

# Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia monialaisissa ammattikorkeakouluissa

Anu Lyytinen, Liisa Marttila & Mika Kautonen

Työraportteja 2/2008

Anu Lyytinen, Liisa Marttila ja Mika Kautonen

Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia  
monialaisissa ammattikorkeakouluissa

Tieteen- teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikkö  
Yhteiskuntatutkimuksen instituutti  
Tampereen yliopisto

ISBN 978-951-44-8141-3 (pdf)

© Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikkö ja kirjoittajat

Kannen suunnittelu: Tuula Kaakinen

ISBN 978-951-44-7275-6

ISSN 1797-4216

Kopio Niini Finland Oy

Tampere 2008

# Sisältö

Esipuhe.....	1
Tiivistelmä.....	2
Abstract .....	3
1. Johdanto .....	4
2. Organisaation vertikaaliset, horisontaaliset ja ulkoiset rajat.....	6
3. Tutkimuksen toteuttaminen.....	12
3.1 Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset.....	12
3.2 Aineiston keruu.....	13
3.3 Tutkimusaineistojen analyysi.....	14
3.4 Aineiston kuvailu: kyselyyn vastanneet koulutusaloittain, työtehtävittäin ja virkanimikkeittäin .....	15
3.5 Tutkimusmenetelmän luotettavuuden arviointia .....	21
4. Tutkimustulokset.....	23
4.1 Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminnan luonne.....	23
4.2 Ammattikorkeakoulujen T&K-hankeyhteistyö .....	26
4.2.1 Yhteistyökumppanit ja yhteistyön säännöllisyys.....	26
4.2.2 Yhteistyön syyt.....	35
4.2.3 Yhteistyön hyödyt ja tulokset.....	41
4.3 Minkälaiset tekijät hidastavat T&K-hankeyhteistyötä? .....	44
4.3.1 Sisäiset hidastavat tekijät.....	44
4.3.2 Ulkoiset hidastavat tekijät .....	48
4.4 Millaisilla työn ja organisoinnin järjestelyillä T&K-yhteistyötä voidaan tukea? .....	53
4.4.1 T&K-yhteistyötä tukevat rakenteet, prosessit ja käytänteet .....	53
4.4.2 Miten rakenteet ja prosessit tukevat alojen välistä T&K-yhteistyötä? .....	55
5. Yhteenveto ja johtopäätökset.....	60
5.1 Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan luonne ja koulutusalojen väliset erot .....	60
5.2 Ammattikorkeakoulun oppilaitosrooli ja T&K-yhteistyön haasteet.....	64
5.3 Minkälaiset tekijät tukevat T&K-yhteistyötä? .....	67
Lähteet .....	69
Liitteet.....	72

## Esipuhe

Tämä on Tampereen yliopiston Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikössä ja Työelämän tutkimuskeskuksessa toteutetun ”Ammattikorkeakoulut ja uudet osaamisalat – ammattikorkeakoulujen ja uusien osaamisalojen kehittäjäyhteisöjen ja kompetenssien kohtaaminen” -tutkimuskokonaisuuden (2005-2007) loppuraportti. Kokonaisuudessa tarkasteltiin ammattikorkeakoulujen ja uusien osaamisalojen toiminnan risteämistä eri näkökulmista. Vuonna 2007 toteutetussa osahankkeessa ja tässä raportissa tutkimuksen painopiste oli eri aloja ja sektoreita ylittävän T&K-yhteistyön tarkastelussa ammattikorkeakouluissa T&K-työtä tekevien näkökulmasta katsottuna.

Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksiköstä tutkimushanketta olivat toteuttamassa projektipäällikkö Anu Lyytinen, tutkija Liisa Marttila sekä erikoistutkija Mika Kautonen. Tutkimuksen aineistonkeruun osana toimineen sähköisen kyselyn teknisestä toteutuksesta vastasi Jouni Sivonen/Xestia. Haluamme esittää hänelle parhaimmat kiitokset kyselyn asiantuntevasta toteutuksesta sekä kyselylomaketta eteenpäinvieneistä kommenteista. Kiitokset kyselylomakkeen kommentoinnista kuuluvat myös tutkimuspäällikkö Jari Kolehmaiselle ja tutkija Hanna-Mari Pasaselle. Tutkija Laura Himanen on oikolukenuut raportin ja tutkimussihteerin Marjukka Virkajärvi tarkastanut englanninkielisen tiivistelmän kieliasun. Siitä heille kiitokset. Kiitokset kuuluvat myös tutkimusta rahoittaneelle opetusministeriölle mahdollisuudesta toteuttaa tämä tutkimus.

Kiitämme kaikkia tutkimukseemme osallistuneita T&K-työn ammattilaisia. Erityinen kiitos hyvästä yhteistyöstä kuuluu ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja/tai kehitysjohdajille. Toivomme, että tämä tutkimus edistää osaltaan ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan kehittämistä sekä auttaa siihen liittyvien haasteiden tunnistamisessa.

Tampereella 27.2.2008

Anu Lyytinen, Liisa Marttila ja Mika Kautonen

## Tiivistelmä

Lyytinen, A., Marttila, L. & Kautonen, M. 2008. Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia monialaisissa ammattikorkeakouluissa. Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikön työraportteja 2/2008. Yhteiskuntatutkimuksen instituutti. Tampereen yliopisto.

Tämä tutkimus on kolmas ja viimeinen osa ”Ammattikorkeakoulut ja uudet osaamisalat: ammattikorkeakoulujen ja uusien osaamisalojen kehittäjäyhteisöjen ja kompetenssien kohtaaminen” -tutkimuskokonaisuutta. Tutkimuskokonaisuuden keskeinen idea oli tarkastella ammattikorkeakoulujen ja uusien osaamisalojen toiminnan risteämistä. Tutkimuksen kolmannessa vaiheessa selvitettiin, miten eri alojen ja sektoreiden välinen yhteistyö ilmenee ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnassa, minkälaisia haasteita T&K-yhteistyön toteutukseen liittyy sekä minkälaisen työn ja organisoinnin järjestelyiden avulla alojen ja sektoreiden välistä T&K-yhteistyötä voidaan tukea.

Tutkimuksen kohteena oli kahdeksan monialaista ammattikorkeakoulua. Ammattikorkeakouluissa tutkimuksen kohderyhmän muodostivat organisaatio- ja yksikkötasolla T&K-toimintaa toteuttavat ja siitä vastaavat henkilöt. Tutkimusaineisto kerättiin ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja/tai kehitysjohtajien haastatteluiden (n=8) sekä ammattikorkeakouluissa T&K-työtä tekeville suunnatun www-kyselyn (n=260) avulla huhtisyysskuussa 2007.

Tutkimustuloksemme osoittivat, että ammattikorkeakoulujen T&K-hankkeet pyrkivät vastaamaan ensi sijassa yritysten ja julkisyhteisöjen sekä opetuksen tarpeisiin. Tyypillisimpiä T&K-toiminnan muotoja ovat tuotteiden, prosessien, palveluiden tai työkäytänteiden kehittäminen sekä työelämän toimijoiden konsultointi. Soveltavan, työelämän tarpeita palvelevan tutkimus- ja kehitystoiminnan toteuttaminen edellyttää ammattikorkeakouluilta yhteistyötä eri toimialoja ja sektoreita edustavien tahojen kanssa. Kyselyn tulosten mukaan T&K-hankeyhteistyö on säännöllisintä yritysten sekä oman ammattikorkeakoulun eri alan yksiköiden kanssa. Tärkeimpinä T&K-hankeyhteistyön syinä T&K-työtä tekevät pitivät kumppaneiden yhteistä kiinnostuksen kohdetta, aktiivista suhtautumista yhteistyöhön ammattikorkeakoulun kanssa sekä yritysten kehitystarpeisiin vastaamista. Sen sijaan tieteenalan kehittäminen tai henkilöstön tieteellisten intressien edistäminen eivät korostuneet T&K-hankeyhteistyön syinä. Kyselyn tulosten mukaan T&K-yhteistyökumppaneiden erilaiset tavoitteet, toimintatavat tai osaamisalueet eivät osoittautuneet sinänsä merkittäviksi hankeyhteistyön haasteiksi. Sen sijaan keskeisimmät haasteet liittyivät T&K-hanketoiminnan sekä ammattikorkeakoulun oppilaitosroolin ja sen opetussellisten tavoitteiden joustavaan yhdistämiseen. Tähän liittyy monia organisatorisrakenteellisia hidasteita sekä toimijoiden riittämättömästä keskinäisestä tuntemuksesta, tiedon puutteesta sekä yritysten ja ammattikorkeakoulujen erilaisista aikajärjenteistä johtuvia haasteita. Tutkimuksemme mukaan toimijoiden välistä yhteistyötä ovat tukeneet parhaiten ammattikorkeakouluihin perustetut tutkimus- ja osaamiskeskittymät, yhteiset messut, seminaarit ja koulutustilaisuudet sekä muut yhteiset tilat ja laitteet.

## Abstract

Lyytinen, A., Marttila, L. & Kautonen, M. 2008. The Challenges and Possibilities of R&D in Multidisciplinary Polytechnics in Finland. Unit for Science, Technology and Innovation Studies. Working Papers 2/2008. Institute for Social Research. University of Tampere.

This is the final report of the research project *Finnish Polytechnics and New Growing Industries and Clusters*. The aim of the project was to investigate the interfaces between Finnish polytechnics and new, growing industries and clusters from different viewpoints. This report focuses on investigating the various forms of R&D collaboration among the polytechnics. It also aims at finding out what kinds of factors hinder and support co-operation among and between them.

The study focused on eight multidisciplinary polytechnics. The target group in each polytechnic consisted of the personnel who are in charge of or who carry out research and development activities at the organization and unit levels. The research data was collected by interviewing the R&D directors (n=8) and through a web survey conducted among the R&D personnel (n=260) between April and September 2007.

The research results indicate that in their R&D activities polytechnics primarily seek to meet the needs of the business and public sectors as well as those of their own teaching. The most typical forms of R&D are the development of products, processes, services and tools as well as consulting the representatives of working life. The most important reasons for R&D collaboration are shared interests, an active attitude towards co-operation with polytechnics as well as an effort to meet the needs of companies. Instead, scientific interests or developing the discipline were not emphasized as important reasons for the R&D project collaboration.

Applied R&D that meets the needs of working life requires of polytechnics collaboration with actors of various industries and sectors. The findings of this report show that in their R&D projects polytechnics collaborate most regularly with their own different fields of education and with external partners, especially with companies. The research results indicate that the different goals, workings or areas of know-how of these projects were not experienced as significant hindrances to the R&D collaboration as such. Instead, the most critical challenge proved out to be the linking of the R&D activities to the polytechnics' task of teaching and to their role as educational institutes. This challenge is related to many organizational and structural hindrances as well as to the challenges set by different operation cultures and goals, and by the lack of mutual familiarity among the actors with each other. According to the results, the most influential means to support R&D collaboration between the different fields and sectors are research and know-how agglomerations, shared fairs, seminars, personnel training as well as shared facilities and devices.

# 1. Johdanto

Tämä raportti on kolmas osa Tampereen yliopiston Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikössä ja Työelämän tutkimuskeskuksessa toteutettua *Ammattikorkeakoulut ja uudet osaamisalat* -tutkimuskokonaisuutta. Kokonaisuuden keskeinen idea oli tarkastella ammattikorkeakoulujen ja uusien osaamisalojen toiminnan risteämistä, sitä miten ammattikorkeakoulut voivat toiminnallaan tukea uusien osaamisalojen kehittymistä ja osaamiskeskittymien syntyä sekä vahvistaa omaa asiantuntemustaan ja osaamistaan työelämästä sekä miten edellisistä seuraava monialaisuus ja ongelmalähtöisyys voidaan hyödyntää ammattikorkeakoulun sisäisissä toiminnoissa. Tutkimuskokonaisuudessa ammattikorkeakoulun ja toimintaympäristön välistä vuorovaikutusta on tarkasteltu ohjelma- ja organisaatiotasolta yksilö- ja ryhmätasolle asti. Hanke käynnistyi uusia osaamisaloja sekä ammattikorkeakoulujen laajempaa roolia niiden kehittämisessä kartoittavalla aluekohtaisella kontekstianalyysillä (Suvinen ym. 2006). Tutkimuksen seuraavassa vaiheessa tarkasteltiin ammattikorkeakoulun roolia ja integroitumista uusien osaamisalojen kehittäjäyhteisöihin sekä uusiin osaamisaloihin liittyvän T&K-toiminnan integroitumista ammattikorkeakouluorganisaatioon (Marttila ym. 2007). Vuonna 2007 toteutetussa hankkeessa ja tässä raportissa tutkimuksen painopiste siirtyy ammattikorkeakoulun sisäiseen organisoitumiseen eli eri aloja ja sektoreita ylittävän T&K-yhteistyön tarkasteluun ammattikorkeakouluissa T&K-työtä tekevien näkökulmasta.

Uusilla osaamisaloilla viittaamme sellaisiin aloihin, jotka synnyttävät tai ovat synnyttäneet uutta teknologiaa tai osaamista tai sellaisiin perinteisiin aloihin, jotka hyödyntävät uutta teknologiaa ja siten vähitellen muuntuvat luonteeltaan uudenslaisiksi. Ominaista näille aloille on myös uusien palvelukonseptien yhdistäminen perinteisiin aloihin. Uusia osaamisaloja voidaankin luonnehtia ns. hybridialoiksi, jotka ovat sulautumia erilaisista aloista. (Marttila ym. 2007, 7; Suvinen ym. 2006, 7, 9) Koska 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 2007a, 149). Työelämän ja aluekehityksen tarpeisiin vastaaminen integroituu voimakkaasti myös ammattikorkeakoulujen tehtävänasetteluun. Ammattikorkeakoululain (9.5.2003/351) mukaan ”Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen ja taiteellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin, tukea yksilön ammatillista kasvua ja harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä tukevaa ja alueen elin-



keinorakenteen huomioon ottavaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä”. Tehtävän määrittelyä tarkennetaan edelleen ”Ammattikorkeakoulun tulee tehtäviään suorittaessaan olla erityisesti omalla alueellaan yhteistyössä elinkeino- ja muun työelämän sekä suomalaisten ja ulkomaisten korkeakoulujen samoin kuin muiden oppilaitosten kanssa”. Koska ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta perustuu soveltavaan tutkimukseen ja läheisiin suhteisiin työelämän kanssa, voidaan myös olettaa, että sen toteuttaminen edellyttää ainakin jonkin asteisesti erilaisten taitojen ja tietämyksen yhdistelemistä korkeakoulun ulkoisten sidosryhmien sekä eri alojen edustajien kesken (Gibbons ym. 1994). Ammattikorkeakoulut ovat laajentaneet ja syventäneet suhteitaan toimintaympäristöönsä monin tavoin viime vuosina (esim. Maljojoki 2002, 231; Marttila ym. 2007). Kestävien suhteiden luominen erilaisiin yksityisen ja julkisen sektorin toimijoihin, muihin korkeakouluihin ja T&K-toiminnan rahoittajatahoihin ei ole kuitenkaan täysin ongelmattonta. Haasteita yhteistyölle voivat aiheuttaa muun muassa toimijoiden väliset erilaiset tavoitteet, osaamisalueet tai toimintakulttuurit (esim. Bruun ym. 2005; Nieminen & Kaukonen 2001). Myös ammattikorkeakoulujen oppilaitostausta siihen liittyvine traditioineen sekä niiden T&K-toiminnan lyhyt historia tuovat omat haasteensa T&K-yhteistyölle (Kortelainen 2006, 26–29; Marttila ym. 2005, 14).

Tässä tutkimuksessa selvitetään, miten eri alojen ja sektoreiden välinen yhteistyö ilmenee ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnassa, minkälaisia haasteita T&K-yhteistyön toteutukseen liittyy sekä minkälaisilla työn ja organisoiminnan järjestelyillä T&K-yhteistyötä voidaan tukea. Alojen välisellä yhteistyöllä viittaamme yhteistyöhön eri koulutus- ja toimialojen välillä. Sektorien välinen yhteistyö tarkoittaa tässä ammattikorkeakoulun ulkoiset rajat ylittävää yhteistyötä yliopistojen, tutkimuslaitosten, yritysten sekä julkisyhteisöjen ja kolmannen sektorin toimijoiden kanssa.

Korkeakoulujen tutkimusyhteistyön haasteita ja hidastavia tekijöitä voidaan analysoida monella eri tasolla ja useista näkökulmista. Tässä tutkimuksessa viittaamme haasteilla sellaisiin organisaation sisäisillä tai ulkoisilla rajapinnoilla ilmeneviin rakenteellisiin, tiedollisiin, kulttuurisiin, poliittisiin, psykologisiin ja maantieteellisiin rajoihin, jotka hidastavat tai estävät ammattikorkeakoulujen yksikkötason toimijoiden T&K-yhteistyötä (Ashkenes ym. 2002; Bruun ym. 2005; Hakala ym. 2003; Nieminen & Kaukonen 2001; Orlikowski 2002).

Raportti koostuu viidestä pääluvusta. Luvussa kaksi kuvataan tutkimuksen käsitteellinen viitekehys. Luvussa kolme esitetään tutkimusasetelma: tutkimuskysymykset, aineiston ja menetelmät. Luvussa neljä esittelemme tutkimuksen keskeiset tulokset tutkimuskysymyksittäin. Johtopäätös-luku kokoaa tutkimuksen päätulokset, joita tarkastellaan käsitteellisen viitekehysten sekä aikaisempien tutkimustulosten valossa.

## 2. Organisaation vertikaaliset, horisontaaliset ja ulkoiset rajat

Kysymys organisaation rajoista on noussut viime vuosina erityiseksi kiinnostuksen kohteeksi. Erilaisten rajojen luonne on kaksijakoinen: toisaalta ne jäsentävät ja fokusoivat organisaation ja sen eri osien toimintaa ja toisaalta ne taas saattavat estää uusien innovaatioiden kehittämistä ja kehittymistä. (Hernes 2004) Ilman rajoja organisaatiot eivät itse asiassa olisi organisaatioita lainkaan, eikä niiden sisällä olisi tehtävien välisiä eroavuuksia tai työn ja resurssien koordinoitua (Ashkenas, Ulrich, Jick & Kerr 2002, 3). Onkin epätodennäköistä, että organisaatioista voisi tulla täysin rajattomia. Rajat voivat kuitenkin ajan myötä muuttua ongelmallisiksi organisaation uudistumisen ja ympäristön haasteisiin vastaamisen kannalta. Siksi olennainen kysymys on, miten ammattikorkeakoulut pyrkivät madaltamaan rajojaan ja minkälaisilla työn ja organisoimisen järjestelyillä niiden ylityksiä voidaan tukea. Rajat tarvitsevat riittävästi läpäisevyyttä ja joustavuutta, jotta ideat, informaatio ja resurssit voivat liikkua vapaasti organisaatiossa ylhäältä alas, sisältä ulos ja organisaation halki. (Ashkenas ym. 2002, 2; Jacob & Hellström 2003, 60; Hernes 2004) Hajautuneiden ja rakenteeltaan kompleksisten organisaatioiden, kuten monialaisten ja useammalle paikkakunnalle tai yksikköön hajautuneiden 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 tyyppin rajoja: vertikaalisia, horisontaalisia, ulkoisia ja maantieteellisiä. Vertikaaliset rajat viittaavat erilaisiin ”kerroksiin” (*floors*) organisaatiossa, jotka erottelevat ihmisiä aseman ja päätösvallan suhteen. Ammattikorkeakoulussa tämä voi näyttäytyä esimerkiksi rajoina organisaatioissa eri asemassa olevien toimijoiden välillä, kuten korkeakoulun johdon ja yksikötason toimijoiden välillä. Horisontaaliset rajat ilmenevät seinäminä (*internal walls*) ammattikorkeakoulun sisällä eri organisaatioyksiköiden, toimintojen ja tieteenalojen välillä. Ne voivat olla esimerkiksi rakenteisiin, toimialojen ja yksiköiden erilaisiin osaamisalueisiin, toimintatapoihin, aikatauluihin tai intresseihin liittyviä rajoja. (Bruun ym. 2005, 61–63; Orlikowski 2002) Horisontaalisten rajojen ylittämistä tukevat prosessit, jotka kuljettavat ideoita, resursseja ja informaatiota eri toimintojen ja yksiköiden välillä (Ashkenas ym. 2002). Ylittämällä horisontaalisia rajoja korkeakoulut tähtäävät toimintojensa tehostamiseen, tutkimuksellisen laadun parantamiseen, ulkopuolelta tuleviin haasteisiin vastaamiseen tai monialaisen T&K-toiminnan resurssien tukemiseen (McClintock 2001, 349–357).

Viime vuosina myös ulkoisen rajan 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 raja-aitoihin (Jacob & Hellström 2003, 60). Kun rajat organisaation ja sen yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden välillä ovat ohuet, on toimijoiden yhteisten intressien löytäminen helpompaa ja myös toiminnolle on mahdollista saavuttaa enemmän vaikuttavuutta (Amaral & Magalhaes 2002, 11; Ashkenas ym. 2003, 11). Ammattikorkeakoulujen integroitua entistä tiiviimmin osaksi muuta yhteiskuntaa myös niiden suhteet ulkoiseen ympäristöön korostuvat. On kuitenkin selvää, että kestävien ja pitkäaikaisten suhteiden luominen erilaisiin yksityisen sektorin toimijoihin, muihin korkeakouluihin ja hankkeiden rahoittajiin ei ole täysin ongelmaton.

Wanda J. Orlikowski (2002) tarkasteli tietovirtoja maantieteellisesti hajautuneessa korkean teknologian yrityksessä. Hänen haastateltavansa viittasivat erilaisiin rajoihin, jotka haastoivat ihmisiä heidän jokapäiväisessä työssään. Tällaisia rajoja olivat ajallinen (vaihtelut päivittäisissä, viikoittaisissa tai pitempijaksoisissa aikatauluissa), maantieteellinen (eri toimipaikat), sosiaalinen (ihmisten ja ryhmien erot), kulttuurinen (eri kansallisuudet jne.), historiallinen (saman asian tai tuotteen eri versiot), tekninen (erilaiset teknologiat ja välineet) ja poliittinen raja (eri toimintayksiköiden ja ryhmien väliset intressierot sekä suhde paikallisen ja globaalin välillä). Vastaavankaltaisia jaotteluja on löydettävissä myös tieteen maailmasta. Esimerkiksi Bruun ym. (2005) löysivät seitsemän rajaa, jotka vaikeuttavat poikkitieteellistä tutkimusta: rakenteelliset, tiedolliset, kulttuuriset, tietoteoreettiset, metodologiset, psykologiset ja vastaanoton rajat. (ks. myös Thi & Lahaette 2003)

Tässä tutkimuksessa analysoimme ammattikorkeakoulujen T&K-yhteistyötä hidastavia ja estäviä tekijöitä erityisesti organisaation horisontaalisten (opetus- ja T&K-toimintojen välisten ja eri koulutusalojen välisten) sekä ulkoisten (ammattikorkeakoulun ja sen ulkoisten yhteistyökumppaneiden välisten) rajapintojen kautta. Näillä rajapinnoilla ilmenevät yhteistyön esteet voivat olla rakenteellisia, tiedollisia, psykologisia, kulttuurisia, poliittisia tai maantieteellisiä, jolloin erilaiset intressit, toimintatavat tai maantieteellinen sijainti luovat oman dynamiikkansa yhteistyölle (mm. Bruun ym. 2005; Orlikowski 2002).

*Rakenteelliset rajat* liittyvät tutkimustoiminnan organisaatorakenteessa oleviin tekijöihin, jotka vaikeuttavat ammattikorkeakoulun sisäistä ja ulkoista T&K-yhteistyötä (vrt. Bruun ym. 2005, 60-61). Korkeakouluissa tutkimus ja opetus on organisoitu käytännössä laitoksittain tai koulutusaloittain, mikä vaikeuttaa alojen välistä yhteistyötä (Clark 1983, 26, 28-33; OECD 2006, 67; Thi & Lahaette 2003). Varsinkin toiminnan alkuvaiheessa myös T&K-toiminta oli ammattikorkeakouluissa organisoitu usein erillisiin yksiköihin, mikä hidasti sen integrointia opetukseen (vrt. Marttila ym. 2005, 32-33). Ammattikorkeakouluissa

etsitään edelleen sellaisia rakenteita, jotka mahdollistaisivat toimivan ja joustavan tavan vastata ammattikorkeakoulun päätehtäviin ja ulkoa tuleviin haasteisiin. Aikaisempien tutkimustemme mukaan suurimmat rakenteelliset T&K-toiminnan toteuttamisen esteet sekä ammattikorkeakoulun sisällä että suhteessa ulkoiseen ympäristöön liittyvät ammattikorkeakoulun oppilaitosluonteeseen sekä opetus- ja tutkimus- ja kehitystoiminnan integroinnin haasteisiin. (Marttila ym. 2005; Marttila ym. 2007) Opetuksen ja tutkimuksen integrointia vaikeuttavina rakenteellisina tekijöinä on pidetty erityisesti taloudellisten resurssien kohdentumista opetukseen ja koulutukseen sekä toisaalta opettajien työajansuunnitteluun ja opetussuunnitelmien yhdistämistä nopeatempoiseen projektitoimintaan. (Marttila ym. 2005, 17-18) Ammattikorkeakoulujen takana oleva ammatillista opetusta tarjoavien organisaatioiden pitkä historia kulkee eräänä oleellisena rakenteellista rajaa ylläpitävänä tekijänä, jonka ylittäminen vienee vielä vuosia, erityisesti T&K-toimintaa toteuttavien henkilöiden näkökulmasta.

*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) Aikaisempien tutkimustemme mukaan ammattikorkeakoulun opettajilla ja tutkijoilla on vain vähän tietoa toisen alan edustajien osaamisesta, heidän alastaan tai alojen välisistä yhteistyömahdollisuuksista yleensä (Marttila ym. 2005, 38; Marttila & Lyytinen 2007b, 10). Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta ei ole myöskään vielä kovin tunnettua ulkopuolisten yhteistyökumppaneiden parissa, sillä ammattikorkeakoulut mielletään usein ensi sijassa osaavia työntekijöitä kouluttaviksi oppilaitoksiksi (Marttila ym. 2004, 100). Myös eri alojen ja yksilöiden osaamisen heterogeenisyys hankaloittaa tutkimus- ja kehityshankkeiden suunnittelua, toteuttamista ja tulosten ennakoitua (Cummings & Kiesler 2005).

*Psykologiset rajat* tarkoittavat ammattikorkeakoulujen sisällä olevien henkilöiden ja ryhmien välisten asenteiden, identiteettien, motiivien ja ryhmädynamiikan eroja sekä sosiaalisten verkostojen laajuutta, kiinteyttä ja erilaisuutta. Eli ne vastaavat kysymyksiin: keitä tunnen sekä miten heihin ja heidän kanssaan mahdollisesti tehtävään yhteistyöhön suhtaudun? Bruun ym. (2005, 63) esittävät psykologisen valmiuden (*psychological alertness*) olevan keskeinen asia yhteistyön syntymiselle ja esittävät, että tämä ominaisuus on myös opittavissa, mikäli oma organisaatio sitä tukee. Koska eri alojen välinen T&K-toiminta vaatii onnistuakseen jopa vahvempaa motivaatiota kuin yksialainen T&K-toiminta, on sen tukeminen sosiaalisella tasolla tärkeää (Thi & Lahaette 2003).

*Kulttuuriset rajat* liittyvät eri alojen ja sektoreiden toimijoiden vaikeuksiin ymmärtää toistensa kielenkäyttöä; tapoja puhua tutkimusaiheistaan ja toteuttaa tutkimusta (Bruun ym. 2005, 64–65). Kommunikaatioon ja erilaisiin kulttuureihin liittyviä ongelmia voi ilmetä, jos yhteistyökumppaneiden taustat ovat hyvin erilaisia. Myös erilaiset toimintatavat ja olosuhteet saattavat aiheuttaa erityisesti kommunikaation ongelmia. (Nieminen & Kaukonen 2001, 63-64) Eri tieteen-, koulutus- ja toimialojen välisten kulttuurien erot voivat olla suuria esimerkiksi suhteessa käytettyyn terminologiaan, arvostettaviin tietoihin ja taitoihin sekä keskeisiin sidosryhmiin. Jotta eri ryhmät voisivat tehdä yhteistyötä keskenään, nämä erot tulisi ymmärtää, hyväksyä ja luoda uudenlaisia toimintatapoja ja yhteisiä kulttuureja. (Bruun et al. 2005; Becher & Trowler 2001) Kulttuurisilla rajoilla voidaan viitata myös organisaatiokulttuuriin ja siellä oleviin alakulttuureihin (Jaatinen 1999). Aiemmin erillisistä oppilaitoksista muodostetun ammattikorkeakoulun taustalla olevat historialliset juuret saattavat haitata yhteisen, koko ammattikorkeakoulua tai jopa yhtä koulutusalaan koskevan kulttuurin muodostamista (Marttila & Lyytinen 2007b).

*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 keskusteluissa. Ammattikorkeakoulujen eri sidosryhmillä, koulutus- ja toimialoilla sekä henkilöstöryhmillä nämä näkemykset saattavat olla hyvinkin erilaisia.

*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. Thi ja Lahaette (2003) korostavat fyysisten välimatkojen pitämistä lyhyinä (*proximity*), koska se edesauttaa työntekijöiden luontevaa kommunikointia. Maantieteellisten rajojen ylittäminen saattaa vaatia ammattikorkeakoulujen johdolta innovointia, teknologisia ratkaisuja ja erilaisia kannustimia, jotta alojen välistä yhteistyötä voidaan tehdä maantieteellisistä etäisyyksistä huolimatta.

Tutkimuksessamme olemme soveltaneet edellä esitettyjä rajakategorioita ja muodostaneet näistä ammattikorkeakouluympäristöön sovelletun mallimme, joka sisältää vertikaalisia, horisontaalisia ja ulkoisia rajoja sekä näiden teemoittaisia ilmenemistapoja. Tämän kehikon avulla olemme jäsentäneet tekemiämme tutkimushaastatteluja<sup>1</sup> sekä muokanneet ja analysoineet vuoden 2007 kyselyä.

---

<sup>1</sup> Analysoimme uudelleen vuosina 2003, 2004 ja 2006 tehtyjä haastatteluita eri rajojen pohjalta (Marttila & Lyytinen 2007b). Tämän analyysin perusteella rakensimme kehikon vuoden 2007 aineiston analyysia varten.

