

Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntäminen

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:10

Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntäminen

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:10



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/julkaisut>

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet, 2007

ISBN 978-952-485-308-8 (nid./htf)

ISBN 978-952-485-309-5 (PDF)

ISSN 1458-8102

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä/

Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2007:10

Kuvailulehti

Julkaisija
Opetusministeriö

Julkaisun päivämäärä
15.2.2007

<p>Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Tutkimustulosten hyödyntäminen yliopistoissa -työryhmä Puheenjohtaja: Markku Mattila Sihteerit: Erja Heikkinen ja Susanna Korhonen</p>	<p>Julkaisun laji Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä</p>			
	<p>Toimeksiantaja Opetusministeriö</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="874 412 1169 472"> <p>Toimielimen asettamispvm 27.3.2006</p> </td> <td data-bbox="1171 412 1437 472"> <p>Dnro 19/040/2006</p> </td> </tr> </table>	<p>Toimielimen asettamispvm 27.3.2006</p>	<p>Dnro 19/040/2006</p>	
<p>Toimielimen asettamispvm 27.3.2006</p>	<p>Dnro 19/040/2006</p>			
<p>Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen) Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntäminen (Arbetsgrupp för att främja användningen av universitetens forskningsresultat)</p>				
<p>Julkaisun osat Muistio</p>				
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opetusministeriö asetti työryhmän 27.3.2006 kartoittamaan tutkimustulosten hyödyntämistä edistävät palvelut yliopistoissa, tarkastelemaan muuttuvan toimintaympäristön vaatimuksia innovaatio- ja tutkimuspalvelutehtävien uudelleen järjestämiselle ja esittämään vaihtoehtoisia toimintamalleja keksintöjen ja tutkimustulosten hyödyntämisen edistämiseksi yliopistoissa alueellisessa, valtakunnallisessa ja kansainvälisessä yhteistyössä. Työssä tuli huomioida muut aiheeseen liittyvät selvitykset, kansallisen innovaatiojärjestelmän muut käynnissä olevat kehittämistoimet sekä toiminnan organisoiminen riittävän suuriksi yksiköiksi.</p> <p>Yliopistoilla on lakisääteinen yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tehtävä, johon kuuluu myös tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan hyödyntäminen. Työryhmä esittää, että yliopistot määrittelevät yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tavoitteensa strategioissaan profiilejansa ja painoalojansa tukeviksi, suuntaavat niihin resursseja ja kehittävät tarvittavat prosessit laatu- ja palautejärjestelmineen. Yliopistojen tulisi pääsääntöisesti pyrkiä siihen, että patenttisalkun ylläpidosta huolehtii patenttia liiketoiminnassaan hyödyntävä taho, ei yliopisto itse.</p> <p>Työryhmän näkemyksen mukaan yliopistojen käytänteitä, esimerkiksi tutkimussopimusmenettelyitä, tulisi yhdenmukaistaa, ja mahdollisuuksien mukaan siirtää yhteisiin palveluihin. Yhdenmukaiset menettelyt helpottavat asiakkaiden – sekä yliopistojen henkilökunnan että elinkeinoelämän – toimintaa tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan hyödyntämisen edistämässä niin yhteisten tutkimusprojektien aikana kuin niiden jälkeenkin. Työryhmä pitää tärkeänä olemassa olevien julkisten ja yksityisten organisaatioiden hyödyntämistä palveluketjussa.</p> <p>Työryhmä esittää, että opetusministeriö kehittää edelleen yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen mittaristoa yhteistyössä yliopistojen kanssa sekä tukee ja seuraa korkeakoulujen innovaatiopalveluiden rakenteellista kehittämistä.</p> <p>Työryhmä esittää, että yliopiston opiskelijoiden ja henkilökunnan asiantuntemuksen lisäämiseksi tutkimustulosten kaupallisen hyödyntämisen koulutus järjestetään kansallisesti koordinoitusti päällekkäisyyksiä välttämällä ja käyttäen hyväksi jo olemassa olevaa koulutustarjontaa.</p>				
<p>Avainsanat Tutkimustulosten hyödyntäminen, tutkimus- ja innovaatiopalvelut</p>				
<p>Muut tiedot</p>				
<p>Sarjan nimi ja numero Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:10</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="874 1939 1098 2004"> <p>ISSN 1458-8102</p> </td> <td data-bbox="1099 1939 1437 2004"> <p>ISBN 978-952-485-308-8 (nid.) 978-952-485-309-5 (PDF)</p> </td> </tr> </table>	<p>ISSN 1458-8102</p>	<p>ISBN 978-952-485-308-8 (nid.) 978-952-485-309-5 (PDF)</p>	
<p>ISSN 1458-8102</p>	<p>ISBN 978-952-485-308-8 (nid.) 978-952-485-309-5 (PDF)</p>			
<p>Kokonaissivumäärä 48</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="633 2018 849 2060"> <p>Kieli suomi</p> </td> <td data-bbox="850 2018 1098 2060"> <p>Hinta</p> </td> <td data-bbox="1099 2018 1437 2060"> <p>Luottamuksellisuus julkinen</p> </td> </tr> </table>	<p>Kieli suomi</p>	<p>Hinta</p>	<p>Luottamuksellisuus julkinen</p>
<p>Kieli suomi</p>	<p>Hinta</p>	<p>Luottamuksellisuus julkinen</p>		
<p>Jakaja Yliopistopaino</p>	<p>Kustantaja Opetusministeriö</p>			

Presentationsblad

Utgivare
Undervisningsministeriet

Utgivningsdatum
15.2.2007

Författare (uppgifter om organets namn, ordförande, sekreterare) Arbetsgrupp för att utröna hur man kan främja användningen av universitetens forskningsresultat Ordförande: Markku Mattila Sekreterare: Erja Heikkinen och Susanna Korhonen	Typ av publication Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar		
	Uppdragsgivare Undervisningsministeriet		
	Datum för tillsättande av 27.3.2006	Dnro 19/040/2006	
Publikation (även den finska titeln) Arbetsgrupp för att främja användningen av universitetens forskningsresultat (Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntäminen)			
Publikationens delar Promemoria			
Sammandrag <p>Undervisningsministeriet tillsatte 27.3.2006 en arbetsgrupp för att kartlägga bl.a. de tjänster som främjar utnyttjandet av universitetens forskningsresultat. Arbetsgruppen kartlade också de krav på en omorganisering av stödtjänster för innovationer och forskning som en föränderlig verksamhetsmiljö ställer. Arbetsgruppens uppgift var vidare att lägga fram alternativa verksamhetsmodeller som på regional, landsomfattande och internationell nivå främjar utnyttjandet av universitetens uppfinningar och forskningsresultat. Utredningar som ansluter sig till ämnet, utvecklingsåtgärder som omfattar det nationella innovationssystemet samt strävanden att sammanföra stödtjänsterna i tillräckligt stora enheter var omständigheter som arbetsgruppen skulle beakta.</p> <p>En lagstadgad uppgift för universiteten är att samverka med det omgivande samhället. Till detta hör att främja utnyttjandet av forskningsresultat och konstnärlig verksamhet. Arbetsgruppen föreslår att universiteten definierar sina strävanden inom samhällsinriktad interaktion så att strävandena stöder universitetens profiler och tyngdpunktsområden i övrigt. Universiteten skall satsa på detta och utveckla de processer som behövs. Vidare skall universiteten enligt förslaget ta fram system för kvalitetssäkring och respons. Universiteten borde i främsta hand sträva efter att patentportföljen underhålls av den part som utnyttjar patenten i sin affärsverksamhet. Enligt arbetsgruppens förslag sköter universiteten inte själv om detta.</p> <p>Arbetsgruppen föreslår att den praxis som universiteten tillämpar när de t.ex. ingår forskningsavtal förenhetligas. I mån av möjlighet borde universiteten ta i bruk gemensamma stödtjänster. Enhetliga förfaranden inom så många områden som möjligt gör det enklare för kunderna – såväl för personalen vid universiteten som för näringslivets representanter – att främja ett ökat utnyttjande av universitetens forskningsresultat och deras konstnärlig verksamhet. Detta gäller både pågående och avslutade forskningsprojekt. Arbetsgruppen betonar att det är viktigt att utnyttja redan existerande offentliga och privata organisationer i servicekedjan.</p> <p>Arbetsgruppen föreslår att undervisningsministeriet fortsätter att i samarbete med universiteten ta fram en uppsättning mätare som används när universitetets samverkan med det övriga samhället bedöms. Viktigt är också att undervisningsministeriet stöder och följer upp det sätt på vilket högskolornas innovationsservice utvecklas strukturellt.</p> <p>Arbetsgruppen föreslår att utbildning för universitetsstuderande och personalen ordnas i syfte att öka deras kunnande om hur forskningsresultat utnyttjas kommersiellt. Utbildningen koordineras på ett nationellt plan så att överlappningar undviks. Vidare skall man utnyttja redan existerande utbildningsutbud.</p>			
Nyckelord att utnyttja forskningsresultat, forsknings- och innovationstjänster			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2007:10	ISSN 1458-8102	ISBN 978-952-485-308-8 (htf.) 978-952-485-309-5 (PDF)	
Sidoantal 48	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution Universitetstrycket		Förlag Undervisningsministeriet	

Description

Publisher
Ministry of Education

Date of publication
15.2.2007

Authors (If a committee: name of organ, chair, secretary) Committee on utilisation of university research Chair: Markku Mattila Secretaries: Erja Heikkinen and Susanna Korhonen	Type of publication Reports of the Ministry of Education, Finland	
	Contracted by Ministry of Education	
	Committee appointed on 27.3.2006	Dnro 19/040/2006
Name of publication Utilisation of university research (Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntäminen)		
Parts Memorandum		
Abstract On 27 March 2006 the Ministry of Education appointed a committee to review services that promote the use of research findings in universities, to explore ways to reorganise innovation and research services in response to the transforming environment and to propose alternative models for promoting the exploitation of inventions and research findings in universities in regional, national and international cooperation. This work should be informed by other reports relating to the theme, current development of the national innovation system and the need to organise the service activities into sufficiently large units. Finnish universities have a statutory duty to interact with society, including the utilisation of research findings and artistic activities. The committee proposes that universities determine the aims set for this societal mission in their strategies so as to support their profiles and priorities, allocate resources for the purpose and develop necessary processes with their quality assurance and feedback systems. Overall, universities should be seek to arrange matters so that the patent portfolio is managed by the party commercially exploiting the patent, not the university itself. According to the committee, universities should unify their practices, e.g. research contract arrangements, and, as far as possible, use joint services. Harmonised practices facilitate the work of the clients – both university personnel and business and industry – in promoting the utilisation of research and artistic activities both during joint research projects and after them. The committee sees it important that existing public and private organisations are used in the service chain. The committee proposes that the Ministry of Education, together with universities, further develop ways to measure the societal mission and support and monitor the structural development of innovation services in higher education institutions. The committee proposes that training geared to increase the expertise of university students and personnel in the commercial application of research findings make use of existing training provision and be nationally coordinated so as to avoid overlapping.		
Other information		
Name and number of series Reports of the Ministry of Education, Finland 2007:10	ISSN 1458-8102	ISBN 978-952-485-308-8 (pbk.) 978-952-485-309-5 (PDF)
Number of pages 48	Language Finnish	Price
Distributed by Helsinki University Press		Degree of confidentiality public
Published by Ministry of Education		

Opetusministeriölle

Opetusministeriö asetti 27.3.2006 tutkimustulosten hyödyntämistä koskevien toimien kehittämiseksi yliopistoissa työryhmän, jonka tehtävänä oli miettiä uudistuvan sääntely- ja toimintaympäristön vaikutuksia yliopistojen tutkimus- ja innovaatiopalvelukäytäntöihin. Työryhmän yksityiskohtaiset tehtäväsiannot sisälsivät lisäksi yliopistojen tutkimus- ja innovaatiopalvelutoiminnan entistä saumattomamman toimimisen osana innovaatiojärjestelmää sekä vaihtoehtoisten toimintamallien esittämisen tutkimustulosten hyödyntämisen parantamiselle. Työssä tuli huomioida alueelliset, kansalliset ja kansainväliset näkökohdat sekä julkisen tutkimusjärjestelmän rakenteellinen kehittäminen.

Työryhmän puheenjohtajaksi opetusministeriö kutsui johtaja Markku Mattilan opetusministeriöstä ja jäseniksi opetusneuvos Anja Arstila-Paasilinnan opetusministeriöstä, tutkimuspalvelupäällikkö Jaana Backmanin Kuopion yliopistosta, professori Niklas Bruunin Svenska handelshögskolanista, opetusneuvos Juhani Dammertin opetusministeriöstä, toimitusjohtaja Matti Eskolan Finn-Medi Tutkimus Oy:stä, ylitarkastaja Petteri Kauppinen opetusministeriöstä, lakimies Pirjo Kontkasan Helsingin yliopistosta, tutkimuspalvelupäällikkö Minna Mattilan Tampereen teknillisestä yliopistosta, suunnittelupäällikkö Jukka Mäkitalon kauppaja- ja teollisuusministeriöstä, hallitusneuvos Eerikki Nurmen opetusministeriöstä, johtaja Leila Ristelin Oulun yliopistosta sekä sihteeiksi opetusneuvos Erja Heikkisen opetusministeriöstä ja tutkimusasiames Susanna Korhosen Teknillisestä korkeakoulusta. Minna Mattilan erottua Tampereen teknillisen yliopiston palveluksesta kutsuttiin yliopiston edustajaksi työryhmään pysyväksi asiantuntijaksi lakimies Aapo Kiviniemi 24.5.2006 alkaen.

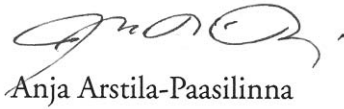
Työryhmän 10 kokouksessa kuultiin 15 alustusta, minkä lisäksi muita kuulemisia järjestettiin kaksi. Alustajia ja mielipiteensä työryhmän tietoon saattaneita työryhmä kiittää työtään edistäneistä vaikutteista ja kommentteista.

Suoritettuaan tehtävänsä työryhmä jättää muistionsa opetusministeriölle.

Helsingissä 7. helmikuuta 2007



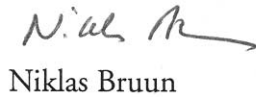
Markku Mattila



Anja Arstila-Paasilinna



Jaana Backman



Niklas Bruun



Juhani Dammert



Matti Eskola



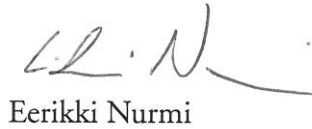
Petteri Kauppinen



Pirjo Kontkanen



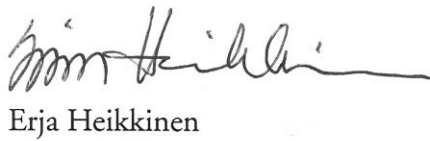
Jukka Mäkitalo



Eerikki Nurmi



Leila Risteli



Erja Heikkinen



Susanna Korhonen

Sisältö

	<u>Työryhmän käyttämät termit</u>	9
1	<u>Työryhmän tehtävät</u>	11
2	<u>Yliopistojen tutkimus- ja innovaatiopalveluiden nykytila</u>	12
	2.1 Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämistä edistävät palvelut	12
	2.2 Innovaatiopalveluiden rooli tutkimustulosten hyödyntämisessä	14
	2.3 Yliopistojen välinen yhteistyö tutkimustulosten hyödyntämisen edistämiseksi	16
	2.4 Yhteistyö Keksintösäätiön kanssa	17
	2.5 Yhteistyö välittäjäorganisaatioiden kanssa	18
	2.6 Yliopistojen innovaatiopalveluiden kansallinen kehittämishanke 2006–2007	21
	2.7 Metropolialueen korkeakoulujen tutkimus- ja innovaatiopalveluiden kehittämishanke (HMIP)	22
	2.8 Tutkimustulosten hyödyntämisen tuloksellisuus	23
3	<u>Muuttuva toimintaympäristö</u>	27
	3.1 Yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen lakisääteinen korkeakoulujen tehtävä	29
	3.2 Julkisen tutkimusjärjestelmän rakenteellinen kehittäminen	30
	3.3 Innovaatiopolitiikan vahvistuminen: Tiede- ja teknologianeuvoston linjaraportti kesäkuulta 2006	32
	3.4 Korkeakoulukeksintöjä koskeva laki	32
	3.5 Yliopistojen hallinnollisen ja taloudellisen aseman muutos: yliopistojen rahastotalouden mahdollisuudet	35
	3.6 Hallituksen esitys uudeksi hankintalainaksi (HE 50/2006)	37
	3.7 Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämisen taloudelliset riskit	38
	3.8 Yhteisrahoitteiset projektit: yhteisrahoitteisuuden vaikutukset	39
	3.9 Yritys-Suomi-palvelujärjestelmä	39
	3.10 Osaamiskeskusohjelma	39
	3.11 TULI-ohjelma	40
4	<u>Tutkimustulosten hyödyntämisen toimintamallit</u>	41
5	<u>Toimenpide-ehdotukset koottuna</u>	44
	<u>Lähteet</u>	47

Työryhmän käyttämät termit

Immateriaalioikeudet (Intellectual Property Rights, IPR) tarkoittaa aineetonta omaisuutta, joka on suojattavissa tekijän- tai teollisoikeuksin.

Innovaatio tarkoittaa uutta osaamista, tietoa tai teknologista oivallusta, joka voidaan ottaa käyttöön tieteellisen toiminnan ohella myös liiketoiminnassa tai yhteiskunnallisessa kehittämistyössä. Innovaatio voi olla myös organisatorinen, sosiaalinen tai rahoituksellinen uusi toimintamalli, joka otetaan käyttöön ja jolla saavutetaan taloudellista, laadullista tai yhteiskunnallista hyötyä.

Innovaatioasiamiehen (IAM) tehtävänä on tunnistaa ja arvioida kaupallistettavia tutkimustuloksia, neuvoa ja kouluttaa keksintöihin ja immateriaalioikeuksiin, ml. patenteihin liittyvissä asioissa, kuten suojaamis-, rahoitus- ja kaupallistamiskysymyksissä, sekä osallistua tulosten suojaamiseen ja kaupallistamiseen yhteistyössä eri osapuolten kanssa. Tehtävät vaihtelevat yliopistosta toiseen yksikön ja rahoituspohjan (yliopiston tai Keksintösäätiön palkka) mukaan.

Innovaatiopalvelut ovat kaikkia innovaatioketjun eri vaiheita tukevia asiantuntijapalveluita, kuten tutkimusrahoituksen tukipalvelut, sopimusasioiden hallinta, tutkimustulosten suojaaminen, markkinointi ja myynti sekä yritysryhmittäin tukitehtävät (Lähde: Innovatiivisen toiminnan tukipalvelut yliopistoissa -projektin loppuraportti ja suositukset).

Kaupallistaminen tarkoittaa tutkimustulosten hyödyntämistä liiketoiminnassa.

Keksintöilmoitus on keksijän näkemys ja ilmoitus työnantajalle keksinnöllisestä tutkimustuloksesta.

Korkeakouluihin kuuluvat yliopistot ja ammattikorkeakoulut.

Liiketoiminnallinen hyödyntäminen tarkoittaa tutkimustuloksen käyttämistä kaupalliseen päätöksentekoon tai tuotantoprosessin tai tuotteen uudistamiseen tai luomiseen.
Vrt. kaupallistaminen.

Lisensointi tarkoittaa teollis- tai tekijänoikeuksin suojatun aineettoman omaisuuden käyttöoikeuden myyntiä.

Tekijänoikeuden kohteena on kirjallinen tai taiteellinen teos. Suojan saamiseksi teoksen tulee ylittää ns. teoskynnys eli yltää teostasoon. Suojattu teos on tekijänsä luovan työn omaperäinen tulos. Tekijänoikeus syntyy, kun teos on luotu. Tekijänoikeuden saaminen ei edellytä rekisteröintiä, ilmoitusta tai muunlaisen muotovaatimuksen täyttämistä. Tekijänoikeus ei suojaa aihetta, ideaa, metodologiaa, periaatetta, tietosisältöä tai juontaa (Lähde: OPM http://www.minedu.fi/OPM/Tekijaenoikeus/tekijaenoikeuden_perusteita/?lang=fi).

Teollisoikeuksilla tarkoitetaan yksinoikeuksia, joilla suojataan keksintöjä, tavaroiden ja palveluiden tunnuksina käytettäviä merkkejä sekä muun muassa tavaran ulkomuodon esikuvaa. Teollisoikeuksia ovat patentit, hyödyllisyysmallit, mallioikeudet, tavaramerkit, toiminimet sekä eräät muut harvinaisemmat suojamuodot, kuten integroitujen piirien suoja ja kasvinjalostajan oikeus. Myös suoja sopimatonta menettelyä vastaan luetaan teollisoikeuksiin (Lähde: KTM <http://www.ktm.fi/index.phtml?s=862>).

