

# Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:8

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä

*Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar*

# Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämisen- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:8



OPETUSMINISTERIÖ

*Undervisningsministeriet*

MINISTRY OF EDUCATION

*Ministère de l'Éducation*

Opetusministeriö / Undervisningsministeriet

Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto / Utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen

PL / PB 29

00023 Valtioneuvosto / Statsrådet

<http://www.minedu.fi/OPM/julkaisut>

ISBN 978-952-485-860-1 (PDF)

ISSN 1797-951X (PDF)

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä/

Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2010:8

**Kuvailulehti**

Julkaisija  
Opetusministeriö

Julkaisun päivämäärä  
10.3.2010

<b>Tekijät</b> (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-toiminnan työryhmä <b>Puheenjohtaja:</b> Leena Vestala <b>Sihteerit:</b> Eeva Kaunismaa ja Anneli Jaroma	<b>Julkaisun laji</b> Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä	
	<b>Toimeksiantaja</b> Opetusministeriö	
	<b>Toimielimen asettamispv</b> 12.5.2009	<b>Dnro</b> 34/040/2009
<b>Julkaisun nimi</b> (myös ruotsinkielinen) Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä (Yrkeshögskolornas forsknings-, utvecklings- och innovationsverksamhet inom innovationssystemet)		
<b>Julkaisun osat</b> Muistio		
<b>Tiivistelmä</b>  Työryhmän tehtävänä oli tarkastella ammattikorkeakoulujen roolia kansallisessa ja kansainvälisessä innovaatiojärjestelmässä. Työryhmän tuli arvioida ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan nykytilaa ja kehittämistarpeita. Työryhmän tuli tehdä ehdotukset ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan tavoitteiksi ja roolin selkiyttämiseksi innovaatiojärjestelmässä. Työryhmän oli työssään otettava huomioon valtioneuvoston innovaatiopoliittinen selonteko (9.10.2008), tutkimus- ja innovaationeuvoston linjaukset (mm. Linjaus 2008), opetusministeriön rakenteellisen kehittämisen suuntaviivat (7.3.2008), yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välinen ja muu yhteistyö julkisten ja yksityisten organisaatioiden kanssa, korkeakoulupohjaisen yrittäjyyden suuntaviivat (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:10) ja kansainvälinen kehitys. Työryhmän tuli työskennellä tiiviissä yhteistyössä sidosryhmien (yliopistot, työelämä, Kuntaliitto ja muut tarpeelliset tahot) kanssa. Työryhmä järjesti kuulemistilaisuuden sidosryhmille 2.9.2009. Työryhmän väliraportin jättöpäivä opetusministeriölle oli 30.9.2009. Ministeriö myönsi työryhmälle lisäaikaa 28.2.2010 asti. Työryhmä ehdottaa mm., että: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korkeakoulujen rakenteellisessa kehittämisessä vahvistetaan korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja muiden tahojen yhteistyötä siten, että niistä muodostuu yhdessä alueellisesti toimiva kokonaisuus.</li> <li>- Opetusministeriö ja ammattikorkeakoulut teettävät ulkopuolisen valtakunnallisen arvioinnin ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnasta alueellisesti ja alakohtaisesti vuoden 2011 loppuun mennessä. Arvioinnin pohjalta kehitetään TKI-toimintaa, sen tunnuslukuja ja seurantaa.</li> <li>- Opetusministeriö selvittää valtionosuusrahoituksen kehittämisvaihtoehtoja siten, että laadun merkitys rahoitusperusteena kasvaa. TKI-toiminta määritellään pysyväksi osaksi ammattikorkeakoulujen perusrahoituskriteerejä ja että ammattikorkeakoulut ohjaavat perusrahoitustaan myös TKI-toimintaan.</li> <li>- Ammattikorkeakoulut toimivat entistä suunnitelmallisemmin alueellisesti tiedon ja teknologian siirtäjinä / välittäjäorganisaatioina.</li> <li>- Ammattikorkeakoulut varmistavat koulutuksen ja TKI-toiminnan tiiviin yhteyden mm. henkilökunnan työjärjestelyin, toimitilaratkaisuin ja sidosryhmäyhteistyön kautta.</li> <li>- Ammattikorkeakoulut huolehtivat siitä, että henkilöstön rekrytointi, tehtävänkuvat ja työnjako tukevat TKI-toiminnan integrointia opetukseen ja TKI -toiminnan kansainvälistymistä mm. urapolkujen ja kannustinjärjestelmien avulla. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa vahvistetaan erityisesti palveluihin ja palvelujentuotantoon liittyvää TKI-toimintaa.</li> </ul>		
<b>Avainsanat</b> ammattikorkeakoulut, tutkimus- ja kehittämistoiminta, innovaatiojärjestelmä		
<b>Muut tiedot</b>		
<b>Sarjan nimi ja numero</b> Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:8	<b>ISSN</b> 1797-951X (Verkkojulkaisu)	<b>ISBN</b> 978-952-485-860-1 (PDF)
<b>Kokonaissivumäärä</b> 38	<b>Kieli</b> suomi	<b>Hinta</b>
<b>Jakaja</b>		<b>Luottamuksellisuus</b> julkinen
<b>Kustantaja</b> Opetusministeriö		

## Presentationsblad

Utgivare  
Undervisningsministeriet

Utgivningsdatum  
10.3.2010

Författare (uppgifter om organets namn, ordförande, sekreterare) Arbetsgruppen för yrkeshögskolornas forsknings-, utvecklings- och innovationsverksamhet Ordförande: Leena Vestala Sekreterar: Eeva Kaunismaa, Anneli Jaroma	Typ av publikation Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar		
	Uppdragsgivare Undervisningsministeriet		
	Datum för tillsättande av 12.5.2009	Dnro 34/040/2009	
Publikation (även den finska titeln) Yrkeshögskolornas forsknings-, utvecklings- och innovationsverksamhet inom innovationssystemet (Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä)			
Publikationens delar Promemoria			
<b>Sammandrag</b> <p>Arbetsgruppen hade i uppgift att granska yrkeshögskolornas roll inom det nationella och internationella innovationssystemet. Arbetsgruppen skulle bedöma nuläget och utvecklingsbehoven för yrkeshögskolornas forsknings-, utvecklings- och innovationsverksamhet. Arbetsgruppen skulle framställa förslag till mål gällande FUI-verksamheten för att klarlägga dess roll inom innovationssystemet.</p> <p>Arbetsgruppen skulle i sitt arbete beakta Statsrådets innovationspolitiska redogörelse (9.10.2008), forsknings- och innovationsrådets riktlinjer (bl.a. rapporten Linjaus 2008), undervisningsministeriets riktlinjer för strukturell utveckling (7.3.2008), samarbetet mellan universiteten och yrkeshögskolorna samt annat samarbete som universiteten och yrkeshögskolorna bedriver med offentliga och privata organisationer, främjande av det högskolebaserade företagandet (Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2009:10) och den internationella utvecklingen.</p> <p>Arbetsgruppen skulle arbeta i nära samarbete med intressentgrupper (universiteten, arbetslivet, Kommunförbundet och övriga nödvändiga parter). Arbetsgruppen ordnade ett hörande för intressentgrupperna 2.9.2009. Inlämningsdagen för arbetsgruppens mellanrapport var 30.9.2009. Ministeriet beviljade arbetsgruppen förlängd tid t.o.m. 28.2.2010.</p> <p>Arbetsgruppen föreslår bl.a. att:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Man inom den strukturella utvecklingen av högskolorna stärker samarbetet mellan högskolorna, forskningsinstitutionerna och andra aktörer på ett sådant sätt att de tillsammans bildar en regionalt fungerande helhet.</li><li>- Undervisningsministeriet och yrkeshögskolorna låter göra en utomstående riksomfattande utvärdering gällande yrkeshögskolornas FUI-verksamhet regionalt och enligt utbildningsområde fram till slutet av 2011. Man ska på grundval av utvärderingen utveckla FUI-verksamheten, dess parametrar och uppföljning.</li><li>- Undervisningsministeriet utreder alternativa sätt att utveckla statsandelsfinansieringen på ett sådant sätt att betydelsen av kvalitet som finansieringsgrund ökar. FUI-verksamheten definieras som en permanent del i kriterierna för basfinansiering av yrkeshögskolorna och yrkeshögskolorna styr sin basfinansiering även till FUI-verksamhet.</li><li>- Yrkeshögskolorna mer planligt än förr fungerar regionalt som överlåtare av / förmedlingsorganisationer för information och teknologi.</li><li>- Yrkeshögskolorna säkerställer den nära kopplingen mellan utbildning och FUI-verksamhet genom bl.a. arbetsarrangemang, beslut om verksamhetslokaler och samarbete mellan intressentgrupper.</li><li>- Yrkeshögskolorna sörjer för att rekryteringen av personal, uppgiftsbeskrivningarna och arbetsfördelningen stödjer integreringen av FUI-verksamhet i undervisningen och internationaliseringen av FUI-verksamheten med hjälp av bl.a. karriärstigar och premieringssystem. Inom yrkeshögskolornas FUI-verksamhet stärks särskilt den FUI-verksamhet som anknyter till service och produktion av tjänster.</li></ul>			
Nyckelord yrkeshögskolorna, forsknings- och utvecklingsverksamhet, innovationssystemet			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2010:8	ISSN 1797-951X (Online)	ISBN 978-952-485-860-1 (PDF)	
Sidoantal 38	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution		Förlag Undervisningsministeriet	

## Description

<b>Publisher</b> Ministry of Education		<b>Date of publication</b> 10.3.2010	
<b>Authors</b> (If a committee: name of organ, chair, secretary) The Committee for The Polytechnic Research, Development and Innovation in the Innovation System  <b>Chair:</b> Leena Vestala  <b>Secretaries:</b> Eeva Kaunismaa and Anneli Jaroma		<b>Type of publication</b> Reports of the Ministry of Education, Finland	
		<b>Contracted by</b> Ministry of Education	
		<b>Committee appointed on</b> 12.5.2009	<b>Dnro</b> 34/040/2009
<b>Name of publication</b> The Polytechnic Research, Development and Innovation in the Innovation System (Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä)			
<b>Parts</b> Memorandum			
<b>Abstract</b>			
<p>The committee was set up to look into the role of polytechnics in the national and international innovation systems. It was to review the present situation in polytechnic research, development and innovation (RDI) and assess development needs. It was to propose aims for polytechnic RDI and measures for specifying the role of polytechnics in the innovation system.</p> <p>The committee based its work on the Government's innovation policy report (2008), the policy outlined by the Research and Innovation Council (e.g. Review 2008), the lines for the structural development of higher education issued by the Ministry of Education (2008), cooperation between universities and polytechnics and cooperation with other public and private organisations, policy outlined for graduate entrepreneurship (2009) and international development.</p> <p>The committee cooperated closely with various stakeholders (universities, labour market parties, the Association of Finnish Local and Regional Authorities and other parties concerned). The committee arranged a hearing for the stakeholders on 2 September 2009. The report was to be submitted to the Ministry of Education on 30 September 2009 but the Ministry granted an extension up to 28 February 2010.</p> <p>The committee proposes that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In the context of the structural development of higher education institutions, measures be taken to consolidate cooperation between polytechnics, universities, research institutes and other parties so that these form a regionally operating entity;</li> <li>- The Ministry of Education and polytechnics commission an external regional and disciplinary evaluation of polytechnic RDI by the end of 2011. This will be used to develop RDI and relevant indicators and monitoring;</li> <li>- The Ministry of Education explore possibilities to develop the government transfer system in order to increase the role of quality as a criterion; RDI should be included as a permanent component in the criteria for polytechnic core funding and the polytechnics should also allocate core funding to RDI;</li> <li>- The polytechnics operate in a more planned manner as organisations diffusing/transferring knowledge and technology;</li> <li>- The polytechnics assure a close link between education and RDI, for example through human resources and facilities solutions and cooperation with stakeholders;</li> <li>- The polytechnics see to it that recruitment, job descriptions and the distribution of duties support the integration of RDI into teaching and the internationalisation of RDI, for example by means of career tracks and incentives; the polytechnics should especially enhance RDI relating to services and service production.</li> </ul>			
<b>Other information</b>			
<b>Name and number of series</b> Reports of the Ministry of Education, Finland 2010:8		<b>ISSN</b> 1797-951X (Online)	<b>ISBN</b> 978-952-485-860-1 (PDF)
<b>Number of pages</b> 38	<b>Language</b> Finnish	<b>Price</b>	<b>Degree of confidentiality</b> public
<b>Distributed by</b>		<b>Published by</b> Ministry of Education	

# Opetusministeriölle

Ammattikorkeakoulut vakinaistettiin osaksi suomalaista korkeakoulujärjestelmää 1990-luvun puolivälissä. Säädökset mahdollistivat niissä tehtävän TKI-toiminnan, mutta varsinaisiksi tehtäviksi tutkimus, kehittäminen ja innovaatio tulivat vuoden 2003 ammattikorkeakoululain myötä. Tarkennetun lainasäädännön taustana oli ajatus siitä, että korkeakoulussa on oltava tutkimustoimintaa koulutuksen lisäksi. TKI-toiminta on tärkeää sekä toiminta-alueen työ- ja elinkeinoelämän että työelämälähtöisen koulutuksen kehittämiseksi. Ammattikorkeakoulutuksen dynamiikka syntyy TKI-työn ja koulutuksen vuorovaikutuksesta.

Ammattikorkeakoulut ovat valmistelleet ja uudistaneet kokonaisstrategioitaan viimeisen vuoden aikana. Strategiatyön ytimenä on ollut ammattikorkeakoulun tekemä toimintaympäristön analyysi ja sen perusteella valittava korkeakoulun profili ja painoalat. Strategialuonnoksia käsiteltiin opetusministeriön ja ammattikorkeakoulujen neuvotteluissa keväällä 2009 ja keväällä 2010 neuvottelut käydään valmiiden strategioiden pohjalta.

Vuoden 2009 aikana valmistui kansainvälisen paneelin arvio Suomen innovaatiojärjestelmästä sekä Suomen Akatemian valmisteleva Suomen tieteen tila ja taso 2009 -raportti. Kansainvälisen arvioinnin mukaan korkeakoulujärjestelmässämme on paljon hyvää mutta järjestelmä on liian hajanainen ja siinä on useita, osin päällekkäistä toimintaa harjoittavia organisaatioita. Työnjakoa pitäisi selkiyttää ja yhteistyötä kehittää innovaatiojärjestelmän eri toimijoiden välillä, mikä tehostaisi resurssien käyttöä. Suomen Akatemian Suomen tieteen tila ja taso 2009 -raportissa korostettiin erityisesti tutkimuksen korkean laadun tärkeyttä.

