

Suuret haasteet ja yliopiston strategiset valinnat

■ Jarkko Tirronen

Tieteidenvälisyys ei ole vain tieteesosiologian ja korkeakoulututkimuksen käsite, vaan koulutus-, tiede- ja innovaatiopolitiikassa alati voimistuva trendi. Tieteidenvälisyys on ankuroitu esimerkiksi Euroopan unionin kasvustrategian keskeiseksi käsitteeksi. EU:n talouskasvussa ja uusien työpaikkojen luomisessa koulutus, tutkimus ja innovaatiot ovat asetettu tärkeään rooliin. Tässä asetelmassa myös yliopiston merkitys yhteiskunnallisesti legitiminä instituutiona näyttää korostuvan. Yliopistoilta odotetaan osallistumista monimutkaisten yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisemiseen. Tässä artikkelissa käyn läpi tätä viitekehystä ilkeiden ongelmien, EU:n politiikkakontekstin ja Itä-Suomen yliopiston strategisten valintojen näkökulmista.

Tieteelliset ongelmat on perinteisesti ratkaistu tieteenalakeskeisesti, tieteenalan metodien ja aineistojen avulla. Monimutkaisten ja nopeasti muuttuvien ongelmien ratkaisemisessa tieteiden väliset perinteiset rajat ovat kuitenkin sumen- tumassa. Tieteen tekemisen lähtökohdaksi on asettumassa tieteiden välillä tapahtuva yhteistyö, joka näyttää ylittävän myös luonnon- ja ihmis- tieteiden kuilun. Monimutkaisten ongelmien ratkaiseminen edellyttää ihmisen, yhteiskun- nan ja luonnon kokonaisuuden ja niiden välisten monimutkaisten keskinäisriippuvuuksien ymmärtämistä (ks. esim. Weber 2012).

Ilkeät ongelmat

Ilkeän ongelman (*wicked problem*) käsitteen tekivät tunnetuksi Horst Rittel ja Melvin Webber vuonna 1973 soveltaessaan käsitettä yhteis- kunta- ja aluetieteen suunnittelun apuvälineenä (Rittel ja Webber 1973). Ilkeää, viheliäistä tai pirullista ongelmaa on kuvattu politiikkateks-

teissä myös suurena haasteena (*Grand Challenge*) tai yhteiskunnallisena haasteena (*Societal Challenge*). Ilkeä ongelma ylittää usein erilaiset maantieteelliset, kulttuuriset, yhteiskunnalliset ja alueelliset rajat, ja tyypillisesti ilkeät ongelmat ovat maailmanlaajuisia (esim. ilmastonmuutos, pandemiat, turvallisuus tai luonnonvarojen riittävyys). Digitalisoitumisen myötä myös aiemmin paikallinen tai alueellinen ongelma voi globalisoitua.

Monitulkintaisuus on ilkeän, pirullisen tai viheliäisen ongelman keskeinen elementti. Ilkeään ongelmaan ei ole olemassa yhtä oikeaa ratkaisua eikä sitä voida määrittellä yksiselitteisesti (esim. Raisio 2009). Ratkaisu- ja selitysmallit eivät siis ole ”täydellisiä tai yksitulkintaisia” (Vakkuri 2009). Rittel ja Webber näkivät, että ilkeät ongelmat olivat kesyjien, eli helpommin ratkaistavissa olevien ongelmien, vastakohtia (ks. taulukko 1).

Ilkeitä ongelmia on siis vaikea määrittellä ja ratkaista ja ongelman määrittely edellyttää kaikkien mahdollisten ratkaisuvaihtoehtojen tietämistä. Ratkaisut ovat tilanne- ja tapauskohtaisia, ja ilkeä ongelma voi itsessään tuottaa uusia ongelmia, joita on hankala ennakoida. Ongelmille voidaan lisäksi esittää monia erilaisia vaihtoehtoisia selityksiä. Ratkaisu- ja selitysmallit eivät ole luonteeltaan tosia tai epätosia, vaan laadullisia, ne kuvaavat paremmin tai huonommin ongelmaa. Ilkeitä ongelmia onkin lähestyttävä useista eri näkökulmista ja erilaisten tulkintojen avulla. (Rittel ja Webber 1973; ks. myös taulukko 1.) Ilkeän ongelman ratkaiseminen on sosiaalinen prosessi (Conklin 2006) ja se edellyttää eri tieteenalojen yhteistyötä.

