedonjulkistaminen tarjoaa uusia ajatuksia osaavan yhteiskunnan rakentamiseksi.

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan (2018) laatimien tiedeviestinnän suositusten mukaisesti tieteen ja tutkimuksen avoin kulttuuri edistää keskustelua tieteen soveltamisesta ja teknologisista innovaatioista. Tiedonjulkistaminen tarjoaa uusia ajatuksia osaavan yhteiskunnan rakentamiseksi. Tiedeviestintä kertoo uusien tulosten lisäksi tutkimuksen teon periaatteista ja tiedon luotettavuuden arvioinnista. Se rakentaa osaltaan avoimen tieteen kulttuuria sekä luottamusta tieteeseen ja tutkimukseen erilaisille yleisöille. Julkisesti rahoitetulta TKI-toiminnalta edellytetään näkyvyyttä, vaikuttavuutta ja avoimuutta sekä tutkimustulosten ja tietoineistojen avointa saatavuutta. Kotimaisilla kielillä ja julkaisualustoilla tapahtuva julkaisutoiminta on tärkeä osa julkisuutta. TKI-toiminnan vaikuttavuuden edistämässä ja käytäntöön viemisessä Arenen teettämän kyselyn (2017, 73) mukaan julkaisutoiminnan kehittäminen on yksi ammattikorkeakoulujen kehittämiskohde. Avoimen tieteen aikakaudella julkaisukäytäntöjä on kehitettävä löydettävyyden, käytettävyyden, luotettavuuden ja rehdin tiedonkäytön lähtökohdista.

Tässä artikkelissa ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan vaikuttavuuden tarkastelu on rajattu julkaisutoiminnan vai-

kuttavuuteen kohteenaan ammattikorkeakoulujen yhteinen UAS Journal -verkkolehti. Tyypillisesti julkaisutoiminnan vaikuttavuutta on tarkasteltu bibliometrisesti, eli tutkimalla julkaisujen määrää ja viitteitä. Sen lisäksi vaikuttavuutta voidaan tarkastella laadullisesti lehden tuottaman lisäarvon perusteella: onko lehti muuttanut jotain, onko se nostanut jotain yhteiskunnalliseen keskusteluun tai onko vuorovaikutus ja yhteisöllisyys eri toimijoiden kesken lisääntynyt.

UAS Journalin yhteiskunnallinen vaikuttavuus toteutuu kaikkien Suomen Akatemian (2016) määrittelemien vaikuttavuuden kolmen eri reitin (osaavat ihmiset, yhdessä tekeminen ja vuorovaikutus sekä tulokset) avulla. Niin artikkelien kirjoittajina kuin teematoimittajina ja toimituskunnan jäseninä on osaavia yhdessä työskenteleviä ihmisiä ja heidän muodostamia verkostoja sekä yksilö- että organisaatiotasolla. Työn tuotoksena syntyy kvartaaleittain noin kaksikymmentä avoimesti saatavilla olevaa asiantuntija-artikkelia. Lehden verkkosivujen lisäksi vuorovaikutusareenoina toimivat kirjoittajien ja teematoimittajien sekä toimituksen sähköpostit, toimituskunnan kokoukset ja erilaiset asiantuntijafoorumit, joissa lehteä esitellään (Friman, Kantola & Linke 2015). Sosiaalisen median hyödyntäminen vuorovaikutuskanavana voisi olla vielä nykyistä aktiivisempaa. Lehden vaikuttavuutta ja tunnettuutta on vahvistettu myös pyytämällä vuorotellen eri ammattikorkeakoulun rehtorilta numeron pääkirjoitus.

UAS Journal on ammattikorkeakoulujen strategista toimintaa (vrt. Arene 2017). Se on kustannustietoista ja lisäarvoa tuottavaa, nopeaa, ketterää ja yhteisöllistä toimintaa. UAS Journalin voidaan nähdä nykyisessä muodossaan toimivan erilaisen

osaamisen ylläpitäjänä ja rakentajana, ehkä myös jopa TKI-toiminnasta ja ammattikorkeakoulupedagogiikasta vallitsevien käsityksien luojana ja muuttajana. UAS Journal on yksi ammattikorkeakoululähtöisen vaurauden ja hyvinvoinnin lähteistä alan ammatillisuudelle kuten opettajille ja opiskelijoille. Lehdessä esitellään erilaisia toteutusmahdollisuuksia hyvinvoinnin ja kilpailukyvyyn parantamiseen. Lehdessä julkaistut kokeilut voivat myös helpottaa yksilön valintoja. Käytäntöjen kehittäjänä UAS Journal ylläpitää ja kehittää amk-henkilöstön ammatillista osaamista ja siinä julkaistuja artikkeleja voidaan käyttää oppimismateriaalina.

Julkaisutoimintaa tulee toki tarkastella korkeakoulu yhteisölle julkaisevan orientaation lisäksi myös laajemmasta kansalaisyhteiskunnallisesta, julkishallinnollisesta sekä kaupallisesta näkökulmasta. Kansalaisyhteiskuntaan orientoituneen julkaisutoiminnan yleisönä ovat tavalliset kansalaiset, ja sen tehtävänä on tukea kansalaisia ymmärtämään yhteiskunnallisia ilmiöitä ja kehittää yhteiskuntaa. Lehti toimii päätöksenteon tukena tarjoamalla artikkeleissaan perusteltuja lähtökohtia yhteiskunnalliselle päätöksenteolle, ohjaukselle ja ongelmien ratkaisemiselle. Julkishallinnollisessa orientaatioissa keskeistä on informaation tuottaminen myös arvioinnin tueksi. Lisäksi kohdeyleisöä ovat muun muassa julkisen hanketoiminnan rahoittajat. Kaupallisessa TKI-orientaatioissa korostuu tiedon ja osaamisen taloudellinen arvo. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan tuotoksina syntyy myös uusia kaupallisia sovellutuksia, joiden tavoitteena on tuottaa taloudellista hyötyä.

Viime vuonna UAS Journalissa julkaistujen artikkelien kirjoittajista suurin osa (87 %) oli ammattikorkeakoulujen henkilökuntaan tai opiskelijoihin kuuluvia.

Yliopistoissa kirjoittajista työskenteli viisi prosenttia ja muiden organisaatioiden edustajien osuus oli kahdeksan. UAS Journalin kehittymisen kannalta olisi tarpeen saada kasvatettua amk-toimijoiden ja työelämäkumppanien yhdessä kirjoittamien artikkelien määrää. Kirjoittajakunnan laajentamisella voi olettaa olevan myös lukijakuntaa monipuolistava vaikutus. Lisäarvoa jatkossa antaisi myös se, että selvitetäisiin opiskelijoiden osuus kirjoittajista. Nyt yhteistyössä kirjoittaminen näyttäytyy lähinnä yhden korkeakoulun henkilöstön sisäisenä yhteistyönä tai useamman korkeakoulun yhteishankkeesta kirjoittamisena eikä niinkään korkeakoulujen ulkopuolisen työelämän kanssa yhteistyössä julkaisemisena.

Yhteenveto

Yhteenvetona voidaan todeta, etteivät kirjoittajat vain tuota tarinoita UAS Journaliin, vaan UAS Journalissa julkaistut tarinat tekevät osaltaan näkyväksi monipuolisen ”ison kuvan” ammattikorkeakoulujen vahvasta osaamisesta ja tärkeästä roolista suomalaisessa soveltavassa tutkimustoiminnassa sekä käytännönläheisessä kehittämis- ja innovaatio-toiminnassa. Lehden potentiaalia ei vielä täysin hyödynnetä. Sen toiminta perustuu vahvaan vuorovaikutukseen ja ammattikorkeakoulujen henkilöstön laajoihin työelämäyhteyksiin, käytännön professionaalisiin kokemuksiin sekä TKI-osaamiseen. Verkkoylehteä voidaan verrata leirinuotioon, jonka äärelle kokoonnutaan digitaalisesti neljä-viisi kertaa vuodessa jakamaan tarinoita.

UAS Journalin toimintaa kehitetään ja arvioidaan systemaattisesti PDCA-mallin sekä eurooppalaisen DigiCompOrg-viitekehityksen pohjalta (Kantola & Linko 2014; Linko, Kantola & Friman 2017).

DigiCompOrg tarjoaa mahdollisuuden linkittää UAS Journal niin osaksi yksittäisen ammattikorkeakoulun kuin valtakunnallisen korkeakoulutuksenkin digitalisointiprosessia (vrt. Kampylis, Punie & Devine 2015). Kuitenkaan ei ole yksiselitteistä ratkaisua siihen, miten julkaisu- ja toiminnan vaikutusta liiketoiminnallisiin tuloksiin tulisi mitata. Tällä hetkellä tuloksia hyödynnetään toimituskunnassa enimmäkseen suunnittelun tukena. Tämä on suunnitelmallisen työn tekemisen kannalta tärkeää, mutta laadukkaan toiminnan varmistamiseksi olisi hyvä myös hahmottaa pidemmän aikavälin trendit ja vaikutukset. Jatkossa UAS Journalin vaikuttavuutta selvitetessä olisi hyvä kerätä palautetta myös suoraan lukijoilta, kuten esim. Maanpuolustuskorkeakoulun Strategian laitoksen julkaisu- ja toiminnasta (Vähänen 2009) ja Fysioterapia-lehdestä (Suominen 2017) on tehty. Lisäksi altmetriikan hyödyntäminen olisi verrattain nopea tapa kartoittaa artikkelien näkyvyyttä ja vaikuttavuutta erilaisissa verkkoviestintäympäristöissä. Siinä missä varsinaisten viittausten kertymiseen voi mennä vuosia, voi some-mainintoja kertyä runsaasti jo päivässä. Altmetriikan avulla voidaankin kartoittaa sosiaalisessa mediassa artikkelista käytävää keskustelua, esimerkiksi montako kertaa artikkelia on jaettu, onko siitä tykätty sekä onko siihen viitattu muissa Open Access -lehdissä ja tutkimustiedon näkyvyyspalveluissa, kuten ORCID, ResearcherID, AcademiaEdu ja Mendeley. Tosin vasta siinä vaiheessa, kun pystytään osoittamaan verkkokävijöiden, lukijoiden, medianäkyvyyden ja somettajien suora yhteys ja konversiot toimeksiantoon johtaneiksi yhteydenotoiksi ja niistä uusiksi TKI-hankkeiksi asti, voitaisiin puhua myös operatiivisesta vaikutuksesta ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaan strategisten tavoitteiden lisäksi.

Lähteet

- Arene, Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto. 2017. Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis-, ja innovaatiotoimintaa koskeva rakenteellisen kehittämisen selvitys. Luettu osoitteesta http://www.arene.fi/sites/default/files/PDF/2017/TKI-RAKE/Innovaatioita%2C%20kehitt%C3%A4mistoimintaa%20ja%20tutkimusta_verkkojulkaisu_23032017.pdf
- Friman, M., Kantola, M. & Linko, L. 2015. Network interventions on the processes of the e-journal of the Finnish universities of applied sciences. Teoksessa European Association for Practitioner Research on Improving Learning, EAPRIL conference proceedings, 270–282. Leuven. Luettu osoitteesta <https://eapril.org/sites/default/files/2017-03/eapril-2014-proceedings.pdf>
- Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J. 2015. Promoting Effective Digital-Age Learning – A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations. Luettu osoitteesta http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209_r_digcomporg_final.pdf
- Kantola, M. & Linko, L. 2014. Ammattikorkeakoulujen yhteiseen verkkolehteen kohdistuva toimintatutkimus. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 16(3), 53–64.
- Linko, L., Kantola, M. & Friman, M. 2017. An online journal promoting digital collaboration in Finnish higher education institutions. EAPRIL conference proceedings. Leuven: European Association for Practitioner Research on Improving Learning, 228-238. Luettu osoitteesta https://eapril.org/sites/default/files/2017-03/Proceedings-final_0.pdf
- Open Journal System. 2018. Luettu osoitteesta <https://openjournalssystem.com/>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2014. Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista. Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja, 20. Luettu osoitteesta <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75211/okm20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2015. Suomalaisen yliopistotutkimuksen tuottavuus ja vaikuttavuus. Opetus- ja kulttuuriministeriön profiliryhmän raportti. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja, 5. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:IS-BN:978-952-263-333-0>
- Opetushallinto. 2018. Vipunen -tilastopalvelu. Luettu osoitteesta <https://vipunen.fi/fi-fi/amk/Sivut/Julkaisut.aspx>

Suomen Akatemia. 2016. Tieteen tila 2016. A. Nuutinen, A. Mällki, K. Huutoniemi & J. Törnroos (toim.). Suomen Akatemia: Erweko Oy. Luettu osoitteesta http://www.aka.fi/globalassets/30tiedepoliittinen-toiminta/tieteen_tila/aka_tieteen_tila_yksi.pdf

Suominen, S. 2017. Lukijoilla on vahva suhde Fysioterapia-lehteen. *Fysioterapia* 7, 54–55.

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta. 2018. Viesti rohkeasti, vaikuta vastuullisesti. Tiedeviestinnän suositukset. Luettu osoitteesta http://www.tjnk.fi/sites/tjnk.fi/files/tiedeviestinnan_suosituks_2018.pdf

Vähänen, S. 2009. Strategian laitoksen julkaisutoiminnan vaikuttavuus. Maanpuolustuskorkeakoulu Strategian laitos, julkaisusarja 4: työpapereita 31. Luettu osoitteesta http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74141/StratL4_31w.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Väänänen, I. 2013. Matkalla verkostoituneeksi ja kansainväliseksi T&K-toimijaksi. Lahden ammattikorkeakoulun t&k-toiminnan 2009–2012 vaikuttavuuden arviointia. Lahden ammattikorkeakoulun julkaisusarja C, osa 143. Luettu osoitteesta <http://www.lamk.fi/tki-toiminta/julkaisut/c-artikkelikokoelmia-raportteja-muita-ajankohtaisia/Documents/lamk-julkaisu-csarja-2013-inno-tki-toiminnan-vaikuttavuuden-arviointi.pdf>

Väänänen, I. & Laitinen-Väänänen, S. 2010. Opiskelija aluekehittäjänä. Teoksessa T. Toivola (toim.) Yhdessä tekemällä 11 tapaa linkittää T&K ja oppiminen. Helsinki: Multiprint, 104–111. Luettu osoitteesta <http://www.haaga-helia.fi/fi/tutkimus-ja-kehityspalvelut/julkaisut/liitteet/TutkaWEB.pdf>



Ammattikorkeakoulujen ATT-hanke TKI-toiminnan avoimuutta ja vaikuttavuutta edistämässä

Seliina Päällysaho

FT, KTM, tutkimuspäällikkö,
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
seliina.paallysaho@seamk.fi

Jaana Latvanen

YTM, informaattikko
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
jaana.latvanen@seamk.fi

Anne Kärki

TtT, yliopettaja
Satakunnan ammattikorkeakoulu
anne.karki@samk.fi

Tiivistelmä

Ammattikorkeakoulut ovat kehittäneet TKI-toiminnan avointa toimintakulttuuria vuosien 2015–2017 aikana Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hankkeessa saavuttaen hyviä tuloksia useilla avoimuuden osa-alueilla. Avoimen TKI-toimintakulttuurin ohella myös avoin yritys-

yhteistyö on nostettu esille vahvasti. Avoimet aineistot ja julkaisut ovat jo muutamassa vuodessa lisääntyneet. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan tuloksena syntyy paljon ainutlaatuisia ja hankalasti uudelleen kerättäviä aineistoja, joiden uudelleenkäyttö on mahdollista, jos aineistojen hallintaan ja säilyttämiseen kiinnitetään huomiota. FAIRdata (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable) -periaatteilla varmist-

taan, että aineistot ovat löydettävissä, saatavissa, yhteentoimivia ja jatkokäytettävissä. Tämä toimintatapa soveltuu hyvin myös ammattikorkeakouluille. Yhteiskehittämiseen perustavassa TKI-toiminnassa vaikuttavuutta saadaan aikaan jo TKI-prosessin aikana osallistamalla innovaatioekosysteemin toimijoita. Siksi prosessien avaaminen ja näkyväksi tekeminen ovat erityisen keskeisiä yhteiskehittämisessä ja pk-yritysten kasvun, osaamisen ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien vauhdittamisessa. Avoin

TKI-toiminta osallistaa ammattikorkeakoulujen henkilöstön ja opiskelijat omaksumaan avoimen tieteen ja tutkimuksen periaatteita, joissa tavoitteena on julkisin varoin tuotetun tiedon avoimuus ja sen sujuva liikkuminen yhteiskunnassa niin tiedontuottajien, sen välittäjien kuin tietoa hyödyntävien toimijoiden kesken.