Opetusministeriö luonnostelee parhaillaan korkeakoulu- ja tutkimusjärjestelmän rakenteellisen kehittämisen linjauksia, jotka laajapohjaisen valmistelun jälkeen julkistetaan osana pääministerijohtoisen tutkimus- ja innovaationeuvoston linjauksia syksyllä 2010. Korkeakoulun toimintojen ja sisältöjen rakenteellinen kehittäminen koskee luonnollisesti myös tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa ja sen järjestämistä.

Muun muassa rakenteellisen kehittämisen ja innovaatioarvioinnissa havaittuihin haasteisiin vastaamiseksi opetusministeriö asetti 12.5.2009 työryhmän tarkastelemaan ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehitys ja innovaatiotoimintaa kansallisessa ja kansainvälisessä innovaatiojärjestelmässä. Keskeisenä tausta-ajatuksena oli ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan laadun ja vaikuttavuuden kehittäminen korkeakoulujen omista lähtökohdista.

Työryhmän tehtävänä oli:

- 1 arvioida ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan nykytilaa ja kehittämistarpeita
- 2 tehdä ehdotukset ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan tavoitteiksi ja roolin selkiyttämiseksi innovaatiojärjestelmässä

Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin johtaja Leena Vestala opetusministeriöstä ja jäseniksi teknologiajohtaja Tuomo Alasoini Tekesistä, yksikön johtaja Ritva Dammert Suomen Akatemiasta (1.2.2010 alkaen Aalto-yliopistosta), rehtori Jussi Halttunen Jyväskylän ammattikorkeakoulusta, opetusneuvos Erja Heikkinen opetusministeriöstä, ylitarkastaja Raija Katila työ- ja elinkeinoministeriöstä, koulutusasioiden päällikkö Veli-Matti Lamppu Suomen Yrittäjistä, rehtori Anneli Pirttilä Saimaan ammattikorkeakoulusta, rehtori Vesa Saarikoski Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulusta, asiantuntija Tarja Tuominen Elinkeinoelämän keskusliitosta. Työryhmän sihteereinä toimivat projektijohtaja Anneli Jaroma Mikkelin ammattikorkeakoulusta ja ylitarkastaja Eeva Kaunismaa opetusministeriöstä.

Työryhmän oli työssään otettava huomioon valtioneuvoston innovaatiopoliittinen selonteko (9.10.2008), tutkimus- ja innovaationeuvoston linjaukset (mm. Linjaus 2008), opetusministeriön rakenteellisen kehittämisen suuntaviivat (7.3.2008), yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välinen ja muu yhteistyö julkisten ja yksityisten organisaatioiden kanssa, korkeakoulupohjaisen yrittäjyyden suuntaviivat (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:10) ja kansainvälinen kehitys.

Työryhmän tuli työskennellä tiiviissä yhteistyössä sidosryhmien (yliopistot, työelämä, Kuntaliitto ja muut tarpeelliset tahot) kanssa. Työryhmä järjesti kuulemistilaisuuden 2.9.2009, johon osallistuivat yliaktuaari Marianne Kaplas Tilastokeskuksesta, erityisasiantuntija Hannele Louhelainen Opettajien ammattijärjestöstä, pääsihteeri Mika Pikkarainen työ- ja elinkeinoministeriöstä, johtaja Leila Risteli yliopistojen tutkimus- ja innovaatiopalveluiden yhteistyöverkosta sekä kehittämispäällikkö Hannele Salminen Kuntaliitosta.

Työryhmä sai käyttöönsä laajasti materiaalia eri aihepiireistä ja eri tahoilta. Työryhmän sihteeri vieraili työryhmätyön aikana Laurea-, Lahden ja Kemi-Tornion ammattikorkeakouluissa. Käytännön esimerkkejä, joita raportissa on käytetty, lähettivät lisäksi Esa Ala-Uotila Tampereen ammattikorkeakoulusta, Hannu Haapala Seinäjoen ammattikorkeakoulusta ja Matti Hakala Hämeen ammattikorkeakoulusta.

Työryhmä teki toimeksiantonsa mukaisesti väliraportin syyskuun loppuun 2009 mennessä.

Työryhmä kokoontui 10 kertaa. Työryhmän määräaika jatkettiin ja sen tuli saada työnsä valmiiksi 28.2.2010 mennessä.



Työryhmä jättää kunnioittaen muistionsa opetusministeriölle.


Helsingissä 18.2.2010



Leena Vestala




Tuomo Alasoini



Ritva Dammert




Jussi Halttunen



Erja Heikkinen



Anneli Jaroma




Raija Katila



Eeva Kaunismaa



Veli-Matti Lamppu



Anneli Pirttilä



Vesa Saarikoski



Tarja Tuominen

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Taustaa ja lähtökohtia</b>	<b>10</b>
	1.1 Toimintaympäristö ja sen muutokset	10
	1.2 Ammattikorkeakoulut	13
	1.3 TKI-toiminnan resurssit ammattikorkeakouluissa	14
<b>2</b>	<b>Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta osana alueellista, kansallista ja kansainvälistä innovaatiojärjestelmää</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>Ohjaus, rahoitus ja seuranta</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Toiminnan organisointi ammattikorkeakoulussa</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>Ammattikorkeakoulujen henkilöstö ja osaamisperusta</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan hyödyntäminen ja vaikuttavuus</b>	<b>34</b>
	<b>Taustamateriaaleja</b>	<b>37</b>

# 1 Taustaa ja lähtökohtia

## 1.1 Toimintaympäristö ja sen muutokset

### Toimintaympäristön muutosten vaikutuksista

Yhteiskunnassa ja työelämässä tapahtuvat yhä nopeammat muutokset sekä erityisesti innovaatioiden ja uuden osaamisen tarve ovat merkittävä haaste ammattikorkeakoulujen uudistamiselle. Osaamisen merkitys alueiden, työyhteisöjen ja työntekijöiden oman työn kehittämisessä korostuvat. Haasteita luovat myös demografiset muutokset, organisaatioiden muuttuvat henkilöstötarpeet, taloudelliset haasteet ja palvelurakenteiden murrokset. Ne ovat myös keskeinen lähtökohta ammattikorkeakoulutuksen, TKI -toiminnan ja työelämän välisen vuorovaikutuksen kehittämiselle.

TKI -toiminnan ja opetuksen suunnitelmallisella yhteensovittamisella sekä nuorisokoulutuksessa että lisääntyvässä aikuiskoulutuksessa voidaan edistää opiskelijoiden tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiovalmiuksien vahvistumista. TKI -toiminnan ja opetuksen yhteensovittaminen edellyttää kaikkien koulutuksellisten elementtien, opetussuunnitelmien, työelämäyhteyksien, oppimisympäristöjen, oppimateriaalien, työtapojen ja opetusmenetelmien tarkistamista. Yleisesti tunnistettu kehittämistarve on myös kasvava tarve hallinnonalojen väliseen yhteistyöhön verkostomaisesti ja myös organisatorisia rakenteita kehittäen ja uudistaen.

Myös ammattikorkeakoulun henkilöstön roolit muuttuvat. Tulevaisuudessa tarvitaan entistä enemmän substanssin hallinnan ohella uudenlaista pedagogista ja tutkimus- ja kehittämisosaamista. Lisäksi tarvitaan yhteistoimintaosaamista tiimeissä ja laajemmin erilaisissa yhteistyöverkostoissa sekä valmiuksia toimia projekteissa. TKI -toiminta edellyttää usein myös kansainvälisyysosaamista. Työskentelyssä tarvitaan näkemyksellisyyttä koulutuksen ja työn tulevaisuudesta.

### Rakenteellinen kehittäminen

Vuonna 2008 laadituissa Korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen suuntaviivoissa tavoitteeksi on asetettu:

- tutkimus- ja koulutusrakenteiden ja voimavarojen elinvoimaisuus
- strateginen johtaminen
- taloudellinen kantokyky
- vahva asiantuntemus

- laadukkaampi koulutus ja tutkimus
- vahvempi kansainvälinen toiminta ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus.
- yliopistoja ja ammattikorkeakouluja on vuonna 2012 nykyistä vähemmän ja ne ovat pääsääntöisesti nykyistä suurempia.

Rakenteellisen kehittämisen suuntaviivoissa painottuvat korkeakouluverkon kehittämistarpeet. Korkeakouluverkon rakenteellisilla uudistumisilla ja korkeakoulujen toiminnan tehostamisella on tavoitteena vapauttaa voimavaroja opetukseen ja tutkimuksen laadun vahvistamiseen.

Korkeakoulu- ja tutkimusjärjestelmän rakenteellinen kehittäminen jatkuu edelleen. Ammattikorkeakouluilta odotetaan näkemyksiä toiminnan kehittämiseen keväällä 2010 käytävissä ministeriön ja ammattikorkeakoulujen välisissä neuvotteluissa. Rakenteellisen kehittämisen linjaukset tehdään pääministerin johtamassa Tutkimus- ja innovaationeuvostossa syksyllä 2010. Rakenteellisessa kehittämisessä tarkastellaan ala- ja aluekohtaisia tarpeita korkeakoulujen toimipisteverkolle ja toiminnan sisällöille ja laajuudelle.

### **Innovaatiojärjestelmän kansainvälinen arviointi**

Kansainvälinen paneeli arvioi Suomen innovaatiojärjestelmä vuonna 2009. Korkeakoulujen kannalta arvioinnissa kiinnitettiin erityisesti huomiota tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän hajanaisuuteen, toimintojen päällekkäisyyteen, epäselviin työnjakoihin ja vähäiseen kansainvälistymiseen.

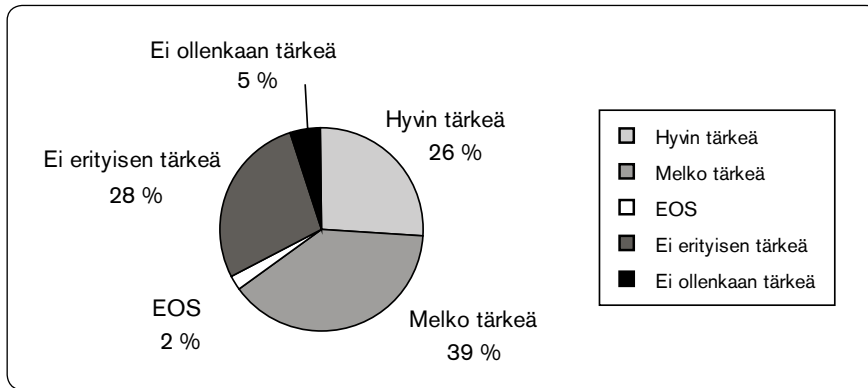
Julkiset korkeakoulutus- ja tutkimusorganisaatiot ovat hajanaisia. On kolmentyyppisiä organisaatioita (yliopistot, ammattikorkeakoulut ja tutkimuslaitokset), joilla on samankaltaisia tehtäviä. Korkeakoulu- ja tutkimusverkko on maantieteellisesti laajasti kattava ja organisaatioilla on paljon pieniä toimipisteitä.

Arvioinnissa todettiin, että korkeakoulujen laitoskoko on Suomessa hyvin pieni ja erikoistuminen vähäistä. Tämä selittää osin heikkoa kansainvälistymistä ja tutkimuksen laadun parantamiseen kohdistuvaa painetta.

Ammattikorkeakoulujen todettiin olevan tärkeitä toimijoita alueellisesti ja soveltavassa TKI -toiminnassa. Arvioitsijoiden mukaan järjestelmän kannalta ammattikorkeakouluja tulee kehittää tältä pohjalta pitäen yllä selkeää työnjakoa ja yhteistyötä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä. Lisäksi ammattikorkeakoulujen todettiin olevan alueellisen yritystoiminnan tarpeiden asiantuntijoita, mm. koska niiden ylläpitäjähallinnossa useimmiten on selkeä alueen edustus.

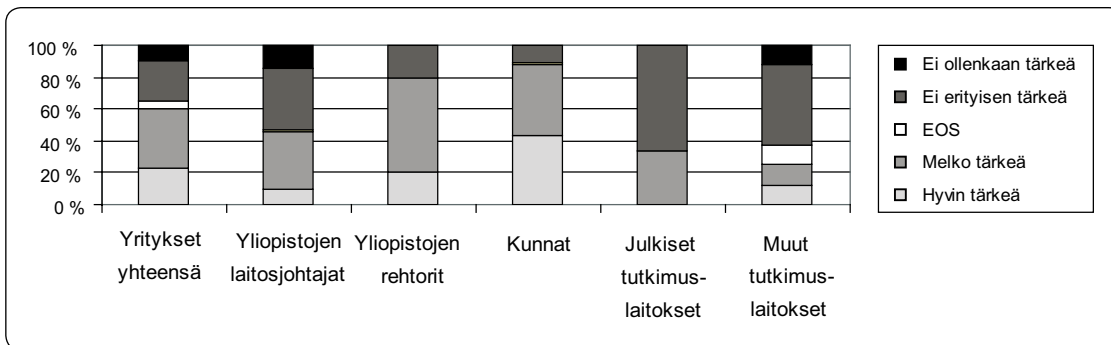
Innovaatioarvioinnissa haastateltiin laajasti eri alojen asiantuntijoita eri aihepiireistä. Kuvissa 1 ja 2 on kuvattu haastateltavien näkemyksiä ammattikorkeakoulujen merkityksestä vastaajan omalle organisaatiolle. 65 % kaikista vastaajista piti ammattikorkeakouluja hyvin tai melko tärkeinä innovaatiojärjestelmälle oman organisaationsa näkökulmasta. Kuntien edustajat ja yliopistojen rehtorit arvioivat ammattikorkeakoulujen merkityksen korkeimmaksi kun taas yliopistojen laitosjohtajat ja julkisten tutkimuslaitosten edustajat pitivät ammattikorkeakouluja vähemmän merkityksellisinä oman organisaationsa näkökulmasta.

