



KATSAUS ETELÄ-SAVON TKI-TOIMINNAN KAUPALLISTAMISEEN

Jari Karjalainen



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Jari Karjalainen

KATSAUS ETELÄ-SAVON TKI-TOIMINNAN KAUPALLISTAMI- SEEN



Pienrytyskeskus



ETELÄ-SAVON
MAAKUNTALIITTO

XAMK KEHITTÄÄ 18

KAAKKOIS-SUOMEN AMMATTIKORKEAKOULU
MIKKELI 2017

© Tekijät ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Kannen kuva: Manu Eloaho
Graafinen suunnittelu ja taitto: Xamk, Jukka Turunen
Paino: Grano Oy
ISBN: 978-952-344-031-9 (PDF)
ISSN: 2489-3102 (verkkójulkaisu)

julkaisut@xamk.fi

ESIPUHE

Mielenkiinto alueellisia tutkimus- ja innovaatiojärjestelmiä kohtaan on viime vuosina kasvanut, ja niiden merkitys yhtenä keskeisenä alueiden välisen kilpailun elementtinä on käynyt yhä ilmeisemmäksi. Etelä-Savossa on jo pitkään toteutettu vireää ja monipuolista TKI-hanketoimintaa, jonka hyödyt ovat usein aikaa myöten konkretisoituneet erityisesti tulosten tehokkaan taloudellisen hyödyntämisen kautta.

Tämä julkaisu on osa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Pienyrityskeskuksessa toteutettua RePro-hanketta, jossa tarkasteltiin Etelä-Savon julkisrahoitteista tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa kaupallistamisen näkökulmasta. Katsaukseen on tiivistetty hankehenkilöstön näkemyksiä TKI-toimintoihin kytkeytyvistä kaupallistamisen rakenteista ja toimintatavoista sekä niiden taustalla olevista tekijöistä. Hanketta osarahoitti Etelä-Savon maakuntaliitto.

Katsaus ei ole kaiken kattava eikä syvälle detaljeihin pureutuva, vaan sen tarkoitus on osaltaan taustoittaa ja tarjota suuntaviivoja muuttuvassa toimintaympäristössä tehtävälle jatkuvalla kehittämistyölle, jonka pidemmän ajan tavoitteena on edelleen tehostaa alueellista TKI-toimintaa ja parantaa kaupallistettavan tarjonnan potentiaalia.

Esitän kiitokset aktiivisesti toimineelle hankkeen ohjausryhmälle, johon kuuluivat Heikki Silvennoinen Miksei Oy:sta, Heidi Lampinen Etelä-Savon Yrittäjistä, Hanna Makkula ja Teemu Räihä Etelä-Savon maakuntaliitosta, Aki Kauranen Mikkelin kaupungilta sekä Hanna Kuninkaanniemi, Anne Gustafsson-Pesonen ja Elena Mohcnikova Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulusta.

Kiitän myös kaikkia niitä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ja muiden etelä-savolaisten TKI-organisaatioiden sekä niiden sidosryhmien edustajia, jotka antoivat aikaansa ja tukeaan tälle hankkeelle. Aihepiiri on tärkeä ja monimuotoinen, ja tässä katsauksessa esiin nousseita teemoja tullaan Etelä-Savossa viemään jatkossa eteenpäin osana eri tahojen tavoitteellista hanketoimintaa.

Mikkelissä elokuussa 2017

Jari Karjalainen

Projektipäällikkö

SISÄLTÖ

ESIPUHE	5
1 JOHDANTO	8
2 TKI-TOIMINNASTA	11
3 KAUPALLISTAMISEN EDELLYTYKSIÄ JA TOIMINTATAPOJA	13
3.1 Mitä kaupallistamisella tavoitellaan?	13
3.2 Kaupallistamisprosessi	15
3.3 Kaupallistamisvaihtoehdot	18
4 KAUPALLISTAMISEN KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ	22
5 KAUPALLISTAMISEN HAASTEITA	30
6 SUOSITUKSIA KAUPALLISTAMISEN TUKEMISEKSI	34
7 YHTEENVETO	36
8 LÄHTEET	38
LIITE 1	41

1 JOHDANTO

Etelä-Savo on neljästätoista kunnasta ja kolmesta seutukunnasta koostuva järvien rikkoma maakunta. Taloudellisena toimintaympäristönä Etelä-Savoa leimaa maa- ja metsätalousvaltaisuus sekä melko pieni asukasmäärä ja harvako asutus. Asukkaita on noin 149 000, mikä tekee maakunnasta asukasluvultaan Suomen 15. suurimman. Etelä-Savon yritysmäärä suhteutettuna asukaslukuun on pienempi kuin koko maassa keskimäärin, mutta se on ollut 2000-luvulla kasvussa. Työllisten määrään suhteutettuna Etelä-Savossa kuitenkin on yrittäjiä eniten Suomessa. Yrittäjyyden edistämällä onkin kauaskantoisia vaikutuksia maakunnan hyvinvoinnille, elinvoimaisuudelle sekä palveluiden saatavuudelle. Yli 95 prosenttia Etelä-Savossa toimivista yritysten toimipaikoista on pieniä, alle 10 henkilöä työllistäviä mikroyrityksiä.

Maakunnan Uusiutuva Etelä-Savo 2020-strategiassa arvioidaan, että tulevaisuudessa menestyksen vahvimpana veturina toimii yritystoiminta. Yritystoiminnan menestys ja työpaikkatarjonta nähdään avaintekijöinä maakunnan menestykselle ja asukkaiden hyvinvoinnille. Pk-yritysten rooli työllistäjänä ja kasvun tekijönä kasvaa sitä mukaa kuin suurteollisuuden painoarvo hupenee. Menestyminen nopeasti muuttuvassa, globalisoituneessa ja kovenevan kilpailun toimintaympäristössä edellyttää yrityksiltä kilpailukyvyyn jatkuvaa vahvistamista, jossa osaaminen, erikoistuminen, yhteistyö ja verkostoituminen sekä kansainvälistyminen ovat avaintekijöitä. Yritysten menestyminen rakentuu yhä vahvemmin kykyyn hyödyntää, soveltaa ja kaupallistaa uutta, innovatiivista tietoa ja osaamista. (Etelä-Savon maakuntaliitto 2012.)

Strategiaa toimeenpanevassa Etelä-Savon maakuntaohjelmassa on yhtenä tavoitteena osaava työvoima ja hyvä innovaatioympäristö, mikä edellyttää koulutukselta ja tutkimukselta maakunnan elinkeinoelämän ja kärkiosaamisalojen menestyksen palvelemista (Etelä-Savon maakuntaliitto 2014, 11, 28–30).

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan kärkiä maakunnassa ovat metsäbiomassan hyödyntäminen, ympäristöturvallisuuteen liittyvät ratkaisut sekä materiaaliteknologian mahdollisuudet (mts. 3). Etelä-Savon keskeinen tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymä on Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu¹. Ammattikorkeakoulut ovat luonteeltaan pääosin monialaisia ja alueellisia korkeakouluja, joiden toiminnassa korostuu yhteys alueelliseen kehittämiseen. Ammattikorkeakoulujen soveltava tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta (jatkossa myös TKI) palvelee opetusta sekä tukee niiden toiminta-alueen kehitystä, elinkeinoja ja työelämää.

Korkeakoulujen yritysyrityksen merkitys ja niiden rooli elinkeinoelämän ja yrittäjyyden edistämässä on viime vuosina jatkuvasti vahvistunut. Korkeakoulut synnyttävät yritysten kasvun perustana olevia uusia innovaatiota ja vahvistavat muita kasvun edellytyksiä. Myös pääministeri Sipilän hallituksen strategisia tavoitteita tukemaan määritellyt korkeakoulusektoria koskevat kärkihankkeet liittyvät osaltaan korkeakoulujen ja elinkeinoelämän yhteistyön vahvistamiseen. Korkeakoulujen ja elinkeinoelämän yhteistyön vahvistamista ja innovaatioiden kaupallistamista koskevan kärkihankkeen tavoitteena on hyödyntää tieteen ja tutkimuksen resursseja tehokkaammalla ja vaikuttavammalla tavalla sekä kasvattaa Suomen koulutusvientä voimakkaasti. Tavoitteeseen pyritään mm. siten, että otetaan tutkimustulosten vaikuttavuuden ja kaupallistamisen kehittäminen huomioon julkisen tutkimus-, kehitys- ja innovaatio- rahoituksen ohjauksessa sekä tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen kannusteissa. (OPM 2009:10, OKM 2015:18.)

Tutkimustoiminnan tulosten kaupallistaminen on ollut pitkäaikainen haaste, jota on pyritty myös lainsäädännöllä ratkaisemaan. Korkeakoulukeksintöjä on jäänyt hyödyntämättä pääasiassa joko keksijän puutteellisten resurssien tai hyödyntämistä koskevien ristiriitaisuuksien vuoksi. Lisäksi tekijänoikeuksien kuuluminen useille eri tahoille (tutkijoille, korkeakoululle, tutkimusrahoittaville tahoille) on vaikeuttanut tutkimustulosten ja keksintöjen hallinnointia ja saattanut johtaa jopa kaupallistamisen mahdottomuuteen (esim. Hjelt ym. 2006, HE 259/2004 vp.).

¹ Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu syntyi vuoden 2017 alussa Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ja Mikkelin ammattikorkeakoulun fuusiona.

Korkeakoulukeksintöjä koskevalla lailla on mahdollistettu keksintöjen eteenpäin vieminen, mutta laki ei varsinaisesti tue kaupallistamisprosessin käynnistymistä. Ammattikorkeakouluissa tehdään paljon myös palveluiden kehittämistyötä, jonka hyödyntämisen ja kaupallistamisen haasteet ovat toisenlaisia. Ammattikorkeakoulujen TKI-tyo on soveltavaa, ja toiminnan tuloksena syntyy vain harvoin patentoitavia tuloksia. Varsinkin käytännönläheisessä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa yhteiskehittämisen (ns. co-creation) toiminnan tuloksena syntyneet mahdolliset keksinnölliset tulokset suodattuvat korkeakoulukeksintölain soveltamisalan ulkopuolelle. (Arene 2016.)

Kaupallistamismahdollisuuksien parantamisen taustaksi tarvitaan yksityiskohdaista tietoa toteutetusta hanketoiminnasta, sen tuloksista, pullonkauloista ja kehittämispotentiaalista. Tällä katsauksella pyritään osaltaan vastaamaan näihin haasteisiin tarkastelemalla lähemmin kaupallistamisen osatekijöitä ja sen toimintaympäristöä Etelä-Savossa.

Katsaus on osa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa vuosina 2016–2017 toteutettua RePro-hanketta, jossa käytiin läpi Mikkelin ammattikorkeakoulun TKI-hankkeita ja etsittiin mahdollisuuksia kehittää uusia kaupallistettavia tuotteita ja palveluja sekä mallintaa niiden tulosten ja muiden innovaatioiden hyödyntämis- ja kaupallistamispolkuja. Hankkeella pyrittiin myös osaltaan parantamaan hanketoiminnan aluevaikuttavuutta huomioimalla alueen muiden TKI-toimijoiden näkemyksiä ja tarpeita koskien hanketoiminnan tulosten tuotteistusta ja kaupallistamista sekä tuloksiin pohjautuvaa yrittäjyyttä ja siten tukemaan pitkäjänteistä TKI-toimintaa Etelä-Savossa. Katsausta varten haastateltiin 46 henkilöä, koottiin TKI-henkilöstön näkemyksiä kyselyllä, järjestettiin asiantuntija-workshoppeja ja vertailtiin muiden Itä-Suomen korkeakoulujen menettelytapoja innovaatioiden kaupallistamisen tukemisessa.