Avainsanat: *ammattikorkeakoulut, avoin tiede ja tutkimus, avoin TKI-toiminta*

Tausta

Tutkimustiedon ja -datan avoimuus on tunnistettu Euroopan unionissa keskeiseksi resurssiksi ja muutosvoimaksi. Ihmisten, pääomien, tavaroiden ja palvelujen vapaan liikkuvuuden

lisäksi tiedon ja osaamisen tehokas liikkuvuus nähdään merkittävänä mahdollisuutena hyvinvoinnin ja kasvun edistämiseksi. Myös ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan (TKI) vaikuttavuutta voidaan lisätä hyödyntämällä mahdollisimman avoimia toimintatapoja TKI-prosessin eri vaiheissa.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta vuosille 2014–2017 (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014) nosti esiin vaatimuksen julkisin varoin tuotetun tiedon avoimuudesta ja sen sujuvasta liikkumisesta yhteiskunnassa niin tiedontuottajien, sen välittäjien kuin tietoa hyödyntävien toimijoiden kesken. Tiekartan tavoitteet pyrkivät edistämään kilpailukykyä ja laatua sekä parantamaan tieteen luotettavuutta, läpinäkyvyyttä ja vaikuttavuutta. Tiekarttaa on toteutettu neljän pilarin avulla: 1) tieteen ja tutkimuksen perus-

olemuksen vahvistaminen, 2) avoimuuteen liittyvän osaamisen vahvistaminen, 3) tutkimusprosessin kestävän perustan vahvistaminen ja 4) tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kasvattaminen. Tiekartan menestyksekkäs toteuttaminen onkin nostanut Suomen johtavien maiden joukkoon tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa.

Tiekartta on ohjannut myös ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan avaamista. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta perustuu työ- ja elinkeinoelämän asiakas- ja käytäntölähtöisiin tarpeisiin, ja tärkeinä yhteistyökumppaneina ovat etenkin pienet ja keskisuuret yritykset. Parhaimmillaan ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta toteutuu vuorovaikutteisten, avoimien ja kokeilevien mallien kautta yhteiskehittämisessä (co-creation) erilaisten työelämätahtojen kanssa. Yhteiskehittelyllä varmistetaan, että TKI-toiminnan tavoitteet ja tulokset ovat kumppaneiden näkökulmasta relevantteja ja suoraan hyödynnettävissä. Opiskelijat ovat aktiivisesti mukana TKI-toiminnassa siihen integroidun opetuksen ja oppimisen kautta, ja opiskelijat ovat myös omalta osaltaan tärkeässä tiedonvälittäjän roolissa ammattikorkeakoulujen innovaatioekosysteemeissä.

Ammattikorkeakoulujen tuottama tieto ja osaaminen välittyvät myös julkaisu- toiminnan ja tapahtumien kautta, aktiivisen yhteiskunnallisen keskustelun sekä sidoryhmä- ja asiantuntijaverkostotoiminnan avulla. Hyödynnettävyyttä ja vaikuttavuutta edistetään lisäksi tukemalla yrittäjyyttä, tuotteistamista ja kaupallistamista. (Arene ry:n työryhmä 2017.)

Yhteinen hanke avoimen TKI-toiminnan kehittäjänä

Ammattikorkeakoulut ovat kehittäneet TKI-toiminnan avointa toimintakulttuuria keväästä 2015 lähtien, jolloin käynnistyi ammattikorkeakoulujen yhteinen hanke nimeltä Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käytäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä eli Ammattikorkeakoulujen ATT-hanke (2015–2017). Hanke sai rahoituksen opetus- ja kulttuuriministeriön Tieto käyttöön -rahoitushausta, ja sen päätoteuttajia olivat Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu, Lapin ammattikorkeakoulu sekä Satakunnan

ammattikorkeakoulu. Hanke sitoutti toimintaansa myös kaikki muut ammattikorkeakoulut sekä niiden yhteistyötä tukevat verkostot.

Hankkeessa lähdettiin alusta alkaen luomaan laaja-alaista perustaa ammattikorkeakoulujen TKI-toimintakulttuurin avoimuudelle ja sitä kautta sen paremmalle vaikuttavuudelle. Tavoitteena oli edistää ammattikorkeakoulujen avoimen TKI-toiminnan osaamista, korkeakouluisa tuotetun tiedon käyttöä etenkin pk-yrityssektorilla sekä tehostaa ammattikorkeakoulujen innovaatioekosysteemin toimivuutta avoimen tieteen ja tutkimuksen periaatteiden mukaisesti. Hankkeessa tehtiin tiivistä yhteistyötä yliopistojen, tutkimuslaitosten, yrityssektorin sekä julkisten toimijoiden kanssa. Käytännössä hankkeen viitekehys ja saadut tulokset rakentuivat kolmen eri osa-alueen ympärille: 1) avoimen toimintakulttuurin vahvistaminen, 2) avoimen yritys yhteistyön kehittäminen sekä 3) tutkimusaineistojen ja julkaisujen avaaminen (Kuvio 1).



Kuvio 1. Ammattikorkeakoulujen ATT-hankkeen keskeiset toimenpiteet ja tulokset

Seuraavassa käydään läpi niitä toimenpiteitä, joiden avulla ammattikorkeakoulujen ATT-hankkeessa pyrittiin lisäämään ammattikorkeakoulujen toimintakulttuurin, aineistojen ja julkaisujen sekä yritys yhteistyön avoimuutta. Lisäksi kuvataan keskeiset tulokset ja arvioidaan, missä määrin ammattikorkeakoulut ovat onnistuneet avoimen TKI-toiminnan tavoitteiden saavuttamisessa.

Avoimen toimintakulttuurin vahvistaminen

Ammattikorkeakoulut alkoivat kehittää avoimuuden toimintakulttuuria monilta osin lähes nollasta. Tietoisuutta ja osaamista avoimen tieteen ja tutkimuksen toimintatavoista pyrittiin lisäämään hankkeen järjestämällä koulutuksilla ja työpajoilla, joissa pureuduttiin avoimuuden eri teemojen intensiiviseen tarkasteluun. Ammattikorkeakouluille suunnattujen tilaisuuksien lisäksi osallistuttiin valtakunnan tason koulutuksiin ja tapahtumiin sekä avointa tiedettä ja tutkimusta edistävien työryhmien työskentelyyn. Hankkeessa tehtiin myös oppaita ja ammattikorkeakoulujen erityistarpeita palvelevaa ohjeistusta, joiden laatimisessa hyödynnettiin muun muassa valtakunnallisen Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen (ATT) ja yliopistojen tuottamaa materiaalia.

Useat avoimen tieteen ja tutkimuksen toimintatavat ovat sovellettavissa myös ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaan. Hankkeen kuluessa kävi kuitenkin ilmi, että termi ”avoin tiede ja tutkimus” ei sovi parhaalla mahdollisella tavalla ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan kontekstiin ja kulttuuriin. Tästä syystä ryhdyttiin käyttämään käsitettä avoin TKI-toiminta. Käsite ”avoin TKI-toiminta” on hyväksytty myös TUHA-tietomallityö-

ryhmän ylläpitämään tutkimushallinnon TUHA-sanastoon (TUHA-tietomallityöryhmä 2017). Avoimen tieteen ja tutkimuksen määritelmää soveltaen avoimella TKI-toiminnalla tarkoitetaan avoimien toimintamallien hyödyntämistä organisaatioiden tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa tarkoittaen, että projekteissa käytetyt menetelmät, aineistot, tulokset ja tuotokset ovat tutkimusetiikan, juridiikan ja sopimusten asettamissa rajoissa kaikkien halukkaiden käytettävissä.

Edelliseen liittyen kuvattiin myös avoimen TKI-toiminnan prosessi (Päällyaho & Latvanen 2017), joka jaettiin viiteen päävaiheeseen: 1. TKI-hankkeen valmistelu, 2. TKI-hankkeen toteutus, 3. TKI-hankkeen tulosten hallinta, 4. TKI-hankkeen tulosten avaaminen ja julkaiseminen sekä 5. TKI:sta liiketoimintaa. Prosessin vaiheet muodostavat kehämäisen jatkumon, ja sen kaikissa vaiheissa on mahdollista toimia avoimuutta ja vaikuttavuutta edistävasti.

Avoimen toimintakulttuurin perusta sisältyy organisaation strategioihin ja arvoihin. Lisäksi tarvitaan erilaisia politiikkoja, ohjeita, linjauksia ja toimintamalleja. Avoimuuden toteuttaminen käytännössä vaatii yhteistä ymmärrystä, osaamisen vahvistamista sekä laajaa sitoutumista uusien toimintatapojen noudattamiseen. Toteuttamiseen tarvitaan myös hyvää avoimen TKI-toiminnan periaatteita tukevaa infrastruktuuria. Monet ammattikorkeakoulut ovat jo linjanneet avoimen TKI-toiminnan periaatteita strategioissaan ja ohjeistuksissaan. Toimintakulttuurin muutos käytännön tasolla tapahtuu kuitenkin vähitellen. Siihen tarvitaan vielä lisää osaamista ja osaajia. Myös avoimuutta tukevan teknisen infrastruktuurin kehittäminen on tarpeen, jotta toimintakulttuurin avoimuus voi kehittyä.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen tarpeisiin on tarjolla runsaasti kansallisia palveluita, jotka on kuvattu avoimen tieteen palveluiden viitearkkitehtuurissa (Avoin tiede ja tutkimus -hanke 2016). Nämä palvelut tarjoavat välineitä tutkimusprosessin ja tutkimusaineistojen hallinnan suunnittelusta aina tulosten hyödyntämiseen ja avaamiseen saakka. Palvelujen tuottajia ja ylläpitäjiä ovat esimerkiksi opetus- ja kulttuuriministeriö, Tieteen tietotekniikan keskus CSC, Kansalliskirjasto, Kansallisarkisto, Tietoarkisto sekä Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. On suositeltavaa, että näitä kansallisia palveluja käytettäisiin hyväksi mahdollisimman kattavasti, ja siksi hankkeessa tehtiin niiden tarjoamia mahdollisuuksia tunnetuksi amk-kentällä. Jatkossa on tärkeää, että ammattikorkeakoulut ovat aktiivisesti mukana avoimen tieteen palveluiden viitearkkitehtuuryössä niin, että palveluiden kehittämisessä myös ammattikorkeakoulujen tarpeet tulevat otetuiksi huomioon.

Opetus- ja kulttuuriministeriö arvioi korkeakoulujen avoimen toimintakulttuurin kypsyystasoa ensimmäisen kerran syksyllä 2015 (Avoin tiede ja tutkimus -hanke 2015) ja toisen kerran syksyllä 2016 (Open Science and Research Initiative 2016). Ensimmäisen arvioinnin tulokset jäivät ammattikorkeakoulujen osalta vaatimattomiksi, mikä oli odotettavaa, sillä jo siihen mennessä oli tunnistettu, että avoimen TKI-prosessin tukemiseen soveltuvat toimintamallit puuttuvat ammattikorkeakouluista lähes kokonaan. Kypsyystason toinen arviointi osoitti, että ammattikorkeakoulujen kehitys oli ollut hyvää, vaikka yksikään ammattikorkeakoulu ei vielä yltänyt toimintakulttuurin avoimuudessa kypsyystason ylimmälle tasolle. Suurin osa sijoittui portaikoon tasol-

le kaksi, neljä ammattikorkeakoulua oli noussut tasolle kolme ja yksi tasolle neljä.

Julkaisujen ja tutkimusaineistojen avaaminen

Julkaisujen ja tutkimusaineistojen avaaminen ja niiden vapaa saatavuus ovat yksi avoimen TKI-toiminnan päätavoitteista. Hankkeen alussa tehtiin kysely (n=25), jonka avulla selvitettiin ammattikorkeakoulujen julkaisu-toiminnan käytänteitä ja julkaisujen avoimuutta (Latvanen & Päällysaho 2016). Kyselyn mukaan avoimen julkaisemisen käytännöt olivat jo alun alkaen ammattikorkeakouluissa melko hyvällä tasolla rinnakaistallentamista lukuun ottamatta. Tämä oli odotettua, koska Arenen avoimen julkaisemisen suositus ja avoimen julkaisuarhivoin, Theseuksen, perustaminen ovat viitoittaneet ammattikorkeakoulujen julkaisu-toimintaa 2000-luvun lopulta lähtien. Kyselyllä kartoitettiin myös tutkimusaineistojen hallintaan ja avaamiseen liittyviä toimenpiteitä. Tuloksista ilmeni, että aineistonhallinnassa ammattikorkeakoulujen toimintatavat olivat vielä varsin kehittymättömiä.

Julkaisu-toiminnan avoimuuden edelleen kehittämiseksi ja erityisesti rinnakaistallentamisen vauhdittamiseksi tehtiin yhteistyötä Theseuksen vastuhenkilöiden ja ammattikorkeakoulukirjastojen konsortion (AMKIT) kanssa. Tilastojen perusteella voidaan todeta, että rinnakaistallentaminen on lisääntynyt merkittävästi kahden viimeisen vuoden aikana. Avoimen julkaisemisen tueksi hankkeessa laadittiin myös verkkotyökalu, Julkaisijan opas, joka tarjottiin avoimeen käyttöön vapaasti muokattavaksi eri ammattikorkeakoulujen tarpeisiin.

Koska myös julkaisujen avoimuuden kehittämisen seurantaan haluttiin tehostaa, julkaisujen avoimuus lisättiin vuonna 2017 yhdeksi Arenen koordinoiman ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan vaikuttavuuskyselyn mittariksi. Kyselyn mukaan keskimäärin 55 prosenttia ammattikorkeakoulujen julkaisuista oli avoimesti saatavissa vuonna 2016 (Arene 2017) ja vuonna 2017 avoimesti saatavana olevien julkaisujen osuus oli noussut 69 prosenttiin (Arene 2018). Laskennassa olivat mukana julkaisutyyppit A–E. Avoimien julkaisujen määrässä on kuitenkin suuria ammattikorkeakoulukohtaisia eroja.

Tuoreet tilastopalvelu Vipusen (2018) ja julkaisutietoportaalit Juulin (2018) tiedot vahvistavat ammattikorkeakoulujen avointen julkaisujen osuudeksi noin 70 prosenttia vuonna 2017. Avoimessa julkaisemisessa on sen sijaan enemmän kehitettävää, jos laskentaan otetaan mukaan vain vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit, toisin sanoen julkaisutyyppit A1–A4. Julkaisutietoportaalit Juulin mukaan ammattikorkeakoulut tuottivat vuonna 2017 yhteensä 629 vertaisarvioitua tieteellistä artikkelia, joista oli avoimesti saatavana 353 julkaisua, 56 prosenttia kaikista artikkeleista. Vuodelle 2020 asetettuun tieteellisten julkaisujen sadan prosentin tavoitteeseen on siis vielä matkaa. Toisaalta voidaan sanoa, että ammattikorkeakoulut ovat onnistuneet avaamaan hyvin ammatillisia ja suurelle yleisölle suunnattuja julkaisuja.

