

Anu Lyytinen ja Liisa Marttila  
Tampereen yliopisto

## **Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta – rajoja, rakenteita ja yhteistyötä**

### **Tiivistelmä**

Tutkimus- ja kehitystoiminta (T&K-toiminta) on toinen ammattikorkeakoulujen perustehtävistä. Sen tavoitteena on palvella sekä opetusta että tukea työelämää ja aluekehitystä. T&K-tehtävän ja opetuksen integrointiin sekä yhteistyöhön työ- ja elinkeinoelämän kanssa liittyy kuitenkin monia haasteita. Artikkelissa tarkastelemme ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan toteutusta ja siihen liittyviä haasteita rakenteellisten, tiedollisten, kulttuuristen, poliittisten ja maantieteellisten rajojen näkökulmasta. Näemme, että ammattikorkeakoulun toimintaan liittyvät näkyvät ja näkymättömät rajat saattavat hidastaa T&K-toiminnan suunnittelua, toteutusta ja eri toimijoiden välistä yhteistyötä. Kun rajat on tunnistettu, voidaan niiden ylittämistä tai madaltamista tukea esimerkiksi johtamisen keinoin entistä paremmin. Ammattikorkeakouluissa T&K-työtä tekeville henkilöille suunnatun kyselyn tuloksiin nojautuen esittelemme T&K-toiminnan muotoja, sen haasteita sekä muutamia rajojen madaltamiseen tähtääviä toimintatapoja. Kysely oli osa opetusministeriön rahoittamaa *Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia monialaisissa ammattikorkeakouluissa* -tutkimushanketta (2007–2008).

Asiasanat: tutkimus- ja kehitystoiminta, ammattikorkeakoulu, organisaatio, raja

### **1. Johdanto**

Työelämä, työtehtävät ja niiden kehittämiskohteet sekä ratkaistavat ongelmat perustuvat nykyisin vain harvoin yhden alan osaamiseen. Myös ammattikorkeakouluilta toivotaan entistä rohkeampia avauksia yhteistyöhön eri alojen ja sektoreiden toimijoiden kanssa (vrt. Marttila & Lyytinen 2007, 149). Työelämän ja aluekehityksen tarpeisiin vastaaminen integroituu voimakkaasti ammattikorkeakoulujen tehtävänasetteluun. Koska ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta (jäljempänä T&K-toiminta) perustuu soveltavaan tutkimukseen ja kehitystoimintaan sekä läheisiin suhteisiin työelämän kanssa, voidaan myös olettaa, että sen toteuttaminen edellyttää ainakin jonkinasteisesti erilaisten taitojen ja tietämyksen yhdistelemistä korkeakoulun ulkoisten sidosryhmien sekä eri alojen edustajien kesken. Ammattikorkeakoulut ovat laajentaneet ja syventäneet suhteitaan toimintaympäristöönsä monin tavoin viime vuosina. Kestävien suhteiden luominen erilaisiin yksityisen ja julkisen sektorin toimijoihin, muihin korkeakouluihin ja T&K-toiminnan rahoittajatahoihin ei ole kuitenkaan täysin ongelmattonta.

Kysymme artikkelissamme, mitä ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta on ja minkälaisia haasteita sen toteutukseen liittyy. Tarkastelemme haasteita T&K-toiminnan toteutukseen liittyvien rakenteellisten, tiedollisten, kulttuuristen, poliittisten ja maantieteellisten rajojen näkökulmasta (Ashkenas, Ulrich, Jick & Kerr 2002; Bruun, Hukkinen, Huutoniemi & Thompson Klein 2005; Hakala, Kaukonen, Nieminen & Ylijoki 2003; Nieminen & Kaukonen 2001; Orlikowski 2002). Pohdimme myös kuinka näitä rajoja voitaisiin ylittää tai ainakin madaltaa. Näemme, että tietyt rajat saattavat toimia ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan organisoimisen ja toteutuksen hidasteina, jolloin ne on tärkeä tunnistaa. Kun rajat on paikallistettu, voidaan niiden ylittämistäkin tukea erilaisin johtamisen ja toiminnan organisoimisen keinoin entistä paremmin. Artikkelin lopussa esittelemme muutamia yleisimpiä rajojen ylittämistä ja madaltamista tukevia toimintatapoja. Analyysimme perustuu ammattikorkeakouluissa T&K-työtä tekeville henkilöille suunnatun kyselyn tuloksiin. Kyselyaineisto kerättiin osana Tampereen yliopiston tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikössä toteutettua *Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia monialaisissa ammattikorkeakouluissa* -tutkimushanketta, josta kirjoitettuun raporttiin (Lyytinen, Marttila & Kautonen 2008) myös tämä artikkeli perustuu.

## 2. Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto kerättiin www-kyselynä elo-syyskuussa 2007. Kysely suunnattiin T&K-toiminnasta vastaaville ja sitä toteuttaville henkilöille Hämeen, Jyväskylän, Kymenlaakson, Pirkanmaan, Satakunnan, Seinäjoen, Tampereen ja Turun ammattikorkeakouluissa (N=425). Kysely koostui ammattikorkeakoulujen T&K-henkilöstön taustatietoja, T&K-hankeyhteistyön toteutusta sekä yhteistyötä tukevia ja vaikeuttavia tekijöitä koskevista strukturoidusta monivalintakysymyksistä sekä kahdesta avoimesta kysymyksestä. Suurin osa kysymyksistä esitettiin vastaajille väittämien muodossa. Vastajia pyydettiin arvioimaan, missä määrin samaa tai eri mieltä he ovat väittämien kanssa.

Hyödynsimme kyselyn laatimisessa aikaisempien vuosien tutkimustuloksia (Lyytinen ym. 2003; Marttila ym. 2005; Marttila ym. 2007) ja aiheeseen liittyvää tutkimuskirjallisuutta (Bruun ym. 2005; Hakala ym. 2003; Jacob & Hellström 2003; Nieminen & Kaukonen 2001). Lisäksi tarkensimme ja täydensimme kysymyksiä kyseisten ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja/tai kehitysjohtajien haastattelujen avulla. Tutkimuksen otos määräytyi siten, että tutkimus- ja/tai kehitysjohtajat myös ehdottivat otokseen kuuluvia henkilöitä antamamme ohjeistuksen perusteella, ja lähetimme kyselyn näille henkilöille sähköpostitse.

Kyselyyn vastasi 260 henkilöä, mikä on 61 % kohderyhmään kuuluvista. Vastajien määrä vaihteli ammattikorkeakouluittain, mutta kaikissa ammattikorkeakouluissa vastausprosentti oli vähintään 50. Koulutusaloittain tarkasteltuna kyselyyn vastanneet edustavat melko hyvin ammattikorkeakoulujen henkilöstön alakoh- taista jakaumaa. Aineistossamme painottuvat kuitenkin vahvasti tekniikan ja lii-

kenteen alan edustajat, mikä toisaalta kuvanee myös tekniikan ja liikenteen alan T&K-toiminnan korkeaa volyymia suhteessa muihin aloihin. Virkanimekkeittäin tarkasteltuna noin puolet kyselyyn vastanneista voidaan luokitella T&K-toimintaan keskittyväksi henkilöstöksi (esim. projektipäällikkö, tutkimus- ja kehityspäällikkö, tutkija) ja puolet opetukseen keskittyväksi henkilöstöksi (esim. yliopettaja, lehtori, koulutuspäällikkö). Kyselyyn vastanneet edustivat valittua kohderyhmää hyvin, sillä lähes kaikki vastaajat (92 %) ilmoittivat työnsä olevan ”Pääosin” tai ainakin ”Jonkin verran” T&K-toiminnan suunnittelua ja toteutusta.

Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä ottaa huomioon sekä kyselyn ajankohta että sen kohdejoukon rajaus. Ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaan liittyvät rajat ja hidasteet ilmenevät eri tavoin eri toimijaryhmien näkökulmasta. Esimerkiksi opetustyöhön keskittyvät saattavat kokea T&K-toiminnan hyvin eri tavoin kuin sitä tekevät tai hallinnoivat henkilöt ja toisaalta ammattikorkeakoulun toiminnalle asetetut tavoitteet näyttäytyvät erilaisena sisältäpäin tarkasteluna kuin ulkoisten sidosryhmien silmin (vrt. esim. Vuori tai Lumme, Sarajärvi & Paavilainen tässä julkaisussa). Kyselymme tulokset kertovatkin ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnasta ja sen haasteista erityisesti T&K-työtä aktiivisesti toteuttavien henkilöiden näkökulmasta. Koska ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta on vielä nuorta, sitä tukevia organisointi- ja hallintorakenteita kehitetään jatkuvasti (vrt. Lyytinen & Marttila 2008, 38). Kyselyn tulokset kertovatkin T&K-toiminnasta ammattikorkeakouluorganisaatioissa syksyllä 2007.

### **3. Organisaation vertikaaliset, horisontaaliset ja ulkoiset rajat**

Korkeakoulujen tutkimusyhteistyön haasteita ja hidastavia tekijöitä voidaan analysoida monella eri tasolla ja useista näkökulmista. Tässä artikkelissa tarkastelemme haasteita organisaation rajojen näkökulmasta. Viittaamme rajoilla erityisesti sellaisiin organisaation sisäisillä tai ulkoisilla rajapinnoilla ilmeneviin rakenteellisiin, tiedollisiin, kulttuurisiin, poliittisiin ja maantieteellisiin hidasteisiin, jotka vaikeuttavat tai estävät ammattikorkeakoulujen yksikkötason toimijoiden T&K-yhteistyötä. (Ashkenas ym. 2002; Bruun ym. 2005; Hakala ym. 2003; Nieminen & Kaukonen 2001; Orlikowski 2002). Viitekehiksemme pohjautuu korkeakoulu- ja tieteen tutkimuksen sekä organisaatiotutkimuksen käsitteistöön. Käyttämiämme käsitteitä raja tai rajanylitys ei siten tule sekoittaa kulttuurihistorialliseen toiminnan teorian koulukunnan (vrt. KeVer-verkkolehden teemanumero 2007) käsitteistöön, vaikka tematiikassa tiettyjä yhtenevyyksiä onkin.

Korkeakoulujen integroitua entistä tiiviimmin osaksi muuta yhteiskuntaa myös niiden suhteet ulkoiseen ympäristöön korostuvat (vrt. Gibbons et al. 1994, 161). Jotta ideat, informaatio ja resurssit voivat liikkua vapaasti organisaatioissa ylhäältä alas, sisältä ulos ja organisaation halki, organisaation rajat tarvitsevat riittävästi läpäisevyyttä ja joustavuutta (Ashkenas ym. 2002, 2; Jacob & Hellström 2003, 60; Hernes 2004). Rakenteeltaan kompleksisten asiantuntijaorganisaatioiden, kuten monialaisten ja useammalle paikkakunnalle tai yksikköön hajautuneiden,

den ammattikorkeakoulujen, sisällä voidaan nähdä useita erityyppisiä rajoja, joiden ylittäminen on osa ihmisten jokapäiväistä työtä ja osaamista (Orlikowski 2002).

Ashkenas ym. (2002, 10–12) esittävät, että organisaatiot kohtaavat ja uudelleenmuotoilevat ainakin neljän eri tyypin rajoja: vertikaalisia, horisontaalisia, ulkoisia ja maantieteellisiä. Näitä rajoja voidaan kuvata esimerkiksi talo-metaforan avulla. Vertikaaliset rajat viittaavat organisaation erilaisiin kerroksiin (*floors*), jotka erottelevat ihmisiä aseman ja päätösvallan suhteen. Ammattikorkeakoulussa tämä voi näyttäytyä esimerkiksi rajoina organisaatioissa eri asemissa olevien toimijoiden välillä, kuten korkeakoulun johdon ja yksikötason toimijoiden välillä. Horisontaaliset rajat ilmenevät seininä (*internal walls*) ammattikorkeakoulun sisällä eri yksiköiden, toimintojen ja tieteen- tai koulutusalojen välillä. Työelämysuhteiden tiivistyessä myös ulkoisen rajan, ulkoseinien, merkitys on noussut keskiöön ammattikorkeakoulujen toimintaa kehitettäessä. Ulkoisella rajalla (*external walls*) viitataan korkeakouluorganisaation ja ympäristön, erityisesti siis ammattikorkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden, asiakkaiden ja rahoittajien välillä ilmeneviin rajoihin (Jacob & Hellström 2003, 60). Kun rajat organisaation ja sen yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden välillä ovat ohuet, on toimijoiden yhteisten intressien löytäminen helpompaa ja siten myös toiminnolle on mahdollista saavuttaa enemmän vaikuttavuutta (Amaral & Magalhaes 2002, 11; Ashkenas ym. 2003, 11). Edellä esitettyjen perustavanlaatuisien rajojen lisäksi näemme, että ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan haasteita tai hidasteita voidaan kuvata myös seuraavien rajojen kautta.

*Rakenteelliset rajat* liittyvät sellaisiin organisaatorakenteen tekijöihin, jotka vaikeuttavat ammattikorkeakoulun sisäistä ja ulkoista T&K-yhteistyötä (vrt. Bruun ym. 2005, 60–61). Korkeakouluissa tutkimus ja opetus on organisoitu käytännössä usein laitoksittain tai koulutusaloittain, mikä voi hidastaa alojen välistä yhteistyötä ja monialaisuuden hyödyntämistä T&K-toiminnassa (Clark 1983, 26–33; Davies et al. 2006, 30).

*Tiedolliset rajat* viittaavat sekä toimijoiden erilaisiin kompetensseihin että olemassa olevaan tietämykseen toisten kompetensseista. Eri henkilöstöryhmien tai eri alojen edustajien tietämys toistensa osaamisalueista, taidoista, toimialoista tai potentiaalisista yhteisistä kiinnostuskohdista sekä ammattikorkeakoulun sisällä että ammattikorkeakoulun ja sen ulkoisten yhteistyökumppaneiden välillä on yleensä varsin rajallista. (Bruun ym. 2005, 63–64). Myös eri alojen ja yksilöiden osaamisen heterogeenisuus hankaloittaa tutkimus- ja kehityshankkeiden suunnittelua, toteuttamista ja tulosten ennakoitua (Cummings & Kiesler 2005).

*Kulttuuriset rajat* liittyvät eri aloja tai sektoreita edustavien toimijoiden vaikeuksiin ymmärtää toistensa kielenkäyttöä; tapoja puhua tutkimusaiheistaan ja toteuttaa tutkimusta (Bruun ym. 2005, 64–65). Tutkimuksissa on havaittu, että kommunikaatioon ja erilaisiin kulttuureihin liittyviä ongelmia voi ilmetä, jos yhteistyökumppaneiden taustat ovat hyvin erilaisia. Myös erilaiset toimintatavat ja

olosuhteet saattavat aiheuttaa kommunikaation ongelmia. (Nieminen & Kaukonen 2001, 63–64.) Eri tieteen-, koulutus- ja toimialojen välisten kulttuurien erot voivat olla myös suuria esimerkiksi suhteessa omalla alalla arvostettaviin tietoihin ja taitoihin sekä keskeisiin sidosryhmiin. Jotta eri ryhmät voisivat tehdä yhteistyötä keskenään, nämä erot tulisi ymmärtää, hyväksyä ja luoda yhdessä uudenlaisia toimintatapoja ja yhteisiä kulttuureja. (Bruun et al. 2005; Becher & Trowler 2001.) Koska eri alojen tai sektoreiden välinen T&K-toiminta vaatii onnistuakseen jopa vahvempaa motivaatiota kuin yksialainen T&K-toiminta, sen tukeminen on erittäin tärkeää (Thi & Lahaette 2003).