**Kuvio 1.** Miten tärkeänä oman organisaationne näkökulmasta pidätte ammattikorkeakouluja? Kaikki vastaajat



Lähde: Evaluating national innovation systems – key insights from the Finnish innoeval survey (ETLA discussion papers 1196)

**Kuvio 2.** Miten tärkeänä oman organisaationne näkökulmasta pidätte ammattikorkeakouluja?



Lähde: Evaluating national innovation systems – key insights from the Finnish innoeval survey (ETLA discussion papers 1196)

Arviointipaneeli suositteli säännöllisten, ulkopuolisten arviointien käyttöä ja hyödyntämistä järjestelmän ja organisaatioiden kehittämisessä. Paneeli suhtautui kriittisesti innovaatiopoliittisten toimien käyttämiseen aluepoliittisten tavoitteiden välineenä. Alueiden välisiä eroja tulisi paneelin mukaan tasoittaa muilla keinoin.

Kansainvälistymisen osalta paneeli totesi Suomen olevan muita Pohjoismaitakin vähemmän kansainvälistynyt. Suomen tutkimus- ja yritystoiminnan houkuttelemattomuus on ongelma ja liikkuvuus on pienimuotoista. Arviointipaneeli esitti voimakkaita kannusteita ja keskittämistä kansainvälisyyden lisäämiseksi.

Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta arvioinnissa ei ole kovin laajasti käsitelty ammatillista korkeakoulutusta ja sen merkitystä innovaatiojärjestelmälle. Näin ollen ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan mahdollisuudet innovaatiojärjestelmän kehittämisessä eivät täysin tule esiin.

### Suomen Akatemian tieteen tila ja taso 2009

Suomen Akatemia julkaisi raporttinsa Suomen tieteen tilasta ja tasosta 2009. Raportin yleisarvion keskeiset huomiot liittyvät T&K-menoihin, tutkijoiden koulutustasoon ja määrään, julkaisuihin sekä perustutkimuksen ja soveltavan tutkimuksen väliseen suhteeseen. Raportin mukaan T&K-menojen osuus Suomen bruttokansantuotteesta ja näiden suhdeluvun kehitys ovat kansainvälisesti korkealla tasolla. Tohtorikoulutettujen määrä ja

osuus työvoimasta ovat samoin kansainvälisesti vertaillen korkeat. Tästä syntyy raportin mukaan huoli tutkimus- ja kehittämisinvestointien kohdistumisesta tohtorikoulutukseen varsinaisen tutkimuksen sijasta. Julkaisujen määrässä ja niiden viittauskertoimissa kehitys on raportin mukaan ollut laskusuuntainen. Raportissa nostetaan esiin huoli tutkimusrahoituksen ja tiede- ja teknologiapoliittisen keskustelun painottumisesta soveltavaan tutkimukseen perustutkimuksen kustannuksella.

### **Aluehallinnon uudistus**

Alueiden kehittämistä koskeva lainsäädäntö uudistui vuoden 2010 alusta. Läänit lakkautettiin, maakuntien roolia vahvistettiin ja perustettiin aluehallintovirastot ja alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset. Maakunnan liitot laativat yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa alueen kehittämistä varten maakuntaohjelma, jossa sovitetaan yhteen valtakunnalliset tavoitteet ja hallinnonalojen suunnittelu sekä maakunnassa toteutettavat erityisohjelmat ja muut maakuntaa koskevat ohjelmat.

Maakunnan liiton johdolla valmistellaan vuosittain maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelma. Sillä pyritään vaikuttamaan erityisesti määrärahojen alueelliseen jakaantumiseen ja käyttöön. Työhön osallistuvilla tahoilla on mahdollisuus vaikuttaa mm. alueellisten kehittämisresurssien jakoon ja käyttöön.

### **Yrittäjyys**

Työ- ja elinkeinoministeriön vuoden 2009 yrittäjyyskatsauksen mukaan Suomessa yrittäjien koulutustaso on ollut perinteisesti alempi kuin palkansaajilla. Tämä selittyy osin sillä, että yrittäjien keskuudessa on palkansaajia suurempi osuus yli 50-vuotiaita. Vanhemmissa ikäluokissa koulutustaso on keskimäärin nuoria ikäluokkia matalampi. Uusista yrittäjistä kasvavalla osalla on korkeakoulututkinto.

Vuonna 2007 vähintään alimman korkea-asteen tutkinnon (ml. opistoaste) suorittaneita oli yrittäjistä kolmannes, kun 10 vuotta aiemmin heitä oli neljännes. Koulutustasoon liittyvä ilmiö on myös PK-sektorilla tapahtunut ja edelleen jatkuva rakennemuutos, jonka yksi selittäjä on teknologian kehitys, jota koulutustason nousu myös selittää. Sekä rakennemuutos että korkeakoulutettujen yrittäjien määrän kasvu luovat edelleen tarvetta myös ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnalle.

## **1.2 Ammattikorkeakoulut**

Ammattikorkeakoulut vakinaistettiin osaksi suomalaista korkeakoulujärjestelmää 1990-luvun puolivälissä. Säädökset mahdollistivat niissä tehtävän TKI-toiminnan, mutta varsinaisiksi tehtäviksi tutkimus, kehittäminen ja innovaatiotoiminta tulivat vuoden 2003 ammattikorkeakoululain myötä. Tarkennetun lainsäädännön taustana oli ajatus siitä, että korkeakoulussa on oltava tutkimustoimintaa koulutuksen lisäksi. TKI-toiminta on tärkeää sekä toiminta-alueen työ- ja elinkeinoelämän että työelämälähtöisen koulutuksen kehittämiseksi. Ammattikorkeakoulutuksen dynamiikka syntyy TKI-työn ja koulutuksen vuorovaikutuksesta.

Opetusministeriö edellytti, että ammattikorkeakoulut laativat T&K-strategiat vuonna 2004 ja niitä käsiteltiin ministeriön ja ammattikorkeakoulujen välisissä tavoitesopimusneuvotteluissa keväällä 2005. TKI-toiminta on näkynyt ammattikorkeakoulujen toiminnassa ja strategioissa tähänkin asti mutta sen merkitystä ammattikorkeakoulun kokonaisuudessa voidaan edelleen lisätä.

Ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa määrittää voimakkaasti alueellinen toimintaympäristö (mm. yksityisen sektorin toimialarakenne, etäisyys muihin ammattikorkeakouluihin ja yliopistoihin, alueen väestökehitys, ulkopuoliset rahoituslähteet). Tiivis yhteys alueeseen hyödyttää sekä ammattikorkeakoulua että ympäristöä. Aiemmin mainitussa Suomen innovaatiojärjestelmän kansainvälisessä arvioinnissa ammattikorkeakouluilla todettiin olevan keskeinen rooli alueellisten innovaatiojärjestelmien kehittämisessä. Tätä tukee myös vuoden 2010 alusta voimaan tullut aluehallinnon uudistus.

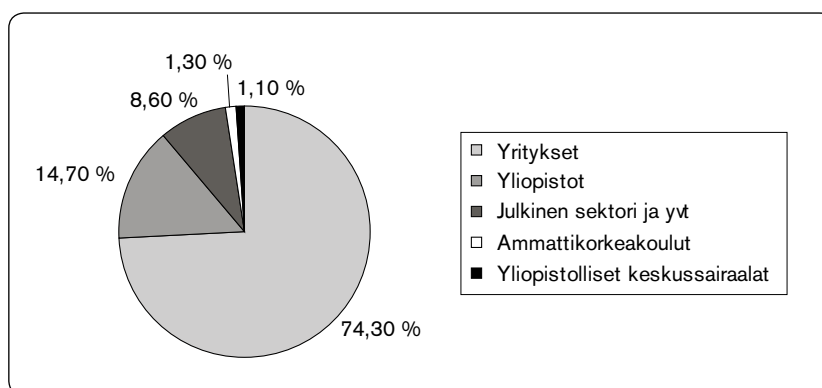
TKI-toiminta on monella alalla ja monessa ammattikorkeakoulussa ollut satunnaista ja hajanaista sekä ulkopuolisten rahoituslähteiden määrittämää. Liian harvalla ammattikorkeakoululla toiminta on ollut strategista. Osa ammattikorkeakouluista on kohdentanut rahoitustaan tekemänsä T&K-strategian mukaisesti. Määräaikaisen rahoituksen vuoksi TKI-henkilöstö on usein ollut määräaikaisissa työsuhteissa erillisissä TKI-yksiköissä.

Ammattikorkeakoulun ja yksittäisen koulutusalan tai -ohjelman koko (mm. opiskelijamäärä, henkilöstövoimavarat, ulkopuolisen rahoituksen määrä) määrittävät voimakkaasti TKI-toiminnan onnistumisen mahdollisuuksia. Laadukas ja pitkäjänteinen TKI-toiminta edellyttää riittävää yksikkökokoja, joka lisää liikkumavaraa henkilöstö- ja taloudellisissa resursseissa. Esimerkkinä tästä voidaan mainita tekniikan alalla hahmoteltu toimivan kampanuksen malli, jossa riittävän suuri kriittinen massa (opiskelijat, opettajat ja tutkijat) parantaa toiminnan laatua ja vaikuttavuutta sekä mahdollistaa resurssien tehokkaan käytön. Tätä tarkastelunäkökulmaa on syytä käyttää myös muilla aloilla.

### 1.3 TKI-toiminnan resurssit ammattikorkeakouluissa

Tilastokeskuksen mukaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot vuonna 2008 olivat ammattikorkeakouluissa yhteensä noin 90 miljoonaa euroa (noin 32 miljoonaa euroa vuonna 2000) ja yliopistoissa noin 1 miljardi euroa (noin 690 miljoonaa euroa vuonna 2000). Yrityksissä T&K-toiminnan menot olivat 5,1 miljardia eli 74 % koko T&K-toiminnan menoista Suomessa vuonna 2008.

Kuvio 3. T&K-menot sektoreittain 2008



Lähde: Tilastokeskuksen T&K-tilastot

Ammattikorkeakoulujen välinen vaihtelu tutkimustoiminnan menoissa oli suurta. Tutkimustoiminnan menot vaihtelivat noin 1,2 miljoonasta eurosta noin 8,6 miljoonaan euroon ammattikorkeakouluittain.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoista ammattikorkeakoulut rahoittivat perusrahoituksestaan keskimäärin noin 42 % ja 57 % rahoituksesta tuli ulkopuolisista lähteistä vuonna 2008. Vaihtelu ammattikorkeakoulujen välillä on kuitenkin suuri: pienimmillään

ulkopuolisen rahoituksen osuus tutkimustoiminnan menoista oli 21 % ja suurimmillaan 100 %. Erityisesti pääkaupunkiseudun ja yliopistokaupunkien ulkopuolella sijaitsevilla ammattikorkeakouluissa ulkopuolisen rahoituksen osuus T&K-menoista oli keskimääräistä suurempi. Tähän yhtenä keskeisenä syynä on se, että rakennerahastorahoitusta on saatavana näillä alueilla yliopistokaupunkeja paremmin. Omarahoitusosuus nousi vuodesta 2007 vuoteen 2008 keskimäärin 15 prosenttiyksikköä. Syynä tähän lienee rakennerahastokauden vaihtumiseen liittynyt rahoituksen viivästymisen kompensointi omarahoituksella.

Merkittävin yksittäinen ulkopuolinen rahoituslähde oli EU, lähinnä rakennerahastorahoitus, joka on viime vuosina kattanut lähes neljänneksen ammattikorkeakoulujen tutkimusmenoista. Kuntien ja muiden julkisten tahojen osuus rahoituslähteinä oli alle 15 % ja Tekes-rahoituksen noin 4 %.

Tilastokeskuksen mukaan ammattikorkeakouluissa tehtiin vuonna 2008 yhteensä noin 1 400 tutkimustyövuotta ja yliopistoissa noin 13 800. Myös tutkimustyövuosissa ammattikorkeakoulujen välinen vaihtelu oli suurta ollen pienimmillään vähän yli 10 tutkimustyövuotta ja suurimmillaan lähes 150. TKI-henkilöstöä ammattikorkeakouluissa oli yhteensä noin 4 400 henkilöä siten, että TKI-henkilöstöltään pienimmissä ammattikorkeakouluissa oli noin 35 henkilöä ja suurimmissa noin 360 henkilöä.

Kun tutkimustoiminnan menoja suhteuttaa tutkimustyövuosiin ja TKI-henkilökunnan määrään, on vaihtelu ammattikorkeakoulujen välillä edelleen suurta. Keskimäärin tutkimustoiminnan menot olivat 69 000 euroa tutkimustyövuotta kohden vaihdellen noin 45 000 eurosta noin 128 000 euroon. TKI-henkilökuntaa kohden menot olivat keskimäärin 26 000 euroa vaihdellen 10 000 eurosta jopa 69 000 euroon.

### Alakohtainen tarkastelu

**Taulukko 1.** Ammattikorkeakoulujen T&K-menot ja tutkimustyövuodet päätieteenaloittain vuonna 2008.

Päätieteenala	%-osuus T&K-menoista	%-osuus tutkimustyövuosista
Humanistiset tieteet	4,6	5,1
Luonnontieteet	7,1	7
Lääke- ja hoitotieteet	13,8	13
Maatalous- ja metsätieteet	3,2	3,7
Tekniikka	28,5	29,3
Yhteiskuntatieteet	42,5	42

Yhteiskuntatieteiden sisällä suurin osa T&K-menoista syntyi liiketaloustieteissä, sosiaali-, kasvatustieteiden ja viestintätieteiden muodostaessa seuraavaksi suurimmat kokonaisuudet. Tekniikan sisällä suurimmat T&K-menot syntyivät sähkö- ja energiatekniikassa sekä kone- ja valmistustekniikassa.

Kun alakohtaisia T&K-menoja suhteuttaa muihin alakohtaisiin tunnuslukuihin, saadaan mielenkiintoisia vertailuja. Opiskelija- ja tutkintotiedot olivat kuitenkin saatavissa vain koulutusaloittain, joten vertailuja on tehtävä harkiten.



Taulukko 2. Tutkinto- ja opiskelijatietoja koulutusaloittain vuonna 2008.