Kun hanke alkoi, ammattikorkeakouluilla ei ollut tutkimusaineistojen avaamisesta juurikaan kokemusta tai osaamista. Hankkeessa pyrittiin edistämään aineistohallinnan ja aineistojen avaamisen osaamista monin eri tavoin. Koulutusten lisäksi aineistohallinnan tueksi laadittiin avoimesti hyödynnettävissä oleva verk-

kotyökalu, Avoin TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa – aineistohallinnan opas. Aineistohallintasuunnitelman tekemiseen tarkoitettua DMPTuuli-työkalua kehitettiin yhdessä DMPTuuli-hankkeen toimijoiden kanssa, ja työkalusta laadittiin ammattikorkeakoulujen käyttöön suunnattu suomennos. Lisäksi osallistuttiin aktiivisesti valtakunnalliseen keskusteluun liittyen aineistojen arvottamiseen ja pitkäaikaissäilytykseen sekä tuettiin ammattikorkeakoulujen pyrkimyksiä avata omia aineistojaan esimerkiksi Tietoarkiston ja IDAn palveluja hyödyntäen.

Tietoisuus TKI-aineistojen ja erilaisten datojen avaamisesta on lisääntynyt, mutta niihin liittyvät toimet eivät ole vielä laajasti siirtyneet ammattikorkeakoulujen käytäntöihin. Arenen TKI-vaikuttavuuskyselyjen mukaan vuonna 2016 kuusi ammattikorkeakoulua oli avannut yhteensä 201 aineistoa ja vuonna 2017 yhteensä 11 ammattikorkeakoulua oli avannut kaikkiaan 593 aineistoa (Arene 2017; Arene 2018). Voidaan siis todeta, että avattujen aineistojen määrä on lisääntynyt. Toisaalta tilastotietojen yhteismitallisuuden ja paremman vertailtavuuden vuoksi on todennäköisesti tarpeen määrittellä tarkemmin, mitä aineistojen avaamisella TKI-vaikuttavuuskyselyssä tarkoitetaan.

TKI-aineistojen hallinnassa ja datojen avaamisessa on edelleen paljon kehitettävää. Hyvä lähtökohta TKI-hankkeissa tuotettujen aineistojen hallintaan on, että tiedetään, millaisia aineistoja oman korkeakoulun hankkeissa on syntynyt. Tämä edellyttää aineistojen hallintaan soveltuvia järjestelmiä ja tukipalveluita. Yli puolet ammattikorkeakouluista käyttää Reporonic-projektinhallintaohjelmistoa (Repo) hankkeiden hallinnassa, joten näissä ammattikorkeakouluissa se on luonteva väline myös TKI-aineistojen tiedonke-

ruuseen ja -hakuun. Hankkeen aikana Re-poon lisättiin uutena toiminnallisuutena aineistojen kuvailuun tarkoitettu metatietolomake. Lomakkeelle syötetyt aineistojen kuvailutiedot muodostavat tietokannan, josta aineistoja voi hakea erilaisilla hakuehdoilla. Reposta aineistojen metatietoja voidaan tarvittaessa siirtää rajapinnan kautta myös korkeakoulujen julkisille sivuille. Tavoitteena on, että aineistojen metadata olisi mahdollista siirtää rajapinnan kautta myös kansalliseen tutkimusaineistojen metatietopalveluun, Etsimeen.

Niin julkaisujen ja tutkimusaineistojen avaaminen kuin kaikki muutkin avoimen TKI-prosessin vaiheet vaativat onnistuakseen hyviä tukipalveluita. Tarvetta on hyvin monenlaiselle osaamiselle ja tuelle, jota kaikkea ei välttämättä löydy jokaisesta korkeakoulusta. Ratkaisuna voi olla monialainen yhteistyö niin korkeakoulujen sisällä kuin niiden kesken. Hankkeen työpajoissa ja keskusteluissa syntyi siten ajatus ammattikorkeakoulujen yhteisestä, verkostomaiseen rakenteeseen perustuva avoimesta TKI-toiminnan tukipalvelusta, jonka avulla eri ammattikorkeakoulujen osaamista voidaan hyödyntää laajasti.

Avoimen yritysyhteistyön kehittäminen

TKI-ympäristöt ja -infrastruktuurit ovat olennainen osa ammattikorkeakoulujen osaamista, ja ne tukevat opetusta sekä tutkimus- ja innovaatiotoimintaa. Hankkeessa kartoitettiin ja kuvattiin yli 200 ammattikorkeakoulujen TKI-ympäristöä ja -infrastruktuuria sekä selvitettiin niiden avoimuutta (Viitasari & Päällysaho 2016). Kartoituksen perusteella havaittiin, että ammattikorkeakoulujen TKI-ympäristöt ja -infrastruktuurit ovat moninaisia ja keskenään hyvin erityyppisiä. Ne ovat yleensä erikoistuneet

ammattikorkeakoulujen koulutusvastuiden mukaan, mutta lähes puolet ympäristöistä sijoittuu tekniikan alalle. Ympäristöjen koko ja käyttäjämäärät vaihtelevat suuresti ja osa ympäristöistä on virtuaalisia. Tutkimusympäristöjen tiedot kerättiin avoimesti käytettävissä olevaan tietokantaan (TKI-ympäristöt ja -infrastruktuurit).

Koska yritykset ja elinkeinoelämä ovat ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan keskeisiä yhteistyökumppaneita ja hyödynsajia, on tärkeää löytää sellaisia toimintamalleja, jotka tehostavat ammattikorkeakouluissa syntyvän tiedon ja osaamisen käyttöä ja edistävät yhteiskehittelyä. Yrityskyselyllä (n=73) kartoitettiin yritysten tiedontarpeita, tiedonhankintakanavia sekä niitä tapoja, jotka parhaiten tukevat yritysten tiedonhankintaa. Kyselyn kohderyhmänä olivat ammattikorkeakoulujen pitkäaikaiset kumppanit eri puolilta Suomea ja vastaajat edustivat pääasiassa pk-sektorin yrityksiä. (Latvanen, Päällysaho, Kärki & Riihimaa 2017.)

Kyselyn perusteella havaittiin, että ammattikorkeakoulujen kanssa hankeyhteistyössä toimineet yritykset kokevat tutkitun tiedon tärkeäksi oman liiketoimintansa kehittämisessä. Kyselyn mukaan yritysten tärkeimmät tiedonlähteet olivat asiakkaat, internet, muut henkilökohtaiset kontaktit ja ammattilehdet. Yritykset käyttivät monipuolisesti erilaisia tiedonhankintakanavia, mutta uusin tieto haluttiin vastaanottaa mieluiten henkilökohtaisten kontaktien, yleistajuisten artikkeleiden sekä verkkosivujen välityksellä. Vähiten suosittuja uuden tiedon hankintakanavia olivat tutkimusjulkaisut ja sosiaalinen media. Ajan puute mainittiin tiedonhankinnan yleisenä haasteena. Myös luotettavan tutkimustiedon avoin ja vaivaton löytäminen ja luotettavuuden arviointi

koettiin jonkin verran ongelmalliseksi. Yritykset toivoivat saavansa tutkimustietoa tiivistetyssä ja yleistajuisessa muodossa. Myös alakohtaisesti paremmin kohdennettua tietoa kaivattiin.

TKI-ympäristöjen ja -infrastruktuurien järjestelmällinen tunnistaminen ja kuvaaminen antavat hyvät lähtökohdat niiden hyödynnettävyyden kehittämiseen myös avoimessa yritys yhteistyössä. Erilaiset TKI-ympäristöt ovat luontevia alustoja ja paikkoja, joissa korkeakoulun ja työelämän edustajat voivat helposti kohdata toisensa.

Avoimuus lisää TKI-prosessin vaikuttavuutta

Kaikkiaan ammattikorkeakoulujen avoimuuden kulttuuri on vahvistunut ja kehittynyt viime vuosien aikana. Avoimuuden mahdollisuudet alkavat olla laajasti tiedostettuja ja hyödynnettävissä korkeakoulujen TKI-prosessin eri vaiheissa ja sen keskeisimmissä rakenteissa. Avoimet toimintatavat ovat tulleet osaksi TKI-hankkeen valmistelu- ja toteutusvaihetta, ja niihin liittyvä osaaminen on selkeästi korkeammalla tasolla kuin ennen. Myös opiskelijoita on otettu mukaan avointen toimintatapojen kehittämiseen. Opiskelijoita varten on muun muassa laadittu yksinkertaistetut aineistonhallintaohjeet, joita he voivat hyödyntää omaa opinnäytetyöprosessia suunnitellessaan. Avoimuuden koulutus on sisällytetty kaikkien ammattikorkeakoulujen yhteiseen TKI-osaajavalmennusohjelmaan, jonka myötä uudet TKI-kentän toimijat tulevat jo alusta alkaen tutuksi avointen toimintamallien kanssa. Lisäksi tietoisuutta on kyetty nostamaan myös vanhemman tutkijakunnan keskuudessa. Eriyisen merkittävässä roolissa osaamisen ja tiedon siirtämisessä ovat olleet myös varhaiset omaksujat. Vaikka osaamisen tasoa ja etenkin ymmär-

rystä on kyetty parantamaan, silti toimintamallien vakiinnuttamista täytyy yhä jatkaa ja osaamis pohjaa laajentaa.

On tarpeen tunnistaa, millaista lisäarvoa avoimuus voi tuottaa ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan aineistojen ja tulosten hallinnassa. TKI-toimijoilla ei useinkaan ole selkeää käsitystä siitä, millaisia aineistoja ja tuloksia hankkeissa tuotetaan ja missä aineistoja säilytetään. Ammattikorkeakoulujen hankkeissa syntyvien aineistojen moninaisuus täytyy ymmärtää. Perinteisten aineistojen ohella TKI-toiminnan tuloksena syntyy paljon ainutlaatuisia ja hankalasti uudelleen kerättäviä aineistoja, joilla voi arvioida olevan myös jatkokäyttömahdollisuuksia. Jotta uudelleenkäyttö on mahdollista, tulee aineistojen hallintaan ja säilyttämiseen kiinnittää huomiota. FAIRdata (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable) -periaatteilla varmistetaan, että aineistot ovat löydettävissä, saatavissa, yhteentoimivia ja jatkokäytettävissä (European Commission 2016). Ammattikorkeakoulujenkin tulisi soveltaa tätä toimintatapaa TKI-projekteihin, joissa tuotetaan, kerätään tai prosoidaan erilaista tutkimusdataa.

Elinkeinoelämän näkökulmasta on erityisen tärkeää, että ammattikorkeakoulujen tuottamat julkaisut, aineistot ja tulokset ovat entistä paremmin saatavilla. Etenkin yritys yhteistyöhankkeissa aineistoja avoimeksi saatettaessa on kuitenkin huomioitava niihin mahdollisesti sisältyvät liikesalaisuudet, henkilötiedot ja muut erityisesti suojattavat ja avoimuuden ulkopuolelle jätettävät kokonaisuudet. Tutkimusaineistojen hallintaan ja avaamiseen liittyvät puutteet onkin jo laajasti tiedostettu ja työ tarvittavan infrastruktuurin ja osaamisen kehittämiseksi on käynnistetty monessa ammattikorkeakoulussa.

Ammattikorkeakoulujen avoin TKI-tyo tuottaa lisäarvoa yhteiskunnalle

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan vaikuttavuutta voidaan arvioida tarkastelemalla, miten ammattikorkeakoulujen toteuttama tutkimus ja erilaiset yhteistutkimukset vaikuttavat yhteiskunnan ilmiöihin ja kehitykseen. Mustajoki (2017) esittelee tutkimuksen vaikuttamisen muotoja pohtien mm. tuotanto-orientoituneita innovaatioita, joiden vaikutukset nähdään jo lyhyellä aikajänteellä (kuukaudet, vuodet) sekä tutkimukseen perustuvaa yhteiskunnallista vaikuttavuutta, jonka aikajänne on vuosikymmeniä. TKI-toiminnassa tutkimus eli T noudattanee samaa systematiikkaa kuin Mustajoen jaottelussa tuodaan esille. Lisäksi kehittäminen (K) ja innovaatiotoiminta (I) voivat johtaa tutkimusta nopeampiin ja ainakin osittain mitattaviin muutoksiin yrityksissä ja yhteisöissä. Yhteiskehittämiseen perustavassa TKI-toiminnassa vaikuttavuutta saadaan aikaan jo TKI-prosessin aikana osallistamalla innovaatioekosysteemin toimijoita, mikä on tärkeää pk-yritysten kasvun, osaamisen ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien vauhdittamisessa. Avoimen TKI-toiminnan näkökulmasta yhteiskehittelyyn perustuvien TKI-prosessien näkyväksi tekeminen on merkittävä osa TKI-toiminnan avoimuuden kehittämistä.

Suomen Akatemian (2017) mukaan tutkimuksen vaikuttavuudella tarkoitetaan tutkimuksen myötävaikutuksia erilaisiin yhteiskunnassa ilmeneviin asioihin ja kehityskuluihin. Vaikuttavuus syntyy tutkimustiedon ja muiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta ja usein pidemmän ajan kuluessa. Se on lähtökohtaisesti monimuotoinen ilmiö. Vaikuttavuus edellyttää ammattikorkeakoulusektorilta uuden

TKI-toimintakulttuurin luomista, johon liittyy TKI-toiminnan avoimeksi ja näkyväksi tekeminen. Oleellista on osaamisen kehittyminen, jotta aineistot, menetelmät ja tulokset saadaan kaikkien hyödynnettäviksi. Toki yhteiskunnan odotukset on otettava huomioon. Tutkimuksesta kumpuava tieto ja osaaminen voivat esimerkiksi lisätä hyvinvointia edistämällä taloudellista toimintaa, helpottaa tai parantaa päätöksentekoa sitä tukevalla tiedolla, rakentaa osaamista työelämän tarpeisiin tai tukea ihmisten henkistä kasvua ja sivistystä. (Suomen Akatemia 2017.)

Ammattikorkeakoulut ovat jo kohtalaisen hyvin selvillä siitä, mitä avoimuus tarkoittaa ja mitä ammattikorkeakouluilta tässä suhteessa vaaditaan. Esimerkiksi Haaga-Helian, Laurean ja Metropolian strateginen liittouma (3AMK) kuvaa Viisas avoimuus -linjauksissaan (2018) avoimuuden arvona, joka ilmenee erityisesti vaikuttavana yhteistyönä, avoimena tiedonkulkuna ja infrastruktureina, eettisinä toimintatapoina sekä avoimuutta edistävänä toimintakulttuurina. Korkeakoulujen ulkopuolelle suunnatun tiedon levittämistä on hyvä edelleen tehostaa yhteiskunnallisen vaikuttavuuden lisäämiseksi. Olennaista on edistää avoimesta innovaatiotoiminnasta syntyvän osaamisen käyttöä etenkin kaupallisesta näkökulmasta (Kärki, Päällysaho & Rissanen 2016).

Vuonna 2016 toteutetun Avoin tie-de ja tutkimus -hankkeen vaikuttavuusarvioinnin (Tuomi 2016) mukaan avoimen TKI-toiminnan innovaatioekosysteemi on vasta aluillaan. Tulevaisuudessa sen mallintamista ja toimintatapaa tulisi edelleen kehittää, jotta avoimet innovaatiot olisivat realistisia ja avoimuuden yhteiskunnallinen vaikuttavuus paranisi edelleen.