Teknologiansiirto on innovaation kaupallistamisprosessin vaihe, jossa korkeakouluissa tai tutkimuslaitoksessa syntynyttä innovaatioaihiota koskevaa tietoa ja hyödyntämisoikeuksia siirretään sitä hyödyntävälle yritykselle tai mahdollisesti muulle toimijalle (Lähde: Julkisten tutkimustulosten kaupallinen hyödyntäminen, Teknologiakatsaus 192/2006, Tekes).

Tutkimusasiames osallistuu tutkimusrahoituksen hakemusten ja sopimusten valmisteluun, tietopalvelujen ja koulutuksen järjestämiseen sekä tekee yhteistyötä tutkimusta rahoittavien tahojen kanssa kotimaassa ja/tai ulkomailla.

Tutkimustuloksen hyödyntäminen on osaamisen soveltamista ympäröivän yhteiskunnan hyödyksi.

Välittäjäorganisaatiot edistävät innovaatioprosessin toimintaa tarjoamalla ja välittämällä osaamista innovaatioprosessin kaikissa vaiheissa ideasta kehitysvaiheeseen ja markkinoille viemisessä (Lähde: Koskenlinna ym. 2005).

Yliopistoja ovat yliopistolain (645/1997) tarkoittamat toimijat.

Yliopistolähtöinen yritys on tutkimuksesta alkunsa saanut yritys, tai yritys, jonka on perustanut yksin tai yhdessä muiden kanssa yliopisto, sen hallinnoima rahasto tai sen vaikutuspiirissä oleva säätiö, yliopistoon työsuhteessa oleva tai juuri välittömästi ennen yrityksen perustamista ollut henkilö tai henkilöt, tai yliopiston opiskelija, ja johon joku edellä mainituista on siirtänyt liiketoiminnan tai tietotaitoa (Lähde: Kohti tutkimuslähtöisen yrityksen määritelmää. OPM 2005:1).

Yliopistotutkimuslähtöinen yritys eli yliopisto-spin-off -yritys on alkava yritys, jonka liiketoimintaidea perustuu yliopistossa tehtyyn tutkimukseen ja jolla on oikeus hyödyntää liiketoimintaideansa kannalta relevantteja tutkimustuloksia liiketoiminnassaan (Lähde: Kohti tutkimuslähtöisen yrityksen määritelmää. OPM 2005:1).

Yritysasiamies auttaa yrittäjiksi aikovaa yliopiston henkilökuntaa ja opiskelijoita yrittämiseen liittyvissä asioissa ja kysymyksissä (yrityksen perustaminen, yrityksen ja yrittämisen pelisäännöt yliopistoyrittäjänä, yhteistyökumppaneiden etsintä, liiketoimintasuunnitelman laatiminen, markkinaselvitykset, hautomopalveluihin ohjaaminen ja asiakaskontaktien kehittäminen).

1 Työryhmän tehtävät

Opetusministeriön asettaman Tutkimustulosten hyödyntäminen yliopistoissa -työryhmän tehtävänä oli:

- a kartoittaa tutkimustulosten hyödyntämistä edistävät palvelut yliopistoissa huomioiden muut aiheeseen liittyvät selvitykset
- b tarkastella muuttuvan toimintaympäristön vaatimuksia innovaatio- ja tutkimuspalvelutehtävien uudelleen järjestämiselle yliopistoissa osana kansallista innovaatiojärjestelmää; sekä
- c esittää vaihtoehtoisia toimintamalleja keksintöjen ja tutkimustulosten hyödyntämisen edistämiseksi yliopistoissa alueellisessa, valtakunnallisessa ja kansainvälisessä yhteistyössä sekä kansainvälisen toiminnan aiheuttamat tarpeet. Erityisesti oli pohdittava innovaatiopalveluiden organisointia riittävän suuriksi toimintayksiköiksi osaamisen ja laadun takaamiseksi.

Tutkimustulokset ja osaaminen siirtyvät yhteiskunnan hyödynnettäväksi eri tavoin monenlaisia reittejä ja prosesseja pitkin. Vaikutukset yhteiskunnassa ilmenevät monitahoisesti ja usein seurausvaikutusten kautta. Kilpailukyvyn kasvun lisäksi tutkimustulosten hyödyntäminen näkyy esimerkiksi yhteiskunnan rakenteissa, päätöksenteossa ja kansanterveydessä. Yliopistojen, muun julkisen sektorin ja yritysten tutkimustoiminta lähenevät toisiaan, ja yhteistyö toimijoiden välillä tiivistyy toimintaympäristön muuttuessa.

Työryhmän toiminnassa ja toimenpide-ehdotuksissa on keskitytty pääasiassa teollisoikeuksien suojattavien tuloksien hyödyntämiseen, johon muuttuva toimintaympäristö ja lainsäädäntö asettavat juuri nyt erityisiä vaatimuksia.

Toisaalta, suojaamattomissa olevan ja tarkoituksellisesti julkisena pidetyn tiedon merkitys yhteiskunnassa kasvaa. Tiedon omistusoikeudet tuotannon ja innovaatiotoiminnan mallina ovat vain osa tiedontuotantoa ja tiedon hyödyntämistä. Merkittävä osa viime vuosikymmenien tietovarannosta on tuotettu omistusoikeuksiin perustuvien markkinoiden ulkopuolella. Tietotekniikan ja Internetin kehittyminen on mahdollistanut tiedon julkisena pitämiseen perustuvia tiedontuottomuotoja, ja tiedon avoin jakaminen on yleistynyt (Miettinen 2006, suullinen tiedonanto).

2 Yliopistojen tutkimus- ja innovaatiopalveluiden nykytila

2.1 Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämistä edistävät palvelut

Kaikissa Suomen yliopistoissa on tutkimustulosten hyödyntämisen edistämiseen tähtäviä palveluita joko omasta palveluyksiköstä tai ostopalveluina tarjottuna. Palvelut on kehitetty eri yliopistoissa eri aikoina ja eri tavoilla yliopistojen tutkimus- ja koulutusrakenteen sekä alueellisten tarpeiden perusteella. Tyypillisesti tutkimustulosten hyödyntämistä edistäviä palveluita ovat:

- Yliopiston strategiatyö ja linjanvedot, kuten hyvä tieteellinen käytäntö, tutkimusstrategia, innovaatiostrategia, sopimusstrategia, immateriaalioikeussalkun kokoaminen ja hallinta
- Yliopiston edustaminen kansainvälisessä ja kansallisessa innovaatiopolitiikassa, esimerkiksi lausunnot ja kommentit
- Tutkijoiden avustaminen täydentävän tutkimus- ja kehittämisrahoituksen hankinnassa, mm. rahoituslähteiden etsintä ja niistä tiedottaminen, hakemusten laadinnassa avustaminen
- Projektinhallinnassa avustaminen, mm. budjetointi, rahoittajien ehtojen tulkinta, talousraportointi
- Tutkimus- ja hyödyntämissopimusneuvotteluihin osallistuminen ja em. sopimusten hallinnointi, kuten sopimusneuvonta, sopimusketjujen hallinta, sopimusten tarkastaminen ja esittely allekirjoittajalle, sopimusten arkistointi
- Tulosten hyödyntämisen edistäminen: tutkijoiden neuvontapalvelut, innovaatioiden etsintä ja arviointi, immateriaalioikeuksien ja relevanttien sopimusvelvoitteiden selvittäminen, suojausten ja kaupallistamistoimien aloittaminen
- Tietoisuuden lisääminen ja koulutus ovat olennainen osa kaikkia innovaatiopalveluiden toimia
- Osassa yliopistoista innovaatiopalveluiden vastuulla on myös varsinaisia kaupallistamistoimia eli keksintöjen suojausta, lisensointia ja markkinointia sekä uusyrityisyyspalveluita. Tutkimustulosten kaupallisessa hyödyntämisessä innovaatiopalvelut toimivat aktiivisessa yhteistyössä useiden julkisten ja yksityisten palveluntarjoajien kanssa

Yliopisto voi myös ostaa innovaatiopalveluosaamisen muilta toimijoilta. Tällöinkin yliopistossa on oltava riittävä osaaminen ostettavan palvelun määrittelemiseksi ja laadun arvioimiseksi. Yliopiston kannalta on tärkeää varmistaa, että tutkimushankkeiden sopimukset noudattavat valtion maksuperustelain periaatteita, turvaavat yliopiston oikeudet jatkotutkimuksiin ja torjuvat kohtuuttomat riskit.

Toimenpide-ehdotus: Yliopistojen tutkimussopimuskäytäntöjä tulee kehittää ja yhtenäistää. Yliopistojen tulee yhteistyössä laatia sopimusmallit tyypillisimpiin tutkimustoiminnan sopimustilanteisiin, joita tulisi käyttää ensisijaisesti lähtökohtana sopimusneuvotteluissa. Tällä pyritään siihen, että yliopistojen neuvotteluasema suhteessa yrityksiin paranee ja sopimusneuvottelut helpottuvat. Yliopistojen ei tule kilpailla keskenään sopimusehdoilla, vaan tutkimuksen laadulla.

Teknillisen korkeakoulun koordinoiman Yliopistojen innovaatiopalveluiden kansallisen kehittämishankkeen (kappale 2.6) osana selvitettiin vuonna 2006 valtakunnallisesti yliopistojen innovaatiopalveluiden nykytila. Mukana oli myös puolustushallinnon alainen Maanpuolustuskorkeakoulu. Selvityksen mukaan yliopistojen tutkimuspalveluista vastaa noin 100 pääasiassa maisteri- ja osin tohtoritasoista henkilöä. Ammatillinen kokemustaustasta henkilöstöllä on pääsääntöisesti tutkimus- ja/tai yrityspuolelta. Henkilöstöllä on kaikilla tasoilla hyvät kontaktit kansallisiin ja osin kansainvälisiin toimijoihin. Tutkimuspäälliköillä ja johtajilla on useimmiten pitkäkestoisen innovaatiopalvelutyöuran seurauksena kontaktit tärkeimpiin alan toimijoihin kotimaassa ja osin myös ulkomailla. Tilanne on lähes sama tutkimus-, innovaatio- ja yritysasiamiesten sekä lakimiesten kohdalla, ottaen huomioon että kyseinen henkilöstö on kyseisessä tehtävässään virkaiältään melko nuorta, sekä itse toiminnot ovat suhteellisen nuoria.

Tutkimus- ja innovaatiopalveluista vastaava henkilöstö koulutautuu aktiivisesti turvautuen etenkin kotimaiseen koulutustarjontaan, josta tärkein tapahtuma on vuosittaiset tutkimuspalvelupäivät. Vastaavia tilaisuuksia järjestää myös ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja tuotekehityshenkilöstö. Yliopistojen tutkimus- ja innovaatiopalveluiden henkilökunnalle räätälöityä kokonaisvaltaista koulutusta ei ole tarjolla. Kansainvälisen toimintaympäristön aiheuttamien osaamispaineiden vuoksi osallistuminen alan kansainvälisiin koulutustapahtumiin on välttämätöntä.

Toimenpide-ehdotus: Immateriaalioikeuden ja tutkimustulosten liiketoiminnallisen hyödyntämisen peruskoulutuksen tulee toimintaympäristön muuttuessa olla kaikkien yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkijoiden ja opiskelijoiden saatavilla. Koulutus tulee kytkeä osaksi tutkijankoulutusta ja sen tulee sisältyä kaikkiin jatko-opintoihin. Projektin johtajille ja sopimusneuvotteluja käyville henkilöille on räätälöitävä erityiskoulutusta. Koulutustarve selvitetään korkeakoulujen yhteistyönä.

Tutkimustulosten hyödyntämisessä avainasemassa olevaa korkeakoulujen hallintohenkilöstöä on myös koulutettava. Erityinen tarve kohdistuu tutkimus- ja innovaatiopalveluiden henkilöstön kouluttamiseen, joiden ammattitaidon kehittämiseksi on laadittava koordinoitu kotimaista ja kansainvälistä koulutustarjontaa hyödyntävä, itsenäistä, erikseen suoritettavissa olevista osista koostuva kansallinen koulutusohjelma. Osana yhteiskunnallista vuorovaikutusta koulutusta voi tarjota myös korkeakoulujen sopimuskumppaneille.

Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämistä edistävät nykyiset toiminnot voidaan karkeasti jakaa seuraavasti:

- yliopiston innovaatiostrategian valmistelun asiantuntemus
- korkeakoulukeksintölaista tulevat veloitteet, joista yliopiston tulee huolehtia
- yliopiston omista erityisaloista, alueellisesta toimintaympäristöstä, strategisista valinnoista yms. muotoutuneet erityisasiantuntijapalvelut ja toimintamallit, joita voidaan tarjota yhteistyöverkostoissa sekä toisten yliopistojen että ulkoisten toimijoiden hyödynnettäviksi.
- yliopiston strategisten tutkimusalojen ulkopuolelle jäävien tutkimustulosten hyödyntämisen tarvitsemat ja erityisasiantuntemusta vaativat palvelut, jotka on järkevää toteuttaa tiiviissä yhteistyössä toisten yliopistojen tai muiden ulkoisten toimijoiden kanssa tai hankkia näiltä ostopalveluna

Yliopistoissa syntyvien tutkimustulosten hyödyntämisen kehittäminen perustuu:

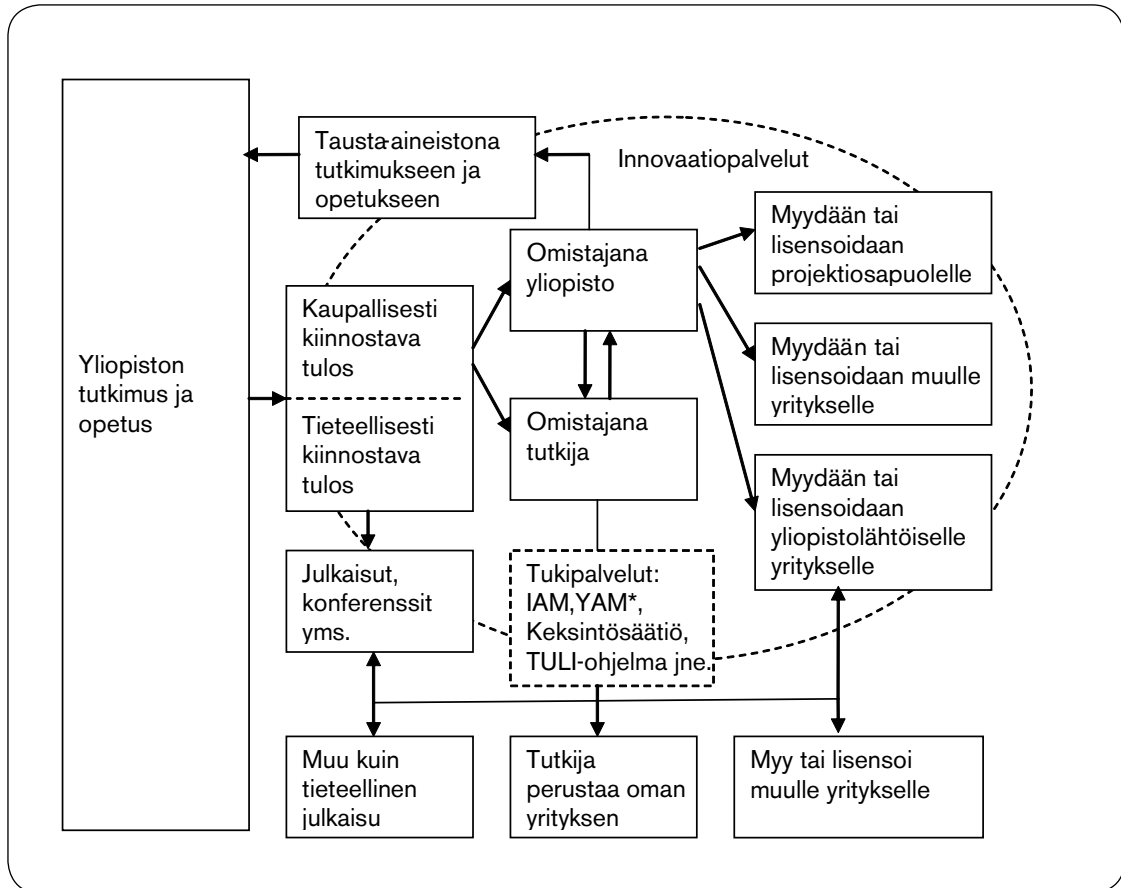
- yliopistojen sisällä tapahtuvien toimintojen kehittämiseen
- yliopistojen välisen yhteistyön toimintojen kehittämiseen
- yliopistojen ulkopuolisten kumppanuusyritysten ja yhteisöjen tehokkaaseen hyödyntämiseen

2.2 Innovaatiopalveluiden rooli tutkimustulosten hyödyntämisessä

Tutkimustulosten tärkein hyödyntämiskanava yliopistoille on niiden käyttäminen jatko-tutkimuksessa, uusissa tutkimushankkeissa ja opetuksessa (kuva 1). Yhteisrahoitteisessa tutkimuksessa, esimerkiksi Tekes-hankkeissa, ja tilaustutkimuksessa tulos usein siirretään projektiosapuolena olevaan yritykseen ja yritys jatkokehittää tuloksen omaa toimintaansa hyödyttävään muotoon. Mikäli tällainen projektiosapuoli ei halua tulosta hyödyntää tai projektiosapuolia ei ole, tutkimustulos voidaan siirtää hyödynnettäväksi muulle yritykselle. Tutkimus- ja hyödyntämissopimukset eivät saa vaarantaa tulosten käyttöä jatkotutkimuksen ja opetuksen tausta-aineistona. Tuloksen omistusoikeuksien siirrosta sekä käyttöoikeuksien myöntämisestä yliopiston tulee saada lakien ja muiden säädösten edellyttämä korvaus. Tutkimus- ja hyödyntämissopimukset eivät saa myöskään estää tieteellisen julkaisemisen vapautta tai vaarantaa tai pitkittää tutkimukseen liittyvien opinnäytetöiden valmistumista.

Tutkimustuloksen immateriaalioikeudet kuuluvat lähtökohtaisesti tutkijalle, jos niitä ei esimerkiksi tutkimuksen rahoittajan ehtojen tai keksintölain perusteella ole siirretty yliopistolle. Jos tutkimustulos kuuluu immateriaalioikeudellisessa mielessä tutkijoille itselleen, yliopisto ei voi ilman heidän suostumustaan hyödyntää sitä eli esimerkiksi siirtää sitä projektiosapuolille tai muulle hyödyntävälle yritykselle. Tällöin tutkijat päättävät itse tuloksen mahdollisesta hyödyntämisestä ja yliopistojen tukipalvelut – esimerkiksi innovaatioasiamiehet, yritysasiamiehet, Keksintösäätiö – auttavat heitä tuloksen suojaamisessa ja kaupallistamisessa. Tutkijat voivat myös halutessaan vapaaehtoisesti siirtää tuloksensa yliopiston omistukseen. Julkista tutkimusrahoitusta (esim. Tekesin tutkimuslaitokselle myöntämä rahoitus) ei myönnetä korkeakoululle yksityisessä omistuksessa olevan tuloksen jatkokehittämiseen. Yksityishenkilölle annetuista tutkimustulosten liiketoiminnallista hyödyntämistä tai kaupallistamista edistävistä palveluista yliopiston tulisi periä maksu.

Yliopistolähtöiset yritykset toimivat oikeudellisesti yliopistojen toiminnasta erillään. Mikäli yliopisto tarjoaa yliopistolähtöiselle yritykselle tutkimustulosten omistus- tai käyttöoikeuksia tai palvelujaan tai vuokraa tilojaan sekä laitteitaan, tulee ne hinnoitella valtion maksuperustelain mukaan liiketaloudellisin perustein, kuten kaikille muillekin palveluja myytäessä. Yliopiston henkilöstön toimiessa sekä omistamassaan yrityksessä että yliopiston palveluksessa on tärkeää estää mahdolliset esteellisyytilanteet toimittaessa yliopiston lukuun ja ottaa huomioon intressiristiriidan mahdollisuus (Kiviniemi 2003).



* IAM = innovaatioasiamies, YAM = yritysasiamies

Kuva 1. Tutkimustulosten hyödyntämisen reitit

Kansainvälisessä tutkimusyhteistyössä on tärkeää huolehtia suomalaistutkijoiden eduista ja tasapuolisesta kohtelusta hyödyntämistilanteessa.