*Poliittisilla rajoilla* (Orlikowski 2002) viittaamme ammattikorkeakoulujen mikropoliittiseen ympäristöön ammattikorkeakoulujen sisällä sekä niiden lähimpien sidosryhmien välillä. Erilaisilla formaaleilla ja informaaleilla ryhmillä on omat tavoitteensa ja intressinsä, joita he haluavat pitää yllä, puolustaa ja levittää. Nämä erilaiset lähtökohdat tulevat esiin esimerkiksi ammattikorkeakoulun T&K-toimintaa, sen tavoitteita, muotoja ja arviointia käsittelevissä strategisissa keskusteluissa.

*Maantieteellisiä rajoja* esiintyy organisaatiossa, joka toimii hajautetusti useilla eri paikkakunnilla. Maantieteellinen etäisyys ammattikorkeakoulujen eri yksiköiden ja toimipisteiden välillä saattaa myös vaikuttaa muiden edellä mainittujen rajojen syntyyn ja yhteisen toiminnan toteuttamiseen. Kehittyneestä viestintäteknologiasta huolimatta Thi ja Lahaette (2003) korostavat fyysisten välimatkojen pitämistä lyhyinä (*proximity*), koska se edesauttaa työntekijöiden luontevaa kommunikointia.

Tutkimuksessamme olemme soveltaneet edellä esitettyjä rajakategorioita ammattikorkeakouluorganisaatioon ja muodostaneet näistä ammattikorkeakouluorganisaation rajoja kuvaavan taulukon (taulukko 1), joka sisältää vertikaalisia, horisontaalisia ja ulkoisia rajoja sekä näiden teemoittaisia ilmenemistapoja. Mallia käytettiin apuna sekä tutkimusaineiston keräämisessä että sen analysoinnissa.

*Taulukko 1. Ammattikorkeakouluorganisaation rajat (soveltaen Ahkenas ym. 2002; Bruun ym. 2005; Jacob & Hellström 2003; Orlikowski 2002)*

<b>Rajat</b>	<b>Vertikaalinen</b>	<b>Horisontaalinen</b>	<b>Ulkoinen</b>
	Organisaation kerrostumiin ja arvoasemiin liittyvät	Organisaation yksiköiden, toimintojen ja koulutusalojen väliset	Ammattikorkeakoulun ja sen ulkoisten yhteistyökumppaneiden väliset
Rakenteelliset rajat	Organisaationrakenteiden luomat rajat eri tasoilla toimivien välillä	Organisaationrakenteiden luomat rajat eri alojen ja toimintojen välillä	Organisaatiiorakenteesta johtuvat rajat korkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden välillä
Tiedolliset ja taidolliset rajat	Erilaiset kompetenssit ja tiedon puute eri asemissa toimivien ihmisten osaamisesta ja alasta	Erilaiset kompetenssit ja tiedon puute eri alojen, toimijaryhmien ja toimintojen osaamisesta ja alasta	Erilaiset kompetenssit ja tiedon puute osaamisesta ja alasta ammattikorkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden välillä
Kulttuuriset rajat	Erot toimintamuodoissa, terminologiassa ja lähimmissä sidosryhmissä johtotason ja operationaalisen tason välillä	Erot toimintamuodoissa, terminologiassa ja lähimmissä sidosryhmissä eri aloilla ja eri tehtävissä toimivien välillä	Erot toimintamuodoissa, terminologiassa ja lähimmissä sidosryhmissä ammattikorkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden välillä
Poliittiset rajat	Johtotason ja operationaalisen tason toimijoiden väliset intressi- ja tavoite-erot	Eri yksiköiden, koulutusalojen ja henkilöstöryhmien väliset intressi- ja tavoite-erot	Ammattikorkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden väliset intressi- ja tavoite-erot
Maantieteelliset rajat	Maantieteelliset etäisyydet ammattikorkeakou-	Maantieteelliset etäisyydet ammattikorkeakoulun eri	Maantieteelliset etäisyydet ammatti-

	lun eri asemissa toimivien välillä	toimipisteissä toimivien välillä	korkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden välillä
--	------------------------------------	----------------------------------	---

Edellä kuvasimme ammattikorkeakoulua rakenteeltaan kompleksisen asiantuntijaorganisaationa, jonka toimintaan liittyy erilaisia rajoja. Käsitteellistimme myös näitä rajoja tarkemmin, erityisesti ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan näkökulmasta ja loimme niitä kuvaavan analyysikehikon. Tämän käsitteellisen viitekehksen pohjalta analysoimme tässä artikkelissa seuraavia kysymyksiä:

1. Mitä ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta on?
2. Minkälaisia haasteita ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan toteutukseen liittyy?

#### **4. Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta ja sen haasteet**

Tarkastelemme ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaa ja siihen liittyviä haasteita kyselytutkimuksemme sekä aikaisempien tutkimustulosten valossa. T&K-toiminnalla viittaamme erityisesti T&K-hankkeisiin. Analysoimme T&K-toimintaa sekä koko aineiston tasolla että eri koulutusalojen näkökulmasta. Koulutusaloittaisessa analyysissä vertaamme kulttuurialan, sosiaali- ja terveysalan sekä tekniikan ja liikenteen alan välisiä yhtäläisyyksiä ja eroja. Tämän jälkeen tarkastelemme, minkälaisia rakenteellisia, tiedollisia, kulttuurisia, poliittisia ja maantieteellisiä hidastavia rajoja ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan toteutukseen liittyy sekä miten näitä rajoja voitaisiin madaltaa tai ylittää.

##### **4.1 Mitä ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta on?**

Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta pyrkii vastaamaan sekä opetuksen että alueellisen toimintaympäristönsä tarpeisiin. Kyselyssä tarkastelimme ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaa analysoimalla sen luonnetta, yhteistyökumppaneita, yhteistyön säännöllisyyttä sekä yhteistyön syitä, tuloksia ja haasteita. Tuloksemme osoittivat, että vuorovaikutus työ- ja elinkeinoelämän kanssa ilmenee sekä T&K-toiminnan tavoitteissa, toteutuksessa että tuloksissa. T&K-toiminnan luonteessa on havaittavissa myös koulutusalojen välisiä eroja. Erot näkyivät erityisesti T&K-hankeyhteistyökumppaneissa, hankeyhteistyön syissä ja sen käynnistymisen tavoissa sekä T&K-toiminnan tuloksissa. Tulostemme mukaan ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta on tyypillisimmillään työelämän edustajille suunnattujen palveluiden, prosessien, työkäytänteiden tai tuotteiden kehittämistä sekä toisaalta opetusmenetelmien ja -välineiden kehittämiseen suuntautuvaa toimintaa. Sen sijaan erilaisten selvitysten, kartoitusten ja arviointien laatiminen on T&K-toiminnan muotona harvinaisempaa. Aineistomme perusteella näyttää kuitenkin

siltä, että T&K-toimintaan liittyvät työtehtävät ovat eriytyneet ammattikorkeakoulun sisällä siten että opetusmenetelmien ja välineiden kehittäminen sekä hankkeistettujen opinnäytetöiden ohjaus ovat erityisesti opetushenkilöstön vastuulla kun taas ensisijaisesti työelämää palvelevat tehtävät korostuvat T&K-toimintaan keskittyvän henkilöstön työtehtävissä (ks. myös Lyytinen & Marttila 2008, 33).