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

	Vertikaalinen	Horisontaalinen	Ulkoinen
Rajojen tyypit ja ilmenemismuodot	Organisaation kerrostumiin ja arvoasemiin liittyvät	Organisaation yksiköiden, toimintojen ja tieteenalojen väliset	Ammattikorkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden väliset
Rakenteelliset rajat	Organisaationrakenteiden luomat rajat eri tasoilla toimivien välillä	Organisaationrakenteiden luomat rajat eri alojen ja toimintojen välillä	AMK:n organisaatorakenteesta 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
Psykologiset rajat	Erot sosiaalisissa verkostoissa, asenteissa, motiiveissa ja ryhmädynamiikassa	Erot sosiaalisissa verkostoissa, asenteissa, motiiveissa ja ryhmädynamiikassa	Erot sosiaalisissa verkostoissa, asenteissa, motiiveissa ja ryhmädynamiikassa
Kulttuuriset rajat	Erot toimintamuodoissa, terminologiassa ja lähimmissä sidosryhmissä johtotason ja operatiivisen 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 operatiivisen tason toimijoiden väliset intressi- ja tavoiteerot	Eri yksiköiden, koulutusalojen ja henkilöstöryhmien väliset intressi- ja tavoiteerot	Ammattikorkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden väliset intressi- ja tavoiteerot
Maantieteelliset rajat	Maantieteelliset etäisyydet ammattikorkeakoulun eri asemien välillä	Maantieteelliset etäisyydet ammattikorkeakoulun eri toimipisteissä toimivien välillä	Maantieteelliset etäisyydet ammattikorkeakoulun ja sen eri yhteistyökumppaneiden välillä

## *Monialainen T&K-toiminta*

Ammatillisesti suuntautuneiden korkeakoulujen tehtävänä voidaan ajatella olevan erilaisen yhteiskuntaan liittyvien ongelmien ymmärtäminen, ratkaiseminen ja hallitseminen yhteistyössä akateemisen maailman, yritys- sekä julkisen sektorin toimijoiden sekä julkisen hallinnon kanssa (OECD 2006, 31–32). Nämä ongelmat liittyvät esimerkiksi yritysten liiketoiminnan kehittämiseen, kansanterveyden edistämiseen ja luonnonsuojeluun. Soveltavassa ongelmanratkaisussa tarvitaan kykyä erotella ja tulkita eri aloilla olevaa tietämystä (Brewer 1999). Monialaisten ammattikorkeakoulujen eräänä tavoitteena on ollut se, että koulutusalojen erilainen tiedeperusta ja tarkastelunäkökulma sekä tieto-taito -rakenne antaisivat edellytykset asiakkaiden kokonaisvaltaiselle palvelulle ja laajalle monialaiselle tutkimus- ja kehitystoiminnalle (Jaatinen 1999, 10). Käytännön asiakaslähtöisessä ongelmanratkaisussa on hieman ongelmallista erotella tietämystä eri tieteen- tai koulutusalojen perusteella tai jakaa sitä puhtaaseen teoriaan tai käytäntöön (Brewer 1999; Gibbons, ym. 1994; OECD 2006, 62).

Thin ja Lahaetten (2003) mukaan tieteidenvälisyys (alojenvälisyys ammattikorkeakoulukontekstissa) koostuu paitsi eri aloja edustavien yksilöiden muodostamista ryhmistä myös heidän edustamiensa organisaatioiden sekä taustalla olevien koulutus-, tieteen- ja toimialojen välisestä vuorovaikutuksesta. Siihen liittyy yhteisöllisyys, johon voidaan lukea muun muassa eri osapuolten prosessin aikana rakentama yhteinen kognitiivinen alusta, ryhmän jäsenten välinen koherenssi ja koettu ryhmäjäsentyys sekä yhteinen ongelmanmäärittely, organisaatiokohtaisia tekijöitä, kuten projektinhallinta ja mahdolliset tulokohdattaiset kannusteet sekä psykologisia tekijöitä, kuten avarakatseisuus sekä halu auttaa ja tulla autetuksi. (ks. myös Bruun ym. 2004; Wenger 1998)

Tässä tutkimuksessa pohjaamme ajatuksemme moni- ja poikkitieteisestä yhteistyöstä Gibbonsin sekä hänen kumppaneidensa ajatuksiin (1994, 28–29). Monitieteinen yhteistyö perustuu eri tieteenalojen (tai ammattialojen) autonomiaan eikä johda täten muutoksiin olemassa olevan alan teoreettisissa rakenteissa. Poikkitieteellinen yhteistyö puolestaan sisältää esimerkiksi johonkin projektiin liittyvän yhteisen terminologian ja teoreettisen kehikon, joka ei sinällään ole suoraan johdettavissa mihinkään ”alkuperäiseen” tieteenalaan vaan se pohjautuu yhteistyössä luotavaan käsitteelliseen ainekseen. Yhteistyössä kukin toimija keskittyy erilaisiin teemoihin, mutta pohjaa toimintansa yhteisesti luotuun viitekehykseen. Olemme päätyneet siihen, että monialaisuuden käsite on tällä hetkellä relevantein käsite kuvaamaan ammattikorkeakoulujen eri tieteen-, koulutus- ja toimialat ylittävää T&K-toimintaa. Monialaisuudella viittaamme sekä ammattikorkeakoulun sisäiset

koulutus- ja yksikkörajat ylittävään T&K-yhteistyöhön että T&K-yhteistyöhön ammattikorkeakoulun ulkopuolella toimivien työelämän edustajien kanssa. Yhteistyöhön kuuluu yhteisen ongelman tai teeman alla toimiminen siten, että kukin tieteen- tai toimiala säilyttää oman autonomiansa. Käytämme tätä näkökulmaa ja monialaisuuden käsitettä siksi, että ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta on vielä nuorta ja muodoiltaan hyvin heterogeenista. Vaikka ammattikorkeakoulussa saattaa olla sellaisia T&K-hankkeita, jotka tavoittelevat uusia malleja tai käsiterakennelmia, aikaisempien tutkimustemme perusteella suurin osa monialaisista T&K-projekteista pyrkii yhdistämään kahden tai useamman tieteen- tai toimialan ajatuksia ja jo olemassa olevia elementtejä tai käsitteistöä uudelleenlaiseksi kokonaisuudeksi.

### 3. Tutkimuksen toteuttaminen

#### 3.1 Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset

Tutkimuskokonaisuudessamme *Ammattikorkeakoulut ja uudet osaamisalat* ammattikorkeakoulun ja sen ulkoisen toimintaympäristön rajapinta on keskeinen: minkälaisia odotuksia, kompetensseja ja vuorovaikutusprosesseja rajapinnan eri puolilla on ja miten nämä kohtaavat toisensa. Vuonna 2007 hanke keskittyi eri aloja ja sektoreita ylittävän T&K-yhteistyön tarkasteluun ammattikorkeakoulun T&K-työtä tekevien näkökulmasta katsottuna. Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnan tulee palvella sekä ammattikorkeakouluopetusta että työelämää ja aluekehitystä. Tällöin rajapinnat opetuksen ja tutkimuksen, eri koulutusalojen ja yksiköiden sekä ammattikorkeakoulun ja sen ulkoisten yhteistyökumppaneiden välillä muodostuvat keskeisiksi. Tutkimustehtävänä on analysoida, miten nämä rajojen ylitykset toteutuvat ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnassa sekä minkälaisia haasteita ja mahdollisuuksia niiden toteutukseen liittyy. Tutkimustehtävä on jaettavissa edelleen kolmeksi tutkimuskysymykseksi:

1. Miten eri alojen ja sektoreiden yhteistyö ilmenee ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnassa?
2. Minkälaisia haasteita T&K-yhteistyön toteutukseen liittyy?
3. Minkälaisilla työn ja organisoinnin järjestelyillä T&K-yhteistyötä voidaan tukea?

Tutkimuksen kohteena oli kahdeksan monialaista ammattikorkeakoulua: Hämeen, Jyväskylän, Kymenlaakson, Pirkanmaan, Satakunnan, Seinäjoen, Tampereen ja Turun ammatti-



korkeakoulut. Tutkimukseen valittiin mukaan alueita, joissa on 1. ammattikorkeakoulu ja yliopisto tai yliopistoja, 2. ammattikorkeakoulu ja yliopistokeskus<sup>2</sup> sekä 3. alueita, joissa ei ole ammattikorkeakoulun lisäksi omaa yliopistoa tai yliopistokeskusta.

### 3.2 Aineiston keruu

Ammattikorkeakouluissa tutkimuksemme kohderyhmän muodosti T&K-toiminnasta organisaatio- ja yksikkötasolla vastaava ja sitä toteuttava henkilöstö. Tutkimusaineistomme koostui ammattikorkeakoulujen T&K-johdon haastatteluista sekä ammattikorkeakouluissa T&K-työtä tekeville suunnatusta www-kyselystä.

Aloitimme tutkimuksen T&K-johdon teemahaastatteluilla. Ammattikorkeakouluissa T&K-toiminnasta organisaatiotasolla vastaavat henkilöt toimivat tutkimusjohtajan, tutkimus- ja kehitysjohtajan tai kehitysjohtajan virkanimekkeellä tai T&K-toiminnasta vastaavana vararehtorina. Käytämme kuitenkin jatkossa kaikista haastatteluista nimekettä ”T&K-johtaja” henkilöiden anonymiteetin säilyttämiseksi. Haastatteluissa selvitettiin ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnan organisoitumista sekä eri alojen välisiä yhteistyötä tukevia rakenteita ja tähän liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia. Haastatteluiden yhteydessä sovimme myös tutkimuksen seuraavan vaiheen toteutuksesta sähköisenä kyselynä.

Määrittelimme kyselyn kohderyhmään kuuluvaksi kaikki ne, joiden työnkuvaan T&K-toiminta kuuluu tai jotka ovat siitä operatiivisella tasolla vastuussa (esim. yksiköiden T&K-vastuuhenkilöt, yliopettajat sekä projektihenkilöstö). Tavoitteenamme oli saada 30–40 henkilön otos per ammattikorkeakoulu. Kussakin ammattikorkeakoulussa T&K-johtaja tai hänen osoittamansa henkilö valitsi otokseen kuuluvat henkilöt antamamme ohjeistuksen perusteella. Ammattikorkeakoulujen koosta ja T&K-henkilökunnan määrästä riippuen lopulliseksi otoskooksi muodostui 20–138 henkilöä per ammattikorkeakoulu. Yhteensä kohderyhmään kuului 425 henkilöä.

Hyödynsimme kyselyn laatimisessa aikaisempien vuosien laadullisia tutkimustuloksiamme (Marttila ym. 2004; Marttila ym. 2005; Suvinen ym. 2006; Marttila ym. 2007) ja vuonna 2002 laadittua kyselylomaketta (Lyytinen ym. 2003) sekä muuta aiheeseen liittyvää tutkimuskirjallisuutta (Bruun ym. 2005; Hakala ym. 2003; Jacob & Hellström 2003; Nieminen & Kaukonen 2001; Orlikowski 2002).

Strukturoiduista monivalintakysymyksistä ja väittämistä rakentuva kysely koostui kolmesta osiosta. Aluksi kartoitettiin ammattikorkeakoulujen T&K-henkilöstön taustatie-

---

<sup>2</sup> Yliopistokeskuksiksi kutsutaan mm. Porin ja Seinäjoen yliopistollisia toimintoja, jotka on koottu yhteisen sateenvarjon alle (Saarinen 2006, 42–44).

toja (virkanimeke, koulutusala, paikkakunta, työnkuva ja T&K-tehtävien luonne), tämän jälkeen T&K-hankeyhteistyön toteutusta (yhteistyökumppanit, yhteistyön säännöllisyys, yhteistyön syyt, haasteet ja tulokset/hyödyt) sekä lopuksi T&K-työn tekemistä tukevia ja vaikeuttavia organisatorisia tekijöitä. Kyselyyn sisältyi myös kaksi avointa kysymystä, joissa vastaajia pyydettiin pohtimaan, miten eri alojen asiantuntijoiden välistä vuorovaikutusta ja monialaisia hankeideoita voisi parhaiten edistää. Toisessa kysymyksessä vastaajille annettiin mahdollisuus kommentoida ja kertoa mielipiteitään monialaisesta T&K-toiminnasta (ks. liite 1). Kyselyn teknisestä toteutuksesta vastasi Jouni Sivonen/Xestia.

WWW-kysely lähetettiin tutkimuksen kohderyhmään kuuluville henkilöille 20.8.2007. Kaksi viikkoa myöhemmin (3.9.2007) kysely toimitettiin uudestaan vielä niille, jotka eivät olleet siihen mennessä vastanneet. Yhteensä kyselyyn vastasi 260 henkilöä, mikä on 61,2 prosenttia kohderyhmään kuuluvista. Kaikissa ammattikorkeakouluissa vastausprosentti oli yli 50 (53–80%). Kokonaisuutena vastausprosenttia voidaankin pitää kohtuullisen hyvänä. On kuitenkin otettava huomioon, että ammattikorkeakouluittain vastaajien määrä vaihteli 14-73 henkilön välillä heijastaen T&K-työtä tekevän henkilökunnan määrää.

### 3.3 Tutkimusaineistojen analyysi

Koska kyselytutkimuksemme tavoitteena on ensi sijassa kuvailla alojen ja sektoreiden välistä T&K-yhteistyötä sekä siihen liittyviä haasteita, käytimme aineiston analysoinnissa kuvailevia prosenttijakaumia sekä ristiintaulukointia. Havainnollistimme tutkimustuloksia myös graafisten esitysten avulla. Ristiintaulukoinnin avulla tarkastelimme, onko koulutuslalla, henkilöstöryhmällä, yhteistyökumppanilla, ammattikorkeakoululla tai sen sijaintialueella vaikutusta henkilöstön kokemuksiin ja mielipiteisiin T&K-hankeyhteistyöstä, siihen liittyvistä haasteista sekä sitä tukevista tekijöistä. Muuttujien välisiä riippuvuuksia testasimme  $\chi^2$ -testillä.

Kyselyaineiston analyysia varten luokittelimme uudelleen koulutusalaa ja henkilöstöryhmää käsittelevät muuttujat sekä muokkasimme ammattikorkeakoulu- ja paikkakunta-muuttujista uudet yksikön ja ammattikorkeakoulun sijaintia koskevat muuttujat (pääkampus-sivupiste ja yliopisto ja ei-yliopistopaikkakunta). Yhdistimme myös monivaihtokysymysten 9-13 viisiluokkaiset, Likert-asteikolliset vastausvaihtoehdot kolmiluokkaisiksi (ks. muuttujamuunnoksista liite 2).

Kyselyn taustalla olevat T&K-johtajien litteroidut haastattelut sekä kyselystä saadut avoimet vastaukset analysoitiin teemoittain sisällönanalyysilla.

### 3.4 Aineiston kuvailu: kyselyyn vastanneet koulutusaloittain, työtehtävittäin ja virkanimikkeittäin

Koulutusaloittain tarkasteltuna kyselyyn vastanneet edustavat melko hyvin ammattikorkeakoulujen vakituisen henkilöstön alakohtaista perusjakaumaa (AMKOTA 2005). Aineistossamme painottuvat kuitenkin vahvasti tekniikan ja liikenteen alan edustajat, mikä kuvaa myös tekniikan ja liikenteen alan T&K-toiminnan korkeaa volyyymia suhteessa muihin aloihin (taulukko 2)<sup>3</sup>. Sosiaali- ja terveystieteiden edustajia on sen sijaan huomattavasti vähemmän kuin potentiaalisessa kohdejoukossa. Tulosta painottaa osaltaan myös Hämeen ammattikorkeakoulun tekniikan ja liikenteen edustajien suuri osuus (13 %) kaikista vastaajista (joka tosin on suhteessa ko. ammattikorkeakoulun suureen henkilöstömäärään tällä alalla). Muut vastaajaryhmät vastasivat osuuksiltaan suhteellisen hyvin ammattikorkeakoulujen vakituisen henkilöstön perusjoukkoa.

*Taulukko 2. Kyselyyn vastanneet koulutusaloittain*

Koulutusalat	%	Opetushenkilöstön määrä (%) **
Humanistinen ja kasvatusala	2	4
Kulttuuriala	10	12
Luonnontieteiden ala	1	4
Luonnonvara- ja ympäristöala	7	4
Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	5	5
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	17	28
Tekniikan ja liikenteen ala	36	26
Yht.kuntatiet., liiketalouden ja hallinnon ala	15	17
Ammatillinen opettajakoulutus	4	x)
Muu*	3	xx)
<b>Yhteensä</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

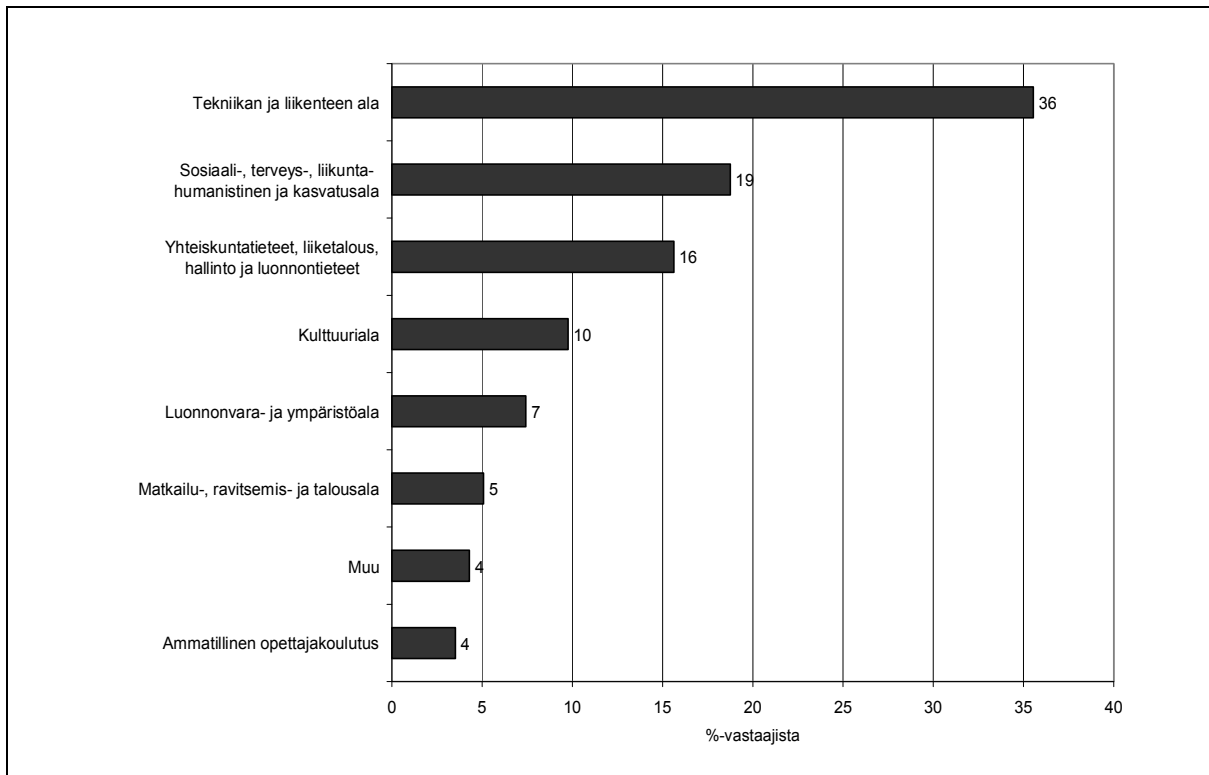
\* Esimerkiksi yleiset, ei alakohtaiset, kehitys- tai päällikkötehtävät,

\*\* AMKOTA 2005 -tilaston mukaan, x) ja xx) tieto puuttuu

<sup>3</sup> On otettava huomioon, että AMKOTA-taulukko perustuu pääasiassa vakituisen opetusvirkoihin nimetyn henkilökunnan määrään ja tällöin joukosta puuttuvat esimerkiksi määräaikaista, projektiluonteista T&K-työtä tekevät henkilöt, joita juuri tekniikan ja liikenteen alalla saattaa T&K-toiminnan korkean volyymin vuoksi olla muita aloja enemmän.

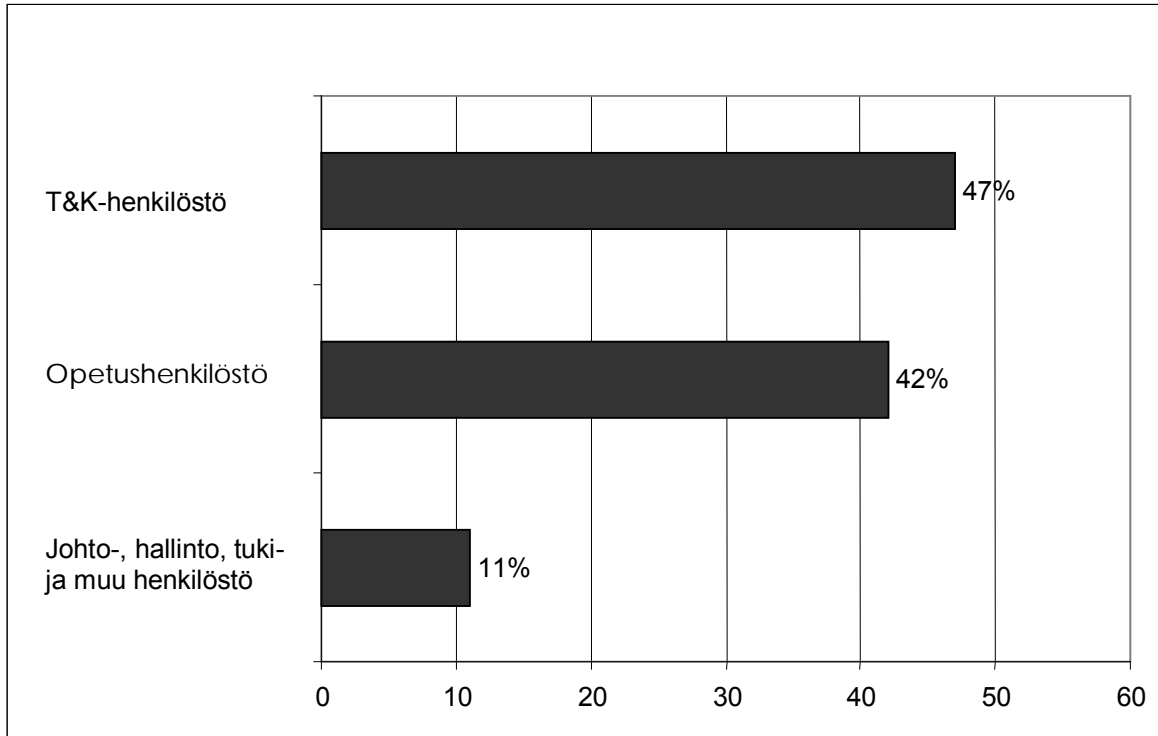
Koska osassa aloja vastaajajoukko oli varsin pieni ( $n < 5$ ), yhdistimme luonnontieteen alan vastaajat yhteiskuntatieteellisen, liiketalouden ja hallinnon alan vastaajajoukkoon sekä humanistisen ja kasvatustieteen vastaajat sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan vastaajajoukkoon.

Uudelleen luokiteltu koulutusaloittainen vastaajajakauma (jota käytämme tulevis-  
sa analyyseissa) näyttää seuraavalta:



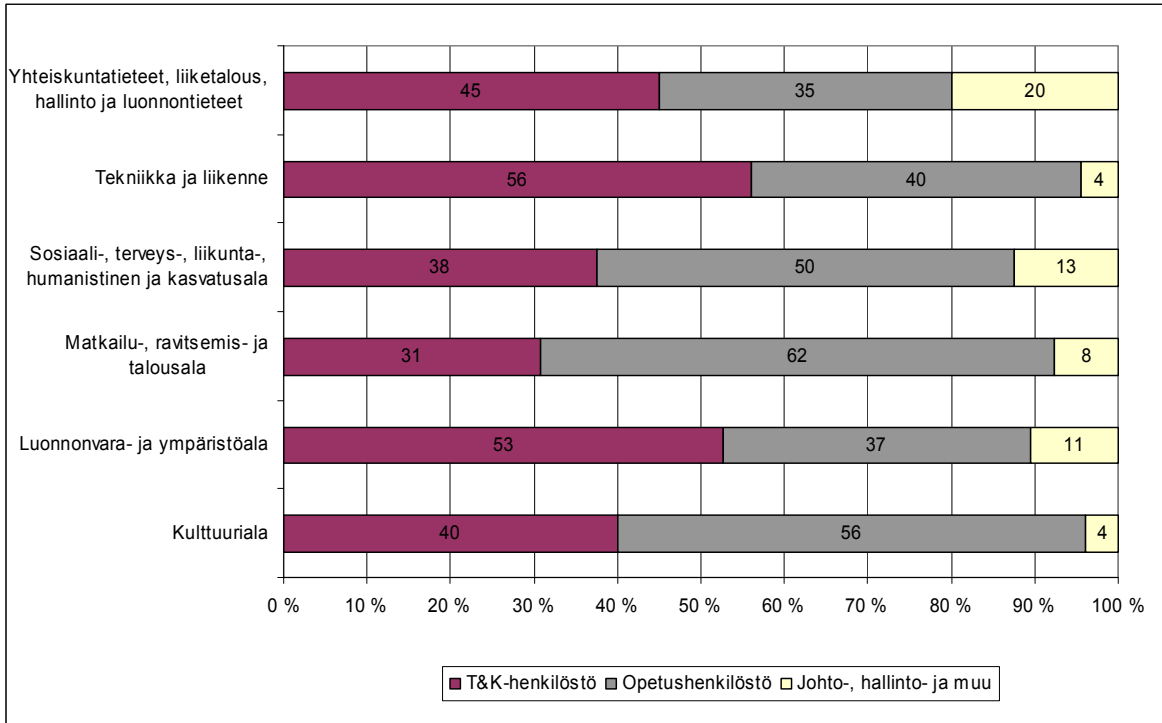
Kuvio 1. Kyselyyn vastanneet koulutusaloittain (uudelleenluokittelu)

Virkanimekkeittäin tarkasteltuna noin puolet kyselyyn vastanneista (47 %) voidaan luokitella T&K-toimintaan keskittyväksi henkilökunnaksi (esim. projektipäällikkö, tutkimus- ja kehityspäällikkö, tutkija) ja 42 prosenttia opetukseen keskittyväksi henkilökunnaksi (esim. yliopettaja, lehtori, koulutuspäällikkö). Loput 11 prosenttia vastaajista toimi erilaisissa johto-, hallinto-, suunnittelu- sekä tukipalvelutehtävissä. (Kuvio 2)



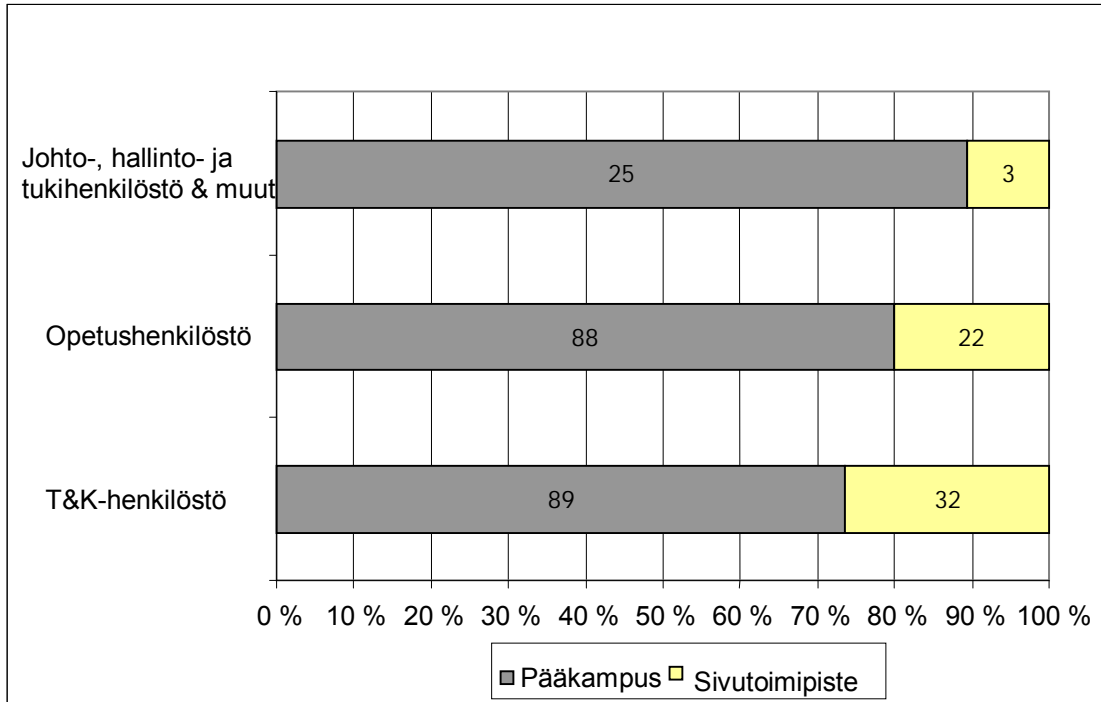
Kuvio 2. Kyselyyn vastanneet henkilöstöryhmittäin (% vastaajista)

Koulutusaloittain tarkasteluna kulttuuri-, matkailu-, ravitsemis- ja talousalan ja sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistisen ja kasvatustieteiden vastajista suurin osa toimi opetushenkilöstöön lukeutuvan nimikkeen alla. Luonnonvara- ja ympäristöalan, tekniikan ja liikenteen sekä yhteiskuntatieteen, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan vastaajista suurin osa toimi T&K-henkilöstöön lukeutuvien nimikkeiden alla. Yhteiskuntatieteen, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan vastaajista viidesosa toimi johto-, hallinto- tai muissa tehtävissä, mikä on suurempi osuus kuin muissa koulutusalaryhmissä. (Kuvio 3)



Kuvio 3. Henkilöstöryhmät koulutusaloittain (% vastaajista)

Eri henkilöstöryhmien sijainti ammattikorkeakoulujen pää- ja sivutoimipisteiden välillä noudatti odotettua jakaumaa (Kuvio 4). Kaikista vastaajista 78 prosenttia työskenteli siinä kunnassa, jossa sijaitsee ammattikorkeakoulun päätoimipiste. Hallinto-, johto- sekä muusta henkilöstöstä suurin osa toimi ammattikorkeakoulujen päätoimipisteissä. Virkanimikkeen perusteella sivutoimipisteissä toimivista vastaajista suurin osa työskenteli osana T&K-toimintaan keskittyvää henkilöstöä kun taas päätoimipisteissä lähes yhtä moni vastaajista toimi opetushenkilöstössä.