Esimerkki yliopiston innovaatiopalveluiden roolista tutkimustuloksen kaupallisessa hyödyntämisessä yhdessä muiden projektiosapuolten kanssa

Tausta

Keksintö syntyi biolääketieteellisen tutkimuksen kansainvälisessä verkostossa, jossa tutkijoita toimii useassa eri yliopistossa (kaksi Yhdysvalloissa, yksi Suomessa). Yliopistojen välillä tehtiin keksintöä koskeva sopimus, jonka perusteella amerikkalainen Yliopisto A vastaa suojaus-toimista: keksinnölle on haettu patentti Yhdysvalloissa ja patentin haltijoina ovat kaikki kolme yliopistoa. Suomalaisyliopiston tutkijat halusivat siirtää oikeudet vapaaehtoisesti suomalaiselle yliopistolle, kun tämä otti huolehtiakseen suojaamis- ja kaupallistamistoimista.

Yliopiston innovaatiopalvelujen rooli

Yliopiston innovaatiopalvelut huolehtii omien tutkijoiden asemasta, velvoitteista ja eduista keksijöinä. Käytännössä tämä on tarkoittanut mm. kirjeenvaihtoa amerikkalaiseen patenttitoimistoon ja -virastoon (USPTO), lisenssisopimusneuvottelujen tukemista amerikkalaisen yliopiston kautta ja sopimusten laadintaa. Patentoinnista ei ole aiheutunut välittömiä kuluja suomalaiselle yliopistolle.

Kaupallistamissopimuksen tekeminen

Amerikkalainen Yritys B solmi lisenssisopimuksen yliopistojen kanssa keksinnön kaupallistamisesta. Yritys suoritti kohtuullisen alkumaksun sekä korvasi patentoinnista aiheutuneet kulut. Jatkossa rojaltil on 4–20 % yrityksen keksinnön perusteella saamasta myyntitulosta (riippuen tilanteesta, mm. alilisensointi).

Kaupallistamissopimuksen seuranta

Yrityksellä on velvoite pyrkiä hyödyntämään keksintö parhaalla mahdollisella tavalla ja sen on raportoitava keksinnön kehitys- ja kaupallistamistoimista Yliopisto A:n kautta kaikille yliopistoille. Korvausten tuloutus (suomalaisen yliopiston osuus jaetaan: 60 % keksijöille, 40 % yliopistolle) on alkanut.

2.3 Yliopistojen välinen yhteistyö tutkimustulosten hyödyntämisen edistämiseksi

Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämisen tukipalveluista vastaavat toimijat ovat sitoutuneet valtakunnalliseen yhteistyöhön. Vuosina 1999–2001 toteutettiin osin Sitran taloudellisella tuella ja Suomen yliopistojen rehtorien neuvoston ohjauksessa Innovaatiivisen toiminnan tukipalvelut yliopistoissa -hanke, jossa selvitettiin innovaatiopalvelujen valmiudet, lisättiin järjestelmällisesti yliopistojen tietoisuutta sopimussasioista ja immateriaalioikeuksista, kehitettiin valtakunnallinen yliopistojen innovaatiopalvelujen yhteistoiminnan verkosto ja annettiin suosituksia näitä palveluja ohjaavista periaatteista (Ilmavirta ym. 2001). Samalla toteutettiin osin Tekesin tuella sopimushallinnan yhteisprojekti, jossa selvitettiin tutkimukseen liittyvät sopimusmenettelyt yliopistoissa ja tuotettiin tutkimus- ja innovaatiopalveluiden käyttöön opaskirjanen Sopimukset yliopistojen tutkimustyössä (Kiuru ja Koponen 2001).

Tekijänoikeuskysymyksiin vastaamaan perustettiin taideyliopistojen sopimuksella yhteinen tekijänoikeuspalvelu 24.1.2003. Sopimuksen osapuolina ovat Kuvataideakatemia, Lapin yliopisto, Sibelius-Akatemia, Taideteollinen korkeakoulu, Teatterikorkeakoulu ja Teknillinen korkeakoulu. Sopimuksen mukaan tekijänoikeuspalvelun tarkoituksena on neuvoa, ohjata ja opastaa sopijapuolten henkilökuntaa ja opiskelijoita tekijänoikeuksiin liittyvissä kysymyksissä.

Tutkimustulosten hyödyntämistä edistävät yliopistojen asiantuntijoiden vuosittaiset tutkimuspalvelupäivät, joissa vaihdetaan kokemuksia ja koulutaudutaan ajankohtaisista asioista.

Erityisesti silloin, kun yliopiston sopimustutkimustoiminta on vähäistä tai suuntautuu sellaisille aloille, joilla tulosten kaupallinen hyödyntämispotentiaali on rajallinen, ei ole kustannustehokasta järjestää kaikkia tutkimustulosten hyödyntämistä edistäviä palveluja jokaisen yliopiston omina toimina. Yliopistojen innovaatiopalvelut voi parhaiten hoitaa yliopistojen välisellä yhteistyöllä siten, että yliopisto erikoistuu omia strategisia tieteenaloja tukevaan erityisasiantuntemukseen, ja hankkii muut palvelut ulkopuolelta, muista korkeakouluista tai välittäjäorganisaatioilta.

Yliopistojen tulisi toimia tutkimusyhteistyössä. Liiketaloudellinen ajattelu ja kokonaiskustannusmalli tulee yhdistää saumattomasti sopimustutkimukseen, ja sopimustutkimuksen tulee tukea muita yliopiston tehtäviä. Sopimustutkimuksessa tulee hahmottaa taustalla olevat erilaiset rahoitusmallit, ja rakentaa eri malleille toimivat yhtenäiset sopimuskäytännöt.

Toimenpide-ehdotus: Yliopistot kehittävät tutkimustulosten hyödyntämisen osaamistaan ja hallinnointiaan siten, että kukin yliopisto pystyy vastaamaan perusvelvoitteistaan eli hankevalmistelusta, tutkimukseen liittyvistä sopimuksista, keksintöilmoitusten käsittelystä ja oikeuksien siirtämisestä.

2.4 Yhteistyö Keksintösäätiön kanssa

Keksintösäätiö on kauppa- ja teollisuusministeriön valtionavustuksella toimiva yksityisten keksijöiden ja pienyritysten keksintöjen alkuvaiheen rahoittaja ja edistäjä. Keksintösäätiön toiminnassa ja rahoituksessa on selvitysten mukaan kehittämisen ja nykyaikaistamisen varaa, mutta sillä on arvokasta osaamista aineettomien oikeuksien suojaamisen käytöstä ja keksintöjen edistämisestä. Tätä osaamista Keksintösäätiö voi hyödyntää tiiviissä yhteistyössä alan muiden toimijoiden kanssa.

Keksintösäätiö oli 1990-luvun loppupuolella aktiivisesti käynnistämässä yliopistojen innovaatioasiamiestoimintaa. Ensimmäinen innovaatioasiamies, silloin vielä keksintöasiamies-nimikkeellä, aloitti Helsingin yliopistossa 1996. Tällä hetkellä 11 yliopistossa on yhteensä 14 innovaatioasiamiestä, joista kahdeksan on Keksintösäätiön ja kuusi yliopistojen palkkalistoilla. Yliopistoihin sijoitetut innovaatioasiamiehet vastaanottavat vuosittain n. 500–600 keksintöehdotusta.

Keksintösäätiön innovaatioasiamiesverkostoon kuuluu 14 innovaatioasiamiestä. Verkosto kokoontuu säännöllisesti kouluttautumaan ja keskustelemaan ajankohtaisista asioista. Konkreettinen yhteistyö helpottaa asiamiesten yhteydenpitoa yliopistojen välillä tutkimustulosten hyödyntämis- ja kaupallistamistapauksissa sekä toimintatapojen kehittämisessä. Keksintösäätiö tuo innovaatioasiamiesverkostossa etua myös yliopistojen tutkijakeksijöille: Keksintösäätiö on ainoa yksityisten henkilöiden keksintöjen suojausta, tuotekehitystä ja markkinointia rahoittava organisaatio Suomessa. Jos tutkija omistaa keksintönsä itse ja haluaa sen kaupallistaa, on hänellä yliopiston sisällä mahdollisuus edistää kaupallistamista

Keksintösäätiön innovaatioasiamiehen kanssa. Innovaatioasiamiehet ovat linkki tutkijakeksijän ja potentiaalisen rahoittajan välillä. Teknologialähtöisten, ensi sijassa patentilla suojattavien keksintöjen lisäksi yliopistojen tutkimustyö tuottaa runsaasti sellaista muunlaista osaamista, josta asianmukaisesti yhteiskunnassa sovellettuna voi olla merkittävää taloudellista ja inhimillistä hyötyä. Seuraava esimerkki kuvaa hoitotieteen tutkimustuloksen saattamista käytäntöön.

Esimerkki yliopiston ja Keksintösäätiön yhteisistä keksijätutkijan tukipalveluista

Tausta

Hoitotieteen tutkija oli itsenäisesti lähes kymmenen vuoden ajan paneutunut omaan tutkimustyöhönsä. Työnsä tuloksena hän oli kehittänyt ja testannut aidoissa tilanteissa menetelmää, jonka avulla voidaan arvioida, miten potilas sitoutuu kroonisen sairautensa hoitoon. Mittarista saatu palaute oli ollut rohkaisevaa. Keksintö on vahvaa alan osaamista, jonka ydin voidaan esittää algoritmina ja ohjelmistoratkaisuna. Syntynyt osaaminen on ainutkertaista ja hyvin keksijäläheistä.

Yliopiston innovaatiopalvelujen rooli

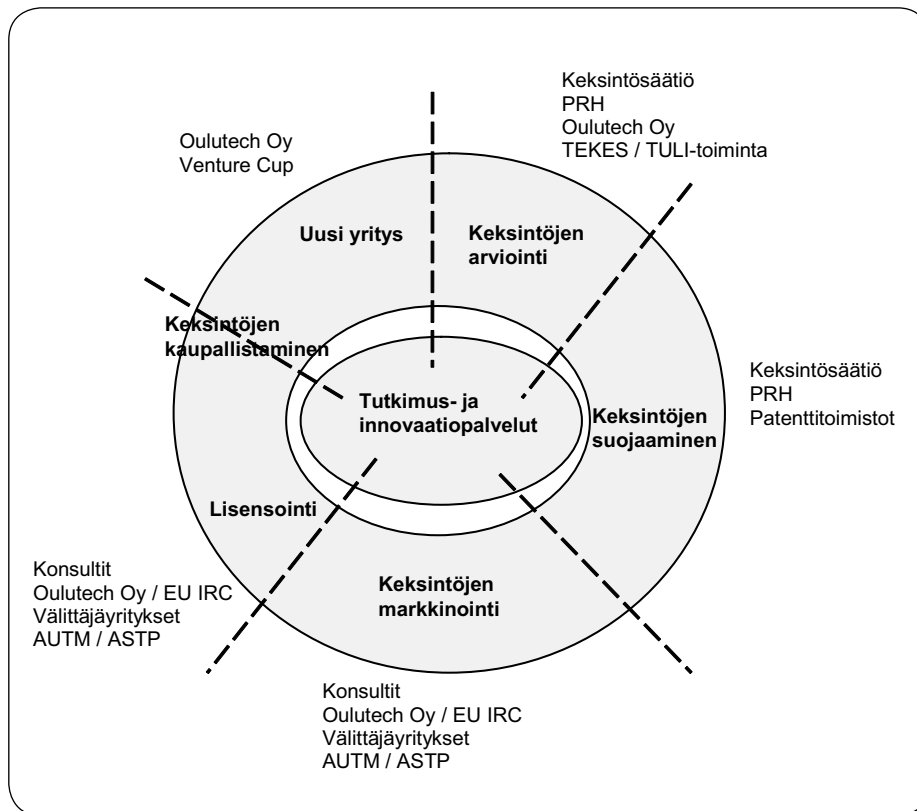
Tutkija tiedusteli innovaatioasiamieheltä tällaisen osaamisen kaupallistamisen mahdollisuuksia. Keksintö määriteltiin uudelleen kaupallistamisen lähtökohdasta. Innovaatioasiamies esitteli ideaa kahdelle yritykselle, joista toinen oli kiinnostunut jatkamaan neuvotteluja keksijän kanssa. Neuvottelujen tuloksena tehtiin optiosopimus yrityksen koemarkkinoinnin ajaksi. Tulokset olivat niin rohkaisevia, että yritys ja keksijä solmivat lisenssisopimuksen.

Kaupallistamisen tueksi teetettiin Tekesin TULI-ohjelman rahoituksella tutkimustyöhön liittyvän aineiston omistusoikeudellinen selvitys ja myöhemmin lisenssisopimusluonnos. Keksijän ja yrityksen välisten neuvottelujen ajan innovaatioasiamies kommentoi ja neuvoi keksijää sopimuksiin ja kaupallistamistyöhön liittyvissä kysymyksissä.

2.5 Yhteistyö välittäjäorganisaatioiden kanssa

Oulun yliopiston tutkimus- ja innovaatiopalveluiden toimintaympäristökaavio (kuva 2) on sovellettavissa kaikkiin yliopistoihin. Innovaatioaihion arvioinnissa ja kehittämisessä tukeudutaan vakiintuneisiin yhteistyösuhteisiin, joita on lukuisiin yksityisiin ja julkisiin palveluntuottajiin. Keksinnön arvioinnissa on osoittautunut hyödylliseksi Tekesin TULI (Tutkimuksesta liiketoimintaa) -ohjelman rahoituksen käyttö: Oulussa keksintöideoiden arviointiin on kytketty tiiviisti Technopolis Ventures OuluTech Oy ja TE-keskuksen Tekes-yksikkö. Yliopisto pitää erityisen tärkeänä kaupallisen potentiaalın huomioon ottamista jo tässä vaiheessa. Keksinnön suojaamistoimissa yliopisto tukeutuu Patentti- ja rekisterihallituksen enakkouutuustutkimuksiin samoin kuin Keksintösäätiön ja valikoitujen patenttitoimistojen palveluihin. Samanaikaisesti käynnistyy keksinnön markkinointi, jossa tilanteesta riippuen hyödynnetään yliopistojen omia verkostoja (esim. aikaisemmin samantapaisia teknologioita hankkineet yritykset), kotimaisia välittäjäyrityksiä, Euroopan Unionin Innovation Relay Centres -verkostoa tai muiden kansainvälisten yhteyksien kautta tavoitettavia toimijoita.

Kun kaupallistamisreitiksi tulee uuden tutkimuslähtöisen yrityksen perustaminen, tärkein yhteistyökumppani on Technopolis Ventures OuluTech Oy, IT-alan yrityskehitys- ja -kehitysyritys, josta Oulun yliopiston tukisäätiö omistaa 30 %. Tutkimus- ja innovaatiopalvelut vastaa myös valtakunnallisen Venture Cup -yritysideakilpailun toteutuksesta Oulun alueella ja hyödyntää tätä kilpailua uusien yrittäjien valmennuksessa.



Kuva 2. Oulun yliopiston tutkimus- ja innovaatiopalveluiden rajapinnat ja yhteistyö välittäjäorganisaatioiden kanssa (kuva: Leila Risteli)

Yliopistot mukana välittäjäorganisaatioissa: esimerkki Tampereen seudulta

Tampereen seudun toimintamalli poikkeaa tyypillisestä yliopistoja lähellä olevien välittäjäorganisaatioiden ja niiden yliopistoyhteistyön toimintamalleista. Lähtökohtana on ollut luoda ja hyödyntää useita toimialoihin tai eri kaupallistamisvaiheisiin erikoistuneita välittäjäorganisaatioita. Enimmillään yhtiöitä oli seitsemän ja 2006 yhtiöitä oli viisi: Finn-Medi Tutkimus Oy, Hermia Yrityskehitys Oy, Professia Oy, Teknologiakeskus Hermia Oy ja Tamlink Oy. Yliopistot omistavat suoraan tai tukisäätiöiden kautta Finn-Medi Tutkimusta, Professiaa ja Tamlinkia. Välittäjäyhtiöiden palvelut ja rahoitus perustuvat kilpailtuun yritys- ja hankerahoitukseen. Yhtiöiden yhteenlaskettu asiantuntijapalveluiden liikevaihto on noin 13 miljoonaa euroa, josta suurin osa kanavoituu yliopistojen hanketoimintaan.

Yhtiöt tuottavat käytännössä yliopistoille kaupallistamis- ja yritys yhteistyöpalveluita, kuten lisensointia, tutkimustulosten kaupallisen potentiaalın arviointia, yliopisto-spin-off-palveluita tai t&k -projektien hankkimista. Yhtiöt toimivat ilman yliopistojen rahoituspanosta näiden palveluiden tuottamisessa, ja palvelut kustannetaan yritysten hanketoiminnan avulla.

Tämä on mahdollista siksi, että tamperelaiset yliopistot ja tutkimuslaitokset antavat tietoisesti mahdollisuuden välittäjäorganisaatioiden toiminnalle. Hankkeita käsitellään yliopistojen ja välittäjäorganisaatioiden välillä sovitulla tavoilla, joita koko ajan kehitetään. Välittäjäorganisaatioiden erityisosaaminen toimialoilla antaa mahdollisuuden kehittää tuotetta tai teknologiaa pidemmälle ennen sen siirtämistä varsinaiselle hyödyntäjäyritykselle.

Esimerkki yliopiston ja välittäjäyrityksen yhteistyöstä

Tausta

Tutkijaryhmä löysi biolääketieteellisessä tutkimuksessa (1998) mielenkiintoisen, mahdollisesti syövän hoidossa käyttökelpoisen peptidin.

Yliopiston tutkimusasiat-yksikön rooli

Tutkijat ottivat yhteyttä kampuksensa innovaatioasiamieheen. Peptidin uutuus ja patentoitavuus selvitettiin Tekesin TULI-rahoituksella. Koska keksintö oli kaupallisesti hyödynnettävissä, oikeudet keksintöön siirrettiin teknologiansiirtoyritykselle, Licentia Oy:lle, joka vastaa kaupalliseen hyödyntämiseen liittyvistä kuluista ja riskeistä. Licentia Oy:n osakkaita ovat Helsingin yliopiston rahastot, VTT valtion osakkuuden hallinnoijana ja Suomen Itsenäisyyden Juhlarahasto Sitra.

Yliopiston rooli keksinnön kaupallisessa hyödyntämisessä päättyi tähän.

Keksinnön kaupallisen hyödyntämisen kehitys tämän jälkeen

Peptidin patentoiti teknologiansiirtoyritys. Myöhemmin tutkijat olivat halukkaita perustamaan yrityksen ja osallistuivat mm. Venture Cup -liiketoimintasuunnitelmakilpailuun ja voittivat sen. Tutkijat neuvottelivat ja olivat jatkuvasti yhteydessä teknologiansiirtoyritykseen ja yritys perustettiin yhteistyössä teknologiansiirtoyrityksen kanssa 2001.

Yliopistojen tutkimustulokset eivät yleensä ole suoraan tuotteistettavissa. Tutkimustulosten jalostaminen, paketointi kokonaisuuksiksi ja tarjonta markkinoille kysyntälähtöisessä muodossa nostaa niiden arvoa ja lisää hyödynnettävyyttä. Tutkimustulosten hyödyntäminen tapahtuu eri tieteen ja teknologian aloilla sekä eri markkinoilla erilaisten mekanismien kautta. Eri osa-alueilla toimiminen vaatii ko. alueeseen liittyvää tietämystä, erityisosaamista, suhteita sekä markkinoiden ja alan tulevaisuuden näkymien tuntemusta. Tutkimustulosten kaupallistamiseen liittyvät kansainväliset sopimuskäytännöt ja oikeudelliset säädökset ovat laaja asiantuntemusta edellyttävä erikoisala.

Toimenpide-ehdotus: Yliopistojen kansallisen yhteisen hankkeen esiintuomien parhaiden käytänteiden pohjalta korkeakoulut yhdenmukaistavat tutkimus- ja innovaatiopalveluiden menettelyitään omien tarpeidensa mukaisesti sekä tarjoavat omien resurssiensa puitteissa toisilleen erikoisosaamistaan maksupalveluna. Yliopistojen toimiva, keskinäisiin sopimuksiin perustuva yhteistyö on hyvä pohja osaamisen tiivistämiselle ja laajentamiselle ammattikorkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja muiden julkisten toimijoiden sekä yksityisen sektorin organisoidessa toimintojaan. Palvelujen järjestäminen yhteistoimin on tuottavampaa, pystyy kattamaan korkeakoulukentän paremmin ja

auttaa korkeakouluja näkymään muihin toimijoihin päin selkeämmin kuin yliopistojen toimiessa yksin. Palvelut on voitava järjestää kunkin korkeakoulun itsensä valitseman strategian mukaisesti. Toimintoja organisoitaessa selvitetään mahdollisuudet perustaa korkeakoulujen keskinäinen tai muiden toimijoiden kanssa yhteinen yksikkö kaikkien käytettävissä olevan asiantuntemuksen vahvistamiseksi ja käytänteiden selkiyttämiseksi.