Työn näkökulma pohjautuu Etelä-Savon innovaatioekosysteemiin ja julkisesti rahoitettuun TKI-hanketoimintaan. Yrityksissä syntyvien ideoiden kaupallistamiseen tähtäävä toiminta on luonnollisesti mittavaa, mutta alueen yritysten tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiopanostukset ovat melko pieniä suhteessa niiden liikevaihtoon. Monissa tapauksissa maakunnan alueella toimivien suuryritysten TKI-toiminta on sijoittunut muualle Suomeen, ja yrityssektorin toiminta jääkin tämän tarkastelun ulkopuolelle. Ammattikorkeakoulu on maakunnan keskeinen tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymä, ja siksi se saa tässä raportissa erityistä huomiota.

2 TKI-TOIMINNASTA

Tutkimus- ja kehittämistyötä toteutetaan pääosin projekteina², jotka ovat tavoitteiltaan, toimenpiteiltään ja kestoltaan ennalta määriteltyjä rajallisia kokonaisuuksia. Systemaattinen projektitoiminta on kuitenkin pitkäjänteistä, yleensä valituille painopistealoille kohdistuvaa kehittämistyötä, joka parhaimmillaan muodostaa lähes päättymättömän jatkumon. Käytännössä tutkimus- ja kehittämistoiminta on monentyyppistä riippuen mm. kulloisenkin työn luonteesta, tavoitteista, rahoituspohjasta ja yhteistyökumppaneista. Oppilaitoksissa on usein pyrkimyksenä kytkeä myös muu henkilöstö ja opiskelijat mukaan toimintaan.

Hanketyypit vaihtelevat laajasti myös tavoitteidensa osalta. Hanke voi olla esimerkiksi uuden laboratoriolaitteiston hankkimista ja käyttöönottoa, jolloin hankinta mahdollistaa ajanmukaisen koulutuksen ja kyvyn tarjota tutkimus- ja testauspalveluja alueen yrityksille. Toisaalta hanke voi kohdistua vaikkapa kansalaisten tietoisuuden kasvattamiseen jonkin tietyn asian osalta, esimerkkinä metsien tuhkalannoituksen käyttö. Välillisesti hyödynsääjina ovat tämäntyyppisessä hankkeessa palveluja tarjoavat yritykset. Kyse voi myös olla uusien toimintamallien kehittämisestä julkiselle sektorille, kuten nuorisotutkimusyksikössä usein tehdään. Mallien implementointi käytäntöön riippuu lopulta hyvin monista ulkoisista tekijöistä, kuten resursseista, politiikasta jne.

Innovaatiotoiminnassa tunnustetaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan tuloksista aihioita, joilla on kaupallista potentiaalia, arvioidaan niiden kaupallista arvoa ja jalostetaan niitä paremmin kysyntää vastaaviksi. Olennaista on tunnistaa löydös, jossa on innovaatiopotentiaalia, jotta se voidaan tuoda paremmin hyödynnettäväksi esimerkiksi tuotteistamalla, konseptoimalla, patentoimalla tai kaupallistamalla. Yhtä olennaista kuin uusien innovaatioiden tuottaminen on yritysten innovaatio- ja kehittämistoiminnan tukeminen ja vauhdittaminen. Innovaatiotoiminta on omiaan myös synnyttämään uutta yritystoimintaa, startup- tai spin-off-yrityksiä, sekä tuomaan uusia innovaatioita olemassa olevien yritysten tuote-portfolioon. (Arene 2017, 37–38.) Ammattikorkeakoulujen ketterään ja käytännönläheiseen toimintakulttuuriin innovaatiotoiminta soveltuu erinomaisesti. Ammattikorkeakoululaissa se on mainittu vuodesta 2015 alkaen.

2 Tässä katsauksessa käytetään termejä ”hanke” ja ”projekti” toistensa synonyymeinä. Samoin ”idean” ja ”innovaation” välillä ei tehdä eroa, vaikka niiden merkitys poikkeakin toisistaan (ks. Salonen 2010, 40).

Silloin kun TKI-organisaatioiden hanketoiminta painottuu yritysten kanssa tehtäviin yhteishankkeisiin, niiden vaikuttavuus näkyy ennen kaikkea yritysten tuotekehityksen toiminnassa ja tuotteissa. Tulokset rajoittuvat tällöin enemmän yritysmaailmaan ja näkyvät aikaa myöten välillisesti mahdollisena yritysten kehittymisenä. Kehitettyjen innovaatioiden hyödyntäminen on viime kädessä riippuvainen yrityksistä, ja niiden mahdollinen kaupallistuminen vie usein vielä aikaa siitä, kun itse hanke on päättynyt.

Innovaatiokeskusteluun on viime vuosien aikana vakiintunut myös käsite **innovaatioekosysteemi**. Tällä kuvataan sitä toimintatavan muutosta, mikä maailmassa on pääosin internetin avulla ja regulaatioiden purkamisten seurauksena tapahtunut. Kyse on siitä, missä määrin toimijat kykenevät luomaan uutta tietoa yhdessä ja hyödyntämään toistensa ajatuksia. Siten toimijoiden vuorovaikutus ja keskinäinen riippuvuus ovat ratkaisevia tulosten kannalta. Olennaisinta on se, mitä tapahtuu mikrotasolla; makrotason rakenteet eivät yksin ratkaise. Innovaatioekosysteemillä voidaan viitata myös alueen innovaatiokykyyn, joka perustuu toimijoihin (yritykset, yliopistot, tutkimuslaitokset, teknologiakeskukset) sekä niiden välisiin verkostoihin ja niitä tukeviin instituutioihin. (Hautamäki ym. 2016, 16; Kaihovaara ym. 2016, 3; Stähle & Pirttivaara 2015, 7.)

Ekosysteemin **orkestrointia** vaaditaan silloin, kun osapuolia ja erilaisia intressejä on paljon. Orkestroinnin pääajatus on hallita projektisalkkuja ja verkostoja kokonaisvaltaisesti. Yhä suurempi osa TK-työstä tapahtuu useissa osaamis- ja arvoverkostoissa, jolloin orkestroinnin merkitys ekosysteemissä korostuu. Haasteena on hyödyntää TK:ssa aktiivisia monialaisia verkostoja projektijohtamisen tukena ja saada verkostot toimimaan siten, että eri verkostoja ja niiden osia voidaan yhdistää tarpeen mukaan. Orkestroinnilla tuotetaan lisäarvoa asiakkaille ja verkoston jäsenille. Orkestroinnissa verkosto nähdään kokonaisvaltaisena yksikkönä, jolla on mahdollisuus saavuttaa kilpailuetua. Oikeanlaiset orkestrointimallit mahdollistavat hajanaistenkin projektien toteuttamisen nykyistä suurempina ja vaikuttavampina kokonaisuuksina. (Hyypä ym. 2015, 38.)

3 KAUPALLISTAMISEN EDELLYTYKSIÄ JA TOIMINTATAPOJA

3.1 Mitä kaupallistamisella tavoitellaan?

Kaupallistaminen mielletään yleensä uuden tuotteen tai palvelun markkinoille viemisen suunnitteluksi ja toteutukseksi. Tähän liittyy lukuisia vaiheita; vaihtelevan mittaista ideointi- ja kehitystyötä, testausta, tuotteistusta ja ennen markkinoille menoa tapahtuvia selvityksiä. Pyrkimyksenä on saattaa idea asiakkaita kiinnostavaan ja taloudellisesti kannattavaan muotoon (esim. Hautamäki ym. 2016, 13). Erityisesti ostohalua synnyttävät markkinointitoimenpiteet nähdään usein kaupallistamisen kannalta keskeisiksi, mutta parhaan tuloksen saavuttamiseksi tulee kaupallinen näkökulma pitää mielessä koko **tuotekehitysprosessin** ajan ja kaikilla sitä tekevän organisaation tasoilla.

Kaupallistaminen edellyttää lähtökohtaisesti tulosten **tuotteistamista**. Tuotteistamisen ja kaupallistamisen ei kuitenkaan tulisi olla erillinen osa TKI-projektia, vaan niiden tulisi nivoutua osaksi projektien toimintaa heti alusta alkaen ja olla yhtenä toimintaa ohjaavana tavoitteena. Konkreettisten tuotteiden kautta myös projektin tulokset ovat selvemmin todennettavissa ja usein myös helpommin levitettävissä, jolloin projektin vaikutus voi heijastua pitkälle sen päättymisen jälkeiseen aikaan.

Projektimuotoisen toiminnan tulosten tuotteistamisella luodaan edellytyksiä tulosten tehokkaammalle leviämislle ja siten laajemmalle vaikuttavuudelle. Projektien tuotteita on jopa kutsuttu yhteiskunnallisen oppimisen välineiksi (esim. Tuominen ym. 2005, 12). Tuotteistuksen näkökulmasta tarkasteltuna myös projektit itsessään voivat olla tuotteita, joilla niiden toteuttaja aikaansaa ympäristössään haluttuja vaikutuksia.

Projektitoiminnassa kehitetyt innovaatiot voivat Tuomisen ym. (2005,13) mukaan olla prosessi-, tavoite- tai kontekstikeskeisiä.

- Prosessikeskeiset innovaatiot pyrkivät uusien menetelmien, välineiden tai lähestymistapojen kehittämiseen sekä jo käytössä olevien parantamiseen ja parempaan soveltamiseen.
- Tavoitekeskeiset innovaatiot pyrkivät uusien tavoitteiden muotoilemiseen ja uusien lähestymistapojen kartoittamiseen
- Kontekstikeskeiset innovaatiot pyrkivät kehittämään poliittisia ja instituti-onaalaisia rakenteita ja järjestelmiä.

Kaupallistamisen näkökulmasta ovat prosessikeskeiset innovaatiot usein ensisijaisia.

Tuotteiden käyttäjä- tai kohderyhmän ottaminen mukaan tuotekehitykseen jo varhaisessa vaiheessa parantaa kehitystyön tarvelähtöisyyttä sekä edesauttaa ja nopeuttaa sen käyttöönottoa. Julkisesti rahoitettujen TKI-organisaatioiden projektitoiminnassa onkin usein erityisenä haasteena rakentaa projektikonaisuus, jossa mukana ovat projektihenkilöstön ohella sekä kaupallistava yritys että mahdolliset loppukäyttäjät.