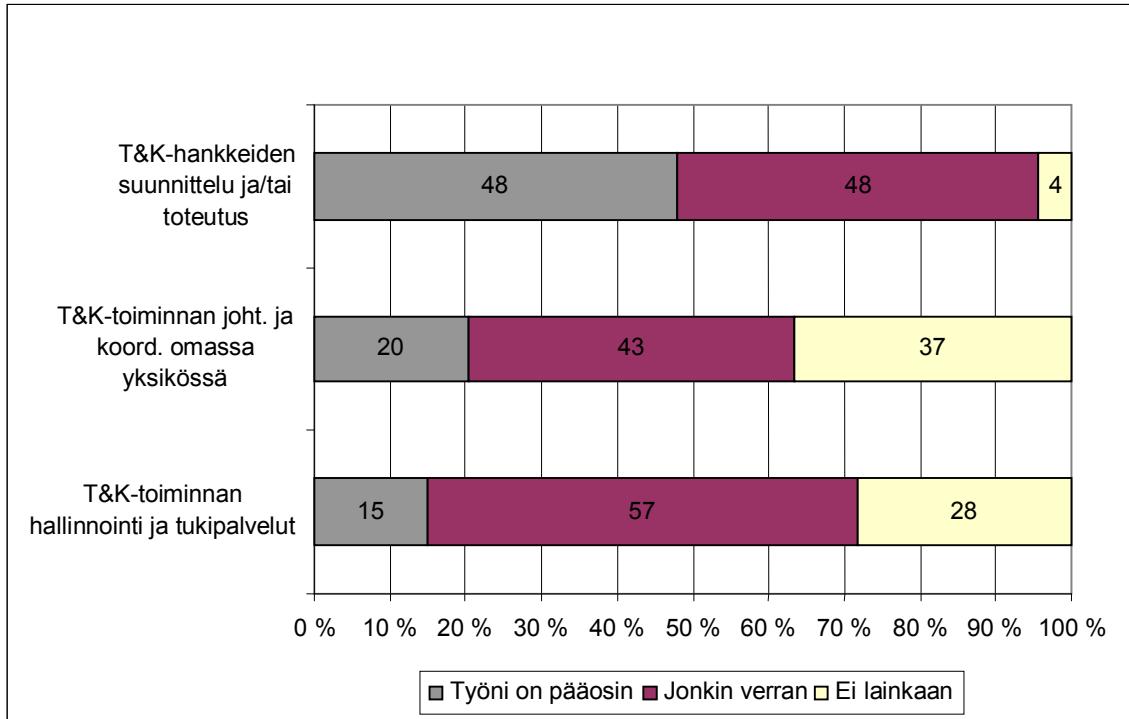


Kuvio 4. Henkilöstöryhmien sijainti pää- tai sivutoimipisteissä (% vastaajista)

Eri tehtäviin keskittyvät henkilöstöryhmät jakautuivat varsin tasaisesti eri koulutusalojen kesken. Joitakin tuloksia tarkastellessa on kuitenkin hyvä ottaa huomioon, että tekniikan ja liikenteen vastaajista sekä luonnonvara- ja ympäristöalan vastaajista yli puolet (56 % sekä 53 %) voitiin luokitella T&K-henkilöstöksi. Kulttuuri- (56 %), matkailu-, ravitsemis- ja talousalan vastaajista (62 %) sekä sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistisen ja kasvatusalan (50 %) vastaajista taas suurin osa lukeutui opetustehtäviin keskittyvään henkilöstöön.

Kyselyyn vastanneet edustivat työtehtäviensä perusteella valittua kohderyhmää varsin hyvin sillä suurin osa (96 %) vastaajista ilmoittaa tekevänsä työssään T&K-toiminnan suunnitteluun ja toteutukseen liittyviä tehtäviä "pääosin" tai "jonkin verran". (Kuvio 5) Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan tulee osaltaan palvella opetusta ja tämän vuoksi ammattikorkeakoulut ovat pyrkineet yhdistämään henkilöstönsä opetus- ja T&K-tehtäviä. Tämä selittää sitä, miksi "vain" vajaa puolet vastaajista (48 %) ilmoitti tekevänsä työssään pääosin T&K-toiminnan suunnittelua ja toteutusta.

Muu-vaihtoehdon valinneiden suhteellisen suuri prosentuaalinen osuus johtunee osin vastausvaihtoehtojen muotoilusta mutta osin vastausprosentti kuvaa myös sitä, että otos ei täydellisesti vastannut tarkoitettua kohderyhmää.



Kuvio 5. Työroolin mukaiset työtehtävät (% vastaajista)

Virkanimike ja työtehtävät näyttävät vastaavan suhteellisen hyvin toisiaan. T&K-toiminnan suunnittelu ja toteutus kuuluu odotetusti ennen kaikkea ns. T&K-henkilöstön tehtäviin (99% ”pääosin” tai ”jonkin verran”). Myös opetus- ja hallintohenkilöstöstä suurimmalla osalla nämä tehtävät kuuluvat työnkuvaan. T&K-toiminnan johtaminen ja koordinointi omassa yksikössä (ml. päällikkötason tehtävät) sen sijaan näyttää koskevan ainakin ”jonkin verran” 60 prosenttia vastaajista. Näitä tehtäviä kuuluu vähiten ns. opetushenkilöstön tehtäväkenttään, sillä lähes puolet (46%) heistä ilmoitti, etteivät nämä tehtävät kuulu lainkaan omiin työtehtäviin. Vaikka kaikki henkilöstöryhmät ilmoittavat tekevänsä ainakin jonkin verran T&K-toiminnan hallinnointia ja tukipalveluita, painottuvat nämä tehtävät ryhmään ”Johto-, hallinto- ja muu henkilöstö”.

Eri koulutusalojen kesken vastaajajoukossa ei ilmennyt suuria eroja työroolin mukaisissa T&K-tehtävissä, lukuun ottamatta T&K-toiminnan johtamis- ja koordinoititehtäviä. Luonnonvara- ja ympäristöalan vastaajista 42 prosenttia ilmoitti tekevänsä näitä töitä ”pääosin”, kun taas yli puolet sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistisen ja kasvatustieteiden alan vastaajista eivät tehneet näitä tehtäviä lainkaan.



### 3.5 Tutkimusmenetelmän luotettavuuden arviointia

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimusmenetelmän ja mittarin luotettavuutta tarkastellaan yleensä arvioimalla mittauksen validiteettia ja reliabiliteettia. Validiteetilla tarkoitetaan mittarin tai menetelmän kykyä mitata täsmälleen sitä, mitä se on tarkoitettu mittaamaan. Reliabiliteetti viittaa puolestaan mittaustuloksen toistettavuuteen eli ei-sattumanvaraisuuteen (esim. Alkula ym. 1995, 88-99). Arvioimme seuraavassa strukturoidun kyselyn vahvuuksia ja heikkouksia ammattikorkeakoulujen T&K-yhteistyön tutkimisessa. Tutkimustulosten yleistettävyyttä on pohdittu luvussa 3.4.

Kysely soveltuu hyvin täsmällisten ja arvionvaraisten tosiasiatietojen selvittämiseen. Sen avulla tutkitaan usein myös mielipiteitä, asenteita ja arvoja. Kuten Uusitalo (1991, 92-92) toteaa, kyselyn käyttäminen mielipiteiden ja asenteiden tutkimiseen on kuitenkin haastavampaa kuin tosiasiatietojen selvittäminen useista syistä. Ensinnäkin kyselytutkimuksen tulokset ovat aina sidoksissa kysymystapaan. Tutkimuksen validiteetin kannalta keskeinen kysymys onkin, miten abstraktit ilmiöt ja käsitteet operationalisoidaan selkeiksi ja yksiselitteisiksi kysymyksiksi (Alkula ym. 1995, 89). Tutkimuksessamme selvitimme ammattikorkeakoulujen henkilöstön kokemuksia ja mielipiteitä alojen ja sektoreiden välisestä T&K-yhteistyöstä. Kyselyssä määrittelimme alojen välisen yhteistyön monialaisuuden käsitteen avulla tarkoittamaan sekä ammattikorkeakoulun sisäiset koulutus- ja yksikköraajat ylittävää T&K-yhteistyötä että T&K-yhteistyötä ammattikorkeakoulun ulkopuolella toimivien työelämän edustajien kanssa. Määrittely perustui käsitteellisen viitekehysten pohjalta organisaation sisäisten ja ulkoisten rajojen ylitykseen. Se on kuitenkin voinut aiheuttaa vastaajille epäselvyyttä erityisesti siitä, onko kyseessä yhteistyö työelämän edustajien kanssa yleensä vai yhteistyö eri alaa edustavan työelämän edustajan kanssa erityisesti. Ongelmallista tämä on erityisesti niissä kysymyksissä (kys. 11 ja 13 tietyt vaihtoehdot), joissa vastausvaihtoehdot eivät ole sitä tarkemmin määrittäneet. Kysymykseen on siten ollut mahdollista vastata sekä yleisten että erityisesti monialaisten hankeyhteistyö-kokemusten perusteella. Myöskään "ala" ei ole käsitteenä yksiselitteinen. Tässä tutkimuksessa "ala" perustui ammattikorkeakoulujen koulutusalaajaotteluun. On kuitenkin huomattava, ettei koulutusalaa voida suoraan rinnastaa esimerkiksi yritysten toimialoihin tai yliopistojen tieteenaloihin. Kyselyn pohjalta monialaisen yhteistyön kaltaista ilmiötä voidaankin tutkia vain hyvin karkealla tasolla.

Kyselyssä operationalisoimme tutkittavan ilmiön pääosin strukturoitujen väittämien muotoon. Kysymystapana strukturoidut väittämät ohjaavat ja rajoittavat sitä, minkälaista tietoa kyselyn avulla voidaan saada. Valmiit vastausvaihtoehdot kattavat vain har-

voin tutkittavan ilmiön tai vastaajan ajatusmaailman kaikki puolet (esim. Hirsjärvi & Hurme 2001, 37; Uusitalo 1991, 92-93). On myös muistettava, että strukturoituihin kysymyksiin saadaan vastaukseksi vain se mitä kysytään. Se ei anna vastauksia kysymysten taustalla oleviin syihin. Kun vastausvaihtoehdona on esimerkiksi ”PK-sektori on liian epävarma yhteistyötahona”, vastauksesta ei voida tulkita, miten tämä ongelma käytännössä ilmenee. Tutkimuksessamme kysymysten laadinta perustui kuitenkin pitkälti aikaisempiin laadullisista tutkimuksista saatuihin tuloksiin, jolloin tutkijoilla oli taustalla jo käsitys siitä, miten erilaiset haasteet ilmenevät. Näiden pohjatietojen sekä T&K-johtajien haastattelujen voidaan ajatella parantaneen myös kyselyn validiteettia (Hirsjärvi & Hurme 2001, 37).

Kyselymme rajoitteena voidaan pitää myös sitä, että se antaa vain karkean yleiskuvan T&K-hankeyhteistyön erilaisista haasteista. Tarkastelimme T&K-yhteistyön haasteita organisaation rakenteellisten, tiedollisten, osaamiseen liittyvien, toimintakulttuurien välisen, poliittisten ja maantieteellisten rajapintojen kautta. Kutakin rajapintaa vastasi kyselyssä yksi tai useampi väittämä. Tutkimustulosten voidaan katsoa antavan viiteitä siitä, minkälaisia haasteita yhteistyöhön näillä rajapinnoilla liittyy. On kuitenkin huomattava, että kattavan kuvan saamiseksi esimerkiksi henkilöstön osaamiseen liittyvistä haasteista tai toimintakulttuurien välisistä eroista ja siihen liittyvistä haasteista olisi edellyttänyt huomattavasti yksityiskohtaisempaa kysymyksenasettelua kohdeilmioista. Kyselymme olikin luonteeltaan ammattikorkeakoulujen T&K-yhteistyötä tarkasteleva yleiskartoitus.

Kyselytutkimuksen ongelmana nähdään usein myös se, että se saattaa asettaa vastaajan vieraan eli sellaisen ongelman eteen, josta hänellä ei ole selkeää käsitystä (Uusitalo 1991, 92-93). Ammattikorkeakouluissa T&K-toiminnan sisäisten prosessien ja käytänteiden kehittäminen on vielä muutoksen alla ja eri vaiheissa. Siten myös kyselyyn vastanneiden kokemuspäättely tutkittavasta ilmiöstä on voinut olla vaihteleva. Kyselyä edeltävät T&K-johtajien haastattelut valottivat kuitenkin ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan nykytilaa ja sen haasteita ja tukivat siten kyselylomakkeen laadintaa ja vahvistivat tutkimuksen luotettavuutta. Lisäsimme myös kyselyn hankeyhteistyötä sekä ammattikorkeakoulukohdaisia asioita käsitteleviin kysymyksiin vastausvaihtoehdon: ”Ei koske omaa hankeyhteistyötä”, jota vastaajien oli mahdollista käyttää, mikäli heillä ei ollut kokemusta kysyttävästä asiasta. Tätä vastausvaihtoehtoa käytettiin kuitenkin melko vähän, joten voidaan olettaa, että kysymysten aihepiiri oli vastaajille tuttu. Onkin huomattava, että kyselyn kohderyhmän muodostivat ammattikorkeakouluissa T&K-työtä tekevät henkilöt, joilla on siten keskimääräistä enemmän kokemusta T&K-toiminnasta.

## 4. Tutkimustulokset

Luku neljä kokoaa yhteen hankkeen keskeiset tutkimustulokset. Esitämme tulokset tutkimuskysymyksittäin: Luvussa 4.1 analysoimme alojen ja sektoreiden välisen T&K-yhteistyön ilmenemismuotoja kyselyn tulosten pohjalta. Luvussa 4.2 tarkastelemme T&K-yhteistyön sisäisiä ja ulkoisia haasteita. Luvussa 4.3 keskitymme analysoimaan T&K-yhteistyötä tukevia tekijöitä. Luvut 4.2 ja 4.3 perustuvat sekä kyselyaineiston (strukturoitujen ja avointen kysymysten) että T&K-johtajien haastattelujen analyysiin.

### 4.1 Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminnan luonne

Määrittelimme tutkimusta varten (kys. 5) ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan käsitteeseen tiettyjä tehtäviä (taulukko 3 sekä kuvio 6).<sup>4</sup> Nämä tehtävät lukeutuvat aikaisempien tutkimustemme mukaan ainakin jonkin verran ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaan. 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 (taulukko 3).

---

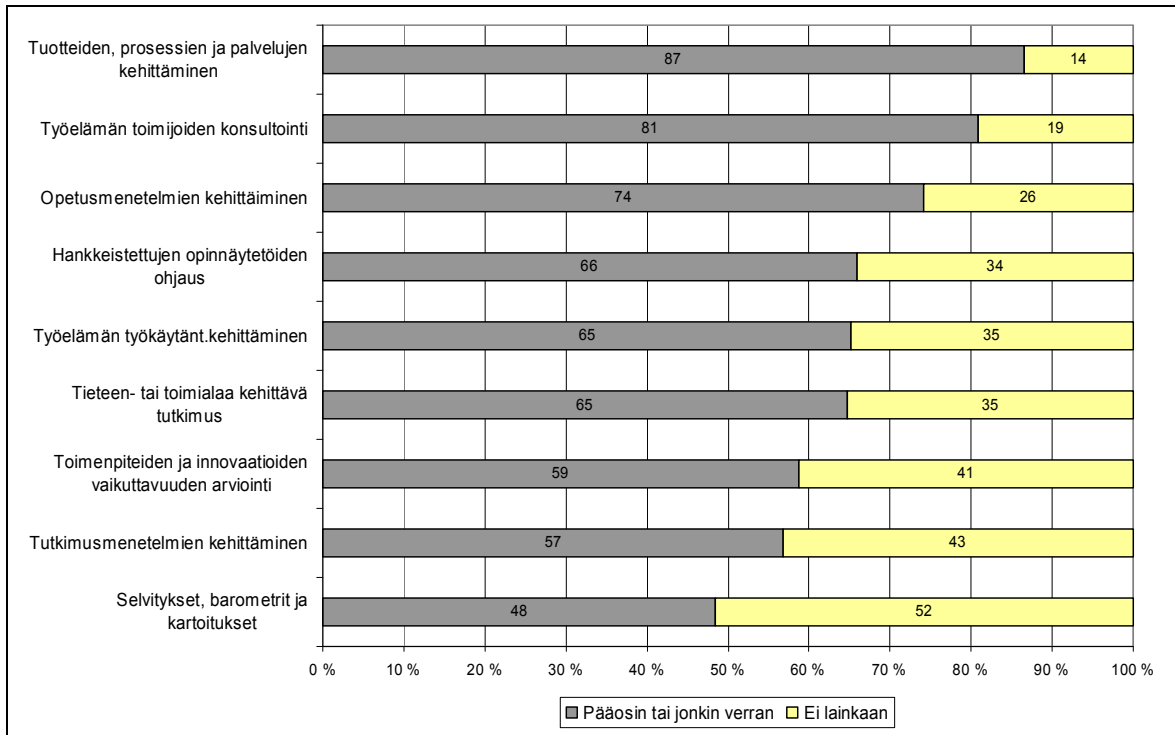
<sup>4</sup> Kysymyksestä on jätetty pois mm. alueellinen T&K-strategiatyö, räätälöity yrityskoulutus, T&K:ta tukevien tilojen rakentaminen tai ammattikorkeakoulujen yhteiseen verkostotoimintaan osallistuminen, jotka voidaan laajemmassa kontekstissa laskea osaksi ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaa ja sen infrastruktuurin tukemista. Tekemällämme rajauksella pyrimme yksinkertaistamaan teeman operationalisointia kyselyä varten.

Taulukko 3. T&K-toimintaan laskettavat tehtävät (% vastaajista)

T&K-toimintaan kuuluva työtehtävä	Pääosin	Jonkin verran	Ei lainkaan
Tuotteiden, prosessien tai palveluiden kehittäminen työelämän tarpeisiin	27	60	14
Opetusmenetelmien ja -välineiden kehittäminen	12	62	26
Työelämän työkäytänteiden kehittäminen	11	54	35
Työelämän toimijoiden konsultointi	11	71	19
Hankkeistettujen opinnäytteiden ohjaus	9	57	34
Tieteen- tai toimialaa kehittävä tutkimus	9	56	35
Tutkimusmenetelmien ja -välineiden kehittäminen	7	50	43
Työelämän tarpeita ja muutoksia koskevien barometrien, selvitysten ja kartoitusten laatiminen	5	43	52
Toimenpiteiden ja innovaatioiden vaikutusten arviointi	5	54	41

Kyselyssä annettiin myös vastausvaihtoehto "Muu, mitä". Kysymykseen annetut avoimet vastaukset on luokiteltu liitteessä 3.

Mikäli tehtäviä katsotaan siten, että ne sisältyvät vähintään "jonkin verran" vastaajan työtehtäviin, selvästi yleisimpiä ovat tuotteiden, prosessien tai palvelujen kehittäminen työelämän tarpeisiin (87 %), työelämän toimijoiden konsultointi (81 %) sekä opetusmenetelmien tai -välineiden kehittäminen (74 %) (kuvio 6). Työelämän työkäytänteiden kehittämisen (65 %) kuuluminen työtehtäviin on alariippuvaisempaa. Ääripäinä voidaan pitää tekniikan ja liikenteen alaa, jossa 48 prosenttia vastaajista piti työkäytänteiden kehittämistä vähintään jonkin verran tehtäviinsä kuuluvana ja sosiaali-, terveys-, kasvatusta ja humanistista alaa sekä matkailu- ravitsemisalaa, joilla sama luku oli yli 90 prosenttia.



Kuvio 6. T&K-toimintaan laskettavat tehtävät ”pääosin” tai ”jonkin verran” (% vastaajista)

Eri henkilöstöryhmien kesken edellä esitettyjen tehtävien painottuminen näkyi osin hyvin odotetulla tavalla. Ristiintaulukoinnissa ryhmät erosivat keskenään tilastollisesti merkittävästi suhteessa tuotteiden, prosessien tai palvelujen kehittämiseen työelämän tarpeisiin. T&K-henkilöstöstä 39 prosenttia ilmoitti tekevänsä tätä ”pääosin” ja viidesosa johto- ja hallintohenkilöstöstä ei tehnyt tätä työtä lainkaan. Työelämän tarpeita ja muutoksia koskevien barometriä, selvitysten ja kartoitusten laatimisessa T&K-henkilöstö oli myös aktiivisin ryhmä, kuten myös tieteen- ja toimialaa yleisesti kehittävässä tutkimuksessa. Opetushenkilöstö teki vähiten toimenpiteiden ja innovaation vaikuttavuuden arviointitöitä (53 % ei lainkaan) sekä tutkimusmenetelmien ja välineiden kehittämistä (51 % ei lainkaan). Opetusmenetelmien ja välineiden kehittämisessä tilanne oli luonnollisesti päinvastainen, sillä 86 prosenttia ilmoitti tekevänsä tätä työtä vähintään ”jonkin verran”. Tämän muuttujan kohdalla erot olivat myös tilastollisesti merkittäviä.<sup>5</sup> Hankkeistet-

<sup>5</sup> Ryhmien välisten erojen merkittävyys: Työelämän toimijoiden konsultointi ( $p = 0,037$ ), Tuotteiden, palvelujen ja prosessien kehittäminen työelämän tarpeisiin ( $p = 0,000$ ), Barometriä, selvitysten ja kartoitusten laatiminen ( $p = 0,102$ ), Toimenpiteiden ja innovaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi ( $p = 0,006$ ), Opetusmenetelmien kehittäminen ( $p = 0,016$ ), Hankkeistettujen opinnäytetöiden ohjaus ( $p = 0,000$ ), Tieteenalaa tai toimialaa yleisesti kehittävä tutkimus ( $p = 0,017$ )

tujen opinnäytetöiden ohjaus erosi myös tilastollisesti merkitsevästi eri ryhmien kohdalla, opetushenkilöstön tehdessä 83 prosentin osuudella tätä työtä vähintään ”jonkin verran”, kun taas esimerkiksi T&K-henkilöstön kohdalla sama osuus oli 55 prosenttia ja johto- sekä ja hallintohenkilöstön kohdalla 44 prosenttia. Viimeksi mainittua lukua voidaan kuitenkin pitää yllättävän korkeana ja se todennäköisesti viittaa siihen, että johto- ja hallintotehtävissä olevat henkilöt omaavat myös sellaista substanssiosaamista, jota tarvitaan myös joidenkin opinnäytetöiden ohjauksessa.

## 4.2 Ammattikorkeakoulujen T&K-hankeyhteistyö

### 4.2.1 Yhteistyökumppanit ja yhteistyön säännöllisyys

Kyselyssä tarkastelimme ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaa erityisesti hankeyhteistyön näkökulmasta. Kysyttäessä yhteistyön säännöllisyyttä potentiaalisten T&K-yhteistyökumppaneiden kanssa, yritykset ja oman ammattikorkeakoulun toiset yksiköt näyttäytyivät vastaajaryhmämme säännöllisimpinä yhteistyökumppaneina (taulukko 4). Yhteensä 64 prosenttia vastaajista teki säännöllistä yhteistyötä yritysten kanssa ja 63 prosenttia oman ammattikorkeakoulun eri yksikön kanssa. Ammattikorkeakoulun ulkopuolisista tahoista myös julkisyhteisöt<sup>6</sup> sekä yliopistot ja yliopistokeskukset olivat kyselyyn vastanneille melko säännöllisiä yhteistyökumppaneita. Suurin osa vastaajista teki vähintään epäsäännöllistä yhteistyötä myös toisen ammattikorkeakoulun kanssa. Sen sijaan tutkimuslaitosten kanssa säännöllinen yhteistyö oli kaikkein vähäisintä, lähes kolmannes vastaajista ei tehnyt tätä yhteistyötä lainkaan. Monen eri alan toimijoiden keskinäisiin isoihin hankkeisiin osallistui säännöllisesti lähes kolmannes vastaajista (32 %).

---

<sup>6</sup> Julkisyhteisöillä viittasimme kyselyssä esimerkiksi terveydenhuollon, sosiaalipalveluiden ja kulttuurialan julkisiin organisaatioihin.

*Taulukko 4. T&K-hankeyhteistyön säännöllisyys eri yhteistyötahojen kanssa (% vastaajista)*

Yhteistyötaho	Säännöllinen	Epäsäännöllinen	Ei lainkaan
Yritys	64	29	7
Oman ammattikorkeakoulun eri ala/yksikkö	63	32	5
Julkisyhteisö	38	39	23
Yliopisto/yliopistokeskus	34	51	15
Useiden eri sektoreiden toimijoita kokoavat hankkeet	32	49	18
Toinen ammattikorkeakoulu	28	53	20
Kolmas sektori	28	44	29
Tutkimuslaitos	20	50	30

Pyysimme vastaajia myös valitsemaan yhden säännöllisimmän ulkoisen yhteistyökumppanin (kys. 7). Vaikka vastauksissa on katoa, ovat tulokset yhdenmukaisia edellisen kysymyksen vastausten kanssa. Tämänkin kysymyksen perusteella yritykset nimettiin säännöllisimmiksi yhteistyökumppaneiksi (48 %) ja julkisyhteisöt toiseksi säännöllisimmiksi (19 %), kolmannen sektorin ollessa hyvin harvoin säännöllisin yhteistyökumppani (2 %) (taulukko 5).

*Taulukko 5. Säännöllisin hankeyhteistyökumppani<sup>7</sup>*

Yhteistyötaho	Valinnat (n)	Valinnat (%)
Yritys	90	56
Julkisyhteisö	35	22
Yliopisto, yliopistokeskus tai tutkimuslaitos	28	17
Toinen ammattikorkeakoulu	5	3
Kolmannen sektorin toimija	3	2
<b>Yhteensä</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

<sup>7</sup> Poistettu vaihtoehto ”julkinen kehitysyhtiö, aluekehitys- ja tukiorganisaatio” kysymyksen määrittelyn epätarkkuuden takia.

Mikäli vastauksia yhteistyön säännöllisyydestä sekä säännöllisimmästä yhteistyökumppanista tarkastellaan koulutusaloittain, havaitaan selkeitä eroja. Säännöllinen yhteistyö yritysten kanssa vaihteli koulutusalojen kesken, jopa tilastollisesti merkitsevästi ( $\chi^2=31$ ,  $df=5$ ,  $p=.000$ ). Matkailu-, ravitsemis- ja talousala, tekniikka ja liikenne sekä yhteiskuntatieteen, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alat tekevät yritysten kanssa säännöllistä yhteistyötä. Matkailu-, ravitsemis- ja talousalan edustajista 69 prosenttia oli merkinnyt yritykset kaikkein säännöllisimmäksi yhteistyökumppanikseen kun taas sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistisen ja kasvatustalouden edustajista näin oli tehnyt vain 6 prosenttia.

Julkisyhteisöjen kanssa tehdyn yhteistyön kohdalla tilanne oli taas päinvastainen. Sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistisen ja kasvatustalouden edustajista 46 prosenttia oli valinnut julkisyhteisön tärkeimmäksi yhteistyökumppanikseen kun taas matkailu-, ravitsemis- ja talousalan edustajista näin ei ollut tehnyt yksikään.

Yliopistot, yliopistokeskukset tai tutkimuslaitokset säännöllisimmäksi yhteistyökumppanikseen oli valinnut yli 15 prosenttia kulttuurialan, luonnonvara- ja ympäristöalan sekä yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan edustajista. Muiden alojen kohdalla osuus oli alle 10 prosenttia. Tämä tulos heijastaa edelleen kysymyksen 6 vastauksia, joissa yliopistot, yliopistokeskukset ja tutkimuslaitokset näyttävät olevan ammattikorkeakoulujen kaikkien alojen kohdalla enimmäkseen epäsäännöllisiä T&K-yhteistyökumppaneita (noin 50 % vastauksista).

Kolmannen sektorin kanssa säännöllisintä yhteistyötä tekivät sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistisen ja kasvatustalouden edustajat (4 %). On kuitenkin huomattavaa, että kaikkia aloja tarkasteltaessa 29 prosenttia vastaajista ilmoitti, ettei tee lainkaan yhteistyötä kolmannen sektorin edustajien kanssa.

Kaikki henkilöstöryhmät tekivät säännöllistä yhteistyötä oman ammattikorkeakoulun eri yksiköiden kesken, johto- ja hallintohenkilöstö luonnollisesti eniten, 75 prosenttia "säännöllisesti". Muutoin eri henkilöstöryhmät erosivat toisistaan osin jopa tilastollisesti merkitsevästi suhteessa T&K-yhteistyön säännöllisyyteen eri tahojen kanssa.<sup>8</sup> Näyttää siltä, että opetushenkilöstöllä on muita ryhmiä epäsäännöllisempiä kontakteja muihin T&K-toimijoihin, oman ammattikorkeakoulun eri yksiköitä lukuun ottamatta. Tähän viittaavia

---

<sup>8</sup> Oman amk:n eri yksikkö  $\chi^2 = 9,1$ ,  $df = 4$ ,  $p = .057$ , toinen ammattikorkeakoulu  $\chi^2 = 8,5$ ,  $df = 4$ ,  $p = .076$ , yritykset  $\chi^2 = 28,8$ ,  $df = 4$ ,  $p = .000$ , tutkimuslaitokset  $\chi^2 = 22$ ,  $df = 4$ ,  $p = .000$ , yliopistot tai yliopistokeskukset  $\chi^2 = 8,4$ ,  $df = 4$ ,  $p = .079$ , kolmas sektori  $\chi^2 = 4$ ,  $df = 4$ ,  $p = .402$ , sekä monen eri sektorin toimijan hankkeet  $\chi^2 = 33,1$ ,  $df = 4$ ,  $p = .000$ .



merkitseviä eroja tuli ristiintaulukoinneissa esiin yhteistyön säännöllisyydessä suhteessa seuraaviin tahoihin: tutkimuslaitokset, yliopistot ja yliopistokeskukset, yritykset ja usean eri sektorin toimijan T&K-hankkeet. T&K-henkilöstö on luonnollisesti aktiivisin ryhmä suhteessa kaikkeen ulkoiseen T&K-yhteistyöhön. Ero toisiin ryhmiin on tilastollisesti erittäin merkitsevä erityisesti suhteessa tutkimuslaitoksiin sekä yritys-yhteistyöhön. Toisten ammattikorkeakoulujen kanssa säännöllisintä yhteistyötä teki johto- ja hallintohenkilöstö. Suhteessa julkisyhteisöihin ja kolmanteen sektoriin vastaukset jakaantuivat tasaisimmin eri henkilöstöryhmien kesken.<sup>9</sup>

Ammattikorkeakoulun sijainti yliopisto- tai yliopistokeskuspaikkakunnalla ei vaikuttanut tilastollisesti merkitsevästi yhteistyösuhteiden säännöllisyyteen. Tulokset kuitenkin painottuivat lievästi siten, että yliopistopaikkakunnilla yhteistyö julkisyhteisöjen kanssa oli säännöllisempää (47 % teki säännöllistä yhteistyötä) kuin ei-yliopistopaikkakunnilla, joissa vastaava osuus oli 29 prosenttia. Tämä on varsin odotettu tulos, sillä esimerkiksi suuremmat julkiset organisaatiot, kuten sairaalat, hoitolaitokset ja useimmat valtion virastot ym. sijaitsevat yleensä asukasluvultaan suuremmilla yliopistopaikkakunnilla.

#### *Tärkein yhteistyökumppani*

Kun vastaajilla oli mahdollisuus nimetä kaksi *tärkeintä* ulkoista yhteistyökumppania, yhteistyötahojen järjestys muuttui hieman. Kysymyksessä kahdeksan vastaajia pyydettiin valitsemaan kaksi toimijatahoa ja ilmoittamaan, mille tai mille kahdelle toimi- tai koulutuslalle nämä tahot sijoittuvat. Yliopistot, yliopistokeskukset ja tutkimuslaitokset sekä toinen ammattikorkeakoulu nousivat useammille vastaajille tärkeämmiksi yhteistyökumppaneiksi kuin julkisyhteisöt. Edellä esitetyistä tuloksista voidaan vetää se johtopäätös, että ammattikorkeakouluissa tehdään yhteistyötä muiden korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa, mutta se on luonteeltaan epäsäännöllistä.