Koska ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta suuntautuu voimakkaasti työelämän tarpeisiin vastaamiseen, on selvää, että hankkeiden toteutus edellyttää yhteistyötä ammattikorkeakoulun ulkopuolisten tahojen kanssa. Kyselyn tulokset osoittivat, että T&K-hankkeita toteutetaan sekä ammattikorkeakoulun sisällä eri alojen kesken että yhteistyössä erilaisten ulkopuolisten tahojen, erityisesti yritysten kanssa: reilusti yli puolet (64 %) kyselyyn vastanneista teki säännöllistä yhteistyötä yritysten kanssa ja lähes saman verran (63 %) oman ammattikorkeakoulun eri yksikön kanssa (taulukko 2). Aikaisemmat tutkimuksemme osoittavat, että säännöllisintä yhteistyötä on yleensä samassa maakunnassa sijaitsevien yritysten, erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten kanssa (Lyytinen ym. 2003, 74–75). Myös julkisyhteisöt, kuten terveydenhuollon, sosiaalipalveluiden ja kulttuurialan julkiset organisaatiot, sekä yliopistot ja yliopistokeskukset ovat melko säännöllisiä yhteistyökumppaneita. Sen sijaan tutkimuslaitosten ja toisten ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyötä on huomattavasti vähäisempää, lähes kolmannes vastaajista ei tehnyt yhteistyötä tutkimuslaitosten kanssa lainkaan. Näyttää siltä, että ammattikorkeakoulut ovat yhteistyössä tiiviimmin korkeakoulumaailman ulkopuolisten kuin sisäisten tahojen kanssa. Yksittäisten hankkeiden ohella ammattikorkeakoulut pyrkivät kokoamaan hankkeita myös entistä laajemmiksi kokonaisuuksiksi: useiden eri sektoreiden toimijoiden yhteisiin hankkeisiin osallistui säännöllisesti lähes kolmannes vastaajista.



*Taulukko 2. T&K-hankeyhteistyön säännöllisyys eri yhteistyötahojen kanssa (% vastaajista)*

Yhteistyökumppani	Säännöllinen	Epäsäännöllinen	Ei lainkaan	Yhteensä (n=)
Yritys	64	29	7	100 (260)
Oman ammattikorkeakoulun eri ala/yksikkö	63	32	5	100 (260)
Julkisyhteisö	38	39	23	100 (259)
Yliopisto/yliopistokeskus	34	51	15	100 (258)
Useiden eri sektoreiden toimijoita kokoavat hankkeet	32	49	18	100 (259)
Toinen ammattikorkeakoulu	28	53	19	100 (260)
Kolmas sektori	28	43	29	100 (260)
Tutkimuslaitos	20	50	30	100 (258)

Koulutusalojen väliset erot yhteistyökumppaneiden suhteen olivat varsin odotettuja: Sosiaali- ja terveysalalla yhteistyökumppanit ovat tyypillisesti julkisyhteisöjä, kun taas tekniikan ja liikenteen sekä kulttuurialan henkilöstö toimii T&K-yhteistyössä erityisesti yritysten kanssa.

Kyselymme perusteella näyttää siltä, että ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta kytkeytyy vahvasti työelämän, erityisesti yritysten, julkisen sektorin, tai aluekehitystyössä yhteisesti sovittuihin kehittämistarpeisiin vastaamiseen. Lähes kaikki vastaajat (84 %) pitivät yritysten kehitystarpeisiin vastaamista tärkeänä hankeyhteistyön syynä. Näkemys korostui erityisesti tekniikan ja liikenteen alalla. Sosiaali- ja terveysalan edustajat kokivat julkisen sektorin kehitystarpeet tärkeiksi hankeyhteistyön syiksi. Vastaavasti hankkeiden tuloksia kysyttäessä suurin osa (69 %) kyselyyn vastanneista arvioi, että T&K-hankkeiden tuloksena syntyy uusia tuotteita tai palveluja yritysten tai julkisyhteisöjen tarpeisiin, ja että yritysten tai julkisyhteisöjen toimintakäytännöt kehittyvät. Jälkimmäinen korostui erityisesti sosiaali- ja terveysalan vastauksissa. Sosiaali- ja terveysalan henkilöstöstä 88 prosenttia piti yritysten tai julkisyhteisöjen toimintakäytäntöjen kehittämistä T&K-hankkeiden tuloksena. Kulttuurialalla tätä mieltä oli 72 prosenttia ja tekniikan ja liikenteen alan henkilöstöstä vain 59 prosenttia kyselyyn vastanneista. Sen sijaan hankkeiden mahdollisuuksiin synnyttää uusia työpaikkoja ei uskottu yhtä vahvas-

ti. Tulokset osoittavat, että yhteisillä hankkeilla ei pyritä vastaamaan pelkästään ulkopuolelta tuleviin spesifeihin tarpeisiin, vaan lähes kaikki vastaajat (96 %) arvioivat yhteisen kiinnostuksen kohteen tärkeäksi hankeyhteistyön syyksi, yhteistyötahosta riippumatta. Tulokset osoittavat myös, että ammattikorkeakoulujen henkilöstö kiinnittää entistä enemmän huomiota siihen, että hankkeet integroituvat osaksi laajempia strategisia tavoitteita tai kokonaisuuksia. Suurin osa (69 %) kyselyyn vastanneista piti tärkeänä yhteistyön integroitumista ammattikorkeakoulun T&K-strategian painopistealueelle sekä aluekehitystyössä yhteisesti sovituihin kehittämistarpeisiin vastaamista.

Näyttää kuitenkin siltä, että tulokset ja hyödyt suhteessa työelämän toimijoihin ovat usein myös välillisempiä. Käytännössä tämä tarkoittaa erityisesti toimijoiden keskinäisen tuntemuksen ja luottamuksen vahvistumista sekä uusien verkostojen syntymistä. Suuri osa (75 %) kyselyyn vastanneista piti uusien yhteistyöverkostojen avautumista tärkeänä hankeyhteistyön syynä ja vastaavasti 85 prosenttia vastaajista koki alueen toimijoiden keskinäisen tuntemuksen ja luottamuksen vahvistuvan hanketoiminnan tuloksena, 72 prosenttia vastasi myös, että eri aloihin liittyvä tietämys kasvaa ja leviää alueelle.

T&K-toiminnan keskeisenä tuloksena pidettiin myös sen opetusta palvelevaa luonnetta. Vastaajat näkivät, että T&K-toiminta voi palvella ammattikorkeakoulun opetusta monin tavoin: Suurin osa kyselyyn vastanneista arvioi opettajien ja opiskelijoiden osaamisen ja asiantuntemuksen vahvistuvan T&K-toiminnan tuloksena (taulukko 3). Hankkeisiin osallistumisen katsottiin helpottavan myös opiskelijoiden työllistymistä. T&K-hankkeiden yhteydet opetukseen voivat olla kuitenkin myös välillisempiä. Aikaisemmissa tutkimuksissamme on havaittu, että hankkeet tuottavat monesti uutta tietoa, joka palvelee ammattikorkeakoulujen opetuksen sisällöllistä ja menetelmällistä kehittämistä (esim. Marttila ym. 2007, 56–57). Valtaosa (79 %) kyselyyn vastanneista arvioikin T&K-hankkeiden hyödyksi myös ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmien, koulutusohjelmien, opetuskäytäntöjen ja oppimateriaalien kehittymisen.