Julkiseksi tulleet ja kaupallistettaviksi tarjottavat teknologiat ja muut tulokset kootaan keksintöjen näkyvyyden lisäämiseksi esimerkiksi yhteiseen tietokantaan suuremmiksi kokonaisuuksiksi.

Keksintöjen markkinoinnissa ja myynnissä yliopistojen kannattaa hyödyntää ulkopuolisia yhteistyökumppaneita. Varsinaisessa kaupallistamistoiminnassa yliopistot pyrkivät rakentamaan pitkäaikaisia strategisia kumppanuuksia välittäjäorganisaatioiden kanssa.

2.6 Yliopistojen innovaatiopalveluiden kansallinen kehittämishanke 2006–2007

Teknillisen korkeakoulun koordinoiman yliopistojen yhdessä toteuttaman Yliopistojen innovaatiopalveluiden verkoston kehittäminen -hankkeen tavoitteena on kehittää aktiivisesti ja tiiviissä yhteistyössä yliopistojen innovaatiopalvelujen verkostoa vastaamaan parhaalla tavalla muuttuneita toimintaympäristön tarpeita ja tavoitteita seuraavasti:

Nykytilan kartoitus

- 1 Arvioida aiemman kehittämishankkeen suositusten toteutumista vuosina 2001–2006, vertailukohtana 2001 julkaistu raportti
- 2 Tehdä uudelleen benchmark-tyyppinen selvitys tämän hetken palvelujen rakenteesta, strategioista, kehittämistavoitteista ja yhteistoiminnan sitoutumisen asteesta
- 3 Koota yhteiseen käyttöön ja hyödynnettäväksi jo olemassa olevat hyvät kirjalliset materiaalit eri yliopistoissa.

Toimenpiteet

- 4 Tunnistaa parhaita käytäntöjä sekä yliopistoille yhteisiä periaatteita ja tavoitteita innovaatiopalvelujen toteuttamiseksi mm. keksintöohjesääntöjen, keksintöilmoitusmenettelyn, immateriaalioikeuksien hallinnan ja tekijänoikeuskysymysten, kaupallistamiskäytäntöjen sekä kansainvälisten hankkeiden erityisongelmien vastuukysymyksien osalta
- 5 Kehittää yliopistojen keskinäistä ja myöhemmin myös ammattikorkeakoulujen innovaatiopalvelujen tuotantoverkosta niin, että
 - a Yliopistotutkijat saavat yliopistosta riippumattoman yhdenmukaisen kohtelun innovaatioiden hyödyntämisessä,
 - b Korkein mahdollinen palvelujen laatu ja saatavuus turvataan,
 - c Kansallinen kilpailukyky voimistuu,
 - d Kansalliset teknologiapoliittiset tavoitteet voidaan saavuttaa,
 - e Koulutuspoliittiset tavoitteet toteutuvat parhaalla tavalla,
 - f Yliopistojen yhteiset tavoitteiden asettelut sekä strategiset linjaukset toteutuvat sovitulla tavalla,

- 6 Tehdä ehdotuksia ja selvityksiä, joita OPM:n Tutkimustulosten hyödyntäminen yliopistoissa -työryhmä tarvitsee työnsä tueksi,
- 7 Kouluttaa innovaatiopalveluista huolehtivaa henkilökuntaa muuttuvan lainsäädännön ja strategisten tavoitteiden toteuttamiseen mm. yhteisillä innovaatiokursseilla, sekä
- 8 Niveltää innovaatiotoiminnan alueellisia tavoitteita valtakunnalliseen kokonaisuuteen.

Tässä hankkeessa on tehty seuraavat johtopäätökset:

- 1 Valtakunnallista tutkimus- ja innovaatiopalveluiden verkostoa on lujitettava muodostamalla siitä yliopistojen kansallinen yhteenliittymä. Sen tehtävät ovat kansallisen vision luominen, innovaatiotoiminnan tavoitteiden asettelu ja tulosten mittariston laatiminen, tulosten seuranta ja raportointi, yhteydenpito ja tiedon jakaminen yliopistoverkoston sisällä ja ulospäin, yhtenäisen käsitteistön luominen sekä kannanotot. Näin vahvistetaan erityisesti innovaatioketjun loppupään osaamista, mm. patenttien synergiaetujen selvittämistä ja ajantasaista yliopistoista lähtöisin olevien teknologioiden hallintaa sekä markkinointia. Kansalliseen palveluun koottuja teknologioita tarjotaan hyödynnettäväksi innovaatioiden kaupallistamiseen tarkoitettujen kotimaisten ja kansainvälisten toimijoiden kautta.
- 2 Innovaatiopalveluista vastaavalle yliopistojen henkilökunnalle tulee järjestää tutkimustulosten ja osaamisen kaupallistamisen koulutusta. Koulutuksen suunnittelu ja järjestäminen yhteistyössä alan koulutusta tarjoavien tahojen kanssa koordinoidaan kansallisesti. Tehtävien ja asiakkaiden – yliopistojen tutkijat ja opiskelijat, yhteisrahoitteisten tutkimusprojektien muut osapuolet – alati lisääntyvästä vaativuudesta ja kansainvälisestä kilpailusta johtuen osallistuminen alan kansainvälisiin koulutustapahtumiin on välttämätöntä.

Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämisen tuloksellisuuden varmistamiseksi pitkäkestoinen ja riittävän suuri panostaminen tutkimus- ja innovaatiopalveluihin on välttämätöntä. Ammattitaitoinen, osaamiseltaan kansainvälisesti kilpailukykyinen riittävä henkilökunta on keskeinen edellytys, mikäli yliopistojen innovaatiotoiminnalta halutaan taloudellisia tuloksia.

Yliopistojen tulee luoda tutkijoita ja tutkijatiimejä sekä aineettomia oikeuksia hallinnoivaa henkilöstöä kannustavat palkitsemisjärjestelmät ja muita kannustimia.

Teollisuusyhteistyön edesauttamiseksi tiedon kulkua yritysten ja yliopistojen välillä tulee edistää, esimerkiksi perustamalla yliopistojen tutkimuksen keihäänkärkialueille ns. Industrial Advisory Board -ryhmiä, joissa on edustettuna kyseisen tutkimusalueen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan huippuasiantuntijoita useista yrityksistä.

Työryhmän näkemys: Kansallisen yhteistyöhankkeen johtopäätökset ovat pääosin tuettavia. Tutkimustulosten hyödyntämisen strategia on kuitenkin työryhmän mielestä tehtävä yliopistokohtaisesti omista lähtökohdista. Tutkimus- ja innovaatiopalveluyksiköiden yhteistyö on tärkeää tässäkin yhteydessä asiantuntemuksen tuomisessa ja valmistelussa. Jokainen yliopisto ei kuitenkaan voi itse tarjota kaikkia palveluita, vaan niitä on keskitettävä ja hankittava muilta yliopistoilta sekä yliopistojen ulkopuolelta. Toiminnan on oltava kustannustehokasta, ja itsekkannattavuutta tulee tavoitella.

Mikäli yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen rakenteellisessa kehittämisessä tulee esiin nykytilannetta merkittävästi tehostavia tutkimustulosten hyödyntämisen järjestämistoimia, voi opetusministeriö osoittaa tällaisille hankkeille kertaluontoista lisärahoitusta.

2.7 Metropolialueen korkeakoulujen tutkimus- ja innovaatiopalveluiden kehittämishanke (HMIP)

Pääkaupunkiseudun yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistä aluestrategiaa 2006–2009 toteuttaa Helsinki Education and Research Area (HERA) -hankekokonaisuus. Se yhdistää yliopisto- ja ammattikorkeakouluyhteisöt toimijaverkostoksi, joka yhdessä alueen kuntien, maakuntaliittojen, elinkeinoelämän, kansalaisjärjestöjen sekä muiden alueen avaintoimijoiden kanssa suunnittelee ja toteuttaa kehittämissiisiä edistäviä hankkeita. Lähtökohtana ovat yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen perustehtävät, vahvuusalueet ja tarkoituksenmukainen työnjako hankkeiden sisällä ja välillä. Helsinki Metropolitan Innovation Platform (HMIP) on HERA-kokonaisuuteen kuuluva hanke, joka edistää yrittäjyyttä ja innovaatiotoiminnan kehittämistä. Hankkeen toteutuksesta on päättännyt ja sen rahoittaa OECD:n määritelmän mukaisen laajan metropolialueen kaikkien 19 korkeakoulun rehtorien muodostama rehtorifoorumi. Korkeakoulujen aktiivisena yhteistyönä HMIP tähtää hanketoiminnan sijaan pysyvään, todelliseen organisaatioiden väliseen yhteistyörakenteeseen, josta kaikki osapuolet hyötyvät.

Muutamaan vahvaan osaamiskeskittymään (esim. Meilahti, Otaniemi, Arabianranta) pohjautuva HMIP on verkosto, jonka tavoite on yhtenäistää nykyiset innovaatiomenettelyt. Verkostoon kuuluvat itsenäiset korkeakoulut käyttävät yhteistä osaamista ja tuotteistettuja palveluita tarpeidensa mukaisesti. HMIP-verkosto mahdollistaa innovaatiopalveluiden erikoistumisen vahvuusalojen mukaan, palvelujen keskinäisen tuotanto- ja ostotoiminnan, reaaliaikaisen tietopalvelun, integroidun koulutuksen ja valmennuksen, yhteisen edunvalvonnan ja osaamisen markkinoinnin.

Työryhmän näkemys: Yhdistämällä voimavaroja luodaan uusi yhteinen toimija, jossa toteutuu erikoisosaaminen ja saadaan suurempi aloitteiden ja aihoiden määrä. Työryhmän mielestä tämä on suositeltava toimintatapa, kun yhteenliittymä on riittävän suuri, kuten esimerkiksi pääkaupunkiseudulla.

2.8 Tutkimustulosten hyödyntämisen tuloksellisuus

Tekesin selvitys julkisten tutkimustulosten kaupallisesta hyödyntämisestä

Tekesin Julkisten tutkimustulosten kaupallinen hyödyntäminen -teknologiakatsaus (Hjelt ym. 2006) tarkastelee yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja sektoritutkimuslaitosten julkisrahoitteisen tutkimuksen tulosten hyödyntämistä kaupallisessa kontekstissa. Muu yhteiskunnallinen hyödyntäminen on rajattu raportin ulkopuolelle.

Raportissa tunnistetaan kaksi pullonkaulavaihetta tutkimustulosten nykyistä tehokkaammalle kaupalliselle hyödyntämiselle: tutkimustulosten keksinnöllisyyden tunnistaminen ja tuotteistus. Keksinnön tunnistaminen on ensi vaiheessa tutkijan tai tutkijaryhmän tehtävä, eikä kaikilla ole halua tai kykyä arvioida tutkimustaan liiketoiminnan edistämisen kannalta. Tuotteistusvaiheessa suomalaisesta rahoitusjärjestelmästä puuttuvat instrumentit edistää ja lisäselvittää potentiaalisen keksinnön mahdollisuuksia liiketoiminnassa. Raportissa esitetään yhdeksän pääsuositusta, joista kolme koskee suoraan opetusministeriön hallinnonalaa ja yksi on hallinnonalojen yhteinen haaste. Opetusministeriölle esitetyt parannusehdotukset ovat:

- 1 Yliopistojen innovaatiojohtamista on täsmennettävä ja innovaatiopalveluja on edelleen kehitettävä. Tätä kehitystyötä olisi tuettava osana yliopistojen tulosohjausta.
- 2 Innovaatiopalvelurakennetta on vahvistettava myös rahoitusta lisäämällä.
- 3 Tutkijoiden kaupallistamisvalmiuksia osana tutkijankoulutusta on vahvistettava.

Työryhmän näkemys: Tekesin raportin suositukset ovat pääosin kannatettavia, ja samansuuntaisia johtopäätöksiä on tullut myös työryhmän työstä. Kaupallistamiskoulutus antaa vain osan tutkimustulosten hyödyntämisessä tarvittavista valmiuksista, ja työryhmän näkemysten mukaan koulutusta tarvitsee laajempi kirjo yliopistojen henkilökuntaa kuin tutkijakoulutettavat pelkästään. Innovaatiopalveluiden rahoittaminen on usean hallinnonalan vastuulla.

Sitran selvitys tutkimuslähtöisen osaamisen hyödyntämisestä

Sitran Julkisen tutkimuksen hyödyntäminen -selvityksessä (Kankaala ym., painossa) karotoitettiin määrällistä tietoa tutkimuslähtöisen osaamisen hyödyntämisestä ja tutkimus- ja tuotekehityksen panostuksien synnyttämästä kaupallisesta toiminnasta. Yliopistosta lähtöisin olevia yrityksiä syntyy selvityksen mukaan 2–4 yritystä/v/yliopisto.

Tutkimus- ja innovaatiopalveluiden toteuttamistapoja todennettiin selvityksessä useita. Seuraavat erityispiirteet nostettiin esiin seitsemästä tarkastellusta yliopistosta:

- Helsingin yliopisto: vakiintunut rahastotalous, joka mahdollistaa pääomasijoitukset, pitkäjänteinen yhteistoiminta Licentia Oy:n kanssa
- Jyväskylän yliopisto: TULI-klinikat
- Kuopion yliopisto: Palkallinen esihautomo
- Oulun yliopisto: Kaupallistettavien aihoiden arviointiin osallistuu rahoittajia, kaupallistajia ja yliopistoihmisiä: saadaan eri näkemyksiä ja ennen kaikkea markkinanäkemyksiä
- Tampereen teknillinen yliopisto: Yliopisto itse vastaa aiempaa enemmän yrittäjyyskasvatuksesta ja yritysvalmennuksesta
- Tampereen yliopisto: Valitun strategian mukainen kevyt verkostomalli, joka kuitenkin on tuloksekas
- Teknillinen korkeakoulu: Yhteinen esihautomo ja yhteinen yritysasiainmies Technopolis Ventures -organisaation kanssa

Raportissa esitetään mm., että:

- 1 Yliopistojen tutkimustulosten kaupallistamistoiminnan tarkoituksena on ennen kaikkea edesauttaa yliopistojen ensimmäisen ja toisen tehtävän toteutumista sekä välittää tutkimuksesta syntyvää uutta tietoa yhteiskunnan käyttöön ja hyväksi. Yliopistojen oman kaupallistamistoiminnan ensisijaisena tavoitteena ei ole tuottaa yliopistoille taloudellista hyötyä.
- 2 Alkuvaiheen tutkimuslähtöisen teknologian toimimisen todentamisen rahoitus tulisi miettiä ja järjestää. Sitä seuraavaan alkuvaiheen tutkimuslähtöisten yritysten siemenrahoitukseen tulisi pohtia sellaisia ratkaisuja, jotka lisääisivät menestymiskelpoisten tutkimuslähtöisten yritysten määrää ja kasvua.
- 3 Yliopistojen tutkimuksesta voidaan hyötyä kaupallisesti. Suomalaisten yliopistojen nykyinen hankevirta mahdollistane 1–2 kaupallistamiseen erikoistuneen toimijan taloudellisesti

mielekkään toiminnan. Ulkomaisissa ratkaisuissa on hyödyllisiä näkökulmia niin toimintamalleihin, omistusrakenteisiin kuin omistajapolitiikkaankin.

- 4 Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämiseen liittyvän sisäisen organisoinnin ja taloudellisten tulosten välillä ei näyttäisi olevan selkeää korrelaatiota. Tämän vuoksi tulisikin analysoida yliopistokohtaisesti toiminnan nykytilanne ja tehdä siitä johtopäätöksiä ennen kuin nykymuotoista toimintaa resursoidaan lisää.
- 5 Tutkijat joutuvat valitessaan tutkimuslöydösten kaupallistamisstrategiaa tekemään ratkaisut usein yksin ja vajavaisen tiedon varassa. Ulkopuolisten asiantuntijoiden ja yliopiston omien strategisten partnereiden käyttö tässä vaiheessa olisi hyödyllistä. Jos yliopistot rekrytoivat tai ostavat lisää osaamista tutkimus- ja innovaatiopalveluihin, niiden tulisi keskittyä tämän osaamis- ja tietoaukon täyttämiseen.
- 6 Tutkimuslöydösten kaupallista potentiaalia tulisi arvioida nykyistä enemmän markkinalähtöisistä näkökulmista teknologiapainostusten sijaan. Arviointiin tulisi saada osalliseksi myös muita kuin tutkimusyhteisön ja tutkimusrahoittajien jäseniä. Luontevaa olisi, että yliopiston kaupallinen partneri/toimija osallistuisi hankkeiden arviointiin jo prosessin alkuvaiheessa.

Työryhmän näkemys: Selvityksen suositukset ovat samansuuntaisia muiden viimeaikaisten suomalaisten selvitysten kanssa ja vastaavat pääosin työryhmänkin näkemyksiä. Selvityksen ansiona on tutkimuksesta joko tutkijoiden itsensä tai tutkijoiden ja yliopiston yhteistyönä liiketoiminnalliseen hyödyntämiseen siirtyneiden keksintöjen ja syntyneiden yritysten määrän kartoittaminen. Aineisto on heterogeenistä, mikä osoittaa, että yliopistoissa on tilastoitu ja seurattu erilaisia toimia, ja että volyymit kaiken kaikkiaan ovat niin pieniä, että toistaiseksi on vaikea löytää tutkimustulosten hyödyntämisen alalta mittareita, jotka sopisivat kaikille tutkimusintensiivisille yliopistoillekaan, saati kaikille yliopistoille. Tutkimustulosten hyödyntämisen kansainvälisesti vertailukelpoisen määrällisen ja laadullisen mittaamisen kehittämisessä kansallinen yhteistyö on tarpeen.

Kansainvälinen vertailu

Kun vertaa yhdysvaltalaisen (AUTM:n, The Association of University Technology Managers®, selvitys 2004) ja eurooppalaisten (ASTP:n, Association of European Science & Technology Transfer Professionals, selvitys 2006 sekä HEFCEn, Higher Education Funding Council for England, selvitys 2006) yliopistojen teknologiansiirtotoimistojen tuottoa verrattuna tutkimukseen käytetyn rahoituksen määrään (taulukko 1), ovat yhdysvaltalaiset tehokkaampia. Perinteisesti käytetyt teknologiansiirron tehokkuuden mittarit (patenttien lukumäärä, start-up -yritysten määrä ja lisenssitulot) korostavat Yhdysvaltojen etumatkaa Eurooppaan nähden. Nämä mittarit mittaavat muodollisen, sopimukseen perustuvan teknologiansiirron merkitystä. Avoin tulosten siirto (artikkelit, konferenssit, henkilökohtaiset suhteet, open source -tutkimus jne.), merkittävä tiedon ja teknologian siirtokanava, jää mittareissa huomiotta. Euroopassa ja Suomessa on erilainen toimintakulttuuri tulosten siirrossa kuin Yhdysvalloissa. Täällä tieteen avoimuutta ja riippumattomuutta on arvostettu. Yhdysvalloissa yrityksille on luonnollista maksaa aineettomista oikeuksista. Siellä on myös pienille (spin-off-) yrityksille tarjolla enemmän riskirahaa, jolla ne voivat ostaa tulokseen omistus- ja käyttöoikeuksia.

Suomen luvuissa patenttitilastoissa näkyvät vain yliopiston hakemat ja omistamat patentit. Koska maassamme on haluttu kytkeä yritykset läheisesti yliopistoissa tehtävään tutki-

mustyöhön, toimintatavaksi onkin muodostunut se, että pääosin yhteiskunnan rahoituksella toteutettavissa hankkeissa (esim. Tekes-hankkeet) tulos siirretään yrityksen omistukseen ”raakatuloksena” ja yritys hoitaa patentoinnin. Näin ollen yliopistotutkimuksesta kumpuaa todellisuudessa moninkertainen määrä patenttihakemuksia ja patenteja verrattuna siihen, mitä näissä tilastoissa näkyy yliopistojen tuloksena. Myöskään tutkijoiden itse patentoimat keksinnöt eivät kirjaudu tilastoihin yliopiston tuloksena.

Esimerkki: Yliopiston omien patenttihakemusten määrä verrattuna kaikkiin yliopiston tutkimuksesta seuraaviin patenttihakemuksiin

Suomalaisia prioriteettihakemuksia, joissa keksijänä oli Oulun yliopiston tutkija, jätettiin 18 kpl vuonna 2005. Näissä hakijana oli keksijä itse kolmessa tapauksessa, Oulun yliopisto kahdessa tapauksessa, yritys haki patenttia 11 tapauksessa ja Oulun ammattikorkeakoulu kahdessa. Patenttihakemuksen taustalla olevaan tutkimukseen oli käytetty keskimäärin 4,7 miljoonaa euroa tutkimusrahoitusta, kun sama tunnusluku Yhdysvalloissa oli 11,2 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria.