---

<sup>9</sup> Samansuuntaisia tuloksia saatiin myös kysymyksestä kahdeksan. Kun alakohtaista yhteistyötä tarkasteltiin virkanimikkeiden mukaisten henkilöstöryhmien kesken, voitiin havaita, että yleensä T&K-henkilöstö on aktiivisin ryhmä yhteistyössä, muutamia sosiaali-, terveys-, humanistisen ja kasvatusalan tai matkailu-, ravitsemis- ja talousalan kumppaneita lukuun ottamatta, joiden kanssa ammattikorkeakoulujen opetushenkilöstö toimii aktiivisimmin.

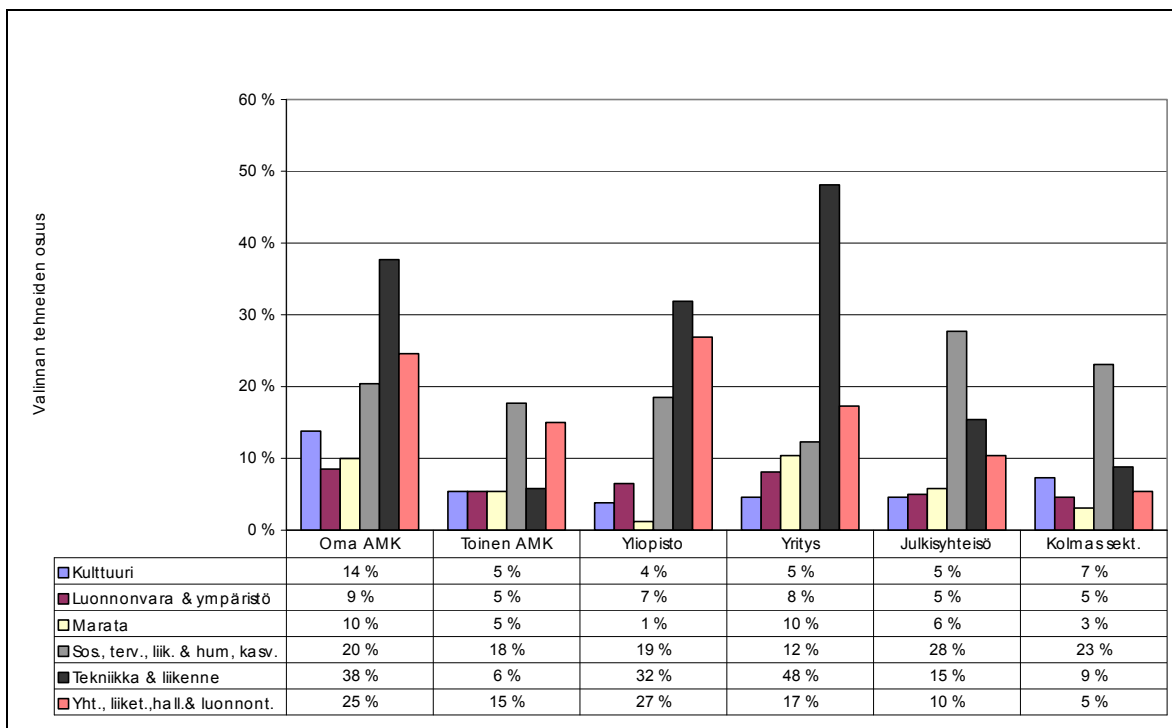
Taulukko 6. Tärkein hankeyhteistyökumppani<sup>10</sup>

Yhteistyötaho	Valintojen määrä (n)	Valinnat kaikista valinnoista (%)
Yritys	262	26
Yliopisto, yliopistokeskus tai tutkimuslaitos	231	23
Toinen ammattikorkeakoulu	189	19
Julkisyhteisö	179	18
Kolmas sektori	136	14
Yhteensä	997	100

Kysymys yhteistyötahojen tärkeydestä (kys. 8) oli toteutustavaltaan hieman ongelmallinen. Yhteistyökumppaneita julkisista kehittäjäyhteisöistä ja yritysmaailmasta on varsin hankalaa sijoittaa ammattikorkeakoulujen koulutusalaajaottelun mukaisesti. Toisaalta kuitenkin korkeakoulujen välisen ja sisäisen yhteistyön hahmottaminen onnistuu koulutusalaajaottelujen mukaisesti parhaiten. Vastauksia tarkasteltaessa on otettava huomioon aineiston vahva painottuminen tekniikan alan vastauksiin (kolmasosa koko aineistosta) sekä toisten koulutusalojen hyvin pieni osuus vastaajien joukossa. Prosenttilukuja on kuitenkin mahdollista tarkastella vähintäänkin tiettyihin seikkoihin ja kehityskulkuihin viittaavina, sillä ne saavat tukea muusta aineistosta saaduista tuloksista. Osuuksien välisiä eroja voidaan myös peilata yleisempään alakohtaiseen toimijakenttään, jonka kanssa ammattikorkeakoulut ovat sidoksissa.

Seuraava kuvio (kuvio 7) on koostettu 42 eri muuttujan saamista prosenttiosuuksista (ks. Liite 4). Aluksi tarkasteltiin eri tahojen ja vastauksissa ilmoitettujen koulutus- tai alavalintojen mukaisia jakaumia. Prosenttiosuudet viittaavat siihen, minkä suuruinen osuus kaikista vastaajista valitsi kyseisen vaihtoehdon ja kuinka suuri osuus teki jonkin toisen valinnan.

<sup>10</sup> Huom! Mahdollisuus valita kaksi yhteistyötahoa. Poistettu vaihtoehto ”julkinen kehitysyhtiö, tukiorganisaatio jne. kysymyksen määrittelyn epätarkkuuden takia



Kuvio 7. Tärkeimmät yhteistyökumppanit aloittain<sup>11</sup>

Kulttuurialaa yhteistyökumppanina tarkasteltaessa havaitaan, että yhteistyötä tehdään oman ammattikorkeakoulun sisällä, mutta muiden kulttuurialan toimijoiden kanssa vähemmän. Luonnonvara- ja ympäristöalalla toimivat tärkeimmät yhteistyökumppanit sijaitsivat myös yleensä omassa ammattikorkeakoulussa tai alan yrityksissä, kuten myös matkailu-, ravitsemis- ja talousalalla toimivat kumppanit. Sosiaali-, terveys-, humanistisella ja kasvatusalalla toimivista yhteistyökumppaneista tärkeimpiä tahoja ovat erilaiset julkisyhteisöt ja kolmannen sektorin toimijat sekä yliopisto ja toinen ammattikorkeakoulu. Tekniikan ja liikenteen alan yhteistyökumppaneista lähes puolet löytyy alan yrityksistä. Yhteistyötä tehdään myös oman ammattikorkeakoulun sisällä, mutta sitä lähdetään huomattavasti vähemmän etsimään muista ammattikorkeakouluista. Tekniikan ja liikenteen alan sisäinen yhteistyö näkyy kuitenkin vahvasti korkeakoulujen välisessä yhteistyössä.

<sup>11</sup> Taulukkoa ja siinä ilmoitettuja prosenttiosuuksia tarkasteltaessa on otettava huomioon se, että vastaajien oli mahdollista valita maksimissaan 2 yhteistyökumppania ja 2 alaa. Eli vastaajat valitsivat käytännössä 1–2 yhteistyökumppania ja 1–2 alaa. Kunkin yksittäisen solun kohdalla vastausten osuuden kaikista vastauksista minimiosuus on 0 % ja maksimiarvo 100 %.

Yliopistot näyttäytyivät oman ammattikorkeakoulun lisäksi kiinnostavina yhteistyökumppaneina myös yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alalla.

Tarkasteltaessa ammattikorkeakoulujen sisäistä T&K-hankeyhteistyötä (kuvio 8), voidaan löytää erilaisia tärkeitä yhteistyökumppanuuksia. Kulttuurialalla näyttää olevan eniten alan sisäistä yhteistyötä (26 %), mutta lähes yhtä paljon kulttuurialan kumppanikseen valinneista edusti sosiaali-, terveys-, humanistista ja kasvatusalaa, tekniikkaa ja liikennettä tai yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alaa. Vähiten kulttuurialan kumppanikseen mainitsevia löytyi luonnonvara- ja ympäristöalalla sekä matkailu-, ravitsemis- ja talousalalta.

Oman ammattikorkeakoulun luonnonvara- ja ympäristöalan vähintään toiseksi tärkeimmäksi yhteistyökumppanikseen valinneista vastaajista puolet (50%) toimi itse tekniikan ja liikenteen alalla. Sen sijaan kulttuurialan sekä sosiaali-, terveys-, humanistisen ja kasvatusalalan edustajista kukaan ei ole valinnut luonnonvara- ja ympäristöalaa yhteistyökumppanikseen. Aineiston perusteella luonnonvara- ja ympäristöala näyttää olevan vähiten monialaisesti hyödynnetty ala.

Matkailu-, ravitsemis- ja talousalan kumppanikseen mainitsivat mm. sosiaali-, terveys-, humanistisen ja kasvatusalalan edustajat (valinneista 32 %) sekä yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan edustajat (valinneista 20 %).

Sosiaali-, terveys-, humanistisen ja kasvatusalalan yhteistyökumppaniksi valinneista 38 prosenttia toimi itse tekniikan ja liikenteen alalla.<sup>12</sup> Vähiten tärkeänä yhteistyötä sosiaali-, terveys-, humanistisen ja kasvatusalalan kanssa pitivät luonnonvara- ja ympäristöala, matkailu-, ravitsemisala sekä yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alat.

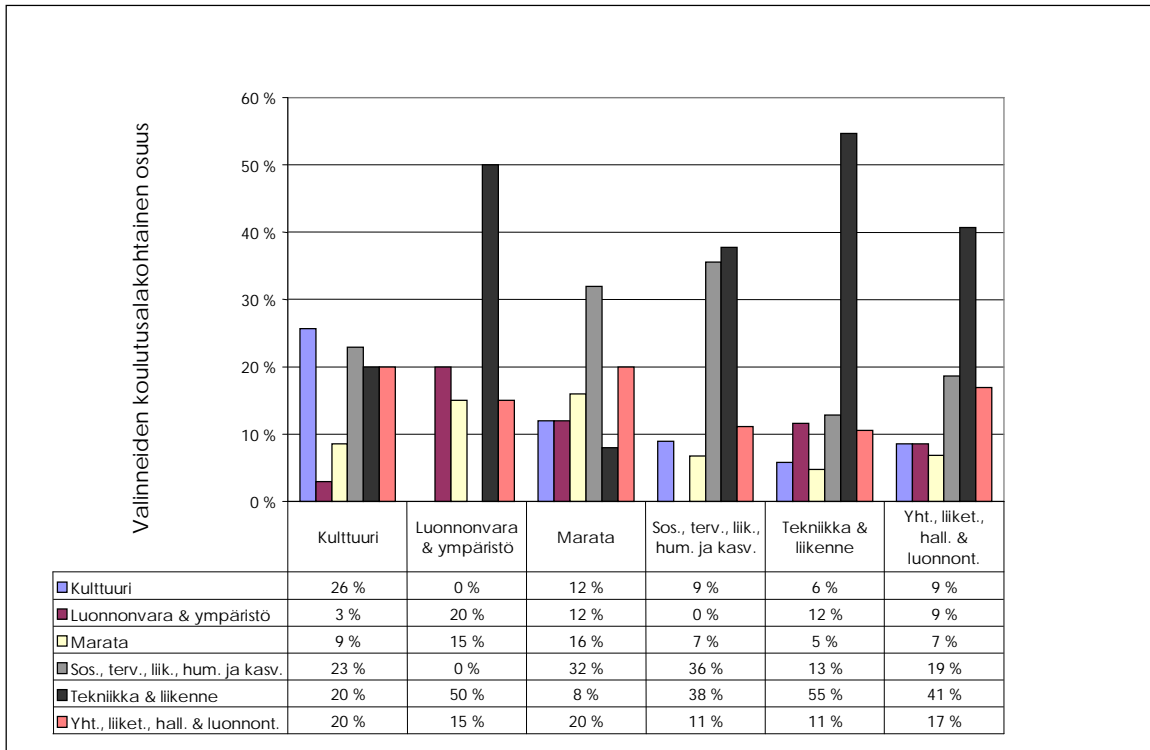
Tekniikan ja liikenteen sisällä tehdään erittäin paljon alan sisäistä yhteistyötä, sillä 55 prosenttia tekniikan ja liikenteen alan valinneista toimi itse tekniikan ja liikenteen alalla. Monialaista yhteistyötä tarkasteltaessa tekniikan ja liikenteen kumppanikseen maininneet muiden alojen edustajat jakaantuivat varsin tasaisesti kaikille aloille. Vähiten tekniikan ja liikenteen tahoja yhteistyökumppanikseen mainitsivat kulttuuri- ja matkailu-, ravitsemis- ja talousalan edustajat.

Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan sovellettaavuus muihin aloihin näkyi kiinnostavasti kaikkien yhteistyötahojen kohdalla. Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan yhteistyökumppanikseen oman ammattikorkeakoulun sisällä valinneista muiden alojen edustajista suurin osa toimi itse

---

<sup>12</sup> Lähes yhtä suureen prosenttiosuuteen (36 %) yltävä alan sisäinen yhteistyö saattaa johtua paitsi alan sisäisistä eroista esimerkiksi hoitotyön ja sosiaalityön puitteissa mutta myös siitä että luokkaan on yhdistetty myös humanistisen ja kasvatusalalan edustajat.

tekniikan ja liikenteen alalla. Vähiten yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan kanssa yhteistyötä tekivät kulttuuri- sekä luonnonvara- ja ympäristöalat. Myös yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan yhteistyökumppanikseen valinneista 41 prosenttia toimi itse tekniikan ja liikenteen alalla.



Kuvio 8. Ammattikorkeakoulun sisäinen T&K-yhteistyö koulutusaloittain tarkasteltuna<sup>13</sup>

### Monialaisuus ja yhteistyökumppanit

Eri tahojen kanssa tehtyä alojen välistä ja sisäistä yhteistyötä tarkasteltaessa havaittiin, että ammattikorkeakoulujen kesken ja sisällä T&K-yhteistyö oli monialaisinta ja näistä ryhmisistä on löydettävissä selkeimmin erilaisia horisontaalisia, alakohtaisia kumppanuuksia. Yliopistojen ja tutkimuslaitosten, yritysten, julkisyhteisöjen, julkisten kehitysyhtiöiden ja kolmannen sektorin tahojen kohdalla puolestaan korostui alojen sisäinen, mahdollisesti myös vertikaalinen<sup>14</sup> yhteistyö eli tärkein yhteistyökumppani edusti yleensä samaa alaa. Koska aineisto oli vahvasti painottunut tekniikan ja liikenteen vastaajiin ja siten myös yritysyhteistyöhön, jäi osa eri alojen eri toimijoiden osuuksista erittäin pieneksi. Alojen sisä-

<sup>13</sup> Taulukoissa esitettyjä prosenttiosuuksia kannattaa tarkastella sarakkeittain, esimerkiksi 20 prosenttia kaikista oman ammattikorkeakoulun kulttuurialan vähintään toiseksi tärkeimmäksi yhteistyökumppaniksi valinneista toimi itse tekniikan ja liikenteen alalla.

<sup>14</sup> Tässä vertikaalisuudella tarkoitetaan perinteistä perustutkimus, soveltava tutkimus ja kehittämistyö - jaottelua.

sen yhteistyön merkittävyys näkyi selvästi suhteessa työelämää edustaviin yhteistyökumppaneihin eli yrityksiin, julkisyhteisöihin ja kolmannen sektorin toimijoihin. Tämä on luonnollista, sillä esimerkiksi opiskelijoiden harjoittelu tapahtuu yleensä oman alan yrityksissä tai julkisyhteisöissä, jolloin myös kontaktit oman alan toimijoihin ovat tiiviimmät kuin muiden alojen toimijoihin. Toisaalta myös joitakin yhteistyökumppaneita julkiselta sektorilta ja yritysmaailmasta on varsin hankalaa sijoittaa ammattikorkeakoulumaailmaan liittyvän koulutusalaajottelun mukaisesti, mikä saattaa vastausvaiheessa häivyttää kumppanin toiminnan monialaista luonnetta. Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden ala näyttää olevan kuitenkin kaikkein ”soveltuvin” kumppaniala monialaiseen yhteistyöhön, sillä tämän alan kumppanin valinneet edustivat monia eri koulutusaloja, oli kysymys sitten yritys-, julkisyhteisö- tai kolmannen sektorin toimijan kanssa tehtävästä yhteistyöstä. Ammattikorkeakoulukohtaiset analyysit tukivat myös edellä esitettyjä tuloksia. Myös näissä analyyseissa yhteistyö samalla alalla toimivien kanssa korostui, lukuun ottamatta yliopiston yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden aloja, joiden valinta yhteistyökumppaneiksi kohdistui tasaisesti läpi aineiston.<sup>15</sup> Tuloksissa kiinnostavaa on se, että tärkeimmän yhteistyökumppanin valinta tai jonkin koulutusalan osaamisen hyödyntäminen ei ole välttämättä kaksisuuntaista. Esimerkiksi sosiaali-, terveys-, humanistinen ja kasvatustieteiden edustajat mainitsivat tärkeimmiksi yhteistyökumppaneikseen mm. yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alan, kun taas tämän alan edustajien maininnoissa sosiaali-, terveys-, humanistinen ja kasvatustieteiden ala ei pidetty yhtä tärkeänä. On myös aloja, joiden välistä yhteistyötä ei aineiston perusteella juurikaan vielä ole tai se ei ole yhtä tärkeää kuin muiden alojen kanssa tehtävä yhteistyö. On tietenkin kysyttävä, kuinka todennäköistä olisi, että näillä aloilla voisi olla keskenään synergiaetuja? Silti hieman yllättävänä tuloksena uusien osaamisalojen rakentamisen sekä ongelmalähtöisen T&K-toiminnan näkökulmista voidaan pitää sitä, että esimerkiksi kulttuurialalla sekä matkailu-, ravitsemis- ja talousalalla ei ollut tuloksissa merkittävää T&K-yhteistyötä. Tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon se, että koska koko aineisto oli varsina laaja (n=260), vastaajien joukkoon saattaa kuulua sellaisia henkilöitä, jotka toimivat hyvinkin ”eksoottisissa” koulutusalakombinaatioista muodostetuissa T&K-hankkeissa, mutta nämä kumppanuudet eivät henkilömäärän pienuuden takia nouse esiin koko aineiston tarkastelussa.

---

<sup>15</sup> Ammattikorkeakoulujen välisiä tai yliopisto- tai ei-yliopistopaikkakuntien välisiä vertailuja ei voitu kysymyksen 8 kohdalla toteuttaa sillä vastaajamäärien alakohtainen vaihtelu ammattikorkeakoulujen välillä on tilastollisesti merkitsevien erojen havaitsemiseen liian suuri.

#### 4.2.2 Yhteistyön syyt

Kyselyssä selvitettiin T&K-hankeyhteistyön säännöllisyyden lisäksi myös hankeyhteistyön syitä, tuloksia ja haasteita. Yhteistyön syitä koskeva kysymys koostui 20 väittämästä (kys. 9). Vastaajia pyydettiin arvioimaan, kuinka tärkeinä he pitävät esitettyjä syitä erityisesti yhteistyössä säännöllisimmän yhteistyökumppaninsa kanssa (vrt. kys. 7). Analysoimme hankeyhteistyön syitä koskevia tutkimustuloksia koko aineiston tasolla sekä yhteistyökumppaneittain<sup>16</sup>. Tarkastelemme myös, onko koulutusalojen ja henkilöstöryhmien välillä eroja hankeyhteistyön syissä. Luvuissa 4.2.2 – 4.4.2 koulutusalojen väliset vertailut perustuvat tekniikan ja liikenteen, sosiaali- ja terveysalan sekä kulttuurialan yhtäläisyyksien ja erojen analysointiin<sup>17</sup>. Tekstissä esitetyt luvut viittaavat prosentiosuuksiin yhteistyön syytä tärkeinä pitävistä.

Lähes kaikki kyselyyn vastanneet (96 %) arvioivat yhteisen kiinnostuksen kohteen tärkeäksi hankeyhteistyön syyksi (ks. taulukko 7). Yhteinen kiinnostuksen kohde osoittautui keskeisimmäksi yhteistyön syyksi yhteistyötahosta riippumatta. Muina merkittävinä T&K-hankeyhteistyön syinä kyselyyn vastanneet pitivät kumppanin aktiivista suhtautumista yhteistyöhön ammattikorkeakoulun kanssa (85 %) sekä yritysten kehitystarpeisiin vastaamista (84 %). Yritysten kehitystarpeet korostuivat erityisesti tekniikan ja liikenteen alalla. Ne painottuivat voimakkaammin myös T&K-toimintaan keskittyvän henkilöstön vastauksissa kuin opetus- tai hallinnollisen henkilöstön vastauksissa. Vastaavasti julkisen sektorin kehitystarpeisiin vastaaminen koettiin tärkeäksi erityisesti sosiaali- ja terveysalalla (ks. kuvio 9). Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan roolia tutkimustiedon käytäntöön siirtäjänä korostanee se, että suurin osa kyselyyn vastanneista (78 %) näki T&K-yhteistyön tärkeäksi osaksi innovaation hyödyntämistä ja käyttöönottoa.

---

<sup>16</sup> Yhteistyökumppaneina tarkastellaan tässä yrityksiä, julkisyhteisöjä sekä yliopistoja/yliopistokeskuksia/ tutkimuslaitoksia, koska kyseiset toimijat ovat vastaajien säännöllisimpiä yhteistyökumppaneita ja niiden osalta myös vastaajamäärä on tilastollisen analyysin kannalta riittävä.

<sup>17</sup> Valitsimme koulutusalojen väliseen tarkasteluun henkilöstömäärältään kaksi suurinta koulutusalaa eli tekniikan ja liikenteen sekä sosiaali- ja terveysalan sekä yhden pienemmän alan, kulttuurialan, jonka vastaajajoukko edustaa kaikkia tutkimuksessa mukana olevia ammattikorkeakouluja.

Taulukko 7. T&K-hankeyhteistyön syyt (% vastaajista)

Hankeyhteistyön syyt	Tärkeä	Melko tärkeä	Ei tärkeä
Kumppaneiden yhteinen kiinnostuksen kohde	96	4	0
Aktiivinen suhtautuminen yhteistyöhön AMK:n kanssa	85	10	6
Yritysten kehitystarpeisiin vastaaminen	84	12	4
Tärkeä osa innovaation hyödyntämistä ja käyttöönottoa	78	15	7
Uusien yhteistyöverkostojen avautuminen kumppanin kautta	75	20	5
Täydentävä toimiala/osaamisala	71	20	9
Yhteistyön integroituminen AMK:n T&K-strategian painopistealueelle	69	20	11
AMK:n näkyvyyden lisääminen alueella	69	19	12
Aluekehitystyössä yhteisesti sovittuun kehittämistarpeeseen vastaaminen	69	21	11
Oma tai lähikollegan henkilökohtainen kontakti	69	19	12
Julkisen sektorin kehitystarpeisiin vastaaminen	61	22	18
Sama toimiala/osaamisala	58	22	20
Pyrkimys päästä yhdessä kansainvälisille areenoille	57	24	20
Rahoittajan toivomus/painotus	52	28	21
Tieteenalan kehittyminen	44	30	26
T&K-resurssien säästö	39	30	31
Läheinen sijainti	36	34	31
Hallinnon tai T&K-yksikön kontakti	29	31	40
Opiskelijan henkilökohtainen kontakti	28	31	41
Henkilökohtaisten tieteellisten intressien eteenpäinvieminen	27	32	42

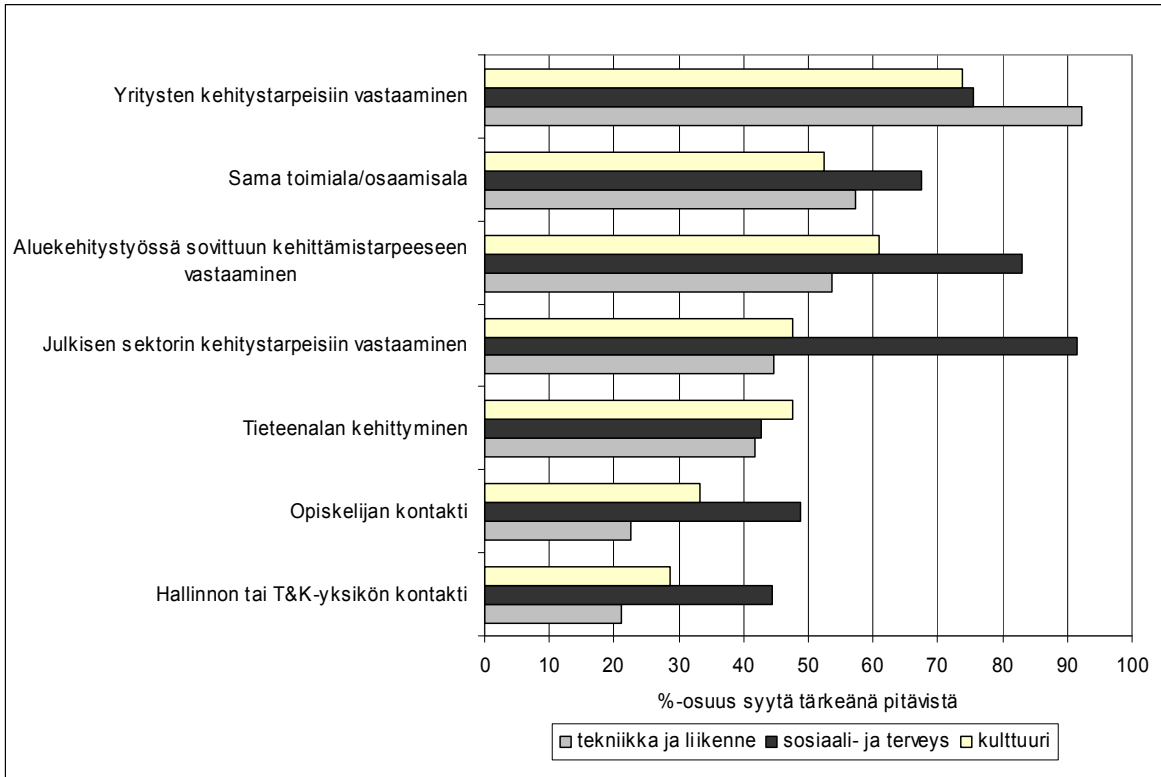
Tulokset osoittavat myös, että yksittäisten yritysten tai julkisyhteisöjen tarpeiden ohella hankkeita pyritään integroimaan myös osaksi laajempia strategisia tavoitteita. Suurin osa kyselyyn vastanneista piti tärkeänä yhteistyön integroitumista ammattikorkeakoulun T&K-strategian painopistealueelle (69 %) tai aluekehityksessä yhteisesti sovittuihin



kehittämistarpeisiin vastaamiseen (69 %). Aluekehitystyön tarpeet painottuivat erityisesti sosiaali- ja terveysalalla. Yhteistyön integroituminen ammattikorkeakoulun T&K-strategian painopistealueille korostui odotetusti muita henkilöstöryhmiä voimakkaammin hallintohenkilöstön vastauksissa (84 %) ( $\chi^2=9,6$ ;  $df=4$ ;  $p=.047$ ). T&K-yhteistyön liittäminen ammattikorkeakoulun tai aluekehitysohjelmien strategisille painopistealueille painottui myös T&K-johtajien haastatteluissa.

*Pääasiassa me ollaan ohjelmatyössä mukana, kun maakuntaohjelmaa rakennetaan tai klustereita, missä yritykset, kehittämissyhtiö ja liitto rakentavat sitä rahoitusohjelmaa tai suunnitelmaa, niin me lähdetään siellä, missä se rajapinta on (T&K-johtajan haastattelu 2007).*

Kyselyn tulokset osoittivat, että hankeyhteistyö on ammattikorkeakoululle myös keino vahvistaa omaa alueellista vaikuttavuuttaan sekä tunnettuuttaan T&K-toimijana. Suurin osa kyselyyn vastanneista näki, että kumppanin kautta avautuu uusia yhteistyöverkostoja (75 %) ja että ammattikorkeakoulun näkyvyys lisääntyy alueella (69 %). Ammattikorkeakoulun näkyvyyden lisääminen korostui erityisesti sosiaali- ja terveysalan henkilöstön vastauksissa. Tekniikan ja liikenteen alalla se koettiin vähemmän tärkeäksi yhteistyön syyksi. Yli puolet kaikista kyselyyn vastanneista piti tärkeänä hankeyhteistyön syynä myös pyrkimystä päästä yhdessä kansainvälisille areenoille (57 %) (ks. taulukko 7). Sen sijaan vähemmän merkityksellisiksi hankeyhteistyön syiksi kyselyyn vastanneet kokivat tieteenalan kehittymisen (44 %), henkilökohtaisten tieteellisten intressien eteenpäinviemisen (27 %) sekä T&K-resurssien säästön (39 %).



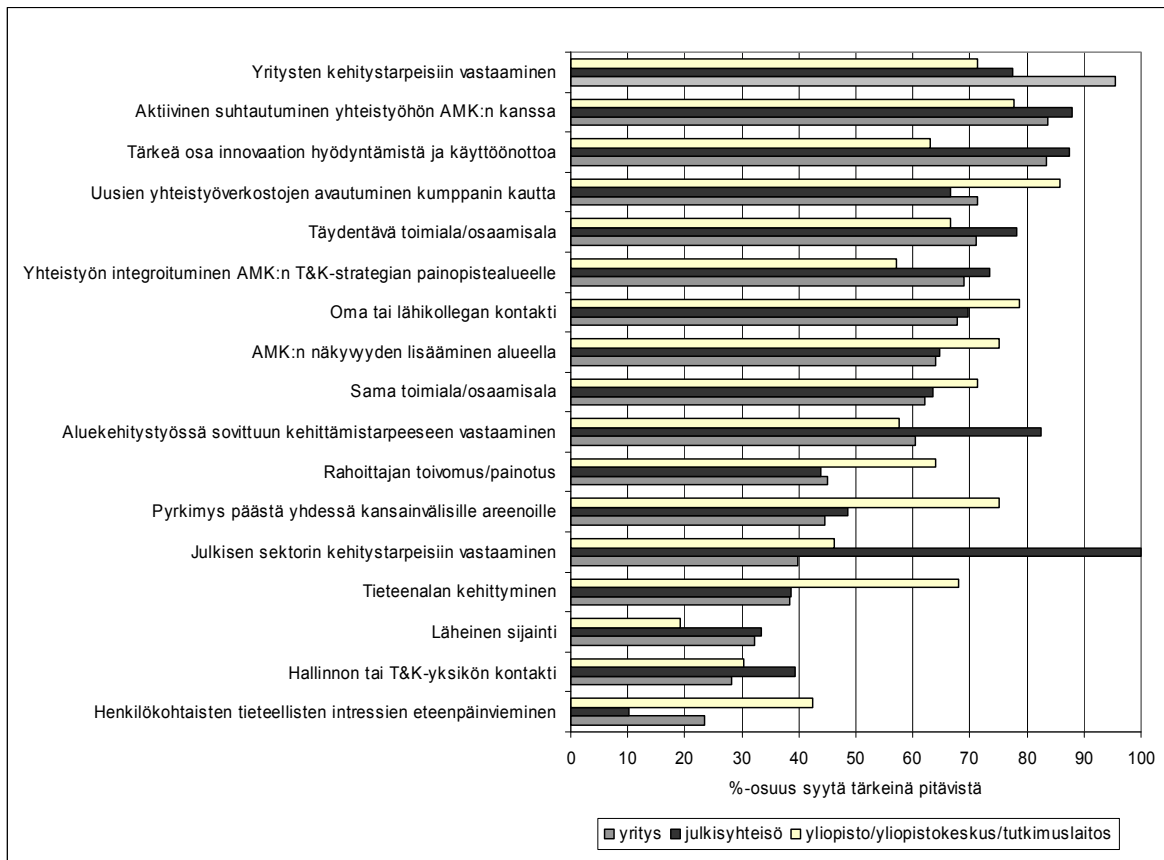
Kuvio 9. Koulutusalojen väliset erot T&K-hankeyhteistyön syissä

Tarkasteltaessa yhteistyön monialaista vs. yksialaista luonnetta, osoittautui täydentävä osaamisalue samaa osaamisaluetta tärkeämmäksi yhteistyön syyksi: 71 prosenttia kyselyyn vastanneista arvioi täydentävän toimialan/osaamisalan keskeiseksi syyksi yhteistyölle, kun samaa osaamisalaa piti tärkeänä 58 prosenttia.

