



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 05.02.2003
KOM(2003) 58 lopullinen

KOMISSION TIEDONANTO

Yliopistojen rooli tietojen ja taitojen Euroopassa

KOMISSION TIEDONANTO

Yliopistojen rooli tietojen ja taitojen Euroopassa

1. TIIVISTELMÄ

Tämän tiedonannon tarkoituksena on aloittaa keskustelu yliopistojen¹ roolista eurooppalaisessa osaamiseen perustuvassa yhteiskunnassa ja taloudessa sekä niiden edellytyksistä hoitaa tehtävänsä tehokkaasti. Osaamisyhteiskunnan kehittyminen on sidoksissa uuden tiedon tuottamiseen seuraavasti: tietoa siirretään yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen avulla, sitä levitetään tieto- ja viestintätekniikan avulla ja otetaan käyttöön uusien teollisten prosessien tai palvelujen avulla. Yliopistojen asema on ratkaisevan tärkeä kaikissa näissä prosesseissa. Tämä perustuu siihen, että ne ovat keskeisiä kaikilla kolmella seuraavalla alalla: ne ovat aktiivisia tutkimuksen ja tutkimustulosten hyödyntäjiä (yhteydet elinkeinoelämään ja spin off -yritykset), ne vastaavat koulutuksesta, etenkin tutkijakoulutuksesta, ja voivat merkittävästi edistää alueellista ja paikallista kehittämistä.

Euroopan unioni tarvitsee tämän vuoksi tervettä ja vireää yliopistomaailmaa. Euroopan yliopistoihin on saatava huippuosaamista osaamisyhteiskuntaa tukevien prosessien tehostamiseksi parhaalla mahdollisella tavalla ja Lissabonin Eurooppa-neuvoston asettaman tavoitteen saavuttamiseksi, jonka mukaan unionista on tultava *maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietoon perustuva talous, joka kykenee ylläpitämään kestävää talouskasvua, luomaan uusia ja parempia työpaikkoja ja lisäämään sosiaalista yhteenkuuluvuutta*. Barcelonan Eurooppa-neuvosto tunnusti tämän huippuosaamisen tarpeen asettaessaan tavoitteeksi, että Euroopan koulutusjärjestelmistä tulee maailmanlaajuisia esikuvia vuoteen 2010 mennessä².

Euroopan yliopistomaailma ei ole kuitenkaan ongelmaton, eivätkä Euroopan yliopistot ole tällä hetkellä maailmanlaajuisesti kilpailukykyisiä tärkeimpien yhteistyökumppanimme yliopistojen kanssa huolimatta siitä, että niissä tuotetaan korkealaatuisia tieteellisiä julkaisuja. Tiedonannossa luetellaan joukko aloja, joilla tarvitaan pohdintaa ja usein myös toimintaa, ja siinä esitetään muun muassa seuraavat kysymykset:

- kuinka yliopistojen tulolähteet voidaan turvata pitkällä aikavälillä, ja kuinka voidaan taata varojen mahdollisimman tehokas käyttö
- kuinka voidaan taata riippumattomuus ja ammattitaito sekä akateemisissa asioissa että johtamisasioissa
- kuinka voidaan keskittää riittävästi varoja huippuosaamiseen ja sellaisten edellytysten luomiseen, joiden ansiosta yliopistot voivat saavuttaa huippuosaamisen ja kehittää sitä

¹ Tässä tiedonannossa 'yliopistoilla' tarkoitetaan kaikkia korkea-asteen oppilaitoksia, mukaan luettuina ammattikorkeakoulut (Fachhochschulen-, Polytechnics-, Grandes Ecoles -oppilaitokset).

² Barcelonan Eurooppa-neuvosto – Puheenjohtajan päätelmät.

- kuinka yliopistot voidaan saada edistämään entistä paremmin paikallisia ja alueellisia tarpeita ja strategioita
- kuinka päästään tiiviimpään yhteistyöhön yliopistojen ja yritysmaailman välillä, jotta uutta osaamista voidaan levittää ja hyödyntää tehokkaammin talouselämässä ja koko yhteiskunnassa
- kuinka kaikilla näillä aloilla voidaan edistää Bolognan julistuksessa tarkoitettua yhtenäisen, johdonmukaisen ja kilpailukykyisen eurooppalaisen korkeakoulutusalueen samoin kuin Lissabonin Eurooppa-neuvoston maaliskuussa 2000 Euroopan unionin tavoitteeksi asettaman eurooppalaisen tutkimusalueen luomista.

Tässä kevään 2003 Eurooppa-neuvoston kokousta varten laaditussa tiedonannossa kehoitetaan kaikkia niitä, jotka ovat tekemisissä korkeakoulutuksen, tutkimuksen ja innovaation kanssa, etsimään vastauksia näihin kysymyksiin. Komissio tarkistaa kesällä 2003, kuinka keskustelu on edennyt. Samalla se määrittelee tarvittavat aloitteet mahdollisessa myöhemmässä tiedonannossa, joka annetaan koulutusneuvostossa kokoontuvien opetusministerien ja kilpailukykyä tarkastelevassa neuvostossa kokoontuvien tutkimuksesta vastaavien ministerien sekä korkea-asteen koulutuksesta vastaavien ministerien Euroopan huippukokouksen tarkasteltavaksi; viimeksi mainittu kokous on tarkoitus pitää 18.–19. syyskuuta 2003 Berliinissä.

2. JOHDANTO

Tietojen ja taitojen Euroopan luominen on ollut maaliskuussa 2000 kokoontuneesta Lissabonin Eurooppa-neuvostosta lähtien Euroopan unionin keskeinen tavoite. Useat sen jälkeen kokoontuneet Eurooppa-neuvostot, etenkin maaliskuussa 2001 kokoontunut Tukholman Eurooppa-neuvosto ja maaliskuussa 2002 kokoontunut Barcelonan Eurooppa-neuvosto, ovat kehittäneet Lissabonin tavoitetta edelleen.

Lissabonin toimintasuunnitelma koskee hyvin monia toimijoita, joista yliopistot ovat keskeisessä asemassa. Tämä perustuu niiden perinteisiin tutkimus- ja koulutustehtäviin, niiden osuuden korostamiseen monisäikeisessä innovaatioprosessissa sekä niiden muihin edellytyksiin parantaa talouden kilpailukykyä ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta muun muassa sen roolin ansiosta, joka niillä on sijaintikaupunkiensä ja niitä ympäröivien alueiden kehittämisessä.

Yliopistojen keskeisen roolin ansiosta tietojen ja taitojen Euroopan luominen tarjoaa niille tilaisuuksia mutta myös merkittäviä haasteita. Yliopistot toimivat itse asiassa jatkuvasti globaalistuvassa maailmassa, joka kehittyy jatkuvasti ja jolle on ominaista yhä kasvava kilpailu pyrittäessä houkuttelemaan kaikkein lahjakkaimmat yksilöt yliopistoihin ja pysyttämään heidät niissä ja pyrittäessä vastaamaan yliopistoja velvoittaviin uusiin tarpeisiin. Eurooppalaisilla yliopistoilla on kuitenkin yleensä vähemmän rahoitusvaroja eivätkä ne ole muutenkaan yhtä hyvässä asemassa kuin yliopistot muissa teollisuusmaissa, etenkin Yhdysvalloissa. Herää kysymys niiden edellytyksistä kilpailla maailman parhaiden yliopistojen kanssa, mikäli niille taataan kestävä huippuosaamisen taso. Tämä kysymys on erittäin ajankohtainen tulevan laajentumisen vuoksi, koska ehdokasmaiden yliopistojen tilanne on usein vaikea sekä henkilöstöresurssien että rahoitusvarojen niukkuuden vuoksi.

Euroopan unioni panee Lissabonin toimintasuunnitelman täytäntöön toteuttamalla joukon tutkimus- ja koulutusalojen toimia ja aloitteita, joihin se on sitoutunut. Tältä osin voidaan mainita Euroopan tutkimus- ja innovaatioalue, jonka myötä on avautunut uusia näköaloja³, sekä tavoite nostaa tutkimuksen ja kehittämisen osuus kolmeen prosenttiin Euroopan unionin BKT:sta vuoteen 2010 mennessä⁴.

Yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen alalta mainittakoon eurooppalaisen elinikäisen oppimisen alueen⁵ toteuttaminen, Euroopan koulutusjärjestelmien tavoitteiden yksityiskohtaisen seurantaohjelman⁶ täytäntöönpano, korkeakoulujärjestelmien lähentymistä vahvistavat toimet Bolognan prosessia noudattaen sekä ammattikoulutusjärjestelmien lähentymistä vahvistavat toimet Kööpenhaminan julkilausuman mukaisesti.

Eurooppalaisia yliopistoja sinänsä ei ole tarkasteltu viime aikoina⁷, eikä niistä ole keskusteltu Euroopan unionin tasolla. Komissio haluaa osallistua keskusteluun antamalla tämän tiedonannon, jossa tarkastellaan eurooppalaisten yliopistojen asemaa ja osuutta yhteiskunnassa ja osaamiseen perustuvassa taloudessa (osa 3), yliopistojen eurooppalaista ulottuvuutta (osa 4) ja eurooppalaisten yliopistojen tärkeimpiä haasteita sekä niiden edellyttämiä toimintatapoja (osa 5).

Komissio kehottaa kaikkia asianomaisia toimijoita (yliopistot, rehtorien konferenssit, kansalliset ja alueelliset viranomaiset, tutkimusyhteisö, opiskelijat, yritysmaailma ja kansalaiset) esittämään huomautuksia, ehdotuksia ja näkemyksiään tässä tiedonannossa käsitellyistä aiheista⁸. Komissio aikoo käyttää näin saatavaa aineistoa määrittääkseen tulevat toimintatavat ja päättääkseen seurantatiedonannon esittämisestä (koulutusneuvostossa kokoontuville) opetusministereille ja (kilpailukykyä tarkastelevassa neuvostossa kokoontuville) tutkimuksesta vastaaville ministereille samoin kuin korkea-asteen koulutuksesta vastaavien ministerien huippukokoukselle, joka järjestetään Bolognan prosessin yhteydessä Berliinissä 18.–19. syyskuuta 2003.

3. EUROOPPALAISTEN YLIOPISTOJEN NYKYTILANNE

3.1 Yliopistojen keskeinen asema tietojen ja taitojen Euroopassa

Osaamiseen perustuva talous ja yhteiskunta syntyvät seuraavien neljän toisiinsa sidoksissa olevan tekijän vuorovaikutuksesta: tiedon tuottaminen pääasiallisesti tieteellisen tutkimuksen avulla, tietämyksen siirtäminen yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen avulla, osaamisen levittäminen tieto- ja viestintätekniikoiden avulla sekä näiden hyödyntäminen teknisen innovaation

³ Komission tiedonannot – Kohti eurooppalaista tutkimusalueetta, KOM (2000) 6, 18.1.2000 ja Uutta voimaa eurooppalaiselle tutkimusalueelle, KOM (2002) 565, 16.10.2002.

⁴ Komission tiedonanto – Lisää tutkimusta Euroopan hyväksi – Tavoitteena 3 prosenttia BKT:sta, KOM(2002) 499, 11.9.2002.