Lähteet

- 3AMK – Haaga-Helium, Laurea ja Metropolian strateginen liitto. 2018. Viisas avoimuus: 3AMK:n yhteiset avoimuuden lupaukset ja periaatteet. 2018. Luettu osoitteesta <https://www.laurea.fi/dokumentit/Documents/3AMK%20Viisas%20avoimuus.pdf>
- Arene. 2017. TKI-toiminnan vaikuttavuus. Julkaisematon.
- Arene. 2018. TKI-toiminnan vaikuttavuus. Julkaisematon.
- Arene ry:n työryhmä. 2017. Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta: Kaikki kirjaimet käytössä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa. Helsinki: Arene. Luettu osoitteesta http://www.arene.fi/sites/default/files/PDF/2017/TKI-RAKE/Innovaatioita%2C%20kehitt%C3%A4mistoitimintaa%20ja%20tutkimusta_painojulkaisu_23032017.pdf
- Avoin tiede ja tutkimus -hanke. 2015. Avoin tiede ja tutkimus Suomessa: Toimintakulttuurin avoimuus korkeakouluissa vuonna 2015. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016122731708>
- Avoin tiede ja tutkimus -hanke. 2016. Avoin tiede ja tutkimus -viitearkkitehtuuri. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016122731719>
- European Commission. 2016. H2020 Programme Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020. Luettu osoitteesta http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf
- Juuli julkaisutietoportaalit. 2018. Ammattikorkeakoulut: Julkaisutyypit A–E: OA-julkaisukanava ja muu OA-saatavuus. Luettu osoitteesta <http://www.juuli.fi/>
- Kärki A., Päällysaho S. & Rissanen R. 2016. Avoin tiede ja tutkimus ammattikorkeakoulukentässä. Tiedepoliittikka 41(1), 49–55.
- Latvanen, J. & Päällysaho, S. 2016. Julkaisutoiminta ammattikorkeakouluissa - käytännöt ja avoimuus. Julkaisussa P. Junell, A. Heikkilä, S. Päällysaho & S. Saarikoski (toim.) Hyvinvointia ja innovaatioita monialaisesti ja raja-aitoja madaltaen. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A, Tutkimuksia 25, 134–146. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-7109-51-9>
- Latvanen, J., Päällysaho, S., Kärki, A. & Riikimaa, J. 2017. Tieto yritysten käyttöön. Teoksessa E. Varamäki, P. Junell, S. Päällysaho, S. Saarikoski & S. Uusimäki (toim.) Kansainvälinen, yrittäjähänkinen SeAMK - paras korkeakoulu opiskelijalle: Seinäjoen ammattikorkeakoulu 25 vuotta. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A, Tutkimuksia 26, 171–179. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017113018972>
- Mustajoki, A. 2017. Tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden eettisiä kysymyksiä. Tieteessä Tapahtuu 35(5), 4–13.
- Open Science and Research Initiative (2014–2017). 2016. Evaluation of Openness in the Activities of Research Organisations and Research Funding Organisations in 2016. Ministry of Education and Culture. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016111829246>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2014. Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista: Avoimen tieteen ja tutkimuksen tietkartta 2014–2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu, 20. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-317-0>
- Päällysaho, S. & Latvanen, J. 2017. Avoimen TKI-toiminnan prosessimalli. @SeAMK-verkko-lehti 8.3.2017. Luettu osoitteesta <http://verkko-lehti.seamk.fi/arkisto/maaliskuu-2017-seamk/avoimen-tki-toiminnan-prosessimalli/>
- Suomen Akatemia. 2017. Tutkimuksen vaikuttavuus. Luettu osoitteesta <http://www.aka.fi/tiedepoliittinen-toiminta/tutkimuksen-vaikuttavuus/>
- TKI-ympäristöt ja -infrastruktuurit. (Ei päiväystä). Arene. Luettu osoitteesta <http://www.arene.fi/ammattikorkeakoulut/tki-toiminta/tki-ymparistot-ja-infrastruktuurit>
- TUHA-tietomallityöryhmä. 2017. TUHA-sanas-ton valmiit käsitteet ja määritelmät 6/2017. Luettu osoitteesta <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=64236640>
- Tuomi, L. 2016. The impact of the Finnish Open Science and Research Initiative (ATT). Profitmakers Ltd. Luettu osoitteesta http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/127285/ATT_impactreport_final.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Viitasaari, J. & Päällysaho, S. 2016. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan ympäristöjen ja infrastruktuurien avoimuus. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B, Raportteja ja selvityksiä 118. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-7109-48-9>
- Vipunen. 2018. Ammattikorkeakoulujen julkaisut 2017: A–E: Open access julkaisukanavassa tai hybridijulkaisukanavassa ilmestynyt avoin julkaisu. Luettu osoitteesta <https://vipunen.fi/>

University-company collaboration: A platform for open data innovations in the circular economy

Jonna Heikkilä

FM, projektipäällikkö

Turun ammattikorkeakoulu

jonna.heikkila@turkuamk.fi

Piia Nurmi

KTM, koulutus- ja tutkimusvastaava,

lehtori

Turun ammattikorkeakoulu

piia.nurmi@turkuamk.fi

Sara Malve-Ahlroth

Ympäristösuunnittelija (AMK),

hankeasiantuntija

Turun ammattikorkeakoulu

sara.malve-ahlroth@turkuamk.fi

Tiivistelmä

Avoimen datan hyötykäytössä piilee paljon liiketoimintamahdollisuuksia. Avoimilla toimintamalleilla tuotetut palvelut voivat olla Suomen seuraava menestystarina. Avoi-

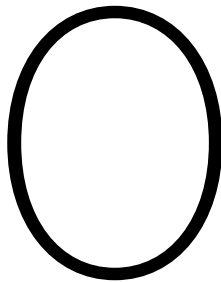
men datan hyödyntäminen yritysten toiminnassa on kuitenkin vielä alkutekijöissä. Tällä hetkellä suurin osa tiedosta on piilossa eri virastoissa ja yrityksissä, eikä pk-yrityksillä ole mahdollisuutta hyödyntää uusia, haastavia teemoja. Korkeakoulujen ja

yri­tysten yhteistyö tukee yrityksiä avoimen datan potentiaalin hyödyntämisessä. Samalla eri alojen opiskelijat saavat tilaisuuden kehittää omia innovaatiokompetenssejaan sekä oppia ymmärtämään avoimen datan merkityksen tulevaisuuden työelämän kannalta. Onnistuakseen korkeakoulu-yri­tyshy­teistyön tulee rakentua dynaamisen yhteistyön ja yhteiskehittämisen menetelmien pohjalta. Tällaisia yhteistyöverkostoja rakennetaan kaksivuotisessa Open DaaS-hankkeessa, jossa neljä suomalaista korkeakoulua valjastavat innovaatiopotentiaalin­sa paikallisten yritysten käyttöön monialaisten hackathonien muodossa.

Avainsanat: *kiertotalous, yritys­yhteistyö, digitalisaatio, yhteiskehittäminen*

.....

What, when, how?



Open data is data that anyone can access, use and share. Open data is a raw material for the digital age but, unlike coal, timber or diamonds, it can be used by anyone and everyone at the same time (European Data Portal 2018).

A circular economy is an economy that is restorative and regenerative by design and aims to keep products, components and materials at their highest utility and value at all times (Ellen MacArthur Foundation 2015). In the circular economy, open data has not yet been explored in great depth. As a matter of fact, in the field of circular economy the whole system of collecting data and opening it is still in the beginning stages. On the other hand, this makes circular economy a field full of potential. Many of the pro-

Abstract

The utilization of open data has many hidden business possibilities. Services created with open operating models may be the next success story of Finland. The utilization of open data in company-level operations is, however, still in its beginning phase. With the help of universities' innovation potential, companies can reach the next level of open data use. At the same time, students from all fields of study can gain valuable knowledge and skills related to open data by working in open data projects. Open data does not only change how future business is done but also how universities need to prepare their students for working life.

cesses can be designed so that the open data aspect can be incorporated into a circular economy from the very beginning.

Currently, in all fields of business, most of the data information is hidden in different offices and companies, and for example small and medium-sized enterprises (SMEs) do not have the opportunities to utilize new and challenging themes. Companies use their time to seek for information, read metadata and adapt information received from different sources. Strict structures must be reformed to become network-like and flexible operating models.

The key is in finding the value chains wherein producers and enablers create their business through the processing of data and, furthermore, finding companies which utilize processed data in their businesses. Growth and business potential are not actualized into new products and services without the active building of ecosystems and markets, the co-oper-

ation of different sectors, co-creation and daring experimentations. In the Open DaaS (open data as a service) project, we do exactly this – universities, together with companies, are creating an operating model for open data and digitalization utilization which can benefit regional micro companies and SMEs.

The Open DaaS project is executed with four similarly structured work packages, which each have their own theme and is led by its respective university. One of the themes is the circular economy. Altogether 28 thematic pilots are organized, during which open data producers, enablers and end-users are brought together. Eight will go forward to the refinement and analyzation phase and, finally, four with the best market potential will go forward to product or service development.

The role of universities in the development of open data use

The Open DaaS project started in September 2017 and will continue until August 2019. The project is being implemented in four Finnish universities: Turku University of Applied Sciences, Turku University, Metropolia University of Applied Sciences and South-Eastern Finland University of Applied Sciences (Xamk).

Traditionally universities have focused on teaching and research, and have operated in relative isolation from surrounding society. Although Finnish universities of applied sciences (UASs) have rather close relations with the industries of their fields of expertise, new ways of collaboration and co-creation are constantly needed. The success of universities in effective innovation creation is argued to be based on their ability to form partnerships and

facilitate practical innovation processes. Only when universities and the society are organically linked together, can the full potential of new knowledge creation be utilized (Huhtelin & Nenonen 2015).

Like in all university–company collaboration, beneficial synergies in the Open DaaS project are formed when the different needs and know-how of partners meet. Many companies could gain competitive advantages from the utilization of open data, but it requires knowledge and resources that they do not possess. Companies also need to stay alert for new rising technologies, as well as new talents, in order to ensure success in the long term. At the same time, universities are in need of new ideas and resources for their research. They also face pressure from society to educate skillful future experts in order to meet the needs of a demanding working life. Huhtelin and Nenonen (2015) suggest that successful collaboration between universities and companies is based on being together (as a community), using together (using laboratories, talents) and doing together (doing development, research, innovation and co-creation of new ideas together). This is also the base upon which the Open DaaS project and its work are built.

Students from all fields of study benefit from open data knowledge

When students from different fields of study come together, they learn new skills from each other while also improving their collaboration and innovation skills. These are skills that can only be partially improved by the means of traditional teaching methods based on lectures and individual assignments. By forcing students

to challenge themselves and to get out of their comfort zone through multidisciplinary and experiential learning methods, universities can help them to better develop these skills. In the Open DaaS project this is fulfilled through multidisciplinary hackathons that are organized during the project.

Hackathons can be defined as problem-focused programming events where digital innovation prototypes can be pitched, developed and presented (Briscoe and Mulligan 2014). The idea is that experts from different fields are brought together for a short, intensive period of time to work together on a certain challenge or problem. These challenges are usually set by companies or public officials.

Topics of the second Open DaaS hackathon in Turku were circular economy and the digitalization of the textile industry. This hackathon took place in March 2018. In the hackathon, three companies from the Finnish textile industry presented their challenges to multidisciplinary student teams. The teams had two weeks' time to come up with new solutions to the companies. The theme of the hackathon was clothes as a service (CaaS). It is an idea that challenges the conventional business models of the textile industry: companies would no longer sell textiles as products that can be owned, but would sell them as services that fulfill the needs of customers without the need for ownership. This frees companies from the linear economy that is based on the endless exploitation of natural resources and helps them to transition to a circular economy where materials and energy circulate (Nurmi 2016).

While students worked on their challenges during the hackathon, they real-

ized how open data and digitalization revolutionize the ways in which our society works, both in the textile and other sectors. At the same time, they understood how those two concepts are crucial for the development of new circular economy business models. The collaboration between environmental engineering, business and IT students enabled the exchange of knowledge on both circular economy substance and technological solutions. In future hackathons, it could be the students from social or cultural sectors that bring their substance into the equation. During the two years of the Open DaaS project, dozens of hackathons will be organized around Finland in order to involve more and more students and companies in the open data innovations.

Regional innovation systems bringing universities and companies together

Open data innovations can be effectively facilitated on regional systemic levels. The concept of the regional innovation system originates from, and is much inspired by, the discussions on the national innovation system. Contrary to national systems, regional innovation systems are focused on interactions between diverse actors within a limited geographic area. The importance of the regional dimension of the innovation system has been argued to be as follows: regions differ with respect to their industrial specialization and innovation performance. Knowledge spillovers are also often spatially bounded. Also, tacit knowledge is an essential determinant of successful innovation on the regional level. Higher education and research institutions are considered to be the primary players of the innovation system (Lyytinen 2011).

Co-creation and collaboration between universities and companies sometimes happen naturally or by accident, but more structured and facilitated systems are needed for the more effective collision of different actors. Regional innovation systems can function as such physical nodes, or social networks, that enable efficient collaboration. The Open DaaS project supports the growth of these networks in all three operating areas of the project: Turku, the Metropolitan area and South-Eastern Finland. Hopefully these regions will succeed in creating vibrant regional innovation systems that give rise to more comprehensive use of open data in all sectors.

Lessons to be learned

The Open DaaS project has revealed the importance of incorporating the open data perspective into many research, development and innovation (RDI) projects in UASs in general. It is an emerging topic that will be relevant regardless of the main topic of the project work. The overall national and international open access policies also require projects to take this theme into consideration. At the same time, the Open DaaS project has shown how it can be valuable to involve students in RDI work in order to gain knowledge about any new emerging topics and not only about open data. The role of teachers has changed from being information providers into being facilitators or enablers who help to guide students in the right direction. It is hard for teachers to keep track of the most recent knowledge in their field of expertise. Thus, close cooperation with RDI projects involving various industry or research partners can help.

The open data topic is relevant for many fields of RDI work in UASs; therefore, it brings together experts who come from different backgrounds and fields of study. As multidisciplinary projects (like Open DaaS) are implemented more and more all the time, it is evident that the differences in approaches can present challenges. In the future, all RDI projects will benefit from developing cooperation skills and communication between experts from different fields. When students are involved in such projects, they also learn a new way of working in multidisciplinary teams. This is crucial since only individuals with such skills can be successful in the working life of tomorrow.

References

-
- Briscoe, G. and Mulligan, C. 2014. Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon. Creativeworks London, Working Paper No. 6. University of London.
- Ellen MacArthur Foundation. 2015. Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition. Retrieved from https://www.ellen-macarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation_9-Dec-2015.pdf
- European Data Portal 2018. What is open data? Retrieved from <https://www.europeandataportal.eu/elearning/en/module1/#/id/co-01>
- Huhtelin, M. and Nenonen, S. 2015. A Co-creation Centre for university-industry collaboration - a framework for concept development. *Procedia Economics and Finance* 21, 137–145.
- Lyytinen, A. 2011. Finnish Polytechnics in the Regional Innovation System – Towards New Ways of Action. Academic dissertation, University of Tampere.
- Nurmi, A. 2016. Why and How ‘Clothing as a Service’ will change the fashion system? Retrieved from <https://anniinanurmi.com/portfolio/why-how-clothing-as-a-service-will-change-the-fashion-system/>

Studerande i utvecklingsprojekt – kaos eller dynamisk skärgårdsutveckling där alla parter gagnas?

Annemari Andrésen

Ekon.mag., projektledare
Yrkeshögskolan Novia
annemari.andresen@novia.fi

Camilla Ekman

Ekon.mag., utbildningsansvarig
Yrkeshögskolan Novia
camilla.ekman@novia.fi

Hanna Guseff

Ekon.mag., timplärare i huvudsyssla
Yrkeshögskolan Novia
hanna.guseff@novia.fi

Tiivistelmä

Opiskelijat kehitysprojek-
tissa - kaaos vai kaikkia
osapuolia hyödyttävä ja
dynaaminen saariston
kehittämistyö?