Yhteistyön syitä voidaan analysoida myös erilaisten yhteydenottotapojen tai yhteistyön käynnistymisen näkökulmasta. Kyselyssä vaihtoehtoisina yhteydenottotapoina esitettiin oma tai lähikollegan kontakti, hallinnon tai T&K-yksikön kontakti sekä opiskelijan henkilökohtainen kontakti. Kaikista kyselyyn vastanneista 69 prosenttia näki oman tai lähikollegan kontaktin tärkeäksi syyksi yhteistyölle. Sen sijaan vain alle kolmannes kaikista vastaajista arvioi ammattikorkeakoulun hallinnon, T&K-yksikön tai opiskelijan henkilökohtaisen kontaktin tärkeäksi syyksi hankeyhteistyölle. Erilaisten yhteydenottotapojen tärkeys vaihteli kuitenkin koulutusaloittain. Hallinnon, T&K-yksikön sekä opiskelijan henkilökohtaisen kontaktin rooli korostui erityisesti sosiaali- ja terveysalalla, jossa lähes puolet vastaajista piti kyseisiä yhteydenottotapoja tärkeinä syinä yhteistyölle. Sen sijaan tekniikan ja liikenteen sekä kulttuurin alalla vain alle kolmannes vastaajista arvioi nämä yhteydenottotavat yhteistyön kannalta merkityksellisiksi. Erot olivat tilastollisesti merkit-

seviä (opiskelijan henkilökohtainen kontakti  $\chi^2=12,4$ ;  $df=4$ ;  $p=.015$ , hallinnon tai T&K-yksikön kontakti  $\chi^2 =13,6$ ;  $df= 4$ ,  $p= .009$ ) (ks. Kuvio 9).

Tarkasteltaessa yhteistyön syitä yhteistyökumppaneittain voidaan havaita, että syyt vaihtelevat erityisesti yliopistoyhteistyön ja yritys- ja julkisyhteisöyhteistyön välillä. Kuten kuviosta 10 nähdään, yhteistyössä yliopiston kanssa painottuvat muita yhteistyötahoja enemmän ammattikorkeakoulun T&K- ja aluekehitystoiminnan yleinen kehittäminen, kuten uusien yhteistyöverkostojen avautuminen kumppanin kautta (86 %), ammattikorkeakoulun näkyvyyden lisääminen alueella (75 %), pyrkimys päästä yhdessä kansainvälisille areenoille (75 %) sekä tieteenalan kehittyminen (68 %). Myös henkilökohtaisten tieteellisten intressien edistäminen on yliopistoyhteistyössä tärkeämpää kuin yhteistyössä julkisyhteisöjen tai yritysten kanssa. Kiinnostavaa kuitenkin on, että yhteistyö yliopiston kanssa näyttäisi käynnistyvän muita yhteistyösuhteita tyypillisemmin rahoittajan ohjauksen tuloksena: 67 prosenttia yliopiston säännöllisimmäksi yhteistyökumppanikseen valinneista piti rahoittajan toivomusta tai painotusta tärkeänä hankeyhteistyön syynä, kun sen yhteistyössä yritysten tai julkisyhteisöjen kanssa tärkeäksi koki vain alle puolet vastaajista



Kuvio 10. Erot T&K-hankeyhteistyön syissä yhteistyössä eri kumppaneiden kanssa

Sen sijaan yhteistyö yritysten ja julkisyhteisöjen kanssa näyttää kyselymme perusteella kytkeytyvän yliopistoyhteistyötä suuremmin työelämän, erityisesti yritysten, julkisen sektorin tai aluekehityksessä yhteisesti sovittuihin kehittämistarpeisiin vastaamiseen. Yrityksen säännöllisimmäksi yhteistyökumppanikseen valinneista 96 prosenttia koki yritysten kehitystarpeisiin vastaamisen tärkeäksi syyksi yhteistyölle. Vastaavasti kaikki julkisyhteisöjen kanssa toimivat näkivät julkisen sektorin kehitystarpeisiin vastaamisen tärkeäksi. Yhteistyössä julkisyhteisöjen kanssa korostuivat myös aluekehitystyössä yhteisesti sovitut kehittämistarpeet sekä täydentävä osaamisalue. Yrityksen tai julkisyhteisön säännöllisimmäksi yhteistyökumppanikseen valinneet pitivät yhteistyötä tyypillisesti myös tärkeänä osana innovaation hyödyntämistä ja käyttöönottoa.

### 4.2.3 Yhteistyön hyödyt ja tulokset

Kyselyssä selvitimme myös, minkälaisia hyötyjä tai tuloksia T&K-toiminnalla tyypillisesti saavutetaan. Vastaajille esitettiin 17 T&K-hanketoiminnan hyötyä tai tulosta koskevaa väittämää (kys. 11). Vastaajia pyydettiin arvioimaan, missä määrin samaa tai eri mieltä he ovat väittämien kanssa. Väittämät tarkastelivat T&K-hankkeiden hyötyjä ja tuloksia suhteessa ammattikorkeakoulun opetukseen ja sen kehittämiseen, suhteessa työelämän ja sen toimijoiden palvelemiseen, suhteessa tieteellisiin tavoitteisiin sekä suhteessa ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan yleiseen kehittämiseen.

Kysymys ei osoittautunut kovin erotteluvaksi, sillä suurin osa kyselyyn vastanneista piti lähes kaikkia esittämiämme vaihtoehtoja T&K-toiminnan hyötynä ja tuloksina. Vastausten perusteella T&K-toiminnan keskeisimmiksi hyödyiksi erottuivat kuitenkin ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan organisatorisen kapasiteetin ja näkyvyyden vahvistaminen sekä toisaalta opetustoiminnan kehittäminen ja opiskelijoiden ja opetushenkilöstön osaamisen monipuolistaminen. Lähes kaikki kyselyyn vastanneet (92 %) pitivät ammattikorkeakoulun asiakkuuksien ja/tai verkostojen laajentumista T&K-toiminnan hyötynä (ks. taulukko 8). T&K-hankkeiden koettiin vahvistavan myös ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan referenssejä (85 %) sekä alueen toimijoiden keskinäistä tuntemusta ja luottamusta (85 %). Keskinäisen tuntemuksen ja luottamuksen vahvistuminen korostui erityisesti sosiaali- ja terveystieteiden sekä kulttuurialalla, jossa lähes kaikki kyselyyn vastanneet pitivät sitä T&K-hankkeiden tuloksena ja hyötynä. Sen sijaan tekniikan ja liikenteen alan vastaajista vain 76 prosenttia oli samaa mieltä väittämän kanssa. Tulosta selittää osaltaan sosiaali- ja terveystieteiden sekä kulttuurialan tekniikan alaa lyhyempi kokemus hanketoiminnasta. Keskinäinen tuntemus ja luottamus ovat keskeisiä ehtoja toiminnan vakiintumisen kannalta. Suurin osa vastaajista (76 %) piti T&K-toiminnan hyötynä ja tuloksena myös ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan voluumin kasvua. Kuitenkin vain alle puolet kyselyyn vastanneista (48 %) arvioi hankkeiden tuovan taloudellista liikkumavaraa ammattikorkeakoulun muuhun toimintaan.

Taulukko 8. T&K-hanketoiminnan hyödyt ja tulokset (% vastaajista)

Hanketoiminnan hyödyt ja tulokset	Samaa mieltä	Ei samaa, eikä eri mieltä	Eri mieltä
AMK:n asiakkuudet ja/tai verkostot laajentuvat	92	7	1
Alueen toimijoiden keskinäinen tuntemus ja luottamus vahvistuvat	85	14	1
AMK:n T&K-toiminnan referenssit lisääntyvät	85	11	4
Opettajien ammatillinen asiantuntemus vahvistuu tai monipuolistuu	83	12	5
Opiskelijoiden osaaminen vahvistuu tai monipuolistuu	82	16	3
AMK:n opetussuunnitelmat, koulutusohjelmat, opetus-käytännöt tai oppimateriaalit kehittyvät	79	16	5
Ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan voluumi kasvaa	78	19	4
Opiskelijoiden työllistyminen helpottuu	74	20	6
Eri aloihin liittyvä tietämys kasvaa ja leviää alueelle	72	22	6
Syntyy uusia tuotteita tai palveluita yritysten tai julkisyhteisöjen tarpeisiin	69	26	5
Yritysten tai julkisyhteisöjen toimintakäytännöt kehittyvät	69	23	8
AMK:n tunnettuus kasvaa kansainvälisesti	64	26	10
Syntyy tieteellisiä ja/tai ammatillisia julkaisuja	62	26	12
Yhteistyössä syntyvää osaamista, tuotteita, palveluita tai laitteistoa hyödynnetään AMK:n maksullisessa palvelutoiminnassa	60	28	13
AMK:n henkilöstö pätevoityy tieteellisesti	55	31	15
Hankkeet tuovat taloudellista liikkumavaraa ammattikorkeakoulun muuhun toimintaan	48	24	29
Alueelle syntyy uusia työpaikkoja	43	40	17

T&K-toiminnalla on keskeinen rooli myös ammattikorkeakoulun opettajien ja opiskelijoiden osaamisen vahvistamisen sekä opetuksen kehittämisen kannalta. T&K-toiminnan yhteydet opetukseen voivat olla monitasoisia. Suurin osa kyselyyn vastanneista arvioi opettajien ja opiskelijoiden osaamisen ja asiantuntemuksen vahvistuvan T&K-toiminnan tuloksena. Hankkeisiin osallistumisen katsottiin helpottavan myös opiskelijoiden työllistymistä. T&K-hankkeiden yhteydet opetukseen voivat olla kuitenkin myös vä-

lillisempiä. Aikaisemmissa tutkimuksissamme on havaittu, että hankkeet tuottavat monesti uutta tietoa, joka palvelee ammattikorkeakoulujen opetuksen sisällöllistä ja menetelmällistä kehittämistä (esim. Marttila 2007). Valtaosa (79 %) kyselyyn vastanneista arvioikin T&K-hankkeiden hyödyksi myös ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmien, koulutusohjelmien, opetuskäytäntöjen ja oppimateriaalien kehittymisen. Opettajien asiantuntemuksen vahvistuminen sekä opetussuunnitelmien, koulutusohjelmien, opetuskäytäntöjen ja oppimateriaalien kehittyminen korostuivat erityisesti opetushenkilöstön (91% samaa mieltä) ja hallinnollisen henkilöstön (93% samaa mieltä) vastauksissa, kun taas T&K-toimintaan keskittyvä henkilöstö (74% samaa mieltä) piti näitä vähemmän tärkeinä T&K-hanketoiminnan tuloksina ( $\chi^2=13,8$ ;  $df=4$ ;  $p=.008$ ).

T&K-hankkeiden tuloksena ammattikorkeakoulut pyrkivät vastaamaan myös työelämän ja aluekehityksen tarpeisiin. Tuotokset voivat olla työelämän toimijoille suunnattuja konkreettisia tuotteita, palveluja, prosessien ja käytäntöjen kehittämistä tai jopa uusin työpaikkojen luomista alueelle. T&K-hankkeiden avulla voidaan myös levittää uutta tietoa esimerkiksi alueelle työllistyvien opiskelijoiden, julkaisujen tai muiden foorumien välityksellä. Suurin osa kyselyyn vastanneista arvioi, että T&K-hankkeiden tuloksena syntyy uusia tuotteita tai palveluja yritysten tai julkisyhteisöjen tarpeisiin (69 %) ja että yritysten tai julkisyhteisöjen toimintakäytännöt kehittyvät (69 %). Jälkimmäinen korostui erityisesti sosiaali- ja terveysalan vastauksissa. Sosiaali- ja terveysalan henkilöstöstä 88 prosenttia piti yritysten tai julkisyhteisöjen toimintakäytäntöjen kehittämistä T&K-hankkeiden hyötynä. Kulttuurialalla tätä mieltä oli 72 prosenttia ja tekniikan ja liikenteen alan henkilöstöstä vain 59 prosenttia kyselyyn vastanneista ( $\chi^2=12,4$ ;  $df=4$ ;  $p=.015$ ). Sen sijaan hankkeiden mahdollisuuksiin synnyttää uusia työpaikkoja ei uskottu yhtä vahvasti.

Tieteellisten ja/tai ammatillisten julkaisujen merkitys tutkimus- ja kehityshankkeiden tuloksina ei ollut yksiselitteinen. Kaikista kyselyyn vastanneista 62 prosenttia näki tieteelliset tai ammatilliset julkaisut T&K-toiminnan tuotoksina. Julkaisujen roolia pidettiin keskeisenä erityisesti sosiaali- ja terveysalalla, jossa 73 prosenttia kyselyyn vastanneista arvioi, että hankkeiden tuloksena syntyy julkaisuja. Sen sijaan tekniikan ja liikenteen alalla vain alle puolet kyselyyn vastanneista (48 %) oli tätä mieltä. Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan elinkeinoelämää ja opetusta palveleva luonne heijastuu myös niiden julkaisutoimintaan. T&K-johtajien haastatteluissa korostui, että tutkimustietoa on välitettävä muodossa, joka palvelee niin työelämän edustajia kuin opiskelijoitakin. Akateeminen julkaisutoiminta liittyy ensisijassa henkilöstön oman tieteellisen pätevyyden saavuttamiseen. Opettajien tekemät lisensiaatintutkimukset ja väitöskirjat tuotetaan yliopistojen tiedekuntiin, eikä niitä siten yleensä lasketa osaksi ammattikorkeakoulujen omaa T&K-toimintaa.

### 4.3 Minkälaiset tekijät hidastavat T&K-hankeyhteistyötä?

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 haasteita opetuksen ja tutkimuksen integrointiin sekä yhteistyöhön eri aloja ja sektoreita edustavien yhteistyökumppaneiden kanssa liittyy. Kyselyssä vastaajille esitettiin 34 T&K-hankeyhteistyön haastetta koskevaa väittämää (kys. 10 ja 13). Vastaajia pyydettiin arvioimaan, missä määrin väittämät pitävät paikkansa heidän omien hankekokemustensa perusteella. Kyselyyn vastanneet kuvasivat T&K-yhteistyön haasteita myös avoimissa vastauksissa. Lisäksi haasteista keskusteltiin T&K-johtajien kanssa haastatteluiden yhteydessä. Tarkastelemme seuraavassa T&K-hankeyhteistyön haasteita kyselyn strukturoitujen ja avointen vastausten sekä T&K-johtajien haastattelujen pohjalta.

#### 4.3.1 Sisäiset hidastavat tekijät

T&K-hankeyhteistyötä hidastavilla sisäisillä tekijöillä viittaamme ammattikorkeakoulun sisällä ilmeneviin opetuksen ja tutkimuksen, eri koulutusalojen sekä johdon ja operatiivisen tason T&K-yhteistyötä hidastaviin tekijöihin.

Koska ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan tavoitteena on palvella sekä opetusta että tukea työelämää ja aluekehitystä, on keskeinen haaste integroida opetusta ja T&K-toimintaa nykyistä tiiviimmin yhteen. Ammattikorkeakoulujen johdon pyrkimyksenä on löytää ratkaisuja, jotka mahdollistavat sekä opetushenkilöstön että opiskelijoiden nykyistä aktiivisemmän osallistumisen hanketoimintaan.

Vaikka ammattikorkeakoulut ovat kehittyneet tutkimus- ja kehitystoiminnassaan monin tavoin, tutkimuksemme mukaan useat rakenteelliset ja pysyvien T&K-toiminnan resurssien niukkuudesta johtuvat tekijät vaikeuttavat edelleen hanketoiminnan ja opetuksen joustavaa integrointia. T&K-tehtävällä ei ole koulutustehtävään verrattavissa olevaa asemaa ammattikorkeakoulujen rahoitusjärjestelmässä, sillä ammattikorkeakoulujen perusrahoitus muodostuu opiskelijamäärän ja ammattikorkeakoulussa suoritettujen tutkintojen määrän perusteella. Opetusministeriö myöntää ammattikorkeakouluille hankerahoitusta tutkimus- ja kehitystoiminnan toimintaedellytysten vahvistamiseen. Varsinaista hanketoimintaa toteutetaan kuitenkin pääasiassa ulkopuolisen rahoituksen turvin (Tilastokeskus 2006). Suurin osa kyselyyn vastanneista piti T&K-toiminnan toteutusta vaikeutavana rakenteellisena tekijänä ammattikorkeakoulun niukkoja taloudellisia ja henkilöstö-



resursseja (69%) (taulukko 9). Myös tietyt ammattikorkeakoulujen rakenteista johtuvat tekijät vaikeuttavat edelleen T&K-toiminnan toteutusta. Kyselyyn vastanneet kokivat T&K-toimintaa vaikeuttavaksi tekijäksi erityisesti opettajien työajansuunnittelun ja nopeatem-  
poisen projektitoiminnan yhdistämisen. Koska opettajien vuosityösuunnitelmat laaditaan keväällä, on hankkeiden sovittaminen aikatauluihin osoittautunut haasteelliseksi jälkikä-  
teen. Kuten T&K-johtajien haastatteluissa todettiin, tyypillistä kuitenkin on, etteivät uudet hankkeet, niiden käynnistyminen tai tarkat aikataulut ole keväällä vielä tiedossa. 68 prosenttia kyselyyn vastanneista arvioi myös, että opettajien palkkausjärjestelmä ei tue alojen välistä T&K-yhteistyötä. Työaika- ja palkkausjärjestelyihin liittyvät kysymykset nousivat esiin myös haastatteluissa ja kyselyn avoimissa vastauksissa. Ratkaisuna pidettiin tutkimus- ja kehitystoiminnan entistä parempaa huomioon ottamista opettajien työajan resur-  
soinnissa.

*Ensinnäkin se voi olla työjärjestysongelma eli jos ei ole varmuutta, että tietty projekti alkaa, niin se työjärjestyksen laatiminen ja työaikasuunnitelma seuraavalle vuodelle on yksi. (...) Tää on se meidän tavoite, että löydetään uusi tulkinta työsuunnittelulle, että pystytään jär-  
jestämään opettajille enemmän mahdollisuuksia osallistua. Siinä on juuri tämä ennakointi, että saadaanko me tiettyjä hankkeita. Me tehdään parhaillaan ensi vuoden työaikasuunni-  
telmia, eikä kaikista hankkeista ole tietoa. Tää on kaikkien ammattikorkeakoulujen ongelma.  
(T&K-johtajan haastattelu 2007)*

*Opettajat saatava mukaan projektityöhön: palkkaus muutettava, opetuksen lukitseminen huhtikuussa seuraavaksi talveksi muutettava joustavammaksi ja palkitsevammaksi. (avoin vastaus)*

Ammattikorkeakoulun ratkaisuna voi olla myös erillisen projektihenkilöstön palkkaaminen. Haasteellista ratkaisussa kuitenkin on, että hankkeen päätyttyä osaaminen lähtee henkilön mukana, eikä jää kartuttamaan ammattikorkeakoulun osaamispääomaa, mikä osaltaan hidastaa T&K-toiminnan ja opetuksen integrointia.

*Ei ole hirveän hyvin pystytty integroimaan opetushenkilöstöä siihen [tutkimus- ja kehittä-  
miskeskuksen] toimintaan. Ne ovat olleet tällaista projektihenkilöstöä. Siinä on aina se vaa-  
ra, että osaaminen lähtee, kun projektihenkilöstö lähtee. Tää on yksi keskeinen haaste, mikä liittyy esimerkiksi yliopettajien toimenkuvan kehittämiseen. (T&K-johtajan haastattelu 2007)*

Muina rakenteellisina vaikeuttavina tekijöinä kyselyyn vastanneet pitivät T&K-toiminnan sisäisten prosessien keskeneräisyyttä (62%) sekä ammattikorkeakoulun hallin-  
nollista byrokratiaa (56%).

*Taulukko 9. T&K-yhteistyötä vaikeuttavat sisäiset tekijät (% vastaajista)*

T&K-yhteistyötä vaikeuttavat tekijät	Samaa mieltä	Ei samaa, eikä eri mieltä	Eri mieltä
Opettajien työajansuunnittelu ja nopeasyklinen projektitoiminta sopivat huonosti yhteen	85	10	6
AMK:n opettajat/projektihenkilöstö tuntevat huonosti eri aloilla toimivien kollegojensa T&K-osaamista	70	20	10
AMK:n taloudelliset ja henkilöstöresurssit ovat liian niukat varteenotettavaan T&K-toimintaan	69	18	13
Opettajilla on liian vähän kokemusta monialaisesta yhteistyöstä	69	18	14
Opettajien palkkausjärjestelmä ei tue monialaiseen T&K-toimintaan osallistumista	68	18	14
AMK:n T&K-toimintaan liittyvät sisäiset prosessit ovat keskeneräisiä	62	20	19
Ammattikorkeakoulun hallinnollinen byrokratia vaikeuttaa joustavan monialaisen T&K-toiminnan tekemistä	56	23	22
Vähäinen kiinnostus monialaiseen yhteistyöhön vaikeuttaa T&K-hankeyhteistyön käynnistymistä	52	28	20
Opiskelijoiden työn laadun ennustamattomuus hankaloittaa asiakasprojekteja	52	26	23
Ulkopuolisten rahoittajien tieteen-/toimiala-/aluekohtaiset painotukset vaikeuttavat monialaisen yhteistyön toteuttamista	44	33	23
AMK:n toimipisteiden maantieteelliset etäisyydet hankaloittavat keskinäistä T&K-toimintaa	42	23	35
Tutkintojen rajaaminen yksialaisiksi vaikeuttaa monialaista T&K-hankeyhteistyötä	36	34	31
T&K-toiminnassa pääsee pidemmällä kehittämällä yhden alan syväosaamista	31	34	35
Opiskelijoiden monialaisen osaamisen vähäinen kysyntä ohjaa T&K-toimintaa yksialaiseksi	27	37	37
AMK:n palvelulupaukset yhteistyökumppaneille ovat liian suuria	25	35	40
Uusien sovellusalueiden vähäinen kysyntä vaikeuttaa uusien yhteistyön kohteiden löytymistä	24	47	29

On kuitenkin huomattava, että rakenteellisten tekijöiden lisäksi T&K-yhteistyön toteutusta voivat vaikeuttaa myös monet tiedolliset, henkilöstön osaamiseen ja motivaatioon liittyvät tekijät. Tutkimuksessamme toimijoiden riittämätön keskinäinen tuntemus sekä vähäinen kokemus ja kiinnostus alojen välisestä T&K-yhteistyöstä koettiin T&K-toimintaa vaikeuttavaksi tekijäksi. Suurin osa kyselyyn vastanneista (70%) arvioi ammattikorkeakoulun opettajien ja projektihenkilöstön tuntevan huonosti eri aloilla toimivien kollegojensa osaamista. Kyselyyn vastanneet pitivät myös opettajien vähäistä kokemusta (69%) sekä vähäistä kiinnostusta alojen välisestä yhteistyöstä (52%) T&K-toimintaa vaikeuttavina tekijöinä (taulukko 9). Opettajien vähäinen kokemus nähtiin haasteeksi erityisesti kulttuurialalla. Kulttuurialan henkilöstöstä 88 prosenttia arvioi opettajien vähäisen kokemuksen vaikeuttavan T&K-toimintaa. Sosiaali- ja terveystieteillä sekä tekniikan ja liikenteen alalla tätä mieltä oli reilu 60 prosenttia vastaajista ( $\chi^2=9,8$ ;  $df=4$ ;  $p=.044$ ). 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 osamista tai osajia aina tunnisteta tai hyödynnetä tarpeeksi.

Monissa ammattikorkeakouluissa keskeinen tavoite on saada myös opiskelijat mukaan hankkeisiin. Opiskelijat voivat olla ammattikorkeakoulujen tärkeä T&K-toiminnan resurssi opinnäytetöidensä kautta. On kuitenkin muistettava, että työskentely yrityksessä on osa opiskelijan opintoja. Ongelmatilanteita voi syntyä, mikäli työ tilaajayrityksessä jätetään opiskelijan vastuulle ilman ohjaavan opettajan ja yrityksen riittävän aktiivista osallistumista (Marttila ym. 2007, 58-59). Suurin osa kyselyyn vastanneista (69%) koki opiskelijoiden työn laadun ennustamattomuuden vaikeuttavan T&K-yhteistyötä.

Pitkät maantieteelliset etäisyydet voivat muodostua T&K-yhteistyön esteeksi. Silti vain alle puolet kyselyyn vastanneista (42%) 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.

*Totta kai me voitaisiin olla kampuksella täällä kaikki, eikä se olisi ollenkaan sama juttu. Jos rakenne on fyysisesti hajautunut, tulee paljon käytännön juttua, miten asiat kulkevat; hankkeet ja miten palaverit järjestetään. Onhan se ihan eri juttu kuin jos sää käyt päivittäin kahvitunnilla kaverin kanssa. (T&K-johtajan haastattelu 2007)*

### 4.3.2 Ulkoiset hidastavat tekijät

Tutkimuksessa analysoimme myös ammattikorkeakoulun ja sen ulkoisten yhteistyökumppaneiden välisiä hankeyhteistyön haasteita. Kyselyn perusteella T&K-hankeyhteistyön haasteet liittyvät erityisesti toimijoiden keskinäisen tuntemuksen ja tiedon puutteeseen sekä toisaalta tiedonkulun ongelmiin ammattikorkeakoulun ja yhteistyökumppaneiden välillä.

Ammattikorkeakoulujen historia tutkimus- ja kehitystoimintaa toteuttavina organisaatioina on vielä melko lyhyt. Tutkimuksessamme toimijoiden riittämätön keskinäinen tuntemus ja tietämys toistensa osaamisesta sekä ongelmat tiedonkulussa toimijoiden välillä osoittautuivat keskeisiksi hankeyhteistyön haasteiksi. Suurin osa kyselyyn vastanneista (69%) koki, että ammattikorkeakoulu tunnetaan oppilaitoksena T&K-toimijan sijaan (ks. taulukko 10). Yli puolet vastaajista (59%) myös arvioi, että ammattikorkeakoulun T&K-toiminta ei ole vielä tarpeeksi tunnettua yhteistyökumppaneiden parissa. Näkemys korostui erityisesti yliopistopaikkakunnilla toimivissa ammattikorkeakouluissa sekä toisaalta sellaisilla paikkakunnilla, joilla ei ole omaa yliopistoa tai yliopistokeskusta. Sen sijaan yliopistokeskuspaikkakunnilla sijaitsevilla ammattikorkeakouluissa ainoastaan kolmannes vastaajista koki, että ammattikorkeakoulun T&K-toiminta ei ole tarpeeksi tunnettua yhteistyökumppaneiden parissa.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Sekä Seinäjoen että Satakunnan ammattikorkeakoulut on perustettu maakuntaan niiden ensimmäisinä korkeakouluina. Siten ammattikorkeakouluille on alusta alkaen muodostunut vahva asema ja tilaa toimia alueillaan.

Taulukko 10. T&K-hankeyhteistyön ulkoiset haasteet (% vastaajista)

Hankeyhteistyön haasteet	Samaa mieltä	Ei samaa, eikä eri mieltä	Eri mieltä
Ammattikorkeakoulu tunnetaan oppilaitoksena T&K-toimijan sijaan	70	20	11
Julkisyhteisöillä ei ole resursseja T&K-toimintaan	59	18	22
Ammattikorkeakoulun T&K-toiminta ei tarpeeksi tunnettua yhteistyökumppaneiden parissa	59	25	16
Tiedonkulku toimijoiden välillä ei suju	56	26	18
Yritysten ja ammattikorkeakoulujen erilainen aikajänne vaikeuttaa T&K-yhteistyötä	55	27	18
Julkisyhteisöt eivät tunnista T&K-yhteistyön potentiaalisia pitkäntähtäimen etuja	49	25	26
Alueen suuryrityksillä on omat T&K-yksiköt tai vakiintuneet T&K-kumppanit	48	31	21
Yhteistyökumppanit eivät huomioi T&K-toiminnan opetuksellisia tavoitteita	41	33	26
Ammattikorkeakoulun ja yliopiston erilaiset toimintakulttuurit hankaloittavat hankeyhteistyötä	39	25	36
Eri alojen erilaiset toimintatavat ja käsitteistö hankaloittavat yhteisiä hankkeita	39	29	32
Ammattikorkeakoulun henkilökunnan verkostot ja kontaktit ovat liian suppeat	35	25	41
Korkeakoulujen välinen kilpailu haittaa yhteistyötä	32	29	39
Yliopistojen tutkimuksen teoriapainotteisuus hankaloittaa yhteisten projektien toteuttamista	29	22	49
Pk-sektori on liian epävarma yhteistyötahona	25	24	51
Ammattikorkeakoululla ja yhteistyökumppanilla on erilaiset näkemykset T&K-hankkeiden tavoitteista	20	31	49
Ammattikorkeakoulun ja potentiaalisten kumppaneiden osaamisalueet eroavat liikaa toisistaan yhteisten T&K-intressien löytämiseksi	15	20	65

Myös T&K-johtajat viittasivat haastatteluissaan ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan tuntemattomuuteen.

*Meitä ei vielä tunneta riittävästi T&K-toimijana. Sivuutetaan helposti. (...) Miksi ihmisen, joka on väitellyt ja jolla on referee-julkaisuja, muuttuu toisen luokan kansalaiseksi, kun se siirtyy toiselle puolelle katua? Miksei se voisi tehdä tieteellistä tutkimusta silloin kun sitä tarvitaan siinä tuotekehitysprosessissa? Miksi automaattisesti ajatellaan, että se on yliopisto? (T&K-johtajan haastattelu 2007)*

Noin puolet kyselyyn vastanneista (49%) koki, että erityisesti julkisyhteisöt eivät tunnista tutkimus- ja kehitysyhteistyön potentiaalisia pitkäntähtäimen etuja. Kyselyyn vastanneet pitivät T&K-yhteistyön haasteena myös toimijoiden välisen tiedonkulun ongelmia. Yli puolet vastaajista (56%) arvioi, että tiedonkulku toimijoiden välillä ei suju.