Rittel ja Webber kuvasivat alkuperäisessä käsitelmällisessä ilkeää ongelmaa kymmenen tun-

Ilkeä ongelma	Kesy ongelma
Ongelmaa ei voida määrittellä täsmällisesti	Ongelma voidaan määrittellä täsmällisesti
Ratkaisu kehittyy ja muuttuu jatkuvasti	Tiedetään, milloin ratkaisu on saavutettu
Ratkaisut ovat huonompia tai parempia	Ratkaisut ovat selkeästi oikein tai väärin
Ongelmien ratkaisut ovat tapauskohtaisia	Useat ongelmat voidaan ratkaista samalla tavalla
Ongelmien syyt ovat vaikeasti havaittavia	Ongelmien syyt ovat ilmeisiä

Taulukko 1. Ilkeät ja kesyt ongelmat (mukaillen Blackman ym. 2006).

nuspiirteiden avulla, joista osa liittyi yhteiskuntasuunnittelijan tehtäviin ja vastuuseen ongelmanratkaisussa. Jeff Conklin (2006) on tiivistänyt ja ryhmitellyt uudelleen ilkeiden ongelmien tunnuspiirteet kuuteen:

1. Ongelmaa ei voi täysin ymmärtää ennen kuin ongelma on ratkaisu.

2. Ilkeän ongelman ratkaisemisprosessissa ei ole päätepistettä, koska ongelmaa ei voida lopullisesti ratkaista. Ongelman ratkaisu ei pääty silloin, kun täydellinen ratkaisu on esitetty, vaan silloin, kun resurssit ovat kuluneet loppuun.

3. Ratkaisut eivät ole oikeita tai väriä, vaan ne ovat laadullisia ja kuvaavat paremmin tai huonommin ongelmaa.

4. Ei ole olemassa kahta samanlaista ilkeää ongelmaa, vaan jokainen ilkeä ongelma on ainutlaatuinen ja uusi. Ilkeät ongelmat muotoutuvat uudelleen sosiaalisessa vuorovaikutuksessa.

5. Ongelmanratkaisua ei voi testata, vaan ratkaisut ovat yksilöllisiä ja ne voidaan toteuttaa vain yhden kerran. Ratkaisuihin liittyy usein odottamattomia seurauksia.

6. Ilkeillä ongelmilla ei ole vaihtoehtoisia ratkaisuja.

Suuret, maailmanlaajuiset haasteet, kuten ilmastonmuutos, luonnonvarojen riittävyys, ikääntyminen, kaupungistuminen, veden puhtaus, terveys, lääkekehitys, kulttuurien kohtaaminen tai digitalisoituminen on maailmaa yhdistäviä ilkeitä ongelmia. Maailmanlaajuisien haasteiden viitekehys on toimintatapa, jonka avulla voidaan lähestyä, jäsentää ja ratkaista monitulkintaisia ja -mutkaisia ongelmia, mutta myös toimintamalli, jolla ohjataan toiminnan organisoitumista ja resursseja (esim. Euroopan unionissa Horizon 2020 -rahoitusohjelman tee-

moitus¹). Seuraavassa käyn lyhyesti läpi, miten maailmanlaajuisien ongelmien viitekehukseen on päädytty Euroopan unionissa.

Suuret haasteet ja Euroopan unionin politiikkakonteksti

EU:n lähitulevaisuuden strategisen tavoitteenasettelun lähtökohtana on ollut EU:n globaalin kilpailukyvyyn heikkeneminen. EU on ennakoanut, että Euroopan suhteellinen osuus koko maailman BKT:sta puolittuu vuoteen 2050 mennessä nykyisestä 29 prosentista. Alueen tämänhetkinen talouskehitys on hidasta; innovaatioita ja uusia työpaikkoja ei synny riittävästi ja riittävän nopeasti. Tutkimus- ja innovaatio toiminnan rahoitus on liian fragmentoitunutta, päällekkäistä, koordinoimatonta ja tehotonta. (COM [2011] 48; European Commission 2012; 2013.)