Kun korkeakouluympäristöstä syntyy uusia kaupallisia avauksia, on niiden havaittu täyttävän eräitä edellytyksiä:

- Toimintaympäristön tulee olla kaupallistamiseen kannustava. Myös toimintamallien ja prosessien on tuettava kaupallistamista.
- Tutkimusryhmät tarvitsevat oman substanssiosaamisensa lisäksi liiketoimintavalmiuksia.
- Vaikka liiketoimintaosaajat tulisivatkin ulkopuolelta, täytyy tutkijoilla olla myös oma kiinnostus tulosten kaupallistamiseen. Prosessin johtaessa uuteen liiketoimintaan tarvitsee yritys myös substanssiosaajia kehityksen jatkamiseen. (Pöykkö ym. 2013, 6).

TKI-toiminnan tulosten vaikuttavuutta tarkasteltaessa on tulosten kaupallistuminen yksi keskeinen tekijä. Vaikka ulkoisesti rahoitettu TKI-toiminta jo itsessään tukee aluetaloutta, vasta toiminnan tulosten taloudellisen hyödyntämisen kautta mahdollistuu myös pitkäaikaisten alueellista kehitystä tukevien prosessien käynnistyminen. Tähän on niin projektitoimintaa toteuttavissa TKI-organisaatioissa kuin myös rahoituskanavina toimivissa kehittämisohjelmissa kiinnitetty viime vuosina kasvavaa huomiota. Koska kaupallistaminen on useista eri elementeistä ja monista toimijatahoista koostuva kokonaisuus, edellyttää se myös henkilöstöltä asiaan perehtymistä. Kyseessä ei ole toiminto, joka ulkois-

tetaan ”jonkun muun” hoidettavaksi, vaan jatkuva prosessi, jolla siirretään tietoa ja osaamista yhteiskunnan hyödyksi. Viime kädessä markkinat päättävät ovatko kehitetyt ratkaisut kelvollisia, pelkästään omilla päätöksillä ei kaupallistamisen onnistumisesta ole takeita. tetaan ”jonkun muun” hoidettavaksi, vaan jatkuva prosessi, jolla siirretään tietoa ja osaamista yhteiskunnan hyödyksi. Viime kädessä markkinat päättävät ovatko kehitetyt ratkaisut kelvollisia, pelkästään omilla päätöksillä ei kaupallistamisen onnistumisesta ole takeita.

3.2 Kaupallistamisprosessi

Kaupallistamisen tarkoituksena on saada taloudellista hyötyä viemällä markkinoille uusi tuote tai palvelu. Pohjimmiltaan siinä on paljolti kyse myynnistä; joku taho on valmis maksamaan saadakseen kehitetyn tuotteen tai palvelun käyttöönsä. Onnistuneen myyntityön kulmakivi on asiakkaan tunteminen, vaikka kaupallistamisprosesseja suunniteltaessa tämä perusasia joskus unohtuu.

Prosessi itsessään on resursseja vaativa, ja koska tuloja ei vielä ole, se sisältää aina myös taloudellisia riskejä. Kokonaisuuden kannalta onkin merkittävää, miten innovaatioon on päädytty, eli onko pohjatyo tehty esimerkiksi ulkoista rahoitusta saaneessa hankkeessa vai täysin omin voimin.

Vaikka kaupallistamisprosesseja voi tapauksista riippuen olla hyvin monen tyyppisiä, edetään niissä yleensä tiettyjen päävaiheiden kautta (kuva 1).



Kuva 1. Kaupallistamisprosessin päävaiheet

Aihoiden synty

Kaupallistamisesta puhutaan usein tutkimustulosten hyödyntämisen näkökulmasta, vaikka on arvioitu, että loppujen lopuksi vain pieni osa innovaatioaihiosta on tiede- ja tutkimusperusteisia – yleensä ne syntyvät tekemisen ja vuorovaikutuksen kautta. Esimerkiksi tekniikan aloilla tutkimustulokset ovat usein selkeitä tuotteita tai teknologioita. Kaupallistaminen on näillä aloilla helpommin hahmotettavissa sekä perustuu pidempiin traditioihin kuin vaikkapa yhteiskunnallisilla aloilla. Kuitenkin merkittävä osa innovaatioista syntyy ilman tieteen välitöntä tukea, ja innovaatioiden lähteenä ovat useammin asiakkaat ja markkinatarve kuin teknologialähtöisyys. Entistä enemmän onkin siirrytty tarkastelemaan osapuolten välistä vuorovaikutusta ja tiedon välittymistä. (Kankaa- la ym. 2007, 30.)

Kaupallistamisvaiheessa tutkimustyötä yleensä jatketaan testaamalla idean toimivuutta ja tekemällä tuotekehitystä. Samaan aikaan käynnistetään toinen prosessi, jossa suunnitellaan kaupallistamista ja laaditaan mahdollisia liiketoimintasuunnitelmia ottaen huomioon kysyntä- ja markkinatekijöitä. Nämä kaksi prosessia ovat koko ajan vuorovaikutuksessa keskenään. (Pöykkö ym. 2013, 7.)

Tunnistaminen ja arviointi

Kaupallistamisprosessi lähtee liikkeelle ideasta, joka arvioidaan toimivaksi tai vähintään kehityskelpoiseksi. Tosin jo alusta alkaen on viisasta samalla arvioida erilaisten kaupallistamisen keinojen soveltuvuutta eli rakentaa kaupallistamisstrategiaa. Vain harvoin ollaan niin onnekkaita, että kaupallistaminen onnistuu ilman huolella suunniteltua strategiaa.

Ulkopuolisen on vaikea tukea tunnistamisprosessia käytännössä, joten innovaation keksijän rooli tunnistamisessa on tärkeä. Myös yritykset toimivat aihoiden tunnistajina, ja useille yrityksille se on keskeinen osa liiketoimintaa. Toimialan ja markkinatilanteen hyvä tunteminen luonnollisesti edesauttaa kaupallistamisen onnistumista.

Kaupallisen potentiaalin tunnistaminen vaatii pitkää kokemusta, eikä sitä voida suoraan opettaa. Sen pitäisikin olla osa jokapäiväistä työtä, jolloin asenne kaupallistamiseen on olennaista. Kyse on mm. tahtotilan synnyttämisestä ja kaupallistamiseen tähtäävän toimintatavan saamisesta ihmisten ajatteluun mukaan.

Idean arviointiin on periaatteessa kolme perusvaihtoehtoa sekä niiden yhdistelmät:

- idean keksijät arvioivat
- arviointipaneeli arvioi
- arviointi ostetaan konsulteilta³.

Jatkokehitys

Innovaation jatkokehitys ja etenkin sen rahoitus muodostavat usein haasteen – hyväkään idea ei ehkä ole heti valmis yrityksille. Erityyppiset innovaatiot vaativat erilaisia jatkokehitysmuotoja, joita on käytännössä lukemattomia. Innovaatioiden kaupallistamisessa on vuosien mittaan siirrytty analyysikeskeisyydestä iteratiivisuuteen, joten liikeidea voi jalostua ja kaupallistua Lean-tyyppisesti neljästä⁴ vaiheesta muodostuvassa syklissä:

³ Tapaa on käytetty mm. Tekesin rahoittamassa TULI-toiminnassa, jonka tavoitteena oli edistää tutkimustulosten kaupallistamista yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa.

⁴ Ks. Lean-ajattelusta myös sivulta 21.

1. Liikeidean osa-alueiden priorisointi kriittisyyden perusteella
2. Kriittisimmän osa-alueen testaaminen (esimerkiksi asiakastarpeen testaaminen testimyynnin avulla)
3. Testin tulosten analyysi
4. Liikeidean jalostaminen opitun perusteella (Ammattikorkeakoululähtöisten , 7.)

Onnistuessaan kaupallistamisprosessi voi synnyttää innovaation: idea tai keksintö on viety markkinoille ja sille on syntynyt jonkinlaista lisäarvoa. Lisäarvo ei aina tarkoita taloudellista arvoa, vaan innovaation tuottama arvo voi olla esimerkiksi työilmapiirin tai elämänlaadun paraneminen. Kaupallistamisen lyhyellä aikavälillä tuottama taloudellinen hyöty ei siis välttämättä kerro itse innovaation laadusta, vaikkakin tuoteinnovaatioiden kohdalla arvolla usein kuitenkin tarkoitetaan nimenomaan taloudellista hyötyä. (Savander & Talasniemi 2010,15.)

3.3 Kaupallistamisvaihtoehdot

Yhtä, oikeaa ja kaikkiin tilanteisiin soveltuvaa innovaation kaupallistamistapaa ei luonnollisesti ole. Kaupallistamistavan valinta riippuu monista eri tekijöistä, kuten esimerkiksi innovaation tyypistä, teknologioiden kohdalla niiden ominaisuuksista, markkinatilanteesta, resursseista ja immateriaalioikeuksista. Lisäksi tutkimustulosten tuotteistaminen ja kaupallistaminen edellyttävät vähintään juridista ja usein muutakin osaamista.

Yleisimpiä innovaatioiden kaupallistamisvaihtoehtoja ovat:

- patentointi tai lisensointi
- spin off -yritykset
- henkilöstön sivutoiminen yrittäjyys
- oppilaitoksissa opiskelijayrittäjyys
- kehittämishankkeissa mukana olevien yritysten kautta tapahtuva kaupallistaminen
- tytäryhtiöt
- keksinnön myyminen.

Korkeakouluissa tehtävä innovaatioiden kaupallistaminen poikkeaa jossain

määrin yrityslähtöisestä kaupallistamisesta. Useimmat korkeakoulut eivät välttämättä ensisijaisesti kaupallista tuloksia itse, vaan siirtävät ne aktiivisesti yhteistyökumppaneille hyödynnettäväksi mahdollisimman suuren vaikuttavuuden saavuttamiseksi. Patenttisalkun kasvattaminen ei siten ole ensisijainen tavoite ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa, vaan mahdollisimman laaja hyödynnettävyys, ideoiden käyttöönotto ja levittäminen sekä yrittäjyyden edistäminen. Erityisesti palveluliiketoiminnan ja uuden yrittäjyyden edistäminen innovaatiotoiminnassa on useiden ammattikorkeakoulujen kannalta keskeistä. (Arene 2016.)

Sopimusten kautta kaupallistaminen – lisensointi tai keksinnön myynti

Ideoiden kaupallistamisen yhteydessä lisensointi, eli käyttöluvan myöntäminen, on yksi keskeisimmistä termeistä etenkin teknisillä aloilla. Tutkimuksen tuottamien tulosten kaupallistamistapana se on suosittu siksi, ettei lisensointi vaadi suuria panostuksia, ja sen jälkeen oma tekeminen voidaan edelleen kohdistaa tutkimukseen.

Lisenssisopimus voi koskea käytännössä mitä tahansa immateriaalioikeutta, kuten patentoitua keksintöä ja tekijänoikeuksin suojattua ohjelmistoa. Käytännössä lisensointi tarkoittaa sitä, että patentinhaltija antaa lisenssisopimuksen nojalla toiselle osapuolelle oikeuden valmistaa ja myydä ideansa tai keksintönsä mukaista tuotetta. Keksinnön omistusoikeus säilyy lisenssinantajalla, mutta lisenssinsaaaja saa yksinoikeuden keksinnön hyödyntämiseen korvausta vastaan. Menettely mahdollistaa patentinhaltijalle matalariskisen, pitkäaikaisen tulovirran prosenttiperusteisina rojalteina⁵ vaihtoehtoisesti lisenssistä voidaan maksaa kertakorvaus. Lisenssinsaaajayritys puolestaan säästää omissa tutkimus- ja kehityskuluissaan ostamalla lisenssin.