⁵ Komission tiedonanto – Eurooppalaisen elinikäisen oppimisen alueen toteuttaminen, KOM(2001) 678, 21.10.2001.

⁶ Euroopan koulutusjärjestelmien tavoitteiden yksityiskohtainen seurantaohjelma, EYVL C 142, 14.6.2002, s. 1.

⁷ Euroopan komissio, *Memorandum on higher education in European Community*, COM (1991) 349, 5.11.1991 (korkeakoulutusta Euroopan yhteisössä koskeva muistio).

⁸ Katso osa 7 ”Miten kannanotto esitetään?”

välityksellä. Samanaikaisesti syntyvät uudet tietojen ja taitojen tuotanto-, siirto- ja hyödyntämistavat yhdistäen toisiinsa yhä useampia ja useimmiten yhä kansainvälisempiä verkostoja muodostavia toimijoita.

Tutkimuksen, koulutuksen ja innovaation yhtymäkohtina yliopistot ovat monessakin suhteessa osaamiseen perustuvan talouden ja yhteiskunnan avaintoimijoita. Yliopistot työllistävät 34 prosenttia kaikista Euroopan tutkijoista; osuus vaihtelee kuitenkin jäsenvaltioittain siten, että se saattaa olla joissain jäsenvaltioissa lähes kolminkertainen joihinkin muihin verrattuna (26 prosenttia Saksassa, 55 prosenttia Espanjassa ja yli 70 prosenttia Kreikassa). Lisäksi 80 prosenttia Euroopassa tehtävästä perustutkimuksesta tehdään yliopistoissa.

Yliopistot muodostavat yhä kasvavan ja yhä pätevämmästä opiskelija-aineksesta koostuvan joukon, joka osaltaan lujittaa Euroopan talouden kilpailukykyä: kolmasosa eurooppalaisista työskentelee nykyään tietovaltaisilla aloilla (muun muassa Tanskassa ja Ruotsissa tämä osuus on yli 40 prosenttia), joiden osuus vuosina 1999–2000 syntyneistä uusista työpaikoista on puolet.

Yliopistot edistävät myös muita Lissabonin strategian tavoitteita, erityisesti työllisyyttä ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta; lisäksi ne nostavat Euroopan yleistä koulutustasoa. Aikaisempiin sukupolviin verrattuna huomattavasti useammat eurooppalaiset nuoret suorittavat nykyään korkea-asteen tutkinnon. Noin 20 prosenttia 35–39-vuotiaiden ikäryhmään kuuluvista eurooppalaisista on suorittanut korkea-asteen tutkinnon, kun vastaava luku 55–59-vuotiaiden osalta on ainoastaan 12,5 prosenttia. Tarkasteltaessa 25–64-vuotiaiden ikäryhmää kokonaisuudessaan vuonna 2001 ylemmän korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste (ISCED 5 ja 6) oli 84 prosenttia eli lähes 15 prosenttiyksikköä korkeampi kuin kaikki koulutustasot kattavalla väestöllä keskimäärin ja lähes 30 prosenttiyksikköä korkeampi enintään alemman toisen asteen tutkinnon (ISCED 0–2) suorittaneisiin verrattuna. Vuonna 2001 korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työttömyysaste oli 3,9 prosenttia, mikä on kolme kertaa pienempi kuin vähemmän koulutetun väestön työttömyysaste.

3.2 Eurooppalainen korkeakoulujärjestelmä

Euroopan unionissa on noin 3 300 korkea-asteen oppilaitosta. Koko Euroopassa muut Länsi-Euroopan maat ja ehdokasvaltiot mukaan luettuina korkea-asteen oppilaitoksia on noin 4 000⁹. Niiden opiskelijamäärä kasvaa jatkuvasti – vuonna 2000 opiskelijoita oli yli 12,5 miljoonaa; kymmenen vuotta aikaisemmin vastaava luku oli alle 9 miljoonaa.

Eurooppalainen korkeakoulujärjestelmä muodostuu pääasiallisesti kansallisista ja alueellisista kokonaisuuksista, minkä vuoksi se on hyvin heterogeeninen; tämä on havaittavissa sekä organisaation, hallinnon että toimintaedellytysten tasolla samoin kuin opettajien ja tutkijoiden asemassa, palvelussuhteessa ja palvelukseen ottamisen ehdoissa. Tämä heterogeenisuus tulee esiin maiden välisissä kulttuurieroissa ja lainsäädännöllisissä eroissa, mutta myös kunkin maan sisällä siinä, että kaikilla

⁹ Yhdysvalloissa korkea-asteen oppilaitoksia on yli 4 000. Niistä 550 voi myöntää tohtorinarvon, ja 125 oppilaitosta on luokiteltu ”tutkimusyliopistoiksi”. Näistä noin 50 yliopistoa edustaa amerikkalaisen tieteellisen tutkimuksen huippua Amerikan akateemisen tutkimuksen, yliopistotutkimukseen Yhdysvalloissa myönnettävän julkisen rahoituksen ja tieteen Nobel-palkintojen kannalta

yliopistoilla ei ole samoja tehtäviä eivätkä ne reagoi samalla tavalla eivätkä yhtä nopeasti niiden kannalta merkityksellisiin muutoksiin. Bolognan prosessin innoittamin rakenteellisin uudistuksin pyritään jäsentämään tätä monimuotoisuutta yhtenäisemmäksi ja toimivammaksi Euroopan tasolla. Näin pystytään selkeyttämään eurooppalaisten yliopistojen asemaa ja samalla parantamaan niiden kilpailukykyä sekä Euroopan että maailman laajuisesti.

Eurooppalaisilla yliopistoilla on vanhastaan ollut merkittäviä esikuvia, kuten saksalaista yliopistoa uudistaneen Wilhelm von Humboldtin lähes kaksi vuosisataa sitten suunnitteleman ihanneyliopiston malli. Sen mukaan yliopistojen tärkein tehtävä on tutkimustyö, johon myös opetuksen on perustuttava. Yliopistot ovat irtautumassa tästä ajattelutavasta; nykyään korostetaan eriytymisen tärkeyttä. Tuloksena on uusia erikoistuneita oppilaitoksia, jotka keskittyvät jonkin erityisosaamista vaativan tutkimus- tai opetusalueen ytimeen ja/tai muihin toimintamuotoihin, esimerkiksi toiminnan niveltämiseen alueellisen kehittämisen strategiaan aikuiskoulutuksen avulla.

3.3 Eurooppalaisten yliopistojen uudet haasteet

Kaikkialla maailmassa, mutta etenkin Euroopassa, yliopistojen on mukauduttava syvällisiin muutoksiin, jotka voidaan jakaa viiteen ryhmään seuraavasti:

Korkea-asteen koulutuksen kysynnän kasvu

Kysyntä kasvaa lähivuosina¹⁰ toisaalta sen vuoksi, että joidenkin maiden tavoitteena on lisätä korkeakouluopiskelijoiden määrää¹¹, ja toisaalta koulutukseen ja elinikäiseen oppimiseen liittyvien uusien tarpeiden vuoksi. Tämä kasvu, jota Euroopan alhainen syntyvyys hidastaa todennäköisesti vain vähän, johtaa tilanteeseen, jossa yliopistojen käytössä oleva kapasiteetti on jo saavuttanut huippupisteensä.

Kuinka kasvavaan kysyntään pystytään vastaamaan tilanteessa, jossa sekä henkilöstöresurssit (yliopistoja uhkaa lähivuosina sekä opettaja- että tutkijapula) että rahoitusvarat (jotka eivät kasva riittävän nopeasti) ovat niukat? Kuinka voidaan taata jatkuvasti uusia haasteita kohtaavien yliopistojen kestävä rahoitus? On tärkeää säilyttää ja lisätä huippuosaamista opetuksen ja tutkimuksen aloilla vaarantamatta tarjottua laatutasoa ja takaamalla laaja, oikeudenmukainen ja demokraattinen saatavuus.

Koulutuksen ja tutkimuksen kansainvälistyminen

Etenkin uudet tieto- ja viestintätekniikat ovat nopeuttaneet koulutuksen ja tutkimuksen kansainvälistymistä huomattavasti, mikä on lisännyt kilpailua. Kilpailun kiristyminen koskee yliopistoja ja valtioita, mutta myös yliopistoja ja muita laitoksia, erityisesti julkisia tutkimuslaitoksia (joiden tutkijoilla ei ole samanaikaisesti opetusvelvollisuuksia) verrattuina yksityisiin oppilaitoksiin, jotka ovat usein

¹⁰ Euroopan komissio, yhteinen tutkimuskeskus, *Demographic and Social Trends Issue Paper: The Future of Education in Europe until 2010*, kesäkuu 1999 (kertomus koulutuksen tulevaisuudesta vuoteen 2010).

¹¹ Muun muassa Yhdistyneen kuningaskunnan ja Tanskan asettaman tavoitteen mukaan yliopistotasoisien tutkinnon suorittaneiden osuuden on nouseva 50 prosenttiin ikäluokasta vuoteen 2010 mennessä.

erikoistuneet tai jotka saattavat olla voittoa tavoittelevia. Koska yhä suurempi osa yliopistoille myönnettävistä varoista myönnetään kilpailun perusteella, kilpailu lahjakkaimpien henkilöiden houkuttelemiseksi ja pysyttämiseksi voimistuu jatkuvasti.

Euroopan yliopistot houkuttelevat kuitenkin vähemmän opiskelijoita ja etenkin tutkijoita kuin amerikkalaiset yliopistot. Eurooppalaisissa yliopistoissa opiskeli vuonna 2000 noin 450 000 ulkomaista opiskelijaa. Amerikkalaisissa yliopistoissa vastaava luku oli yli 540 000¹²; suurin osa ulkomaisista opiskelijoista oli lähtöisin Aasiasta¹³. Yhdysvallat houkuttelee kuitenkin suhteellisesti paljon enemmän tekniikan, matematiikan ja tietotekniikan alojen ulkomaisia edistyneempiä opiskelijoita, ja tohtorintutkinnon suorittaneet jäävät maahan muita useammin: noin 50 prosenttia Yhdysvalloissa tutkinnon suorittaneista eurooppalaisista jää maahan useiksi vuosiksi tutkinnon valmistuttua, ja suuri osa jää sinne pysyvästi.

Euroopan yliopistot tarjoavat tutkijoille ja opiskelijoille itse asiassa vähemmän houkuttelevan ympäristön, erityisesti sen vuoksi, ettei niillä ole useinkaan riittäviä resursseja, joiden ansiosta ne voisivat lähentyä toisiaan esimerkiksi luomalla verkkoja tai yhteisiä koulutusohjelmia tai tutkintoja. Myös yliopistojen ulkopuoliset tekijät ovat merkittäviä, esimerkiksi työmarkkinoiden jäykkyys tai vähäisempi yrittäjäyys, mikä merkitsee puutetta työtilaisuuksista innovatiivisilla aloilla. Tämä heijastuu niukkuutena, joka koskee tutkimuksen rahoitusta, elinkeinoelämän välisiä yhteyksiä, patentointimääriä ja spin off -yritysten määrää verrattuna Yhdysvaltoihin tai Japaniin¹⁴.