Kilpailukykyongelman ratkaisemiseksi EU on laatinut Eurooppa 2020 kasvustrategian, joka perustuu kolmelle osa-alueelle: älykkäälle, kestäväälle ja osallistavalle kasvulle. Kasvustrategian tavoitteena on EU:n globaalin kilpailukyvyyn vahvistaminen sekä uusien työpaikkojen ja kestävä kasvun luominen. Innovaatiot, tiede ja yliopistot ovat keskeinen keino EU:n kilpailukyvyyn kehittämisessä, talouskehityksen edistämässä ja uusien työpaikkojen luomisessa. Tavoitteena on tutkimuksen roolin vahvistaminen yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemisessa. Kasvustrategian yleistavoitteena on, että Euroopan unionin tutkimus- ja kehitystoimiin investoidaan 3 %:a EU:n bruttokansantuotteesta. (COM [2011] 48; European Commission 2012; 2013.)

1 Maailmanlaajuisia haasteita sovellettiin tutkimusrahoituksen välineenä (tietojenkäsittelyn ja viestintätieteiden tutkimuksessa) ja tutkimustoiminnan organisoimisessa Yhdysvalloissa jo 1980-luvulla (NSF 2011).

Eurooppaa kohtaavat haasteet edellyttävät uudenlaisia ja innovatiivisia ratkaisuja. Globaalin kilpailukyvyyn vahvistaminen tarkoittaa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiopolitiikan uudelleensuuntaamista ja tutkimuksen paradigman muutosta. Tätä tukemaan Euroopan komissio nimitti tiede- ja tutkimuspoliittiseksi neuvonantajakseen asiantuntijaryhmän joulukuussa 2007. Ryhmän tavoitteena oli edistää Euroopan tutkimusalueen rakentamista, ja se aloitti toimintansa vuonna 2008. Ryhmä julkaisi kolme raporttia, joissa painotettiin tutkimuksen roolia suurten haasteiden (*Grand Challenges*) ratkaisemisessa. (ERAB 2012.)

Suurten haasteiden viitekehystä on painotettu myös muissa EU:n asiantuntijaryhmien raporteissa. Haasteiden ratkaiseminen edellyttää jäsenmaiden välistä koordinaatiota ja resurssien yhdistämistä sekä eri tieteenalojen välistä yhteistyötä (esim. Expert Group Soete 2009; Expert Group Barre 2009). Asetelmassa korostetaan myös humanististen- ja yhteiskuntatieteiden integroimista suurten haasteiden ratkaisemiseen. Euroopan tutkimuksen uusi renessanssi edellyttää siis tutkimuksen uudelleenorganisoinnista, eurooppalaisten tutkimusalueen muodostamista ja suurten yhteiskunnallisten haasteiden integroimista tutkimustoimintaan. Euroopan komission tiede- ja tutkimuspoliittisena neuvonantajana toimineen ryhmän ensimmäisessä raportissa vuonna 2009 visioitiin kunnianhimoisesti, että vuonna 2030 kolmannes Euroopan tutkimusalueella tehdystä julkisesta, ei-sotilaallisesta tutkimuksesta on suunnattu suurten, yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemiseksi ja että 30 % kaikista tutkijoista on koulutettu tutkimusaloille, jotka ovat suurten haasteiden näkökulmasta merkityksellisiä. (ERAB 2009; ERAB 2012.)

Suurten yhteiskunnallisten haasteiden integroituminen osaksi unionin kilpailukyvyyn edistämistä ja innovaatioiden syntymistä vahvistui vuonna 2009, kun Ruotsin Lundissa pidetyssä tiede- ja innovaatiopolitiikan konferenssissa sovittiin, että tutkimustoiminnassa tulisi keskittyä suurten, maailmanlaajuisten haasteiden ratkaisemiseen, teema- tai vahvuusalaperustai-

sen lähestymistavan sijaan (Lund 2009). Suurten haasteiden näkökulma oli keskeisessä roolissa myös komission vihreässä paperissa vuodelta 2011. Tavoitteena oli vahvistaa jäsenmaiden yhtenäistä strategista viitekehystä ja keskittyä yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemiseen, kilpailukyvyyn edistämiseen sekä tieteellisen ja teknologisen osaamisperustan korkean tason vahvistamiseen. (COM [2011] 48.)