Osapuolet voivat varsin vapaasti sopia käyttöluvan ehdoista, kuten sopimuksen kestoajasta, vuosimaksuista ja toiminnasta mahdollisissa sopimuksen loukkaustilanteissa. Koska patenttijärjestelmä on lähes samanlaisena voimassa kaikkialla maailmassa, lisensointi on toimiva ratkaisu, kun haetaan kansainvälisiä yhteistyökumppaneita ja omat resurssit ovat rajalliset tai niitä ei haluta sitoa tietyyn tuotteeseen. (Esim. Savander & Talasniemi 2010, 21.)

⁵ Lisenssimaksu eli rojalti on immateriaalioikeuksien, kuten teollisoikeuden alaisten asioiden tavaramerkki, patentti, mallioikeus, liikeidea tai näiden yhdistelmien käyttämisestä teoksen tai tuotteen oikeuksien omistajalle maksettava sopimus pohjainen korvaus eli tekijänpalkkio.

Hanketoiminnassa tehdään paljon myös palveluiden kehittämistyötä, jonka hyödyntämisen ja kaupallistamisen haasteet ovat toisenlaisia kuin fyysisissä tuotteissa; toiminnan tuloksena syntyy vain harvoin patentoitavia tuloksia. Palveluinnovaatioihin liittyy oleellisina ominaispiirteinä aineettomuus ja asiakasintensiivisyys, eikä patentoitavuus ole palveluliiketoiminnassa mitenkään keskeistä.

Keksinnön myymisellä tarkoitetaan yksiselitteisesti kaikkien keksintöön liittyvien oikeuksien myymistä toiselle taholle, joka sen jälkeen tekee myös keksinnön mahdollisen jatkokehitystyön ja suojaamisen. Tämä on sopiva toimintamalli silloin, kun omaan tuotantoon ei ole valmiuksia esimerkiksi puuttuvien resurssien, halukkuuden tai toimialan tuntemuksen takia. (Savander & Talasniemi 2010, 21.)

Yritysten kautta kaupallistaminen

Yhtenä kaupallistamistapana on yrityksen perustaminen idean tai keksinnön pohjalle. Yrittämiseen liittyy tunnetusti monenlaisia haasteita, mutta kaupallistamisprosessin näkökulmasta sen vapausaste voi olla suuri. Oma yritys on periaatteessa paras tapa vaikuttaa kaikkiin idean kehittämisen ja jalostamisen eri vaiheisiin.

Kannattava yritystoiminta edellyttää tietysti kysyntää ja yritykseltä kykyä tuottaa tuotetta tai palvelua kustannustehokkaasti. Yrittäjältä vaaditaan taloudellisia voimavaroja, syvällistä ymmärtämystä asiakaskäyttäytymisestä, laeista ja asetuksista sekä yleensä koko toimialasta. Lisäksi esimerkiksi keksijä-yrittäjän tulee pohtia patentin maantieteellistä laajuutta kokonaan toisenlaisista lähtökohdista verrattuna siihen, että kaupallistamisvaihtoehtona olisi lisensointi tai koko keksinnön myynti. Etuna lisensointiin tai myyntiin verrattuna on kuitenkin se, että keksijä pääsee vaikuttamaan kaupallistamisen jokaiseen vaiheeseen. (Savander & Talasniemi 2010, 20.)

Koska yritystoiminta vaatii lähtökohtaisesti monenlaista osaamisresurssia, tarvitsee omaa liiketoimintaa harkitseva henkilö käytännössä usein ympärilleen tiimin tai vähintäänkin ulkopuolista apua, etenkin jos kyse on ensimmäisen yrityksen perustamisesta. Kääntöpuolena on kuitenkin työllistämisvaikutus; yrittäjä kokoaa idean ympärille tarvittavan tiimin ja työllistää samalla itsensä ohella myös joukon muita henkilöitä.

Yrittäjyys ja etenkin startup-yrittäjyys on todellisuudessa sarja aktiviteetteja. Samanaikaisesti hankitaan asiakkaita ja palvellaan jo olemassa olevia, yritetään parantaa tuotetta ja arvioidaan, tulisiko suuntaa muuttaa. Myytävä tuote itsessään on vain yrityksen vision ja strategian lopputulos. (Ries 2011, 29–30.)

Monet menestyvät yritykset ovatkin käyttäneet ns. Lean Startup⁶ -prosessia, jossa yrityksen toiminta perustuu jatkuvaan oppimiseen ja toiminnan kehittämiseen oppimisen perusteella. Tuote itsessään täyttää vain asiakkaiden minimivaatimukset. Tästä syystä uuden innovaation kehittäminen ja startup-prosessi ymmärretäänkin enemmän oppimisprosessina kuin tuotekehitysprosessina. (Johansson 2012.)

Oppimisen näkökulmasta mielenkiinto **opiskelijayrittäjyyttä** kohtaan on kasvanut viime vuosikymmeninä myös korkeakouluissa. Opiskelijat ovat ennakoluulottomia eivätkä heitä sido organisaatioiden sisäiset säännöt. He voivat toteuttaa toimintaa omin ehdoin haluamallaan tavalla. Etenkin ulkomaalaiset opiskelijat ovat olleet kiinnostuneita yrittäjyydestä, mutta haasteena on se, että heidän eri maakuntiin perustamansa yritykset näyttävät usein aikaa myöten valuvan pääkaupunkiseudulle.

Jyväskylän yliopistossa vuosina 2014 ja 2016 opiskelijoille tehtyjen kyselyjen mukaan tieto opiskelijayrittäjyydestä oli hiukan kasvanut kahden vuoden aikana. Molempien kyselyjen perusteella opiskelijoilta löytyy ideoita, halua monitieteiseen työskentelyyn ja kiinnostusta yrittäjyyteen. Niiden opiskelijoiden määrä, jotka eivät halua ollenkaan yrittäjiksi, oli laskenut kahdessa vuodessa muutamalla prosenttiyksiköllä kaikilla vastaajilla alasta riippumatta. Entistä useampi opiskelija myös toimi jo yrittäjänä. (Neittaanmäki ym. 2017, 36.)

6 Lean Startup tarkoittaa ketterää ja laihaa yritystä, jonka toiminta perustuu jatkuvaan oppimiseen ja toiminnan kehittämiseen oppimisen perusteella.

4 KAUPALLISTAMISEN KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ

Vaikka organisaation omin voimin tehdystä kaupallistamisesta aiheutuu lähes poikkeuksetta kustannuksia ja taloudellinen kannattavuus on yleensä epävarmaa, on toisaalta selvää, etteivät pöytälaatikkoon jääneet TKI-hanketoiminnassa kehitetyt innovaatiot hyödytä yhteiskuntaa millään lailla. Tämän vuoksi kaupallistamismahdollisuuksien parantaminen on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista. Selkeästi kaupalliset tuotteet myös tuovat julkisesti rahoitetun TKI-toiminnan tuloksia näkyvämmiksi kansalaisille.

Kaupallistaminen ja projektitoiminnan tulosten taloudellinen hyödyntäminen eivät TKI-toiminnassa ole selvärajaisia, ja niiden elementtejä voidaan ryhmitellä monella tavalla. Keskeisiä elementtejä on kuitenkin koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Kaupallistamisen kehittämisympäristön elementtejä

Kaupallistamisen kehittämisympäristön elementtejä	
1. Aktivointi ja kannustaminen	Henkilöstön kannustinjärjestelmät Aktivointitapahtumat Yrittäjyysopetus Entrepreneurship Societies - opiskelijayhteisöt Innovaatiokilpailut
2. Pilotointiympäristöt eli labit	Kehitystyö Yritysyhteistyö
3. Tuki yrityksen perustamiseen	Yritysten perustamiskoulutukset Yritysneuvonta
4. Liikeidean arviointi ja jalostus	”Kaupallistamisklinikat” tms. liikeidean yksilöllinen kehittäminen ja sparraus Yrityshautomot ja kiihdyttämöt Verkottaminen/tiimien täydentäminen
5. Rahoitus	Sijoittajat, rahoituslaitokset, julkinen tuki
6. Innovaatiopalvelut	IPR ja sopimukset, patentit, lisenssit

Aktivointi ja kannustaminen

TKI-henkilöstön kannustaminen pitää sisällään kaupallistamismyönteisen ilmapiiirin luomisen lisäksi erilaisia motivaatiotekijöitä, joita ovat yleisesti tunnetut työn motivaatiotekijät sekä kaupallistamista tukeva ura- ja palkkausjärjestelmä. Arvostukset ja motivaatiotekijät myös tyypillisesti vaihtelevat eri alojen välillä, joten esimerkiksi monialainen ammattikorkeakoulu muodostaa tässä mielessä haasteen. Jotkut henkilöt tarvitsevat selkeitä rahallisia kannustimia, toiset arvostavat vaikutusvaltaa ja vastuuta, jotkut akateemisen uran edistymistä, joillekin taas on tärkeää kokemus työn merkityksellisyydestä, esimerkiksi yhteiskunnallisesta hyödyllisyydestä. Motivoivaa voi olla sekin, että kaupallistaminen tarjoaa merkittävän väylän saattaa tutkimustulokset laajaan hyötykäyttöön ja nähdä niiden vaikutus ympäröivään yhteiskuntaan. Myös selkeät toimintamallit ja tietoisuus niistä kannustavat innovointiin (Pöykkö ym. 2013, 30).

Kaupallistamisen edistämiseen luetaan myös yrittäjyyteen kannustaminen ja yrittäjyysopetus. Toisen asteen oppilaitoksissa yrittäjyys on kaikille pakollinen osa opintoja, korkeakouluissa se liittyy osaksi yleisiä yritystoiminnan opintoja. Syvempi yrittäjyyden opiskelu on mahdollista valinnaisena aineena. Käytännössä nuorten yrittäjyysopetus on Etelä-Savossa hoidettu viime vuosina paljolti projektitoiminnan kautta⁷. Myös oppilaitosten henkilökunnalla on ollut mahdollisuus osallistua hankkeisiin.

Opiskelijoita aktivoivan Mikkeli Entrepreneurship Societyn (MES) keskeinen toimintamuoto on yrityksen perustamiseen valmentava Ahjo-kiihdytysohjelma. Opiskelijoiden itsensä organisoimaan ohjelmaan osallistuu vuosittain 8–10 tiimiä ammattikorkeakoulun ja Aalto-yliopiston kandidaattiohjelman opiskelijoita. AMK-opiskelijat saavat lukea hyväkseen myös 3 opintopisteen suorituksen. Toiminnalla luodaan ennen kaikkea yrittäjyyteen kannustavaa ilmapiiiriä, mutta muutamia konkreettisia yritysaihoitakin on syntynyt.