Yliopistojen ja elinkeinoelämän välisen tehokkaan ja tiiviin yhteistyön kehittäminen

Yhteistyötä yliopistojen ja elinkeinoelämän välillä on tiivistettävä kansallisella ja alueellisella tasolla ja se on suunnattava tehokkaammin innovaatioihin, uusien yritysten käynnistämiseen ja yleisemmin osaamisen levittämiseen. Kilpailukykyyn parantamiseksi on tärkeää, että osaaminen siirtyy yliopistoista yrityselämään ja yhteiskuntaan. Kaksi pääväylää yliopistoissa kehitettyjen tietojen ja taitojen siirtämiseksi suoraan hyödyttämään elinkeinoelämää ovat yliopistojen teollis- ja tekijänoikeuksien patentointi, spin off -yritykset ja aloittelevat yritykset.

Jäsenvaltioista on saatavilla niukasti tietoja siitä, missä määrin yliopistot soveltavat tutkimustuloksiaan kaupallisesti. On siis vaikeaa sanoa, kuinka hyvin yliopistot unionin alueella hyödyntävät tutkimustuloksiaan yritysmaailmassa, mutta joitakin tietoja on saatavana yhteisön innovaatiotutkimuksesta (Community innovation survey, CIS). Siinä tiedustellaan yrityksiltä muun muassa innovaatioita koskevia tärkeimpiä tietolähteitä.

Tuloksista¹⁵ ilmenee, että koulutukseen liittyvät ja julkiset tutkimuslähteet arvioidaan mitättömiksi. Alle viisi prosenttia innovatiivisista yrityksistä piti valtiollisia tai

¹² Euroopan komissio, tutkimuksen pääosasto, *Key Figures 2002* (perustuu OECD:n ja Eurostatin tietoihin).

¹³ Neljän Aasian maan (Kiina, Intia, Japani ja Etelä-Korea) opiskelijat muodostavat 40 prosenttia ulkomaisten opiskelijoiden kokonaismäärästä.

¹⁴ Komission tiedonannot – Kohti eurooppalaista tutkimusalueetta, KOM (2000) 6, 18.1.2000 ja Uutta voimaa eurooppalaiselle tutkimusalueelle, KOM (2002) 565, 16.10.2002.

¹⁵ "Eurooppalaisen innovaation tilastot" Tiedot 1996-1997, Eurostat

yksityisiä voittoa tavoittelemattomia tutkimuslaitoksia ja yliopistoja tai muita korkea-asteen oppilaitoksia hyvin tärkeinä tietolähteinä.

Osaamisen levittämistä EU:n elinkeinoelämään ja myös perinteisten alojen pk-yrityksiin helpottaisi, jos yliopistot aktiivisesti pyrkisivät edistämään tehokkaita yhteyksiään ja hyödyntämään osaamisensa tuloksia suhteessa elinkeinoelämään. Yliopistojen suorituksia arvioitaessa tämä haaste voitaisiin ottaa huomioon.

Euroopan komissio jatkaa tähän yhteistyöhön liittyvien esteiden ja muiden tekijöiden analyysia ja tiedottaa tuloksista mahdollisimman laajasti intressiryhmille.

Tietämyksen tuotantopaikkojen määrän kasvu

Tietämyksen tuotannon hajaantuminen ja se, että yritykset teettävät tutkimustyönsä yhä useammin alihankintana parhailla yliopistoilla, ovat omiaan lisäämään yliopistojen keskinäistä kilpailua. Yliopistojen ja niiden lähiympäristössä sijaitsevien yritysten väliset perinteiset yhteydet monipuolistuvat uusien yhteyksien vaikutuksesta. Maantieteellinen läheisyys ei ole ainoa peruste yhteistyökumppanin valitsemiselle. Toisaalta huipputeknologiayrityksiä perustetaan usein tehokkaimpien yliopistojen läheisyyteen. Keksintöjen sekä niiden soveltamisen ja markkinoilla tapahtuvan hyödyntämisen välisen ajan lyhentymisen herättää kysymyksen yliopistojen roolista ja osuudesta teknisessä innovaatioprosessissa sekä yliopistojen ja yritysten välisistä suhteista.

Tietämyksen uudelleenorganisointi

Tietämyksen uudelleenorganisointi ilmenee erityisesti kahdessa vastakkaisessa tarpeessa. Toinen niistä liittyy tietämyksen jatkuvaan monipuolistumiseen ja jakautumiseen erikoisaloihin samoin kuin yhä eriytyneempien ja täsmällisempien tutkimuksen ja opetuksen erikoisalojen syntymiseen. Toinen tarve puolestaan liittyy akateemisen maailman tarpeeseen mukautua pikaisesti muun muassa kestävästä kehitystä, uusia lääketieteellisiä ongelmia ja riskinhallintaa koskevien monitieteellisten ja merkittävien yhteiskunnallisten ongelmien asettamiin haasteisiin. Yliopistojen toiminta erityisesti opetuksen alalla perustuu kuitenkin yleensä edelleen perinteiseen oppiainejakoon, ja lisäksi se on edelleen usein lokeroitunutta.

Tietämyksen uudelleenorganisointi ilmenee myös perustutkimuksen ja soveltavan tutkimuksen välisten rajojen tietynasteisena hämärtymisenä. Ero näiden kahden tutkimustyyppin välillä ei ole kuitenkaan menettänyt täysin merkitystään: yhtäältä tietoja hankitaan pääasiallisesti tiedon itsensä vuoksi, toisaalta osaamista kehitetään täsmällisten tavoitteiden saavuttamiseksi, esimerkiksi tuotteiden tai menetelmien ja tekniikoiden kehittämiseksi nykytietämyksen pohjalta.

Yliopistojen tutkimustyön kannalta perustutkimus on siten edelleen keskeisessä asemassa. Juuri perustutkimusalan valmiudet houkuttelevat yrityksiä hankkimaan yhteistyökumppaneikseen amerikkalaisia tutkimusyliopistoja, joiden tämäntyyppistä toimintaa ne rahoittavat merkittävästi. Yhdysvalloissa tehtävä perustutkimus liittyy siten läheisesti soveltamiseen, mutta on luonteeltaan siitä huolimatta perustutkimusta. Euroopassa yliopistot tekevät usein suoraan yrityksille soveltavia tutkimuksia ja tarjoavat jopa tieteellisiä palveluja. Niiden liiallinen kehittäminen saattaa vaarantaa yliopistojen valmiudet kehittää tiedettä.

Uusien odotusten syntyminen

Peruskoulutusta koskevan perustehtävänsä lisäksi yliopistojen on vastattavaosaamiseen perustuvan talouden ja yhteiskunnan myötä ilmaantuviin yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen uusiin tarpeisiin. Tällaisia tarpeita ovat muun muassa yhä kasvava tieteellisen ja teknisen koulutuksen tarve ja samanaikaisesti useita aloja koskevien taitojen sekä elinikäisen oppimisen mahdollisuuksien turvaaminen, ja ne edellyttävät koulutusjärjestelmien eri osien ja tasojen välisen joustavuuden lisäämistä. Luonnontieteiden opetus koskee eurooppalaisia yliopistoja suoraan, koska keskiasteen oppilaitosten luonnontieteellisten aineiden opettajat koulutetaan yliopistoissa. Lisäksi koska yliopistojen edellytetään edistävän elinikäisen oppimisen strategioita, niiden on tarkistettava vähitellen opiskelijaksi pääsyn edellytyksiä (tunnustamalla nykyistä paremmin myös yliopistojen samoin kuin koko virallisen järjestelmän ulkopuolella hankitut taidot, jotta muiden kuin tavanomaisten toisen asteen koulutusväylien kautta tulevat pääsevät opiskelemaan). Yliopistojen on suuntauduttava avoimemmin elinkeinoelämään, parannettava opiskelijapalveluja ja monipuolistettava koulutustarjontaansa sekä kohderyhmien, tietosisällön että opetusmenetelmien osalta¹⁶.

Osaamiseen perustuvan talouden ja yhteiskunnan kehittyminen edistää lisäksi yliopistojen sulautumista sijaintikaupunkiensa elämään. Perustehtäviensä tietämyksen tuottamisen ja siirtämisen ohella ja näiden tehtävien hoitajina yliopistot ovat etenkin nykyään hyvin monien eri alojen merkittävimpiä asiantuntijoita. Yliopistot voivat olla ja niiden on oltava vielä nykyistä selvemmin tieteelliseen pohdintaan erikoistuneita paikkoja, joissa tutkijat ja kansalaiset keskustelevat ja käyvät vuoropuhelua keskenään.

Koska yliopistot toimivat sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta saamansa mittavan rahoituksen turvin ja koska yliopistojen tuottaman ja siirtämän osaamisen vaikutukset talouteen ja yhteiskuntaan ovat merkittäviä, yliopistoilla on lisäksi velvollisuus tehdä rahoittajilleen ja kansalaisille selkoa toiminta- ja hallintotavoistaan sekä taloudestaan. Tämän vuoksi on entistä tärkeämpää, että niiden johto- ja hallintorakenteisiin kuuluu myös yliopiston ulkopuolisen maailman edustajia.

4. EUROOPAN HAASTEET

4.1 Yliopistojen eurooppalainen ulottuvuus

Yliopistoja koskeva toimivalta kuuluu pääosin jäsenvaltioille eli toimivalta on kansallista tai alueellista. Tärkeimmät haasteet, joihin yliopistojen on vastattava, ovat luonteeltaan sen sijaan Euroopan laajuisia, jolleivät kansainvälisiä tai maailmanlaajuisia. Huippuosaamista ei synny eikä sitä mitata enää kansallisella tasolla edes suurimmissa Euroopan maissa, vaan siihen tarvitaan Euroopan yhteisön tasolla toteutettavaa tai peräti maailmanlaajuisia opettajien ja tutkijoiden yhteistoimintaa.

¹⁶ Komission tiedonanto – Eurooppalaisen elinikäisen oppimisen alueen toteuttaminen, KOM (2001) 678, 21.10.2001.

