

PLEASE NOTE! THIS IS PARALLEL PUBLISHED VERSION / SELF-ARCHIVED VERSION OF THE OF THE ORIGINAL ARTICLE

This is an electronic reprint of the original article.
This version *may* differ from the original in pagination and typographic detail.

Author(s): Ilvonen, Anne

Title: Ammattikorkeakoulut kehittämisalustoina – esimerkkejä alueellisista innovaatioekosysteemeistä

Version: final draft

Please cite the original version:

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

URL: <https://journal.fi/akakk/article/view/84628>

HUOM! TÄMÄ ON RINNAKKAISTALLENNE

Rinnakkaistallennettu versio *voi* erota alkuperäisestä julkaistusta sivunumeroiltaan ja ilmeeltään.

Tekijä(t): Ilvonen, Anne

Otsikko: Ammattikorkeakoulut kehittämisalustoina – esimerkkejä alueellisista innovaatioekosysteemeistä

Versio: final draft

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

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

URL: <https://journal.fi/akakk/article/view/84628>

Ammattikorkeakoulut kehittämisalustoina – esimerkkejä alueellisista innovaatioekosysteemeistä

Avainsanat: kehittämisalustat, innovaatioekosysteemi, ammattikorkeakoulu, TKI-toiminta

Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa (TKI-toiminta) 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 liittävät eri toimijoita yhteen. Innovaatioekosysteemien kehittämisspulssit 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 innovaatiotoiminnan (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 voi 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, 42-43)

Innovaatioekosysteemin toimintaa kuvaavia tekijöitä ovat tiivis vuorovaikutus, tiedon jakaminen, avoimuus ja toiminnan dynaamisuus, mitkä ovat edellytyksiä yhteiselle uuden osaamisen luomiselle. Ekosysteemit 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 hakea 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 synnyssä ja levittämisessä.

Ammattikorkeakouluille ominaisia kehittämisalustoja ovat tutkimus- ja kehittämisympäristöt, 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 koulutusorganisaatioiden 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 2017; Opetus- ja kulttuuriministeriön Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014 – 2017 sekä Santonen 2017, 120).

Käsite innovaatioekosysteemi ei ole yksiselitteinen. Tässä artikkelissa sitä käytetään kuvaamaan erilaisia strategisiin painoaloihin liittyviä ekosysteemiä 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/-asiantuntijat Juha Väyrynen, Mikko Matveinen, Helena Puhakka-Tarvainen, Katja Sorjonen, Anneli Muona, Päivi Sihvo ja Marika Turkia.

Tarkkuusteknologian innovaatioekosysteemi ja korkean teknologian arverkot

Joensuun ympäristöön on kehittynyt vuosikymmenten saatossa merkittävä tarkkuusteknologioiden innovaatioekosysteemi ja infrastruktuuri yrityksiin sekä alueen korkeakouluihin (Karelia-ammattikorkeakoulu ja Itä-Suomen yliopisto). Tämä kehitys on lähtöisin alueen kone-, metalli- ja muoviteollisuuden yritystoiminnasta ja sen tarpeista arverkostoissa 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 kiristyviin 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 kehittämialusta - tuote- ja

tuotannonkehitysympäristö. Muovituotteille, lukitustuotteille ja liikkuville työkoneille on kaikille omat palvelukokonaisuudet tuote- ja tuotannonkehityksessä sekä tuotetestaamisessa. Tutkimus- ja kehittämissympäristöjä hyödynnetään ammattikorkeakoulun konetekniikan 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 ratkomiseen, kouluttautumiseen ja yhteisten testaus- ja kehitysympäristöjen hyödyntämiseen joustavasti.

Yhteistyötä tehdään myös kansainvälisissä verkostoissa. Kansainväliset tutkimuspartnerit ja kansainvälinen julkaisutoiminta ovat olennainen osa projektien toteutusta. Teknologian ja osaamisen siirto sekä uusiin teknologioihin investointi edellyttää aina kansainvälisien 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) -verkostossa. Verkostossa on yli kolmesataa jäsentä, jotka edustavat tutkimuslaitoksia, yliopistoja ja yrityksiä ja kaikilla jäsenillä on oma korkeatasoinen osaaminen 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 puurakentamisosaamisen 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 kohteissa. 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 tutkimusalustoja on syntynyt myös työmaakohteisiin. Näistä esimerkkinä As Oy Joensuun Pihapetäjä, joka on Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiön (KKES) rakennuttama kuusikerroksinen puukerrostalo. Se oli valmistuessaan 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 puurakennejärjestelmätoimittajien 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 yritys yhteistyön koordinointi.

Puukerrostalon suunnittelu- ja toteutusvaiheen aikana Karelia järjesti useita rakennushankkeen toteutusta tukevia asiantuntijatyöpajoja. 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 puukerrostalokohteeseen liittyvä tutkimus- ja kehitysyhteistyö Karelia-ammattikorkeakoulun kanssa. Säätiön toiveen mukaisesti puukerrostalokohde toimi rakennusaikaisena tutkimusalustana, jonka kautta kerättiin paikkansapitävää 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, kylmäsilat sekä asukastyytyväisyys. Karelia sai myös hyödyntää puukerrostalokohdetta esittelykohteena kansallisille ja kansainvälisille yhteistyökumppaneilleen puurakentamisen alalla.