T&K-yhteistyössä eri alojen ja sektoreiden välillä voi ilmetä myös erilaisiin osaamisalueisiin ja toimintakulttuureihin liittyviä haasteita. Kyselyssä yhteistyökumppaneiden erilaiset osaamisalueet, 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 10). T&K-johtajien haastatteluissa erilaisten toimintakulttuureiden tuomiin haasteisiin suhtauduttiin kuitenkin ristiriitaisemmin: osa haastatelluista koki alojen erilaiset käsitteistöt keskeiseksi hankeyhteistyön haasteeksi. Toiset taas pitivät ammattikorkeakoulun vahvuutena erityisesti sitä, että ihmiset osaavat kommunikoida eri aloja ja sektoreita edustavien toimijoiden kanssa.

*Eri alojen toimintakulttuurit on erilaisia, yksinkertaisesti ei puhuta samaa kieltä, vieläkään ja sitten myöskin meidän sidosryhmillä on eri kulttuurit. Ollaan totuttu toimimaan eri lailla ja siitä on pitkä matka yhteiseen toimintakulttuuriin, niin kuin että tekniikka toimii yritysten kanssa ja hoitoala julkisen sektorin kanssa, niin siinä on suuria eroja siinä toimintakulttuurissa. (T&K-johtajan haastattelu 2007)*

Yhteistyössä erityisesti yrityssektorin kanssa haasteeksi voi muodostua kuitenkin ammattikorkeakoulun ja yritysten aikataulujen yhteensovittaminen. Yli puolet kyselyyn vastanneista (55%) koki ammattikorkeakoulun ja yritysten erilaisen aikajänteen T&K-hankeyhteistyötä hankaloittavaksi tekijäksi. Kuten T&K-johtajien haastatteluissa todettiin, ongelmallisena pidetään erityisesti ammattikorkeakoulun lukukausirytmien ja yritysten nopeampien aikataulujen yhteensovittamista. Kuitenkin vain neljännes vastaajista

(25%) piti pieniä ja keskisuuria yrityksiä epävarmoina yhteistyötahoina. Sen sijaan lähes puolet vastaajista (48%) koki alueen suuryritysten omat T&K-yksiköt ammattikorkeakoulun ja yritysten välisen hankeyhteistyön haasteeksi.

*Yks on kesälomat, kun on opetukseton aika ja opettajat lähtee pois, niin niitä ei saa kovin helposti kiinni. Opiskelijatyövoimaakaan on vaikea saada kesällä käyttöön, paitsi jos se tehdään harjoittelun, työsopimuksen tyyppisenä. (T&K-johtajan haastattelu 2007)*

Tutkimus- ja kehityshankkeiden toteutus eri aloja ja sektoreita edustavien yhteistyötahojen kanssa edellyttää osapuolilta aina neuvottelua ja hankkeiden tavoitteista ja sisällöistä sopimista. Kyselyssä ammattikorkeakoulun ja sen yhteistyökumppaneiden erilaisia intressejä ei pidetty kuitenkaan keskeisenä hankeyhteistyötä hankaloittavana tekijänä. Vain viidennes kyselyyn vastanneista (20%) koki, että ammattikorkeakoululla ja sen yhteistyökumppaneilla on erilaiset näkemykset T&K-hankkeiden tavoitteista. Silti vajaa puolet kyselyyn vastanneista (41%) arvioi, että yhteistyökumppanit eivät huomioi ammattikorkeakoulun opetuksellisia tavoitteita. Erot tavoitteissa voivat ilmetä myös suhteessa hankkeiden rahoittajatahoihin. Vajaa puolet (44%) kyselyyn vastanneista koki ulkopuolisten rahoittajien tieteen-, toimiala- ja aluekohtaiset painotukset alojen välistä yhteistyötä vaikeuttavaksi tekijäksi (taulukko 9). Myös haastatteluissa ja avoimissa vastauksissa pohdittiin rahoittajien roolia. Ongelmakohtina nousivat esiin erityisesti koulutusalojen erilainen asema suhteessa ulkoisiin rahoittajatahoihin, rahoituksen niukkuus, rahoituksen saannin säännöt ja siihen liittyvät ongelmat. Tietyissä tapauksissa rahoitussäännöt ovat olleet esteenä esimerkiksi korkeakoulujen väliselle yhteistyölle.

*Tekniikan alalla on totuttu tämmöseen T&K -toimintaan ja tuotekehitykseen ja tiedetään nää rahoituskuviot ja muut, mutta sitten esimerkiks sosiaali- ja terveysalan puolella, niin se kulttuuri on aika erilainen, että siellä on se toiminta lähes kokonaan suunnattu julkisen sektorin palvelemiseen ja kaikki nää rahoituskuviot on erityyppisiä ja sitten on hyvin paljon sellaisia yhteistyökuvioita, joissa raha ei liiku suuntaan eikä toiseen ja jopa siitä, kun nää harjottelee, niin ne joutuu maksamaan siitä, kun taas tekniikan alalla on totuttu siihen, että se työnantaja maksaa sille harjottelijalle. (T&K-johtajan haastattelu 2007)*

*Se on muuten ihan realismia, mitä rahoittajat haluavat. Sieltä tulee, mikä on mahdollista. Me voidaan haluta jotakin. Tällä alueella yritykset on pieniä keskimäärin, niillä ei ole T&K-rahaa kovinkaan paljon. Hankkeiden pitää olla paljon tuettuja. Me ollaan paikallisten ja valtakunnallisten rahoittajien armoilla, mitä he tukevat eli siis Tekesin, TE-keskuksen politiikan varassa. (T&K-johtajan haastattelu 2007)*

Kyselyyn vastanneet kokivat haasteeksi erityisesti julkisyhteisöjen resurssien niukkuuden. Yli puolet vastaajista (59%) piti julkisyhteisöjen T&K-toimintaan suuntautuvien resurssien niukkuutta hankeyhteistyön toteutuksen haasteena. Näkemys korostui erityisesti sosiaali- ja terveysalalla (77%), jossa julkisyhteisöt ovat tyypillisimpiä yhteistyökumppaneita ja hankkeiden rahoittajatahoja.

Kyselyn perusteella ammattikorkeakoulun ja yliopiston T&K-yhteistyössä ei ilmennyt merkittäviä toimintakulttuureiden eroista johtuvia haasteita. Noin kolmannes kyselyyn vastanneista katsoi ammattikorkeakoulun ja yliopiston erilaisten toimintakulttuurien tai yliopiston tutkimuksen teoriapainotteisuuden rajoittavan hankeyhteistyötä (taulukko 10). Toimintakulttuurien väliset erot koettiin kuitenkin haasteellisemmiksi yliopistopaikkakunnilla sijaitsevissa ammattikorkeakouluissa (48% samaa mieltä) kuin paikkakunnilla, joissa yliopistoa ei ole (33% samaa mieltä) ( $\chi^2=8,03$ ;  $df=2$ ;  $p= .018$ ). Yliopistopaikkakunnilla ammattikorkeakoulu ja yliopisto ovat läheisemmässä ja säännöllisemmässä yhteydessä toisiinsa, joten myös kokemusta yhteistyön erilaisista ongelmakohdista on enemmän. Kuitenkin vain kolmannes (32%) kyselyyn vastanneista arvioi korkeakoulujen välisen kilpailun haittaavan yhteistyötä. Näkemyksessä ei ollut merkittäviä eroja yliopisto- ja ei-yliopistopaikkakuntien välillä.

Erilaisista yhteistyöhön kohdistuvista haasteista huolimatta, kyselyn tulokset osoittivat, että ammattikorkeakoulun monialaiselle osaamiselle on kysyntää. Vain noin neljännes kyselyyn vastanneista piti uusien sovellusalueiden tai opiskelijoiden monialaisen osaamisen vähäistä kysyntää T&K-toimintaa vaikeuttavana tekijänä. Samalla lähes puolet vastaajista (48%) arvioi, että yhteistyökumppanit vaativat yhä monialaisempaa T&K-toimintaa (taulukko 9).



#### 4.4 Millaisilla työn ja organisoinnin järjestelyillä T&K-yhteistyötä voidaan tukea?

Tutkimuksessa selvitimme myös ammattikorkeakoulujen T&K-henkilöstön kokemuksia ja mielipiteitä siitä, minkälaisilla työn ja organisoinnin järjestelyillä alojen ja sektoreiden välistä yhteistyötä voidaan tukea. Luvussa 4.4 kuvataan aluksi, miten ammattikorkeakoulujen johto koordinoi ja ohjaa T&K-toimintaa. Kuvaus perustuu T&K-johtajien haastatteluihin. Sen jälkeen tarkastellaan T&K-toimintaa toteuttavan henkilöstön kokemuksia siitä, miten näillä keinoilla on onnistuttu tukemaan yhteistyötä ja sen käynnistymistä. Kyselyssä henkilöstön kokemuksia ja mielipiteitä selvitettiin 16 väittämän avulla (kys. 12). Vastajia pyydettiin arvioimaan, miten erilaiset rakenteet, prosessit ja järjestelyt tukevat alojen välistä T&K-yhteistyötä. Strukturoitujen väittämien lisäksi havainnollistamme vastaajien kokemuksia avointen vastausten avulla.

##### 4.4.1 T&K-yhteistyötä tukevat rakenteet, prosessit ja käytänteet

Ammattikorkeakouluissa eri alojen yksiköitä ja laitoksia yhteen sitovana elimenä toimii organisaatiotason johto (Becher & Kogan 1992, 67; Clark 1983, 28). Yksi johdon tärkeimmistä tehtävistä on yhteisyyden etsiminen ja edistäminen monialaisen ammattikorkeakoulun sisällä. Samalla sen jatkuvana haasteena on hakea tasapainoa keskitettyjen ratkaisujen ja yksiköiden valinnanvapauden välillä (Auvinen ym. 2005, 108). Kuten Jaatinen (1999, 10) toteaa, on ammattikorkeakoulujen monialaisuudesta saatava hyöty pitkälti kiinni siitä, keskittyvätkö yksiköt korostamaan omaa erilaisuuttaan suhteessa muihin vai etsitäänkö toiminnalle tarkoituksellisesti yhteisyyttä. Jos yksikkökohtainen ja yksialainen erikoistuminen korostuu ennen kuin yhteisyys on löydetty, jää monialaisuuden synenergiaetu saavuttamatta (emt., 10). Koska tutkimus- ja kehitystehtävä on ammattikorkeakouluille tehtäväkenttänä uusi, on varsinkin toiminnan alkuvaiheessa keskitetyn koordinaation ja yhteisten toimintakäytäntöjen luominen ollut tärkeää.

Ammattikorkeakoulujen johto voi koordinoida tutkimus- ja kehitystoimintaa esimerkiksi ohjeiden ja sääntöjen, strategioiden ja ohjelmien avulla sekä rahoitusta suuntaamalla. Kun tavoitteena on ylittää organisaation, yksiköiden, koulutusalojen ja toimintojen välisiä rajoja, ovat toiminnan koordinoinnin kannalta keskeisiä erityisesti sellaiset prosessit, jotka kuljettavat ideoita, resursseja, informaatiota ja kompetensseja toimintojen ja yksiköiden välillä (Ashkenas ym. 2002, 10-11). Haastattelujen perusteella näyttää siltä, että

ammattikorkeakouluissa alojen välistä yhteistyötä, tiedonvaihtoa ja yhteisiä käytänteitä vahvistetaan entistä enemmän myös erilaisten horisontaalisten työryhmien, tiimien, ohjelmien sekä matriisirakenteiden avulla. Ammattikorkeakoulujen kohtaamat ulkoiset haasteet ohjaavat tämän tyyppisten toimintamallien ja -ratkaisujen kehittämiseen.

Lähes kaikissa tutkimuksemme kohteena olevissa ammattikorkeakouluissa toimii organisaatiotasoinen T&K-ryhmä. T&K-ryhmä on tutkimusjohtajan johdolla organisoitunut matriisitasoinen asiantuntijaryhmä, joka koostuu eri koulutus- ja toimialoja edustavista T&K-toiminnan vastuuhenkilöistä. Ryhmä käsittelee keskitetysti T&K-toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen liittyviä asioita. Sen tavoitteena on luoda yhteisiä, koko ammattikorkeakoulun kattavia toimintakäytänteitä, koordinoita hankehakua sekä tukea koulutus- ja toimialojen välistä yhteistyötä ja tiedonvaihtoa sekä luoda sitä kautta mahdollisuuksia esimerkiksi yhteisille hankkeille. Myös ylempien ammattikorkeakoulututkintojen suunnitteluryhmät ovat yleensä monialaisia. Ylempien ammattikorkeakoulututkintojen tavoitteena on ylittää sekä eri alojen että opetuksen ja T&K-toiminnan välisiä rajoja. Alojen välisen yhteistyön edistämisen lisäksi ammattikorkeakoulujen johdon keskeinen haaste onkin löytää keinoja opetuksen ja T&K-toiminnan integroimiseksi. Tavoitteena on esimerkiksi ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijoiden ja heidän opinnäytetöidensä integroiminen ammattikorkeakoulun T&K-hankkeisiin ja kehitteillä oleviin projekteihin. Koska ylempät opinnäytetyöt ovat yleensä luonteeltaan moniammatillisia, on oletettavaa, että myös niiden ohjauksessa tarvitaan useampien alojen osaamista.

Useissa ammattikorkeakouluissa T&K-johdon ja yksiköiden välissä toimii T&K-tukipalvelut. Sen tehtävänä on auttaa yksiköitä hankkeiden suunnittelussa, rahoituksen hakemisessa sekä muissa hankkeisiin liittyvissä käytännön asioissa. Tukipalvelut vastaavat usein myös erilaisten projektinhallinnan työkalujen ja ohjeistuksen kehittämisestä.

T&K-johto voi ohjata yksiköiden tutkimus- ja kehittämistoimintaa myös rahoituksen ja ohjelmien avulla. Johto voi suunnata rahoitusta tärkeäksi katsomansa T&K-toiminnan ja siihen liittyvien prosessien ja infrastruktuurin sekä T&K-toiminnan ja opetuksen integroimisen kehittämiseen ja tukemiseen. Useissa tutkimuksemme kohteena olevissa ammattikorkeakouluissa monialaiset tutkimus- ja osaamisohjelmat muodostavat T&K-toiminnan organisoinnin perustan. Ohjelmissa T&K-toiminnan johto ja henkilöstö hakevat T&K-toiminnan painopistealueita yksikkö- ja koulutusalarajat ylittäviltä alueilta. Niiden kautta osaamista pyritään kasvattamaan tietyiltä teema-alueilta organisaation läpi: sekä tieteen- tai toimialarajat ylittäen että tutkimuksen, kehittämistoiminnan ja opetuksen välisten rajojen yli.

Kaikissa tutkimukseen osallistuneissa ammattikorkeakouluissa on tehty myös jonkinlaisia fyysisiä järjestelyitä, joiden avulla eri alojen ja toimintojen henkilökuntaa on py-

ritty verkottamaan keskenään. Haastatteluaineistomme perusteella muutamat ammattikorkeakouluista ovat uudelleenorganisoineet toimintaansa siten, että perinteiset koulutusohjelmakohtaiset organisaatorakenteet on poistettu ja tilalle on luotu kooltaan suu-rempia, klusterimaisia, monialaisia yksiköitä. Näitä yksiköitä on nimetty esimerkiksi osaamiskeskittymiksi tai klustereiksi. Uudelleenorganisointi on tapahtunut joko osaamisalojen samankaltaisuuden, toisiaan täydentävyyden, maantieteellisen sijainnin tai muiden T&K-toimintaan liittyvien tekijöiden perusteella. Toisaalta henkilökuntaa on keskitetty entistä harvemmille paikkakunnille ja erityisesti ammattikorkeakoulun pääkampusalueelle myös säästösyistä. Monialaisen T&K-yhteistyön kannalta tällainen ”lähisijoittaminen” on osoittautunut yleensä hyväksi ratkaisuksi. Voidaan myös ajatella, että sekä T&K-ohjelmat että uudelleenorganisointi palvelevat luonteeltaan monialaisia ylempiä ammattikorkeakoulututkintoja.

#### *4.4.2 Miten rakenteet ja prosessit tukevat alojen välistä T&K-yhteistyötä?*

Kyselyssä selvitettiin, miten T&K-yhteistyötä tukevat rakenteet, sisäisen johtamisen keinot sekä muut prosessit ja käytänteet tukevat T&K-yhteistyötä ammattikorkeakouluissa. Aineistomme perusteella yhteistyön käynnistymisen ja toteuttamisen kannalta keskeisiä ovat erityisesti erilaiset toimijoiden välistä yhteistyötä tukevat foorumit. Yli puolet kyselyyn vastanneista koki ammattikorkeakouluun perustettujen tutkimus- ja osaamiskeskittymien, henkilöstön liikkuvuuden sekä ammattikorkeakoulun messujen, koulutustilaisuuksien ja yhteisten seminaarien lisänsen alojen välistä T&K-yhteistyötä tai sen käynnistymistä (taulukko 11). Tyytyväisimpiä tutkimus- ja osaamiskeskittymien ja -ohjelmien yhteistyötä tukevaan vaikutukseen oli erityisesti T&K-toimintaan keskittyvä henkilöstö (64% samaa mieltä) sekä hallintohenkilöstö (68% samaa mieltä). Kriittisemmin siihen suhtautui opetushenkilöstö (45% samaa mieltä) ( $\chi^2=12,8$ ;  $df=4$ ;  $p= .012$ ). Kyselyyn vastanneet arvioivat myös ammattikorkeakoulun yhteisten tilojen ja laitteiden tukeneen alojen välistä T&K-yhteistyötä.

*Taulukko 11. Alojen välistä T&K-yhteistyötä tukevat tekijät (% vastaajista)*

T&K-yhteistyötä tukevat tekijät	Samaa mieltä	Ei samaa, eikä eri mieltä	Eri mieltä
AMK:n tutkimus-/ osaamiskeskittymät tai -ohjelmat lisäävät alojen välistä T&K-yhteistyötä	57	25	19
Henkilöstön liikkuvuus eri organisaatioiden välillä tukee T&K-yhteistyön käynnistymistä	56	26	18
AMK:n messut, koulutustilaisuudet ja yhteiset seminaarit lisäävät monialaista yhteistyötä	55	27	18
Yhteistyökumppanit vaativat yhä monialaisempaa T&K-toimintaa	51	30	20
Ylempien AMK-tutkintojen suunnittelu, koordinointi ja ohjaus vahvistavat monialaista yhteistyötä	50	31	19
AMK:n yhteiset tilat ja laitteet tukevat alojen välistä T&K-yhteistyötä	50	31	19
AMK:n T&K-strategiaprosessi vahvistaa alojen välistä T&K-yhteistyötä	50	27	23
Alueen muiden saman tai lähialojen T&K-toimijoiden suuri määrä lisää yhteistyökumppaneiden löytymisen mahdollisuutta	49	36	16
AMK:n sisäisen T&K-rahoituksen suuntaaminen tukee monialaisen yhteistyön käynnistymistä	47	30	23
AMK:n omat julkaisusarjat lisäävät tietämystä muista aloista	46	28	26
Suurin osa yksikköni hankkeista on laajoja, useita toimijoita yhteenkokoavia hankkeita	43	28	28
AMK:n T&K-toiminnan johto- tai koordinaatioryhmä edistää monialaisten hankkeiden syntymistä	43	28	29
Ylempien AMK-tutkintojen opinnäytetyöt integroituvat ammattikorkeakoulun laajempiin T&K-hankkeisiin	43	34	24
AMK:n T&K-tukipalvelut auttaa monialaisen T&K-toiminnan suunnittelussa ja toteuttamisessa	38	30	32
AMK:n laatu- ja arviointikäytännöt/-prosessit ohjaavat monialaisempaan toimintaan	34	36	30
Intra- ja internetissä olevat tietokannat tukevat alojen välistä tiedonvaihtoa	29	32	39

Myös T&K-johtajien haastatteluissa korostui yhteisten foorumien tärkeys.

*[...] sen ratkaisu on puhuminen, aika ja yhdessä tekeminen. Kun puhutaan, niin ruvetaan ymmärtämään toisen kieltä ja nähdään, että näinkin se onnistuu ja voidaan luopua siitä, että tätä ei ole pakko tehdä just niin kuin mä haluan, voidaan tehdä toisinkin. Tämä vaatii aikaa. Jos heti pannaan luukut kiinni, niin siitä ei tule mitään. Pitäis olla niitä foorumeita, millä aidosti kohdataan (T&K-johtajan haastattelu 2007).*

Verkostoitumisen ja sen tukemisen tärkeys nousi esiin myös kyselyn avoimissa vastauksissa. Verkostoitumista toivottiin vahvistettavan sekä ammattikorkeakoulun sisällä että ulospäin toisten korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yrityselämän suuntaan. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa erilaisia tilaisuuksia, foorumeita ja tiloja, joissa ihmiset voivat tavata, keskustella ja ideoida sekä rakentaa keskinäistä luottamusta. Verkostoissa liikkuvaa ja helposti saatavilla olevaa tietoa tulisi myös hyödyntää entistä paremmin. Avoimet vastaukset erosivat toisistaan kuitenkin sen suhteen, kuinka muodollisesti organisoitunutta sisäisen verkottamisen tulisi olla. Osa vastaajista toivoi vapaamuotoista keskustelua ja osa taas etukäteen suunniteltuja tai rajoitetun ongelman ratkaisuun tähtääviä keskusteluja. Kuitenkin suurin osa lähti vastauksissaan jonkinlaisista luonnollisista tilanteista ja lähtökohdista, koko yhteistyön teemaa tai substanssialuetta ajatellen tai arkipäivän työhön liittyvään yhteisöllisyyteen viitaten. Yhteisten tilojen ja laitteiden koettiin lisäävän verkostoitumista ja uudenlaisten hankeideoiden syntymistä.

*Toimijatason ihmisten tutustuminen toisiinsa ja projektiportfolioihin. Yhteiset työpajat monialaiseen hankeideointiin ja -suunnitteluun. Toimijatason mukaanotto strategiseen suunnitteluun ja säännölliseen seurantaan. Toimijatason verkostanalyysi ja verkostojen monialainen hyödyntäminen. (avoin vastaus)*

*Kanssakäymisen tulisi olla mahd. mukaan tavoitteellista: esim. työpajat, joilla ideoidaan rennossa ilmapiirissä yhteisiä kehittämiskohteita. Vastuullistetaan joku heti aluksi hakemaan ideoille esiselvitysprojektiä tai vastaavaa. (avoin vastaus)*

*Kerran kuukaudessa pidettävä kahden tunnin asiantuntijatapaaminen ei johda tuloksiin. Eniten yhteisiä hankeideoita syntyy päivittäisessä kanssakäymisessä esim. yhteisten kahvitaukojen puitteissa. (avoin vastaus)*

Kyselyssä selvitettiin myös, edistääkö T&K-toiminnan ja ylempien ammattikorkeakoulututkintojen organisaatiotasoinen koordinaatio ja ohjaus alojen välistä yhteistyötä. Noin puolet kyselyyn vastanneista koki ylempien ammattikorkeakoulututkintojen suun-

nittelun, koordinoinnin ja ohjauksen vahvistaneen alojen välistä yhteistyötä. Vajaa puolet vastaajista (43%) arvioi myös ylempien ammattikorkeakoulututkintojen opinnäytetöiden integroituvan ammattikorkeakoulun laajempiin hankkeisiin. Hieman kriittisemmin kyselyyn vastanneet suhtautuivat T&K-johtoryhmän rooliin: 41 prosenttia vastaajista katsoi, että T&K-toiminnan johto- tai koordinaatioryhmä edistää monialaisten hankkeiden syntymistä (ks. taulukko 11). Sen sijaan noin puolet kyselyyn vastanneista koki ammattikorkeakoulun T&K-strategiaprosessin vahvistavan alojen välistä T&K-yhteistyötä. Vajaa puolet vastaajista katsoi myös ammattikorkeakoulun sisäisen T&K-rahoituksen suuntaamisen tukevan monialaisen yhteistyön käynnistymistä. Kriittisimmin kyselyyn vastanneet suhtautuivat ammattikorkeakoulujen T&K-tukipalvelujen sekä sisäisten laatu- ja arviointikäytänteiden rooliin yhteisten hankkeiden edistäjinä, sillä vain reilu kolmannes vastaajista näki, että T&K-tukipalvelut auttaa monialaisten hankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa tai että ammattikorkeakoulun laatu- ja arviointikäytännöt ohjaavat monialaisempaan toimintaan. Henkilöstöryhmittäin tarkasteltuna T&K-toiminnasta yksikkö- tai organisaatiotasolla vastaavat henkilöt olivat muuta henkilöstöä tyytyväisempiä T&K-toiminnan johto- tai koordinaatioryhmän, ylempien ammattikorkeakoulututkintojen suunnittelun, koordinoinnin ja ohjauksen, T&K-strategiaprosessin, T&K-tukipalveluiden sekä sisäisen T&K-rahoituksen suuntaamisen yhteistyötä tukevaan vaikutukseen. Koska organisoituminen ja prosessit vaihtelevat ammattikorkeakouluittain, henkilöstön kokemuksissa oli ammattikorkeakoulukohtaisia eroja. On myös huomattava, että kysymyksenasettelu rajaa T&K-toimintaa ehkä liiaksikin monialaiseen yhteistyöhön.

Kyselyn avoimissa vastauksissa ammattikorkeakoulujen johdolta ja hallinnolta toivottiin selkeämpiä ja konkreettisempia strategioita ja ohjeita, eräänlaisia yhteisiä pelisääntöjä ja tavoitteellista osaamisen johtamista, jonka kautta olemassa olevaa osaamista voitaisiin paremmin hyödyntää. Johdon strategisten linjausten selkiyttämisen ja konkretisoinnin ajateltiin helpottavan myös käytännön T&K-työn tekemistä ammattikorkeakoulun sisällä, eri osaamisalojen kesken. Sisäisen johtamisen lisäksi vastaajat toivoivat ammattikorkeakoululta parempaa asiakkuuksienhallintaa sekä asiakaslähtöisyyttä T&K-toiminnassa. Asiakaslähtöisyydellä vastaajat viittasivat pääasiassa yritysten tarpeiden huomioonottamiseen. Käytännön keinoiksi tarvittavan tiedon kokoamiseen vastaajat ehdottivat esimerkiksi yhteisiä hanke- ja asiakasrekistereitä. Myös erilaisia T&K-työtä tukevia ja ohjaavia toimintoja ja palveluita toivottiin lisää tai niitä haluttiin kehittää eteenpäin. Kuitenkin osa vastaajista kaipasi T&K-toimintaan lisää vapautta.

*Yhteiset pelisäännöt sekä sisäisen että ulkoisen toiminnan osalta, ei kilpailua, vaan yhteistä osaamista ja jakamista. Selkeät ohjeet, yhteyshenkilöt, aikataulut. (avoim vastaus)*

*Hankkeita haettaisiin AMK:n nimissä, eikä niinkään yksittäisten yksiköiden nimissä. Näin vältyttäisiin yksiköiden väliseltä kilpailulta ja resurssit voitaisiin paremmin hyödyntää ja yhteistyötä tapahtuisi luonnollisemmin! (avoin vastaus)*

Ammattikorkeakouluissa myös yhteiset tiedonvälityksen- ja -hallinnan välineet voivat toimia tiedonvaihdon tukena eri yksiköiden ja henkilöstöryhmien välillä. Ammattikorkeakouluissa on sisäisiä lehtiä, tiedotteita, intranet-järjestelmiä ja tietokantoja, joiden kautta henkilökunnan on mahdollista selvittää, minkälaista T&K-toimintaa omassa ammattikorkeakoulussa on vireillä ja minkälaisia tuloksia T&K-toiminnalla on saatu aikaan. Näiden välineiden kautta voidaan myös saada tietoa eri alojen T&K-toimijoista sekä heidän osaamisalueistaan. Kyselyssä selvitimme erityisesti, tukevatko ammattikorkeakoulujen omat julkaisusarjat sekä verkkopohjaiset (projekti)tietokannat alojen välistä tiedonvaihtoa. Vajaa puolet kyselyyn vastanneista (45 %) koki ammattikorkeakoulun omien julkaisusarjojen lisäävän tietämystä muista aloista. Näkemyksissä ilmeni kuitenkin merkittäviä koulutusaloittaisia eroja ( $\chi^2=18,7$ ;  $df=4$ ;  $p=.001$ ). Julkaisusarjat koettiin merkityksellisiksi erityisesti sosiaali- ja terveysalalla (66 %). Kun taas kulttuurin sekä tekniikan ja liikenteen alan vastaajista vain noin kolmannes arvioi ammattikorkeakoulun omien julkaisusarjojen lisäävän tietämystä muista aloista. Aineistomme pohjalta näyttää siltä, että korkeakouluille tyypillinen julkaisukulttuuri on vasta vähitellen alkanut muotoutua ammattikorkeakouluissa. Tieteellisten artikkelien lisäksi ammattikorkeakoulujen henkilöstö kirjoittaa julkaisuja kansallisiin ja kansainvälisiin ammatillisiin julkaisuihin ja ammattikorkeakouluilla on omat julkaisusarjansa, joissa esitellään T&K-toiminnan uusimpia tuloksia.

Sen sijaan intra- ja internetissä olevien tietokantojen kykyyn tukea alojen välistä tiedonvaihtoa vastaajat eivät juuri uskoneet. Vain vajaa kolmannes (28 %) kyselyyn vastanneista katsoi intra- ja internetissä olevien tietokantojen tukevan alojen välistä tiedonvaihtoa. Erityisen kriittisesti tietokantoihin suhtautuivat kulttuurialan edustajat. Kulttuurialan henkilöstöstä vain 8 prosenttia uskoi tietokantojen tukevan alojen välistä tiedonvaihtoa. Sosiaali- ja terveysalalla sekä tekniikan ja liikenteen alalla tätä mieltä oli noin kolmannes vastaajista ( $\chi^2=10,1$ ;  $df=4$ ;  $p=.039$ ). Huomionarvoisaa kuitenkin on, että kyselyn avoimissa vastauksissa alojen välistä verkostoitumista ehdotettiin tuettavaksi myös erilaisien teknisten ratkaisujen, tietokantojen, ideapankkien ja projektihallintaohjelmien avulla.

## 5. Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten eri alojen ja sektoreiden välinen yhteistyö ilmenee ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnassa, minkälaisia haasteita T&K-yhteistyön toteutukseen liittyy sekä minkälaisilla työn ja organisoinnin järjestelyillä yhteistyötä voidaan tukea. Tarkastelemme seuraavassa tutkimuksen päätuloksia aikaisempien tutkimustulosten valossa. Analysoimme myös, minkälaisia rakenteellisia, tiedollisia, psykologisia, kulttuurisia, poliittisia ja maantieteellisiä haasteita ja hidasteita T&K-yhteistyön toteutukseen liittyy (vrt. Bruun ym. 2005; Jacob & Hellström 2003).

### 5.1 Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan luonne ja koulutusalojen väliset erot

Tutkimustuloksemme osoittivat, että ammattikorkeakoulujen T&K-hankkeet pyrkivät vastaamaan ensisijassa toimintaympäristön sekä opetuksen tarpeisiin. Tyypillisimpiä T&K-toiminnan muotoja ovat tuotteiden, prosessien, palveluiden, menetelmien ja työkäytänteiden kehittäminen sekä työelämän toimijoiden konsultointi. Sen sijaan erilaisten selvitysten, kartoitusten ja arviointien laatiminen on T&K-toiminnan muotona harvinaisempaa.