Taulukko 1. Yhdysvaltalaisen ja eurooppalaisten yliopistojen teknologiansiirtotoimistojen tunnuslukuja. Luvut perustuvat vuoden 2004 selvityksiin. (Lähde: 2006 ASTP Survey Report)

	Kaikki vastaajat			Vain yliopistot		
	ASTP*	AUTM**	Suhde	ASTP	AUTM	Suhde
Tutkimusrahoitus keskimäärin (milj. USD) [toteuma / tutkimusrahoitus [milj. USD]]	156.4	214.6				
1. Keksintöilmoitukset	0.305	0.407	0.75	0.333	0.404	0.82
2. Patenttihakemukset	0.121	0.255	0.47	0.095	0.255	0.37
3. Myönnetyt patentit	0.057	0.089	0.64	0.038	0.088	0.43
4. Myydyt lisenssit	0.134	0.115	1.17	0.083	0.110	0.75
5. Perustetut start-up -yritykset	0.016	0.011	1.45	0.028	0.011	2.55

* ASTP = Association of European Science & Technology Transfer Professionals

** AUTM = The Association of University Technology Managers® (USA)

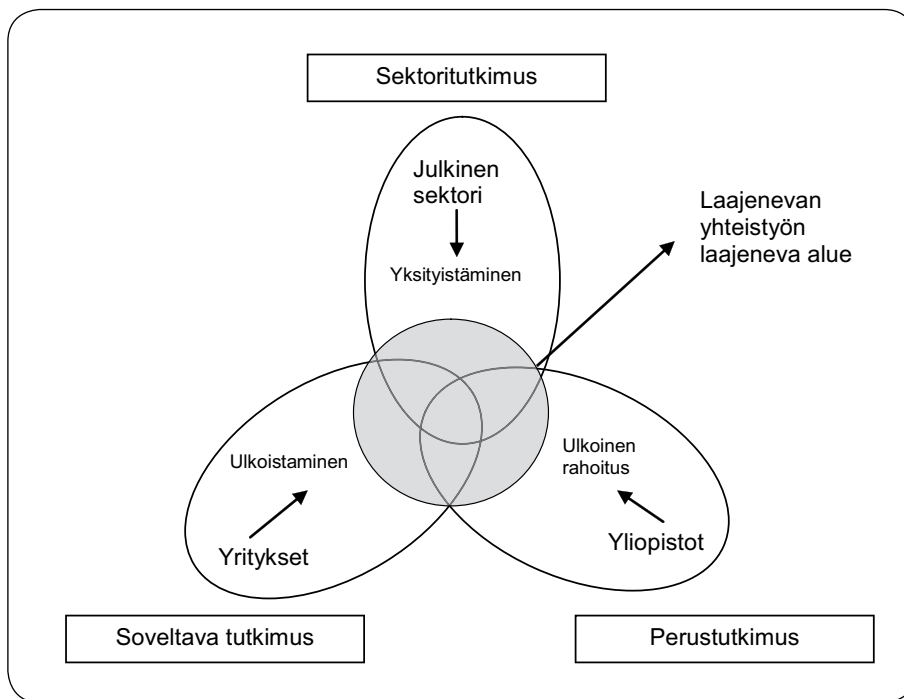
Vertailtaessa amerikkalaisten ja suomalaisten yliopistojen patentointiaktiivisuutta on myös otettava huomioon se, että lähes kolme neljännestä Yhdysvaltain yliopistojen tekemistä kotimaisista patenttihakemuksista on ns. väliaikaisia hakemuksia (provisional applications), jotka eivät periaatteessa sellaisinaan edes voi johtaa patentin myöntämiseen, mutta varaavat hakijalle pienin kustannuksin mahdollisuuden esittää varsinainen patenttihakemus vuoden kuluessa. Suomessa tällaista mahdollisuutta ei ole, vaan kaikki Suomessa tehdyt hakemukset ovat varsinaisia patenttihakemuksia.

Työryhmän näkemys: Suomalaisia käytänteitä on kehitettävä eurooppalaisessa yhteistyössä tuntien yhdysvaltalaiset käytännöt. Vaikka käytänteiden ei tarvitse olla samat, on Yhdysvallat kuitenkin tärkeä tutkimusyhteistyö- ja markkina-alue monille suomalaisillekin yliopistoille ja yrityksille.

3 Muuttuva toimintaympäristö

Suomi sijoittuu hyvin koulutus-, tutkimus- ja innovaatiojärjestelmien kansainvälisissä vertailuissa. Tiedon, osaamisen ja innovaatioiden merkitys kansalaisten hyvinvoinnin, monikulttuurisuuden, kestäväen kehityksen, taloudellisen kasvun, elinkeinoelämän kilpailukyvyyn ja työllisyyden ylläpidossa korostuu entisestään, kun toimintaympäristö globaalisti muuttuu ja väestön ikärakenne painottuu vanhempiin ikäluokkiin. Innovaatioiden myötä painopisteen on mahdollista siirtyä alhaisen jalostusarvon tuotteista paremmin tuottavaan korkeamman jalostusarvon työhön. Hallinnonalojen ja sektoreiden välisen vuorovaikutuksen on innovaatiojärjestelmässä toteuduttava sekä strategiatasolla että käytännössä.

Toimintaympäristön muutokseen (kuva 3) vastataan parhaiten tiivistämällä jo olemassa olevien toimijoiden yhteistyötä ja selventämällä työnjakoa. Kotilaisen (2005) eri maiden innovaatiojärjestelmien parhaita käytäntöjä kuvaavan ja analysoivan raportin mukaan innovaatiojärjestelmää kehitetään ja toteutetaan useissa maissa liian löyhässä yhteistyössä toimijoiden välillä. Moniportainen ja hidas reagointi ei turvaa nykyaikaista ympäristöä innovaatioiden synnylle. Innovaatiojärjestelmään osalliset julkisen hallinnon tahot ja yksityinen sektori on saatava tiiviiseen ja läheiseen yhteistyöhön. Kansallisen tason toimivuuden varmistaminen ei enää riitä, vaan toimet on sovitettava vähintäänkin osaksi eurooppalaista järjestelmää.



Kuva 3. Yliopistojen, yritysten ja julkisen sektorin tutkimustoiminta lähenevät toisiaan

Euroopan unionissa on laajasti huomioitu toimintaympäristön muutos. EU:n kilpailukykyneuvosto hyväksyi joulukuussa 2006 EU:n laajapohjaisen innovaatiostrategian. Päätelmissä on määritelty yhdeksän strategista prioriteettia Euroopan innovaatio toiminnan vahvistamiseksi. Prioriteetteja ovat mm. tutkimusmaailman ja teollisuuden välisten linkkien vahvistaminen, yhteisten teknologia-aloitteiden käynnistäminen sekä immateriaalioikeusjärjestelmän ja innovaatioystävällisten markkinoiden kehittäminen.

EU:n innovaatiostrategian valmistelun pohjana on ollut muun muassa Euroopan komission marraskuussa 2005 asettaman asiantuntijaryhmän suositus Euroopan tiede- ja tutkimustoiminnan kehittämiseksi globaalissa kilpailussa. Esko Ahon vetämän Creating an Innovative Europe -työryhmän raportissa suositellaan mm. tutkimus- ja innovaatio sopimuksen laatimista, jonka avulla luodaan markkinat innovatiivisille tuotteille ja palveluille, taataan riittävästi voimavaroja t&k-toimintaan ja innovaatioihin sekä lisätään henkilöstön, pääomien, organisaatorakenteiden ja osaamisen liikkuvuutta. Raportissa mainitaan erityisponnistuksia tarvitsevinä toimenpiteinä tiede- ja yritysmaailman solmukohtien tukeminen ja maailmanlaajuisesti kilpailukykyisen teollis- ja tekijänoikeuksien järjestelmän luominen.

EU:n komission tilaama työryhmäraportti julkisten tutkimusorganisaatioiden teknologiansiirrosta (Management of intellectual property in publicly-funded research organisations: Towards European Guidelines) kiinnittää huomiota tiede- ja yritysmaailman solmukohtien avaamiseen. Raportissa korostetaan tutkimuslaitosten strategisen otteen ja proaktiivisen roolin tärkeyttä tutkimustulosten siirtoon ja immateriaalioikeuksien hallintaan, jotta julkisella rahoituksella tehdyn tutkimuksen tulokset saadaan mahdollisimman laajasti hyödynnettyä yhteiskunnassa. Raportissa suositellaan yhteisiä pelisääntöjä ja ohjeita tutkimusyhteistyöhön.

3.1 Yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen lakisääteinen korkeakoulujen tehtävä

Yliopistoja koskevaa lainsäädäntöä muutettiin 2005 (yliopistolain muutos 715/2004 ja laki talousarviolain muuttamisesta 1111/2004) kattamaan myös entistä monimuotoisempi kaksisuuntainen vuorovaikutus muun yhteiskunnan kanssa. Opetusministeriö on teettänyt keskustelumuistion yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tehtävästä (Ritsilä ja Kankaala 2005).

Tehtäviään hoitaessaan yliopistojen tulee toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa sekä edistää tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. (Yliopistolaki 645/1997)

Ammattikorkeakoulujen yhteiskunnallisesta tehtävästä säädetään ammattikorkeakoululaissa (351/2003). Asiantuntijoiden – muuhun yhteiskuntaan jalkautuvien ja korkeakouluissa pysyvien – sekä julkaisujen, esitelmien ja muiden tutkimustulosten tuottamisen lisäksi korkeakoulujen on entistä aktiivisemmin siirrettävä työnsä tuloksia hyödynnettäväksi yhteiskunnallisessa päätöksenteossa, käytännön työssä (esim. kliininen hoito) sekä liiketoiminnassa. Ammattikorkeakoulujen mahdollisuudet yhteistyöhön yliopistojen kanssa liittyvät sen välittäjärooliin soveltavaa tutkimusta kehitettäessä ja kaupallistettaessa.

Yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tehtävän yksi ilmentämismuoto on yliopistoyhtiöt, jotka määrittävät laissa valtion talousarviosta (talousarviolain muutos 1111/2004) sekä talousarviossa.

Nykyisessä yliopistojen rahoitusmallissa tulossopimuskaudelle 2007–2009 aiempaa suurempi osa yliopistojen rahoituksesta määräytyy vaikuttavuuden ja yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen toimien perusteella. Opetusministeriö edistää tämän toiminnan arviointia varten yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tehtävän mittariston kehittämistä. Mittariston soveltaminen erityyppisten yliopistojen keskenään erilaisiin tavoitteisiin on haastava tehtävä. Tutkimustulosten liiketoiminnallisen hyödyntämisen kuviteltavissa olevat määrällisesti mitattavat toiminnot (esim. patentit ja perustetut yritykset) ovat volyyymiltään pieniä, eivätkä vielä kerro varsinaisesti tutkimustuloksen hyödyntämisestä. Jos taas seurataan esimerkiksi kolmansien osapuolien, kuten riskirahoittajien ja suuryritysten, kiinnostusta yliopistoperäisiä patenteja ja pieniä yrityksiä kohtaan, puhutaan vielä pienemmistä määristä.

Yliopistoilla on omat strategioihinsa perustuvat tavoitteet ja yliopistot itse asettavat toiminnalleen mitattavissa olevat tavoitteet sekä tavoitteiden saavuttamisen seuranta-, palaute- ja palkitsemisjärjestelmät.

Jos yliopisto päättää edistää tutkimustulosten hyödyntämistä opetuksen ja tutkimuksen lisäksi myös liiketoiminnassa, ei tavoitteena tarvitse olla yliopiston rahoitusvajeen paikkaaminen, eikä toiminnan tuloksen tarvitse olla rahassa mitattuna voitollista. Suuri osa yliopistoista on jo linjannut innovaatio- tai muissa strategioissaan tapansa hoitaa yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tehtävää. Innovaatiostrategian laatiminen ja toteuttaminen on otettava tavoitteeksi myös niissä korkeakouluissa, joissa ei vielä sellaista ole.

Toimenpide-ehdotus: Yliopistot määrittelevät yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tavoitteensa laatimalla tutkimus- ja innovaatiostrategian, ja valitsevat tehtävän hoitamiseen profiiliinsa ja painoaloihinsa sopivat kanavat, suuntaavat niihin resursseja ja kehittävät niihin sopivat prosessit laatu- ja palautejärjestelmineen. Korkeakoulut kehittävät projektinhallinnan menetelmiään ja tietojärjestelmiään tutkimustulosten hyödyntämiselinkaaren seuraamiseksi ja tutkimustoiminnan kustannuslaskennan nykyaikaistamiseksi. Tavoitteena on kokonaiskustannusmalliin siirtyminen.

Yliopistojen innovaatiotoiminnan luotettava seuraaminen edellyttää, että toiminnan keskeiset määritelmät ovat kaikille yhteiset eli yliopistoilla, opetusministeriöllä ja kauppa- ja teollisuusministeriöllä tulee olla yhteinen ymmärrys käsitteiden sisällöstä.

Yliopistojen tuottavuudelle ja vaikuttavuudelle tulee etsiä uusia indikaattoreita ja mittareita. Käyttöön otettavien mittareiden on pystyttävä kuvaamaan kaikkien yliopistojen toimintaa. Satunnaista tai harvalukuista toimintaa on pääsääntöisesti kerättävä, kuvattava ja hyödynnettävä muuten kuin tilastotietona esimerkiksi KOTA-tietokannassa. Opetusministeriö rahoittaa mittariston kehittämistä, esimerkiksi Jari Ritsilän (Jyväskylän yliopisto), Markku Sotaraudan (Tampereen yliopisto) ja Mika Niemisen (VTT) yhteistyötä.

Patenttijulkaisun laatiminen on yhtä vaativaa ja aikaavievää kuin tieteellisen julkaisun laatiminen, ja lisäksi se on usein tuloksen hyödyntämisen perusedellytys. Tällä hetkellä yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tehtävän hoitamisesta ei kuitenkaan palkita tutkijoita tai paljon patenteja tuottavia tutkimusaloja. Toisaalta, patentointi ei vielä merkitse tutkimustuloksen hyödyntämistä.

Tulosten kansantajuistaminen tuo ne entistä paremmin tiedemaailman ulkopuolisten henkilöiden ulottuville ja hyödynnettäviksi. Tutkimustulosten julkaisemista tieteellisten julkaisuvälineiden ulkopuolella tulee lisätä.

Toimenpide-ehdotus: Yliopiston tulisi kehittää henkilökunnalleen tasapuolisia taloudellisesti merkittäviä kannustimia, joilla motivoidaan tutkijoita edistämään keksinnöllisten tutkimustulosten hyödyntämistä. Kannustimien saamisen edellytyksenä tulisi olla henkilön aktiivinen osallistuminen keksinnön jatkokehittelyyn ja kaupallistamiseen. Kaupallinen hyöty voitaisiin jakaa tutkijan, laboratorion ja yliopiston kesken esimerkiksi jakosuhteella 50/30/20 myynnistä tai lisensoinnista saaduista nettotuloista.

Toimenpide-ehdotus: Opetusministeriö kehittää edelleen yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen mittaristoa yhteistyössä yliopistojen kanssa aloittaen toiminnan kuvauksen sisällyttämisestä toimintakertomusraportointiin.

3.2 Julkisen tutkimusjärjestelmän rakenteellinen kehittäminen

Julkisen tutkimusjärjestelmän rakenteellinen kehittäminen vaikuttaa yliopistojen arkipäivässä toimintoja tiivistävään ja kustannustietoisuutta nostavaan suuntaan. Korkeakoulujen on priorisoitava toimintojaan, oltava valmiita panostamaan painopistealoihin ja profiloitumaan. Valtioneuvosto teki 7.4.2005 laaja-alaisen periaatepäätöksen julkisen tutkimusjärjestelmän kehittämisestä.

Yliopistojen monimuotoiseen strategia- ja laadunvarmistustyöhön kuuluvat kaikki yliopiston tärkeänä pitämät toimet. Myös tutkimus- ja innovaatiopalveluista on tehtävä tietoinen valinta: jos toimintoja pidetään tärkeänä ja niitä yliopiston sisällä, yhteistoiminnassa muiden korkeakoulujen kanssa tai ostopalveluna tarvitaan, on järjestelmän kehittämistä resursoitava. Yhteistyön rakenne voi kevyimmillään olla keskinäisiin sopimuksiin perustuva koordinoitu verkosto. Rakenne voi olla myös yliopistojen ja muiden toimijoiden muodostama yliopistolain määrittelemä yhteinen laitos, jonka toiminnan puitteet voidaan tarvittaessa määrätä asetuksella.

Yliopistot voivat myös joko yksin tai yhdessä muiden valtion organisaatioiden kanssa perustaa tulevan hankintalain (HE 50/2006) mukaisen in house -yhtiön, joka huolehtii tutkimustulosten hyödyntämisen edistämisestä ja teknologiansiirrosta. Yritystoiminta

yksinkertaisimmillaan selkiyttää yliopistojen nykyiset toimet alalla muihin toimijoihin päin ja tuo lisäarvoa selkeyttämällä yliopistojen roolia innovaatiojärjestelmässä. In house -yhtiöön voidaan sulauttaa muitakin nykyisiä toimijoita, esimerkiksi alalla jo toimivia yrityksiä. Tällaiseen yritykseen ei sovelleta tulevan hankintalain säännöksiä, mikä käytännössä tarkoittaa esim. sitä, että yliopisto voi käyttää yrityksen palveluita suoraan kilpailuttamatta, toisin kuin muiden osittain omistamiensa tai itseensä nähden riippumattomien yritysten palveluita.

On kuitenkin otettava huomioon, että tällaisen yhtiön toiminnan tulee hallituksen esityksen mukaan kohdistua pääsääntöisesti omistajiin ja sen tulee harjoittaa toimintaansa pääsääntöisesti omistajiensa kanssa. Tällaisen yhtiön liiketoimintaedellytykset ovat näin ollen rajoitetummat kuin muiden, vapaasti toimivien yhtiöiden.

Rakenteellinen kehittäminen koskee yliopistojen kaikkia toimintoja, mikä on huomiotava tutkimustulosten hyödyntämiseen liittyvien palveluiden kehittämisessä.

Kansainvälisiä esimerkkejä yhteisistä teknologiansiirtorakenteista

The National Network of Technology Transfer –techtrans.dk, Tanska

Tanskassa aloitti 2005 toimintansa 25 jäsenen kansallinen verkosto, jonka tehtävänä on yhtenäistää teknologiansiirtotoimintoja. Verkoston jäsenet ovat yliopistoja (11), julkisia tutkimuslaitoksia (9) ja yliopistosairaaloita (5). Verkosto perustettiin nelivuotiskaudeksi, ja toiminnan rahoittaa tiedeministeriö yhdessä verkoston jäsenten kanssa. Verkostossa jaetaan osaamista ja kokemuksia erityisesti patentointiprosesseista ja immateriaalioikeuksien hallinnasta. Verkoston fokus on koulutus ja tiedotus (kurssit, seminaarit, konferenssit, nettisivut). Verkoston nettisivuilta löytyy myös patenttipörssi (www.techtrans.dk).

Technologie Allianz, Saksa

Technologie Allianz yhdistää saksalaiset teknologiansiirtotoimistot ja kaupallistamisyhtiöt kansalliseen tutkimuksen ja kaupallistamisen rajapinnalla toimivaan verkostoon. Allianssi tarjoaa jäsenilleen yhteistyötoiminta-alustan, jonka kautta patenteilla suojatut keksinnöt voidaan kaupata. Teollisuudelle allianssi tarjoaa pääsyn laajaan keksintömassaan: jäsenoimistot ja -yhtiöt edustavat yli 200 tutkimusinstituuttia. Allianssissa toimii noin sata eri tieteen- ja teollisuudenaloille erikoistunutta innovaatioasiamiestä. Yksittäiset teknologiansiirtotoimistot ja kaupallistamisyhtiöt ovat liittovaltion ja osavaltioiden rahoittamia, allianssi saa toistaiseksi rahoituksensa valtiolta. Tällä hetkellä on menossa toimintojen uudelleenjärjestely, ja jatkossa toivotaan lisää rahoituspanostusta yliopistoilta.