Puukerrostalokohteen 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 esiin tuomiseksi 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 korkeakouluvetoista 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, kehittämisorganisaatioista 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, kehittämisyritykset 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 ekosysteemissä ja viennin edistämisessä ovat:

- 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

Ekosysteemissä 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 kynnys lähteä tuttuja lähimarkkinoita kauemmas on iso mm. kapean kansainvälisyysosaamisen sekä vertais esimerkkien 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).

Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä - Siun sote ja Karelia-ammattikorkeakoulu ovat lähteneet kehittämiskumppaneina muodostamaan innovaatioekosysteemiä sosiaali- ja terveystalveluiden uudistukseen liittyen. Yhteistyötä toteutetaan mm. alueellisilla ja kansallisilla hankkeilla sekä osaamista kehittäväällä yhteistyöllä. Ekosysteemin muita toimijoita ovat asiakkaat, järjestöt, talveluja 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 kiristyvässä kilpailutilanteessa.

Digitalisaatio ja valtakunnalliset rakenteelliset uudistukset muodostavat sosiaali- ja terveystalvan innovaatioekosysteemin ydinhaasteet. Sosiaali- ja terveystalministeriö kehittää valtakunnallisilla kärkihankkeillaan mm. ikäihmisten, omais- ja perhehoitajien, lasten, nuorten sekä perheiden talvelujen 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-hankeessa kehitetään uusia digitaalisia työkaluja, niiden käyttöönottoa ja niihin liittyvää osaamista talveluissa ja talveluntuotannossa. Alueellisessa kehittämistyössä ammattikorkeakoulun ja Siun soten lisäksi ovat olleet mukana ICT- ja sote -alojen talveluyritykset, 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 päihteiden käytön vähentämiseen, digitaitojen vahvistamiseen sekä turvallisuustaitojen edistämiseen.

AVOT – Siun sote -hanke puolestaan on toiminut innovaatioekosysteemin kokoajana kehitettäessä ikäihmisten kotihoitoa. Yhteiskehittämistä on toteutettu monitoimijaisissa työpajoissa, joiden perusteella on laadittu työohjeita ja jalkautettu niitä kotihoidon henkilöstölle. Toimintayksiköiden esimiehiä on tuettu muutosjohtamisessa. Opiskelijat ovat keskeisesti mukana ekosysteemissä mm. kehittämässä prosessikuvauksia ja toteuttamassa aiheeseen liittyviä YAMK-opinnäytetöitä.

Hankkeissa kehitettyjä menetelmiä hyödynnetään jatkossa osana Siun soten henkilöstökoulutusta, työntekijöiden perehdyttämisessä ja täydennyskoulutuksessa. Lisäksi kehitettyjä toimintatapoja ja ratkaisuja jaetaan valtakunnalliseen käyttöön. Eri toimijoiden yhteinen tekeminen ja yhteiskehittäminen on mahdollistanut toteutuneet muutokset toimintakulttuurissa ja nopeuttanut niiden käyttöönottoa.

Pohjois-Karjalassa on pitkä perinne yhteisessä kehittämistyössä sosiaali- ja terveysalalla. Karelia-ammattikorkeakoulun ja Siun soten 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 (digisairaanhoitaja) sekä SENDOC - Smart Sensor Devices for Rehabilitation and Connected Health (puettavat sensoriteknologiat) tuovat uudenlaisen kehittämisulottuvuuden alueelliseen innovaatioekosysteemiin ja hyödynnettäväksi osaamisen ja liiketoiminnan kehittämisessä.

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 kehittämissympäristöjä 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 tulokulmista käsin. Yhteiset haasteet vetävät osaajia 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 jatko- ja kehittäjätyöskentelemään niissä. Tämä kohottaa TKI-toiminnan laatua ja monipuolistaa toiminnan rahoitusmahdollisuuksia. Lisäksi monimuotoisilla, laajaa osaamista sisältävillä innovaatioekosysteemeillä tai -verkostoilla on laajemmat mahdollisuudet verkostoitua myös kansainvälisesti ja hyödyntää toiminnassaan kansainvälisiä osaamista ja rahoitusta. Näin ollen myös TKI-toiminnan vaikuttavuus paranee koska toiminnan tulokset voidaan saada laajemmin näkyville, hyödynnettäväksi ja eri tahojen jatkojalostettavaksi myös globaalisti.

Anne Ilvonen

tutkimus- ja kehittämisjohtaja

Karelia-ammattikorkeakoulu

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%A4mist%C3%A4m%C3%A4n%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](http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-15-5243_en.htm)

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

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 15/2016.

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

Santonen, T. 2017. Avoin tiede tutkijan silmin. Teoksessa Anna Laakkonen, Tarja Laakkonen, Minna Marjamaa & Noora Montonen (toim.), Kohti avointa julkaisemista, opetusta ja TKI-toimintaa ammattikorkeakouluissa. Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisuja 82, 119-127.

Tutkimus- ja innovaationeuvosto. 2017. Tutkimus- ja innovaationeuvoston visio- ja tiekartta. Valtioneuvosto. Luettu osoitteesta: <http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/4102579/TIN-visio-ja-tiekartta.pdf/980ac849-fd12-4027-bcc2-ee290e36016a/TIN-visio-ja-tiekartta.pdf.pdf>