Taulukko 3. T&amp;K-hankeyhteistyön tulokset (% vastaajista)

Tulokset	Samaa mieltä	Ei samaa, eikä eri mieltä	Eri mieltä	Yhteensä (n=)
AMK:n asiakkuudet ja/tai verkostot laajentuvat	92	7	1	100 (257)
Alueen toimijoiden keskinäinen tuntemus ja luottamus vahvistuvat	85	14	1	100 (255)
Opettajien ammatillinen asiantuntemus vahvistuu tai monipuolistuu	83	12	5	100 (257)
Opiskelijoiden osaaminen vahvistuu tai monipuolistuu	82	16	3	100 (256)
AMK:n opetussuunnitelmat, koulutusohjelmat, opetuskäytännöt tai oppimateriaalit kehittyvät	79	16	5	100 (257)
Opiskelijoiden työllistymisen helpottuu	74	20	6	100 (255)
Eri aloihin liittyvä tietämys kasvaa ja leviää alueelle	72	22	6	100 (258)
Syntyy uusia tuotteita tai palveluita yritysten tai julkisyhteisöjen tarpeisiin	69	26	5	100 (258)
Yritysten tai julkisyhteisöjen toimintakäytännöt kehittyvät	69	23	8	100 (257)
Syntyy tieteellisiä ja/tai ammatillisia julkaisuja	62	26	12	100 (255)
AMK:n henkilöstö pätevoityy tieteellisesti	55	30	15	100 (256)
Alueelle syntyy uusia työpaikkoja	43	40	17	100 (257)

Sen sijaan tieteenalan kehittäminen tai henkilöstön omien tieteellisten intressien edistäminen eivät korostuneet T&K-hankeyhteistyön syinä, sillä vain 44 prosenttia vastaajista koki tieteenalan kehittymisen ja vajaa kolmannes henkilökohtaisten tieteellisten intressien eteenpäinviemisen tärkeiksi hankeyhteistyön syiksi. Tieteenalan kehittyminen (68 %) ja henkilökohtaisten tieteellisten intressien edistäminen (42 %) koettiin kuitenkin selvästi merkityksellisemmiksi yhteistyössä yliopiston kuin yritysten tai julkisyhteisöjen kanssa. Tieteellisten tai ammatillisten julkaisujen tuottamista ei pidetty myöskään kovin keskeisinä hanketoiminnan tuloksina. Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan elinkeinoelämää ja opetusta palveleva luonne heijastuu myös niiden julkaisutoimintaan – tutkimustietoa on välitettävä muodossa, joka palvelee niin työelämän edustajia kuin opiskelijoitakin. Näkemys tieteellisten tai ammatillisten julkaisujen merkityksestä T&K-hankkeiden tuloksina vaihteli koulutusaloittain. Kaikista kyselyyn vastanneista 62 prosenttia näki tieteelliset tai ammatilliset julkaisut T&K-toiminnan tuotoksina (taulukko 3). Tutkimustulosten julkaisemisen käytännöt ovat vahvimpia sosiaali- ja terveysalalla, jossa suurin osa (73 %) vastaajista koki tieteelliset tai ammatilliset julkaisut keskeisiksi T&K-hanketoiminnan tuloksiksi. Sen sijaan tekniikan ja liikenteen alalla vain noin puolet (48 %) kyselyyn vastanneista oli tätä mieltä. Akateeminen julkaisutoiminta liittyy ensisijassa henkilöstön tieteellisen pätevyyden saavuttamiseen. Opettajien tekemät lisensiaatintutkimukset ja väitöskirjat luetaan ensisijassa yliopistojen tutkimustoimintaa, sillä ne tuotetaan yliopistojen tiedekuntiin ja laitoksille. Hieman yli puolet (55 %) kaikista kyselyyn vastanneista piti henkilöstön tieteellistä pätevöitysmistä hanketoiminnan tuloksena. Kuten myös Kainulainen (2004, 72–73) toteaa, ammattikorkeakoulujen tutkimusta eivät ohjaa niinkään tieteelliset, vaan ensisijassa käytännölliset intressit.

#### **4.2 Minkälaisia rajoja ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan toteutukseen liittyy?**

Tutkimuksessa analysoimme T&K-hankeyhteistyötä hidastavia tekijöitä organisaation sisäisten ja ulkoisten rajapintojen kautta. Koska ammattikorkeakoulujen tehtävänä on toteuttaa sekä työelämää että opetusta palvelevaa T&K-toimintaa, analyysin kohteena oli erityisesti se, minkälaisia rakenteellisia, tiedollisia, osaamiseen liittyviä, kulttuurisia, poliittisia ja maantieteellisiä haasteita ja hidasteita opetuksen ja tutkimuksen integrointiin sekä yhteistyöhön ulkoisten yhteistyökumppaneiden kanssa liittyy.

Ammattikorkeakoulujen historia opetuksen lisäksi T&K-toimintaa toteuttavina organisaatioina on vielä melko lyhyt. Aineistomme perusteella hankeyhteistyön keskeisimmät haasteet liittyvät ammattikorkeakoulun T&K-tehtävän sekä opetusellisten tavoitteiden joustavaan yhdistämiseen. Tähän liittyy monia organisatoris-rakenteellisia hidasteita sekä eri toimijoiden väliseen keskinäiseen tuntemukseen ja erilaisiin toimintakulttuureihin ja tavoitteisiin liittyviä haasteita. Tutkimuksemme *tiedolliset rajat* näyttäytyivät toimijoiden tiedonpuutteeseen toistensa osaamisesta, sekä ammattikorkeakoulun sisällä että ammattikorkeakoulun ja sen

ulkoisten yhteistyökumppaneiden välillä (ks. taulukot 4 ja 5). Suurin osa kyselyyn vastanneista koki, että ammattikorkeakoulu tunnetaan oppilaitoksena T&K-toimijan sijaan. Yli puolet vastaajista myös arvioi, että ammattikorkeakoulun T&K-toiminta ei ole vielä tarpeeksi tunnettua yhteistyökumppaneiden parissa (taulukko 4). Myös aikaisemmissa tutkimuksissamme on havaittu, että yritykset mieltävät ammattikorkeakoulut ensisijassa osaavia työntekijöitä kouluttaviksi organisaatioiksi (Marttila, Lyytinen & Kautonen 2008).

Taulukko 4. T&amp;K-hankeyhteistyön ulkoiset haasteet (% vastaajista)

<i>Ulkoiset haasteet</i>	<i>Samaa mieltä</i>	<i>Ei samaa eikä eri mieltä</i>	<i>Eri mieltä</i>	<i>Yhteensä (n=)</i>
Ammattikorkeakoulu tunnetaan oppilaitoksena T&K-toimijan sijaan	70	19	11	100 (255)
Julkisyhteisöillä ei ole resursseja T&K-toimintaan	59	19	22	100 (244)
Ammattikorkeakoulun T&K-toiminta ei tarpeeksi tunnettua yhteistyökumppaneiden parissa	59	25	16	100 (257)
Tiedonkulku toimijoiden välillä ei suju	56	26	18	100 (254)
Yritysten ja ammattikorkeakoulujen erilainen aikajänne vaikeuttaa T&K-yhteistyötä	55	27	18	100 (247)
Julkisyhteisöt eivät tunnista T&K-yhteistyön potentiaalisia pitkäntähtäimen etuja	49	25	26	100 (243)
Yhteistyökumppanit eivät huomioi T&K-toiminnan opetuksellisia tavoitteita	41	33	26	100 (250)
Ammattikorkeakoulun ja yliopiston erilaiset toimintakulttuurit hankaloittavat hankeyhteistyötä	39	25	36	100 (242)
Eri alojen erilaiset toimintatavat ja käsitteistö hankaloittavat yhteisiä hankkeita	39	29	32	100 (249)
Korkeakoulujen välinen kilpailu haittaa yhteistyötä	32	29	39	100 (250)
Yliopistojen tutkimuksen teoriapainotteisuus hankaloittaa yhteisten projektien toteuttamista	29	22	49	100 (245)
Pk-sektori on liian epävarma yhteistyötahona	25	24	51	100 (243)
Ammattikorkeakoululla ja yhteistyökumppanilla on erilaiset näkemykset T&K-hankkeiden tavoitteista	20	31	49	100 (254)