Koulutusala	%-osuus suoritetuista amk-tutkinnoista	%-osuus aloittaneista opiskelijoista	%-osuus kaikista opiskelijoista
Humanistinen ala	1,3	1,2	1,1
Kulttuuriala	9,4	8	9
Luonnontieteet	4,3	4,6	4,9
Luonnonv.& ympäristö	3,1	3,1	3,3
SOTELI	29	28,7	25,2
MARATA	6,7	6,4	6,7
Tekniikka	25,9	27,4	29,4
Yhteiskuntatieteet	20,3	20,6	20,5

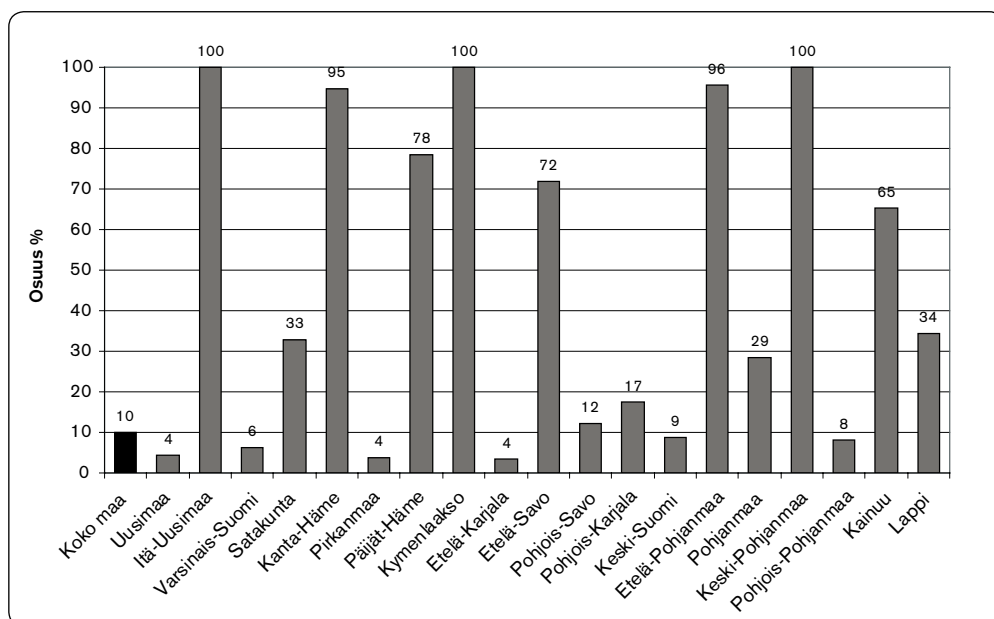
Vaikka tieteenaloittaisesta T&K-menojen tarkastelusta siirtäisi sosiaalitieteiden osuuden yhteiskuntatieteistä lääke- ja hoitotieteisiin, niiden yhteenlaskettu osuus kaikista T&K-menoista oli suhteellisesti pienempi kuin niiden osuus ammattikorkeakoulututkinnoista, aloittaneista opiskelijoista ja kaikista opiskelijoista.

Tekniikan osuus kaikista T&K-menoista taas oli suurempi kuin niiden osuus suoritetuista ammattikorkeakoulututkinnoista ja aloittaneista opiskelijoista mutta kaikista opiskelijoista tekniikan osuus oli samaa suuruusluokkaa kuin tekniikan osuus T&K-menoista ja tutkimustyövuosista. Erityisen iso ero on yhteiskuntatieteissä T&K-menojen osuuden sekä tutkintojen ja opiskelijamäärien osuuden välillä, vaikka päätieteenalajaottelun mukaisista T&K-menoista poistaisikin sosiaalitieteiden osuuden.

### Alueellinen tarkastelu

Ammattikorkeakoulujen osuus korkeakoulusektorin T&K-menoista vaihtelee suuresti alueellisesti. Kuten aiemmin jo on todettu, erityisesti pääkaupunkiseudun ja yliopistokaupunkien ulkopuolella sijaitsevilla ammattikorkeakouluissa ulkopuolisen rahoituksen osuus T&K-menoista oli keskimääräistä suurempi.

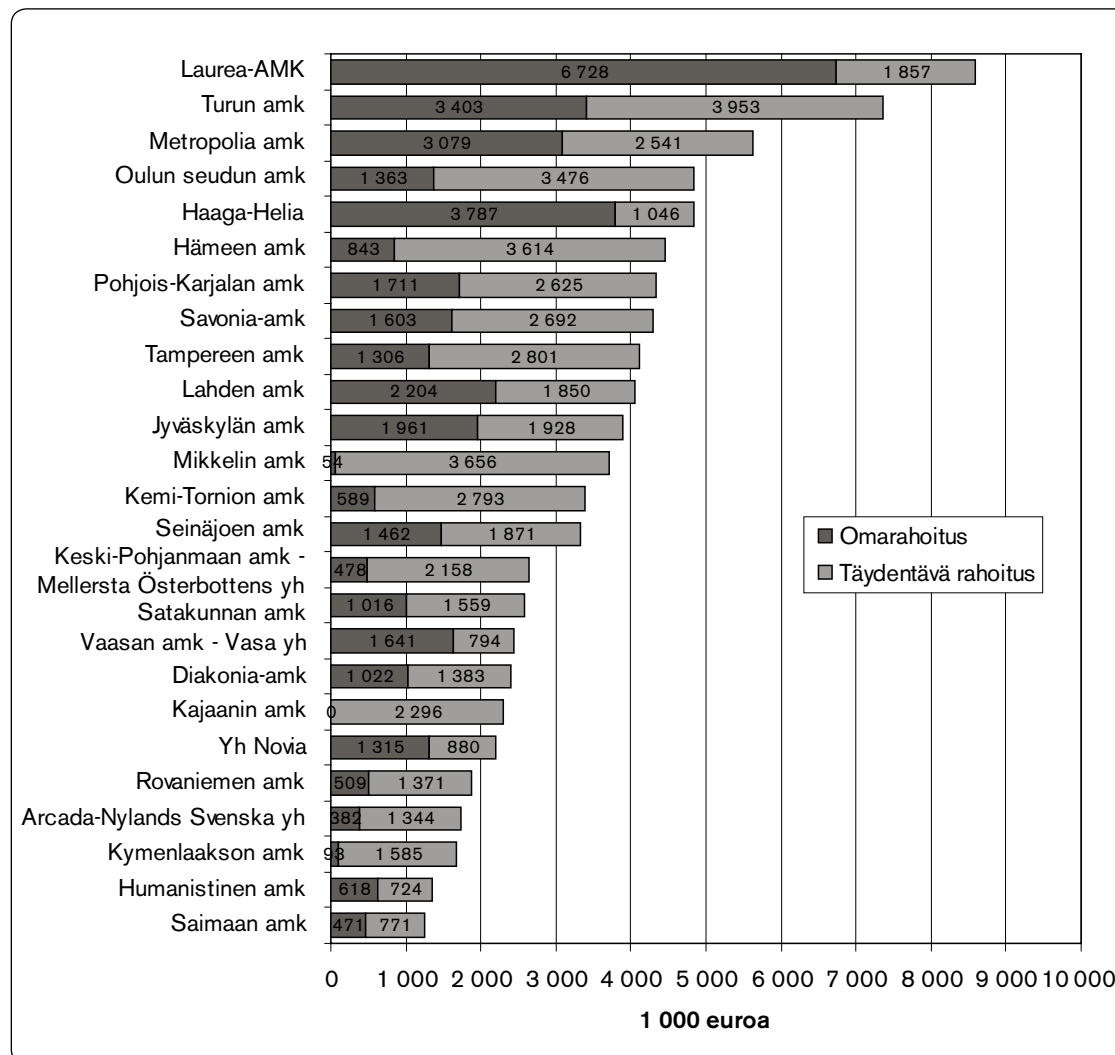
Kuvio 4. Ammattikorkeakoulujen osuus korkeakoulusektorin T&K-menoista (%) maakunnittain 2007



Lähde: Tilastokeskuksen T&K-tilastot ja AMKOTA

Seuraavasta listauksesta näkyvä ammattikorkeakoulujen välinen vaihtelu TKI-menoissa kuvastaa osittain myös käytettävissä olevien rahoituslähteiden vaihtelua alueittain.

Kuvio 5. Ammattikorkeakoulujen T&K-menot 2008



Lähde: Tilastokeskuksen T&K-tilastot ja AMKOTA

## 2 Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta osana alueellista, kansallista ja kansainvälistä innovaatiojärjestelmää

### Nykytila ja kehittämistarpeet

Ammattikorkeakoululain veloitteen mukaisesti ammattikorkeakoulujen tavoitteena on ammattikorkeakouluopetusta palveleva sekä työelämää ja aluekehitystä tukeva ja alueen elinkeinorakenteen huomioon ottava T&K-toiminta. Ammattikorkeakoulukohtaiset tavoitteet on yksilöity vuonna 2005 opetusministeriön ja ammattikorkeakoulujen tavoiteneuvotteluissa hyväksytyissä, vuoteen 2008 ulottuneissa T&K-strategioissa.

Ammattikorkeakoulujen vuoden 2009 linjausten mukaan niiden TKI-toiminta pohjautuu innovaatiotoimintaan rajattomassa maailmassa, kysyntä- ja käyttäjälähtöisyyteen, innovatiivisiin yksilöihin ja yhteisöihin sekä systeemisyyteen. Ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa on kuvattu pääsääntöisesti soveltavana tutkimuksena, projektitoimintana, ongelmanratkaisuprosessina ja/tai palvelutoimintana. Yliopistojen tieteellisen tiedon tuottamiseen verrattuna ammattikorkeakoulut ovat suuntautuneet enemmän pragmaattisesti, toiminnallisuutta ja kokemuksellisuutta korostaen, jolloin tutkimus on enemmän sidottu kehittämiseen.

Ammattikorkeakouluverkosto kattaa koko maan ja niillä on ollut alueellisina toimijoina mahdollisuus olla edelläkävijöitä kehittäjän roolissa omilla toiminta-alueillaan. Ne kiinnittyvät erityisesti alueelliseen innovaatiojärjestelmään sekä koulutuksen että tutkimus- ja kehittämistoiminnan kautta. Kaikilla koulutusaloilla on TKI-toimintaa. Alojen ja ammattikorkeakoulujen välillä on kuitenkin TKI-toiminnan määrissä ja toteutustavoissa eroja johtuen mm. ammattikorkeakoulun koosta, olemassa olevista resursseista ja niiden kohdentamisesta, alueellisesta toimintaympäristöstä ja yhteistyöverkostoista. Suuremmissa yksiköissä voidaan lisätä liikkumavaraa henkilöstö- ja taloudellisissa resursseissa, mikä edistää TKI-toiminnan laajentamista ja kehittämistä.

Ammattikorkeakoulut toimivat sellaisella rakenteella, että ne voivat varmistaa aluekehitys- ja työelämälähtöisyystehtävänsä keskinäisen työnjaon mukaisesti. Erityisesti PK-sektorin näkökulmasta fyysinen tai maantieteellinen läheisyys on tärkeä tekijä yhteistyössä.

## **LIIKE – ammattikorkeakoulu kauppakeskuksessa ja kauppakeskus ammattikorkeakoulussa**

Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun kaupan ja kulttuurin toimialalla on LIIKE-niminen yhteispiste Rajalla – På Gränsen -kauppakeskuksessa. Mukana ovat kaupan, tietotekniikan ja kulttuurin alat (the tradenomi, the nörtti ja the taiteilija).

LIIKE yhdistää yrityksen, opettajan ja opiskelijan osaamisen uutta luovaksi kehitysprojektiksi kohti toimeksiannon edellyttämää ratkaisua. Toimitila löytyi kauppakeskuksen yhteydestä. Ammattikorkeakoululla ja kauppakeskuksella on strateginen kumppanuussuhde: molemmat ovat sitoutuneet pitkäjänteiseen yhteistyöhön. Idea sai alkuunsa Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun ulkopuolisella rahoituksella toimineesta aluekehityshankkeesta.

Yhteistyön myötä opiskelijat ovat järjestäneet kauppakeskuksessa tapahtumia, kehittäneet kauppakeskuksen ja sen yritysten viestintää ja markkinointia sekä kehittäneet yritysten liiketoimintamalleja ja -prosesseja.

Liikkeen toiminta hyödyttää kauppakeskuksen yleishallintoa, kunnossapitoa, markkinointia ja yksittäisiä yrittäjiä. Yhteistyön hyödyt ovat nähtävissä kauppakeskuksen tasolla yksinkertaistettuna esimerkiksi asiakkaiden lisääntymisenä ja liikevaihdon kasvuna. Tarve toiminnalle on ollut erityisen suuri taloustaantumien myötä ja Ruotsin kruunun vahvistuessa suhteessa euroon (alueellinen erityiskysymys liittyen sijaintiin Ruotsin rajalla)

Asiakas-/kysyntä-/käyttäjälähtöistä yritysten palvelujen kehittämistyötä on tarkoitus lisätä jatkossa. Alueen asukkailla on kiinnostus ja motiivi kehittää alueen palveluja, jotta elinympäristö pysyy elinvoimaisena ja kehittyä edelleen.

Ammattikorkeakoulujen TKI-strategioiden mukaisesti tavoitteena on sekä kysyntä- että osaamislähtöinen, pitkäjänteinen TKI-toiminta. Rahoituksen painottuminen rakennera-hastorahoitukseen on kuitenkin tehnyt ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnasta osittain sattumanvaraista, lyhytkestoista ja pirstaleista.

Ammattikorkeakoulut pyrkivät innovaatiotoiminnallaan eettisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväan kehitykseen sekä lisäämään innovaatioilla hyvinvointia ilman min-käänlaista kilpailuetua. Ne tuottavat muun muassa teknisiä, sosiaalisia ja kulttuurisia kau-pallistettavia tai muuten hyödynnettävissä olevia tuotteita, palveluita ja prosesseja usein monialaisena yhteistyönä. Lisäksi toiminnalla vahvistetaan yritysten, verkostojen ja toimi-alojen kykyä innovaatiotoimintaan. Esimerkkejä ammattikorkeakoulujen TKI-hankkeista on kuvattu mm. seuraavissa julkaisuissa: ARENE. 2007. Ammattikorkeakoulujen tutki-mus- ja kehittämistyö, Nykytila ja tavoitteet, ARENE & AMKtutka. 2008. Ammattikor-keakoulujen tutkimus- ja kehittämistyö II sekä [www.amktutka.fi](http://www.amktutka.fi), Material Bank. 2008 ja 2009. The Finnish Universities of Applied Sciences

Ammattikorkeakoulut toimivat TKI-hankkeissa tavallisimmin asiantuntijakumppa-neina, käytännön toteuttajatahoina tai yhteistyön koordinoijina ja hallinnoijina. TKI-toi-mintaan osallistuvat ammattikorkeakoulujen oman henkilöstön ohella opiskelijat, yritys-ten ja julkishallinnon sekä rahoittajien edustajat ja lisäksi asiakkaat. Ammattikorkeakoulut ovat verkostoituneet myös muiden ammattikorkeakoulujen, yliopistojen, yliopistokeskus-ten ja tutkimuslaitosten kanssa.