Tässä yhteydessä tulee esiin kysymys tutkintotodistusten vastavuoroista tunnustamista koskevien järjestelmien yhteensopivuudesta ja avoimuudesta (Bolognan lähentymisprosessin ydinkysymyksiä) sekä opiskelijoiden ja tutkijoiden liikkuvuuden¹⁷ esteistä Euroopassa. Esimerkiksi opiskelijoiden liikkuvuus Euroopassa on hyvin vähäistä. Vuonna 2000 ainoastaan 2,3 prosenttia eurooppalaisista opiskelijoista suoritti opintojaan jossain muussa Euroopan valtiossa¹⁸. Vaikka tutkijoiden liikkuvuus onkin suurempaa kuin väestön liikkuvuus keskimäärin, se on vähäisempää kuin tutkijoiden liikkuvuus Yhdysvalloissa. Yliopistojen jäsenvaltiotason organisaatioon ja kansalliset rajat ylittävien haasteiden ilmaantumiseen liittyvä epätasapaino on lisääntynyt viime vuosina ja lisääntyy edelleen muun muassa seuraavien syiden yhteisvaikutuksesta:

- todellisten eurooppalaisten työmarkkinoiden syntyminen: nämä markkinat mahdollistavat Euroopan kansalaisten vapaan liikkumisen¹⁹ ja poistavat tutkintotodistusten vastavuoroiseen tunnustamiseen liittyvät esteet
- Euroopan unionin liikkuvuuden kannustamiseksi käynnistämien toimien, erityisesti Erasmus-aloitteen, vaikutuksesta syntyneet odotukset tutkintotodistusten tunnustamista kohtaan
- erilaisten yliopisto-ohjelmien maailmanlaajuisen tarjonnan syntyminen, jatkuva aivovienti korkeasti koulutettujen opiskelijoiden ja tutkijoiden siirtyessä muualle sekä eurooppalaisten yliopistojen kansainvälisesti ottaen suhteellisen matala aktiivisuustaso
- näiden tekijöiden voimistuminen Euroopan unionin laajentumisen vaikutuksesta, kun Euroopan korkeakoulujärjestelmä sen myötä muuttuu entistä heterogeenisemmäksi.

Yliopistojen tulevaisuuteen liittyvien haasteiden luonteen ja laajuuden vuoksi näitä kysymyksiä on tarkasteltava Euroopan tasolla. Tarkemmin sanottuna nämä haasteet edellyttävät, että jäsenvaltiot aloittavat ehdokasvaltioiden kanssa yhteiset ja koordinoitut toimet, joihin Euroopan unioni osallistuu ja joilla se tukee kyseisiä valtioita, todellisen tietojen ja taitojen Euroopan luomiseksi.

4.2 Euroopan unionin yliopistojen hyväksi toteuttamat toimet

Yliopistot voivat tukeutua moniin yhteisön tutkimus- ja koulutusaloitteisiin. Noin kolmasosa tutkimusta ja teknologista kehittämistä koskevasta puiteohjelmasta myönnettävästä rahoituksesta on kohdennettu yliopistojen tutkimustoimintaan, ja yliopistot hyötyvät erityisesti myös tutkijoiden koulutusta ja liikkuvuutta edistävästä tukitoimista (Marie Curie -apurahat).

¹⁷ Komission tiedonanto – Eurooppalaisen tutkimusalueen liikkuvuusstrategia, KOM (2001) 331 lopullinen, 26.6.2001.

¹⁸ Sen lisäksi, että liikkuvuus on keskimäärin vähäistä, jäsenvaltioiden välillä on merkittäviä eroja: 68 prosenttia luxemburgilaisista, 10 prosenttia kreikkalaisista ja 9 prosenttia irlantilaisista opiskelijoista opiskeli kotimaansa ulkopuolella, mutta ainoastaan 0,7 prosenttia Yhdistyneen kuningaskunnan opiskelijoista ja 1,2 prosenttia espanjalaisista opiskelijoista opiskeli kotimaansa rajojen ulkopuolella.

¹⁹ Tältä osin Euroopan komissio on antanut tiedonannon ammattitaitoa ja liikkuvuutta koskevasta toimintasuunnitelmasta, KOM(2002) 72, 13.2.2002.

Kuudes puiteohjelma²⁰ hyödyttää yliopistoja todennäköisesti vielä enemmän kuin aikaisemmat puiteohjelmat, koska sillä lujitetaan koulutusta ja liikkuvuutta edistäviä toimia. Käyttöön otetaan järjestelmä, jolla tuetaan lupaavista nuorista koostuvien huippuosaamisyksiköiden luomista sekä korostetaan aikaisempaa enemmän ”huippuosaamisen verkostojen” ja ”integroitujen hankkeiden”²¹ ja etenkin huippuosaamisalojen tutkimusta edistävien toimien (NEST-toimet) yhteydessä tehtävää perustutkimusta.

Yliopistoilla on myös tärkeä rooli aihepiiriä Tiede ja yhteiskunta -toimintasuunnitelmaan²² liittyvissä aloitteissa, joiden tarkoituksena on edistää kehitystä ja parantaa toiminnan koordinoitua ja kansallista politiikkaa muun muassa tieteellisten lausuntojen ja kansalaisten kanssa käytävän keskustelun, etiikan, tieteellisen koulutuksen ja aihepiirin ”naiset ja tiede” aloilla.

Lisäksi yliopistot osallistuvat tiettyihin unionin teknisen innovaation alalla toteuttamiin toimiin, esimerkiksi toimiin, joilla tuetaan tutkimustulosten hyödyntämistä ja tiedekeskusten kehittämistä puiteohjelman avulla tai rakennerahastoista tai Euroopan investointipankista myönnettävällä tuella.

Yliopistot osallistuvat koulutuksen alalla kaikkiin Sokrates-ohjelman mukaisiin toimiin, erityisesti sen Erasmus-toimeen. Yli miljoona opiskelijaa on hyötynyt tästä toimesta sen jälkeen, kun ohjelma aloitettiin, ja se saa liikkeelle noin 12 000 opettajaa vuosittain. Myös monet yliopistojenväliset aihepiirikohtaiset verkot edistävät Euroopan tason yhteistyön lujittamista toimimalla oppiaineensa tulevaisuuden tai kehittämisen pohdintaryhminä. Yhteisö on tukenut opintojaksojen tunnustamista koskevan opintosuoritusten ja arvosanojen eurooppalaisen siirtojärjestelmän (ECTS) toteuttamista. Leonard-ohjelmasta puolestaan tuetaan erityisesti yliopistojen ja yritysten välistä liikkuvuutta edistäviä hankkeita, joihin on osallistunut 40 000 henkeä vuosina 1995–1999. Lisäksi yliopistot osallistuvat eEurope-aloitteeseen ja siihen kuuluvaan eEurope- toimintasuunnitelmaan, joka kannustaa kaikkia yliopistoja kehittämään verkkoyhteyksiä (virtuaaliyliopistoja) opiskelijoiden ja tutkijoiden käyttöön²³.

Tämä yhteistyö ulottuu muihinkin maailman alueisiin. Yhteisön tutkimusta koskeva puiteohjelma on suurimmaksi osaksi avoin kaikille maailman maille, ja siitä tuetaan erityisesti Välimeren alueen maiden, Venäjän ja uusien itsenäisten valtioiden sekä kehitysmaiden kanssa tehtävää yhteistyötä. Tempus-ohjelman avulla unioni tukee entisen Neuvostoliiton, Kaakkois-Euroopan ja – ohjelman laajentumisen jälkeen, vuodesta 2002 – myös Välimeren alueen maiden yliopistojen kanssa tehtävää yhteistyötä. Myös Euroopan unionin ja eräiden muiden maantieteellisten alueiden välisiä suhteita pyritään edistämään hyödyntämällä erilaisia aloitteita, muun muassa Alfa- ja Asia Link -ohjelmia. Nämä toimet kokonaisuudessaan laajentavat Euroopan yliopistojen vaikutuspiiriä maailmassa. Erasmus World -ohjelmaehdotuksen avulla

²⁰ Neuvoston ja parlamentin päätös 1513/2002, EYVL L 232, s. 1, 29.8.2002.

²¹ Huippuosaamisen verkostot ovat väline, jonka avulla eurooppalaisen tutkimuksen valmiuksia voidaan kehittää ottamalla huomioon tieteen kehittyminen; integroidut hankkeet ovat väline tavoitteiltaan täsmällisten tutkimusten toteuttamiseksi. Kummankin tarkoituksena koota riittävät resurssit, ja niitä käytetään kuudennen puiteohjelman seitsemällä ensisijaisella aihealueella.

²² Komission tiedonanto Toimintasuunnitelma – Tiede ja yhteiskunta, KOM(2001) 714, 4.12.2001.

²³ Komission tiedonanto eLearning-toimintasuunnitelma – katse huomispäivän koulutukseen, KOM(2001) 172, lopullinen, 28.3.2001.

Euroopan unioni voi puolestaan tukea European Masters -hanketta houkutellakseen Eurooppaan maailman parhaita opiskelijoita vähintään kahdessa Euroopan maassa suoritettaviin opintoihin.

Lisäksi komissio tukee ja edistää osaltaan Bolognan prosessia, jonka avulla pyritään luomaan vuoteen 2010 mennessä yhtenäinen, johdonmukainen ja kilpailukykyinen eurooppalainen korkeakoulutusalue eräiden tarkasti määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi toteutettavien samansuuntaisten uudistusten avulla.

5. EUROOPAN YLIOPISTOISTA MAAILMANLAAJUISIA ESIKUVIA

Jotta Euroopan yliopistot voisivat täyttää tehtävänsä tietojen ja taitojen Euroopan luomiseksi, niiden on vastattava moniin haasteisiin ja toteutettava Euroopan laajuisia toimia jäsenvaltioiden avustuksella. Ne voivat hyödyntää kaikkia voimavarojaan ainoastaan käymällä läpi perusteellisen muutoksen, joka on tarpeen, jotta eurooppalaisesta järjestelmästä voisi tulla todellinen maailmanlaajuinen esikuva. Tämän päämäärän saavuttamista voidaan edistää kolmen seuraavan tavoitteen avulla:

- riittävien ja kestävien voimavarojen takaaminen Euroopan yliopistoille
- yliopistojen huippuosaamisen vahvistaminen tutkimuksen ja opetuksen aloilla erityisesti luomalla verkostoja
- yliopistojen ulospäinsuuntautuneisuuden ja kansainvälisen kiinnostavuuden lisääminen.

5.1 Riittävien ja kestävien voimavarojen takaaminen Euroopan yliopistoille

Riittämättömät varat

Jäsenvaltiot käyttävät keskimäärin 5 prosenttia BKT:staan erilaisiin julkisiin koulutusmenoihin. Tämä luku ei poikkea paljon Yhdysvaltojen vastaavasta luvusta, ja se on suurempi kuin Japanin vastaava luku (3,5 prosenttia). Julkiset menot eivät ole kuitenkaan kasvaneet Euroopassa viime vuosina yhtä nopeasti kuin BKT, vaan ne ovat peräti laskeneet kymmenen viime vuoden aikana. Yksinomaan korkea-asteen koulutuksen kokonaismenot eivät ole missään jäsenvaltiossa kasvaneet opiskelijamäärän kasvun myötä. Tältä osin ero Yhdysvaltoihin verrattuna on kasvanut merkittävästi: unionissa korkeakoulutukseen käytetään 1,1 prosenttia BKT:sta, Yhdysvalloissa taas 2,3 prosenttia eli kaksi kertaa enemmän. Ero johtuu pääasiallisesti korkea-asteen koulutukselle Euroopassa myönnettävän yksityisen rahoituksen niukkuudesta. Yksityisen rahoituksen osuus BKT:sta on Euroopassa itse asiassa ainoastaan 0,2 prosenttia; Japanissa vastaava luku on 0,6 prosenttia ja Yhdysvalloissa 1,2 prosenttia.