Ammattikorkeakoulun ja potentiaalisten kumppaneiden osaamisalueet eroavat liikaa toisistaan yhteisten T&K-intressien löytämiseksi	15	20	65	100 (247)
---	----	----	----	--------------

---

Suurin osa kyselyyn vastanneista arvioi, että ammattikorkeakoulun sisällä opettajat ja projektihenkilöstö tuntevat huonosti eri aloilla toimivien kollegojensa osaamista. Kyselyyn vastanneet pitivät opettajien vähäistä kokemusta sekä vähäistä kiinnostusta alojen välisestä yhteistyöstä T&K-toimintaa vaikeuttavina tekijöinä. Myös avoimissa kysymyksissä vastaajien enemmistö viittasi siihen, että toisten ihmisten osaamisesta, muista toimialoista ja toimintatavoista tiedetään vielä liian vähän. Ongelmaksi koettiin myös osaamisen heterogeeninen taso sekä osaamisen tunnistamisen ongelmat ammattikorkeakoulun sisällä: Osalla henkilöstöstä on osaamista ja paljon kokemusta T&K-työstä, osalla sitä on vähemmän. Toisaalta olemassa oleva osaaminen voi olla vajaakäytössä, eikä osaamista tai osaajia aina tunnisteta tai hyödynnetä tarpeeksi.

Taulukko 5. T&amp;K-yhteistyön sisäiset haasteet (% vastaajista)

Sisäiset haasteet	Samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Eri mieltä	Yhteensä (n=)
Opettajien työajansuunnittelu ja nopea- syklinen projektitoiminta sopivat huonosti yhteen	84	10	6	100 (258)
AMK:n opettajat/projektihenkilöstö tuntevat huonosti eri aloilla toimivien kollegojensa T&K-osaamista	70	20	10	100 (258)
AMK:n taloudelliset ja henkilöstöresurssit ovat liian niukat varteenotettavaan T&K-toimintaan	69	18	13	100 (258)
Opettajien palkkausjärjestelmä ei tue monialaiseen T&K-toimintaan osallistumista	68	18	14	100 (256)
AMK:n T&K-toimintaan liittyvät sisäiset prosessit ovat keskeneräisiä	62	20	18	100 (258)
Ammattikorkeakoulun hallinnollinen byrokratia vaikeuttaa joustavan monialaisen T&K-toiminnan tekemistä	56	22	22	100 (257)
Opiskelijoiden työn laadun ennustamattomuus hankaloittaa asiakasprojekteja	52	26	22	100 (258)
Ulkopuolisten rahoittajien tieteen-/toimiala-/aluekohtaiset painotukset vaikeuttavat monialaisen yhteistyön toteuttamista	44	33	23	100 (256)
AMK:n toimipisteiden maantieteelliset etäisyydet hankaloittavat keskinäistä T&K-toimintaa	42	23	35	100 (257)

Tiedollisten haasteiden lisäksi T&K-yhteistyötä hidastavat myös *osaamiseen liittyvät rajat*. Koska T&K-toiminta on ammattikorkeakouluille tehtäväkenttänä vielä uusi, myös opettajilla ja opiskelijoilla on vasta vähän kokemusta siitä. Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnan on palveltava myös opetusta, siksi opiskelijoiden osallistuminen hankkeisiin tärkeää. Aikaisemmat tutkimuksemme osoittavat, että opiskelijat ovat monissa ammattikorkeakouluissa T&K-toiminnan tärkeä henkilöresurssi. Työskentely yrityksessä on osa opiskelijan opintoja. Yh-



teistyössä ulkopuolisten kumppaneiden kanssa haasteeksi voivat muodostua opiskelijan osaaminen ja siihen liittyvät rajoitteet. Ongelmatilanteita voi syntyä, mikäli työ tilaajayrityksessä jätetään opiskelijan vastuulle ilman ohjaavan opettajan ja yrityksen riittävän aktiivista osallistumista. (Marttila ym. 2007, 58–59) Yli puolet kyselyyn vastanneista koki opiskelijoiden työn laadun ennustamattomuuden hankaloittavan asiakasprojekteja (taulukko 4).

Vaikka ammattikorkeakoulut ovat kehittyneet T&K-toiminnassaan monin tavoin, tutkimuksemme mukaan useat *rakenteelliset*, erityisesti pysyvien T&K-toiminnan resurssien niukkuudesta johtuvat, tekijät vaikeuttavat edelleen T&K-toiminnan toteutusta. Kyselyyn vastanneet kokivat merkittävimmäksi T&K-yhteistyötä vaikeuttavaksi tekijäksi erityisesti niukat taloudelliset ja henkilöstöresurssit sekä opettajien työajansuunnittelujärjestelmän ja nopeampaisen projektitoiminnan yhdistämisen (taulukko 5). Koska opettajien vuosityösuunnitelmat laaditaan keväällä, on hankkeiden sovittaminen aikatauluihin osoittautunut haasteelliseksi jälkikäteen (vrt. Marttila ym. 2005, 18). Tutkimuksessamme yli puolet kyselyyn vastanneista koki ammattikorkeakoulun ja yritysten erilaisen aikajänteen T&K-hankeyhteistyötä hankaloittavaksi tekijäksi. On arvioitu, että ulkopuolisella rahoituksella toteutettavat hankkeet on lähes aina vaikea sopeuttaa opetustoiminnan aikatauluihin ja tavoitteisiin (Kainulainen 2004, 76).

T&K-tehtävällä ei ole koulutustehtävään verrattavissa olevaa asemaa ammattikorkeakoulujen rahoitusjärjestelmässä, sillä ammattikorkeakoulujen perusrahoitus muodostuu opiskelijamäärän ja ammattikorkeakoulussa suoritettujen tutkintojen määrän perusteella. Pysyvien T&K-toiminnan resurssien puuttuessa ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan rahoitus perustuu pääasiassa ulkopuolisesti rahoitettuihin hankkeisiin (vrt. Marttila, Lyytinen & Kautonen 2008). Tämä ohjaa T&K-toimintaa responsiiviseksi toimintaympäristön tarpeille. Samanaikaisesti ammattikorkeakoulut tulevat kuitenkin entistä riippuvaisemmiksi ulkopuolisista rahoittajista ja yhteistyökumppaneista sekä niiden tarpeista. Yli puolet (59 %) kyselyyn vastanneista piti julkisyhteisöjen T&K-toimintaan suuntautuvien resurssien niukkuutta hankeyhteistyön toteutuksen haasteena (taulukko 4). Näkemys korostui erityisesti sosiaali- ja terveysalalla, jossa julkisyhteisöt ovat sekä tyypillisimpiä yhteistyökumppaneita että hankkeiden rahoittajatahoja. Myös kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että kulttuuri- ja palvelualoilla on vaikeuksia löytää asiakkaita, joilla olisi resursseja maksaa tutkimus- ja kehitystyöstä ja asiantuntemuksesta (Slaughter & Leslie 1997, 176). Aikaisemmissa tutkimuksissamme hankeyhteistyön haasteena on pidetty myös pienten ja keskisuurten yritysten ajan ja taloudellisten resurssien puutetta (Lyytinen ym. 2003, 106; Marttila ym. 2007). Kyselyn tulokset kuitenkin osoittivat, ettei pienten ja keskisuurten yritysten epävarmuutta koettu tässä tutkimuksessa keskeiseksi hankeyhteistyön haasteeksi. Muina rakenteellisina vaikeuttavina tekijöinä kyselyyn vastanneet pitivät T&K-toiminnan sisäisten prosessien keskeneräisyyttä sekä ammattikorkeakoulun hallinnollista byrokratiaa. Ammattikorkeakoulujen oppilaitostoimintaa palveleva hallinto ei sovellu ongelmitta yritysälhtöisten hankkeiden hallinnointiin (Marttila ym. 2007, 54).