Suomen innovaatiojärjestelmässä on selvä tarve ammattikorkeakouluille erityisesti alueellisella tasolla. Niillä on erityinen rooli välittäjäorganisaationa alueellisessa innovaatiojärjestelmässä yliopistotutkimuksen ja elinkeinoelämän ja julkisen sektorin kehittämisen välissä.

### **Häme Open Campus (HOC)**

Häme Open Campus (HOC) eli avoin korkeakoulu yhteisö kehittää uudentyyppistä yhteistä toimintamallia Kanta-Hämeen korkeakoulu-, tutkimus- ja kehittämissyksiköille. HOC tukee ja hyödyntää yliopisto-, korkeakoulu- ja tutkimuslaitostojen osaamista entistä tehokkaammin sekä verkostoituu paremmin myös kansallisten ja kansainvälisten huipputaiteiden kanssa.

HOCin tausta on v. 2005 HAMKin johdolla laaditussa Kanta-Hämeen korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteisessä aluestrategiassa. HAMKin kokoonkutsuissa jatkokeskusteluissa syntyi uusi avoimeen ja yhteisölliseen toimintaan perustuva toimintamalli-idea -Häme Open Campus - eli lyhyesti HOC.

Häme Open Campus -hankkeen ideointivaiheessa mukana ovat olleet Hämeen ammattikorkeakoulu, Hämeen kesäyliopisto, Helsingin ja Tampereen yliopistoyksiköt sekä maakunnassa sijaitsevat tutkimuslaitokset Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT) ja Lihateollisuuden tutkimuskeskus (LTK). Myöhemmin käynnistysvaiheeseen ovat mukaan tulleet myös Hämeen liitto sekä maakunnan kaupungit elinkeinoyhtiöineen ja kauppakamareineen.

Yhteisellä rahoituksella on palkattu aktivaattori, joka vastaa verkoston toiminnan organisoinnista, kehittämisestä, sisäisestä ja ulkoisesta viestinnästä sekä toimii ohjaus- ja työryhmien kokousten sihteerinä. HOC sisältää kolme toimintalinjaa: koulutus ja tutkimus, innovaatiot ja yritykset sekä kansalaisvaikuttaminen.

Koulutus ja tutkimus -toimintalinjan (TL 1) tehtävänä on kantahämäläisen korkeakoulu- ja tutkimusyhteistyön vahvistaminen. Innovaatiot ja yritykset -toimintalinjan (TL 2) tavoitteena on yritysten innovatiivisuuden ja toimintaedellytysten edistäminen. Kansalaisvaikuttamisen toimintalinja (TL 3) tukee avointa kansalaisten ideointia ja innovointia sekä kehittää uusia osallistumisen ja vaikuttamisen keinoja.

Tavoitteena on, että vuoden 2010 päättyessä on luotu pysyvät, mutta itseään uudistavat puitteet avoimelle kehittämissympäristölle, joka mahdollistaa alueen osaamistason nostamisen ja koulutustarjonnan parantamisen kansallisen ja kansainvälisen verkoston avulla sekä edistää tuote-, tuotanto- ja palveluinnovaatioiden syntymistä. Kiteytettynä HOC tulee olemaan uudentyyppinen avoin tietoverkkoja hyödyntävä korkeakoulu keskus.

Aluehallinnon uudistusten myötä ammattikorkeakoulujen rooli alueensa kehittämisessä (maakuntaohjelmat, osaamiskeskukset jne.) voisi olla suurempikin. Osaamiskeskusten ja ammattikorkeakoulujen yhteistyön tiivistäminen on ollut osaamiskeskusohjelmassa ohjelmakaudella 2007–2013 esillä ja vuonna 2008 se oli yhtenä toiminnan painopisteenä. Ammattikorkeakouluista 16 (n=25) on mukana osaamiskeskushankkeiden (OSKE) eri klusteriohjelmissa mutta osallistumismuodot ovat hyvin vaihtelevia. Ammattikorkeakouluilla voisi olla suurempikin rooli osaamiskeskusohjelman klustereissa.

Strategisen huipputaiteamisen keskittymissä (SHOK) ammattikorkeakouluista vain muutama on mukana. Opetusministeriö on kannustanut korkeakouluja osallistumaan SHOK-toimintaan korkeakoulujen vahvuusalueilla projektikohtaisesti.

Living labit – tosielämän kehittämissympäristöt – on nähty yhtenä keskeisenä kysyntä- ja käyttäjäkeskeisen innovaatiotoiminnan toimintamalleista. Ammattikorkeakoulut ovat mukana lähes kaikissa kansallisissa living lab -hankkeissa ja -toiminnoissa. Ne toimivat living labeissa useissa eri rooleissa, toiminnan käynnistäjinä ja operaattoreina, kehittämissumppaneina ja myös toiminnan osarahoittajina. Ammattikorkeakoulut kehittävät 13 ammattikorkeakoulun voimin vuoden 2010 alusta ESR-rahoituksen turvin 'Neloskierre'-hankeella Manner-Suomen living lab -toimintaa.

Kansainvälistymisen kehittäminen on haaste koko suomalaiselle korkeakoulu- ja tutkimusjärjestelmälle. Ammattikorkeakoulujen TKI-strategioiden mukaan myös kansainvälisen yhteistoiminnan kehittämistä painotetaan ja siihen panostetaan jatkossa aiempaa enemmän. ARENE ry:n välityksellä ammattikorkeakoulut ovat mukana eurooppalaisen ammattikorkeakouluverkosto UASNET:n EDUPROF-hankkeessa, jonka tavoitteena on mm. selkiinnyttää ammattikorkeakoulujen profilia ja vahvistaa ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa 11 maassa.

Myös alueellinen TKI-toiminta edellyttää usein kansainvälistä näkökulmaa. Kansainvälisten yhteishankkeiden myötä ammattikorkeakoulut ovat voineet monipuolistaa myös rahoituslähteitään. Ammattikorkeakoulujen roolia pk-yritysten kansainvälistymisosaamisen kehittämisessä voitaisiin kuitenkin edelleen lisätä. Myös työvoiman houkuttelussa ja korkeakoulu yhteisön rikastuttamisessa ulkomaisten ja maahanmuuttajataustaisten opiskelijoiden ja henkilökunnan rekrytoinnilla on suuri merkitys. Edistääkseen kansainvälistä yhteistyötä, ammattikorkeakoulut ovat ottaneet käyttöön englanninkielisen nimikkeen 'University of Applied Sciences'.

#### **TKI-hankkeeseen harjoittelija ulkomaisesta korkeakoulusta**

Eryteisesti pääosin ulkopuolisella rahoituksella toimivia TKI-hankkeiden määrän lisääntyessä Laurea-ammattikorkeakoulu on rekrytoinut opinnäytetöiden tekijöitä hankkeisiin myös ulkomaisista korkeakouluista. Laureassa toimii yksi erityisesti ulkomaisten harjoittelijoiden työskentelyyn tarkoitettu laboratorio, jossa harjoittelijat toteuttavat TKI-hankettaan. Hankkeet on Laurean LbD-toimintamallin mukaisesti integroitu myös muiden opiskelijoiden opintojaksoihin. Harjoittelijat toimivat alkuvaiheen opiskelijoiden mentoreina ja eräänlaisena linkkinä hankkeesta vastaavan yliopettajan tai lehtorin ja opiskelijoiden välillä. Myös ulkomaisten harjoittelijoiden osalta harjoittelu sisältyy heidän opintoihinsa.

## **Toimenpide-ehdotukset**

- *Rakenteellinen kehittäminen:* Korkeakoulujen ja tutkimusjärjestelmän rakenteellisessa kehittämisessä huomioidaan yhteistyö ja työnjako koulutuksen ja tutkimuksen ympäristöjen suunnittelussa ja käytössä kaikkien TKI-toimijoiden ja kouluttajien kesken, mikä lisää mm. niin kansallista kuin kansainvälistä TKI- ja tutkimusinfrastruktuuriyhteistyötä (esim. yhteiset kampukset). Korkeakoulujen rakenteellisessa kehittämisessä vahvistetaan korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja muiden tahojen yhteistyötä siten, että niistä muodostuu yhdessä alueellisesti toimiva kokonaisuus.
- *Systemaattinen yhteistyö innovaatiojärjestelmässä:* Työ- ja elinkeinoministeriö ja opetusministeriö lisäävät keskinäistä yhteistyötään aluepoliittisten tavoitteiden

selkiyttämiseksi. Ammattikorkeakoulut osallistuvat entistä aktiivisemmin maakuntaohjelmien, niiden toteuttamissuunnitelmien ja niihin liittyvien hankkeiden laadintaan ja toteutukseen omien painoalojensa ja profiiliensa mukaisesti. Ammattikorkeakoulut vahvistavat entisestään rooliaan välittäjäorganisaationa perustutkimuksen, soveltavan tutkimuksen sekä kehitystyön välimaastossa.

- *Kysyntä-, käyttäjä- ja tarvelähtöisyys:* Ammattikorkeakoulut vahvistavat tarvelähtöistä/ kysyntä- ja käyttäjälähtöistä TKI-toimintaansa sekä parantavat sen laatua ja vaikuttavuutta. Erityisesti PK -yritysten ja julkisen sektorin toimintaan sekä palveluinnovaatioiden kehittämiseen liittyvää TKI-toimintaa lisätään. Ammattikorkeakoulujen osallistumista osaamiskeskusohjelmaan ja strategisen huippuosaamisen keskittymien toimintaan tehostetaan.
- *Kansainvälistyminen:* Ammattikorkeakoulut tekevät laajemmin yhteistyötä keskenään sekä yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa kansainvälistymisessä. TKI-toiminnassa tämä tarkoittaa esimerkiksi liikkuvuuspalveluita, kansainvälistä TKI-yhteistyöhankkeita jne.

# 3 Ohjaus, rahoitus ja seuranta

## Nykytila ja kehittämistarpeet

### Strategiatyö

Ammattikorkeakoulut uudistavat vuosina 2009–2010 strategiansa, joissa ne määrittelevät profiilinsa ja painoalansa. Strategiatyö edellyttää korkeakoulujen keskinäistä yhteistyötä ja vuorovaikutusta alueen ja innovaatiojärjestelmän muiden toimijoiden kanssa. Ammattikorkeakoulun profiilissa voivat painottua eri tavalla tutkimus- ja kehitystyö, koulutus ja elinikäinen oppiminen, taiteellinen toiminta, tai innovaatio- ja alueellinen toiminta. Strategioissa on esitettävä konkreettiset kehittämistavoitteet, toimenpiteet näihin pääsemiseksi ja niiden seuranta.

Ammattikorkeakoulujen strategioissa otetaan entistä paremmin huomioon TKI-toiminnan ja opetuksen integrointi ja työelämäyhteyksien vahvistaminen, oppimisympäristöjen ja -menetelmien kehittäminen sekä opetussuunnitelmien kehittäminen integrointia tukeviksi. TKI-toiminnan liittäminen osaksi ammattikorkeakoulun kokonaisstrategiaa kaipaa kuitenkin edelleen huomiota.

Strategioiden jalkauttaminen käytännön toimintaan ja alueellinen sidosryhmäyhteistyö strategioiden laadinnassa ovat vielä alkuvaiheessa.

### Ohjaus

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen ohjausta on yhtenäistetty. Korkeakoulujen ohjausprosessin aikajänne on muuttumassa: jokavuotisesta neuvottelusta luovutaan ja väli vuosina opetusministeriö antaa kirjallisen palautteen. Vuodesta 2013 lähtien pyritään nelivuotisiin sopimuskausiin. Opetusministeriö ohjaa korkeakouluja pääsääntöisesti niiden omien strategioiden ja painoalojen perusteella.

Ammattikorkeakoulujen ja opetusministeriön välisissä sopimuksissa kaudelle 2010–2012 on sovittu, että:

- Ohjaus perustuu entistä enemmän ammattikorkeakoulujen omiin strategioihin (painoalat, profiilit)
- Ammattikorkeakoulut vahvistavat erityisesti tuotekehitykseen sekä yritysten, työyhteisöjen ja kolmannen sektorin kehittämiseen liittyvää TKI-työtään
- Uusina TKI-toiminnan tunnuslukuina ovat TKI-hankkeissa suoritettavat opintopisteet, julkaisut opettajaa kohti ja kilpailtu kansallinen tutkimusrahoitus.



Ammattikorkeakoulun ylläpitäjien ohjaava rooli vaihtelee sekä ylläpitomuodon että alueen mukaan. Ylläpitäjät päättävät ammattikorkeakoulujen strategisesta kehittämisestä, toiminta- ja taloussuunnitelmasta sekä talousarviosta eli niillä on keskeinen rooli ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan strategisessa ohjauksessa. Ammattikorkeakoulujen ylläpitäjien mukaan tulosoajauksessa asetettujen tavoitteiden toteutuminen on ollut tuloksellista.

### **Perus-, hanke- ja tuloksellisuusrahoitus**

Opetusministeriö myöntää ammattikorkeakouluille perusrahoitusta (valtionosuusrahoitusta) käyttökustannuksiin. Lisäksi ministeriö voi myöntää hankerahoitusta (valtionavustusta) toiminnan kehittämiseen, tuloksellisuusrahoitusta (valtionavustusta) tuloksellisen toiminnan perusteella ja se voi rahoittaa ammattikorkeakoulujen yhteisiä toimintoja.

Ammattikorkeakoulujen saama vuosittainen valtionosuusrahoitus määräytyy opiskelijamäärän ja opiskelijaa kohden määrätyn yksikköhinnan perusteella. Yksikköhinnat lasketaan joka neljäs vuosi kaikissa ammattikorkeakouluissa yhteensä aiheutuneiden todellisten kustannusten perusteella.

Kustannuksissa ovat mukana kaikki toiminnan kustannukset paitsi maksullinen toiminta, opiskelijoiden kuljetukset ja investoinnit. Yksikköhinnan laskennassa käytettävä opiskelijamäärä on laskennallinen ministeriön, ammattikorkeakoulun ylläpitäjän ja ammattikorkeakoulun välisessä sopimuksessa koulutusaloittain sovittu opiskelijamäärä. Yksikköhinnan laskennassa käytettävä tutkintojen määrä on yksikköhinnan määräämistä edeltävän kahden vuoden aikana suoritettujen tutkintojen määrien keskiarvo. Tutkintojen ”hintana” on tasahinta eli kaikista suoritetuista tutkinnoista maksetaan sama hinta.