Amerikan yliopistojen käytettävissä olevat varat ovat kokonaisuudessaan huomattavasti suuremmat kuin Euroopan yliopistojen käytettävissä olevat varat – keskimäärin 2–5 kertaa suuremmat opiskelijaa kohti. Osaltaan tämä selittyy opiskelijoiden omilla varoilla, kun otetaan huomioon myös monilukuiset ulkomaiset opiskelijat. Lisäksi Amerikan yliopistoille myönnetään merkittävää julkista rahoitusta muun muassa tutkimus- ja puolustusmäärärahoina sekä merkittävää yksityistä rahoitusta erityisesti perustutkimukseen. Perustutkimukseen ne saavat rahoitusta yrityksiltä ja erilaisten säätiöiden välityksellä. Suurilla yksityisillä

tutkimusyliopistoilla on usein varsin huomattava omaisuus, jota kartutetaan vähitellen erityisesti tutkinnon suorittaneiden järjestöiltä saatujen yksityisten lahjoitusten avulla.

Euroopan yliopistojen rahoitusvajeen kasvu vaarantaa niiden mahdollisuudet pysyttää lahjakkaimmat opiskelijat yliopistoissa ja houkutella uusia lahjakkuuksia. Lisäksi se heikentää niiden edellytyksiä parantaa huippuosaamistaan tutkimuksen ja opetuksen aloilla²⁴. Koska on epätodennäköistä, että ylimääräiset julkiset varat olisivat yksinään riittävä keino kasvavan eron tasoittamiseksi, on löydettävä keinoja lisätä ja monipuolistaa yliopistojen tulolähteitä. Komissio aloittaa Euroopan yliopistojen rahoitusta koskevan tutkimuksen alan tärkeimpien suuntausten tutkimiseksi ja hyviä käytäntöjä koskevien esimerkkien määrittämiseksi.

Euroopan unionin Barcelonan Eurooppa-neuvostossa maaliskuussa 2002 asettaman tavoitteen mukaisesti Euroopassa tutkimukseen käytettävien määrärahojen osuus on nostettava kolmeen prosenttiin BKT:sta²⁵. Tämä edellyttää tehokkaita toimia erityisesti tutkijavoimavarojen lisäämiseksi.

5.1.1 Yliopistojen tulolähteiden lisääminen ja monipuolistaminen

Yliopistojen pääasialliset tulolähteet voidaan jakaa neljään ryhmään seuraavasti:

- Tutkimuksen ja opetuksen julkinen rahoitus ja tutkimussopimukset: nämä ovat perinteisesti olleet Euroopan yliopistojen pääasiallisia rahoituslähteitä. Jäsenvaltioiden ja ehdokasvaltioiden taloudellisen tilanteen vuoksi julkisen tuen lisäämiseen on kuitenkin hyvin vähän mahdollisuuksia. Vaikka jäsenvaltiot sitoutuivat Lissabonissa maaliskuussa 2000 lisäämään merkittävästi henkilöstöresurssi-investointejaan, tuntuu epätodennäköiseltä, että niiden ponnistelut yksinään riittäisivät tasoittamaan opiskelijamäärän ennakoitua kasvun seuraukset tai että välimatka Yhdysvaltoihin voitaisiin kuroa umpeen niiden avulla.
- Yksityiset lahjoitukset voivat muodostaa merkittävän tulolähteen yliopistoille, kuten Yhdysvaltojen osalta on todettavissa. Niiden kehittämiseen Euroopassa liittyy kuitenkin monia ongelmia, erityisesti sen vuoksi, etteivät yksityiset lahjoitukset ole kovin kannattavia verotuksellisista syistä, sekä sen vuoksi, etteivät yliopistot voi asemansa vuoksi aina kerätä yksityisiä varoja ja omaisuutta. Nämä vaikeudet johtuvat ainakin osittain myös siitä, ettei Euroopassa ole samanlaista hyväntekeväisyysperinnettä kuin Yhdysvalloissa, jossa vanhat opiskelijat säilyttävät usein siteen yliopistoonsa suoritettuaan tutkinnon.
- Yliopistot voivat saada tuloja myös myymällä palveluja (tutkimuspalvelut ja joustavat elinikäisen oppimisen mahdollisuudet mukaan luettuina) erityisesti

²⁴ Komissio esittää yliopistojen rahoitusta koskevaa pohdintaa ja keskustelua kannustavia tekijöitä koulutusinvestointien tehokkaan kohdentamisen tarvetta Euroopassa koskevassa tiedonannossaan *Investing efficiently in education and training: an imperative for Europe*, (COM(2002) 779, 10.1.2003, ja tiedonannossa Lisää tutkimusta Euroopan hyväksi – Tavoitteena 3 prosenttia BKT:sta (KOM(2002) 499, 11.9.2002).

²⁵ Komission tiedonanto Lisää tutkimusta Euroopan hyväksi – Tavoitteena 3 prosenttia BKT:sta, KOM(2002) 499, 11.9.2002.

yrityksille sekä hyödyntämällä tutkimustuloksia. Nämä tulolähteet eivät kuitenkaan muodosta nykyään merkittävää osaa Euroopan yliopistojen rahoituksesta, mikä johtuu osittain lainsäädäntökehyksestä, joka estää niitä hyötymästä tosiasiallisesti tutkimustoiminnastaan tai joka ei kannusta niitä tällaiseen hyödyntämiseen esimerkiksi sen vuoksi, että korvaukset maksetaan valtiolle, eikä yliopistolle tai tutkijoille.

- Lisäksi yliopistot saavat tuloja opiskelijamaksuina, kuten kirjoittautumis- ja lukukausimaksuina. Nämä maksut ovat Euroopassa yleensä pieniä tai jopa kiellettyjä, koska korkea-asteen koulutus halutaan saattaa demokraattisesti kaikkien ulottuville.

Keskustelunaiheita

- Kuinka yliopistoille voidaan taata riittävä julkinen rahoitus ottamalla huomioon taloudelliset rajoitukset ja tarve taata demokraattiset opiskeluedellytykset?
- Kuinka yksityisestä lahjoitustoiminnasta voidaan tehdä erityisesti verotuksellisesti ja lainsäädännöllisesti nykyistä houkuttelevampaa?
- Kuinka yliopistoista voidaan tehdä riittävän joustavia, jotta ne voivat hyötyä jatkuvasti laajenevien palvelumarkkinoiden tarjoamista mahdollisuuksista?

5.1.2 Käytettävissä olevien varojen nykyistä tehokkaampi käyttö

Yliopistojen on käytettävä niukat määrärahasa mahdollisimman tehokkaasti. Niillä on tämä velvollisuus sidosryhmiään kohtaan. Näitä ovat opiskelijat, joita ne kouluttavat, viranomaiset, jotka rahoittavat yliopistoja, työmarkkinat, jotka käyttävät niiden antamaa ammattitaitoa ja pätevyyttä, sekä yhteiskunta kokonaisuudessaan, koska yliopistot hoitavat yhteiskunnan puolesta tärkeitä taloudelliseen ja sosiaaliseen elämään liittyviä tehtäviä. Tällaisten investointien osalta on pyrittävä takaamaan mahdollisimman suuri yhteiskunnallinen tuotto. Kyseisten varojen käyttöä voitaisiin tehostaa, kuten monet merkit²⁶ osoittavat:

- Opintonsa keskeyttävien suuri osuus – keskimäärin 40 prosenttia – Euroopan unionissa. Korkea-asteen koulutuksen demokratisoituminen on johtanut opiskelijamäärien valtavaan kasvuun ilman korkeakoulutuksen rakenteiden ja olosuhteiden perustavanlaatuaista muutosta. Useimmissa jäsenvaltioissa ylemmän keskiasteen tutkinnon suorittaminen antaa automaattisesti oikeuden aloittaa yliopisto-opinnot ilman erillisiä valintakokeita. Tämän oikeuden katsotaan olevan tärkeä demokratian ja kansalaisten välisen yhdenvertaisuuden takaamiseksi. Monet aloittavat siten korkea-asteen opinnot ilman todellista akateemista kutsumusta, eikä korkeakoulutus vastaa heidän tarpeitaan. Joissain jäsenvaltioissa yliopistot käyttävät valintajärjestelmää: erityisesti tietyissä oppiaineissa²⁷ edellytetään toisinaan erillisiä valintakokeita.

²⁶ Näitä merkkejä tarkastellaan yksityiskohtaisesti koulutusinvestointien tehokkaan kohdentamisen tarvetta Euroopassa koskevassa tiedonannossa *Investing efficiently in education and training: an imperative for Europe*.

²⁷ Erityisesti lääketieteessä ja eläinlääketieteessä.

- Epäsuhta taitojen tarjonnan (joka määräytyy keskipitkällä aikavälillä opintojen keston mukaan) ja pätevän työvoiman kysynnän (joka usein heijastaa hyvin äkillisiä tarpeita ja on ohimenevämpää) välillä saattaa johtaa erityisesti osaamisen puutteeseen tietyillä talouden aloilla, kuten uuden teknologian aloilla. Yliopisto-opetus ei itse asiassa koske ainoastaan sitä vastaanottavia henkilöitä: yhteiskunnan on ylipäättään pyrittävä siihen, että sen vastuulla olevaa opintojen rahoitusta koskevien investointien osalta saavutetaan mahdollisimman suuri yhteiskunnallinen tuotto. Taitojen tarjonnan ja kysynnän epäsuhta on siten osoitus siitä, ettei varoja käytetä parhaalla mahdollisella tavalla.
- Opintojen kesto voi vaihdella niin, että jonkin tietyn tutkinnon suorittamiseen jossain jäsenvaltiossa tarvittava aika voi olla kaksinkertainen johonkin muuhun jäsenvaltioon verrattuna. Tämä selittää keskimääräisten opiskeluvuosien perusteella laskettujen opiskelijakohtaisten kokonaiskustannusten väliset valtavat erot. Esimerkiksi diplomi-insinöörin opinnot kestävät Saksassa yleensä 5–6 vuotta, ja ne rahoitetaan kokonaisuudessaan julkisista varoista. Yhdistyneessä kuningaskunnassa kyseisiin korkeakouluopintoihin, jotka rahoitetaan julkisin varoin, käytetään ainoastaan 3 vuotta, mitä seuraa 3–5 vuoden koulutusjakso yritysmaailmassa; valtion hyväksymä tutkinto suoritetaan tämän jälkeen. Yritysjakso ja tutkinnon suorittaminen tapahtuvat työnantajan kustannuksella, ja yritysjaksoon sisältyy käytännön harjoittelua. Erot tutkinnon suorittamiseen käytetyn ajan suhteen ovat hämmästyttävän suuria jopa toistensa tutkinnot vastavuoroisesti hyväksyvien maiden välillä, kun otetaan huomioon yleinen sitoutuneisuus Bolognan prosessiin, jonka tavoitteena on korkea-asteen koulutuksen eurooppalaisen alueen luominen vuoteen 2010 mennessä. Varainkäytön tehostamista olisi tarkasteltava julkisten kustannusten maakohtaisten erojen vuoksi.
- Jatko-opintovaiheessa olevien tutkijoiden aseman ja palvelukseen ottamisen ehtojen väliset erot Euroopassa eivät myöskään edistä heille myönnettyjen varojen jakautumista parhaalla mahdollisella tavalla.
- Euroopassa ei ole myöskään avointa järjestelmää yliopistoissa tehtävästä tutkimuksesta aiheutuvien kustannusten määrittämiseksi, koska käytössä olevat kirjanpitojärjestelmät poikkeavat toisistaan; lisäksi ne ovat monimutkaisia ja niistä on vaikea saada tietoa. Tämän vuoksi komission perustama tutkimuksen neuvoa-antava komitea (EURAB, European Research Advisory Board) on ehdottanut yksinkertaisen ja avoimen kirjanpitojärjestelmän kehittämistä todellisten tutkimuskulujen määrittämiseksi ja vertailukelpoisuuden takaamiseksi.