Tutkimuksessa tarkastelimme alojen ja sektoreiden välistä T&K-yhteistyötä analysoimalla ammattikorkeakoulun T&K-hankeyhteistyökumppaneita, 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. Koska ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta suuntautuu voimakkaasti työelämän tarpeisiin vastaamiseen, on selvää, että hankkeiden toteutus edellyttää yhteistyötä ammattikorkeakoulun ulkopuolisten tahojen kanssa. Kyselyn tulosten mukaan T&K-hankkeita toteutetaan sekä ammattikorkeakoulun sisällä eri alojen kesken että yhteistyössä erilaisten ulkopuolisten toimijoiden, erityisesti yritysten, kanssa. Myös julkisyhteisöt, kuten terveydenhuollon, sosiaalipalveluiden ja kulttuurialan julkiset organisaatiot, sekä yliopistot ja yliopistokeskuksesta ovat melko säännöllisiä yhteistyökumppaneita. Sen sijaan tutkimuslaitosten ja kolmannen sektorin kanssa yhteistyötä tehtiin vielä hyvin vähän.

Lähes kaikki kyselyyn vastanneet pitivät tärkeänä T&K-hankeyhteistyön syynä yhteistä kiinnostuksen kohdetta. Keskeisiksi yhteistyön syiksi nähtiin myös kumppaneiden aktiivinen suhtautuminen yhteistyöhön ammattikorkeakoulun kanssa sekä yritysten kehitystarpeisiin vastaaminen. Tulokset osoittavat kuitenkin, että yksittäisten toimijoiden tar-



peiden ohella hankkeita pyritään integroimaan myös ammattikorkeakoulun T&K-strategian painopistealueelle sekä aluekehityksessä yhteisesti sovittuihin kehittämistarpeisiin. Sen sijaan tieteenalan kehittäminen tai henkilöstön omien tieteellisten intressien edistäminen eivät korostuneet T&K-hankeyhteistyön syinä. Tieteellisten tai ammatillisten julkaisujen tuottamista ei pidetty myöskään kovin keskeisinä hanketoiminnan tuloksina, vaan tärkeämmäksi nähtiin esimerkiksi ammattikorkeakoulun T&K-kapasiteetin vahvistuminen, opettajien ja opiskelijoiden asiantuntemuksen sekä opetus suunnitelmien ja opetuskäytäntöjen kehittyminen sekä uusien tuotteiden, palveluiden tai toimintakäytäntöjen tuottaminen yritysten ja julkisyhteisöjen tarpeisiin. Kuten myös Kainulainen (2004, 72-73) toteaa, ammattikorkeakoulujen tutkimusta eivät ohjaa niinkään tieteelliset, vaan ensisijassa käytännölliset intressit.

Paitsi opetuksen, työelämän ja aluekehityksen tarpeisiin vastaamisessa T&K-yhteistyöllä näyttää olevan tärkeä rooli myös ammattikorkeakoulun tunnettuuden ja verkostojen vahvistamisen kannalta. Suurin osa kyselyyn vastanneista piti uusien yhteistyöverkostojen avautumista sekä ammattikorkeakoulun näkyvyyden lisäämistä tärkeänä hankeyhteistyön syynä. Vastaavasti T&K-toiminnan tuloksia kysyttäessä vastaajat olivat yksimielisimpiä siitä, että T&K-hankkeiden tuloksena ammattikorkeakoulun asiakkuudet ja verkostot laajentuvat ja alueen toimijoiden keskinäinen tuntemus ja luottamus vahvistuvat. Myös aikaisemmissa tutkimuksissamme T&K-toiminnan keskeisenä hyötynä on pidetty uusien yhteyksien ja verkostojen syntymistä (Lyytinen ym. 2003, 71-72; Marttila ym. 2007, 57). Tulos on ymmärrettävä tilanteessa, jossa ammattikorkeakoulujen historia T&K-toimijoina on vielä lyhyt ja jossa ne ovat vielä luomassa omaa rooliaan T&K-toimijoina ja vahvistamassa yhteistyösuhteitaan toimintaympäristöön.

Kyselyn perusteella T&K-yhteistyön syyt, tulokset ja haasteet vaihtelevat sekä yhteistyökumppaneittain että koulutusaloittain. Erot ilmenivät erityisesti yliopistoyhteistyön sekä yritys- ja julkisyhteisöyhteistyön välillä. Tutkimuksemme osoittavat, että ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välinen yhteistyö ja työnjako ovat kehittymässä (Marttila ym 2007; Suvinen ym. 2006). Vaikka yhteistyö ei monestikaan ole vielä vakiintunutta, yli kolmannes kyselyyn vastanneista totesi tekevänsä yliopiston tai yliopistokeskuksen kanssa säännöllistä tai melko säännöllistä yhteistyötä. Viisi vuotta aikaisemmin tätä mieltä oli vain vajaa neljännes vastaajista (Lyytinen ym. 2003, 76-77). Yhteistyössä yliopiston kanssa painottuivat yritys- ja julkisyhteisöyhteistyötä enemmän tieteenalan kehittyminen, henkilökohtaisten tieteellisten intressien edistäminen sekä pyrkimys päästä yhdessä kansainvälisille areenoille. Kiinnostavaa kuitenkin on, että yhteistyö yliopiston kanssa käynnistyy muita yhteistyösuhteita tyypillisemmin rahoittajan ohjauksen tuloksena. Myös aikaisem-

missä tutkimuksissamme on havaittu, että rahoituksen avulla toimijoita voidaan saattaa yhteen (Marttila ym. 2007, 66).

Yhteistyö yritysten ja julkisyhteisöjen kanssa näyttää kyselymme perusteella kytkeytyvän yliopistoyhteistyötä suoremmin työelämän ja aluekehityksen tarpeisiin vastaamiseen. Yritysten kehitystarpeet korostuivat luonnollisesti yhteistyössä yritysten kanssa. Vastaavasti julkisen sektorin kehitystarpeisiin vastaamista pidetään tärkeänä yhteistyössä julkisyhteisöjen kanssa. Yhteistyö yritysten ja julkisyhteisöjen kanssa liittyy tyypillisesti myös osaksi innovaation hyödyntämistä ja käyttöönottoa.

Tutkimuksemme osoittaa, että T&K-toiminnan luonteessa on havaittavissa myös koulutusalojen välisiä eroja. Erot ilmenivät erityisesti T&K-hankeyhteistyökumppaneissa, hankeyhteistyön syissä ja sen käynnistymisen tavoissa sekä T&K-toiminnan tuloksissa. Analyysimme keskittyi kulttuurialan, sosiaali- ja terveystalouden sekä tekniikan ja liikenteen alan välisten yhtäläisyyksien ja erojen tarkasteluun. Koulutusalojen väliset erot tärkeimmän yhteistyökumppanin suhteen olivat varsin odotettuja ja näyttää siltä, että tietyillä aloilla tehdään erityisesti yhteistyötä yrityssektorin kanssa ja tietyillä aloilla taas julkisyhteisöjen kanssa. Sosiaali- ja terveystaloudella yhteistyökumppanit ovat tyypillisesti julkisyhteisöjä. Sen sijaan tekniikan ja liikenteen sekä kulttuurialan henkilöstö on tyypillisesti yhteistyössä yritysten kanssa. Vastaavasti sosiaali- ja terveystaloudella tärkeäksi hankeyhteistyön syyksi koettiin julkisyhteisöjen sekä aluekehityksessä yhteisesti sovittuihin kehitystarpeisiin vastaaminen, kun taas tekniikan ja liikenteen alalla tärkeäksi nähtiin yritysten kehitystarpeisiin vastaaminen. Tunnusomaista sosiaali- ja terveystaloudelle on myös, että yhteistyösuhteet integroituvat opetustoimintaan ja ovat muita aloja tyypillisemmin hallinnon kautta organisoituneita, sillä hankeyhteistyön käynnistymisessä opiskelijan, hallinnon tai T&K-yksikön kontaktia pidettiin tärkeämpänä kuin muilla aloilla. Sosiaali- ja terveystaloudella myös yhteistyökumppanin läheinen sijainti koettiin tärkeäksi. Sen sijaan erityisesti kulttuurialalla yhteistyökumppanin läheisellä sijainnilla ei ollut juurikaan merkitystä.

Koulutusalojen välillä oli eroja myös T&K-hanketoiminnan tuotoksissa. Tutkimustulosten julkaisemisen käytännöt ovat vahvimpia sosiaali- ja terveystaloudella, jossa suurin osa vastaajista koki tieteelliset tai ammatilliset julkaisut keskeisiksi T&K-hanketoiminnan tuloksiksi. Sen sijaan tekniikan ja liikenteen alalla vain noin puolet vastaajista arvioi hankkeiden tuloksena syntyvän julkaisuja. Sosiaali- ja terveystaloudella hankkeiden tuloksena pidettiin myös tekniikan ja liikenteen alaa tyypillisemmin yritysten ja julkisyhteisöjen toimintakäytäntöjen kehittymistä. Lähes kaikki sosiaali- ja terveystalouden sekä kulttuurialan edustajat kokivat myös toimijoiden keskinäisen tuntemuksen ja luottamuksen vahvistumisen T&K-hankkeiden hyödyksi. Erityisesti sosiaali- ja terveystaloudella ammattikorkeakoulun näkyvyyden lisääminen on myös keskeinen T&K-hankeyhteistyön syy. Tekniikan ja lii-

kenteen alalla nämä koettiin vähemmän merkityksellisiksi hankeyhteistyön syiksi ja tuloksiksi. Tulosta selittää osaltaan tekniikan alan pitkä perinne hanketoiminnan toteutuksessa. Tällöin myös yhteistyösuhteet ja toimintatavat ovat vakiintuneemmalla pohjalla ja toimijoiden keskinäinen luottamus rakennettu.

Yllättävää kyselyn tuloksissa kuitenkin oli, että koulutusalojen välillä ei ollut juuriakaan merkittäviä eroja hankeyhteistyön haasteissa. Tutkimuksissa korostuvat yleensä koulutus- ja tieteenalojen väliset erot ulkoisessa hankeyhteistyössä. Kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että esimerkiksi kulttuurialalla ja palvelualoilla on vaikeuksia löytää asiakkaita, joilla olisi resursseja maksaa tutkimus- ja kehitystyöstä ja asiantuntemuksesta (Slaughter & Leslie 1997, 176). Myös omassa tutkimuksessamme julkisyhteisöjen T&K-toimintaan suuntautuvien resurssien niukkuutta pidettiin keskeisenä hankeyhteistyön haasteena kaikilla aloilla. Näkemys korostui sosiaali- ja terveysalalla tekniikan ja liikenteen tai kulttuurialaa voimakkaammin. Tutkimuksessamme kuitenkin lähes kaikki vastaajat pitivät kumppanin aktiivista suhtautumista tärkeänä syynä hankeyhteistyölle. Sosiaali- ja terveysalalla tämä syy korostui jopa tekniikan ja liikenteen alaa vahvemmin. Siten yhteistyökumppaneiden puutetta sinänsä ei voida pitää hanketoiminnan ongelmana.

Tämän kyselyn perusteella monialainen T&K-toiminta ei näyttänyt olevan vielä vahva trendi. Monialaista T&K-yhteistyötä tehtiin kuitenkin oman ammattikorkeakoulun sisällä eri alojen välillä. Alojen sisäinen T&K-yhteistyö on kuitenkin selvästi monialaista tärkeämpää suhteessa ammattikorkeakoulun ulkopuolisiin yhteistyökumppaneihin eli yliopistoihin, tutkimuslaitoksiin, yrityksiin, julkisyhteisöihin ja kolmannen sektorin toimijoihin. Tämä on luonnollista, sillä esimerkiksi opiskelijoiden harjoittelu tapahtuu yleensä omalla alalla, jolloin kontaktit oman alan toimijoihin ovat tiiviimmät kuin muiden alojen toimijoihin. Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden alat näyttävät olevan kuitenkin kaikkein ”soveltuvimpia” kumppanialoja monialaiseen yhteistyöhön, sillä tämän alan kumppanin valinneet edustivat monia eri koulutusaloja, oli kysymys siten yliopisto-, yritys-, julkisyhteisö- tai kolmannen sektorin toimijan kanssa tehtävästä yhteistyöstä.

Tuloksissa kiinnostavaa on se, että tärkeimmän yhteistyökumppanin valinta tai jonkin koulutusalan osaamisen hyödyntäminen ei ole välttämättä kaksisuuntaista vaan on aloja, joiden osaaminen on halutumpaa ja helpommin sovellettavissa monialaiseen yhteistyöhön kuin jokin muu ala. Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden, hallinnon ja luonnontieteiden ala on tällainen laajasti hyödynnetty ala.

## 5.2 Ammattikorkeakoulun oppilaitosrooli ja T&K-yhteistyön haasteet

Tutkimuksessa analysoimme T&K-hankeyhteistyön haasteita; erityisesti siitä näkökulmasta, minkälaisia *rakenteellisia, tiedollisia, osaamiseen liittyviä, kulttuurisia, poliittisia ja maantieteellisiä rajoja* ammattikorkeakoulun T&K-hankeyhteistyön toteutukseen liittyy (Bruun ym 2005, 60-76). Aineistomme perusteella hankeyhteistyön keskeisimmät haasteet liittyvät ammattikorkeakoulun T&K-tehtävän sekä ammattikorkeakoulun oppilaitosroolin ja sen opetuksellisten tavoitteiden joustavaan yhdistämiseen. Tähän liittyy monia organisatorisia rakenteellisia haasteita sekä eri toimijoiden väliseen keskinäiseen tuntemukseen ja erilaisiin toimintakulttuureihin ja tavoitteisiin liittyviä haasteita.

Ammattikorkeakoulujen historia T&K-toimintaa toteuttavina organisaatioina on vielä melko lyhyt. Tutkimuksessamme *tiedolliset rajat* näyttäytyivät toimijoiden riittämättömänä tietämyksenä toistensa osaamisesta sekä ammattikorkeakoulun sisällä että ammattikorkeakoulun ja yhteistyökumppaneiden välillä. Kyselyn tulokset osoittavat, että ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta ei ole vielä tarpeeksi tunnettua yhteistyökumppaneiden parissa. Myös aikaisemmissa tutkimuksissamme on havaittu, että yritykset eivät miellä ammattikorkeakoulua T&K-toimijaksi, vaan ensisijassa osaavia työntekijöitä kouluttavaksi organisaatioksi (Marttila ym. 2004, 98-102). Kyselyn tulosten mukaan alojen välistä T&K-yhteistyötä vaikeuttaa myös se, että ammattikorkeakoulun sisällä opetus- ja projektihenkilöstö tuntee huonosti eri aloilla toimivien kollegoidensa osaamista. Näyttää siltä, että vaikka rakenteet monialaisille ammattikorkeakouluille on luotu, toiminnallisella tasolla ammattikorkeakoulun henkilöstö ei vielä tunne kovin hyvin toistensa osaamista.

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. Suurin osa kyselyyn vastanneista piti opettajien vähäistä kokemusta T&K-yhteistyötä vaikeuttavana tekijänä. Noin puolet vastaajista arvioi myös vähäisen kiinnostuksen rajoittavan alojen välistä T&K-yhteistyötä. Koska ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnan on palveltava myös opetusta, on opiskelijoiden osallistuminen hankkeisiin tärkeää. Opinnäytetöidensä kautta opiskelijat voivat muodostaa ammattikorkeakouluille tärkeän T&K-toiminnan henkilöresurssin. Yhteistyössä ulkopuolisten kumppaneiden kanssa haasteeksi voi muodostua kuitenkin opiskelijan osaaminen ja siihen liittyvät rajoitteet. Noin puolet kyselyyn vastanneista arvioi opiskelijoiden työn laadun ennustamattomuuden hankaloittavan asiakasprojekteja. On kuitenkin muistettava, että työskentely yrityksessä on osa opiskelijan opintoja. Ongelmati-

lanteita voi syntyä, mikäli työ tilaajayrityksessä jätetään opiskelijan vastuulle ilman ohjauksen opettajan ja yrityksen riittävän aktiivista osallistumista. (Marttila ym. 2007, 58)

Vaikka ammattikorkeakoulut ovat kehittyneet tutkimus- ja kehitystoiminnassaan monin tavoin, tutkimuksemme mukaan useat *rakenteelliset* ja pysyvien T&K-toiminnan resurssien niukkuudesta johtuvat tekijät vaikeuttavat edelleen hankeyhteistyön toteutusta. Kyselyyn vastanneet kokivat merkittävimmäksi T&K-yhteistyötä vaikeuttavaksi tekijäksi erityisesti niukat taloudelliset ja henkilöstöresurssit sekä opettajien työajansuunnittelujärjestelmän ja nopeampaisen projektitoiminnan yhdistämisen. Muina T&K-yhteistyötä ja hanketoimintaa vaikeuttavina rakenteellisina tekijöinä kyselyyn vastanneet pitivät ammattikorkeakoulun T&K-toiminnan sisäisten prosessien keskeneräisyyttä sekä ammattikorkeakoulun hallinnollista byrokratiaa. Myös aikaisemmissa tutkimuksissamme on havaittu, ettei ammattikorkeakoulujen oppilaitostoimintaa palveleva hallinto sovellu ongelmitta yritysälähtöisten hankkeiden hallinnointiin (Marttila ym. 2007, 54). Pysyvien T&K-toiminnan resurssien puuttuessa ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan rahoitus perustuu pääasiassa ulkopuolisesti rahoitettuihin hankkeisiin (vrt. Kortelainen 2006, 27). Tämä ohjaa T&K-toimintaa entistä responsiivisemmiksi toimintaympäristön tarpeille. Kuitenkin myös yhteistyöhön ulkopuolisten toimijoiden kanssa liittyy omat rakenteelliset ongelman- sa. Yli puolet kyselyyn vastanneista piti julkisyhteisöjen T&K-toimintaan suuntautuvien resurssien niukkuutta hankeyhteistyön toteutuksen haasteena. Näkemys korostui erityisesti sosiaali- ja terveysalalla, jossa julkisyhteisöt ovat tyypillisimpiä yhteistyökumppaneita ja hankkeiden rahoittajatahoja. Sen sijaan pienten ja keskisuurten yritysten epävarmuutta ei koettu keskeiseksi hankeyhteistyön haasteeksi. Aikaisemmissa tutkimuksissamme pk-yritysten ongelmana on pidetty erityisesti ajan ja taloudellisten resurssien puutetta (Lyytinen ym. 2003, 106; Marttila ym. 2004, 79; Marttila ym. 2007)

T&K-yhteistyössä eri alojen ja sektoreiden välillä voi ilmetä myös *kulttuurisia rajoja*. Kulttuuriset rajat viittaavat alojen erilaiseen kielenkäyttöön, tapoihin toteuttaa tutkimusta sekä eroihin toimintakulttuureissa (Bruun ym. 2005, 64-65). Kyselyn tulosten perusteella T&K-työtä tekevät eivät kokeneet yhteistyökumppaneiden erilaisia toimintatapoja, käsitteistöjä tai osaamisalueita merkittäviksi hankeyhteistyötä rajoittaviksi tekijöiksi. Erityisesti yhteistyössä yritysten kanssa haasteeksi voi muodostua kuitenkin ammattikorkeakoulun opetustehtävän ja sen aikataulujen sekä yritysten nopeampaisen toiminnan ja tarpeiden yhteensovittaminen. On arvioitu, että ulkopuolisella rahoituksella toteutettavat hankkeet on lähes aina vaikea sopeuttaa opetustoiminnan aikatauluihin ja tavoitteisiin (Kainulainen 2004, 76). Kyselyaineistomme mukaan T&K-työtä tekevät pitivät hankeyhteistyön haasteena erityisesti ammattikorkeakoulun ja yritysten erilaista aikajännettä. Sekä haastatte- luissa että aikaisemmissa tutkimuksissamme tämä on ilmennyt erityisesti ammattikorkea-

koulujen lukukausirytmiin sidottujen aikataulujen ja yritysten nopeatempoisten tarpeiden yhteensovittamisen haasteina (vrt. Marttila ym. 2004, 79). Koska koulutusalojen välillä on eroja hankeyhteistyökumppaneissa, myös yhteistyön traditiot ja toimintatavat eroavat. Kuten haasteluissa todettiin, erilaiset toimintakulttuurit heijastuvat myös koulutusalojen tapoihin ja mahdollisuuksiin toteuttaa hankeyhteistyötä.

Kyselyn mukaan ammattikorkeakoulun ja yliopiston välinen yhteistyö on kehitty-mässä. Yhteistyössä yliopiston kanssa ei ilmennyt merkittäviä toimintakulttuureiden eroista johtuvia haasteita. Vain noin kolmannes kyselyyn vastanneista piti ammattikorkeakoulun ja yliopiston erilaisia toimintakulttuureita tai yliopiston tutkimuksen teoriapainotteisuutta hankeyhteistyön haasteena. Toimintakulttuurien väliset erot koettiin kuitenkin haasteellisimmiksi yliopistopaikkakunnilla sijaitsevissa ammattikorkeakouluissa kuin paikkakunnilla, joissa yliopistoa ei ole. Silti vain kolmannes kaikista kyselyyn vastanneista koki korkeakoulujen välisen kilpailun haittaavan yhteistyötä.

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. Kuitenkin 41 prosenttia vastaajista koki, että yhteistyökumppanit eivät huomioi ammattikorkeakoulun opetuksellisia tavoitteita. Erot tavoitteissa voivat ilmetä 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. Haasteensa hankeyhteistyölle tuo erilaisten rahoitusinstrumenttien sopivuus ja tarkoituksenmukaisuus sekä ammattikorkeakoulun että yritysten näkökulmasta. (Marttila ym. 2007, 65)

### 5.3 Minkälaiset tekijät tukevat T&K-yhteistyötä?

Tutkimusaineistomme perusteella toisten rajojen madaltaminen ja ylittäminen on ollut helpompaa kuin toisten. Rajojen ylittäminen vaatii ammattikorkeakoulujen johdolta erilaisia strategioita, yhteisten toimintakäytänteiden luomista ja joskus jopa kannustimia, jotta vakiintuneita käytäntöjä saadaan aidosti muutettua ja uudenlaisia luotua. Näitä uudenlaisia tapoja organisoida toimintaa ovat olleet mm. uusien, matriisimaisten organisointitapojen luominen (esim. tutkimus- tai kehittämisohjelmat tai erilaiset monialaiset suunnittelujen ja ohjausryhmät) ja henkilökunnan ja yksiköiden fyysinen sijoittaminen yhteen.

Kyselyn perusteella T&K-yhteistyön keskeisimmät hidasteet liittyvät rakenteellisiin ja tiedollisiin rajapintoihin. Näyttää kuitenkin siltä, että ammattikorkeakouluissa erityisesti tiedollisia, psykologisia, kulttuurisia ja maantieteellisiä rajoja on pystytty alentamaan. Tämä on onnistunut 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 messujen, seminaarien ja koulutustilaisuuksien sekä muiden yhteisten tilojen ja laitteiden avulla. Tätä kautta ihmiset tutustuvat toisiinsa ja toistensa osaamisaloihin ja pystyvät rakentamaan keskinäistä luottamusta. Erityisesti sen havaitseminen, että hyvinkin erilaisilla aloilla saattaa olla hyvin samantyyppisiä 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 erilaisten rajojen madaltamisessa. Yhteisen 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.

Rakenteellisiin rajoihin vaikuttaminen on sen sijaan osoittautunut huomattavasti hankalammaksi. Rakenteelliset rajat liittyvät vahvasti ammattikorkeakoulun luonteeseen koulutusorganisaationa sille luonteenomaisine tehtävineen sekä toisaalta ammattikorkeakoulun oppilaitostaustaan ja siitä johtuviin opetus- ja T&K-tehtävän integroinnin haasteisiin. Ammattikorkeakoulun oppilaitosluonteeseen liittyviä keskeisiä haasteita ovat esimerkiksi opettajien työaika- ja palkkausjärjestelmistä aiheutuvat hidasteet, joiden muuttaminen ei ole pelkästään ammattikorkeakoulujen päätösvallassa.

Ammattikorkeakouluilla on jo monia sellaisia ominaisuuksia ja toimintatapoja, joiden kautta alojen ja sektoreiden välistä T&K-yhteistyötä voidaan tukea ja sitä hidastavia rajoja madaltaa. Kuitenkin ammattikorkeakouluilla on vielä useita rajoja ylitettävänä ja ongelmia ratkaistavana. Erittäin haasteelliseksi näiden ongelmien ratkaisun tekee se, että monialaisuuden tukeminen ei ole pelkästään tutkimuksen tai opetuksen prosesseja koskeva tavoite vaan se pitää sisällään myös muutoksia niissä perustavanlaatuisissa käsityksissä, ajattelutavoissa ja arvoissa, jotka ovat tähän asti määrittäneet sitä, mitä ammattikorkeakoulu on.

Monialaisuutta ei tule kuitenkaan pitää ainoastaan hyvänä ja aina ehdottomasti tavoiteltavana asiana. Kuten kyselymme avoimissa vastauksissa tuli esiin, monialaisuuden mielekkyys lähtee ennen kaikkea työelämän tarpeista, ei monialaisuudesta monialaisuuden vuoksi. Kuten Gibbons ym. (2004, 139, 149) tunnustavat, monialaisen toiminnan taustalla on aina jokin yhden alan perusta ja alakohtainen identiteetti, jolle uutta, heterogeenisempaa ja soveltavampaa tietoa ja osaamista voidaan rakentaa. Kuitenkin toisaalta asiantuntijoiden kyky toimia yhteistyössä eri alojen ammattilaisten kanssa ja nähdä ratkaistavat ongelmat monista eri näkökulmista vaatii asiantuntijoilta kykyä ottaa vastaan moninaisia kognitiivisia ja sosiaalisia identiteettejä. Koulutuksen tulisikin tukea sopivassa suhteessa sekä koulutusalan moninaista tietämystä ja osaamista että monialaisessa toiminnassa vaadittavaa osaamista. Vasta aika näyttää, miten tämänhetkiset ponnistukset ammattikorkeakouluissa tulevat tuottamaan tulosta ja kuinka yhä monialaisempi toiminta otetaan vastaan myös ammattikorkeakoulujen sidosorganisaatioissa.

Tutkimuksemme oli luonteeltaan ammattikorkeakoulujen T&K-toimintaa ja -yhteistyötä selvittävä yleiskartoitus. Tutkimus valotti ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan toteutusta, sen erityispiirteitä ja haasteita sekä organisaatiotasolla että yksikötason toimijoiden ja koulutusalojen näkökulmasta. Sen tulokset tukevat pitkälti aikaisempien laadullisten tutkimustemme antamaa kuvaa ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnasta ja siihen liittyvistä haasteista. Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta on kehittynyt monin tavoin viime vuosina. T&K-toiminta on kuitenkin vielä nuorta ja etsii yhä omia muotojaan ja toimintamallejaan. Tutkimuksessamme tämä heijastui monina ammattikorkeakoulun imagoon, sen rakenteellisiin ja organisatorisiin piirteisiin sekä opetus-, tutkimus ja palvelutehtävän yhdistämiseen liittyvinä haasteina. 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.



## Lähteet

- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. (1995): *Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät*. Porvoo: WSOY.
- 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.
- AMKOTA (2005): Ammattikorkeakoulut 2005 – Taulukoita AMKOTA-tietokannasta. Opetusministeriön julkaisuja 2006:42.. (online) Saatavilla [www.muodossa.fi](http://www.muodossa.fi):  
<URL:<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/opm42.pdf?lang=fi>> Viitattu 2.10.2007.
- Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351.
- Ashkenas, R., Ulrich, D., Jick, T. & Kerr, S. (2002): *The Boundaryless Organization. Breaking the Chains of Organizational Structure*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Auvinen, P. (2005): *Opetussuunnitelma ammattikorkeakoulussa*. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja B: Selosteita ja oppimateriaalia 9. Joensuu: Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu.
- Becher, T. & Kogan, M. (1992): *Process and structure in higher education*. London and New York: Routledge.
- Becher, T. & Trowler, P. (2001): *Academic Tribes and Territories. Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. Ballmoor: SRHE & Open University Press.
- Brewer, G.D. (1999): The challenges of interdisciplinarity. *Policy Sciences* 32: 327–337.
- 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 (Oct 2005), 703–722.
- 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*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hazelkorn, E. (2005): *University research management. Developing research in new institutions*. Paris: OECD.
- Hernes, T. (2004): Studying composite boundaries: a framework of analysis. *Human Relations* 57 (1), 9-29.
- Hirsijärvi, S. & Hurme, H. (2001): *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.

- Jaatinen, P. (1999): *Synnergian siemenet ja torajyvät. Tutkimus monialaisen ammattikorkeakoulun organisaatiokulttuurista*. Turun yliopiston julkaisuja, sarja C, osa 148. Turku: Turun yliopisto.
- 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.
- Kortelainen, H. (2006): *Tiedettä, tutkimusta vai kehittämistä? Ammatikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystoiminta valtion, työelämän ja akateemisen imun ristipaineessa*. Helsinki: Diakonia ammattikorkeakoulu.
- Kotila, H. (2004): Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteet ammattikorkeakoulussa. Teoksessa Kotila, H. & Mutanen, A. (toim.) *Tutkiva ja kehittävä ammattikorkeakoulu*. Helsinki: Edita, 11-23.
- Lyytinen, A., Kuusinen, R. & Niemonen, H. (2003): *Näkökulmia ammattikorkeakoulun rooliin innovaatiojärjestelmässä*. Tampereen yliopiston työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 66/2003. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- Maljojoki, P. (2002): Ammattikorkeakoulut ja alueelliset innovaatiojärjestelmät. Teoksessa Liljander, J.-P. (toim.) *Omalla tiellä. Ammattikorkeakoulut kymmenen vuotta*. Helsinki: Arene, Edita.
- Marttila, L., Andolin, M., Kautonen, M., Lyytinen, A. & Suvinen, N. (2007): *Uutta luomassa. Ammattikorkeakoulu osana uusien osaamisalojen alueellisia kehittäjäyhteisöjä*. Tampereen yliopiston työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 78/2007. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- Marttila, L., Kautonen, M., Niemonen, H. & von Bell, K. (2004): *Yritysten ja ammattikorkeakoulujen T&K-yhteistyö*. Ammattikorkeakoulut alueellisessa innovaatiojärjestelmässä: koulutuksen ja työelämän verkottumisen mallit, osaprojekti III. Tampereen yliopiston työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 69/2004. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- Marttila, L., Kautonen, M., Niemonen, H. & von Bell, K. (2005): *Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminta: T&K-yksiköt koulutuksen, tutkimuksen ja kehittämistyön rajapinnassa*. Tampereen yliopiston työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 74/2005. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- Marttila, L. & Lyytinen, A. (2007a): Opinnäytetyö ammattikorkeakoulun peilinä. Teoksessa Levonen, J. (toim.) *Ylempi ammattikorkeakoulututkinto – työelämäläheistä asiantuntemusta kehittämässä*. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Marttila, L. & Lyytinen, A. (2007b): *Multidisciplinary Collaboration and Organizational Boundaries in Finnish Polytechnics*. Paper presented in CHER 20th Annual Conference, 30.8.–2.9.2007, Dublin, Ireland.
- McClintock, C. (2001): Spanning boundaries of knowledge and organization: collaborations for mind and management in higher education. *Organization* 8 (2), 349-357.
- Nieminen, M. & Kaukonen, E. (2001): *Universities and networking in a knowledge-based economy. A glance at Finnish developments*. Sitra reports series. Helsinki: Hakapaino.