Kontaktikeskukset, Iso-Britannia

Isossa-Britanniassa on perustettu 22 alueellista yliopistojen Kontaktikeskusta toteuttamaan yhteistyötä yritysten kanssa. Keskukset edustavat alueen kaikkia korkeakouluja. Ne rahoitetaan yritysten maksamilla palvelumaksuilla sekä projektirahoituksella. Keskukset toimivat yhden luukun periaatteella: yritys voi kääntyä kysymyksineen keskuksen puoleen, ja sieltä haetaan sopiva yliopistokumppani. Keskus tukee tarpeiden tunnistamisessa ja hallinnollisissa ja oikeudellisissa kysymyksissä, mutta varsinainen tiedonsiirto hoidetaan suoraan yrityksen ja yliopiston välillä.

Toimenpide-ehdotus: Opetusministeriö tukee ja seuraa korkeakoulujen innovaatiopalveluiden rakenteellista kehittämistä ja organisointia parhaiden käytänteiden sisällyttämiseksi toimintaan.

3.3 Innovaatiopolitiikan vahvistuminen: Tiede- ja teknologianeuvoston linjaraportti kesäkuulta 2006

Pääministerin johtaman tiede- ja teknologianeuvoston (TTN) viimeisin linjaraportti (kesäkuu 2006) korostaa tieteen, teknologian ja innovaatiotoiminnan merkitystä kestäväen ja tasapainoisen talouskehityksen ja yhteiskunnan hyvinvoinnin tukemiseksi. Tärkeänä uutena sektoreiden välisenä yhteistoiminnan muotona TTN pitää strategisen huippuosaamisen keskittymiä, joita aluksi konkretisoidaan viidellä Suomen elinkeinoelämälle keskeisellä teema-alueella (energia ja ympäristö, metallituotteet ja koneenrakennus, metsäklusteri, terveys ja hyvinvointi sekä tieto- ja viestintäteollisuus ja -palvelut).

Yliopistojen profiloituessa entistä terävämmin on syytä kiinnittää huomiota yliopisto-kohtaisten huippuyksiköiden toimintojen organisointiin. Tehokas ja tuloksellinen kaupallistaminen edellyttää hankevirran määrän ja laadun vahvistamista. Markkinainformaation välittymistä tutkimusyksiköihin on edistettävä, ja hankekantaa ja sopimusrakenteita kehitettävä merkittävien kaupallistamiskokonaisuuksien synnyn mahdollistamiseksi. Vuorovaikutus yritysten kanssa sekä pitkäjänteiset suhteet kaupallistajakumppaneihin tukevat hankevirran kehittämistä.

3.4 Korkeakoulukeksintöjä koskeva laki

Laissa oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin (369/2006) jaetaan yliopistoissa tehtävä tutkimus kolmeen luokkaan: 1) avoin (yliopiston toimintamäärärahoista katettu tai ulkopuolisella rahoituksella ilman muita kuin tulosten julkistamiseen liittyviä määräyksiä tehty tai avoimeksi sovittu tutkimus), 2) sopimustutkimus (maksuperustelainen mukainen maksullinen palvelutoiminta, tutkimus, jossa on mukana vähintään yksi yliopiston ulkopuolinen taho ja tutkimus, jonka tuloksiin tai toteuttamistapaan liittyy velvollisuuksia) ja 3) muu toiminta. Laki koskee yliopiston koko henkilökuntaa mukaan lukien Suomen Akatemian palveluksessa olevat, yliopistoihin sijoitetut tutkijat, ja sitä sovelletaan Suomessa patentoitavissa oleviin keksintöihin.

Lain aiheuttamat muutokset käytäntöihin

Laki oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin (369/2006) vaatii keksintöjen käsittelyn menettelytapojen luomista kaikkiiin korkeakouluihin. Keksintöjen käsittely edellyttää päätöksiä, esimerkiksi: onko kyseessä avoin tutkimus vai sopimustutkimus, ottaako korkeakoulu oikeudet keksintöön, miten oikeuksia hyödynnetään, miten määräytyy keksijän saaman korvauksen suuruus. Vähintään keksintöilmoitusten käsittelyä koskevat päätösmenettelyt tulee luoda kaikissa korkeakouluissa ja jokaisessa korkeakoulussa on ohjeistettava, kuka keksinnöt käsittelee ja miten.

Korkeakouluun palvelussuhteissa olevilla on lakisääteinen velvollisuus ilmoittaa korkeakoululle keksinnöistä ja korkeakoululla on velvollisuus riittävät tiedot keksinnöstä saatu-

aan ilmoittaa kahden kuukauden kuluessa keksijöille kirjallisesti, mitä oikeuksia laki sallii korkeakoululle ao. keksinnön suhteen. Sopimustutkimuksessa korkeakoulun on kuuden kuukauden sisällä riittävien tietojen saamisesta ilmoitettava, ottaako se itselleen keskintö-oikeudet. Avoimessa tutkimuksessa korkeakoulu voi kuuden kuukauden kuluttua keksintöilmoituksesta saada oikeudet keksintöön, jos keksijä ei ole julkaissut keksintöä tai ilmoittanut halukkuuttaan itse hyödyntää keksintöään. Korkeakoulussa tulee olla selkeät tavoitteet, ohjeet ja menettelytavat sille, miten keksintöjä käsitellään, jos oikeudet on siirretty korkeakoululle.

Mikäli korkeakoulu ottaa oikeudet keksintöön, on keksijällä lain mukainen oikeus saada kohtuullinen korvaus, jonka suuruutta laskettaessa otetaan huomioon keksinnön syntyyn vaikuttaneet olosuhteet ja korkeakoulun keksinnöstä saamat tuotot. Korkeakoulun on annettava keksijälle korvauksen määrittämisessä käytettävät tiedot. Menettelytavat korvausperusteisiin, korvauksen suuruuden määrittämiseen sekä korvausta koskevaan päätöksentekoon ja maksamiseen tulee määrittää.

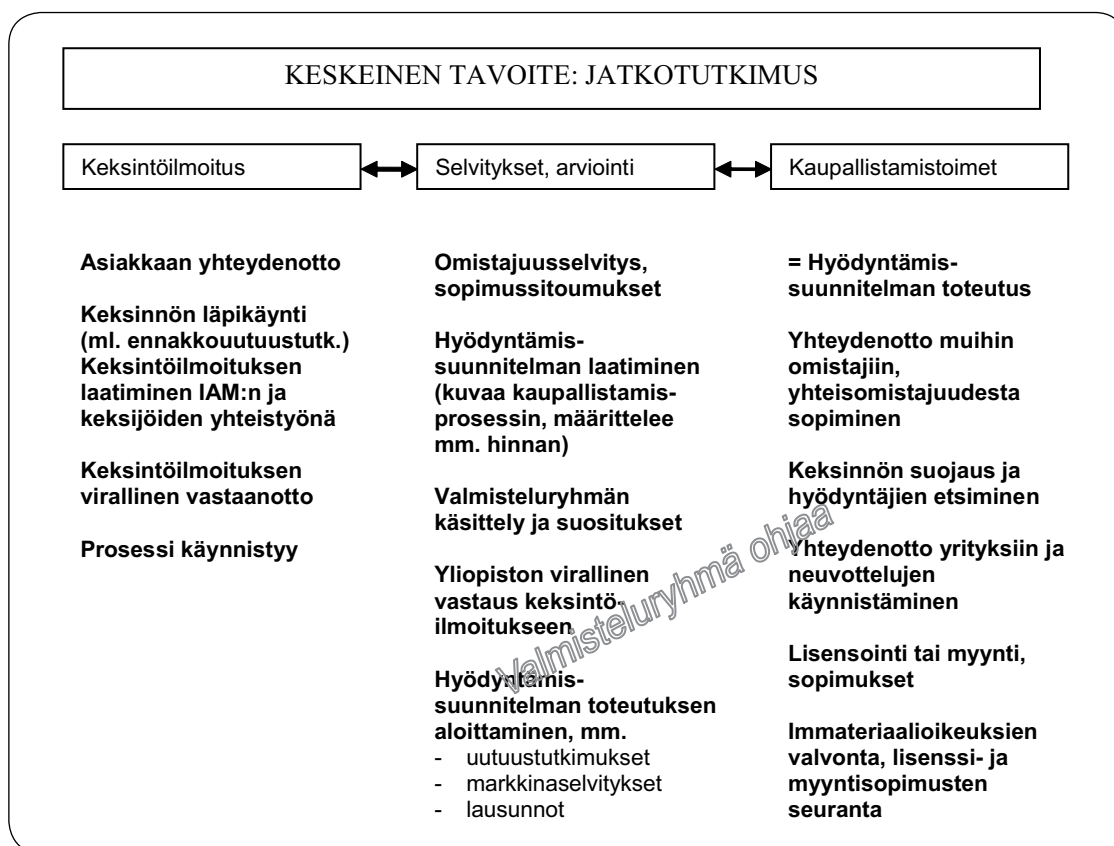
Jos korkeakoulu tai mahdollinen yhteistyöyrittäjä ei ole kiinnostunut huolehtimaan keksinnön hyödyntämisestä, oikeus keksintöön jää keksijälle. Jos oikeudet on siirretty yliopistolle ja ne halutaan palauttaa keksijälle, laki oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin (369/2006) ei määritä, millä ehdoin ja millä hinnalla oikeudet voi palauttaa yliopistolta keksijälle. Kyseessä on yksityishenkilölle luovutettava valtion aineeton omaisuus, jonka arvo on vaikea määrittää. Tutkimusprojektin kustannukset ja tuloksen liiketaloudellinen arvo eivät ole sama asia.

Lakia oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin (369/2006) sovelletaan vain Suomessa patentoitavissa oleviin keksintöihin. Sitä ei sovelleta tekijänoikeuslain alaiseen tulokseen (tietokoneohjelmat) eikä esimerkiksi hyödyllisyysmallisuojaalla suojattavaan tulokseen. Koska tutkimushankkeen alkuvaiheessa ei läheskään aina voida ennakoita keksintöjen tuloksen muotoa tai tulokselle parhaiten sopivaa suojaamismuotoa, tulee sopimustutkimusta tekevän tutkijan siirtää edelleen tuloksen omistusoikeus yliopistolle oikeuksiensiirtosopimuksella. Näin ollen uusi laki ei oleellisesti vähennä siirtosopimusten aiheuttaman rutiinityön määrää yliopistoissa.

Uuden lain myötä korkeakoulu on selkeästi yhteystaho tutkimustuloksen tekijän ja hyödyntäjän välillä. Korkeakoulukeksintölaki selkeyttää käytäntöjä ja yhdenmukaistaa yliopistoissa toimivien Suomen Akatemian palkkaamien tutkijoiden ja muiden yliopistotutkijoiden asemaa.

Korkeakouluun tulee luoda toimivat käytännöt ja seurantajärjestelmät sekä varata tarvittavat resurssit hyödyntämistulojen vastaanotolle ja niiden edelleen tilittämiseksi.

Kuvassa 4 on esitetty keksinnön hyödyntämisprosessi Kuopion yliopiston tutkimus- ja innovaatiopalveluiden kannalta. Prosessi käynnistyy tutkijan (kuvassa Asiakas) yhteydenotolla, jossa hän kertoo mahdollisesta keksintöaihiostaan yksikön työntekijälle. Varsinainen keksintöilmoitus syntyy yleensä keksinnön tekoon osallistuneiden ja innovaatioasiamiehen yhteistyönä; tässä otetaan huomioon myös aihepiiristä jo olemassa oleva ns. prior-art-tieto. Virallisesti hyödyntämisprosessi käynnistyy, kun tutkimus- ja innovaatiopalvelut on kuitannut keksintöilmoituksen vastaanotetuksi. Tämän jälkeen yliopisto selvittää, liittyykö keksintö johonkin sellaiseen hankkeeseen, jonka tuloksien immateriaalioikeudet kuuluvat yliopistolle, ja mitä muita mahdollisia sopimusvelvoitteita keksintöön kohdistuu. Hyödyntämissuunnitelma käsitellään erityisessä valmisteluryhmässä, minkä jälkeen yliopisto virallisesti vastaa keksintöilmoitukseen. Tämän jälkeen käynnistyy keksinnön hyödyntäminen joko yliopiston tai muun toimijan toimin. Joka tapauksessa yliopiston ensisijainen intressi on turvata mahdollisuudet jatkotutkimuksiin siten, että keksintö toimii niille tausta-aineistona.



Kuva 4. Keksinnöllisen tutkimustuloksen hyödyntämisprosessi Kuopion yliopistossa, jossa keskeisenä tavoitteena on jatkotutkimuksen varmistaminen (kuva: Jaana Backman). Kuopion yliopisto on suunnitellut, kuvannut ja ottanut käyttöön prosessit laatujärjestelmiseen kaikille toimintoilleen. Kuopion yliopiston laatujärjestelmä on auditoitu.

Toimenpide-ehdotus: Yliopistot rakentavat selkeät päätöksentekomenettelyt ja prosessit tutkimustulosten kustannustehokkaaseen suojaamiseen immateriaalioikeuksilla, tulosten evaluointiin, hyödyntämiseen, hyödyntämisen panostuksiin ja hyödyntämisponnistelun päättämiseen (vrt. yritysten tuotekehitysprosessi välievaluaatioineen). Suunnitelma tulisi purkaa säännöiksi ja prosessikaavioiksi.

Työryhmän näkemys: Yliopiston ei pääsääntöisesti tulisi tavoitella laajaa patenttisalkkua. Paras vaihtoehto olisi, että keksinnön ostava tai lisensoiva asiakasyritys ottaa vastatakseen keksinnön suojaamis- ja ylläpitokuluista. Yliopiston patenttoinnin tulisi liittyä lähinnä asiakkaiden löytämiseen tai keksinnön jatkokehittämiseen. Yliopiston tulisi pääsääntöisesti edellyttää, että keksinnön hyödyntämiselle löytyy asiakas, ennen kuin se ryhtyy patentoimaan lunastamia keksintöjä ja maksamaan patentointikustannuksia. Sellaisessa tapauksessa, joissa on hyvin todennäköistä, että keksinnölle on tulevaisuudessa kaupallinen, yliopistolle tuloja maksava hyödyntäjä, yliopisto voisi patentoida keksinnön omista nimissään. Patentointi keskittyy erityisesti yliopiston tutkimuksen painopistealulla syntyville kaikkein lupaavimmille aihioille, jotka voidaan suojata laajasti ja kattavasti ja jotka pyritään siirtämään yliopistolta silloin, kun sen arvo on korkeimmillaan. Muiden aihoiden suojaukseen tulisi panostaa tarpeen mukaan, mikäli panostus saadaan lyhyellä aikavälillä takaisin.

Yliopiston tulisi vastata patentointi- ja ylläpitokustannuksista enintään ensimmäisen patenttihakemuksen prioriteettivuoden tai soveltuvan PCT-aikarajan (20 tai 30 kk), ellei erityisiä perusteita patentin ylläpidon ja siitä aiheutuvien kulujen vastaamiselle sen jälkeen ole olemassa. Patenttihakemusta laadittaessa, välipäätökseen vastaamisessa ja muissa patentointitoimissa yliopiston edustajana tulee olla riittävän asiantunteva henkilö. Yliopiston suojaamistoimista tulisi päättää yliopiston johtoon kuuluvan henkilön (esim. vararehtori) suojaamiseen liittyvien merkittävien taloudellisten sitoumusten vuoksi.

3.5 Yliopistojen hallinnollisen ja taloudellisen aseman muutos: yliopistojen rahastotalouden mahdollisuudet

EU-komission tiedonannossa toukokuussa 2006 neuvostolle ja EU-parlamentille korkeakoulujen nykyaikaistamisesta (koulutus, tutkimus ja innovaatiot) nostettiin esiin yhdeksän teemaa. Suomi on toteuttanut tiedonannon linjojen suuntaista tiede- ja korkeakoulupoliittikkaa määrätietoisesti jo vuosia. Tiedonannon teemoista meillä työtä kuitenkin vielä teetävät erityisesti korkeakoulujen johtamisen ja ohjaamisen uudistaminen sekä rahoitusohjelman monipuolistaminen.

Opetusministeriön selvitysmiestyö yliopistojen hallinnollisen ja taloudellisen aseman vahvistamisesta julkistettiin tammikuussa 2007. Työn väliraporttiin pohjautuvana konkreettisena tuloksena vuoden 2007 alusta kaikilla yliopistoilla on yliopistolain muutoksella oikeus omaan omaisuuteen, eli yliopistorahastoihin ja omaisuuteen liittyvään oikeushenkilöllisyyteen. Rahastotaloudessa yliopiston johto voi itsenäisesti päättää varojen käytöstä olematta tilivelvollinen valtiolle. Yliopistojen valtion talousarvioon perustuva talous ja rahastotalous toimivat erillisinä. Rahastojen toiminta ei ole opetusministeriön rahoituksessa eikä ohjauksessa. Rahaston toiminta ei ole tilivirasto-yliopiston toimintaa, eikä sitä saa sellaisenaan raportoida.

Yliopistoyhtiöiden ja yliopistorahastojen mahdollisuudet

Yliopistoyhtiöitä voi yliopisto yksin tai merkittävällä osuudella yhdessä muiden kanssa perustaa siten kuin talousarviolaisissa ja valtion talousarviossa on niistä määrätty. Yliopistoyhtiöt ovat valtionyhtiöitä tai valtion osakkuusyhtiöitä ja niitä koskevat kauppa- ja teollisuusministeriön omistajapolitiikan linjaukset.

Yliopistoyhtiöt ovat yliopistosta erillisiä itsenäisiä oikeushenkilöitä ja toiminnassaan niiden tulee noudattaa sitä oikeudellista sääntelykehystä, jota osakeyhtiöt ovat yleisestikin velvollisia noudattamaan. Osakeyhtiön on pystyttävä liiketoiminnallaan sekä kattamaan kustannuksensa että varmistamaan maksukykynsä säilyminen. Muutoin yhtiötä uhkaa konkurssi joko maksukyvyttömyyden tai oman pääoman loppumisen vuoksi. Yhtiöitä perustettaessa on erityisesti huolehdittava, että niillä kirjanpidollisen pääoman lisäksi on riittävä käynnistämävaiheen maksukykyisyyden turvaava käyttöpääoma.

Yliopistoyhtiön henkilöstö on yhtiön itsensä palkkaamaa työsopimussuhteista henkilöstöä. Yliopiston henkilöstön toimiminen yhtiössä edellyttää virkamiehiltä sivutoimilupaa tai -ilmoitusta. Mikäli yliopiston henkilöstöä toimii samanaikaisesti yliopistossa ja yliopistoyhtiössä, on huolehdittava siitä, etteivät henkilöt ole päätöksiä tehdessään esteellisiä ja että he tarvittaessa jäävävät itsensä päätöksenteosta. Yliopistoyhtiössä toteutettavaan tutkimustoimintaan ei sovelleta lakia oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin (369/2006),

vaan työsuuhdekeksintölakia. Ongelmaksi voivat osoittautua tilanteet, joissa tutkijalla on kaksi tehtävää eli sekä opetus- tai tutkimusvirka että sitä täydentävä sivutoimi yliopistoyhtiössä. Yliopistojen tulisi edellä mainitut tilanteet hoitaa sopimusteitse siinä vaiheessa, kun kyseinen tilanne syntyy. Ratkaisut ovat tapauskohtaisia ja perustuvat arviointiin siitä, kummalla puolella (yliopiston vai yliopistoyhtiön) keksintö on tehty.

Mikäli yhtiö käyttää yliopiston tiloja tai laitteita, on yliopiston lähtökohtaisesti valtion maksuperustelain mukaan hinnoiteltava suorite liiketaloudellisin perustein, kuten muillekin ulkopuolisille toimijoille. Tätä edellyttävät myös EU:n valtioneuvoston päätökset ja yritystoimintaa koskevat kilpailuneutraaliteettiin liittyvät vaatimukset.

Tulevaa hankintalakia (HE 50/2006) on lakiehdotuksen 6 §:n mukaan noudatettava hankintojen kilpailuttamisen osalta yliopistoyhtiöissä vain, jos yhtiö on saanut hankinnan tekemistä varten tukea yli puolet hankintalain mukaiselta hankintayksiköltä (esimerkiksi yliopistolta).

Yliopistoyhtiö voi poikkeuksellisesti olla myös tulevan hankintalain 6 §:n ensimmäisen momentin 4 kohdan tarkoittama julkisoikeudellinen laitos. Se voi olla julkisoikeudellinen laitos, jos yliopistoyhtiön tarkoituksena ei ole voiton tuottaminen, eikä teollinen tai kaupallinen toiminta. Lisäksi yhtiön toiminnan tulee olla julkisen edun mukaista, kuten teollisen tai kaupallisen toiminnan kehittämistä. Hallituksen esityksessä esimerkkinä tämän tyyppisestä toiminnasta mainitaan kuntien elinkeinoyhtiöt. Julkisoikeudellisen laitoksen on hankintalainsäädännön mukaan kilpailutettava hankintansa.