Keskustelunaiheita:

- Kuinka voidaan samalla sekä säilyttää demokraattinen pääsy korkea-asteen koulutukseen että pienentää opinnoissaan epäonnistuvien tai ne keskeyttävien osuutta?
- Kuinka korkeakoulututkintojen kysyntä ja tarjonta työmarkkinoilla voidaan saada vastaamaan toisiaan nykyistä paremmin tehostetun opinto-ohjauksen avulla?

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">– Onko keskenään samanlaisten tutkintojen suorittamisen edellyttämien opintojen kesto syytä yhdenmukaistaa?– Kuinka avoimuutta voidaan lisätä yliopistojen tutkimuskustannusten osalta? |
|--|

5.1.3 *Tieteellisen työn tulosten nykyistä tehokkaampi hyödyntäminen*

Tutkimustyön hyödyntäminen ja spin off -yritysten liian vähäinen lukumäärä

Koska yliopistot ovat eräs tärkeimmistä uuden osaamisen tarjoajista, niiden rooli teknisen innovaation prosessissa on muuttumassa entistä kiistattomammaksi. Euroopan yliopistot eivät ole kuitenkaan omaksuneet kyseistä roolia niin hyvin kuin ne voisivat ja kuin niiden pitäisi. Yliopistojen perustamien nuorten teknologiayritysten ("spin off"), joita syntyy erityisesti tiettyjen yliopistojen ympärille, lukumäärä on kasvanut jatkuvasti 1990-luvun puolivälistä alkaen. Niitä ei ole kuitenkaan keskimäärin läheskään yhtä tiheässä kuin amerikkalaisten yliopistojen läheisyydessä. Tutkijat ovat perustaneet ja tutkijoiden kanssa on perustettu Euroopassa vähemmän yrityksiä kuin Yhdysvalloissa. Lisäksi Euroopassa perustetut yritykset kasvavat hitaammin ja ovat lyhytikäisempiä kuin Yhdysvaltojen vastaavat yritykset.

Tapa, jolla Euroopassa suhtaudutaan teollis- ja tekijänoikeuksia koskeviin kysymyksiin, muodostaa vakavan esteen yliopistojen tutkimustulosten nykyistä tehokkaammalle hyödyntämiselle. Yhdysvalloissa organisaatioilla, erityisesti yliopistoilla, joissa suoritetaan tutkimustyötä liittovaltion varoilla, on Bayh-Dole-lain nojalla omistusoikeus tutkimustuloksiinsa; näin pyritään kannustamaan akateemisen tutkimustyön tulosten hyödyntämistä. Euroopassa useat jäsenvaltiot ovat muuttaneet kansallista lainsäädäntöään Bayh-Dole-lain suuntaan viime vuosina, ja jäsenvaltiot, joissa ei ole vielä annettu tämäntyyppisiä säännöksiä, ovat aikeissa antaa niitä. Näiden toimenpiteiden tosiasiallista vaikutusta ei pystytä vielä arvioimaan. Joissakin jäsenvaltioissa edelleen voimassa olevien säännösten eroavuudet samoin kuin kyseisen lainsäädännön kansallinen luonne hankaloittavat ja rajoittavat kuitenkin tekniikan siirtoa ja rajatylittävää yhteistyötä Euroopassa. Vaikka yhteisöpatentti yleisesti ottaen parantaa tulosten hyödyntämisen mahdollisuuksia Euroopassa, se on edelleen vasta keskusteltavana.

Myöskään Euroopan yliopistojen tutkimustulosten hallintarakenteet eivät ole kovin kehittyneitä, vaan esimerkiksi julkisten tutkimusorganisaatioiden vastaavat rakenteet ovat niitä kehittyneempiä. Eräs toinen asiaan vaikuttava tekijä on monien yliopistojen tietämättömyys tutkimustyöhön liittyvistä taloudellisista kysymyksistä erityisesti hallintoa ja teollis- ja tekijänoikeuksia koskevien näkökohtien osalta. Lisäksi monet tutkijat ja yliopistojen vastuuhenkilöt suhtautuvat edelleen epäluuloisesti tutkimustulosten hyödyntämiseen, erityisesti sen vuoksi, että on vaikea löytää tasapainoa yhtäältä tietojen taloudellisen hyödyntämisen tarpeen ja toisaalta niiden vapaan saatavuuden säilyttämisen, joka on tärkeää yleisen edun kannalta, ja yliopistojen itsenäisyyden tarpeiden välille.

Keskustelunaiheita:

- Kuinka yliopistoja ja niiden tutkijoita voidaan auttaa perustamaan yrityksiä, joissa ne voivat hyödyntää saamiaan tutkimustuloksia, ja kuinka tämän hyödyntämisen tulokset voidaan ohjata entistä tehokkaammin kyseisten yliopistojen ja tutkijoiden eduksi?
- Kuinka yliopistoja ja tutkijoita voidaan kannustaa löytämään ja ottamaan huomioon tutkimustensa taloudelliset hyödyntämismahdollisuudet ja toteuttamaan niitä?
- Mitkä esteet, lainsäädännölliset esteet ja teollis- ja tekijänoikeuksiin liittyvät esteet mukaan luettuina, haittaavat nykyään tätä toteutusta? Kuinka nämä esteet voidaan voittaa, erityisesti sellaisissa maissa, joissa yliopistot toimivat lähes yksinomaan julkisen rahoituksen turvin?

5.2 Euroopan yliopistojen huippuosaamisen vahvistaminen

5.2.1 Huippuosaamisen edellytysten luominen

Monien edellytysten on täyttyvä, jotta Euroopan yliopistoissa voitaisiin saavuttaa todellinen huippuosaaminen ja kehittää sitä. Joissain jäsenvaltioissa osa näistä edellytyksistä täyttyy jo, eikä niitä koskevaa luetteloa ole tarkoitettu kaikenkattavaksi. Luettelo tarjoaa kuitenkin lähtökohdan keskustelulle. Monien muiden tässä tiedonannossa mainittujen alojen tapaan näitä kysymyksiä on tarkasteltava yliopistojen ja niihin sovellettavien sääntelyrakenteiden yhteydessä. Jos tätä ei tehdä yhtenäisesti ja johdonmukaisesti kaikkialla Euroopassa, näiden ponnistelujen merkitys jää vähäiseksi. On pyrittävä siihen, että kaikki yliopistot hyödyntävät mahdollisuuksiaan parhaansa mukaan, ja varmistettava, että kaikilla on siihen mahdollisuus. Näiden uudistusten toteuttaminen ainoastaan osittain heikentäisi yleisesti Euroopan yliopistojen mahdollisuuksia. Lisäksi tällaiset samansuuntaiset toimet tarjoaisivat Bolognan julistuksen jälkeisten rakenteellisten muutosten tavoin kannustavan ympäristön, jossa jäsenvaltiot pystyvät toteuttamaan tällaisen muutoksen.

Pitkän aikavälin suunnittelun ja rahoituksen tarve

Huippuosaamisen kehittämisen ja tukemisen ensimmäinen edellytys on ympäristö, jossa pitkän aikavälin suunnittelu on mahdollista. Huippuosaaminen ei synny yhdessä yössä. Huippuosaamisyksikön maineen rakentaminen missä tahansa oppiaineessa (tai jollain osa-alueella) vaatii vuosia ja edellyttää maanlaajuista, Euroopan laajuista ja jopa maailmanlaajuista kriittistä tarkastelua saman alan eri yksiköiden välillä. Kestää kauan ennen kuin saadaan koottua riittävästi henkistä pääomaa sellaisten tehokkaiden ja maailman huippua edustavien tutkimusryhmien perustamiseksi, joissa uudet näkemykset ja sitkeys yhdistyvät parhaalla mahdollisella tavalla ja joiden toiminnasta vastaavien henkilöiden työpanokset täydentävät toisiaan mahdollisimman hyvin. Edellytyksenä on myös, etteivät maiden väliset rajat muodosta estettä ryhmien kokoonpanolle.

Kuitenkin hallitukset, jotka ovat edelleen yliopistojen tärkeimpiä rahoittajia, laativat talousarvionsa vuodeksi kerrallaan, ja niiden on vaikeaa ennakoida asioita vuosiksi eteenpäin. Vaikka eräät jäsenvaltiot ovat alkaneet tehdä yliopistojen kanssa

monivuotisia sopimuksia, sopimukset kattavat harvoin yli neljän vuoden ajanjaksoa. Lisäksi hallituksen asenne on saattanut muuttua neljän vuoden aikana, kun välillä on pidetty vaalit – aikaisemmin tavoitellut päämäärät eivät ehkä ole enää yhtä tärkeitä tai pahimmassa tapauksessa niistä on luovuttu.

Jäsenvaltioiden on tämän vuoksi saavutettava yleinen yksimielisyys poliittisten ryhmien ja kansalaisjärjestöjen välillä tutkimuksessa ja yliopistoissa saavutettavan huippuosaamisen arvostuksen ja sen osalta, kuinka tärkeänä huippuosaamisen edistämistä pidetään. Yksimielisyyden avulla olisi mahdollisuuksien mukaan pyrittävä turvaamaan tutkimussektorin toiminta rahoitusolosuhteiden muutoksista huolimatta. Yliopistojen olisi voitava vastaisuudessa suunnitella toimintaansa, kehittää strategioitaan ja nauttia edellä osassa 5.1 mainitusta riippumattomuudesta mahdollisuuksien mukaan kuuden tai jopa kahdeksan vuoden ajan.

Tehokkaiden hallintorakenteiden ja -käytäntöjen tarve

Lisäksi yliopistojen hallintorakenteiden on vastattava sekä asianomaisen instituution muuttuviin tarpeisiin että yhteiskunnan – sen tärkeimpien rahoittajien – odotuksiin. Tämä edellyttää yliopistoilta tehokasta päätöksentekoprosessia, kehittyntä hallintoa ja varainhoitoa ja mahdollisuutta tuloksen palkitsemiseen. Lisäksi yliopistojen tilivelvollisuus on pidettävä tiukasti mielessä järjestelmää suunniteltaessa. Nykyaikaisen yliopiston johtaminen on monitahoinen liiketoiminnallinen haaste, johon myös perinteisesti yliopiston ulkopuolisten toimijoiden olisi voitava osallistua, edellyttäen, että luottamus yliopiston hallintoon säilyy vahvana. Huomautettakoon myös, että rahastointimahdollisuus muuttaa automaattisesti yliopiston rahoituskulttuuria, mutta se ei itsessään paranna yliopistojen hallinnon laatua.