Ammattikorkeakoulujen käyttökustannusten valtionosuusrahoitus vuonna 2010 on noin 900 miljoonaa euroa. Valtion talousarvion opetusministeriön momentilla tästä on noin 402 miljoonaa euroa. Kunnat osallistuvat valtionosuusrahoituksen perusteena oleviin kustannuksiin asukasta kohden lasketulla rahoitusosuudella, joka vuonna 2010 on noin 502 miljoonaa euroa. Ammattikorkeakoulujen perusrahoitus (valtionosuusrahoitus) on tarkoitettu lakisääteisiin tehtäviin eli myös TKI-toimintaan. Ammattikorkeakoulujen välillä on kuitenkin suuria eroja siinä, missä määrin ne ovat vai ovatko lainkaan ohjanneet perusrahoitustaan TKI-toimintaan. Valtionosuusrahoituksen kanavoituminen ammattikorkeakouluille ikään kuin kahdesta lähteestä (valtio ja kunnat erikseen) on jossain määrin ollut haaste rahoituskriteerien kehittämiseksi.

Opetusministeriö on vuodesta 2004 lähtien suunnannut ammattikorkeakoulujen hankerahoitusta TKI-toimintaan. Ministeriön myöntämä hankerahoitus on maltillisesti nousut viime vuosina. Vuonna 2010 TKI-toimintaan myönnetty hankerahoitus on noin 12 miljoonaa euroa.

Opetusministeriö on rahoittanut ammattikorkeakoulujen valtakunnallista AMKTutka-kehittämishanketta vuosina 2007–2009 (110 000 euroa/vuosi). Hankkeessa pyrittiin yhteisten näkemysten aikaansaamiseen TKI-toiminnasta ja tietämyksen levittämiseen. Sen tarkoituksena oli tuottaa ammattikorkeakoulujen TKI-työhön sekä TKI-työn ja opetuksen integrointiin kehitysimpulseja ja yhteistä materiaalia. Työ jatkuu AMKTutka II -hankkeessa, johon osallistuu 14 ammattikorkeakoulua.

### **Täydentävä rahoitus**

Merkittävä osa ammattikorkeakoulujen TKI-rahoitusta on EU:n rakennerahastojen (ESR- ja EAKR-rahoitus) hankerahoitusta. Monet ammattikorkeakoulut ovat vuoteen

2007 asti saaneet kohtalaisen hyvin rakennerahastorahoitusta. Eri alueiden mahdollisuus saada näitä on erilainen, minkä takia TKI-toiminnan rakennerahastorahoitus vaihtelee ammattikorkeakouluittain.

Tekesin ja Akatemian ammattikorkeakouluille myöntämä rahoitus on kehittynyt myönteisesti viime vuosina. Suomen Akatemian ja Tekesin rahoitus oli alle viisi prosenttia ammattikorkeakoulujen T&K-menoista vuonna 2007.

Suomen Akatemian ammattikorkeakouluille myöntämä rahoitus on melko vähäistä. Akatemian ammattikorkeakouluille myöntämän rahoituksen suhde niiden hakemaan rahoitukseen on kuitenkin 2006–2008 ollut suurempi kuin yleisesti Akatemian rahoituksessa. Samoin ammattikorkeakoulujen lähettämistä hakemuksista kappalemääräperusteisesti laskien suurempi osuus on saanut myönteisen rahoituspäätöksen kuin yleisesti Akatemian rahoituksessa. Ammattikorkeakoulujen osuus Akatemian tutkimusrahoituspäätöksistä oli 0,2 % vuonna 2008.

**Taulukko 3.** Ammattikorkeakoulujen hakemukset Akatemiaan ja Akatemian myönnöt ammattikorkeakouluille 2006–2008

	Hakemukset (euroa)	Myönnöt (euroa)	Myöntö-%
2006	1 923 573	199 080	10,3
2007	1 390 518	256 770	18,5
2008	2 434 761	664 740	27,3
<i>Yhteensä</i>	5 748 852	1 120 590	19,5

Ammattikorkeakoulujen lähettämien hakemusten määrä Tekesiin ja Tekesin myöntöpäätösten määrä ammattikorkeakouluille kasvoivat euromääräisesti vuosina 2006–2009. Ammattikorkeakoulujen osuus kaikesta Tekesin myöntämästä rahoituksesta oli 1,4 % vuonna 2008.

**Taulukko 4.** Ammattikorkeakoulujen hakemukset Tekesiin ja Tekesin myönnöt ammattikorkeakouluille 2006–2009

	Hakemukset (euroa)	Myönnöt (euroa)	Myöntö-%
2006	5 531 442	3 174 845	57
2007	12 763 192	1 664 200	13
2008	16 455 448	5 598 822	34
2009	14 015 658	6 489 965	46
<i>Yhteensä</i>	48 765 740	16 927 832	35

Ammattikorkeakoulujen vuotuisesta rahoituksesta tuli maksullisesta palvelutoiminnasta 13,2 % vuonna 2007. Kaikkien ammattikorkeakoulujen osalta summa oli yhteensä yli 120 miljoonaa euroa. Pienimmillään maksullisen palvelutoiminnan tulot olivat yhdessä ammattikorkeakoulussa alle 700 000 euroa (6 % ko. ammattikorkeakoulun rahoituksesta) ja suurimmillaan 13 miljoonaa euroa (34 % ko. ammattikorkeakoulun rahoituksesta).

Jos perustoimintaa ylläpidetään ulkopuolisella rahoituksella, ulkopuolisen rahoituksen hankemuotoisuus tekee toiminnasta usein lyhytjänteistä, sirpalemaista ja epävarmaa. Yhteistyöverkostot ovat usein riippuvaisia hankemuotoisesta rahoituksesta, mikä tekee yhteistyön epävarmaksi, esimerkiksi kun rahoituslähteiden rahoitusperusteet muuttuvat.

## Seuranta ja arviointi

Korkeakoulujen arviointineuvosto auditoi korkeakoulujen laadunvarmistusjärjestelmät. Auditoinnissa arvioidaan, miten järjestelmä tukee korkeakoulun johtamista sekä koulutuksen, tutkimuksen ja yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen laadun kehittämistä. Auditointien tavoitteena on tukea korkeakouluja niiden kehittäessä järjestelmiään vastaamaan eurooppalaisia laadunvarmistuksen periaatteita.

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan tilaa, tasoa, laatua tai vaikuttavuutta ei ole valtakunnallisesti arvioitu. Korkeakoulujen arviointineuvoston on arvioinut ammattikorkeakoulujen aluekehitystehtävän toteutumista. KKA on lisäksi julkaissut näkökulmia ammattikorkeakoulujen aluekehitystehtävän toteutukseen ja sen arviointiin vuonna 2002.

Opetusministeriö käyttää ohjauksessaan määrällisiä tavoitteita ja tunnuslukuja sekä kerää tietoa näistä. Opetusministeriö ja korkeakoulut kehittävät tietohallintoa edelleen yhteisessä Raketti-hankkeessa.

### Seinäjoen ammattikorkeakoulun TKI-toiminnan ulkoinen arviointi 2009

Arvioinnin kohteena oli Seinäjoen ammattikorkeakoulun TKI-strategia ja sen toteutuminen. Arvioinnin teki kolmihenkinen ulkoinen arviointiryhmä, joista yksi edusti yliopistoja (innovaatiotutkimuksen asiantuntija), yksi ammattikorkeakoulun rehtoreja ja yksi elinkeinoelämää(kaikki olivat tohtoritutkinnon suorittaneita).

Arviointiryhmälle toimitettiin keskeiset materiaalit koskien korkeakoulun TKI-strategiaa ja sen tuloksia. Korkeakoulu teki myös itsearviointin, jossa kohteina olivat TKI-toiminnan prosessit ja organisointi, toimintatapa prosesseissa ja TKI-toiminnan tulokset. Toimintatavassa kiinnitettiin erityisesti huomiota toimintaan ulkoisten asiakkaiden ja sidosryhmien kanssa.

Ulkoinen arviointiryhmä toteutti kaksipäiväisen arviointikäynnin Seinäjoelle. Vierailu sisälsi asiakkaiden, kumppanien, rahoittajien, TKI-henkilöstön, opettajien, opiskelijoiden ja johdon haastattelut sekä kattavat projekti- ja palvelutoiminnan näytöt.

Haastatteluissa käsiteltyjä aihepiirejä olivat mm.:

- TKI-toiminnan organisointi: Toimiiko korkeakoulu yhtenäisenä kokonaisuutena ja tehokkaasti?
- TKI-strategian painopisteet: Miten korkeakoulu toimii suhteessa alueen strategiaan valintoihin?
- Toimiiko opetuksen ja TKI:n integraatio opiskelijoita, opettajia ja asiakkaita tyydyttävällä tavalla?
- TKI-toiminnan rahoitus ja talous, miten on pystytty varautumaan ja reagoimaan yleiseen taloustilanteeseen?
- TKI-toiminnan näkyvyys alueellisessa innovaatiotoiminnassa, rooli alueellisissa innovaatiokeskitymissä, onko SeAMK:lla "leaderin" rooli alueella?
- TKI-toiminnan kansainvälisten yhteyksien vahvistaminen, onko muodostunut vakiintuneita kumppanuuksia?

Korkeakoulu käyttää arviointiryhmän raporttia keskeisenä dokumenttina TKI-strategian ja toimenpideohjelmien tarkentamisessa ja päivittämisessä.

Tällä hetkellä ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa kuvaavina tunnuslukuina käytetään julkaisujen määrää suhteessa päätoimisen opetus- ja T&K-henkilökunnan määrään, T&K-hankkeissa suoritettujen opintopisteiden määrää suhteessa läsnä olevien opiskelijoiden määrään, ja Suomen Akatemian ja Tekesin rahoituksen osuutta ammattikorkeakoulun kokonaisrahoituksesta. Tiedot kerätään opetusministeriön KOTA-tietokantaan.

TKI-toiminnan tunnuslukuja on tarpeen edelleen kehittää, koska nykyiset eivät kuvaa ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa riittävästi. Erityisesti toiminnan tuloksellisuutta ja vaikuttavuutta kuvaavia tunnuslukuja tarvitaan lisää.

## Toimenpide-ehdotukset

- *Strategioiden jalkauttaminen ja vuorovaikutus:* Ammattikorkeakoulut jalkauttavat strategiansa osaksi koko organisaation käytännön toimintaa ja toimintakulttuuria. Ammattikorkeakouluja ohjaavat tahot ja muut sidosryhmät (esim. ministeriöt, maakunnat ja muut alueelliset toimijat, ammattikorkeakoulujen hallitukset) lisäävät keskinäistä dialogiaan ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnalle asetettävien tavoitteiden yhteensovittamisessa, jotta kansalliset ja alueelliset tavoitteet kohtaavat paremmin. Myös toiminnoittaisen tuloslaskelman laatiminen ammattikorkeakouluissa asetetaan tavoitteeksi TKI-toiminnan kehittämiseksi ja seurannan parantamiseksi.
- *Perusrahoitus:* Opetusministeriö selvittää valtionosuusrahoituksen kehittämisvaihtoehtoja, esimerkiksi siten, että valtion rahoitus ammattikorkeakouluille olisi yksi kokonaisuus ja että toiminnan laadun merkitys rahoitusperusteena kasvaisi. TKI-toiminta määritellään pysyväksi osaksi ammattikorkeakoulujen perusrahoituskriteerejä ja ammattikorkeakoulut ohjaavat perusrahoitustaan myös TKI-toimintaan. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan rahoitusta lisätään tiede- ja teknologianeuvoston (nyk. tutkimus- ja innovaationeuvoston) linjauksen mukaisesti 30 miljoonan euron tasokorotuksena.
- *Täydentävä rahoitus:* Ammattikorkeakoulut valmistautuvat nykyisen rakennerahastokauden jälkeiseen aikaan turvaamalla tärkeimmät TKI-toimintonsa tarkoituksenmukaisella tavalla sekä laajentamalla ulkopuolisten rahoituslähteidensä kirjoa. Julkiset tutkimusrahoittajat tukevat rahoitusmuodoillaan TKI-toiminnan erilaisia lähtökohtia. TULI-ohjelman hyviä käytäntöjä jatketaan. TKI-toiminnan eri rahoituskanavia ei sidota liian tarkasti organisaatorajojen sisään. Ammattikorkeakoulut vahvistavat entisestään valmiuksiaan hankkia yritysrahoitusta TKI-toimintaansa.
- *Arviointi ja seuranta:* Opetusministeriö ja ammattikorkeakoulut teettävät ulkopuolisen valtakunnallisen arvioinnin ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnasta alueellisesti ja alakohtaisesti siten, että arvioinnin tulokset ovat käytettävissä vuoden 2011 loppuun mennessä. Ammattikorkeakoulut ottavat TKI-toiminnan entistä tiiviimmin osaksi laadunvarmistusjärjestelmiään ja TKI-toiminta huomioidaan myös järjestelmien auditoinnissa. Kukin ammattikorkeakoulu järjestää jatkossa TKI-toimintansa ulkopuolisen arvioinnin säännöllisin väliajoin ja kehittää toimintaansa arvioinnin perusteella. Raketti-hankkeen tutkimuksen tietohallinto -osakokonaisuudessa otetaan huomioon myös ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta. Ammattikorkeakoulut ja opetusministeriö kehittävät yhdessä monipuolisesti TKI-toimintaa kuvaavia tunnuslukuja ja toiminnan laadullista raportointia.

# 4 Toiminnan organisointi ammattikorkeakoulussa

## Nykytila ja kehittämistarpeet

Kaikilla ammattikorkeakouluilla on selkeä lakisääteinen ylläpitäjä ja kaikilla ylläpitäjillä on lakisääteisiä omistajille kuuluvia tehtäviä. Omistajalla on oikeus käyttää toimiluvan haltijan päätösvaltaa strategisessa kehittämisessä, päättää toimintasuunnitelmasta ja talousarvioista.

Ammattikorkeakoulut voidaan ryhmitellä omistajarakenteen mukaan seuraavasti (suluissa kutakin omistajamuotoa edustavien ammattikorkeakoulujen lukumäärä 2010):

- yksi kunta (4)
- kuntayhtymä (7)
- kuntapohjaiset osakeyhtiöt (9)
- osakeyhtiöt tai säätiöt ilman julkista enemmistöä (5)

Viime vuosina ammattikorkeakoulujen ylläpitäjämudoissa on siirrytty enenevässä määrin yhden kunnan ylläpitämästä ammattikorkeakoulusta kohti kuntaenemmistöisiä osakeyhtiöitä.