Ammattikorkeakoulu Novian pedagoginen
malli perustuu tiimioppimiseen. Yritystoi-
meksiannot muodostavat tärkeän osan
opinnoista, sillä niiden kautta opiskelijat op-
pivat ratkomaan käytännön haasteita. Pro-
jekti Archipelago Business Development on
kolmivuotinen, EU:n Central Baltic -alue-
rahaston rahoittama, saariston PK-yrityk-

sille suunnattu liiketoiminnan kehittämisprojekti. Novian johtamaan projektiin osallistuu noin 60 yritystä. Tämä on mahdollistanut erityyppisiä yhteistyömalleja yritysten ja opiskelijoiden välillä, esimerkiksi eri kurssien ja lopputöiden muodossa. Artikkeliki käsittelee tähänastisesta yhteistyöstä saatuja tuloksia ja johtopäätöksiä. Pääosin kokemukset ovat olleet myönteisiä ja sekä opiskelijat että yritykset ovat hyötäneet yhteistyöstä. Yhteistyö on edesauttanut opiskelijoiden ammatillista kasvua ja yritykset

ovat saaneet uusia ideoita ja lisäresursseja. Haasteitakin on matkan varrella ollut, ja niistä olemme sisäistäneet hyvän suunnittelun ja koordinoinnin merkityksen. Ohjaajan rooli nousee keskeiseksi, jotta pystytään varmistamaan työn laatu ja hyöty yritykselle, sujuvan kommunikaation lisäksi. Projektin tulokset ovat myös muiden ammattikorkeakoulujen hyödynnettävissä.

Avainsanat: ammattikorkeakoulu, yritys yhteistyö, opiskelijatyö, ammatillinen kasvu

Inledning

Att kombinera studentens inlärningsprocess och kreativitet med olika företagsutmaningar inom högskolans regionala utvecklingsprojekt kan låta som en veritabel win-win situation, där alla parter kan dra nytta av samarbetet. För att nå ett lyckat resultat är det enligt vår erfarenhet viktigt att projekten innehåller följande:

- basfunktioner för företagsarbete i organisationen
- en klar process för företagsarbete
- aktiv kommunikation, samt
- att den drivande parten känner till företagets och studentens utmaningar och aktivt handleder dem mot det gemensamma målet.

I följande text öppnas upp hur vi på yrkeshögskolan Novia inom projektet Archipelago Business Development har involverat studerande i utvecklingsarbete, vilka lärdomar vi fått och hur vi planerar att gå vidare. Målet med denna artikel är att högskolor som arbetar med motsvarande företagsarbeten ska kunna dra nytta av våra insikter.

Teamlärande – grunden för studerande-företagssamarbete i Novias organisation

Den företagsekonomiska utbildningen inom yrkeshögskolan Novia i Åbo följer processer och verksamhetsform för det som allmänt kallas för teambaserat lärande. Pedagogiken baserar sig på Tiimiakatemia (www.tiimiakatemia.fi) verktyg, framtagna av Johannes Partanen (2012, 69–104). Partanen utgår i sin bok Tiimivalmentajan parhaat työkalut från att skapande av en ny typ av företagsarbete bland studerande kräver teamarbete. Peter Senge tar i sin bok *The Fifth Discipline* (2006, 23) bland annat upp hur människor lär sig av erfarenhet. Arbete i team och erfarenhetsbaserad inläring är grundpedagogiken inom företagsekonomi på yrkeshögskolan Novia i Åbo.

Teamlärande i Novia innebär att studerande redan i början av studietiden delas in i team, inom vilka de får i uppgift att tillsammans starta ett bolag. Varje team har en utsedd coach som stöder teamet under hela studietiden. Målet för studerande är att skapa en lönsam företagsverksamhet.

För att studerande och deras bolag ska kunna bli framgångsrika konstaterar Partanen (2012, 48–49) att det förutom individuell handledning även krävs att studerande får kunskap om hur företag ska drivas samt erfarenhet av hur företag arbetar på en operativ nivå. Vår erfarenhet har visat att studerande lär sig bäst genom att samarbeta med företag och reella, företagsekonomiska utmaningar. Studierna består således av arbete i egna team, individuell handledning samt kurser som även innefattar samarbete med företag.

Sammanlagt arbetar Novias studerandeteam med ungefär hundra externa uppdrag per år. Det betyder att en studerande under sin studietid samarbetar med minst 10–15 företag – grovt räknat 3–4 uppdrag per läsår. Siffran inkluderar inte praktikperioderna. Vår uppfattning är att studerande från företagsekonomi på Novia i Åbo har hög efterfrågan på arbetsmarknaden i och med att de besitter kombinationen av teoretisk kunskap och operativ erfarenhet.

Företagsekonomi på yrkeshögskolan Novia i Åbo kan ses som ett trepartssamarbete mellan studerande, företag och utbildningens coacher (lärare). År 2014 föddes hos lärare i regionen en tanke om ett projekt med målsättningen att stöda företag i Finlands och Sveriges skärgård, samtidigt som man utvecklar studerandes företagarkunskap och högskolornas kunnande inom skärgårdsentreprenörskap.

Archipelago Business Development

Skärgårdsregionerna i Finland och Sverige har gemensamma utmaningar som bland annat avfolkning, en åldrande generation, logistikproblem och stora säsongsvariationer. Dessa kräver ofta kreativa lösningar och mångsyssleri av företagare som är verksamma i området. Projektet Archipelago Business Development (ABD) är ett treårigt, av EU Central Baltic-programmet finansierat projekt med målsättningen att skapa gränsöverskridande kunskapsutbyte och samarbeten i skärgården i Åboland, Åland och Stockholm. Projektet har som målsättning att involvera minst 60 små eller medelstora företag och att skapa tio nya affärsmodeller och fem nya startup-företag totalt.

I ABD-projektet strävar man också till att genom samverkan mellan entreprenörer, nystartade företag och studerande skapa nya marknader, stärka områdets konkurrenskraft och möjliggöra tillväxt. Studerande vid högskolorna inom projektet (Yrkeshögskolan Novia och Åbo Akademi från Finland, Södertörns högskola och Drivhuset i Sverige) kan delta i projektet via olika kurser och arbeten, enligt modellen nedan.

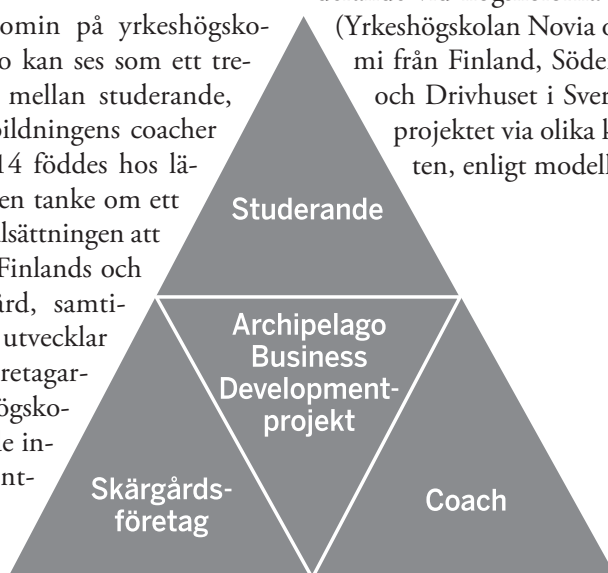


Bild 1. Trepartssamarbete kring projektet Archipelago Business Development

Studerandesamarbetet i projektet

Bild 2 nedan illustrerar processen för hur Novias studerande jobbar med projektföretagens utmaningar. Härnäst presenterar vi mer ingående hur samarbetet gått till.

Studerande-kickoff

I september 2017 hölls en kick-off med målet att visa studerande vilka möjligheter till företagssamarbete projektet kan ge dem. Omkring 70 studerande deltog i tillställningen där de också, via en lista som skickades runt, meddelade hur många av dem som i initialskedet var intresserade av vidare samarbete. Av deltagarna visade 38 studerande direkt intresse för vidare samarbete inom projektet.

Studerandesamarbeten i olika former

I projektet ABD deltar ca 60 företag som samarbetar med studerande över högsko-

le- och landsgränser. I början av projektet genomfördes en företagsrekrytering och samtidigt identifierade projektledare och högskolepersonal de utmaningar som företagen har. Varje projektföretag har inom projektet fått en handledare – en kontaktperson bland personalen inom projektet på högskolan.

Företagsutmaningarna sammankopplades sedan av projektledning och lärare med kurser och andra arbeten som studerande genomför. De studerande samarbetar med företagen via examensarbeten och proseminariearbeten, men också inom kurser och olika verkstäder. Samarbetet sker rent praktiskt mellan företag, coacher och studerande, där de studerande antingen jobbar enskilt, i par eller i grupper.

Alla arbeten dokumenteras i form av projektplaner, projektrapporter, inlärningsdagböcker eller avhandlingar. Vid projektets slut hösten 2019 ska alla lärdomar ha samlats i form av s.k. ”best practice” och publicerats i projektets databas, enligt bild 3 nedan.

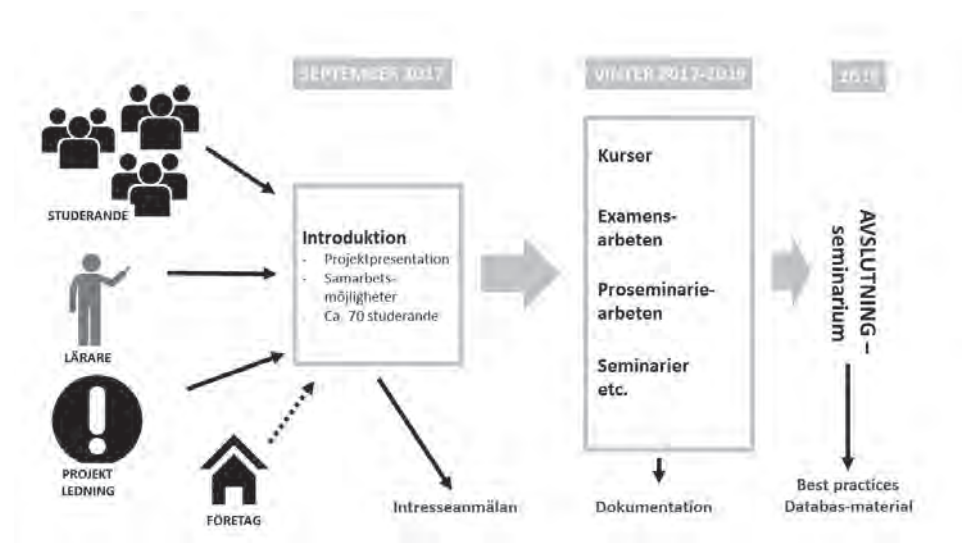


Bild 2. Studerandes involvering i ABD-projektet

Exempel på studerandesamarbete: Skärgårdsverkstad på Iniö

Åtta studerande genomförde tillsammans med en coach en skärgårdsverkstad på Iniö, en skärgårdsdel i Pargas stad, Finland. De studerandes uppgift var att under en workshop kring skärgårdsområdet Iniös utmaningar leda gruppdiskussioner och komma med idéer kring Iniös utveckling. Verkstadens struktur planerades av projektledningen och coacher, medan studerande hade konkreta uppgifter att ansvara för under verkstaden.

Här är några reflektioner från studerande som deltog i verkstaden:

”Det var roligt att få jobba med människor i olika åldrar med olika tänkesätt.” – *Jenny*, studerande

”Arbetet på Iniö följde vårt studietänk. Vi arbetade i mindre grupper med Iniöbor och sedan presenterade vi våra arbeten för resten av de närvarande.” – *Max*, studerande

”Det var bra att de började tänka om på basen av våra idéer” – *Alexi*, studerande

Skärgårdsverkstaden på Iniö genomfördes i samarbete med byaföreningen Pro Iniö rf och samlade ett sextiotial ortsbor. Verkstaden har väckt stort intresse och samarbetet mellan skärgårdsdelar och studerande ser ut att få en fortsättning under hösten 2018 i och med att andra skärgårdsbyar kontaktat Novia med en önskan om motsvarande samarbete.

Exempel på studerandesamarbete inom kurser

De flesta samarbeten mellan studerande och företag sker i samband med kurser som studerande deltar i vid sidan om

teamarbetet. Under hösten 2017 deltog exempelvis andra årets studerande i en kurs i marknadsanalys och i kursen ”Market Communication and PR”. Kursernas inlärningsmål för studerande passade in på projektföretagens behov av bland annat kundanalyser och marknadsföringsplaner.

Under vårterminen 2018 har studerande jobbat med projektets företag i kurserna Building and Developing Brands och en kurs i Kundrelationer. Uppdragen har varit exempelvis kommunikationsplaner, planer för sociala medier, brandstrategier och processer för att hantera kundrelationer.

I kurssamarbeten får studerande övning i att lösa företagets konkreta problem, och företagen i sin tur får hjälp av studerandens inlärningsarbeten. Bild 3 beskriver ett exempel ur arbetsprocessen inom kurserna mer detaljerat och i följande stycke berättar vi mer ingående om vad varje steg i processen innebär.

Steg 1. Formulera företagets utmaning

I och med kartläggningen av deltagarföretagens utmaningar i början av ABD-projektet, känner projektledningen till företagets utmaningar. Dessa utmaningar kopplar Novias kursansvariga och projektpersonal samman med de kurser som studerande går under sina studier.

Företagets utmaningar presenteras i början av en kurs för studerande, som själva får välja vilket företag de är intresserade av. Den teoretiska referensramen som de studerande får under kursen ligger som grund för arbetet med ett företag. I de olika kurserna under hösten 2017 och våren 2018 blev det i genomsnitt 6 olika grupper med 3–4 personer som jobbade med var sitt företag.

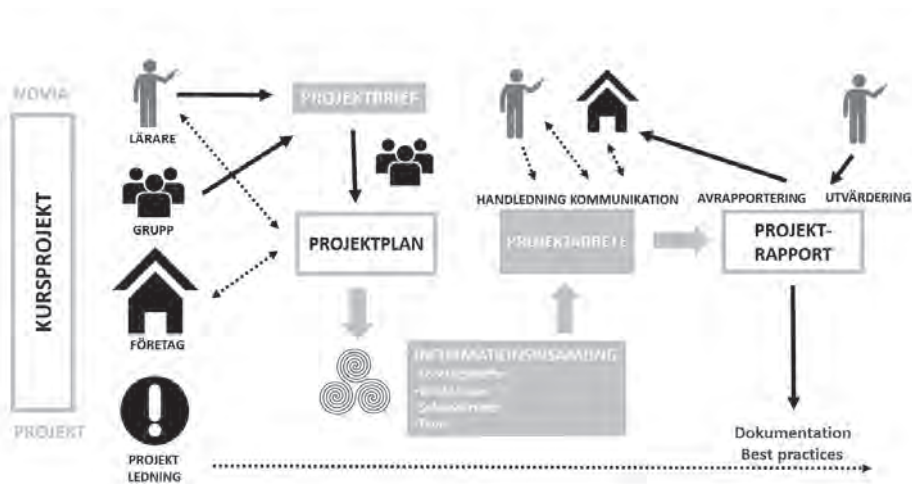


Bild 3. Exempel på process för genomförande av företag-studerandesamarbete som del av en kurs

Steg 2. Utmaning → Projektbrief

När handledare, studerande och företag enats kring en gemensam utmaning som studerande ska arbeta med, gäller det för studerande och handledare att tillsammans utveckla en projektbrief. Projektbriefen innebär en gemensam syn på hur arbetet under kursen ska läggas upp. Detta är en utbildningsintern process som studerande sedan tillämpar för att formulera en projektplan för arbetet. Orsaken till att detta steg behövs är att företagen inte är vana att formulera utmaningar i så specifika termer att studerande kan använda dem som botten för sina projektplaner. Likaså kan inte heller de studerande i mitten av sin lärandeprocess förstå den verklighet som företagen befinner sig i. Här behövs handledning från både coacher och projektledning.

Steg 3. Projektbrief → Projektplan

Studerandegrupperna gör sedan upp en projektplan för arbetet, där de bland annat anger målsättningar, tidsplan, ansvarsfördelning och budget för arbetet. Projektplanerna godkänns av handledare och företag innan det egentliga projektarbetet inleds.