Labit ja niitä vastaavat pilotointiympäristöt

TKI-hanketoiminnan tulosten kaupallistamisen kannalta merkittäviä pilotointiympäristöjä Etelä-Savossa on erityisesti kolmen yliopiston yhteisessä Mikkelin yliopistokeskuksessa (MUC) sekä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa Xamkissa. MUC on verkostomallinen osaamiskeskittymä, joka perustuu

⁷ Mm. YES-, Kinos-, Firma-, Firmaksi- ja SHAKE-hanke, Hiekkiksen yrittäjyyskasvatushanke.

sopimukseen Aalto-yliopiston, Helsingin yliopiston, Lappeenrannan teknillisen yliopiston sekä Mikkelin kaupungin välillä.

Yliopistokeskukseen kuuluvassa Lappeenrannan teknillinen yliopiston yksikössä LUT Savossa tutkitaan ympäristö-, energia- ja materiaalitekniikkaa. Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti puolestaan tarjoaa tutkimustietoa ja innovaatiokumppanuutta maaseudun kehittämiseen. Myös kansalliskirjaston Digitointi- ja konservointikeskus sekä Helsingin yliopiston ja Luonnonvarakeskus Luken yhteinen Luomuinstituutti kehittävät ja kokeilevat uusia toimintatapoja omilla aloillaan.

Xamkilla on Etelä-Savossa monipuolinen tutkimusympäristö ja -infrastruktuuri, joka heijastaa samalla sen vahvuusalueita. Merkittäviä yksiköitä ovat mm.

- Elektroniikan 3K-tehdas, Savonlinna. Elektroniikan koulutus-, kehitys- ja tuotantopalveluja.
- Kuitulaboratorio, Savonlinna. Bioteknologian innovaatiokeskus.
- Digitalia, Mikkelä. Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Juvenia, Mikkelä. Nuorisoalan tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Mikpolis, Mikkelä. Materiaali- ja valmistustekniikan TKI-yksikkö.
- Pienyrityskeskus, Mikkelä. Yrittäjyyden ja pk-yritysten kehittäjä.

Infrastruktuuri täydentyy edelleen vuonna 2018 avattavalla Saimaa Stadiumin hyvinvointilaboratoriolla, jossa tehtävä tutkimus tulee myös olemaan osa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun TKI-toimintaa. Lisäksi Xamkilla on tytäryhtiö Disec Oy, joka tarjoaa kuvantamisen tietojärjestelmäpalveluita ja tiedonhallinnan palveluratkaisuja terveyden- ja sosiaalihuollon järjestämiseen, sähköisiä arkistopalveluita ja erilaisia digitointipalveluja.

Asiantuntijatuki yrityksen perustamiseen

Yritysten perustamiskoulutukset ja valmennukset kehittävät osallistujien yrittäjälämiuksia ja antavat eväitä siihen, miten kannattava liiketoiminta rakentuu ja miten voi arvioida omia mahdollisuuksiaan yrittäjänä. Yleisenä tavoitteena on edesauttaa ja helpottaa uusien elinkelpoisten yritysten syntymistä, usein on kyse myös osallistujien työllistymisestä avoimille markkinoille. Käytännössä koulutuksiin osallistujat saavat tietoa ja henkilökohtaista sparrausta liiketoimintasuunnitelman laatimiseen, tuotteistamiseen sekä oman yrityksen perustamiseen. Etelä-Savon alueella järjestetään usein yritysten perustamiskoulutuksia osana

järjestöjen, kehittämissyhtiöiden ja oppilaitosten toteuttamaa projektitoimintaa. Useat tahot antavat myös perustamista tukevaa neuvontaa; kaupunkien yritys-palvelut, uusyrittäjäkeskukset, kauppakamarit, yrittäjäjärjestöt, Pro Agria ja yksityiset konsultit. Lisäksi verkossa on tarjolla runsaasti yrityksen perustamista tukevaa maksutonta materiaalia, muun muassa Työ- ja elinkeinoministeriön Yritys-Suomi-portaalin kautta.

Liikeidean arviointi ja jalostus

Usein idean kaupallista potentiaalia pohtiva tutkimus- tai projektihenkilöstö haluaa ulkopuolista arviointia ja sparrausta oman ideansa mahdollisuuksista. Ideaalitulanteessa on käytettävissä jatkuva asiantuntijan sparrauspalvelu, mutta usein ideoita arvioidaan määräajoin pidettävissä tilaisuuksissa. Kolmas mahdollisuus on sähköinen alusta, johon voi jättää ideansa arvioitavaksi, ja tällöin palautteen saantiaika voi jonkin verran vaihdella. Viimemainittu toimintatapa on myös käytössä Etelä-Savossa; Innopankki on sähköinen idean jättö- ja jatkojalostusalusta, johon kuka tahansa voi käydä syöttämässä ideansa tai kiinnostavan havaintonsa.

Henkilökohtainen keskustelu kehittämissiantuntijoiden kanssa on yleensä arvioinnin jossain vaiheessa toivottua. Samalla on sparrauksen ohella mahdollisuus saada tietoa esim. lisäresurssien hankinnasta, esimerkiksi ideaan soveltuvis-ta Tekes-ohjelmista, ja eri kaupallistamisvaihtoehdoista. Sparraus on sikälikin tärkeää, että viralliseen innovaation suojaamisprosessiin lähettäessä keskustelumahdollisuudet ideasta rajoittuvat.

Yrityshautomot ja kiihdyttämöt

Työnjako korkeakoulujen ja kehitysyhtiöiden osalta on aiemmin ollut selkeä (ks. Kankaala 2007, 77), ja yleensä yritysten kehitystyö on tapahtunut yhtiöiden yhteydessä toimivissa hautomoissa. Nyt kuntaomisteisten kehitysyhtiöiden rooli on muutoksessa samalla, kun korkeakouluista syntyviin yrityksiin on alettu kiinnittää enemmän huomiota. Yhtenä kehityksen suunnannäyttäjänä Suomessa on toiminut Pienyrityskeskukseen pohjautunut Aalto Start Up Center.

Yritystoimintaa suunnittelevia ja aloittavia yrittäjiä neuvovat Mikkelin Seudun Uusyrittäjäkeskus ry Dynamo sekä Itä-Savon Uusyrittäjäkeskus Savonlinnassa. Uusyrittäjäkeskukset antavat henkilökohtaista yritysneuvontaa liiketoiminnan arvioimiseen ja yrityksen perustamiseen sekä rahoitukseen liittyvissä asioissa. Palvelut ovat maksuttomia ja luottamuksellisia. Yritysten perustamisessa

avustavat Etelä-Savossa myös kehittämissyhtiö Miksei Mikkelissä sekä Savonlinnan ja Pieksämäen kaupunkien yritysneuvontapalvelut.

Etelä-Savon alueella on projektimuotoista yrityshautomotoimintaa niin Mikkelissä (StartUp Akademia), Savonlinnassa (Saimaa Start Up) kuin Pieksämäelläkin (Pieksämäen yrittäjyhteisö). Hautomot ovat yhteisöllisiä kasvuympäristöjä, jotka on suunnattu jo toimiville yrityksille. Hautomohankkeissa myös autetaan mahdollisuuksien mukaan yritystiimejä täydentämään osaamistaan verkottamalla niitä tarpeellisiin tahoihin ja henkilöihin. Samalla on kuitenkin huomioitava, että korkeasti koulutettujen loppuvaiheen opiskelijoiden innovaatioiden kaupallistamiseen, uuden yrittäjyyden tukemiseen ja alueelle työllistymiseen yrityshautomomallia ei varsinaisesti ole luotu.

Rahoitus

Tekesin TULI-rahoituksen päätyttyä ja Keksintösäätiön Tuoteväylä-toiminnan siirryttyä rahoittamaan jo olemassa olevia yrityksiä ei keksijällä yksityishenkilönä ole käytettävissään julkista tukea innovaatioaihioiden jatkokehittämiseen ja hyödyntämisen arviointiin. Muun muassa tästä johtuen Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry on esittänyt, että tarvitaan rahoitusvälineitä kaupallistamisprosessin tukemiseksi. Tarvetta nähdään olevan erityisesti rahoitusinstrumentille, joka sallisi innovaatiokokeiluja tuote- ja palvelukehitykseen. Etenkään pk-yrityksillä ei monesti ole mahdollisuutta panostaa tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen ilman ulkopuolista apua ja verkostojen turvaa. Kuitenkin yritysten kasvun kannalta tuote- ja palvelukehitys ovat avainasemassa. Muuten yritykset eivät pysty toimimaan osana uudistuvia alihankinta- tai palveluketjuja esimerkiksi sote- ja maakuntauudistuksen osana. Myös yritystoiminnan ja etenkin startup-yritysten liikkeelle saava voima on monesti kiinni tuesta idean soveltamiselle tai kokeilulle. (Arene 2017, 65–66.) Yksi tätä toimintavaihetta tukeva mekanismi on Tekesin innovaatioaseteli, joka on ollut kysytty myös Etelä-Savossa.

Maakunnan tasolla tarkasteltuna alkavien yritysten julkista rahoitusta on Etelä-Savossa normaalisti saatavissa esimerkiksi Finnveran kautta, mutta alue on verraten pääomaköyhää, joten julkisen rahoituksen käyttöä saattaa hankaloittaa sen yhteydessä edellytettävän yksityisen rahoitusosuuden kokoamisen haasteellisuus. Yksityisiä alkuvaiheen yrityksiin sijoittavia enkelisijoittajiakaan ei Etelä-Savossa ole kovin runsaasti, mutta periaatteessa riittävien hyvien innovaatioiden kohdalla maakuntien rajat ovat yksityisille sijoittajille merkityksettömiä.

Innovaatiopalvelut

Tyypillisesti TKI-organisaatioiden innovaatiopalvelujen tehtäviin kuuluvat kaupallistettavien tutkimustulosten tunnistaminen, arviointi ja jalostus, IPR-neuvonta⁸ ja IPR:n hallinta, kaupallistamissopimusten valmistelu sekä kumppanuuksien rakentamista kaupallistamistoimijoihin (esim. Pöykkö ym. 2013, 19).

Toisaalta etenkin patentoinnissa tarvitaan joku keksintöön syvällisesti perehtynyt henkilö, joka pystyy kuvaamaan idean tarkasti. IPR-henkilö tai patenttitointi ei pysty siihen ilman häntä.

IPR ei kuitenkaan ole itseisarvo, vaan se tulisi nähdä kaupallistamisprosessin lisäarvona. IPR:n tunnistaminen ei myöskään ole itsestäänselvyys. Keksinnöllisyysvaatimuksen tai teostason täyttymisen arviointi edellyttää usein erityisasiantuntemusta, jota tutkijalla, opettajalla tai projektityöntekijällä ei välttämättä ole. Erityisen ongelmallisia ovat tekijänoikeudelliset aineistot, esimerkiksi ohjelmistot ja tietokannat. Perinteisen mallin rinnalle on tullut myös uusia avoimuuteen ja avoimeen tiedon jakamiseen⁹ sekä horisontaaliseen ja vertikaaliseen yhteistyöhön perustuvia hyödyntämis- ja lisensointimalleja. (Pöykkö ym. 2013, 22.)

8 IPR on lyhennys englanninkielisistä sanoista Intellectual Property Rights. Suomessa puhutaan usein immateriaalioikeuksista tai aineettomista oikeuksista.