- OECD (2006): *Thematic review of tertiary education. Finland*. Country note. OECD, Education and training policy division. September 2006.
- Orlikowski, W. (2002): Knowing in practice: enacting a collective capability in distributed organizing. *Organization Science* 13 (3), 249-273.
- Saarinen, A. (2006): Yliopistokeskukset haasteiden edessä. *Korkeakoulutieto*, 42-44.
- Slaughter, S. & Lesley, L. (1997): *Academic capitalism. Politics, policies and the entrepreneurial university*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Suvinen, N., Kautonen, M., Niemonen, H., Marttila, L. & Lyytinen, A. (2006): *Ammattikorkeakoulujen ja uusien osaamisalojen kohtaaminen. Kontekstianalyysi*. Tampereen yliopiston työelämän tutkimuskeskuksen työraportteja 77/2006. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- Thi, T.U.N. & Lahaette, A. (2003): Multidisciplinarity. Measuring and assessing relative disciplinary openness in university research units. *Research Evaluation* 12 (1), 29-37.
- Tilastokeskus (2006): Tutkimus- ja kehittämistoiminta. (online) Saatavilla [www-muodossa: <URL:http:// www.stat.fi/til/tkke/2006/tkke\\_2006\\_2007-10-12\\_tie\\_001.html>](http://www.stat.fi/til/tkke/2006/tkke_2006_2007-10-12_tie_001.html).
- Tulkki, P. (1993): *Työelämän ja ammattikorkeakoulujen yhteys*. Koulutussosiologian tutkimuskeskus, raportteja 18. Turku: Turun yliopisto, Koulutussosiologian tutkimuskeskus.
- Uusitalo, H. (1991): *Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan*. Juva: WSOY.
- Wenger, E. (1998): *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

## Liite 1. Kyselylomake

Hyvä T&K-työn ammattilainen,

Pyydämme sinua osallistumaan ammattikorkeakoulujen monialaista T&K-yhteistyötä sekä siihen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita koskevaan kyselyyn. Kysely on osa Tampereen yliopiston Tieteen, teknologian ja innovaatiotutkimuksen yksikön tutkimushanketta, jota rahoittaa opetusministeriö. Tutkimuksen avulla pyrimme löytämään ratkaisuja mm. siihen, minkälaisilla työn ja organisoinnin järjestelyillä monialaista T&K-yhteistyötä voitaisiin tukea.

Kysely on suunnattu T&K -toimintaa toteuttaville henkilöille kahdeksassa ammattikorkeakoulussa. Mahdollisimman kattavan ja luottettavan kuvan saamiseksi jokainen vastaus on meille tärkeä. Kyselyyn vastaaminen vie vain noin 10 minuuttia aikaa.

Olemme saaneet yhteystietosi ammattikorkeakoulusi tutkimus-/kehitysjohtajan, vararehtorin tai yksikön johtajan kautta. Kysely palautuu kuitenkin suoraan tutkijoille ja tutkimustulokset esitetään siten, ettei yksittäistä henkilöä voida tunnistaa. Kokoamme keskeiset tulokset tutkimusraportiksi, joka toimitetaan kaikkiin kyselyyn osallistuneiden ammattikorkeakoulujen yksiköihin.

Kiitos osallistumisestasi! Kyselyn tiedonkeruu loppui 25.9.2007

Anu Lyytinen, projektipäällikkö  
[anu.lyytinen@uta.fi](mailto:anu.lyytinen@uta.fi)  
puh. (03) 3551 7266  
Tampereen yliopisto

Liisa Marttila, tutkija  
[liisa.marttila@uta.fi](mailto:liisa.marttila@uta.fi)  
puh. (03) 3551 7003  
Tampereen yliopisto

Kyselyn tekninen toteutus  
Xestia  
gsm 050 5340 775  
[info@xestia.net](mailto:info@xestia.net)

<<

>>

Xestia - <http://xestia.net>

Tämä kysely koostuu monialaista T&K-toimintaa sekä sitä tukevia ja vaikeuttavia tekijöitä koskevista monivalintakysymyksistä. Monialaisuudella viittaamme sekä ammattikorkeakoulun sisäiset koulutus- ja yksikkörajat ylittävään T&K-yhteistyöhön että T&K-yhteistyöhön ammattikorkeakoulun ulkopuolella toimivien työelämän edustajien kanssa.

Vastaa kysymyksiin 1-3 valitsemalla pudotusvalikosta taustatietojasi parhaiten kuvaava vaihtoehto. Vastaa kysymyksiin 4-10 valitsemalla omia työtehtäviäsi ja T&K-hankeyhteistyökokemuksiasi parhaiten kuvaavat vaihtoehdot. Arvioi kysymyksissä 11-13, miten välttämät pitävät paikkansa oman ammattikorkeakoulusi kohdalla. Käytä vaihtoehtoa "ei koske omaa hankeyhteistyötä" vain mikäli et ole kohdannut kyseisiä asioita omissa T&K-hankkeissasi tai omissa ammattikorkeakoulussasi ei ole sentyyppisiä toimintatapoja. Kirjoita avointen kysymysten vastaukset niille erikseen varattuun tilaan.

### I Taustatiedot

1. Virkanimeke
2. Mitä koulutus-/toimialaa edustat?
3. Millä paikkakunnalla yksikkösi toimii?

- ▾

- ▾

- ▾

<<

>>

Xestia - <http://xestia.net>

#### 4. Minkälaisia T&K-toimintaan liittyviä tehtäviä omaan työhösi kuuluu?

	Ei lainkaan	Jonkin verran	Työni on pääosin
T&K-toiminnan hallinnointi ja tukipalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T&K-toiminnan johtaminen ja koordinointi omassa yksikössä (ml. pääliiketoimintasuhteet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T&K-hankkeiden suunnittelu ja/tai toteutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<<

3/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

#### 5. Onko työhösi sisällynyt viimeisen vuoden aikana seuraavia T&K -toimintaan laskettavia tehtäviä?

	Ei lainkaan	Jonkin verran	Työni on pääosin
Työelämän toimijoiden konsultointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työelämän työkäytäntöiden kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteiden, prosessien tai palveluiden kehittäminen työelämän tarpeisiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työelämän tarpeita ja muutoksia koskevien barometrien, selvitysten ja kartoitusten laatiminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimenpiteiden ja innovaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusmenetelmien ja -välineiden kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opetusmenetelmien ja -välineiden kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hankeistettujen opinnäytetöiden ohjaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tieteenalaa tai toimialaa yleisesti kehittävä tutkimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muuta, mitä <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<<

4/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

## II Monialainen T&K-hankeyhteistyö

### 6. Luonnehdi T&K-hankeyhteistyösi säännöllisyyttä seuraavien toimijoiden kanssa.

	Ei yhteistyötä	Säännöllistä yhteistyötä
Oman ammattikorkeakoulun eri ala/yksikkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toinen ammattikorkeakoulu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopisto/yliopistokeskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimuslaitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yritys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Julkisyhteisö (esim. terveydenhuollon, sosiaalipalveluiden ja kulttuurialan julkiset organisaatiot)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Julkinen kehitysyhtiö, aluekehitys- ja tukiorganisaatio (esim. teknologiakeskus, seudulliset kehitysyhtiöt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kolmannen sektorin toimija (järjestö, säätiö tms.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Useiden eri sektorien toimijoita yhteen kokoavat hankkeet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<<

5/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

### 7. Minkä toimijan kanssa hankeyhteistyö on kaikkein säännöllisintä?

-

### 8. Luonnehdi edellisissä kysymyksissä niitä toimijoita, joiden kanssa teet T&K-hankeyhteistyötä. Valitse kaksi tärkeintä yhteistyökumppaniasi ja merkitse mitä alaa ne edustavat (max kaksi alaa)?

Oman ammattikorkeakoulun eri ala/yksikkö	1. -	<input type="text"/>
	2. -	<input type="text"/>
Toinen ammattikorkeakoulu	1. -	<input type="text"/>
	2. -	<input type="text"/>
Yliopisto, yliopistokeskus tai tutkimuslaitos	1. -	<input type="text"/>
	2. -	<input type="text"/>
Yritys	1. -	<input type="text"/>
	2. -	<input type="text"/>
Julkisyhteisö	1. -	<input type="text"/>
	2. -	<input type="text"/>
Julkinen kehitysyhtiö, aluekehitys- tai tukiorganisaatio	1. -	<input type="text"/>
	2. -	<input type="text"/>
Kolmannen sektorin toimija	1. -	<input type="text"/>
	2. -	<input type="text"/>

<<

6/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

**9. Valitsit kysymyksessä 7 sen yhteistyökumppanin, jonka kanssa T&K-hankeyhteistyösi on säännöllisintä. Kuinka tärkeinä pidät seuraavia syitä yhteistyön tekemiseen tämän tahon kanssa?**

	Ei lainkaan tärkeä	Erittäin tärkeä	Ei koske ko. yhteistyötä
Kumppaneiden yhteinen kiinnostuksen kohde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sama toimiala/osaamisala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Täydentävä toimiala/osaamisala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tärkeä osa innovaation hyödyntämistä ja käyttöönottoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tieteenalan kehittyminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkilökohtaisten tieteellisten intressien eteenpäin vieminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aluekehitystyössä yhteisesti sovittuun kehittämistarpeeseen vastaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yritysten kehitystarpeisiin vastaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Julkisen sektorin kehitystarpeisiin vastaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rahoittajan toivomus/painotus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(kys. 9 jatkuu...)



7/18



Xestia - <http://xestia.net>

**9. Valitsit kysymyksessä 7 sen yhteistyökumppanin, jonka kanssa T&K-hankeyhteistyösi on säännöllisintä. Kuinka tärkeinä pidät seuraavia syitä yhteistyön tekemiseen tämän tahon kanssa?**

	Ei lainkaan tärkeä	Erittäin tärkeä	Ei koske ko. yhteistyötä
Aktiivinen suhtautuminen yhteistyöhön AMK:n kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Läheinen sijainti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma tai lähikollegan henkilökohtainen kontakti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opiskelijan henkilökohtainen kontakti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hallinnon tai T&K-yksikön kontakti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteistyön integroituminen AMK:n T&K-strategian painopistealueille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uusien yhteistyöverkoston avautuminen kumppanin kautta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pyrkimys päästä yhdessä kansainvälisille areenoille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n näkyvyyden lisääminen alueella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T&K-resurssien säästö (esim. ajansäästö, taloudelliset resurssit)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



8/18



Xestia - <http://xestia.net>

**10. Arvioi omien hankekokemustesi perusteella, miten seuraavat monialaisen T&K-hankeyhteistyön haasteita koskevat väittämät pitävät paikkaansa?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä	Ei koske omaa hankeyhteistyötä
AMK:n ja potentiaalisten kumppaneiden osaamisalueet eroavat liikaa toisistaan yhteisten T&K-intressien löytämiseksi	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n henkilökunnan verkostot ja kontaktit ovat liian suppeat	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eri alojen erilaiset toimintatavat ja käsitteistö hankaloittavat yhteisiä hankkeita	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedonkulkua eri T&K-toimijoiden välillä ei suju riittävän hyvin	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK tunnetaan oppilaitoksena T&K-toimijan sijaan	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteistyökumppanit eivät huomioi T&K-toiminnan opetuksellisia tavoitteita	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(kys. 10 jatkuu...)



9/18



Xestia - <http://xestia.net>

**10. Arvioi omien hankekokemustesi perusteella, miten seuraavat monialaisen T&K-hankeyhteistyön haasteita koskevat väittämät pitävät paikkaansa?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä	Ei koske omaa hankeyhteistyötä
AMK:lla ja yhteistyökumppanilla on erilaiset näkemykset T&K-hankkeiden tavoitteista	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n T&K-toiminta ei ole tarpeeksi tunnettua yhteistyökumppaneiden parissa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alueella ei ole (alan) kärkiyrityksiä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PK-sektori on liian epävarma yhteistyötahona	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alueen suuryrityksillä on omat T&K-yksiköt tai vakiintuneet T&K-kumppanit	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yritysten ja ammattikorkeakoulujen erilainen aikajänne vaikeuttaa T&K-yhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(kys. 10 jatkuu...)



10/18



Xestia - <http://xestia.net>



**10. Arvioi omien hankekokemustesi perusteella, miten seuraavat monialaisen T&K-hankeyhteistyön haasteita koskevat väittämät pitävät paikkaansa?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä	Ei koske omaa hankeyhteistyötä
Julkisyhteisöillä ei ole resurssuja T&K-toimintaan	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Julkisyhteisöt eivät tunnista T&K-yhteistyön potentiaalisia pitkäntähtäimen etuja	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Julkisyhteisöjen toimijoiden aika ja resurssit menevät kunnallishallinnon ja -palveluiden uudistusten toteuttamiseen	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Korkeakoulujen välinen kilpailu haittaa yhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen tutkimuksen teoriapainotteisuus hankaloittaa yhteisten projektin toteuttamista	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n ja yliopiston erilaiset toimintakulttuurit hankaloittavat hankeyhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<<

11/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

**III Ammattikorkeakoulun monialaista T&K-toimintaa edistävät ja vaikeuttavat tekijät**

**11. Arvioi omien hankekokemustesi perusteella, miten seuraavat monialaisen T&K-toiminnan hyötyjä tai tuloksia koskevat väittämät pitävät paikkaansa oman ammattikorkeakoulusi kohdalla?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä
AMK:n opetusmateriaalit, koulutusohjelmat, opetuskäytännöt tai oppimateriaalit kehittyvät	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Opettajien ammatillinen asiantuntemus vahvistuu tai monipuolistuu	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Opiskelijoiden osaaminen vahvistuu tai monipuolistuu	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Opiskelijoiden työllistyminen helpottuu	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Syntyy tieteellisiä ja/tai ammatillisia julkaisuja	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AMK:n henkilöstö pätevoityy tieteellisesti (esim. jatkokutkinto)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AMK:n T&K-toiminnan referenssit lisääntyvät	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AMK:n asiakkuudet ja/tai verkostot laajentuvat	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

(kys. 11 jatkuu...)

<<

12/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

**11. Arvioi omien hankekokemuksesi perusteella, miten seuraavat monialaisen T&K-toiminnan hyötyjä tai tuloksia koskevat väittämät pitävät paikkaansa oman ammattikorkeakoulusi kohdalla?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä
AMK:n T&K-toiminnan voluumi kasvaa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Hankkeet tuovat taloudellista liikkumavaraa AMK:n muuhun toimintaan	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Yhteistyössä syntyvää osaamista, tuotteita, palveluita tai laitteistoa hyödynnetään AMK:n maksullisessa palvelutoiminnassa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AMK:n tunnettuus kasvaa kansainvälisesti	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Alueelle syntyy uusia työpaikkoja	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Syntyy uusia tuotteita tai palveluita yritysten tai julkisyhteisöjen tarpeisiin	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Yritysten tai julkisyhteisöjen toimintakäytännöt kehittyvät	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Eri aloihin liittyvä tietämys kasvaa ja leviää alueelle	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Alueen toimijoiden keskinäinen tuntemus ja luottamus vahvistuvat	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

<<

13/18

>>

Xestia - <http://kestia.net>

**12. Seuraavassa esitellään joukko monialaista T&K-toimintaa tukevia ja edistäviä tekijöitä. Arvioi omien hankekokemuksesi perusteella, miten väittämät pitävät paikkansa oman ammattikorkeakoulusi kohdalla?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä	Ei koske omaa hankeyhteistyötä
AMK:n sisäinen T&K-strategiaprosessi vahvistaa alojen välistä T&K-yhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n T&K-toiminnan johto- tai koordinoitiryhmä edistää monialaisten hankkeiden syntymistä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n T&K-tukipalvelut auttavat monialaisen T&K-toiminnan suunnittelussa ja toteuttamisessa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n perustetut tutkimus-/ osaamiskeskittymät tai -ohjelmat lisäävät alojen välistä T&K-yhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n laatu- ja arviointikäytännöt/-prosessit ohjaavat monialaisempana toimintaan	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n sisäisen T&K-rahoituksen suuntaaminen tukee monialaisen yhteistyön käynnistymistä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intra- ja internetissä olevat (projekti-) tietokannat tukevat alojen välistä tiedonvaihtoa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n omat julkaisusarjat lisäävät tietämystä muista aloista	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(kys. 12 jatkuu...)

<<

14/18

>>

**12. Seuraavassa esitellään joukko monialaista T&K-toimintaa tukevia ja edistäviä tekijöitä. Arvioi omien hankekokemuksesi perusteella, miten välttämät pitävät paikkansa oman ammattikorkeakoulusi kohdalla?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä	Ei koske omaa hankeyhteistyötä
AMK:n messut, koulutustilaisuudet ja yhteiset seminaarit lisäävät monialaista yhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n yhteiset tilat ja laitteet tukevat alojen välistä T&K-yhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ylempien AMK-tutkintojen suunnittelu, koordinointi ja ohjaus vahvistavat monialaista yhteistyötä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ylempien AMK-tutkintojen opinnäytetyöt integroituvat AMK:n laajempiin T&K-hankkeisiin	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suurin osa yksikköni hankkeista on laajoja, useita toimijoita yhteen kokoavia hankkeita	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkilöstön liikkuvuus eri organisaatioiden välillä tukee T&K-yhteistyön käynnistymistä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alueen muiden saman tai lähialojen T&K-toimijoiden suuri määrä lisää yhteistyökumppaneiden löytymisen mahdollisuutta	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteistyökumppanit vaativat yhä monialaisempaa T&K-toimintaa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<< 15/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

**13. Seuraavassa esitellään joukko monialaista T&K-toimintaa vaikeuttavia tekijöitä. Arvioi omien hankekokemuksesi perusteella, miten välttämät pitävät paikkansa oman ammattikorkeakoulusi kohdalla?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä
T&K-toimintaan liittyvät AMK:n sisäiset prosessit ovat keskeneräisiä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AMK:n toimipisteiden väliset maantieteelliset etäisyydet hankaloittavat keskinäistä T&K-toimintaa	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AMK:n palvelulupaukset yhteistyökumppaneille ovat liian suuria	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Opettajilla on liian vähän kokemusta monialaisesta yhteistyöstä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Opettajien työajansuunnittelu ja nopeasyklinen projektitoiminta sopivat huonosti yhteen	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Opettajien palkkausjärjestelmä ei tue monialaiseen T&K-toimintaan osallistumista	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
AMK:n opettajat/projektihenkilöstö tuntevat huonosti eri aloilla toimivien kollegojensa T&K-osaamista	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Vähäinen kiinnostus monialaiseen yhteistyöhön vaikeuttaa T&K-hankeyhteistyön käynnistymistä	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

(kys. 13 jatkuu...)

<< 16/18

>>

**13. Seuraavassa esitellään joukko monialaista T&K-toimintaa vaikeuttavia tekijöitä. Arvioi omien hankekokemuksesi perusteella, miten väittämät pitävät paikkaansa oman ammattikorkeakoulusi kohdalla?**

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä
AMK:n hallinnollinen byrokratia vaikeuttaa joustavan monialaisen T&K-toiminnan tekemistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMK:n taloudelliset ja henkilöstöressurssit ovat liian niukat varteenotettavaan T&K-toimintaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opiskelijoiden työn laadun ennustamattomuus hankaloittaa asiakasprojekteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkintojen rajaaminen yksiallaisiksi vaikeuttaa monialaista T&K-hankeyhteistyötä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opiskelijoiden monialaisen osaamisen vähäinen kysyntä ohjaa T&K-toimintaa yksialliseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T&K-toiminnassa pääsee pidemmälle kehittämällä yhden alan syväosaamista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uusien sovellusalueiden vähäinen kysyntä vaikeuttaa uusien yhteistyön kohteiden löytymistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkoopuolisten rahoittajien tieteen-/toimiala-/aluekohtaiset painotukset vaikeuttavat monialaisen yhteistyön toteuttamista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<< 17/18

>>

Xestia - <http://xestia.net>

**14. Miten eri alojen asiantuntijoiden välistä vuorovaikutusta ja monialaisten hankeideoiden syntymistä voisi mielestäsi parhaiten edistää?**

**15. Muita kommentteja tai mielipiteitä monialaiseen T&K-toimintaan liittyen**

Painamalla 'Tallenna' -näppäintä vastauksesi tallennetaan tietokantaan. Jos haluat vielä muuttaa vastauksiasi, selaa kysymyksiä '<' ja '>' -näppäimillä ja palaa tallentamaan vastaukset tälle näytölle.

<<

18/18

Tallenna

Xestia - <http://xestia.net>

## Liite 2. Muuttujamuunnokset

Uusi muuttuja	Muuttujan luokat
Yksikön sijainti	1=pääkampus (Hämeenlinna, Kotka, Jyväskylä, Pori, Seinäjoki, Tampere, Turku) 2=sivupiste (muut paikkakunnat)
AMKpaikkakunta2	1= yliopistopaikkakunnalla sijaitseva amk (Jamk, Piramk, Tamk, Turkuamk) 2= ei-yliopistopaikkakunnalla tai yliopistokeskuspaikkakunnalla sijaitseva amk (Hamk, Kyamk, Samk, Seamk)
AMKpaikkakunta3	1= yliopistopaikkakunnalla sijaitseva amk (Jamk, Piramk, Tamk, Turkuamk) 2= yliopistokeskuspaikkakunnalla sijaitseva amk (Samk, Seamk) 3= ei-yliopistopaikkakunnalla sijaitseva amk (Hamk, Kyamk)
Henkilöstöryhmä	1= T&K-henkilöstö 2= opetushenkilöstö 3= hallintohenkilöstö, muut  Henkilöstöryhmä-muuttuja muodostettiin virkanimeke-muuttujan pohjalta.

Kysymys	Vanha muuttuja	Uudelleen luokiteltu muuttuja
Kysymys 2. Mitä koulutus-/toimialaa edustat?	Koulutusala 1= humanistinen ja kasvatusala 2= kulttuuriala 3= luonnontieteiden ala 4= luonnonvara- ja ympäristöala 5= matkailu-, ravitsemis- ja talousala 6= sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala 7= tekniikan ja liikenteen ala 8= yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala 9= ammatillinen opettajakoulutus *= muu	Koulutusala 2= kulttuuriala 4= luonnonvara- ja ympäristöala 5= matkailu-, ravitsemis- ja talousala 6= sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistinen ja kasvatusala 7= tekniikka ja liikenne 8= yhteiskuntatieteet, liiketalous, hallinto ja luonnontieteet 9= ammatillinen opettajakoulutus 10= muu
Koulutusala (3-luokkainen)		2= kulttuuriala 6= sosiaali-, terveys-, liikunta-, humanistinen ja kasvatusala 7= tekniikka ja liikenne

<p>Kysymyksessä 6 viisiluokkainen muuttuja muutettiin kolmiluokkaiseksi luokittelemalla muuttujan arvot 2 ja 3 arvoksi 2= epäsäännöllistä yhteistyötä sekä arvot 4 ja 5 arvoksi 3= säännöllistä yhteistyötä arvo 1=ei lainkaan yhteistyötä.</p>		
<p>Kysymys 6. T&amp;K-hankeyhteistyön säännöllisyys</p>	<p>1= ei yhteistyötä 2 3 4 5= säännöllistä yhteistyötä</p>	<p>1= ei lainkaan yhteistyötä 2= epäsäännöllistä yhteistyötä 3= säännöllistä yhteistyötä</p>
<p>Kysymyksessä 9 viisiluokkainen muuttuja muutettiin kolmiluokkaiseksi luokittelemalla muuttujan arvot 1 ja 2 arvoksi 1=ei tärkeä, arvo 2 arvoksi 3=melko tärkeä sekä arvot 4 ja 5 arvoksi 3=tärkeä.</p> <p>Kysymysten 9, 10 ja 12 yhteydessä olevaa "Ei koske omaa hankeyhteistyötä" -väittämää ei raportoida erikseen, koska vastaajat käyttivät kyseistä vaihtoehtoa hyvin vähän.</p>		
<p>Kysymys 9. T&amp;K-hankeyhteistyön syyt</p>	<p>1= ei lainkaan tärkeä 2 3 4 5= erittäin tärkeä 6= ei koske ko. yhteistyötä</p>	<p>1= ei tärkeä 2= melko tärkeä 3= tärkeä</p>
<p>Kysymyksissä 10-13 Likert-asteikolliset muuttujat muutettiin kolmiluokkaisiksi luokittelemalla muuttujan arvot 1 ja 2 arvoksi 1=eri mieltä, arvo 3 arvoksi 2=ei samaa, eikä eri mieltä sekä arvot 4 ja 5 arvoksi 3=samaa mieltä</p>		
<p>Kysymykset 10-13</p>	<p>1= täysin eri mieltä 2 3 4 5= täysin samaa mieltä 6= ei koske omaa hankeyhteistyötä</p>	<p>1= eri mieltä 2= ei samaa, eikä eri mieltä 3= samaa mieltä</p>

Liite 3. Kysymys 5\_10: "T&K-toimintaan laskettavat tehtävät" Vastaus: Muu mikä, T&K-toiminnan muoto?

Avoimeen kysymykseen vastasi yhteensä 17 henkilöä kuvaillen sanallisesti työtehtäviään. Tehtävät voidaan luokitella oheisen jaottelun mukaisesti koulutukseen ja opetukseen, HR-tehtäviin, kansainvälisiin yhteyksiin ja viestintään, johtotehtäviin sekä muuhun kehittämiseen.

#### Koulutus ja opetus

Aikuiskoulutus

Erikoistumisopinnot

Avoimen amk:n organisointi

Opettaminen

Yritys/organisaatiokoulutus

#### HR-tehtävät

Henkilöstöhallinta

Henkilöstön kehittämistyö

Oman toimialan opetushenkilöstön ohjaaminen

#### Kansainväliset yhteydet ja viestintä

Kv. tieteellinen konferenssi

Tiedotus- ja viestintätehtävät

Kansainvälinen yhteistyö

#### Johtotehtävät

T&K-toiminnan johtaminen yksikössä

Yksikön johtaja

#### Muu kehittäminen

Yhteistyörakenteiden kehittäminen

Yhteistyöverkoston kehittäminen

Tieteenalaa tai toimialaa yleisesti kehittävä taiteellinen toiminta

Opinnäytteen kehittäminen

Projektitoiminnan yleinen kehittäminen

T&K-toiminnan rahoituksen hankintaa

Liite 4. "Tärkein yhteistyökumppani" Eri tahojen sekä alojen välinen ja keskinen yhteistyö koulutusaloittain (kysymys 8)

Toimijataho & ala	Vastaajan ala				Tekn.& liik.	Liiket.& hall.
	Kulttuuri	Luon.var.&ymp.	Marata	Sos.&terv.		
<b>Oma AMK</b>						
Kulttuuri	26 %	3 %	9 %	23 %	20 %	20 %
Luon.var.&ymp.	0 %	20 %	15 %	50 %	15 %	15 %
Marata	12 %	12 %	16 %	32 %	8 %	20 %
Sos.&terv.	9 %	0 %	7 %	36 %	38 %	11 %
Tekn.& liik.	6 %	12 %	5 %	13 %	55 %	11 %
Liiket.& hall.	9 %	9 %	7 %	19 %	41 %	17 %
<b>Toinen AMK</b>					Tekn.& liik.	Liiket.& hall.
Kulttuuri	64 %	0 %	0 %	0 %	29 %	7 %
Luon.var.&ymp.	0 %	64 %	7 %	0 %	29 %	0 %
Marata	0 %	13 %	60 %	20 %	7 %	0 %
Sos.&terv.	12 %	2 %	0 %	66 %	17 %	2 %
Tekn.& liik.	5 %	7 %	7 %	5 %	70 %	5 %
Liiket.& hall.	3 %	9 %	9 %	11 %	23 %	46 %
<b>Yliopisto</b>					Tekn.& liik.	Liiket.& hall.
Kulttuuri	50 %	0 %	10 %	10 %	20 %	10 %
Luon.var.&ymp.	0 %	63 %	13 %	6 %	19 %	0 %
Marata	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Sos.&terv.	17 %	0 %	5 %	55 %	17 %	7 %
Tekn.& liik.	6 %	8 %	4 %	8 %	68 %	6 %
Liiket.& hall.	8 %	8 %	13 %	18 %	29 %	24 %
<b>Yritys</b>					Tekn.& liik.	Liiket.& hall.
Kulttuuri	50 %	0 %	25 %	0 %	17 %	8 %
Luon.var.&ymp.	0 %	50 %	15 %	10 %	20 %	5 %
Marata	8 %	12 %	44 %	4 %	4 %	28 %
Sos.&terv.	7 %	4 %	0 %	64 %	21 %	4 %
Tekn.& liik.	4 %	9 %	2 %	6 %	71 %	8 %
Liiket.& hall.	3 %	5 %	5 %	15 %	26 %	46 %
<b>Julkisyhteisö</b>					Tekn.& liik.	Liiket.& hall.
Kulttuuri	54 %	0 %	9 %	18 %	18 %	0 %
Luon.var.&ymp.	0 %	58 %	8 %	0 %	33 %	0 %
Marata	7 %	13 %	67 %	7 %	7 %	0 %
Sos.&terv.	12 %	0 %	5 %	67 %	13 %	3 %



Tekn.& liik.	8 %	3 %	3 %	11 %	76 %	0 %
Liiket.& hall.	13 %	9 %	17 %	9 %	30 %	22 %
					Tekn.&	Liiket.&
Julk.keh.	Kulttuuri	Luon.var.&ymp.	Marata	Sos.&terv.	liik.	hall.
Kulttuuri	64 %	0 %	9 %	9 %	9 %	9 %
Luon.var.&ymp.	0 %	69 %	0 %	8 %	23 %	0 %
Marata	0 %	27 %	63 %	0 %	9 %	0 %
Sos.&terv.	14 %	0 %	0 %	29 %	28 %	21 %
Tekn.& liik.	8 %	2 %	2 %	4 %	74 %	10 %
Liiket.& hall.	12 %	12 %	8 %	8 %	27 %	35 %
					Tekn.&	Liiket.&
Kolmas sekt.	Kulttuuri	Luon.var.&ymp.	Marata	Sos.&terv.	liik.	hall.
Kulttuuri	41 %	6 %	18 %	6 %	18 %	12 %
Luon.var.&ymp.	0 %	50 %	8 %	0 %	33 %	8 %
Marata	0 %	29 %	57 %	0 %	14 %	0 %
Sos.&terv.	14 %	0 %	0 %	75 %	11 %	0 %
Tekn.& liik.	0 %	14 %	0 %	0 %	86 %	0 %
Liiket.& hall.	0 %	14 %	7 %	29 %	29 %	21 %



[www.uta.fi/tasti](http://www.uta.fi/tasti)

ISBN 978-951-44-7275-6

ISSN 1797-4216

Tiedekirjakauppa TAJU

Kalevantie 5, Tampere

puhelin (03) 3551 6055, fax (03) 3551 7685

sähköposti: [taju@uta.fi](mailto:taju@uta.fi)