Steg 4. Projektarbete

Arbetsprocessens steg fyra har för studerande inneburit informationsinsamling för arbetets utförande och omformande av information till slutprodukt. Arbetet har handletts av kursansvarig lärare eller projektledaren för projektet. Studerandegrupperna har under arbetets gång regelbundet kommunicerat med såväl sin handledare som med uppdragsgivande företag.

Steg 5. Rapportering

När arbetet är klart är det viktigt att studerande sammanfattar någon form av slutrapport. Beroende på samarbetets art har slutrapporten ofta inneburit två delar: en slutprodukt, samt en rapport som återger hur arbetet konkret framskridit. Slutprodukten har skickats till företaget som kan använda resultatet i sin verksamhet. Rapporten över arbetet ligger som grund för kursbedömningen.

Lärdomar att dela med sig av

Inledningsvis konstaterade vi att ett trepartssamarbete som projektet Archipelago Business Development kan vara en framgångssaga, men att det kräver

administrativ struktur, tydliga processer, kommunikation och operativ näringslivserfarenhet i organisationen.

Projektets fördel är tydlig: Tack vare detta arbetssätt har våra studerande fått träning i att lösa konkreta problem för en verklig kund. De har förutom teori på området också lärt sig om olika typer av affärsverksamhet och vilka utmaningar småföretagare i skärgården har. De har bland annat kunnat bidra med fräscha idéer och med sitt digitala kunnande, något som utgör en stötesten för många äldre företagare.

Trots de klara fördelarna med projektet är ett samarbete med flera parter alltid något av ett pussel. Även i detta projekt har det funnits utmaningar, som vi går närmare in på till följande.

Kommunikationen en återkommande utmaning

Liksom i de flesta arbeten människor emellan, är även här den inbördes kommunikationen mellan parterna avgörande. Det gäller för parterna att redan från början skapa en gemensam syn på slutresultatet, vilket innebär att alla parter är överens om arbetets nivå.

Det är viktigt att studerande förstår vad som förväntas av dem i ett företags-samarbete och att även företaget förstår vad man kan förvänta sig då det handlar om ett studerandearbete. Detta ställer krav på projektledning och coach, som "ledare" av processen samt även att det finns resurser hos personal för uppföljning av kommunikationen. Varje företag behöver således en kontaktperson bland projektets personal, som kan följa upp arbetet. Man behöver även planera in tid för träffar mellan studerande och handledare för regelbunden vägledning.

Kommunikationen ska gärna struktureras upp redan innan det egentliga projektarbetet startar, när övriga processer slås fast. Viktigt är även att projektledningen har tillgång till slutrapporter och slutprodukter, för att kunna planera vidare aktiviteter.

Kunskap om handledning av studerande

För att lyckas med denna typ av uppdrag är det viktigt att coachen har kunskap om hur man aktivt handleder en grupp studerande, som består av individer med olika egenskaper och kapacitet. Arbetsfördelningen i studerandegrupperna bör stödjas av en klar roll- och ansvarsfördelning, som följs upp regelbundet under arbetets gång. En optimal gruppstorlek för studerandeprojekt är max fyra personer.

Kunskap om företags-ekonomiska och näringslivsrelaterade utmaningar

För att kunna förstå företagets utmaningar och kunna formulera dem konkret och lättförståeligt för studerande krävs att handledaren själv har erfarenhet av företagsverksamhet, gärna med koppling till expertroller i företag. Då kan handledaren använda sin tidigare erfarenhet till att ge gruppen förslag och idéer kring vad de bör ta reda på och hur de kan vidareutveckla sina tankar.

Återkopplande dokumentation och tydlig process

Det är viktigt att skapa en tydlig process kring arbetet: vad som ska göras, inom vilken tidsram, hur och till vem det rapporteras samt hur kommunikationen sker under arbetets gång. Dokumentation som memon från möten, intervju-trans-

kript, resultat från undersökningar m.m. är viktiga, dels för att synliggöra processen och påvisa hur man kommit fram till sina slutsatser men även för att fungera som bas för vidare arbete med företaget ifråga.

Antalet projekt och projektens tidsram

En lärdom är att ett företag helst inte ska ha för många studerandegrupper som arbetar med olika projekt samtidigt, eftersom det blir svårt att koordinera helheten. Det finns en risk att man förlorar i inläring och uppnår ett sämre resultat då man gör saker parallellt i stället för successivt. I det senare fallet kan man bygga vidare på tidigare resultat och vidareutveckla dem. Det är även ur studerandesynvinkel önskvärt att jobba med samma företag under en längre tid och i mån av möjlighet inom flera kurser. Då blir arbetet mer långsiktigt och förståelsen för företaget och branschen ökar. Ökad kunskap hos studerande kan sedan leda till högre kvalitet i själva arbetet och större nytta för företaget. Vissa projekt har också sträckt sig över kursernas tidsplan, vilket man bör räkna med när man jobbar med externa uppdrag.

Sammanfattning av framgångsfaktorer

Framgångsfaktorerna för involvering av studerande i utvecklingsprojekt inom teamorganisationen i Novia kan sammanfattas med att man har:

- projektledning med förståelse för affärsverksamhet och teamlärande
- coacher med förståelse för företagan- de och handledning av studerandesamarbete
- en tydlig process för och uppföljning av samarbetet mellan studerande och företag

- företag som förhåller sig positivt till studerandesamarbete
- strukturerad projektledning
- struktur och tillräckliga resurser för kommunikation.

Hur fortsätter arbetet?

De lärdomar vi fått inom Archipelago Business Development-projektet och av arbetet inom Yrkeshögskolan Novia fram till våren 2018 är sannolikt inte slutgiltiga. Projektet fortsätter fram till hösten 2019, och vi förväntar oss fler lärdomar innan dess. Ändå kan man säga att projektet redan givit oss en djupare insikt i hur studerande kan jobba i utvecklingsprojekt. Det är möjligt – och till och med roligt!

Informationen vi samlat hittills utgör en värdefull grund för planeringen av undervisningen på hösten 2018 och kan med fördel även gagna andra lärosäten som har kurser eller projekt som innefattar företagssamarbete. Vi vet nu vilken typ av process som krävs för att samarbeten ska ge maximalt resultat för alla parter i trepartssamarbetet. Dessutom har vi genom projektet kunna notera ett stort, ömsesidigt behov av samarbete bland både företagare och studerande. Med detta ABD-projekt har vi således också satt fröt för Team NÅA Business center – ett affärscentrum för samarbete mellan företag, studerande och regionens svenskspråkiga högskolor, som inledde sin verksamhet i april 2018.

Källor

Partanen, J. 2012. Tiimivalmentajan parhaat työkalut. Jyväskylän: Partus.

Senge, P.M. 2006. The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization. New York: Doubleday.

Nando Malmelin ja Petro Poutanen:

Luovuuden idea.

Luovuus työelämässä, yhteisöissä ja organisaatioissa.

Gaudeamus. 2017. 180 s.

Kirja-arvio

Karoliina Nikula

TT, AmO, projektipäällikkö

Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu

Karoliina.Nikula@xamk.fi

Nando Malmelinin ja Petro Poutasen kirja *Luovuuden idea* avaa uusinta tutkimustietoa luovuuden ilmiöstä ja luovan toiminnan periaatteista. Kirjoittajat kuvaavat kirjaansa ensimmäiseksi perusteelliseksi suomenkieliseksi tieto- ja oppikirjaksi luovuudesta ja luovista yhteisöistä. Kirjan tavoitteena on luoda kokonaisvaltaista ymmärrystä siitä, mitä tiedetään luovuudesta, luovista organisaatioista ja luovasta toiminnasta, sekä avata uusia näkökulmia luovuuteen luovan vuorovaikutuksen ja luovien käytäntöjen kautta. Teos tarjoaa myös välineitä luovuuden kehittämiseksi työelämässä.

VTT Malmelin on Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun professori johtamisen laitoksella ja viestinnän dosentti Helsingin yliopistossa. VTT Poutanen on yrittäjä ja Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun vieraileva tutkija. Poutasen ja Malmelinin mukaan aiempi suomenkielinen luovuutta tarkasteleva kirjallisuus on ollut opaskirjamaista ja niissä luovuuden ilmiötä on käsitelty turhan kapeasti. Omal-

la teoksellaan he pyrkivät syvällisempään ja monipuolisempaan lähestymistapaan. Kirjan perusajatus on, että luovuus syntyy ja elää ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa. Jotta luovuutta voidaan kehittää, tulee ymmärtää luovuuden ilmiötä. Kyky ajatella luovasti voidaan nähdä perustavana asiana ihmisen selviytymisessä ja sopeutumisessa.

Kirja on jaettu kolmeen lukuun: Mitä luovuudella tarkoitetaan, Mitä tiedämme luovuudesta ja Miten kehittää luovuutta. *Ensimmäisessä luvussa* pyritään jäsentämään ymmärrystä luovuuden määritelmästä ja purkamaan luovuuteen liittyviä myyttejä. Vaikka luovuuden akateemisella tutkimuksella on pitkä perinne, kirjoittajien mukaan luovuuden peruskäsitteet eivät ole selkeitä.

Luovuus on monimutkainen ilmiö, jota on vaikea määritellä tyhjentävästi. Yleensä luovuuteen liitetään osatekijöinä: uutuus, ainutlaatuisuus, sopivuus, tarkoituksenmukaisuus, toisinaan myös yllätyksellisyys. Luovuuden lähikäsitteiksi mielletään usein mielikuvitus, älykkyys, oppiminen,

taiteellisuus, ongelmanratkaisu, keksiminen ja innovatiivisuus. Luovan toiminnan tarkoitus on johtaa omaperäisiin ja uusiin aikaansaannoksiin, jotka poikkeavat valtavirrasta. Luovilta toimijoilta edellytetään kykyä ajatella asioita uusista näkökulmista. Luovat aikaansaannokset tekevät maailmasta paremman paikan. Monille luovien alojen työntekijöille on merkityksellistä, että he voivat olla tuottamassa parempia ratkaisuja yhteiskunnallisiin ongelmiin tai muuttamassa toimialoja. Kirjoittajat tuovat esiin Carl Rogersin esittämän ajatuksen, että mitä omaperäisempi luova ratkaisu on, sitä todennäköisemmin aikalaiset arvioivat sen turhaksi. Siksi kaikkia luovia ratkaisuja ei voikaan arvioida perusteellisesti heti sen ilmestyttyä, vaan vasta myöhemmin. Esimerkiksi käy Vincent van Gogh, jonka kerrotaan elinaikanaan onnistuneen myymään ainoastaan yhden taulun.

Luovuus ymmärretään eri kulttuureissa ja eri oppialoilla eri tavoin. Yksi luovuuden tarkastelun vinouma on ollut se, että luovuus on mielletty erityisesti taiteilijoiden, tuotteiden ja yksilöiden kautta. Erityisesti kuitenkin työelämässä luovuus on harvoin yhden henkilön hetkellinen aikaansaannos, vaan se on ennemminkin pitkällisen yhteiskehittämisen seurausta. Kirjoittajat nostavat esiin, että näkökulmaa olisi hyvä laajentaa myös luoviin prosesseihin. Esimerkiksi ongelmanratkaisu luovuuden muotona sopii mainiosti työyhteisöihin. Työyhteisöt, jotka kannustavat kokeiluihin ja oppivat epäonnistumisista, ruokkivat improvisoitua luovuutta.

Ensimmäinen luku on hyvä perehdytys siihen, mitä luovuudella tarkoitetaan ja mitä ei tarkoiteta. Se haastaa lukijaa ajattelemaan luovuutta monipuolisesti ja laaja-alaisesti.

Toisessa luvussa, Mitä tiedämme luovuudesta, kirjoittajat tarkastelevat luovuuden tutkimusta oppialana ja esittelevät luovuustutkimuksen keskeisimpiä ja kiistellyimpiä löydöksiä. Perinteisessä luovuustutkimuksessa on oltu kiinnostuneita yksilöistä, eikä niinkään yhteisöistä. Luovuuden tutkimus on lähtenyt liikkeelle psykologiasta ja laajentunut sieltä yhteiskuntatieteisiin, humanistiseen ja kauppatieteelliseen tutkimukseen. Kukin tieteenala on tarkastellut luovuutta pitkälti omista lähtökohdistaan, mistä johtuen kirjoittajat arvioivat luovuustutkimuksen olleen melko yksipuolista eri aloilla. Moni- ja poikkitieteelliselle luovuustutkimukselle olisi siis tilausta, muutoin luovuuden ilmiön kokonaisuus jää hahmottomatta.

Luovuuden tutkimuksen uusin aalto keskittyy vuorovaikutukseen, viestintään ja verkostojen merkitykseen. Yhtenä kirjan kiinnostavimmista väitteistä pidän sitä, että vaikka kirjoittajat toteavat luovuuden tutkimuksen olevan kehittymässä monitieteiseksi tutkimusalaksi, he sanovat tutkimuksen taustaoletusten olevan edelleen kehittymättömiä, eikä luovuuden ymmärryksen perustoja ole asetettu kyseenalaiseksi riittävän laajasti ja syvällisesti. Jotta vallitsevia tutkimuksellisia raja-aitoja voidaan ylittää, edellyttää se poikkitieteellistä ja syvällistä tutkimusotetta. Oikeastaan on aika ironista ja itse luovuuden idean vastaista, että tutkittaessa luovuutta – jota omaperäisyydellä, innovatiivisuudella ja uutuudella luonnehditaan – ollaan kuitenkin tutkimuksellisesti jääty aika perinteisiin asetelmiin ja tutkimuksellisiin taustaoletuksiin.

Kirjoittajat tuovat esiin luovaan persoonaan liitettyjä piirteitä: kykyä sietää monimerkityksellisyyttä ja keskeneräisyyttä, halua ylittää esteitä ja kykyä sinnikkyyteen, halua kasvaa ja kehittää uutta, pyrkimystä

Vuorovaikutuksen tärkeyttä ei voi vähätellä.

ottaa järkeviä riskejä ja yksilön uskoa itseensä. Luovaa persoonaa pidetään usein tietoisena ja itsereflektiivisenä toimijana, joka pyrkii toisaalta mukautumaan ympäröiviin rakenteisiin, toisaalta tietoisesti asettamaan vallitsevia toimintatapoja ja ajattelumalleja kyseenalaiseksi. Luovia henkilöitä on pidetty uusille kokemuksille avoimina, uusia näkökulmia etsivinä ja kurinalaisina toimijoina. Näitä piirteitä lukija voi peilata itseensä ja omaan työyhteisöönsä ja reflektoida omaa luovaa persoonaansa.

Työelämän luovuutta mietittäessä on olennaista ymmärtää, että ihmisillä on erilaisia luovan ajattelun valmiuksia. Ryhmien luovuutta pohdittaessa ja kehitettäessä vuorovaikutus ja viestintä, ryhmän tunnelma ja ilmapiiri sekä ympäristöön liittyvät asiat korostuvat. Luovan ryhmän toiminta perustuu sen kykyyn hyödyntää ryhmän jäsenten osaamista. Tällöin vuorovaikutus on tärkeää. Samoin merkityksellistä on se ilmapiiri, jossa jokainen uskaltaa esittää erilaisiakin mielipiteitä ja ottaa riskejä. Luovuus edellyttää rajojen rikkomista, mihin poikkeavuutta suvaitsemattomat yhteisöt eivät kannusta.

Kirja käsittelee enemmän abstrakteja, laajoja, teoreettisia ilmiöitä luovuudesta kuin konkreettisia keinoja kehittää luovuutta, vaikka niitäkin käsitellään. Kirjan tarkoitus ei ole ollutkaan olla opaskirjamainen. Luovuutta voi pyrkiä edistämään esimerkiksi tietoisella näkökulman vai-

tamisella tai eriyttävän ajattelun menetelmällä. ”Luovan ideoinnin tekniikat” -otsikon alla käsitellään muun muassa brains-tormingia ja ryhmätyötä.