9 Tällaisia ajattelutapoja ovat mm. Open Data, Open Science ja Open Innovation. Sopimustasolla niitä edustavat mm. Open Source ja Creative Commons -lisensointimallit. (Pöykkö ym. 2013, 22.)

Taulukko 2. Kaupallistamista tukevia tekijöitä Xamk Etelä-Savossa ja Etelä-Savon maakunnassa

Kaupallistamista tukevia tekijöitä Xamk Etelä-Savossa ja Etelä-Savon maakunnassa		
	Xamk Etelä-Savo	Muu Etelä-Savo
Aktivointi ja kannustaminen	Henkilöstön keksintöpalkkiot Pienyrityskeskukseen tuotteistuspajat Opiskelijoiden MES-toiminta	Yrittäjyyttä edistävät projektit
Pilotointiympäristöt eli labit	Xamkin vahvuusalueilla tutkimusympäristöt ja infrastruktuurit ¹⁰	Muut koulutus- ja kehittämisorganisaatiot, esim. Mikkelin yliopistokeskus ja Etelä-Savon ammattiopisto
Asiantuntijatuki yrityksen perustamiseen	Pienyrityskeskus	Uusyrityskeskukset, kaupunkien yrityspalvelut
Liikeidean arviointi ja jalostus	Tapauskohtaista, esim. projekteissa ja asiantuntijafoorumeissa	Hautomoprojektit: Start Up Akatemia, Start Up Saimaa, Pieksämäen yrittäjyhteisö
Rahoitus	-	Finnvera, Tekes, ELY, yksityiset sijoittajat
Innovaatiopalvelut	Sopimus- ja IPR-asiantuntija Innovaatioryhmä	Kaupunkien yrityspalvelut, patenttitoimistot

Taulukkoon 2 on koottu niitä käytännön toimintoja, joilla TKI-toiminnan kaupallistamista Etelä-Savossa edistetään. Liitteessä 1 taas on kuvattu eräitä kaupallistamisen kannalta keskeisiä TKI-toimijoita alueella.

¹⁰ Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatioympäristöillä ja -infrastruktuureilla tarkoitetaan erilaisia kokonaisuuksia, jotka voivat muodostua esimerkiksi tutkimuksen, osaamisen, innovaatio-toiminnan, palvelujen tai fyysisten laitteiden ympärille. Suomen ammattikorkeakoulujen TKI-ympäristöt ja -infrastruktuurit on lueteltu Arene ry:n internet-sivuilla <http://arene.fi/fi/ammattikorkeakoulut/tki-toiminta/tki-ymparistot-ja-infrastruktuurit>.

Merkittäviä ovat erityisesti Mikkelin yliopistokeskukseen (MUC) kuuluvien yliopistojen yksiköt sekä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

Paikallisista oppilaitoksista myös Etelä-Savon ammattiopistolla, Savonlinnan ammatti- ja aikuisopistolla ja Otavan opistolla on kehittämishanketoimintaa, valtakunnallisista toimijoista sitä on esimerkiksi Suomen metsäkeskuksella ja Diakonia-ammattikorkeakoululla alueella olevien toimipisteidensä kautta.

Yrityspalveluja on tarjolla kuntien elinkeinopalveluina periaatteessa koko maakunnassa joko kuntien omana toimintana tai elinkeinoyhtiön kautta esimerkiksi Mikkelissä, Savonlinnassa ja Mäntyharjulla (Mäsek Oy). Neuvontaa ja yritysten kehittämistä tekevät lisäksi Uusyrityskeskukset, Kauppakamari, Etelä-Savon Yrittäjät ja Pro Agria. Varsinaista hautomotoimintaa on projektimuotoisena tarjolla kaupungeissa.

Toimintaa kaupallistaa ennen kaikkea yksityinen yrityssektori, johon kuuluu myös Xamkin tytäryhtiö Disec. Muu TKI-kenttä tukee sitä muodostaen yhdessä yritysten kanssa löyhästi jäsenytyneen alueellisen innovaatioekosysteemin. Siksi liitekuviassa olevat nuolet eivät niinkään ilmennä eksakteja yhteistyösuhteita toimijoiden välillä, vaan ne kuvaavat monipuolista keskinäistä vuorovaikutusta, joka voi tapauskohtaisesti vaihdella paljonkin.

5 KAUPALLISTAMISEN HAASTEITA

Etelä-savolaiset TKI-organisaatiot toteuttavat mittavaa ja monipuolista hanketoimintaa, jolle kuitenkin on tyypillistä pirstaleisuus. Tällöin tulosten potentiaalia ei aina saada täysimääräisesti hyödynnettyä uusina tuotteina, toimintatapoina tai yrityksinä. Projektirahoituksen niukkuus voi myös estää tulosten viemisen käytäntöön tai niiden kaupallistamisen vaatiman edelleen kehittämisen esimerkiksi uuden hankkeen kautta. Osa hanketoiminnasta on myös sellaista, etteivät ensisijaiset tavoitteet ole tulosten kaupallistamisessa, vaikka se saattaisi hyvin olla mahdollistakin. Esimerkkinä tästä ovat työhyvinvointia kehittävät ja mittaavat hankkeet.

Myös toimintatapojen muutokseen tarvittavan tahtotilan puuttuminen ja ulkopuoliseen resursointiin tottuminen on tunnistettu esteiksi hankkeissa luotujen tulosten hyödyntämiselle (Liike 2015). Vaikka hanketoiminnan tulosten kaupallistamisessa ilmenevät haasteet vaihtelevat suuresti mm. hanketyypin mukaan, on mahdollista tunnistaa eräitä yleisesti esiintyviä esteitä.

1 Kenelle kaupallistetaan – epävarmuus idean hyödyntäjästä

Julkisorganisaatioiden projektitoiminnassa on yhtenä haasteena rakentaa projektikokonaisuus, jossa projektin toteuttajan ohella ovat mukana sekä kaupallistava yritys että mahdollinen loppukäyttäjä. Erityisesti nousee esiin kysymys siitä, mikä on taho, joka tarvittaessa edelleen kehittää ideoita ja vie uudet tuotteet markkinoille.

Vaikka yrityksillä olisi lähtökohtaisesti halua hyödyntää TKI-projektien tuloksia omassa liiketoiminnassaan, voi uusien tuotteiden kehittäminen olla monessa tapauksessa niille taloudellinen riski. Viime kädessä markkinat ratkaisevat kaupallistamisen onnistumisen siitä riippumatta, millaiselta pohjalta uusia tuotteita on kehitetty. Tämän vuoksi kaupallistamispäätöstä joudutaan yrityksissäkin pohtimaan huolella.

2 Tiedolliset puutteet ja rajalliset resurssit

TKI-henkilöstö on oman alansa asiantuntijoita, mutta kaupallistamis- ja liiketoiminta on heille usein vieraampaa. Keskeistä on valmius tunnistaa omassa toiminnassa syntyvät, kaupallista potentiaalia omaavat ideat. Lisäksi tarvitaan tuotteistuksen, liiketoiminnan ja/tai mahdollisesti juridista tietämystä, jotta edellytykset uusille elinkelpoisille tuotteille ja palveluille ovat olemassa.

Uusien tuotteiden ja etenkin itse toteutettavien palvelujen kehittäminen ei auta, jos niitä ei kukaan myy ja potentiaaliset asiakkaat eivät niistä tiedä. Tällöin vaaditaan panostamista markkinatutkimukseen, markkinointiin sekä myyntiin, ja TKI-hanketoiminnassa se voi edellyttää erillistä, hankkeiden ulkopuolista resursointia.

3 Projektitoiminnan aiheuttamat rajoitteet

Ulkoisesti rahoitetun projektiorganisaation toiminta ajautuu helposti reaktiiviseksi; suuntaudutaan niihin ohjelmiin ja teemoihin, joista rahoitusta on saatavissa. Ohjelmalliseen kehittämiseen sisältyy kuitenkin usein ajatus siitä, että jo rahoitusohjelman sisältöä määriteltäessä on tulevaisuuden kehittämisen tarpeelliset painopisteet kyetty tunnistamaan oikein. Kaupallistamisen näkökulmasta ohjelmien painopisteiden linjausten ja etenkin viimeisten hanketoteutusten välillä oleva verraten pitkä aika muodostaa haasteen. Kysyntää voisi käytännössä olla melko toisentyypisille tuotteille kuin saatavissa olevalla hankerahoituksella on mahdollista kehittää.

Projektimuotoinen toiminta asettaa myös itsessään muutamia haasteita kaupallistamiselle. Yksi perushankaluus on määräaikaissa työsuhteissa olevan henkilöstön vaihtuvuus, mikä osaltaan heikentää edellytyksiä pitkäjänteiselle kehitystyölle. Usein projektihenkilöstön pitää hankkeiden toteutuksen aikana samanaikaisesti huolehtia omasta jatkotyöllistymisestään. Työllistymisnäkökulman painottuminen kasvattaa myös riskiä siitä, että projektitoiminnasta tulee osin itsetarkoitus, eikä tulosten hyödynnettävyyteen kiinnitetä riittävästi huomiota.

Myös ulkopuolinen hankerahoitus asettaa rajoitteita, eikä valmiita tuotteita rahoituksella yleensä saa tehdä. Eroja eri rahoituskanavien välillä kuitenkin on, ja Tekes-ohjelmista rahoitetut hankkeet tähtäävät usein enemmän suoraan tuotteistukseen ja kaupallistamiseen kuin esimerkiksi aluekehitystä tukevat rakennerahastohankkeet tai monet infra-hankkeet.

4 Torjuvat asenteet kaupallistamista kohtaan

Kehitettäessä kaupallistamista kohdataan myös kulttuurisia haasteita. Miten kaupallistaminen sovitetaan esimerkiksi korkeakoulujen kulttuuriin, jossa tutkimus ja opetus ovat pitkään olleet keskeisimpiä tehtäviä? Millaisilla kannusteilla niiden opiskelijoita ja henkilöstöä kannustetaan ideoiden kaupallistamiseen ja yrittäjyyteen?

Yksi tärkeä edellytys kaupallistamiselle on henkilöstön tietoisuus kaupallistamisen merkityksestä ja myönteinen asenne sitä kohtaan. Tähän liittyy valmius proaktiiviseen toimintaympäristön tarkkailuun ja joskus myös kulttuuriseen muutokseen.

Kaupallistamiseen liittyvän yrittäjyyden tukeminen voi tuntua vieraalta, etenkin niillä aloilla, jotka perinteisesti ovat linkittyneet julkiseen sektoriin. Tällöin esimerkiksi opetushenkilöstö ei välttämättä näe yrittäjyyttä tärkeänä eikä ole innokas nostamaan sitä esiin yhtenä työllistymisen vaihtoehtona. Kaupallisen ja markkinaehtoisen toiminnan painoarvo on kuitenkin viime aikoina kasvanut niilläkin sektoreilla, joista julkinen sektori on aiemmin suvereenisti vastannut. Näköpiirissä oleva sote-uudistus tulee jatkossa osaltaan viemään kehitystä edelleen samaan suuntaan.