Tarve kehittää monitieteistä tietoperustaa

Kolmas huippuosaamisen edellytys on, että yliopistoille annetaan tilaisuus ja että niitä kannustetaan tehostamaan eri oppiaineiden välistä yhteistyötä. Kuten edellä todetaan (osa 3.3), on yhä harvinaisempaa, että huippututkimus rajoittuu yksittäisiin oppiaineisiin, mikä johtuu osittain siitä, että ongelmat saattavat olla aikaisempaa monisäikeisempiä, ja vielä enemmän siitä, että tietomme niistä ovat lisääntyneet. Lisäksi meillä on aiempaa enemmän tietoja niistä eri tieteenaloista, joita yksittäisten ongelmien tutkimiseen liittyy.

Monitieteisyyden huomioon ottaminen työskentelytavoissa edellyttää, että yliopistojen organisaatorakenteet ovat riittävän joustavia, jotta eri laitosten välinen tietämyksen jakaminen ja yhteistyö ovat mahdollisia myös tieto- ja viestintäteknologian alalla. Tämä edellyttää vastaavanlaista joustavuutta myös tavassa, jolla arvioidaan uraa ja palkitaan suorituksia, jotta monitieteellisen toiminnan mahdollisuuksia ei rajoitettaisi sen vuoksi, ettei se ole tavanomaisen laitokeskeisen toimintamallin mukaista. Lisäksi se edellyttää, että myös laitokset itse myöntävät, että rajatylittävä työskentely edistää laitospohjaisten tavoitteiden saavuttamista.

Keskustelunaiheita:

- Kuinka voidaan lisätä yksimielisyyttä sen osalta, että yliopistojen huippuosaamista on edistettävä takaamalla samalla riippumattomuus ja hallinnon tehokkuus?
- Kuinka yliopistoja voidaan kannustaa toteuttamaan hallintonsa mahdollisimman tehokkaasti ottamalla huomioon samanaikaisesti sekä niiden omat tarpeet että yhteiskunnan niihin kohdistamat perustellut odotukset?
- Millaisten toimenpiteiden avulla yliopistotoiminnan monitieteellisyyttä voitaisiin kannustaa, ja kenen tehtävä kyseisten toimenpiteiden toteuttaminen olisi?

5.2.2 Eurooppalaisten osaamiskeskusten verkostojen luominen

Yliopistoille asetetut tulosvaatimukset sekä rahoituksen epävarmuus ja kilpailupaineet pakottavat yliopistot ja jäsenvaltiot tekemään valintoja. On määriteltävä alat, joilla eri yliopistot ovat saavuttaneet tai voivat kohtuudella uskoa saavuttavansa Euroopan tasolla tai kansainvälisellä tasolla edellytetyn huipputason, ja suunnattava korkeakoulututkimuksen tuki erityisesti niille. Tämän toimintatavan ansiosta yliopistot voisivat saavuttaa joillakin aloilla asianmukaisen kansallisen tason ja turvata johtoasemansa Euroopan tasolla, koska mikään jäsenvaltio ei voi olla huippuosaaja kaikilla aloilla.

Erityisalueiden valinnan on perustuttava kunkin maan yliopistojärjestelmän sisäiseen arviointiin. Tasapuolisuuden varmistamiseksi sekä eurooppalaisen ja kansainvälisen tiedeyhteisön näkemysten huomioon ottamiseksi arvioinnin suorittavassa paneelissa pitäisi olla myös kunkin kansallisen yliopistojärjestelmän ulkopuolisia asiantuntijoita. Tässä yhteydessä voitaisiin arvioida myös niiden yliopistojen akateemista tasoa, jotka tekevät rajat ylittävää yhteistyötä arvioinnin kohteena olevien korkeakoulujen kanssa. Alojen ja korkeakoulujen valintaa olisi tarkistettava säännöllisesti, jotta varmistetaan osaamistason säilyminen ja jotta uusilla tutkijaryhmillä olisi mahdollisuus osoittaa pätevyytensä.

Tutkimusrahoituksen keskittäminen entistä harvemmille aloille ja korkeakouluille saattaa johtaa siihen, että yliopistot erikoistuvat entistä enemmän. Nykyinen kehityssuunta näyttääkin kulkevan kohti entistä eriytyneempien eurooppalaisten yliopistojen muodostamaa aluetta, johon kuuluvat yliopistot pyrkivät keskittymään tutkimus- ja/tai opetustoiminnassaan osaamisensa ydinalueisiin. Vaikka onkin totta, että yliopistojen erikoisalat määräytyvät edelleen tutkimuksen ja opetuksen välisen suhteen perusteella ja että tutkijakoulutusta pidetään edelleen niiden keskeisenä tehtävänä, tämä suhde kuitenkin vaihtelee eri korkeakouluissa, ohjelmissa tai tasoilla.

Huippuosaamisen ja erityisesti akateemisen huippuosaamisen levittämisen tukeminen on yhteisön kuudennen tutkimusta käsittelevän puiteohjelman keskeinen periaate. Puiteohjelmassa mainitun osaamiskeskusten verkoston avulla unioni pyrkii edistämään niin sanottujen virtuaalisten osaamiskeskusten perustamista ja huolehtimaan siitä, että näillä useimmiten monialaisilla keskuksilla on riittävästi osaamista.

Keskustelunaiheita:

- Kuinka yliopistotoiminnan rahoituksesta vastaavat tahot saataisiin panostamaan erityisesti tutkimuksen alan huippuosaamiseen siten, että Euroopan tasolla syntyvällä osaamisella pystytään kilpailemaan myös maailmanlaajuisesti?
- Kuinka varmistetaan, että osaamisen levittäminen ja toteutettujen toimenpiteiden vaikutukset hyödyttävät koko korkeakoululaitosta?
- Kuinka Euroopan unioni voi entistä enemmän ja entistä paremmin edistää tieteellisen huippuosaamisen kehittymistä ja säilymistä Euroopassa?

5.2.3 Pätevät tutkijaresurssit

Unioni tarvitsee riittävät korkeatasoisten tutkijoiden ja/tai opettajien, insinöörien ja teknikoiden resurssit, jotta se säilyttäisi kansainvälisen asemansa ja voisi lujittaa sitä. Heidän tärkein koulutuspaikkansa on yliopisto. Määrällisesti unioni on paradoksaalisessa tilanteessa, koska unionin korkeakouluissa suoritetaan hieman enemmän luonnontieteellisen tai teknisen alan tutkintoja kuin Yhdysvaltojen korkeakouluissa, kun taas tutkijoiden määrä on unionissa pienempi kuin muissa teknologisissa mahdeissa. Selitys tähän paradoksiin on se, korkeakoulututkimuksen suorittaneille on tarjolla Euroopassa vähemmän tutkijanvirkoja etenkin yksityisellä sektorilla: eurooppalaistutkijoista ainoastaan 50 prosenttia työskentelee yrityksissä, kun taas amerikkalaistutkijoista 83 prosenttia ja japanilaistutkijoista 66 prosenttia on yritysten palveluksessa.

Euroopan tilanne on vaarassa huonontua edelleen lähivuosina. Uramahdollisuuksien puute saa nuoret vieroksumaan luonnontieteellisten ja teknisten alojen opintoja, ja tieteellisen loppututkimuksen suorittaneet siirtyvät aloille, joille ansiomahdollisuudet ovat paremmat. Lisäksi noin kolmasosa nykyisistä eurooppalaisista tutkijoista siirtyy kymmenen vuoden kuluttua eläkkeelle. Koska Yhdysvalloissa on edessä samanlainen tilanne, yliopistojen maailmanlaajuinen kilpailu kiristyy todennäköisesti entisestään.

Eräs keino tämän kehityksen hillitsemiseksi olisi lisätä naisten määrää luonnontieteellisillä ja teknisillä aloilla, joilla heitä on erittäin vähän etenkin ylemmissä johtotehtävissä. Unionin jäsenvaltioissa on keskimäärin 2–4 kertaa enemmän luonnontieteellisen korkeakoulututkimuksen suorittaneita miehiä kuin naisia. Eurooppalaisten laboratorioiden tutkimushenkilöstöstä naisten osuus on ainoastaan yhdestä neljäsosasta kahteen kolmasosaan. Naiset ja tiede -aloitteen²⁸ yhteydessä toteutettavilla toimilla kannustetaan naisia osallistumaan eurooppalaiseen tutkimustoimintaan määrittelemällä olemassa olevat esteet ja antamalla tietoja niiden poistamisesta tehokkaimmiksi osoittautuneista toimenpiteistä.

28

Etan-verkon työryhmän Euroopan unionin tiedepolitiikkaan liittyvä selvitys sukupuoliulottuvuudesta ja huippuosaamisesta (*Politiques scientifiques dans l'Union européenne: intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence*), 1999; naisia ja tiedettä koskeva Euroopan parlamentin päätöslauselma 3. helmikuuta 2000 (PE 284.656); komission yksiköiden valmisteluasiakirja Naiset ja tiede: sukupuoliulottuvuuden huomioonottaminen tieteen uudistamisen liikkeelle panevana voimana, SEK(2001) 771, 15. toukokuuta 2001; tiedettä ja yhteiskuntaa sekä naisia ja tiedettä koskeva neuvoston päätöslauselma 26. kesäkuuta 2001, EYVL C 199, s. 1, 14.7.2001; naisia ja tiedettä käsittelevän Helsinki-ryhmän raportti kansallisista nais- ja tiedepolitiikoista *National policies on women and science in Europe*, maaliskuu 2002.

Toinen keino olisi laajentaa tutkijavoimavaroja lujittamalla tutkijoiden liikkuvuutta eurooppalaisten yliopistojen välillä sekä yliopistojen ja elinkeinoelämän välillä. Tässä yhteydessä tieto- ja viestintäteknologiaan perustuva virtuaalinen liikkuvuus on myös tärkeää.

Vaikka myönteistä kehitystä on jonkin verran tapahtunut jäsenvaltioiden tekemien aloitteiden ansiosta, eurooppalaiset yliopistot palkkaavat henkilökuntansa edelleen siitä maasta tai siltä alueelta, jonne ne ovat sijoittautuneet, tai oman opiskelijakuntansa joukosta. Tutkijoiden arviointiperusteissa ei myöskään anneta lisäpisteitä opiskelusta muissa eurooppalaisissa yliopistoissa tai kannusteta siihen.

Tässä yhteydessä tulee esiin ydinkysymys opintojen ja ammattipätevyyden tunnustamisesta EU:n tasolla. Akateemisten tai ammatillisten tutkintojen yksinkertaisen ja nopean tunnustamisjärjestelmän puute on suurin este tutkijoiden liikkuvuudelle ja siten myös ideoiden ja tutkimustulosten synnyn vauhdittamiselle ja niiden leviämislle Euroopan yliopistoissa. On kehitetty erityisiä välineitä (esimerkiksi ECTS, tutkintotodistuksen täydennysosa, NARIC, yhteisön direktiivejä) ja lähes kaikissa jäsenvaltioissa ja ehdokasvaltioissa on käytössä laadunvarmistusjärjestelmä. Nämä järjestelmät ovat osa eurooppalaisen korkeakoululaitoksen arviointielinten yhteistyöverkostoa (European Network for Quality Assurance, ENQA). Tässä yhteydessä on ensiarvoisen tärkeää pohtia, miten nykyiseen tunnustamisjärjestelmään liittyvät puutteet voitaisiin poistaa (Bolognan prosessin edellyttämän selkeyden ja vertailtavuuden vuoksi). Tämä on tärkeää sen vuoksi, että nämä puutteet estävät yliopistoja käyttämästä täysimääräisesti kapasiteettiaan ja resurssejaan ja rajoittavat niiden tulosten levitystä.