T&K-yhteistyössä eri alojen ja sektoreiden välillä voi ilmetä myös *kulttuurisia rajoja*. Kyselyssä yhteistyökumppaneiden erilaiset toimintatavat tai käsitteistöt eivät osoittautuneet kuitenkaan merkittäviksi yhteistyötä rajoittaviksi tekijöiksi. Vain 15 prosenttia vastaajista koki ammattikorkeakoulun ja potentiaalisten yhteistyökumppaneiden osaamisalueiden eroavan liikaa toisistaan yhteisten intressien löytämiseksi ja 39 prosenttia vastaajista näki eri alojen erilaisten toimintatapojen ja käsitteistön hankaloittavan yhteisiä hankkeita (taulukko 4).

Tutkimus- ja kehityshankkeiden toteutus yhteistyössä työelämän edustajien kanssa edellyttää osapuolilta aina neuvottelua ja hankkeiden tavoitteista ja sisällöistä sopimista. Erot intresseissä eli ns. *poliittiset rajat* voivat ilmetä esimerkiksi yhteistyökumppaneiden erilaisina tavoitteina. Kyselyn tulokset osoittivat, että ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaa toteuttava henkilöstö ei kokenut yhteistyökumppaneiden hankkeiden tavoitteisiin tai sisältöihin liittyviä intressejä sinänsä merkittäviksi hankeyhteistyötä hankaloittaviksi tekijöiksi. Vain viidennes kyselyyn vastanneista koki, että ammattikorkeakoululla ja sen yhteistyökumppaneilla on erilaiset näkemykset T&K-hankkeiden tavoitteista. Kuitenkin 41 prosenttia vastaajista arvioi, että yhteistyökumppanit eivät huomioi ammattikorkeakoulun opetuksellisia tavoitteita. Noin puolet vastaajista koki myös, että erityisesti julkisyhteisöt eivät tunnista T&K-yhteistyön potentiaalisia pitkäntähtäimen etuja. Poliittiset rajat voivat nousta esiin myös suhteessa hankkeiden rahoittajatahoihin. Vajaa puolet kyselyyn vastanneista koki ulkopuolisten rahoittajien tieteen-, toimiala- ja aluekohtaiset painotukset tutkimus- ja kehitystoimintaa vaikeuttaviksi tekijöiksi. Aikaisemmissa tutkimuksissamme on havaittu, että rahoitusinstrumenttien ehdot säätelevät usein sitä, miten rahoitusta voidaan käyttää. Alueellisen rahoituksen ongelmana voi olla esimerkiksi sen yhteistyömahdollisuuksia rajoittava vaikutus, jos yhteistyökumppanit tulee hakea vain tietyltä maantieteelliseltä alueelta tai vain tietyn alan toimijoista. Haasteensa hankeyhteistyölle tuo erilaisten rahoitusinstrumenttien sopivuus ja tarkoituksenmukaisuus sekä ammattikorkeakoulun että yritysten näkökulmasta. (Marttila ym. 2007, 65.)

Pitkät maantieteelliset etäisyydet voivat muodostua T&K-yhteistyön esteeksi. Kyselyyn vastanneet eivät kuitenkaan kokeneet *maantieteellisiä rajoja* kovin keskeiseksi hankeyhteistyötä rajoittaviksi tekijöiksi, sillä vain alle puolet kyselyyn vastanneista koki ammattikorkeakoulun toimipisteiden maantieteelliset etäisyydet yhteistyötä vaikeuttavaksi tekijäksi. Kuitenkin ammattikorkeakoulun johdon ja toimintojen koordinaation näkökulmasta yksiköiden läheistä sijaintia pidetään yleensä etuna. Toimintojen ja toimipisteiden hajautuessa laajalle, myös monien käytännön asioiden järjestäminen hankaloituu.

## 5. Miten T&K-toiminnan toteutusta hidastavia rajoja voidaan madaltaa?

Ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaa kehitettäessä joudutaan ratkaisemaan useita käytännön ongelmia. Tutkimuksemme pyrki valottamaan ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan toteutusta ja siihen liittyviä haasteita sekä organisaatio- tasolla että eri koulutusalojen näkökulmasta. T&K-toiminnan kehittämistä ja toteuttamista hidastavien ja haastavien rajojen analysoiminen ja konkretisoiminen auttaa ymmärtämään, kuinka monitahoisesta ilmiöstä T&K-toiminnan toteutuksessa on kyse ja mistä lähtökohdista näitä ratkaisuja voitaisiin ryhtyä kehittämään.

Tutkimuksessamme keskeisenä T&K-toiminnan haasteena näyttäytyi erityisesti ammattikorkeakoulun oppilaitosroolin ja sen opetuksellisten tavoitteiden yhdistäminen T&K-hanketoimintaan. Aineistossamme tämä heijastui monina ammattikorkeakoulun imagoon, sen rakenteellisiin ja organisatorisiin piirteisiin sekä opetus-, tutkimus ja palvelutehtävän yhdistämiseen liittyvinä haasteina. Keskeisimmät T&K-hankeyhteistyön hidasteet liittyvät rakenteellisiin ja tiedollisiin rajapintoihin.

Näyttää siltä, että ammattikorkeakouluissa on pystytty alentamaan tiedollisia, kulttuurisia ja maantieteellisiä rajoja. Tässä on onnistuttu erityisesti sellaisten toimenpiteiden kautta, joilla ihmisiä pyritään saattamaan yhteen ja neuvottelemaan kasvokkain ja suunnittelemaan asioita yhdessä. Parhaiten yhteistyötä on onnistuttu tukemaan ammattikorkeakouluihin perustettujen tutkimus- ja osaamiskeskittymien, yhteisten seminaarien ja koulutustilaisuuksien sekä muiden yhteisten tilojen ja laitteiden avulla. Myös henkilöstön liikkuvuuden koetaan tuke- neen T&K-yhteistyön käynnistymistä. (ks. Lyytinen ym. 2008, 53–59) Tätä kautta ihmiset tutustuvat toisiinsa ja toistensa osaamisaloihin ja pystyvät rakentamaan keskinäistä luottamusta. Tuloksemme osoittavat, että ammattikorkeakoulujen henkilöstö pitää uusien verkostojen syntyä, keskinäisen tuntemuksen ja luot- tamuksen vahvistamista keskeisinä syinä ja tuloksina hanketoiminnalle. Erityisesti sen havaitseminen, että hyvinkin erilaisilla aloilla saattaa olla hyvin samantyyppi- siä ongelmia, haasteita tai tehtäviä ratkaistavanaan, saattaa synnyttää yhteisiä tapoja ratkaista näitä kysymyksiä. Tällöin myös erilaisten kompetenssien toisiaan täydentävyys tulee paremmin esiin.

Yhtenäisen kulttuurin luominen ammattikorkeakoulun sisälle on myös tärkeää eri- laisten rajojen madaltamisessa. Ammattikorkeakoulun jaetun kulttuurin luomista voivat tukea muun muassa yhteiset arviointikäytänteet, opetusmenetelmät tai yhteiset julkaisukanavat. Maantieteellisiä rajoja on fyysisen keskittämisen lisäksi pyritty ylittämään erilaisilla tietoteknisillä ja audiovisuaalisilla ratkaisuilla, kuten intranet, erilaiset tietokannat tai videoneuvottelujärjestelmät.