Valtionavustukset ja muut tutkimukseen liittyvät julkiset tuet voivat myöntöprosentteillaan ja perusteillaan olla erilaiset, jos hakijana on yliopiston sijasta yliopistoyhtiö.

Yliopistorahastot voivat perustaa ja omistaa yhtiöitä. Yliopistoyhtiöiden perustamista koskevaa lainsäädäntöä ei tällöin tarvitse yhtiötä perustettaessa noudattaa. Sen sijaan yliopistorahastojen omistamien yhtiöiden toiminnan oikeudellinen sääntelykehys on yliopistoyhtiöitä vastaava. Yhtiöihin sovelletaan mm. tulevaa hankintalakia, mikäli yhtiön katsotaan 6 §:n mukaisesti saavan tukea yli puolet hankintalain mukaiselta yksiköltä ja yliopiston tulisi sopia muusta kuin tutkimusyhteistyöstä (omistamansa) yrityksen kanssa lain menettelytapoja noudattaen. Jos yhtiö voidaan katsoa tulevan hankintalain 10 §:n mukaiseksi sidosyksiköksi, siihen ei sovelleta tulevan lain säännöksiä.

Yliopistoilla on mahdollisuus perustaa holding-tyyppisiä yhtiöitä, joille myydään omistusoikeus hyödynnettäviin tutkimustuloksiin ja keksintöihin. Mikäli yhtiö ei tulevan hankintalain 6 §:n mukaisesti saa tukea, sen ei ole sovellettava hankintalain säännöksiä ja koska yliopisto ei osta tällaiselta yhtiöltä palvelua, vaan myy yhtiölle valtion omaisuutta, yhtiön toimintaa ei tarvitse rajoittaa tulevan hankintalain 10 §:n säännökset. Sen sijaan on otettava huomioon määräykset valtion omaisuuden myynnistä. Määräysten mukaan irtaimen omaisuuden luovutukselle on saatava valtioneuvoston suostumus, jos omaisuuden arvo on huomattava tai luovutusta on pidettävä muutoin merkittävänä. Muissa tilanteissa yliopistot voivat päättää omaisuuden luovuttamisesta omien menettelyohjeidensa mukaisesti. Lisäksi kauppahintaa määriteltäessä on otettava huomioon, että yritystä tulee kohdella yhdenvertaisesti muiden oikeuksia ostavien yritysten kanssa.

Toimenpide-ehdotus: Yliopistot ottavat rahastotalouden tuomat toimintamahdollisuudet huomioon tutkimustulosten hyödyntämistä edistäessään. Yliopistorahaston varojen osalta on yliopiston omassa päätösvallassa se, miten varoja suunnataan tutkimustulosten hyödyntämiseen. Yliopisto voi perustaa yliopistorahastonsa omistukseen yhtiöitä tutkimustulosten hyödyntämiseksi tai se voi käyttää varallisuuttaan parhaaksi katsomiensa toimintapojen kautta keksintöjen patentoitiin, kaupallistamiseen tai omasta toimestaan tapahtuvaan keksintöjen hyödyntämiseen.

3.6 Hallituksen esitys uudeksi hankintalaksi (HE 50/2006)

Keksintölakimuutoksen lisäksi toinen merkittävä myös yliopistoja koskeva lainsäädäntöuudistus on hallituksen esitys uudeksi hankintalaksi (HE 50/2006). Hankintalain kansalliseksi kynnysarvoksi esitetään 15 000 euroa. Tämän rajan alittavia hankintoja ei tarvitse kilpailuttaa.

Esityksen 8 §:n 1 momentin 6 kohdan mukaisesti hankintalakia ei sovelleta palveluhankintoihin, jotka koskevat:

tutkimus- ja kehittämispalveluja, paitsi, jos niistä saatava hyöty koituu yksinomaan hankintayksikölle (yliopistolle) sen toiminnassa käytettäväksi ja hankintayksikkö korvaa suoritettun palvelun kokonaan.

Säännöksen lähtökohtana on, että hankintalakia ei sovelleta julkisten tiedeyhteisöjen, kuten korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten ja yksityisten tahojen yhteisesti rahoittamiin tutkimusohjelmiin eikä tutkimusyhteistyöhön. Säännös koskee tutkimushankkeita, joiden tunnistamisessa merkityksellisiä tekijöitä ovat myös tutkimuksen avoimuus ja tutkimuksen hyödynnettävyys mahdollisimman laajasti. Hankintalakia ei sovelleta myöskään yhteistyöluonteiseen tutkimukseen, jossa molemmat osapuolet osallistuvat tutkimuksen sisällön määrittämiseen ja tutkimuksen rahoittamiseen, jakavat riskin tutkimuksen onnistumisesta ja saavat tutkimuksen tulokset käyttöönsä.

Tulevan hankintalain soveltamisen ulkopuolelle jääviin tutkimusohjelmiin ja tutkimusyhteistyöhön voivat siten osallistua yliopiston lisäksi sekä yliopistoyhtiöt että yliopistorahaston omistamat yhtiöt.

Tulevan hankintalain mukaisesti hankinnat tulee kuitenkin kilpailuttaa tilanteessa, jossa hankintayksikkö (yliopisto) hankkii alihankintana yliopiston täysin maksaman ja yksinomaan yliopiston käyttöön tulevan tutkimus- ja kehitystyön. Alihankintatyypistä tutkimusta on muun muassa selvästi olemassa olevat palvelut, kuten laboratorio-, mittaus- ja testauspalvelut sekä tavanomaiset konsultointipalvelut, jotka voidaan hankkia useammalta eri toimittajalta. Näissä tilaaja määrittelee hankittavan palvelun sisällön ja vastaa kustannuksista kokonaisuudessaan. Yliopisto ei voi ilman kilpailutusta hankkia tällaista palvelua omalta tai rahastojen kautta omistamaltaan yritykseltä.

Yliopiston ostama ja hankkima teknologiansiirto- ja kaupallistamispalvelu on lähtökohteisesti tulevan hankintalain mukaista palvelun ostamista. Palvelun hankintaan tulee näin ollen soveltaa tulevan hankintalain menettelytapoja.

Tulevan hankintalain 10 § kuitenkin jättää lain soveltamisalan ulkopuolelle hankinnat hankintayksikön sidosyksiköltä (yliopistot ja niiden omistamat yhtiöt) muissa kuin edellä 8 §:n 1 momentin 6 kohdassa mainittujen tutkimus- ja kehittämispalvelujen osalta:

Tätä lakia (hankintalaki) ei sovelleta hankintoihin, jotka hankintayksikkö tekee siitä muodollisesti erilliseltä ja päätöksenteon kannalta itsenäiseltä yksiköltä, jos hankintayksikkö yksin tai yhdessä muiden kanssa valvoo yksikköä samalla tavoin kuin se valvoo omia toimipaikkojaan ja jos yksikkö harjoittaa pääosaa toiminnastaan niiden hankintayksiköiden kanssa, jonka määräysvallassa se on.

Pykälä koskee yliopiston hankintoja sen tilatessa palveluita tai muita suoritteita yliopistojen ja muiden valtion organisaatioiden tai yliopistojen ja yliopistorahastojen yhdessä omistamalta osakeyhtiöltä. Säännös on uusi ja se perustuu Euroopan yhteisön tuomioistuimen sidoshankintoja koskevaan oikeuskäytäntöön. Hankintalain säännöksiä ei sovelleta, jos hankintayksiköllä (yliopistolla / valtiolla) on yhtiön toimipaikan tosiasiallinen valvonta sekä omistukseen liittyvä valta nimittää yhtiön hallitus, ja yhtiön toiminta suuntautuu pääasiallisesti hankintayksikölle eikä ulospäin markkinoille.

Tulevan hankintalain mukaan yliopistot voivat näin ollen keskenään tai yhdessä muiden valtion organisaatioiden tai yhdessä yliopistorahastojen kanssa perustaa yhtiön, jolta hankintaan teknologiansiirto- ja kaupallistamispalveluja, eikä palvelujen hankintaan sovelleta hankintalain säännöksiä, mikäli yhtiön valvonta on yliopistoilla / valtiolla ja toiminta pääsääntöisesti suuntautuu näille omistajaorganisaatioille. Palvelun hankintaa ei esimerkiksi tarvitsisi kilpailuttaa eikä hankintaan tarvitsisi soveltaa muitakaan tulevan lain mukaisia menettelytapoja.

Jos palveluja tarjoava yhtiö ei täytä tulevan hankintalain 10 §:ssä mainittuja edellytyksiä, palvelun hankintaan sovelletaan lain säännöksiä ja yliopiston tulee palveluja hankkiessaan ottaa huomioon tulevan hankintalain säännökset.

3.7 Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämisen taloudelliset riskit

Tutkimustulosten liiketoiminnallinen hyödyntäminen sisältää taloudellisia riskejä. Virhearvioinnit johtavat turhiin suojaamiskuluihin, ja odottamattomia kuluja ja muita seurauksia voi aiheutua myös immateriaalioikeuksien loukkauksien valvomisesta. Suurin taloudellinen riski toiminnassa on kolmansien osapuolien immateriaalioikeuksien loukkaukset ja niistä seuraavat vahingonkorvausvaatimukset, joita yliopistot eivät voi hallita yhtä monipuolisesti kuin yritykset. Korkeakoulut eivät yritysten tapaan voi esimerkiksi siirtää vastuita vakuutusyhtiön kannettavaksi, eikä yliopistoilla ole samanlaisia liiketoimintastrategioiden yhdistämiseen perustuvia mahdollisuuksia sovitella vaatimuksia.

Tutkimustulosten käyttöoikeuksien lisensointi tulosten hyödyntämisen strategiana vaatii monipuolista asiantuntemusta esimerkiksi juridiikasta, liiketoimintaosaamisesta, markkinoinnista sekä lisensoitavien oikeuksien taustalla olevasta tutkimuksesta. Yliopistoissa ei välttämättä ole tällaista laaja-alaista liiketoimintaosaamista.

Toimenpide-ehdotus: Yliopistojen tulee olla tietoisia kaupallistamiseen ja lisensointiin liittyvistä riskeistä sekä tehdä siihen liittyviä riskianalyyskejä. Yliopistot lisäävät riskinarviointi- ja kantokykyä valittujen toimintamallien edellytysten mukaan siten, että tutkimustulosten kaupallisesta hyödyntämisestä aiheutuvat uudenlaiset ja erilaiset riskit otetaan huomioon ja mahdollisia korvausvaateita vastaan suojaudutaan riittävästi esimerkiksi rahastojen kautta tai siirtämällä riskit välittäjäorganisaation kannettavaksi. Yliopiston (valtion) ei tule tutkimussopimuksessa sitoutua rajoittamattomaan vastuuseen esimerkiksi tulosten käytön aiheuttamista vahingoista tai immateriaalioikeuksien omistuksessa ilmenevistä ei-tuottamuksellisista ongelmista. Yliopistojen on huolehdittava siitä, etteivät ne sitoudu viranomaisten julkisesta toiminnasta annetun lain säännöksiä laajempiin ja tiukempiin salassapitovelvoitteisiin.

3.8 Yhteisrahoitteiset projektit: yhteisrahoitteisuuden vaikutukset

Yliopistojen täydentävän rahoituksen määrä kasvaa. Sektoreiden sisäisessä ja välisessä tutkimus- ja tuotekehitysyhteistyössä siirtyy osaamista, laitteistoja, aineistoja ja ihmisiä organisaatiosta toiseen. Yhteisrahoitteiset projektit on useimmissa yliopistoissa tehokkain tutkimustulosten hyödyntämisen edistämiskanava. Yhteisrahoitteisessa tutkimuksessa tulosten omistusoikeus jää yleensä tuloksen luoneelle organisaatiolle ja käyttöoikeuksista sovitaan useimmiten projektissa mukana olleiden hyödyntäjien kanssa. Tutkimustulokset usein siirretään jalostettavaksi ja suojattavaksi yrityksessä, eikä tutkimustuloksesta saatu yhteiskunnallinen tai liiketoiminnallinen hyöty näy yliopistossa.

Julkisten rahoittajien rahoitusehtojen ja raportointikäytäntöjen yhtenäistäminen on käynnissä valtiovarainministeriön asettamassa kokonaiskustannusmallia yhteisrahoitteisten hankkeiden budjetoinnissa ja seurannassa selvittävässä työryhmässä.

Toimenpide-ehdotus: Tutkimustulosten hyödynnettävyyden ja arvon kasvattamiseksi on kehitettävä kansallisia julkisen rahoituksen rahoitusinstrumentteja tutkimustuloksen keksinnöllisyyden varmistamiseen, jatkokehittelyyn ja tuloksen markkinoille viemiseen (proof-of-concept -vaihe). Kaupallistettavaksi aiottavan innovaation arvo nousee olennaisesti ja sen mahdollisuus tulla hyödynnetyksi lisääntyy, kun innovaatio konkretisoituu ja tulee valmiimmaksi yritysten markkinoinnin, toiminta- tai tuotantoprosessien kannalta.

3.9 Yritys-Suomi-palvelujärjestelmä

Julkisen palvelujärjestelmän toimintojen kokoaminen yhden konseptin, Yritys-Suomen, alle viideksi asiakaslähtöiseksi palvelukokonaisuudeksi valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti (18.5.2006) on käynnissä. Yritysten tarpeet ja tietoisuuden taso ovat kasvaneet voimakkaasti samaan aikaan, kun tietotekniikka toimintavälineenä on vakiintunut. Yrityskentän ennakoitavissa olevat muutokset liittyvät osin suoraan korkeakoulumaailmaan, esimerkiksi yrittäjien koulutustason nousu ja julkisen rahoitusrakenteen painopisteen siirtyminen suorasta yritystuesta kehittämistoimintaan. Nämä muutokset lisäävät sektoreiden välisen vuorovaikutuksen tarvetta ja mahdollisuuksia.

Viidestä palvelukokonaisuudesta yksi on Innovaatiopalvelut, joiden katsotaan muodostuvan TE-keskusten, teknologia- ja osaamiskeskusten, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen, tutkimuslaitosten sekä Finnvera Oyj:n, Keksintösäätiön, Finpron ja riskisijoittajien toiminnoista. Markkinapuuteperiaatteella toimiva järjestelmä ohjaa asiakkaita myös yksityisille palveluntarjoajille, jotka toimivat osana laajaa välittäjäorganisaatiokenttää. Tavoitteena on vakiinnuttaa Yritys-Suomi-konseptin palvelut vuoteen 2009 mennessä.

3.10 Osaamiskeskusohjelma

Alueiden kehittämislain mukaisen osaamiskeskusohjelman (OSKE) uusi kausi (2007–2013) on alkamassa. Paikallisten, alueellisten ja kansallisten voimavarojen suuntaamisessa keskitytään 13 kansallisesti merkittävän tutkimuksen ja osaamisen klusterin sekä kansainvälisesti kilpailukykyisten osaamiskeskusten kehittämiseen. Kansallisena tavoitteena on aikaansaada nykyistä suurempia ja korkeatasoisempia ohjelmia osaamiskeskusten välisenä yhteistyönä.

Uutena strategisena kokonaisuutena osaamiskeskusohjelmassa on osaamisklusteri, jonka avulla terävöitetään nykyistä alueiden välistä erikoistumista ja kootaan eri osaamiskeskusten toimijat aiempaan tiiviimpään yhteistyöhön keskenään. Valituilla toimialoilla osaamiskeskusohjelma tarjoaa korkeakouluille uudenlaisen mahdollisuuden liittoutua muiden toimijoiden kanssa omien tavoitteiden saavuttamiseksi. Myös aluekeskusohjelmalla (AKO) on selvä yhteys innovaatiotoimintaan.

3.11 TULI-ohjelma

Tekes on rahoittanut Tutkimuksesta liiketoimintaa -ohjelmallaan (TULI) innovaatioprosessin vaihetta, johon ei juuri ole muita rahoitusinstrumentteja saatavilla. TULI-rahoituksella on voitu alustavasti selvittää tutkimustuloksen keksinnöllisyyttä, esimerkiksi markkinakartoituksin. TULI-rahoitus on ollut maksimissaan 10 000 euroa. Ohjelmaa on koordinoitunut Suomen Teknologiakeskusten liitto, Tekel ry. Ohjelmakaudesta 2002–2005 tehdyssä arvioinnissa kiitettiin sitä, että rahoituksesta on päätetty lähellä käyttäjiä ja nopeasti. Parantamisen varaa jäi TULI-prosessin ja alueellisten innovaatiojärjestelmien muiden palveluiden yhteensovittamisessa.

Tekel-koordinoitu TULI-rahoitus loppui nykymuodossaan vuoden 2006 lopussa. Tekes uudistaa TULI-ohjelmaa ja valmistelelee TULI-rahoituksen siirtämistä yliopistojen hoidettavaksi. Ohjelmalla pyritään vaikuttamaan innovaatiopalveluiden ja teknologiansiirron pitkäjänteiseen kehittämiseen sekä aktivoimaan erityisesti pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Tavoitteena on helposti lähestyttävä ja tunnettu palvelu, joka kattaa myös ei-teknologiset alat, kuten palvelut. Ohjelmaan suunnitellaan käynnistysvaiheen jälkeen liitettäväksi todentamisvaiheen (proof-of-concept) rahoitusta.

4 Tutkimustulosten hyödyntämisen toimintamallit

Yliopistojen tutkimustulosten hyödyntämistä edistäviä palveluita voidaan tulevaisuudessa edelleen kehittää. Yliopistoilla on mahdollisuus valita erilaisia strategioihinsa perustuvia toimintamalleja palveluiden järjestämiseksi. Työryhmän kartoitusten perusteella yliopistot voivat toimia seuraavilla tavoilla:

- 1 Yliopistot kehittävät tutkimustulosten hyödyntämistä edistäviä toimintojaan omista lähtökohdistaan ja tekevät yhteistyötä keskenään. Yliopistot laativat yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen strategian, jonka osana on tutkimustulosten hyödyntämisen strategia ja hyödyntämisen edistämiseen valittu malli.
- 2 Kukin yliopisto tarjoaa tutkimustulosten tai taiteellisen toiminnan hyödyntämisen peruspalvelut ja kehittää pitkäjänteistä strategisen kumppanuuden yhteistyötään sekä olemassa olevien että uusien julkisten ja yksityisten toimijoiden, erilaisten välittäjäorganisaatioiden kanssa. Peruspalveluita ovat toimenpide-ehdotusten mukaisesti hankevalmistelun tuki, tutkimussopimusten valmistelun tuki, keksintöilmoitusten käsittely sekä keksintöoikeuksien siirtämistä koskevien päätösten tekeminen. Mahdolliset uudet toiminnot hoidetaan yhteistyössä huomioiden olemassa olevat rakenteet ja palvelut.
- 3 Yliopistolain mukaisesti yliopistojen tulee toimia niin, että tutkimustulokset ja taiteellinen toiminta siirretään hyödynnettäväksi. Kun yliopisto kaupallistaa ja lisensoi tuloksia tai harjoittaa teknologiansiirtoa tai yliopisto muusta syystä haluaa suojata ja ottaa oikeuksia itselleen, yliopisto voi valita erilaisia tapoja hyödyntää oikeuksia.
 - a Yliopisto voi siirtää omistamiaan oikeuksia yliopistolähtöiselle yritykselle ja antaa yritykselle oikeudet kaupallistaa oikeuksia. Keksintöoikeuksia ja muita aineettomia oikeuksia siirrettäessä on otettava huomioon valtion irtaimen omaisuuden myyntiä koskevat säännökset ja yritystä tulee kohdella ostajana yhdenvertaisesti muiden yritysten kanssa. Lisäksi yliopiston tulee huolehtia siitä, että yritystä kohdellaan yliopiston palvelujen käyttäjänä samalla tavalla kuin muita yrityksiä, että yrityksessä toimivat tutkijat eivät yliopistossa työskennellessään ole esteellisiä ja että tutkijat

huolehtivat sivutoimi-ilmoitusten tekemisestä ja sivutoimilupien hankkimisesta. Valtion talousarviolaisissa määriteltyjen yliopistoyhtiöiden perustamisvaiheen aineettomien oikeuksien siirtoon yliopistosta yritykseen liittyy omat säännökset.