Huippuosaajien saanti on suurelta osin riippuvainen käytettävissä olevista määrärahoista sekä työskentelyolosuhteista ja tarjolla olevista uranäkymistä. Eurooppalaisten yliopistojen työsopimusehdot ovat yleensä kirjavien, ja niiden uranäkymät ovat erittäin rajoitettuja ja epävarmoja. Tästä syystä komissio kannattaa Bolognan prosessin laajentamista tohtorinkoulutusohjelmiin ja seuraa kiinnostuneena päällekkäisiin tohtorintutkintoihin ja yhteiseen valvontaan liittyviä kokeiluja. Komission mielestä on myös entistä tärkeämpää valmentaa tulevia tohtoreita monitieteiseen työskentelyyn.

Eurooppalaisissa yliopistoissa on lisäksi paljon vähemmän tehtäviä tohtorintutkinnon suorittaneille henkilöille kuin amerikkalaisissa yliopistoissa. Eurooppalaisia yliopistoja olisi kannustettava tarjoamaan tohtorintutkinnon suorittaneille myös muita kuin tutkimustehtäviä.

Unioni on esittänyt lukuisia aloitteita tutkijoiden liikkuvuuden kannustamiseksi ja helpottamiseksi Euroopassa. Eurooppalaista tutkimusaluetta koskevan hankkeen yhteydessä unioni määritteli tutkijoiden liikkuvuuden edistämistästrategian, joka toteutettiin erilaisten konkreettisten toimenpiteiden avulla. Lisäksi komissio esittää lähiaikoina tieteellisiä uravaihtoehtoja koskevan tiedonannon.

Keskustelunaiheita:

- Millä keinoin luonnontieteellisistä ja teknisistä opinnoista ja uravaihtoehtoista saadaan entistä houkuttelevampia ja miten saadaan lisättyä naisten osuutta tutkimuksessa?
- Miten ja kenen olisi vastattava tohtorinopintojen jälkeisen koulutuksen puutteisiin Euroopassa? Miten tutkijoiden itsenäisyyttä voitaisiin edistää? Miten yliopistoja voitaisiin kannustaa lisäämään tätä koulutusta erityisesti koko Euroopan tarpeita ajatellen?
- Kuinka eurooppalaiset yliopistot voivat hyödyntää erilaisia Euroopan laajuisia opiskelija-, opettaja- ja tutkijaresursseja liikkuvuutta haittaavien esteiden poistamisen jälkeen?

5.3 Eurooppalaisten yliopistojen perspektiivin laajentaminen

5.3.1 Kansainvälisen avautumisen tehostaminen

Eurooppalaiset yliopistot toimivat entistä kansainvälisemmässä ympäristössä ja kilpailevat muiden maanosien ja erityisesti amerikkalaisten yliopistojen kanssa houkutellessaan suojiinsa mahdollisesti pysyvästi huippulahjakkuuksia kaikkialta maailmasta. Vaikka eurooppalaisissa yliopistoissa on vain hieman vähemmän ulkomaisia opiskelijoita kuin amerikkalaisyliopistoissa, niihin hakeutuu suhteellisesti vähemmän korkeatasoisia opiskelijoita ja vielä vähemmän tutkijoita.

Eurooppalaisten yliopistojen toimintaympäristö ei ylipäätään ole kovin houkutteleva etenkin taloudellisten ja aineellisten ja työskentelyyn liittyvien edellytysten vuoksi, koska tutkimustulosten hyödyntämisen taloudelliset vaikutukset jäävät pieniksi ja urakehitysnäkymät ovat vaatimattomat²⁹. Muita merkittäviä syitä ovat muualta unionista tai muualta maailmasta kotoisin olevia ulkomaisia opiskelijoita, opettajia ja tutkijoita koskevien viisumi- ja oleskelulupakäytäntöjen jäykkyys ja kirjavuus. Monet jäsenvaltiot ovat äskettäin toteuttaneet toimenpiteitä lisätäkseen yliopistojensa, laboratoriodensa ja yritystensä houkuttelevuutta kolmansista maista lähtöisin olevien korkeatasoisten tutkijoiden ja opiskelijoiden sekä ammattitaitoisen työvoiman piirissä; esimerkkinä näistä toimenpiteistä on niin sanottu tiedeviisumimenettely.

Tähän samaan tavoitteeseen pyritään myös komission antamassa ehdotuksessa neuvoston direktiiviksi, joka koskee kolmansista maista kotoisin olevien opiskelijoiden maahantuloa ja oleskelua. Vuonna 2003 on määrää esittää samantyyppinen aloite, joka koskee näistä maista kotoisin olevia tutkijoita. Lisäksi unioni pyrkii lisäämään eurooppalaisten yliopistojen houkuttelevuutta toteuttamalla tutkimusta koskevan kuudennen puiteohjelman yhteydessä sellaisia liikkuvuuden edistämistoimia, että eurooppalaiset yliopistot voivat ottaa vastaan yli 400 tutkijaa ja tohtoriopiskelijaa vuosina 2003–2006; tukitoimia toteutetaan myös Erasmus World -ohjelman yhteydessä.

²⁹

Katso myös teollis- ja tekijänoikeuksien hallinnointia koskeva osa 5.1.3.

Keskustelunaiheita:

- Miten eurooppalaisten yliopistojen vetovoimaisuutta voitaisiin lisätä maailman lahjakkaimpien tutkijoiden ja opiskelijoiden houkuttelemiseksi?
- Miten rakenteita, opinto-ohjelmia ja hallinnointimenetelmiä on mukautettava Euroopan yliopistojen kilpailukyvyn turvaamiseksi tai palauttamiseksi, kun otetaan huomioon opetuksen ja tutkimuksen sekä ammattipätevyyden tunnustamisenmenettelyjen kansainvälistyminen?

5.3.2 Paikallinen ja alueellinen kehitys

Yliopistoja on kaikilla unionin alueilla. Niiden toiminnalla on usein merkittäviä paikallisia taloudellisia, sosiaalisia ja kulttuurisia vaikutuksia. Tämän ansiosta yliopistot ovat sekä aluekehityksen että EU:n koheesipolitiikan lujittamisen välineitä. Teknopolien ja tiedepuistojen kehittäminen, yritysten ja yliopistojen paikallisten yhteistyörakenteiden lisääminen, aluekehitystä koskevien yliopistostrategioiden laatiminen sekä yliopistojen alueellinen verkottuminen ovat niin ikään esimerkkejä tästä yliopistojen toiminnan ulottuvuudesta.

Yliopistojen on vahvistettava alueellista toimintaansa, koska niillä on keskeinen tehtävä tietojen ja taitojen Euroopan luomisessa erityisesti laajentumisen yhteydessä. Euroopan unioni tukee tätä kehitystä erityisesti rakennerahastojen ja kuudennen puiteohjelman kautta.

Yliopistoilla on erityisen merkittävä rooli alueellisella ja paikallisella tasolla, koska ne ovat asiantuntemuksen tyyssijoja ja toimivat talous- ja yhteiskuntaelämän toimijoiden monimuotoisten kumppanuuksien taustavoimana ja erilaisten verkostojen yhteyspisteenä.

Yliopistojen paikallisen ja alueellisen osallistumisen lisääminen ei saa kuitenkaan johtaa siihen, että niiden kansainvälinen avautuminen ja huipputason tutkimuksen ja opetuksen jatkuva kehittäminen vaarantuvat. Nämä viimeksi mainitut toiminnot ovat välttämättömiä, ja niiden ansiosta yliopistot voivat itse asiassa osallistua entistä aktiivisemmin paikallisen ja alueellisen toimintaympäristönsä kehittämiseen.

Keskustelunaiheita:

- Millä aloilla ja millä tavoin yliopistot voisivat osallistua entistä enemmän paikalliseen ja alueelliseen kehitystoimintaan?
- Miten voitaisiin lujittaa sellaisten osaamiskeskusten kehittämistä, jotka mahdollistavat yhteistyön alueilla toimivien erilaisten tiedon tuotantoon ja siirtoon erikoistuneiden yritysten välillä?
- Miten alueellinen ulottuvuus voitaisiin ottaa entistä paremmin huomioon eurooppalaisissa tutkimus- ja koulutushankkeissa?

6. PÄÄTELMÄT

Tässä tiedonannossa esitetyt toteamukset heijastavat sitä perinpohjaista muutosta, joka on parhaillaan käynnissä Euroopan yliopistomaailmassa. Yliopistot ovat olleet varsin pitkään syrjässä sekä yhteiskunnallisesta että kansainvälisestä kehityksestä. Turvaton rahoituksensa ja suojatun asemansa ansiosta ne selvisivät 1900-luvun jälkipuoliskon mullistuksista ilman, että niiden tarvitsi tosiasiallisesti asettaa kyseenalaiseksi asemaansa tai merkitystään yhteiskunnassa.

Yliopistoihin jo kymmenen vuoden ajan kohdistuneet muutospaineet ovat voimistuneet entisestään. Tämän perusteella onkin aiheellista kysyä, voivatko Euroopan yliopistot säilyttää nykyisen muotonsa, organisaatorakenteensa ja asemansa myös tulevaisuuden yhteiskunnassa ja maailmassa?

Voidakseen toiveensa mukaisesti tulla kilpailukykyiseen ja dynaamiseen osaamiseen perustuvaksi taloudeksi ja yhteiskunnaksi Eurooppa tarvitsee ehdottomasti ensiluokkaisen yliopistojärjestelmän, jonka yliopistojen toiminta niiden omilla tutkimusaloilla nauttii maailmanlaajuista arvostusta.

Tässä asiakirjassa esitettyjen kysymysten tavoitteena on määritellä toimet tämän tavoitteen saavuttamiseksi laajentuneessa unionissa.

Kaikkia asianomaisia osapuolia eli laitoksia, julkisen vallan edustajia, yksityishenkilöitä tai edusryhmiä pyydetään esittämään kantansa näihin kysymyksiin ja tuomaan esiin saadut kokemukset ja hyviksi havaitut käytännöt.

7. MITEN KANNANOTTO ESITETÄÄN?

Keskusteluun liittyvät kannanotot toimitetaan vuoden 2003 toukokuun loppuun mennessä komissiolle, joka arvioi ne. Kannanotot voidaan toimittaa seuraaviin osoitteisiin:

- eac-consult-univ@cec.eu.int
- rdt-consult-univ@cec.eu.int

Asiaa koskevat kannanotot voidaan myös toimittaa komissiolle postitse osoitteeseen:

European Commission
EAC A1 (Consult-Univ)
(B7 - 9/58)
B - 1049 BRUXELLES