5 Laaja-alaista TKI-toimintaa palveleviin järjestelmiin ja prosesseihin kohdistuvat vaatimukset

Kaupallistamisen kehittämiseen tarvitaan sekä motivoitunutta henkilöstöä että tukirakenteita, jotka tukevat ideoiden syntyä, esiin nousua ja etenemistä. Kun yhden ja saman organisaation sisällä voidaan tehdä monentyyppistä TKI-toimintaa, on koko TKI-kentän hallitsemisen haasteellisuus myös kaupallistamisen näkökulmasta ilmeistä.

Koska tuotteistus ja kaupallistaminen tehdään lähtökohtaisesti alhaalta ylöspäin, voivat ideoiden aihiot olla peräisin monenlaisista lähteistä, tilanteista ja suhdeverkoista. Tällöin kaupallistamisen käytännön prosessit, tukijärjestelmät ja niiden kehittäminen kohtaavat hyvin erilaisia odotuksia, esimerkkinä tästä ovat asiakkuuksien hallintajärjestelmät. Konsultointityyppisessä toiminnassa ne voivat olla elinehto, joissakin kapean sektorin tuotekehitysprojekteissa niiden käyttö voidaan kokea enemmänkin riskiksi.

Kaupallistamisen toimintatapojen osalta TKI-organisaatioiden laaja-alaisuus edellyttäisi joustavia rakenteita, jotka toisaalta myös mahdollistaisivat tasapuolisesti erilaisista lähtökohdista ja kehittämisalustoista esiin nousseiden ajatusten eteenpäin viemisen.

6 Yhteistyön ja tiedonvaihdon kirjavuus maakunnan TKI-toimijoiden kesken

Maakunnassa toimii yliopistokeskus ja ammattikorkeakoulu, kaupungeilla on kehittämissyhtiöitä, ammattioppilaitokset tekevät kehittämistoimintaa ja alueella on lukuisia muitakin TKI-toimijoita. Yhteistyötä on eri painotuksilla pyritty aika ajoin parantamaan ja parhaillaankin pohditaan esimerkiksi yhteistoiminnan mahdollisuuksia yritystietojen kokoamisessa ja hyödyntämisessä. Muiden TKI-toimijoiden toiminnan tunteminen voi kuitenkin olla puutteellista, koska eri organisaatioissa yhteistyöhankkeet keskittyvät helposti samoille henkilöille. Etelä-Savoon kanavoituvien resurssien tehokkaan kokonaiskäytön kannalta on ensiarvoisen tärkeää kyetä orkestroimaan toimintajärjestelmää, jossa eri toimijatahojen rooli on selkeä ja synergiaa synnyttävä. Pällekkäinen ja operatiivisessa toiminnassa keskenään kilpaileva toiminta ei alueen olosuhteet huomioon ottaen ole oikea toimintatapa.

6 SUOSITUKSIA KAUPALLISTAMISEN TUKEMISEKSI

TKI-toiminnan tulosten kaupallistaminen on yksi tapa, jolla voidaan aikaansaada positiivisia ja maakunnan taloutta kehittäviä vaikutuksia. Se kuitenkin nähdään helposti kapea-alaisesti, sillä kyse on paljon muustakin kuin uusien tuotteiden, palveluiden tai patenttien lukumäärästä. Kaupallistaminen on pikemminkin monimutkainen polku, joka hyödyttää maakunnan eri toimijoita. Siksi kaupallistaminen on terminä jossain määrin rajoittava. Usein oikeampi ilmaus voisi olla ”TKI-projektien tulosten taloudellinen hyödyntäminen”.

Kun julkisorganisaatioiden TKI-toiminnan kaupallistamista halutaan kehittää, joudutaan samalla tekemään joitakin periaatteellisia valintoja. On esimerkiksi ratkaistava, missä määrin halutaan kilpailla alueen yksityisten toimijoiden kanssa? Mikä on konsultoinnin rooli TKI-toiminnassa ja halutaanko kilpailla konsulttitoimistojen kanssa? Mitä sellaista voidaan tehdä, jota muut eivät voi? Esimerkiksi patenttisalkku on vain harvoilla alueen toimijoilla.

Käytännön tasolla TKI-toiminnan tulosten kaupallistettavuutta on mahdollista tehostaa useilla tavoilla, jotka ovat lähtökohtaisesti yksinkertaisia, mutta joiden implementointi toimiviksi käytänteiksi on monimutkaisempaa. Tässä katsauksessa kootun aineiston perusteella kaupallistamisen kehittämiseksi tulisi huomiota kiinnittää seuraavassa esitettyihin seikkoihin.

Suositus 1. Hankkeiden ja tutkimusten tulosten kaupallistettavuuteen huomiota jo niiden suunnitteluvaiheessa

Ennen kaikkea pitää hankkeita alusta alkaen pyrkiä rakentamaan sellaisiksi, että on todennäköisempää, että niiden seurauksena syntyy jotain kaupallistumista kuin että ei synny. Henkilöiden, jotka toteuttavat hankkeen tulee olla jo etukäteen niin sitoutuneita kaupallistamiseen tähtäävän hankkeen sisältöön, ettei sen toteutus etene sattumanvaraisesti. Useissa Tekes-rahoitteisissa ohjelmissa tämä ajatus on sisäänkirjoitettuna.

Myös IPR-tulosten arviointi olisi hyödyllistä saada osaksi hankevalmistelua mahdollisimman aikaisin – milloin siis pyritään kehittämään yrityksille siirrettävää IPR:ää, milloin taas kehitetään organisaation omaa palvelutoimintaa.

Suositus 2. Huomiota yritystoiminnan edistämiseen

Yritystoiminnan edistäminen on myös yksi keskeinen tekijä kaupallistamisjärjestelmän kehittämisessä, ja huomiota tulee kiinnittää yrittäjyyteen kannustamiseen ja yritystoiminnan käynnistämisen tukemiseen. Uusia tuotteita ja palveluita ei tule markkinoille, jos kukaan ei niitä sinne vie.

Perinteisen yrittäjyysopetuksen ohella on tuote- ja liikeideoiden systemaattinen kehittäminen, jalostaminen ja kokeileminen eli esihautomotyypinen toiminta luonteva tapa tukea esimerkiksi ammattikorkeakoulussa olevaa yrittäjyyspotentiaalia.

Suositus 3. Riittävä resursointi myyntityöhön

Mikäli toteutetaan hankkeita, joissa kehitetyt palvelut halutaan kaupallistaa itse, vaatii tämä panostusta myyntityöhön. Uusien tuotteiden ja palveluiden kehittäminen ei auta, jos niistä ei kukaan tiedä eikä niitä kukaan myy. Kun asiantuntijat ovat sidottuja hankkeisiin, jää myyntityö helposti kuormittamaan yksikön vetäjää.

Suositus 4. Kannustavan, kehittämismyönteisen organisaatiokulttuurin luominen

On pyrittävä saamaan aikaan kehittämisen kulttuuri, joka tiedostaa kaupallistamisen kasvavan merkityksen osana muuttuvaa toimintaympäristöä. Sitä suunniteltaessa on huomioitava asiantiedon lisäksi mahdollisuus keskinäiseen vuorovaikutukseen ja käytännön yrittäjyyteen tutustumiseen. Henkilöstön motivaatiotekijöiden huomiointi, riittävä kannustinjärjestelmä ja sisäisen kilpailun minimointi luo pohjaa TKI-organisaatioiden monialaisuuden synergiselle hyödyntämiselle uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä.

Suositus 5. Orkestrointi maakunnan muiden TKI-toimijoiden kesken

Maakunnan TKI-toimijoiden keskinäinen työnjako tulisi olla mahdollisimman selvä. Perusrakenteita kaupallistamisyhteistyön kehittämiseen on jo olemassa, vaikkapa alueellinen hankefoorumi on mahdollinen alusta. Hyvä esimerkki toimivasta yhteistyöstä on Kumppanuuspöytä-malli, jossa kootaan säännöllisesti saman pöydän ääreen eri toimijoita sosiaali- ja terveysalalta keskustelemaan ja hakemaan yhdessä ratkaisuja haasteisiin sekä yhteensovittamaan toimintoja.

Koska innovaatio- ja kaupallistamisprosessista aiheutuu välittömästi vain kustannuksia TKI-organisaatioille, on hyvä myös tarkastella yhteistoiminnan mahdollisuuksia sitä tukevien palvelujen osalta.

7 YHTEENVETO

Hyvä innovaatioympäristö Etelä-Savossa arvioidaan yhdeksi tekijäksi, jolla maakunnan menestys ja asukkaiden hyvinvointi tulevaisuudessa varmistetaan. Tämä edellyttää koulutukselta ja tutkimukselta maakunnan elinkeinoelämän ja kärkiosaamisalojen palvelemista sekä yrityksiltä kykyä hyödyntää, soveltaa ja kaupallistaa uutta, innovatiivista tietoa ja osaamista.

TKI-toiminnan vaikuttavuutta tarkasteltaessa on tulosten kaupallistuminen yksi keskeinen tekijä. Vaikka ulkoisesti rahoitettu TKI-toiminta jo itsessään tukee aluetaloutta, vasta toiminnan tulosten taloudellisen hyödyntämisen kautta mahdollistuu myös pitkäaikaisten alueellista kehitystä tukevien prosessien käynnistyminen. Tähän on niin projektitoimintaa toteuttavissa TKI-organisaatioissa kuin myös rahoituskanavina toimivissa kehittämissuunnitelmissa kiinnitetty viime vuosina kasvavaa huomiota.

Merkittäviä ja keskeisiä TKI-toimijoita maakunnassa ovat erityisesti Mikkelin yliopistokeskukseen (MUC) kuuluvien yliopistojen yksiköt sekä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on viime vuosina suuntautunut entistä enemmän laajempiin osaamiskokonaisuuksiin ja kehittämään omien tuotteiden sijasta yritysten tuotteita. Osaamista ja tuloksia jää kuitenkin edelleen konseptuimatta, ja kaupallistaminen halutaan sisällyttää vieläkin vahvemmin TKI-toimintamalleihin.

Yritykset puolestaan ovat usein hyviä kaupallistamaan ideoita, monille niistä se on yksi elinehto. TKI-projektitoiminnassa onkin haasteena rakentaa kokonaisuus, jossa projektin toteuttajan ohella ovat tiiviisti mukana sekä kaupallistava yritys että mahdollinen loppukäyttäjä. Muita RePro-projektissa esiin nousseita kaupallistamisen haasteita ovat TKI-organisaatioiden rajalliset resurssit ja henkilöstön tiedolliset puutteet kaupallistamisesta. Henkilöstön asenteet kaupallistamista kohtaan voivat paikoin olla torjuvia, etenkin jos organisaatiokulttuuri ja toimintaprosessit eivät varsinaisesti ole kaupallistamista tukevia. Myös maakunnan TKI-toimijoiden yhteistyön toimivuutta kohtaan esiintyy kritiikkiä.

TKI-toiminnan projektimuotoisuus muodostaa itsessäänkin haasteita kaupallistamiselle; pääsääntöisesti ei julkisella ulkoisella rahoituksella voida kehittää tuotteita valmiiksi, lisäksi TKI-henkilöstössä on paljon vaihtuvuutta.