Kirjan ansioksi voi lukea sen, että se ei keskity yksipuolisesti kehumaan jotakin asiaa – esimerkiksi rehellisesti todetaan, että luovuutta voidaan käyttää huonohinkin tarkoituksiin tai että yhteisössä voi tapahtua kollektiivinen tyhmistyminen. Kiinnostavaa oli lukea, että tiivis verkostorakenne suosii faktatiedon etsiskelyä, joka samalla ehkäisee verkoston jäseniä etsimästä uusia teorioita ja tulkintoja. Yhteiseen näkemykseen pyrkiminen ei aina välttämättä ole hyväksi, sillä se saattaa rajoittaa uutta luovaa ajattelua. Kirjassa arvioidaan kriittisesti eri asioita ja menetelmiä, esimerkiksi tuodaan esiin ryhmätyöhön liittyviä tutkimuksiin perustuvia käsitelyksiä siitä, ettei ryhmätyö välttämättä olekaan niin tehokasta kuin yleisesti ajatellaan olevan. Luoville ryhmille ihanteellisena ilmapiirinä esitetään ilmapiiri, jossa erikoisten ja poikkeavien ideoiden esittämiselle on tilaa, mutta sallitaan myös kriittinen ajattelu ja rakentava keskustelu. Vuorovaikutuksen tärkeyttä ei voi vähätellä, sillä ryhmissä tapahtuva ideointi ja luova ongelmanratkaisu perustuvat vuorovaikutukseen ja viestintään ryhmän jäsenten välillä.

Kirjan ansio on myös se, että se avaa näköaloja sille, mitä luovuuden oppialalla seuraavaksi pitäisi tutkia. Tulevaisuudessa tarvitaan runsaampaa vuoropuhelua eri tutkimussuuntausten välillä, jotta ymmärrys luovuudesta saadaan syvällisemmäksi. Yhteisöllisyyden ja vuorovaikutuksen merkitystä ei voi väheksyä edistettäessä yhteisöjen luovuutta. Tärkeinä luovuuden edistämisen tutkimus- ja kehittämiskohteina kirjoittajat nostavat esiin vuorovaikutuksen merkityksen, työyhteisöjen ta-

vat ja johtamisen. Luovuudesta organisaatioissa ja ryhmien sisäisestä vuorovaikutuksesta tiedetään edelleen vähän, ja niitä tulisikin tutkia lisää. Luovan ryhmän toiminnalle viestintä, vuorovaikutustaidot sekä vuorovaikutusta ohjaavat rakenteet ovat erittäin tärkeitä.

On hyvä huomata, että luovuus ei ole sama asia kuin innovaatio. Luovuus on lähempänä ideoiden tuottamista, innovaatio lähempänä kykyä implementoida uusia ideoita. Luovuuden tutkimuksen alkuperäinen tausta on psykologiassa, innovaatiotutkimuksen taloustieteessä ja tekniikassa. Innovaatioita pidetään perustavana asiana organisaatioiden uudistumiselle ja menestykselle, sillä nämä edellyttävät luovuutta.

Yhteisön luovuus on usein seuraus onnistuneesta johtamisesta ja koordinoimisesta, enemmän kuin että se olisi yhteisön ominaisuus sinänsä. Yhteisöllinen luovuudentutkimus on tarpeellista ja ajankoh- taista, sillä projektityö on lisääntynyt. Lisäksi ongelmat ovat niin monimutkaisia ja vaikeasti ratkottavissa, että niitä tulee- kin ratkoa yhdessä monitieteisesti ja laa- ja-alaisissa ryhmissä. Palautteen antami- sen taidot ovat tärkeitä luovassa ryhmä- työskentelyssä. Myös kyky esittää kriittisiä kysymyksiä ja kyky saada ihmiset innostu- maan ovat tärkeitä tekijöitä. Yhteisöllistä luovuuden tutkimusta kuvaa ajatus, että luovuus ei kehkeydy yksilöiden ajattelus- sa, vaan vuorovaikutussuhteissa.

Kolmannessa luvussa, Miten kehittää luovuutta, todetaan, että luovuus kehittyy käytännön työelämässä. Luovaksi ihmi- seksi ei synnytä, vaan luovaksi ammatti- laiseksi kehittyminen vaatii yleensä pitkä- aikaista harjoittelua ja opiskelua.

Luovuuden olosuhteisiin vaikuttaa aika, joka ihmisellä on käytössään luovaan työ- hön. Tähän on syytä kiinnittää huomio- ta toimintoja ”tehostettaessa”. Auttami- sen kulttuuri työyhteisössä on myös mer- kityksellistä luovuuden kannalta. Jos työ- yhteisössä vallitsee kilpailua, ei auttamisen kulttuurille ole suotuisia olosuhteita. On tärkeää miettiä, miten erilaisia vuorovai- kutustilanteita voidaan käyttää luovuuden kehittämiseksi yhteisössä. Erilaisuuden ymmärtämistä ja hyväksymistä tulisi ruokkia ja kiinnostua myös sellaisista nä- kemyksistä ja ajatuksista, jotka ovat risti- riidassa omien ajatusten kanssa. Viestintä- nän avoimuus on hyväksi luovuudelle, samoin psykologinen turvallisuuden tunne. Yksilön luovalle ajattelulle ja toiminnalle on erittäin tärkeää se, kenen kanssa yksilö työskentelee ja toimii. Tätä faktaa lukijan on hyvä peilata omiin urasuunnitelmiin, luovuudessa kehittymiseen ja työelämässä asiantuntijana kehittymiseen.

Olellisimpina asioina luovuuden ruokkimiseksi työyhteisössä esitetään vuo- rovaikutus, viestintä ja yhteisöllisyys sekä tilat/ympäristö, kuten työskentelytilat ja työyhteisön ilmapiiri. Nämä tekijät vai- kuttavat siihen, mitkä edellytykset yksilöl- lä on ajatella luovasti, tuottaa luovia ide- oita ja saada aikaan luovia lopputuloksia. Työyhteisön tuki on merkityksellistä sii- nä, haluaako ihminen jakaa uusia ideoita ja keskustella niistä toisten kanssa. Näiden em. tekijöiden toimivuuteen onkin syytä kiinnittää huomiota jokaisessa työyhte- isössä, jossa halutaan luovuuden puhkea- van kukkaan. Tärkeää on mielikuvituk- sen ruokkiminen ja palautteen antaminen osana vuorovaikutusta. Ylipäänsä vuoro- vaikutuksen runsaus ryhmässä on merki- tyksellistä luovuuden ruokkimiseksi.

Suosittelen kirjaa kaikille luovuudesta ja tulevaisuuden työelämästä kiinnostuneille. Kirjan teemat, vuorovaikutus, yhteistyö ja yhteisöllisyys ovat varsin ajankohtaisia asioita jo nykyisessä työelämässä. Yksi keskeinen ajatus kirjassa on, että luovuutta edistävän vuorovaikutuksen merkitys korostuu työelämässä, esimerkiksi liiketoiminnassa luovuuden ajatellaan edistävän kasvua, innovaatioita ja tuottavuutta. Luovuutta tarvitaan lähes kaikilla toimialoilla. Maailman talusfoorumin tutkimuksen mukaan neljännen teollisen vallankumouksen seurauksena vuonna 2020 kolme tärkeintä työelämätaitoa ovat kriittinen ajattelu, kompleksisten ongelmien ratkaisu ja luovuus. Luova ajattelu ja ongelmanratkaisukyky ovat osa kaikkea asiantuntijatyötä. Siksi monilla, ellei kaikilla asiantuntija-aloilla, toivoisi olevan kiinnostusta jonkinasteiseen luovuuden kehittämiseen. Luova kehittäminen ei liity vain perinteisesti luoviksi ymmärrettyjen tuot-

teiden kehittämiseen, vaan yhä enemmän kaikenlaisten prosessien, toimintatapojen ja asioiden kehittämiseen organisaatioissa. Luovan toiminnan tavoitteena voisi nähdä radikaalin innovoinnin sijaan jatkuvan kehittämisen, minkä takia monien tulisi olla kiinnostuneita luovuudesta ja sen kehittamisestä.

Kirja on kiinnostava kokonaisuus näkökulmia ja tutkittua tietoa luovuuden ilmiöön ja ideaan. Kirjassa vaikuttaa olevan jonkin verran toistoa: samaa asiaa tarkastellaan monessa kohtaa hiukan eri näkökulmista. Kirja tuo esiin luovuuden monipuolisuuden, rikkoo stereotyyppistä kuvaa luovista aloista vain taiteen, tieteen ja muotoilun edustajina tai yksittäisinä neuroina. Luettuani kirjan päällimmäisenä mieleeni jäi kantavina teemoina vuorovaikutus ja yhteisöllisyys sekä niiden merkitys luovuudelle organisaatioissa ja etenkin tulevaisuuden työelämässä.



Riitta Rissanen

sähköposti- haastattelu

Riitta Rissanen

KT, rehtori

Lapin yliopisto

riitta.rissanen@lapinamk.fi

Kuka olet ja mitä teet?

Olen Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston Arene ry:n toiminnanjohtaja ja 1.4.2018 alkaen Lapin ammattikorkeakoulun rehtori ja toimitusjohtaja.

Millainen on mielestäsi ammattikorkeakoulujen TKI-työn yleis-tilanne Suomessa?

Ammattikorkeakoululaki (936/2014) luo lainsäädännöllisen perustan ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnalle. Soveltava tutkimustoiminta ja aluekehitystä edistävä kehittämistoiminta sekä taiteellinen toiminta ovat olleet ammattikorkeakoulujen lakisääteinen tehtävä jo viimeiset neljätoista vuotta (Ammattikorkeakoululaki 2004). Vuonna 2014 tehtäväksi lisättiin innovaatiotoiminta, joka on merkittävä tehtävä suomalaisille ammattikorkeakouluille myös eurooppalaisessa korkeakoulukontekstissa.

TKI-työ on vakiintunut osaksi ammattikorkeakoulujen toimintaa. Erityisesti alueella toimivat sidosryhmät, yritykset ja julkinen sektori näkevät helposti ammattikorkeakoulujen TKI-työn käytännön merkityksen ja hyödyt. Karu totuus on kuitenkin se, että kansallisessa tutkimus- ja innovaatiopolitiikassa ammattikorkeakoulujen TKI-tehtävä jää usein huomioimatta. Se näkyy muun muassa siinä, miten julkinen TKI-rahoitus jakaantuu.

Tällä hetkellä ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotehtävään ei ole tiedepoliittisia instrumentteja. Tämä näkyy siinä, että ammattikorkeakouluja pidetään vain alueellisina toimijoina ja rakennerahastojen hyödyntäjinä, vaikka ammattikorkeakoulut ovat myös kansallisia ja kansainvälisiä TKI-toimijoita omilla profiileillaan. Kansallinen tunnettuus ja näkyvyys ovat siis varsin vähäisiä, ja vanhat mielikuvat rajoittavat ammattikorkeakoulujen TKI-työn potentiaalisen hyödyn

leviämistä yhteiskunnassa. Todettavaa on myös se, että ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminta on nuorta, ja avoimessa innovaatiokulttuurissa on edelleen kehitettävää.

Ilahduttavaa on se, että ammattikorkeakoulujen henkilöstö ja opiskelijat ovat rohkeasti lähteneet uudistamaan TKI-toiminnan tapoja, verkostoitumaan vahvasti eri TKI-toimijoiden kanssa sekä kansainvälistymään. Uskon, että tätä kautta ammattikorkeakoulujen TKI-työn vaikuttavuus kirkastuu entistä selkeämmin myös korkeakoulupolitiikan areenoille.

Miten ammattikorkeakoulujen TKI-työ vaikuttaa?

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan vaikuttavuutta voidaan tarkastella monesta näkökulmasta. Keskeistä on se, miten osaaminen, uusi tieto, toimintatavat, uudet ratkaisut, mallit, konseptit yms. saadaan käyttöön arjen aitoihin ympäristöihin. Tässä aivan keskeistä on yhteistyö ja vuorovaikutus käyttäjien, eri sidosryhmien ja etenkin työ- ja elinkeinoelämän kanssa – niin sanotussa ”*co-creation*”-hengessä. Emme siis ole vain siirtämässä tietoa ”*innovaatioketjussa*”, joka on vanhakantainen tapa, vaan ammattikorkeakoulujen tutkijat/kehittäjät ovat yhtäaikaaisesti tuottamassa uutta osaamista ja tietoa erilaisilla menetelmillä yhdessä monien eri TKI-toimijoiden kanssa.

Tämäntyyppisen toimintamallin vaikuttavuus syntyy useista elementeistä koko prosessin ajan. Esimerkiksi testeinä, oivalluksina, kokeiluina, analyysinä, tapahtumina, materiaaleina jne. Toki tuloksena syntyy myös opinnäytteitä, kehittämis- ja tutkimuskokemusta, tutkimus- ja asian tuntijajulkaisuja, keksintöjä, uusia liike-

toimintakonsepteja, palveluita/tuotteita, työpaikkoja ja uusia yrityksiä. Haaste on se, että yleiset tutkimustoiminnan indikaattorit sopivat vain osin ”*innovaatioekosysteemien*” vaikuttavuuden kuvaajiksi. Pelkät eurot ja julkaisut eivät kerro vaikuttavuuden laajasta kirjosta.

Mihin suuntaan TKI-toiminta on kehittynyt ammattikorkeakouluissa?

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on ollut lähtökohtaisesti nousujohteista. Mutta kehityskulku on vaihtelevaa erityisesti, kun tarkastellaan rahoituksen kehittymistä. Toistaiseksi ammattikorkeakoulujen TKI-rahoituksen parhaat vuodet olivat 2011–2013. Tämän jälkeen ammattikorkeakoulujen rahoituksen leikkaukset, rahoituslähteiden väheneminen ja myös EU:n rakennerahastojen ohjelmakausien muutokset ovat vähentäneet volyymia. Viime vuosina kansainvälinen tutkimusrahoitus (mm. H2020) on ollut kasvussa, mikä on erittäin hyvä asia. Tosin sen osuus kokonaisuudesta on vielä varsin vaatimaton.

Viime vuosien TKI-työn tulokset ovat osoittaneet, että ammattikorkeakoulut ovat lunastaneet paikkansa suomalaisessa tutkimus- ja innovaatiojärjestelmässä. TKI-toiminnasta on tullut pitkäjänteistä ja vakiintunutta toimintaa ammattikorkeakouluissa. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan profiilina on vahva monialainen ja poikkitieteellinen osaaminen, käyttäjälähtöisyys, ratkaisukeskeisyys sekä verkostoitunut toimintatapa niin alueellisesti, kansallisesti kuin kansainvälisesti. TKI-toimintaa ei tehdä pelkästään koulutus- tai tutkimusaloilta, vaan käytäntölähtöinen näkökulma yhdistää luonnollisesti eri alojen osaamista. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja

innovaatiohenkilöstössä tohtoreiden määrä on vakiintunut vajaaseen 700 tohtoriin. Suomen Akatemian selvityksen mukaan ammattikorkeakoulut ovat yksi merkittävä tohtoreita rekrytoiva taho Suomessa.

Voidaan siis sanoa, että ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on strategisesti johdettua. TKI-työtä tehdään ilmiöpohjaisten kehittämis- ja tutkimuskysymysten äärellä verkostoissa, joissa yksittäisen kehittäjän/tutkijan rooli perustuu substanssiosaamisen lisäksi vahvaan kykyyn verkostoitua ja jakaa osaamista monipuolisissa innovaatio- ja tutkimusympäristöissä. Ammattikorkeakoulujen opiskelijoilla on TKI-työssä myös useita rooleja.

Miten ammattikorkeakoululain ja rahoitusmallien muutokset ovat vaikuttaneet ammattikorkeakoulujen TKI-työn vaikuttavuuteen?