Ammattikorkeakoulun sisäistä hallintoa hoitavat hallitus ja rehtori, jotka ylläpitäjä nimeää. Henkilöstö on työsuhhteessa ylläpitäjään. Toimien perustamisesta päättää ylläpitäjä.

Useimmat ammattikorkeakoulut ovat laatineet TKI-toiminnan prosessikuvauksen, jonka avulla toimintaa ohjataan. Siihen voi sisältyä mm. TKI-toiminnan ennakointi, toiminnan edellytysten varmistaminen ja kehittäminen, TKI-toiminnan suunnittelu, toteutus ja tulokellisuuden arviointi. TKI-toiminnassa otetaan huomioon myös kansainvälinen, kansallinen ja alueellinen yhteistoiminta, TKI-toiminnan ja opetuksen integrointi ja toiminnan eettisyys. Kaikissa ammattikorkeakouluissa on nimetty TKI-toiminnan vastuhenkilö.

TKI-toiminta on organisoitu lähinnä kahdella tavalla. Toisessa se on integroitu opetuksen ja aluekehityksen kanssa ja siihen osallistuvat henkilöstö, opiskelijat ja alueen kumppanuusverkostot. Toisena on opetustoiminnasta erillisen tutkimus- ja kehitystyön yksikön malli. Erillisyksiköihin on koottu tutkimus- ja kehitysoosaaminen ja ne tuottavat palveluita sekä ammattikorkeakoulujen sisällä että ulkopuolisille asiakkaille. Ammattikorkeakouluilla on rakenteellisten kehittämiskäytäntöjen myötä enenevässä määrin yhteisiä tutkimus- ja kehitystyön alustoja myös muiden korkeakoulujen kanssa esim. Joensuun tiedepuisto ja Lapin korkeakoulukonserni.

TKI-toiminnan ja opetuksen yhteensovittaminen on edellyttänyt opetuksen uudelleen organisointia. Uudistusprosesseissa ammattikorkeakoulut ovat sisällyttäneet mm. opetussuunnitelmiin TKI-työhön pohjaa luovia projektiopintoja, hankkeita, hankkeissa toteutettavaa harjoittelua, hankkeistettuja opinnäytetöitä ja TKI-hankkeissa toteutettavia vapaasti valittavia opintoja. Ammattikorkeakoulut ovat kuitenkin kehitystyössään eri vaiheissa. Myös ammattikorkeakoulujen sisällä on koulutusalojen välillä eroja. Vain joissakin ammattikorkeakouluissa opetussuunnitelmien yhtenäiset rakenteet mahdollistavat hyvin integraation kaikissa koulutusohjelmissa.

### **Opetuksen ja TKI-toiminnan tiivis yhteys**

Laurea-ammattikorkeakoulun oppimiseen integroitu TKI-työ pohjautuu Learning by Developing (LbD) –toimintamalliin, jossa yhdistyvät ammattikorkeakoulujen kolme tehtävää, pedagoginen, TKI-toiminta ja aluekehitys. Kaikki tutkimus- ja kehittämistyö on integroitu strategisesti oppimiseen (opintojaksoihin, opinnäytetöihin, harjoitteluihin ja vapaasti valittaviin projekteihin) eikä Laureassa ole erillistä TKI-henkilöstöä vaan opettaminen ja kehittämistyö kuuluvat koko henkilöstölle. Olennaista on opiskelijakeskeisen oppimisen ja TKI-toiminnan yhteydessä syntyvä kehittämisen osaaminen. Uutena avauksena T&K:n ja oppimisen yhdistämisestä on opiskelijavetoinen TKI-toiminta, jossa opiskelija ei vain ole hankkeen toteuttaja, vaan myös aktiivisesti ottaa vastuuta hankevalmistelusta ja hankehakemuksen laatimisesta.

Toimintamallin edellytykset ovat työelämäyhteydet, jotka kattavat toimintaympäristön strategisesti valitut klusterit korkeakoulun painoalojen mukaisesti. Työelämäsuhteet luodaan pysyvässä yhteistyörakenteissa perinteisen hanketoiminnan sijaan ja pysyvä rakenne muodostaa opiskelijakeskeisen TKI-toiminnan ja vaikuttavuuden ytimen.

Keskeistä toiminnassa on kulttuurinen muutos, jonka myötä johtamismalli ja työskentely muuttuvat. Opetussuunnitelmat tehdään LbD-ajattelun mukaisesti ja opettajien työsuunnitelmat määräytyvät sen mukaisesti.

Laurean oppimiseen integroitu opiskelijakeskeinen TKI-työ valittiin yhdeksi korkeakoulujen arviointineuvoston ammattikorkeakoulujen laatuysiköksi 2010–2012.

Odotukset ammattikorkeakoulujen harjoittamalle TKI-toiminnalle ovat edelleen joiltain osin ristiriitaisia. Ammattikorkeakouluissa on edelleen, tosin vähenevässä määrin, asenteellisia esteitä TKI-toiminnan toteuttamiseksi. Jotkut kokevat tutkimus- ja kehitystoiminnan kilpailevan perinteisen opetustoiminnan kanssa. Myös toimintakulttuureja on pidetty kehittymättöminä ja suhtautumisessa tutkimus- ja kehittämistoimintaan on koettu olevan ammattikorkeakoulujen sisällä kulttuurieroja.

Ammattikorkeakoulujen johto on sitoutunut TKI-toiminnan ja opetuksen integrointiin ja kokee integroinnin hyödyntävän opetusta ja onnistuessaan integroinnilla ajatellaan olevan myös aluekehitykseen myönteistä vaikutusta.

Ammattikorkeakoulujen strategioissaan valitsemien profiilien ja painoalojen tulee vaikuttaa TKI-toiminnan organisointiin ammattikorkeakoulun sisällä aiempaa enemmän.

## Toimenpide-ehdotukset

- Ammattikorkeakoulun omistajien tulee ratkaisullaan tukea myös ammattikorkeakoulun TKI- ja aluekehitystehtävän suorittamista ja kohdentaa myös valtionosuusrahoitusta TKI-toimintaan.
- *Opetuksen ja TKI-työn integraatio:* Oppimista TKI- ja yrittäjyystoiminnassa sisällytetään yhä enemmän sekä ammattikorkeakoulututkinnon että ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijoiden henkilökohtaisiin opintosuunnitelmiin. TKI-toiminnan ja opetuksen integraatiolla tuetaan myös opiskelijoiden kansainvälisten valmiuksien kehittymistä.
- *Toiminnan organisointi:* Ammattikorkeakoulut varmistavat koulutuksen ja TKI-toiminnan tiiviin yhteyden mm. henkilökunnan työjärjestelyin (esim. työaika-suunnitelmat), toimitilaratkaisuin ja sidosryhmäyhteistyön kautta. Ammattikorkeakoulut varmistavat riittävät TKI-toiminnan tukipalvelut sisäisin järjestelyin ja yhteistyössä muiden alueellisten ja kansallisten innovaatiotoimijoiden kanssa.

# 5 Ammattikorkeakoulujen henkilöstö ja osaamisperusta

## Nykytila ja kehittämistarpeet

Ammattikorkeakoulujen opettajien kelpoisuuksista säädetään ammattikorkeakouluopinnoista annetussa asetuksessa. Kelpoisuusvaatimuksena yliopettajalta vaaditaan soveltuva jatkotutkintona suoritettu lisensiaatin tai tohtorin tutkinto ja lehtorilta soveltuva ylempi korkeakoulututkinto.

**Taulukko 5.** Tutkimushenkilökunta koulutuksen mukaan ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa vuosina 2003 ja 2008.

	Ammattikorkeakoulut 2003	Ammattikorkeakoulut 2008	Yliopistot 2003	Yliopistot 2008
Tohtoreita	8 %	12 %	27 %	30 %
Lisensiaatteja	9 %	9 %	7 %	5 %
Muu kk-tutkinto	42 %	69 %	39 %	37 %
Muu (opistoaste yms.)	41 %	10 %	28 %	27 %
<i>Yhteensä</i>	3 000	4 400	19 100	21 000

Lähde: Tilastokeskuksen T&K-tilastot

Tilastokeskuksen mukaan ammattikorkeakouluissa oli opiskelijoita vuonna 2008 noin 132 000 ja tutkintoja suoritettiin noin 21 800, kun vastaavat luvut yliopistoissa olivat 164 000 ja 38 000<sup>1</sup>. Ammattikorkeakouluissa opintonsa aloitti 35 000 opiskelijaa vuonna 2008 ja yliopistoissa 19 600.

Suomen tutkimushenkilökunnasta noin 14,4 % oli suorittanut tohtorintutkinnon Tilastokeskuksen vuoden 2007 T&K-tilaston mukaan. Tutkimustyötä tekevien osaamista- soa on tarpeen nostaa koko innovaatiojärjestelmässä.

Kaikilla ammattikorkeakoulujen opettajilla on pääsääntöisesti yliopistossa suoritettu ylempi korkeakoulututkinto, joka antaa perusvalmiuksia TKI-toimintaan. Sen sijaan kehittämis- ja innovaatiotoimintaan saadut valmiudet perustuvat lähinnä käytännön toiminnassa saatuihin kokemuksiin. Lisäksi heillä ei vielä useinkaan ole ammatillista korkeakoulutustaustaa. Ammattikorkeakoulujen erillisellä TKI-henkilöstöllä ei puolestaan

<sup>1</sup> Vuonna 2008 yliopistoissa suoritettiin ennätysmäärä tutkintoja, koska silloin päättyi tutkinnonuudistukseen liittyvä siirtymäaika. Keskimäärin 2000-luvulla yliopistoissa suoritettiin vuosittain noin 19 000 tutkintoa. Vuonna 2009 luku oli noin 24 000.



ole useinkaan pedagogista koulutusta. Henkilöstöllä on täydennyskoulutustarvetta, jotta monipuolinen urapolku on mahdollinen.

AMK-tutka-hankkeessa kartoitettiin ammattikorkeakoulujen henkilöstön TKI-osaamista vuonna 2008. Tuloksista voi päätellä, että TKI-osaamisen vahvistamiselle on edelleen tarvetta, erityisesti projekti- ja hankeosaamiseen, kansainvälisyysosaamiseen, asiakkuuden hallintaosaamiseen. Myös TKI-toiminnan ja opetuksen integrointiin tarvitaan koulutusta. Ammattikorkeakouluilla on tarvetta lisätä keskinäistä oppimistaan ja parhaiden käytäntöjen vaihtamista. TKI-toiminnan tulosten julkistamisessa tarvittavia verkosto- ja viestintäosaamisvalmiuksia tulisi kartoituksen perusteella vahvistaa. Myös TKI-toiminnan johtamisosaamisen vahvistamiselle on tarvetta. Yksittäiset ammattikorkeakoulut ovat järjestäneet henkilöstölleen TKI-koulutusta.

Ammattikorkeakoulujen johto pitää tärkeänä, että TKI-henkilöstön valmiuksia parannetaan erityisesti pedagogisella koulutuksella, muun henkilöstön ja opiskelijoiden kanssa tehtävällä yhteistyöllä, parityöskentelyllä, rohkaisemalla riskinottoon ja uusiin ratkaisuihin. Keinona nähtiin myös osallistuminen opiskelijoiden ohjaukseen uudenaikaisissa, TKI-työtä ja opetusta integroivissa oppimisympäristöissä.

Vuoden 2004 ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystyöryhmän työn pohjalta tunnistettiin tarve käynnistää ammattikorkeakoulujen henkilöstön kehittämisohjelma vuonna 2005. Sen tavoitteena oli lisätä tutkijakoulutuksen saaneen ja muun henkilöstön osaamista sekä laajentaa toimintaan osallistuvan henkilöstön piiriä. Ohjelmalla ajateltiin lisättävän ammattikorkeakoulujen kykyä hakea ja ottaa vastaan nykyistä laajemmin tutkimus- ja kehitystyön rahoitusta, millä puolestaan arvioitiin olevan vaikutusta toiminnan laatuun. Tiedon tarve on edelleen olemassa.

Ammattikorkeakoulujen kehittäessä toimintaansa strategioidensa pohjalta myös rahoituslähteitä on tarpeen tarkastella strategisesta näkökulmasta. Ammattikorkeakoulujen on tarpeen tehdä strategisia valintoja myös rahoituslähteiden osalta ja järjestää toiminnan rakenteet ja henkilöstön kehittäminen näiden valintojen edellyttämällä tavalla.

## Toimenpide-ehdotukset

- *Henkilöstön kehittäminen:* Ammattikorkeakoulut kehittävät edelleen henkilöstölleen urapolkuja ja kannustusjärjestelmiä sekä opettajien työelämäjaksoja. Ammattikorkeakoulut huolehtivat uuden opettajuuden mukaisesti siitä, että henkilöstön rekrytointi, tehtäväkuvat ja työnjako tukevat TKI-toiminnan kansainvälistymistä ja TKI-toiminnan integrointia opetukseen. Ammattikorkeakouluissa lisätään TKI-toiminnan edellyttämällä tavalla tiiviisti koulutukseen nivottua kriittistä massaa joissa opiskelijat ovat mukana. Ammattikorkeakoulut lisäävät TKI-hankehallintoon liittyvää osaamista (johtaminen, rahoitushaku, hankehallinto) valitsemaansa strategiaan perustuen.
- *Koulutus:* Ammatillisessa opettajankoulutuksessa ja täydennyskoulutuksessa otetaan huomioon uudenlaisen opettajuuden vaatimukset erityisesti koulutuksen ja TKI-toiminnan integraation ja yrittäjyydennäkökulmista. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneita kannustetaan hakeutumaan oman alan yliopistojen tohtorikoulutukseen. Yliopistot poistavat esteitä ylemmän ammattikorkeakoulu tutkinnon suorittaneiden pääsyyllä tohtorikoulutukseen. Yliopistojen tutkijankoulutusta uudistettaessa ja tutkijakouluja kehitettäessä huomioidaan koulutuksen sisällöissä erilaisten urapolkujen, esim. ammattikorkeakoulujen henkilöstön, edellyttämät valmiudet.

- *Yhteistyö:* Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset lisäävät keskinäistä yhteistyötään luomalla väyliä opettajien ja tutkijoiden välisen vuorovaikutuksen syventämiseen esimerkiksi opinnäytteiden ja harjoittelujen ohjauksessa. Ammattikorkeakoulut hyödyntävät opetuksen ja TKI-toiminnan integraatiossa opettajien kontaktipintoja työelämään, yrittäjiä opettajina, mentoreina ja harjoittelun ohjaajina. Osana korkeakoulujen rakenteellista kehittämistä luodaan korkeakoulujen yhteisillä rakenteilla henkilöstövoimavaroiltaan riittävän suuria kokonaisuuksia TKI-toiminnan edellyttämän kriittisen massan varmistamiseksi.