Toisaalta TKI-kentällä on jo paljon tehtykin kaupallistamisen kehittämiseksi. Tarvittavia elementtejä ja toimintatapoja on olemassa, ja parhaillaankin kaupallistamista tukevaa ympäristöä pyritään eri projekteissa vähintäänkin välillisesti parantamaan.

Monet edellä mainituista haasteista eivät ole pelkästään Etelä-Savon pulmia, mikä käy ilmi tarkastelemalla muualla Suomessa kaupallistamisen tueksi luotuja käytäntöjä. Toimivia ratkaisuja voidaan kuitenkin vain harvoin siirtää suoraan sellaisinaan toisille alueille.

TKI-toiminnan tulosten kaupallistettavuuteen onkin hyvä kiinnittää entistä enemmän huomiota jo hankkeiden ja tutkimusten suunnitteluvaiheessa. Resursseja tulisi kanavoida niin myyntityöhön, yritystoiminnan edistämiseen kuin kaupallistamiseen kannustavan ja kehittämismyönteisen kulttuurin luomiseenkin. TKI-toimijoiden selkeät roolit ja avoin yhteistoiminta voivat aikaansaada synergiaa, joka hyödyttää maakuntaa laajemmin kuin yksittäinen uusi tuote.

8 LÄHTEET

Ammattikorkeakoululähtöisten innovaatioiden kaupallistamista tukeva toimintamalli. Loppuraportti 26.11.2015. Moniste. Karelia-ammattikorkeakoulu.

Arene 2016. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arenen lausunto kysymyksiin korkeakoulukeksintölain uudistamistarpeesta. Arene ry 2016. Saatavissa: http://www.arene.fi/sites/default/files/PDF/Lausunnot/2016/TEM_Lausunto_Kysely%20korkeakoulukeksint%C3%B6lain%20uudistamistarpeesta%202016_03_03.pdf

Arene 2017. Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta. Kaikki kirjaimet käytössä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa koskeva rakenteellisen kehittämisen selvitys. Saatavissa: Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2017. <http://arene.fi/fi/ammattikorkeakoulut/vaikuttavuus/tki-rake-selvitys>

Etelä-Savon maakuntaliitto 2012. UUSIUTUVA ETELÄ-SAVO 2020 –maakuntastrategia. Etelä-Savon maakuntaliiton julkaisu 118:2012

Etelä-Savon maakuntaliitto 2014. ETELÄ-SAVO-OHJELMA. Maakuntaohjelma vuosille 2014–2017. Julkaisusarjan nro: 126/2014. Mikkeli 2014. Saatavissa: <http://www.esavo.fi/maakuntaohjelma>

HE 259/2004 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin sekä laiksi oikeudesta työntekijän tekemiin keksintöihin annetun lain muuttamisesta. Saatavissa: <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/sivut/trip.aspx?triptype=ValtiopaivaAsiat&docid=he+259/2004>

Hautamäki, A., Ståhle, P., Oksanen, K. & Tukiainen, T. 2016. Vaikuttavaa tutkimusta. Kokeiluehdotuksia tutkimuksen vaikuttavuuden ja kaupallistamisen edistämiseksi. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Innovaatio. 2/2016. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-080-0>

Hjelt, M., Niinikoski, M.-L., Syrjänen, M., Valovirta, V., Törmälä, T. 2006. Julkisten tutkimustulosten kaupallinen hyödyntäminen. Teknologia katsaus 192/2006, Tekes. Helsinki 2006. Saatavissa: https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/192_06_kaupallistaminen.pdf

Hyypä, H., Ahlavo, M., Hyypä, J. & Ståhle, P. 2015. Tutkimusorganisaatiot ja innovointi. Teoksessa Ståhle P. & Pirttivaara M. (toim.). Rikastuttava yhteistyö ja uudet toimintamallit. Innovaatioekosysteemi yhteiskunnan ajurina. Tekes Review 317/2015. Helsinki 2015. Saatavissa: https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/innovaatio_ekosysteemi_yhteiskunnan_ajurina_317_2015.pdf

Johansson, H. 2012. Lean Start-up – paras tapa menestyvään yritykseen? Saatavissa: <http://www.tuotantotalous.com/lean-start-up-paras-tapa-menestyvaan-yritykseen/>

Kaihovaara, A., Härmälä, V. & Salminen V. 2016. Mitä innovaatioekosysteemit ovat ja miten niitä voi kehittää? Policy Brief. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan artikkelisarja 15/2016. Saatavissa: <http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=14101>

Kankaala, K., Kutinlahti, P. & Törmälä, T. 2007. Tutkimustulosten kaupallinen hyödyntäminen. Kvantitatiivisia tuloksia. Sitran raportteja 72. Edita Prima, Helsinki 2007. Saatavissa: https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/192_06_kaupallistaminen.pdf

Liike 2015. Työelämälähtöinen TKI-toiminta -seminaarin workshop Mikkelin ammattikorkeakoulussa 11.11.2015. Saatavissa: https://www.mamk.fi/ajankoh- taista/seminaarit/paattyneet_seminaarit/liike_tyoelamalahtoinen_tki_toiminta

Neittaanmäki, P., Mononen, L. & Kinnunen, P. 2017. Innovaatiot ja yrittäjyys osana yliopisto-opintoja. Opiskelijakyselyn tulokset. Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja No. 36/2017. Jyväskylä 2017. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/40515>

OKM 2015. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:18. Ehdotus ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliksi 2017 alkaen.

OPM 2009. Korkeakoulupohjaisen yrittäjyyden edistäminen. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:10.

Pöykkö, E. (toim). 2013. Tutkimustulosten kaupallistaminen. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylän yliopistopaino 2013. Saatavissa: <https://agoracenter.jyu.fi/projects/irpak/tutkimustulosten-kaupallistaminen-jyvaskylan-yliopistossa-kehitetty-kaupallistamismalli>

Ries, E. 2011. The Lean Startup. How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Business 2011.

Salonen, T. Ideasta innovaatioksi. Case Hämeen ammattikorkeakoulu. Ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Teknologiaosaamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Hämeen ammattikorkeakoulu 2010. Saatavissa: https://www.the-seus.fi/bitstream/handle/10024/25688/Salonen_Terho.pdf?sequence=4

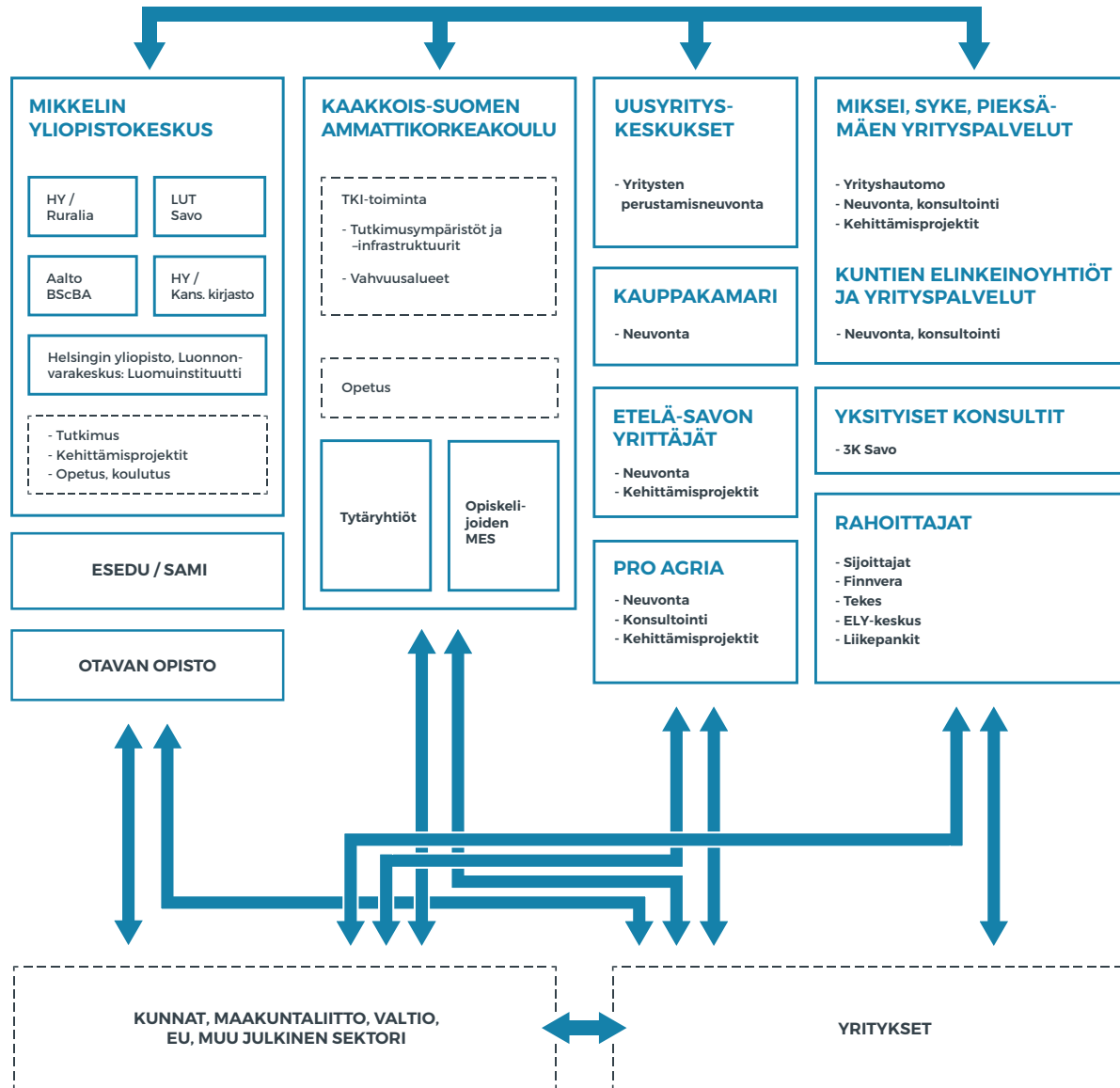
Savander, H. & Talasniemi, S. 2010. Innovaatioiden luomisen haasteet. Savonia ammattikorkeakoulu, liiketalous. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201005179428>

Ståhle, P. & Pirttivaara, M. (toim.) 2015. Rikastuttava yhteistyö ja uudet toimintamallit. Innovaatioekosysteemi yhteiskunnan ajurina. Tekes Review 317/2015. Helsinki 2015. Saatavissa: https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/innovaatio_ekosysteemi_yhteiskunnan_ajurina_317_2015.pdf

TKI-ympäristöt ja infrastruktuurit. Arene ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.arene.fi/fi/ammattikorkeakoulut/tki-toiminta/tki-ymparistot-ja-infrastruktuurit>

Tuominen, A., Paajanen, M. & Virtanen, P. 2005. Projektituotteistajan opas. Työministeriö. Helsinki 2005. Saatavissa: http://www.rakennerahastot.fi/vanhat_sivut/rakennerahastot/tiedostot/esr_julkaisut_2000_2006/esitteet_ja_oppaat/oppaat/07_projektituotteistajan_opas.pdf

LIITE 1





**XAMK
KEHITTÄÄ**