Ammattikorkeakoulujen rahoitusmallissa TKI-työn painoarvo on 15 %, ja tämä sisältää myös ylempät ammattikorkeakoulututkinnot. Innovaatiotoiminnasta ei nykyisessä rahoitusmallissa erikseen palkita. Siihen ei myöskään ole yhteisesti sovittuja indikaattoreita, joita hyödynnettäisiin ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa koskevassa tiedonkeruussa kansallisesti.

Mielestäni ammattikorkeakoululain (936/2014) tehtävä on erittäin hyvä ja selkeä ammattikorkeakouluille. Haaste on siinä, että tehtävän toteuttamiseen on nykyisin varsin niukat kansalliset tutkimusrahoituksen instrumentit. Kun vertaamme esimerkiksi ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen tutkimus- ja kehittämis-toiminnan volyymeja ja rahoituslähteitä, huomaamme, että yliopistojen tutkimusrahoituksessa on vakiintuneita mekanismeja, kuten Suomen Akatemia.



Riitta Rissanen

Ammattikorkeakouluilta tällaiset vakiintuneet soveltavan tutkimustoiminnan rahoituslähteet puuttuvat opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalalta.

Tämä kaikki näkyy siinä, että ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan vaikuttavuuden tarkastelulta puuttuu pitkäjänteinen perusta. Sinänsä ansiokkaasta lakisäänteisestä TKI-tehtävästä saatava yhteiskunnallinen hyöty ei tule riittävästi näkyväksi. Monet kansainväliset arvioinnit, viimeksi OECD vuonna 2017, ovat todenneet sen, että Suomessa tarvitaan vahvempaa soveltavan tutkimuksen painoarvoa perustutkimuksen rinnalla. Tähän ei olla vielä tutkimus- ja innovaatiopolitiikassa tartuttu – ainakaan suuremmassa mittakaavassa. Tuore Tutkimus- ja innovaationeuvoston strategia 2017 antaa kyllä hyvän pohjaviireen uudistuksille. Tämän toivoisi näkyvän myös ammattikorkeakoulujen kansallisen TKI-roolin vahvistumisena.

Mitkä ovat ammattikorkeakoulujen TKI-työn suurimmat vahvuudet?

Kyllä ammattikorkeakoulujen vahvuudet ovat aidoissa työelämäyhteyksissä sekä kyvyssä ja osaamisessa toimia työelämän kanssa. Monialainen osaaminen ja toiminta erilaisissa osaamiskeskitymissä ja verkostoissa ovat myös vahvuus. Näkisin myös ammattikorkeakoulujen pedagogiset ratkaisut erityisenä vahvuutena, nimenomaan opiskelijoiden TKI-osaamisen kehittämisessä. Ammattikorkeakouluopinnot on rakennettu niin, että jokainen opiskelija oppii toimimaan TKI-ympäristöissä. Opiskelijat kehittävät sitä kautta tärkeitä kompetensseja tulevan työuran kannalta.

Jos ajatellaan ammattikorkeakoulujen lakisääteisiä tehtäviä, niin kyllä myös vahva maantieteellinen edustavuus, oman alueen ja yritysten tarpeiden tunteminen ovat ehdottomia vahvuuksia. Voi hyvin kuvitella, mitä alueiden osaamis- ja tietorakenteille tapahtuisi, jos ammattikorkeakouluja ei olisi. Tämä näkökulma unohtuu usein, kun keskustellaan kansallisesta koulutus- ja tutkimuspolitiikasta. TKI-tehtävämme on tässä aivan ydinroolissa, sillä se verkottaa ammattikorkeakoulujen osaajat kiinteästi alueen osaamistarpeisiin nyt ja tulevaisuudessa. Hyvä esimerkki tästä on mm. ammattikorkeakoulujen TKI-infrat, joita on yli 200 eri puolilla Suomea. Niitä käyttävät niin opiskelijat, opettajat, tutkijat, yritykset, julkisen sektorin toimijat sekä tutkimuslaitokset ja yliopistot.

Mitkä ovat ammattikorkeakoulujen TKI-työn tärkeimmät haasteet?

Viittasin jo aiemmin ammattikorkeakoulujen TKI-työn tunnettuuteen ja nä-

kyvyyteen. Se on haaste, jonka parantamiseksi täytyy tehdä töitä moniin eri suuntiin. Samoin mielikuvat, joita yhteistyö ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnassa voi tuottaa esimerkiksi PK-yrityksille, vaativat vielä kirkastamista. Kaikilta osin emme ole onnistuneet viestimään TKI-toiminnan monipuolisista yhteistyömahdollisuuksista.

Selkeänä haasteena on myös ammattikorkeakoulujen mahdollisuudet menestyä kansallisessa kilpailussa tutkimusrahoituksen omalla profiilillaan. Nykyisellään ns. soveltavat ja kokeilevat TKI-rahoitusvälineet puuttuvat lähes kokonaan kansallisesta tutkimus- ja innovaatiojärjestelmästä. Selvää on, että kansainvälisessä tutkimus- ja innovaatorahoituksessa kaikkien suomalaisten korkeakoulujen on kyettävä toimimaan entistä paremmin. Tie sinne vaatii vankkaa perustaa ja myös kansallista riskirahoitusta projektien valmisteluun.

Jos olisit itsevaltiias, mitkä kolme asiaa muuttaisit ammattikorkeakoulujen TKI-työn vaikuttavuuden lisäämiseksi?

Vaikuttavuutta saadaan sillä, että ensisikin ammattikorkeakoulujen mahdollisuuksia kasvaa ja kehittyä korkeakouluina sekä tutkimus- ja innovaatio toimijoina ei kahlita omin kansallisin päätöksin.

Toiseksi käynnistetään, kuten monessa Euroopan maassa jo nyt on, ammattikorkeakouluille suunnattu *Soveltavan tutkimuksen Excellence-ohjelma* vuosina 2019–2022, johon suunnataan osa kansallisesta tutkimusrahoituksesta. Tämä ohjelmarahoitus rakennetaan innovaatioekosysteemiajattelun perustalle, jossa alueellinen ammattikorkeakoulu on keskeisessä roolissa painottaen vahvasti työ- ja elinkeino-

elämän uudistumista ja uusia innovaatioita kansainvälisessä tutkimusyhteistyössä.

Kolmanneksi vahvistaisin entisestään ammattikorkeakoulujen henkilöstön kansainvälistä tutkimus- ja innovaatio-osaamista. Henkilöstön osaaminen on tulevaisuutta, jonka varassa ammattikorkeakoulutus sekä TKI-työ kehittyy ja uudistuu myös jatkossa.

Mihin suuntaan aiot alkaa kehittää Lapin ammattikorkeakoulun TKI-toimintaa?

Lapin ammattikorkeakoulu on ollut useita vuosia yksi ammattikorkeakoulujen par-

haimmista TKI-työssä, kun tarkastellaan esimerkiksi ulkoisen TKI-rahoituksen volyymiä. Olen tästä erittäin iloinen ja ylpeä. Se työ on vaatinut pitkäjänteisyyttä, hyviä kumppanuussuhteita sekä henkilöstön vankkaa osaamista ja sitoutuneisuutta.

Meillä on Lapissa hyvä pohja, josta ponnistamme eteenpäin. Kansainvälinen TKI-toiminta, entistä vaikuttavampi Lapin elinkeinoelämän uudistumista edistävä tutkimus- ja kehittämistoiminta sekä opiskelijoiden innovaatiotoiminta ovat niitä painopisteitä, joiden eteen teen mielelläni töitä myös uutena rehtorina Lapissa.

Vesa Taatila ja Petri Raivo







JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOULUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS

www.ktl-julkaisukauppa.fi

Koulutuksen tutkimuslaitoksen uutuusjulkaisuja

Jaana Kettunen

Career practitioners' conceptions of social media and competency for social media in career services

New technologies and social media offer important opportunities for improving career services. However, they also create demand for new competency among career practitioners. Knowledge of such variation can support successful use of social media in career services by informing theory, practice, training, and policy in the field.

2017. 119 s. Saatavilla vain verkosta.



Sakari Saukkonen & Marjo Halmiala

Kohti elinikäisen ohjauksen alueellisen koordinaation kokonaiskuvaa

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 kehittyi 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 työnantajien 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.



TILAUKSET:

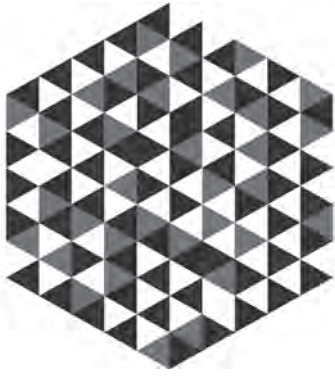
kti-asiakaspalvelu@jyu.fi • www.kti-julkaisukauppa.fi

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

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



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOULUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS



OKKA-säätiön hyvät kirjat

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



Raaili Gothöinin ja Arja Kosken toimittaman kirjan kirjoittajat kertovat artikkeleissaan työnohjouksesta 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 nähty kirjassa myös eettisenä valintana, joka mahdollistaa koko työyhteisön oppimisen ja kehittämisen.

Kirja on tarkoitettu kaikille työnohjouksesta ja sen kehittämistä kiinnostuneille ammattilaisille. Kirjaa voidaan hyödyntää korkeakouluissa työnohjoukseen, 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 työnohjoukselle.

20€

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€/3 numeroa
2013



20€/4 numeroa
2014



20€/4 numeroa
2015



20€/4 numeroa
2016



Ammatillisten opettajakorkeakoulujen yhdessä toimittamassa ja OKKA-säätiön kustantamassa kirjassa paneudutaan sosiaalisen median ja mobiilin teknologian avaimiin 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 liittyväna ilmiönä.

25€



30€/4 numeroa
2017



30€/4 numeroa
2018



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 kieliopin opiskelu voi olla paitsi motivoivaa ja innostavaa myös haastavaa ja hauskaa. Kirjan pelit ovat helppoja 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 ammatteineisiin ja verkkotyökälyjen käytöstä ohjauksessa.

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



Suomalaisen ammattikasvatuksen historia on tehty yhteistyössä OAJ:n, OAO:n ja Tamperen 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. Runsaat reportaasikuvitus.

12,50€

OKKA ammattikirjallisuus



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

Kirjan kaikki puvet on valmistettu eri teattereiden ja television tuotantoja varten sekä vanhojentanssipukuina tai päättöteinä Näyttämöpukujen valmistajien koulutuslinjalla, jonka opetukselta 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 tyypillisiä naisten pukuja, joita paljon käytetään näytelmissä.

30€

Kirja on tarkoitettu vaatetusalan ammatillisten 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 Tuominen ja Jari Wihersaaren kirjoittama **Ammattikasvatustieteiden filosofia** on alan ensimmäinen suomenkielinen filosofinen kokonaisuus.

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



12,50€

Teoksen kohderyhmänä ovat erityisesti opettajat, tutkijat, eri asiantuntijatehtävissä toimivat ammattilaiset sekä tulevat ammattikasvatuksen ammattilaiset opinnoissaan ammattikorkeakouluissa ja ammatillisessa koulutuksessa. Kasvatustieteiden 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.



Ossi Naukkarinen'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.

12,50€

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 koulutyyppi tuli mahdolliseksi vasta peruskoululainsäädännön uudistusten myötä.



30€

Kirjassa kuvataan myös 1960 ja 1970 -lukujen koulunuudistustaitelua, 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 koulunuudistuskustelussa.

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

Kristiina Huhtasen ja Soili Keskinen toimittama **Rehtorius pelikö?** -kirjan tarkoituksena on toimia rehtorin apuna ja tuoda erilaisia näkökulmia koulun kehittämiseen. Kirja on saanut alkunsa rehtoriksi koulutautuvien 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 vaihtehto 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 näkökulmankin kannalta.



10€



OKKA
OKKA

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 säätiön 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.

.....



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

Vuosittain 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 ammattikasvatuksesta/Petri Nokelainen, Rita Asplund, Soile Juujärvi ja Anne Kovalainen
- 2) Ammatillinen koulutus Pohjoismaissa/Marianne Teräs ja Maarit Virolainen
- 3) Ammattikorkeakoulujen TKI-työn vaikuttavuus/Petri Raivo ja Vesa Taatila
- 4) Ammatillinen opettajuus/Seija Mahlamäki-Kultanen ja Jaana Muttonen
- 5) Digitaalinen erikoisnumero: Koulutus ja osaaminen kestävässä tulevaisuudessa/Mari Räcköläinen ja Raija Meriläinen

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, oppi-

arvo, toimipaikka, sähköposti, puhelin ja osoite). Kirjoittajan tulee huolehtia artikkelinsa kielenhuollosta ja tarvittaessa luottaa se kielenhuollon asiantuntijalla.

4. Kirjoitusten pituus

Referee-menettelyyn tarjottavien artikkelikäsittelevien kirjoitusten pituus (lähteineen ja liitteineen) on korkeintaan 5000 sanaa, ei-referoitavien artikkelien ja katsausten korkeintaan 2500 sanaa. Tekstin asetellut ovat seuraavat: riviväli 1.5, fonttikoko 12, tekstinkäsittelyohjelmien asetuksia/tyylejä ei tule käyttää (kappaleet tulee jakaa kahdella rivinvaihdoilla). 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; Kananon ja ym. 1999).

Artikkelin loppuun sijoitetaan lähdeluettelo otsikon "Lähteet" alle seuraavien esimerkkien mukaisesti:
Kantola, J., Nikkanen, P., Kari, J. & Kananon, 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 opettajakoulutus Jyväskylässä - yhteistyötä ja jaettua asiantuntijuutta. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 2 (4), 23-28.

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

Väljärvi, J. 2000. Kohti avointa opet-

tajuutta. Teoksessa J. Väljärvi (toim.) Koulun maailmassa - maailma koulussa. Helsinki: Opetushallitus. Opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen ennakointihankkeen (OPEPRO) selvitys 9, 157-181.

5.2 Referoidut artikkelit

Referee-artikkeleissa noudatetaan kirjoitustyyliin 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 muutujaa, joka poikkeaa verbaalisesta suori-tuskyyvystä" (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.akakk.fi/ohjeita-kirjoittajille/

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 sukupuoli jakaumat, 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.

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

Kaikkien tutkimusprosessiin merkittäväällä tavalla osallistuneiden henkilöiden nimet on mainittava joko kirjoittajina tai teksteissä. 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 referee-menettelyyn tarkoitetun artikkelikäsitelmän lähettämistä lehteen (lähetyksen osoitteeseen akakk@ottu.fi), että

- 1) Käsitelmät 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 kirjoittajaohjeita (www.akakk.fi/ohjeita-kirjoittajille/) on noudatettu käsitelmän valmistelussa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että
 - kirjoittajatiedot ovat erillisessä tiedostossa eivätkä käsitelmän alussa (eivätkä ole luettavissa Word-dokumentista: Tiedosto - Ominaisuudet - Yhteenveto)
 - lähdeviitteet on tehty APA-tyylillä.

7. Artikkeleiden ja katsausten arviointi

Referee-artikkeleiden osalta teemanumeron toimituskunta käyttää apunaan kunakin artikkelin osalta vähintään kahta ulkopuolista asiantuntijaa. Kirjoitus lähetetään arvioitsijoille nimettömänä. Refereekierroksen jälkeen kirjoittajalla on mahdolli-

suus viimeistellä kirjoituksensa saamista 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 painetussa versiossa, Elektra-palvelun kautta kotimaisten artikkelien Arto-tietokannassa sekä lehden verkkosivuilla tai muussa lehden sähköisessä muodossa. Lähettämällä käsitelmän 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 vapaakappaleen. **Eripainoksia ei toimiteta eikä kirjoituspalkkioita makseta.** Vuosittain jaetaan Vuoden artikkeli -palkinto. Artikkelin valitaan edellisen vuoden vuosikerrasta.





OKKA