- b Jos tutkimustulosten hyödyntämisestä ei ole sovittu projektiosapuolten kesken (sopimustutkimus) ja yliopisto päättää itse kaupallistaa tutkimustuloksia, eikä tuloksia siirretä yliopistolähtöisen yrityksen hyödynnettäväksi, yliopistolla on valittavana neljä mahdollisuutta:
 - i yliopisto voi itse suojata tulokset, esimerkiksi patentoida keksinnön, ja huolehtia kaupallistamisen edellyttämistä lisensointineuvotteluista
 - ii yliopisto voi siirtää kaupallistamista koskevan neuvotteluvastuun samoin kuin tulosten suojaamisesta ja kaupallistamisesta aiheutuvat kustannukset yliopiston kokonaan tai osittain omistamalle kaupallistamis- ja teknologiansiirtoyritykselle
 - iii yliopisto voi yksin tai yhdessä muiden yliopistojen kanssa perustaa edellä käsitellyn hankintalakiesityksen mukaisen holding-tyyppisen yhtiön, jolle hyödynnettävät oikeudet myydään
 - iv yliopisto voi siirtää hyödyntämisvastuun täysin ulkopuoliselle, itsenäiselle teknologiansiirtoa ja kaupallistamistoimintaa harjoittavalle yritykselle.

Mikäli yliopisto itse huolehtii kaikesta kaupallistamiseen, teknologiansiirtoon ja lisensointiin liittyvästä toiminnasta, tai muusta syystä haluaa suojata ja ottaa haltuunsa oikeuksia, yliopisto joutuu itse kantamaan tulosten suojaamisesta ym. toiminnasta aiheutuvat kustannukset, ja yliopisto joutuu itse hankkimaan teknologiansiirron, kaupallistamisen ja lisensoinnin edellyttämän osaamisen ja asiantuntemuksen. Osaamista voidaan osittain ostaa myös ulkopuolisilta tahoilta, ja yliopisto voi toimia yhteistyössä erilaisten välittäjäorganisaatioiden kanssa. Yliopiston on kyettävä varautumaan liiketoiminnasta aiheutuviin uusiin ja erilaisiin riskeihin, kuten vahingonkorvausvaatimuksiin ja oikeuksien loukkauskanteisiin.

Työryhmän näkemys: Yliopistoissa ei tällä hetkellä ole laajasti kaupallistamisen asiantuntemusta. Kustannustehokkaan, asiantuntevan toiminnan takaamiseksi ja riskien minimoinnin tähden työryhmä suosittelee, että yliopistot pääsääntöisesti hoitavat kaupallistamisen hyödyntäen strategisia kumppanuuksia ja yliopistojen yhteistyötä, jotta niiden käytössä on prosessin kussakin vaiheessa tarvittava asiantuntemus.

Mikäli yliopisto haluaa hoitaa kaupallistamisen, lisensoinnin ja teknologiansiirron yliopiston osittain tai kokonaan omistamansa yhtiön kautta, yliopistolla on mahdollisuus perustaa tällainen yhtiö joko uusien yliopistoyhtiötä koskevien säännösten pohjalta tai yliopiston omistamien rahastojen kautta. Jos yliopisto yksin tai rahastojensa kautta tai yhdessä muiden valtion organisaatioiden kanssa riittävällä osuudella omistaa ja valvoo yhtiötä, yhtiö voidaan tulevan hankintalain säännösten perusteella katsoa laissa mainituksi sidosyksiköksi, eikä yliopiston tarvitse yhtiöltä palveluja ostaessaan soveltaa hankintalain säännöksiä. Tällaisen ns. in house -yhtiön on kuitenkin kohdistettava toimintansa pääsääntöisesti omistajille, mikä rajoittaa sen liiketoimintamahdollisuuksia. Mikäli yhtiö ei ole tulevan hankintalain mukainen sidosyksikkö, yhtiö on samassa asemassa kuin muut tällaisia palveluja tarjoavat yhtiöt ja palveluja ostaminen yhtiöltä on hankintalain säännösten alaista toimintaa.

Myös yliopiston yksin tai yhdessä muiden yliopistojen kanssa perustamalle holding-tyyppiselle, yliopistosta ostettuja oikeuksia omistavalle yritykselle yliopiston on myytävä oikeudet valtion omaisuuden myyntiä koskevien säännösten mukaisesti ja yhtiötä tulee oikeuksien ostajana kohdella yhdenvertaisesti muiden oikeuksia ostavien yhtiöiden kanssa.

Jos yliopisto siirtää oikeudet sekä vastuun kaupallistamisesta, teknologiansiirrosta ja lisensoinnista erilliselle yhtiölle, yliopistolla ei tarvitse itsellään olla toimintaan liittyvää laaja-alaista markkinatuntemusta ja -osaamista ja resursseja, ja yliopisto voi siirtää toimintaan liittyviä kustannuksia ja riskiä yrityksen kannettavaksi. Yliopistoista on kuitenkin löydyttävä asiantuntemusta, jolla ostettavan palvelun laatu, sisältö ja kustannukset pystytään arvioimaan. Tätäkin varten yliopistojen on tiivistettävä yhteistyötään. Palvelujen ostaminen on tulevan hankintalain mukaista toimintaa, ja tarvittaessa on sovellettava hankintalain menettelytapasäännöksiä.

Omistaessaan yhtiöitä tai niiden osakkeita yliopiston tulee harjoittaa asianmukaista omistajapolitiikkaa.

Erilaiset vaihtoehdot edellyttävät erilaisia valmiuksia ja erilaisia tutkimustulosten hyödyntämispalveluja ja -resursseja, ja yliopistojen toimintamallit ja organisaatiot tutkimustulosten siirtämisessä yhteiskunnassa laajasti hyödynnettäväksi saavat poiketa toisistaan. On tärkeitä tarjota tietyt peruspalvelut kaikille yliopistolaisille, mutta kaikkien palveluiden ei tarvitse olla paikallisia.

Kaikissa tilanteissa yliopistolla tulee olla näkemys siitä, millaisilla periaatteilla ja ehdoilla yliopisto haluaa ja voi hyödyntää tutkimustuloksia, siten etteivät kaupallistaminen, lisensointi ja teknologiansiirto rajoita yliopistossa tehtyä tutkimusta ja opetusta. Yliopistolla tulee lisäksi kaikissa tilanteissa olla riittävästi osaamista erilaisten vaihtoehtojen arvioimiseksi, erilaisten palvelujen tarpeen määrittelemiseksi ja palvelujen laadun arvioimiseksi.

Yliopistot tekevät sekä keskenään että tutkimuslaitosten ja ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyötä tutkimus- ja innovaatiopalveluiden kehittämiseksi. Julkisen ja yksityisen toimijan mahdollisuudet edistää keksintöjen liiketoiminnallista hyödyntämistä yliopiston sisällä ovat erilaiset, mikä tulee huomioida ratkaisuisissa.

5 Toimenpide-ehdotukset koottuna

- 1 Yliopistojen tutkimussopimuskäytäntöjä tulee kehittää ja yhtenäistää. Yliopistojen tulee yhteistyössä laatia sopimusmallit tyypillisempiin tutkimustoiminnan sopimustilanteisiin, joita tulisi käyttää ensisijaisesti lähtökohtana sopimusneuvotteluissa. Tällä pyritään siihen, että yliopistojen neuvotteluasema suhteessa yrityksiin paranee ja sopimusneuvottelut helpottuvat. Yliopistojen ei tule kilpailla keskenään sopimusehdoilla, vaan tutkimuksen laadulla.
- 2 Immateriaalioikeuden ja tutkimustulosten liiketoiminnallisen hyödyntämisen peruskoulutuksen tulee toimintaympäristön muuttuessa olla kaikkien yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkijoiden ja opiskelijoiden saatavilla. Koulutus tulee kytkeä osaksi tutkijankoulutusta ja sen tulee sisältyä kaikkiin jatko-opintoihin. Projektin johtajille ja sopimusneuvottelija käyville henkilöille on räätälöitävä erityiskoulutusta. Koulutustarve selvitetään korkeakoulujen yhteistyönä.

Tutkimustulosten hyödyntämisessä avainasemassa olevaa korkeakoulujen hallintohenkilöstöä on myös koulutettava. Erityinen tarve kohdistuu tutkimus- ja innovaatiopalveluiden henkilöstön kouluttamiseen, joiden ammattitaidon kehittämiseksi on laadittava koordinoitu kotimaista ja kansainvälistä koulutustarjontaa hyödyntävä, itsenäisistä, erikseen suoritettavissa olevista osista koostuva kansallinen koulutusohjelma. Osana yhteiskunnallista vuorovaikutusta koulutusta voi tarjota myös korkeakoulujen sopimuskumppaneille.

- 3 Yliopistot kehittävät tutkimustulosten hyödyntämisen osaamistaan ja hallinnointiaan siten, että kukin yliopisto pystyy vastaamaan perusveloitteistaan eli hankevalmistelusta, tutkimukseen liittyvistä sopimuksista, keksintöilmoitusten käsittelystä ja oikeuksien siirtämisestä.
- 4 Yliopistojen kansallisen yhteisen hankkeen esiintuomien parhaiden käytänteiden pohjalta korkeakoulut yhdenmukaistavat tutkimus- ja innovaatiopalveluiden menettelyitään omien tarpeidensa mukaisesti sekä tarjoavat omien resurssiensa puitteissa toisilleen erikoisosaamistaan maksupalveluna. Yliopistojen toimiva, keskinäisiin sopimuksiin perustuva

yhteistyö on hyvä pohja osaamisen tiivistämiselle ja laajentamiselle ammattikorkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja muiden julkisten toimijoiden sekä yksityisen sektorin organisoidessa toimintojaan. Palvelujen järjestäminen yhteistoimin on tuottavampaa, pystyy kattamaan korkeakoulukentän paremmin ja auttaa korkeakouluja näkymään muihin toimijoihin päin selkeämmin kuin yliopistojen toimiessa yksin. Palvelut on voitava järjestää kunkin korkeakoulun itsensä valitseman strategian mukaisesti. Toimintoja organisoitaessa selvitetään mahdollisuudet perustaa korkeakoulujen keskinäinen tai muiden toimijoiden kanssa yhteinen yksikkö kaikkien käytettävissä olevan asiantuntemuksen vahvistamiseksi ja käytänteiden selkiyttämiseksi.

Julkiseksi tulleet ja kaupallistettaviksi tarjottavat teknologiat ja muut tulokset kootaan keksintöjen näkyvyyden lisäämiseksi esimerkiksi yhteiseen tietokantaan suuremmiksi kokonaisuuksiksi.

Keksintöjen markkinoinnissa ja myynnissä yliopistojen kannattaa hyödyntää ulkopuolisia yhteistyökumppaneita. Varsinaisessa kaupallistamistoiminnassa yliopistot pyrkivät rakentamaan pitkäaikaisia strategisia kumppanuuksia välittäjäorganisaatioiden kanssa.

- 5 Yliopistot määrittelevät yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tavoitteensa laatimalla tutkimus- ja innovaatiostrategian, ja valitsevat tehtävän hoitamiseen profiiliinsa ja painoaloihinsa sopivat kanavat, suuntaavat niihin resursseja ja kehittävät niihin sopivat prosessit laatu- ja palautejärjestelmineen. Korkeakoulut kehittävät projektinhallinnan menetelmiään ja tietojärjestelmiään tutkimustulosten hyödyntämiselinkaaren seuraamiseksi ja tutkimustoiminnan kustannuslaskennan nykyaikaistamiseksi. Tavoitteena on kokonaiskustannusmalliin siirtyminen.
- 6 Yliopiston tulisi kehittää henkilökunnalleen tasapuolisia taloudellisesti merkittäviä kannustimia, joilla motivoidaan tutkijoita edistämään keksinnöllisten tutkimustulosten hyödyntämistä. Kannustimien saamisen edellytyksenä tulisi olla henkilön aktiivinen osallistuminen keksinnön jatkokehittelyyn ja kaupallistamiseen. Kaupallinen hyöty voitaisiin jakaa tutkijan, laboratorion ja yliopiston kesken esimerkiksi jakosuhteella 50/30/20 myynnistä tai lisensoinnista saaduista nettotuloista.
- 7 Opetusministeriö kehittää edelleen yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen mittaristoa yhteistyössä yliopistojen kanssa aloittaen toiminnan kuvauksen sisällyttämisestä toimintakertomusraportointiin.
- 8 Opetusministeriö tukee ja seuraa korkeakoulujen innovaatiopalveluiden rakenteellista kehittämistä ja organisointia parhaiden käytänteiden sisällyttämiseksi toimintaan.
- 9 Yliopistot rakentavat selkeät päätöksentekomenettelyt ja prosessit tutkimustulosten kustannustehokkaaseen suojaamiseen immateriaalioikeuksilla, tulosten evaluointiin, hyödyntämiseen, hyödyntämisen panostuksiin ja hyödyntämisponnistelun päättämiseen (vrt. yritysten tuotekehitysprosessi väliarvuaatioineen). Suunnitelma tulisi purkaa säännöiksi ja prosessikaavioiksi.

- 10 Yliopistot ottavat rahastotalouden tuomat toimintamahdollisuudet huomioon tutkimustulosten hyödyntämistä edistäessään. Yliopistorahaston varojen osalta on yliopiston omassa päätösvallassa se, miten varoja suunnataan tutkimustulosten hyödyntämiseen. Yliopisto voi perustaa yliopistorahastonsa omistukseen yhtiöitä tutkimustulosten hyödyntämiseksi tai se voi käyttää varallisuuttaan parhaaksi katsomiensa toimintatapojen kautta keksintöjen patentoitiin, kaupallistamiseen tai omasta toimestaan tapahtuvaan keksintöjen hyödyntämiseen.
- 11 Yliopistojen tulee olla tietoisia kaupallistamiseen ja lisensointiin liittyvistä riskeistä sekä tehdä siihen liittyviä riskianalysejä. Yliopistot lisäävät riskinarviointi- ja kantokykyä valittujen toimintamallien edellytysten mukaan siten, että tutkimustulosten kaupallisesta hyödyntämisestä aiheutuvat uudenlaiset ja erilaiset riskit otetaan huomioon ja mahdollisia korvausvaateita vastaan suojaudutaan riittävästi esimerkiksi rahastojen kautta tai siirtämällä riskit välittäjäorganisaation kannettavaksi. Yliopiston (valtion) ei tule tutkimussopimuksessa sitoutua rajoittamattomaan vastuuseen esimerkiksi tulosten käytön aiheuttamista vahingoista tai immateriaalioikeuksien omistuksessa ilmenevistä ei-tuottamuksellisista ongelmista. Yliopistojen on huolehdittava siitä, etteivät ne sitoudu viranomaisten julkisesta toiminnasta annetun lain säännöksiä laajempiin ja tiukempiin salassapitovelvoitteisiin.
- 12 Tutkimustulosten hyödynnettävyyden ja niiden kasvattamiseksi on kehitettävä kansallisia julkisen rahoituksen rahoitusinstrumentteja tutkimustuloksen keksinnöllisyyden varmistamiseen, jatkokehittelyyn ja tuloksen markkinoille viemiseen (proof-of-concept -vaihe). Kaupallistettavaksi aiottavan innovaation arvo nousee olennaisesti ja sen mahdollisuus tulla hyödynnetyksi lisääntyy, kun innovaatio konkretisoituu ja tulee valmiimmaksi yritysten markkinoinnin, toiminta- tai tuotantoprosessien kannalta.

Lähteet

Kaikkia luettelon lähteitä ei mainita raportin tekstissä.

AUTM U.S. Licensing SurveyTM: FY 2004

(<http://www.autm.net/about/dsp.pubDetail2.cfm?pid=28>).

ASTP Final Report: The 2006 ASTP Survey

(<http://www.astp.net/Summary%20ASTP%20report-June%202026.pdf>).

COM(2006)502 final: Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for The EU. Communication from The Commission to The Council, The European Parliament, The European Economic and Social Committee and The Committee of The Regions

(http://www.tekes.fi/eu/fin/eu_tutkimuspolitiikka/COM2006502.pdf).

EUR 20915 EN: Expert Group Report – Management of intellectual property in publicly-funded research organizations: Towards European Guidelines. Directorate-General for Research, 2004

(<http://ec.europa.eu/research/era/pdf/iprmanagementguidelines-report.pdf>).

Higher education-business and community interaction survey 2003–04,

Higher Education Funding Council for England, HEFCE 2006/25, July 2006

(http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2006/06_25/).

Hjelt, M., Niinikoski, M-L, Syrjänen, M., Valovirta, V. ja Törmälä, T. Julkisten tutkimustulosten kaupallinen hyödyntäminen. Teknologiakatsaus 192/2006, Tekes.

Ilmavirta, V. ym. , 2001. Innovatiivisen toiminnan tukipalvelut yliopistoissa projektin loppuraportti ja suositukset. Publications of Otaniemi International Innovation Centre 3-2001.

Innovaatiotoiminta luo menestystä ja kasvua. Tekes 2006.

Jääskinen, N. ja Rantanen, J. Yliopistojen taloudellisen ja hallinnollisen aseman uudistaminen.

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:2.

Kankaala, K., Kutinlahti, P., Törmälä, T. Tutkimustulosten kaupallinen hyödyntäminen – kvantitatiivisia tuloksia. Sitra 2007. Painossa.

Keksintösäätiön ja sen asiamiesverkoston tuloksellisuus ja vaikuttavuus. KTM-julkaisuja 27/2006.

Kauppa- ja teollisuusministeriö.

Keksintötoiminnan edistämiseen myönnettyjen valtionavustusten käyttö. Tarkastuskertomus 106/2005.

Valtiontalouden tarkastusvirasto.

- Kestävä ja dynaaminen kumppanuus. Yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten välinen tutkimusyhteistyö ja tutkijankoulutus. Suomen Akatemian julkaisuja 3/05.
- Kiviniemi, A.: Tutkimuslähtöisen yritystoiminnan menettelyt ja periaatteet yliopistossa. Opetusministeriön julkaisuja 2003:30.
- Kiuru, E. ja Sanna Koponen, S.: Sopimukset yliopistojen tutkimustyössä. Koulutus- ja tutkimuspalvelut, 2001. Oulun yliopisto.
- Kohti tutkimuslähtöisen yrityksen määritelmää. Opetusministeriön julkaisuja 2005:1.
- KOM(2003)112 lopullinen: Komission tiedonanto neuvostolle, Euroopan parlamentille, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja Alueiden komitealle. Innovaatiopolitiikka: unionin Lissabonin strategiaa koskevan lähestymistavan päivittäminen.
- KOM(2006)208 lopullinen: Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille. Tuloksia korkeakoulujen nykyaikaistamisesta: koulutus, tutkimus ja innovaatiot.
- Koskenlinna, M ym. Välittäjäorganisaatiot – moniottelijat innovaatioita edistämässä. Teknologia katsaus 168/2005. Tekes.
- Kotilainen, H. Best practices in innovation policies. Technology Review 177/2005. Tekes.
- Kutinlahti, P. Universities approaching market. Intertwining scientific and entrepreneurial goals. VTT Publications 589, 2005.
- Lambert Review of Business-University Collaboration, Final Report. HMSO, 2003.
- Miettinen, R. Hajautettu luominen ja tiedon omistusoikeudet. Tietoyhteiskunnan innovaatiopolitiikan perusteet. Tieteessä tapahtuu 4/2006.
- Miettinen, R., Tuunainen, J., Knuutila, T. ja Mattila, E. Tieteestä tuotteeksi? Yliopistotutkimus muutosten ristipaineissa. 2006, Yliopistopaino, Helsinki.
- Neuvoston päätelmät "A broad-based innovation strategy: strategic priorities for innovation action at EU level", Euroopan unionin neuvoston 2769. istunto (KILPAILUKYKY (sisämarkkinat, teollisuus ja tutkimus)), Bryssel, 4. joulukuuta 2006.
- Responsible Partnering: A Guide to Better Practices for Collaborative Research Between Science and Industry (<http://www.responsible-partnering.org/library/rp-2005-v1.pdf>).
- Ritsilä, J. ja Kankaala, K. Korkeakoulujen yhteiskunnallinen vuorovaikutus. Keskustelumuistio opetusministeriölle 2005.
- Suomi innovaatiotoiminnan kärkimaaksi. Kilpailukykyinen innovaatioympäristö -kehittämishojelman loppuraportti, 2005. Sitra.
- Suomi uuteen nousuun. Innovaatiot ja osaaminen huipputasolle. Sitran raportteja 39, 2004.
- Tiede, teknologia, innovaatiot. Tiede- ja teknologianeuvosto, Helsinki, 2006.
- Valovirta, V., Oosi, O., Uusikylä, P. ja Maula, M. Ideat kasvamaan innovaatioiksi – Tutkimuksesta liiketoimintaa TULI 2002–2005 -ohjelman loppuarviointi. Teknologiaohjelmaraaportti 2/2006. Tekes.



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

ISBN 978-952-485-308-8

ISSN 1458-8102

Julkaisumyynti / Bokförsäljning

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet
PL 4 / PB 4 (Vuorikatu 3 / Berggatan 3)
00014 Helsingin Yliopisto / Helsingfors Universitet
puhelin / telefon (09) 7010 2363
faksi / fax (09) 7010 2374
books@yopaino.helsinki.fi
www.yliopistopaino.helsinki.fi