# 6 Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-toiminnan hyödyntäminen ja vaikuttavuus

## Nykytila ja kehittämistarpeet

Toimivissa korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, yritysten ja julkisen sektorin TKI-yhteistyön esimerkeissä:

- Opiskelijoiden oppimistulokset paranevat
- Koulutus vastaa paremmin nopeasti muuttuvan työelämän tarpeisiin
- Opettajien osaaminen päivittyy
- Yrityksen tai muun yhteistyökumppanin palvelun tai tuotteen laatu paranee
- Yliopistossa tehdyn perustutkimuksen tulokset hyödynnetään sovelluksiin tai tuotekehittelyyn
- Tutkimusorganisaatioiden kanssa tehtävässä yhteistyössä tutkimusnäkökulma vahvistuu
- Kalliiden infrastruktuurien käyttöä voidaan yhteistyöllä tehostaa.
- Alueiden elinvoima paranee.

Korkeakoulusektorin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan kokonaisuutta on tarpeen vahvistaa lisäämällä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyötä. Ammattikorkeakoulujen tehtävä tässä kokonaisuudessa on erityisesti varmistaa yliopistojen perustutkimuksen ja osittain myös soveltavan tutkimuksen tulosten välittäminen elinkeinoelämään ja julkisen sektorin organisaatioihin. Ammattikorkeakoulujen roolia välittäjäorganisaationa tiedon ja teknologian siirrossa tulisi entisestään vahvistaa.

Ammattikorkeakoulujen isoista koulutus- ja tieteenaloista erityisesti sosiaali- ja terveysaloilla sekä kaupan ja liiketalouden aloilla on selkeästi tarvetta palveluinnovaatioiden kehittämiseksi. Tässä toiminnassa ammattikorkeakoulujen rooli voisi olla nykyistä merkittävämpi.

Aiemmin todettu TKI-toiminnan tulosten seurannan ja vaikuttavuuden arvioinnin kehittäminen on tarpeen myös sidosryhmäyhteistyön kehittämisen näkökulmasta. Merkittävä mutta pienen mittakaavan yhteistyö tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa jää osin nykyisten tunnuslukujen ulottumattomiin. Myös TKI-toiminnan tulosten raportoinnissa korkeakouluja ohjaaville tahoille, rahoittajille ja asiakkaille on kehittämistä.

## **DEMOLA, avoin innovaatioyhteisö opiskelijoille, yrityksille ja yhteisöille**

Aloitteen Demolan perustamisesta teki Nokia Oyj ja sen Nokia Innovation Research Center Tampereella. Taustalla oli jo aiemmin käynnistynyt tutkimusyhteistyö Tampereen teknillisen yliopiston kanssa ja tällä hetkellä toiminnassa ovat mukana myös Tampereen ammattikorkeakoulu ja Tampereen yliopisto. Alkuvaiheen suurin rahoittaja oli Pirkanmaan TE-keskus.

Demolan toiminta-ajatus on hyvin yksinkertainen: yritykset antavat Demola-projekteihin kehitettäväksi ja testattavaksi ideoita, joita ne eivät itse ehdi viemään eteenpäin henkilöresurssien tai ajanpuutteen takia. Valtaosa käynnistysvaiheen projektiaihioista tuli Nokia Oyj:ltä, mutta nyt yrityskumppaniverkosto on laajentunut huomattavasti.

Demola-projektin toteutustiimin valinta tapahtuu avoimena hakuna, johon kaikkien tamperelaisten korkeakoulujen opiskelijat voivat osallistua. Lopullisen valinnan tekevät toimeksiantajaorganisaatio ja Demolan projektipäällikkö. Tiimin opiskelijat suorittavat yhden tai useamman opintojakson Demola-projektissa ja saavat siitä opintopisteitä. Samalla he saavat kokemusta monitieteisestä ideoinnista ja oikeasta yritysprojektista. Projekteihin on osallistunut n.160 opiskelijaa, joista 30 % ammattikorkeakouluista. 30 päättäneen projektin tuotoksista tilaajat ovat lunastaneet 95 %.

Yritysten näkökulmasta omassa organisaatiossa syntyneitä ideoita voidaan jalostaa eteenpäin eivätkä ne jää pöytälaatikkoon odottamaan aikaa parempaa. Samalla yritys saa kokemusta tuote- ja palvelukehitystyön ulkoistamisesta sekä avoimesta innovaatioinnasta. Yritykset ovat käyttäneet mahdollisuuttaan lunastaa Demola-projektin tulokseen rinnakkainen käyttöoikeus lähes 100-prosenttisesti. Demola toimii myös rekrytointikanavana yrityksille sekä tukee laajempaakin yritysten ja korkeakoulujen välistä yhteistyötä.

Korkeakoulun näkökulmasta Demola tarjoaa uudenlaisen, monialaisen oppimisympäristön ja vaihtoehtoisen tavan toteuttaa erilaisia opintokokonaisuuksia. Demola järjestää osallistuville opiskelijoille myös omaa koulutusta mm. innovaatioinnasta ja palvelumuotoilusta, jotka voidaan hyväksyä opintosuorituksina omassa korkeakoulussa.

Opiskelijatiimejä ohjaava sekä toimeksiantaja että korkeakoulujen opettajat. Demola-projektien joustavammaksi integroimiseksi osaksi normaalia opetusta on käynnistetty myös opetussuunnitelmatyötä eri korkeakouluissa.

## **Tulokset käytettävissä olevilla tunnuluvuilla**

Vuosina 2007 ja 2008 ammattikorkeakouluissa tehtiin keskimäärin 0,45 julkaisua päätoimista opetus- ja TKI-henkilöä kohden vuodessa. Pienimmillään tunnusluku oli 0,19 ja suurimmillaan 1,12 eli ammattikorkeakoulujen välinen vaihtelu oli melko suurta. Vuoteen 2012 asetettu tavoite on keskimäärin 0,62 julkaisua/päätoiminen opetus- ja TKI-henkilöstö.

Ammattikorkeakoulujen julkaisuinnostukselle (julkaisumuodot, laajuus jne.) on selkeä kehittämistarve. Kehittämistyössä on kuitenkin syytä ottaa huomioon ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan luonne ja ominaispiirteet.

TKI-hankkeissa suoritettujen opintopisteiden suhde läsnä olevien opiskelijoiden määrään vaihteli ammattikorkeakouluittain 0,24 pisteestä hieman yli 6 pisteeseen per opiskelija ollen keskimäärin 2,7. Vuoteen 2012 mennessä tunnusluvun tavoitellaan nousevan keskimäärin 4,4 opintopisteeseen opiskelijaa kohden.

Ammattikorkeakoulujen maksullisen palvelutoiminnan tulot olivat yhteensä noin 120 miljoonaa euroa vuonna 2007. Tämä oli noin 13 % ammattikorkeakoulujen yhteenlasketuista tuloista (valtionosuusrahoitus, erillisrahoitus, ylläpitäjärahoitus jne.).

Haasteena maksulliseen palvelutoimintaan ja muuhun määräaikaisen hankerahoitukseen perustuvassa TKI-yhteistyössä on toiminnan tulosten hyödyntäminen, mikäli yhteistyö ei ole pitkäjänteistä ja sen rakenteet eivät ole kunnossa yhteistyön osapuolissa.

## Toimenpide-ehdotukset

- *Hyödyntämisen alakohtaisia erityistarpeita:* Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa vahvistetaan erityisesti palveluihin ja palvelujen tuotantoon kohdistuvaa TKI-toimintaa (esimerkiksi kaupallisen alan ja sosiaali- ja terveysalan TKI-toiminta PK-sektorin ja alueen julkisten palvelujen hyväksi). Myös tekniikassa TKI-toiminnan vaikuttavuutta parannetaan mm. korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen myötä.
- *Vuorovaikutuksen lisääminen:* Ammattikorkeakoulut vahvistavat kumppanuuksiaan strategisesti yhteistyötahojen kanssa siten, että yhteistyö on pitkäjänteistä, jatkuvaa ja kaikkia kumppaneita hyödyttävää. Sidosryhmät viestivät entistä paremmin tarpeistaan ammattikorkeakoulujen suuntaan (ns. asiakas-, kysyntä- ja käyttäjälähtöistä TKI-toimintaa lisätään). Ammattikorkeakoulut toimivat entistä suunnitelmallisemmin alueellisesti tiedon ja teknologian siirtäjinä / välittäjäorganisaatioina.
- Ammattikorkeakouluopintojen ja TKI-toiminnan hyödyt opiskelijoille ja alueella asuville ihmisille tehdään entistä selkeämmin näkyvämmiksi ympäristölle. Koulutuksessa ja TKI-toiminnassa syntyvää uutta tietoa välitetään entistä paremmin korkeakoulua ympäröivään yhteiskuntaan.
- *Hyödyntämisen ja vaikuttavuuden kehittäminen:* Ammattikorkeakoulut tekevät hanketoimintaa koskevan yhteisen rekisterin ja internet-sivuston soveltuvin osin yhteistyössä yliopistojen innovaatioverkoston kanssa.

# Taustamateriaaleja

- Ammattikorkeakoululaki (351/2003)
- Ammattikorkeakoulutuksen työelämälähtöisyyden kehittäminen. Valtioneuvoston tuloksellisuustarkastuskertomukset 188/2009.
- ARENE ry/AMKtutka. 2008. Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystyö II.
- ARENE ry/AMKtutka. 2009. Rakennamme suomalaista hyvinvointia ja kilpailukykyä. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta.
- ETLA Discussion Papers 1196. 2009. Evaluating National Innovation System – Key Insights from the Finnish Innoeval Survey.
- Hallituksen esitys Eduskunnalle aluehallinnon uudistamista koskeväksi lainsäädännöksi. 59/2009.
- Innovaatiopolitiikan alueellinen ulottuvuus. Katsaus viimeaikaisiin kehityssuuntiin. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Innovaatio. 22/2009.
- Innovaatiotoiminnan ja -politiikan tulevaisuuden haasteet. Muistio 26.9.2007. Sitra.
- Jaroma, A., Väätäsmöinen, R. ja Tarhonen, T. 2008. T&K -toiminnan ja opetuksen rajapinnoilla – kysely ammattikorkeakoulun johdolle. Teoksessa: Kotila, H., Mutanen, A. ja Kakkonen, M-L. (toim.). 2008 Opetuksen ja tutkimuksen kiasma. Helsinki: Edita Prima Oy, 36–52.
- Jaroma, A. (toim.) 2008. Virtaa verkostosta. Tutkimus- ja kehitystyö osana ammattikorkeakoulujen tehtävää, AMKtutka, kehittämisverkosto yhteisellä asialla. Mikkelin ammattikorkeakoulu, A Tutkimuksia ja raportteja 36
- Jaroma, A. (toim.) 2009. Virtaa verkostosta II. AMKtutka, kehitysimpulsseja ammattikorkeakoulujen T&K&I -toimintaan. Mikkelin ammattikorkeakoulu, A Tutkimuksia ja raportteja 47.
- Kansainvälistyvä koulutus. Tutkimus- ja innovaatiotoiminta. TIN –tutkimus- ja innovaationeuvosto. 2009. Yliopistopaino, Helsinki.
- Kansallinen innovaatiostrategia. Työ- ja elinkeinoministeriö. 2008.
- Kohtamäki, V. 2009. Financial Autonomy in Higher Education Institutes. Higher Education, Finance and Management Series, Tampere University Press.
- Korkeakoulujen kansainvälistymisstrategia 2009-2015. Opetusministeriön julkaisuja 2009:21.
- Koulutus ja tutkimus 2007–2012. Kehittämissuunnitelma. Opetusministeriön julkaisuja 2008:9.
- Korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen suuntaviivat vuosille 2008–2011. Opetusministeriö. 7.3.2008.
- Korkeakoulupohjaisen yrittäjyyden edistäminen. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:10
- Korkeakoulut 2009. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut korkeakoulupolitiikan toteuttajina. Opetusministeriön julkaisuja 2009:49.

- Lapin korkeakoulujen innovaatio-ohjelma 2009 – 2012. Lapin korkeakoulukonserni.  
Kalevaprint, Oulu. 2009.
- Linjaus2008. Tiede- ja teknologianeuvosto. 2008. Helsinki.
- Meklin, P., Kohtamäki, V. ja Valkama, P. 2000. Ammattikorkeakoulujen taloushallinto – taloudenhoidon perusteet ja käytännöt. Tampereen yliopisto, Kunnallistieteiden laitos. Suunnittelusarja 51/2000, Tampere.
- Muistio ammattikorkeakoulujen t&k-toiminnasta vuoteen 2007 mennessä. Opetusministeriö.  
Sisäisiä julkaisuja 2008:5.
- Neliportainen tutkijanura. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2008:15.
- Nyysölä, H. 2008. Omistajaohjaus, sisäinen yrittäjyys ja tuloksellisuus ammattikorkeakouluissa. Jyväskylän Studies in Business and Economics. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Rauhala, P. 2007. Ammattikorkeakoulujen t&k -päivien päätöspanat 25.1.2007. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hämeenlinna.
- Saarela, M., Jaatinen, P., Juntunen, K., Kauppi, A., Ojala, L., Taskila, V-M., Holm, K., Kajaste, M.  
Ammattikorkeakoulujen koulutuksen laatuyksiköt 2008–2009. Korkeakoulutuksen arviointineuvoston julkaisuja 2:2009.
- Suomen tieteen tila ja taso 2009. Suomen Akatemian julkaisuja 9/2009.
- The Evaluation of the National Innovation System. Työ- ja elinkeinoministeriö. 2008.
- Turkulainen, M. Opetusministeriön hallinnonalan ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeiden laadun arviointi aluevaikutusten kannalta. Opetusministeriön julkaisuja 2006:7.
- Tutkimus- ja kehitystyö suomalaisissa ammattikorkeakouluissa. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:7.
- Valtioneuvoston innovaatiopoliittinen selonteko eduskunnalle. VNS 5/2008 vp.
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvitys. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:36.



OPĒTUSMINISTERIŅĀ

*Undervisningsministeriet*

MINISTRY OF EDUCATION

*Ministère de l'Éducation*

ISBN 978-952-485-860-1 (PDF)

ISSN 1797-951X (PDF)