Useisiin rakenteellisiin rajoihin vaikuttaminen on sen sijaan osoittautunut hanka- laksi. Rakenteelliset rajat liittyvät vahvasti ammattikorkeakoulun luonteeseen

koulutusorganisaationa ja siitä johtuviin opetus- ja T&K-tehtävän integroinnin haasteisiin. Ammattikorkeakoulun oppilaitosluonteeseen liittyviä keskeisiä haasteita ovat esimerkiksi opettajien työaika- ja palkkausjärjestelmistä aiheutuvat hädasteet. Niiden muuttaminen ei ole pelkästään ammattikorkeakoulujen päätösvallassa. Varsinkin toiminnan alkuvaiheessa ammattikorkeakouluihin perustettiin erillisiä T&K-yksiköitä ja palkattiin erillistä T&K-henkilöstöä. Pian kuitenkin todettiin, että tämä ratkaisu ei tue T&K-toiminnan integrointia opetukseen, vaan pikemminkin eriyttää tehtäviä entisestään. Ammattikorkeakoulujen opetuksen ja T&K-toiminnan välisen rajan madaltaminen on myös keskeinen valtiovallan tavoite. Ammattikorkeakouluja kannustetaan integroimaan T&K-toiminta entistä tiiviimmin osaksi opetusta esimerkiksi T&K-opintopisteiden avulla. Tavoitteeksi on asetettu, että ammattikorkeakouluopiskelijoiden vuosittain T&K-hankkeissa suorittamat opintopisteet kaksinkertaistuisivat vuosina 2007–2012 (Opetusministeriö 2007, 38). Opetusministeriö käyttää T&K-opintopisteitä myös ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan tuloksellisuuden arvioinnissa yhtenä tuloksellisuusmittana. Tällöin oppimista T&K-hankkeissa mitataan opiskelijoiden tutkimus- ja kehityshankkeissa suorittamien opintopisteiden määrällä. Työ- ja elinkeinoelämäulottuvuutta korostaa puolestaan lisääntyvä puhe ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnasta.

Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta on kehittynyt monin tavoin viime vuosina, mutta sen toteuttamiseen pyritään etsimään yhä parempia toimintamalleja ja organisatorisia rakenteita. Nykytilanteessa ammattikorkeakoulujen johdon keskeinen haaste onkin löytää ratkaisuja, jotka tukevat T&K-toiminnan joustavaa integroimista sekä opetukseen että toisaalta aluekehityksen ja työelämän organisaatioiden toiminnan kehittämiseen. Ammattikorkeakouluilla on vielä useita rajoja ylitettävänä, ja vasta aika näyttää, miten viimeaikaiset organisatoriset T&K-toimintaa tukevat ponnistukset tuottavat tulosta edellä esitettyjen rajojen madaltamisessa ammattikorkeakouluissa.

## Lähteet

Amaral, A. & Magaelhaes, A. 2002. The emergent role of external stakeholders in European higher education governance. In Amaral, A., Jones, G. & Karseth, B. (eds.) *Governing higher education: national perspectives on institutional governance*. Dordrecht: Kluwer Academic, 1–21.

Ashkenas, R., Ulrich, D., Jick, T. & Kerr, S. 2002. *The Boundaryless Organization. Breaking the Chains of Organizational Structure*. San Francisco: Jossey-Bass.

Becher, T. & Trowler, P. 2001. *Academic Tribes and Territories. Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. Ballmoor: SRHE & Open University Press.

Bruun, H., Hukkinen, J., Huutoniemi, K., Thompson Klein, J. 2005. *Promoting interdisciplinary research. The case of the Academy of Finland*. Helsinki: Edita.

Clark, B. 1983. *The higher education system. Academic Organization in Cross-National Perspective*. Berkley: University of California Press.

Cummings, J.N. & Kiesler, S. 2005. Collaborative Research Across Disciplinary and Organizational Boundaries. *Social Studies of Science* 35 (5), 703–722.

Davies, J., Weko, T., Lillemor, K. & Thulstrup, E. 2006. *Thematic review of tertiary education*. OECD.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. 1994. *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. Stockholm: SAGE.

Hakala, J., Kaukonen, E., Nieminen, M. & Ylijoki, O.-H. 2003. *Yliopisto – tieteen kehdestä projektimyllyksi? Yliopistollisen tutkimuksen muutos 1990-luvulla*. Helsinki: Gaudeamus.

Hernes, T. 2004. Studying composite boundaries: a framework of analysis. *Human Relations* 57 (1), 9–29.

Jacob, M. & Hellström, T. 2003. Organising the Academy: New Organisational Forms and the Future of the University. *Higher Education Quarterly* 57 (1), 48–66.

Kainulainen, S. 2004. Oikein, totta ja hyödyllistä. Teoksessa Kotila, H. & Mutanen, A. (toim.) *Tutkiva ja kehittävä ammattikorkeakoulu*. Helsinki: Edita, 68–77.

KeVer-verkkolehden Toiminnanteorialähtöinen työelämän kehittäminen - teemanumero (2007), 6 (3). Noudettu 25.11.2009: <http://ojs.seamk.fi/index.php/kever/issue/view/3>

Lumme, R., Sarajärvi, A. & Paavilainen, R. 2009. T&K-työn ja opetuksen integraatiolla kohti työelämäläheistä oppimista. KeVer-verkkolehti 4/2009.

Lyytinen, A., Kuusinen, R. & Niemonen, H. 2003. Näkökulmia ammattikorkeakoulun rooliin innovaatiojärjestelmässä. Tampereen yliopisto. Työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 66/2003. Tampere: Tampereen yliopistopaino.

Lyytinen, A. & Marttila, L. 2008. Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta – haasteita ja mahdollisuuksia. Tiedepolitiikka 33 (1), 31-39.

Lyytinen, A., Marttila, L. & Kautonen, M. 2008. Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia monialaisissa ammattikorkeakouluissa. Tampereen yliopisto. Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikkö. Työraportteja 2/2008. Tampere.

Marttila, L., Andolin, M., Kautonen, M., Lyytinen, A. & Suvinen, N. 2007. Uutta luomassa. Ammattikorkeakoulu osana uusien osaamisalojen alueellisia kehittäjäyhteisöjä. Tampereen yliopisto. Työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 78/2007. Tampere.

Marttila, L., Kautonen, M., Niemonen, H. & von Bell, K. 2005. Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta: T&K-yksiköt koulutuksen, tutkimuksen ja kehittämistyön rajapinnassa. Tampereen yliopisto. Työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 74/2005. Tampere.

Marttila, L. & Lyytinen, A. 2007. Opinnäytetyö ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan peilinä. Teoksessa Levonen, J. (toim.) Ylempi ammattikorkeakoulututkiminto – työelämäläheistä asiantuntemusta kehittämässä. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu, 139–154.

Marttila, L., Lyytinen, A., Kautonen, M. 2008. Finnish polytechnics as providers of knowledge-intensive services. *The Service Industries Journal* 28 (3–4), 415–427.

Nieminen, M. & Kaukonen, E. 2001. Universities and networking in a knowledge-based economy. A glance at Finnish developments. Sitra reports series. Helsinki: Hakapaino.

Opetusministeriö 2007. Koulutus ja tutkimus 2007-2012. Kehittämissuunnitelma. Helsinki: opetusministeriö.

Orlikowski, W. 2002. Knowing in practice: enacting a collective capability in distributed organizing. *Organization Science* 13 (3), 249–273.

Slaughter, S. & Leslie, L. 1997. Academic capitalism. Politics, policies and the entrepreneurial university. Baltimore: The John Hopkins University Press.

Thi, T.U.N. & Lahatte, A. 2003. Multidisciplinarity. Measuring and assessing relative disciplinary openness in university research units. *Research Evaluation* 12 (1), 29–37.

Vuori, J. 2009. Johdon assistentin työn ennakointia korkeakoulujen ja työelämän yhteistyönä. *KeVer-verkkolehti* 4/2009.