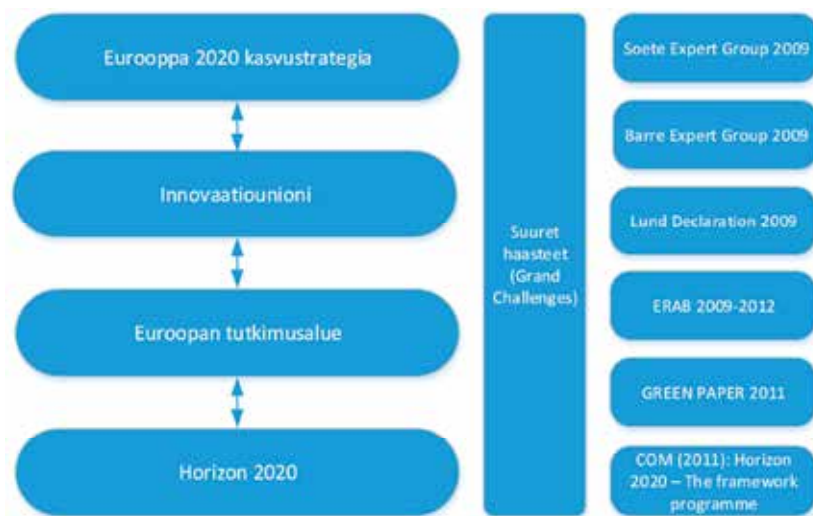
Käytännössä tavoitteen vahvistaminen edellyttää rahoitusohjauksen yhdistämistä yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemiseen. Tätä toteutetaan esimerkiksi Horizon 2020 -ohjelmalla, jossa on koottu yhteen EU:n tutkimus- ja innovaatorahoitus. Horizon 2020 -ohjelman yksi kolmesta osa-alueesta² liittyy yhteiskunnallisiin haasteisiin vastaamiseen. Komission tiedonannon mukaan tämän osa-alueen rahoitus suunnataan seuraavien kuuden haasteen ratkaisemiseen (COM [2011] 808):

1. Terveys, väestönmuutos ja hyvinvointi
2. Elintarviketurva, kestävä maatalous, meri- ja merenkulun tutkimus ja biotalous
3. Turvallinen, puhdas ja tehokas energia
4. Älykäs, ympäristöystävällinen ja yhdyntynyt liikenne
5. Ilmastotoimet, resurssitehokkuus ja raaka-aineet
6. Osallisuutta edistävät, innovatiiviset ja turvalliset yhteiskunnat.

Kuviossa 1 on kuvattu eurooppalainen ratkaisu suurten haasteiden ratkaisemiseksi ja kuvan oikeaan reunaan on listattu keskeisiä asiakirjoja, joissa suurten haasteiden problematiikkaa on taustoitettu ja linjattu. Kuten kuviosta käy ilmi, yliopistojen rooli on EU:n kasvustrategiassa varsin keskeinen ja suurten haasteiden viitekehys ohjaa rahoitusta merkittävällä tavalla (noin 38 % Horizon 2020:n kokonaisbudjetista).

Euroopan unionin tavoitteenasettelussa ja toimenpiteissä (erityisesti Horizon 2020) yhteiskunnallisesti merkittävien ongelmien ratkaisua lähestytään systeemikeskeisesti, perinteisen sektorikeskeisen ja lineaarisen innovaatiomal-

2 Horizon 2020 -ohjelman kaksi muuta osa-aluetta ovat huipputason tiede ja teollisuuden johtosama.



Kuvio 1. Eurooppalainen ratkaisu suurten haasteiden ratkaisemiseksi

lin sijaan. Tämä edellyttää uudenlaisia toimintamalleja ja strategista ajattelua myös yliopistoilta. Maailmanlaajuisten haasteiden näkökulmaa toiminnan strategisesta ohjaamisesta onkin alettu soveltaa eurooppalaisissa yliopistoissa, esimerkiksi Kööpenhaminan, Leidenin, Århusin, Newcastlen, Aberdeenin ja Itä-Suomen yliopistoissa. Seuraavassa lähestyn tätä aihetta yliopistotason näkökulmasta käyttämällä esimerkkinä Itä-Suomen yliopiston strategista johtamista.

Itä-Suomen yliopisto – maailmanlaajuisten haasteiden viitekehys strategisena valintana

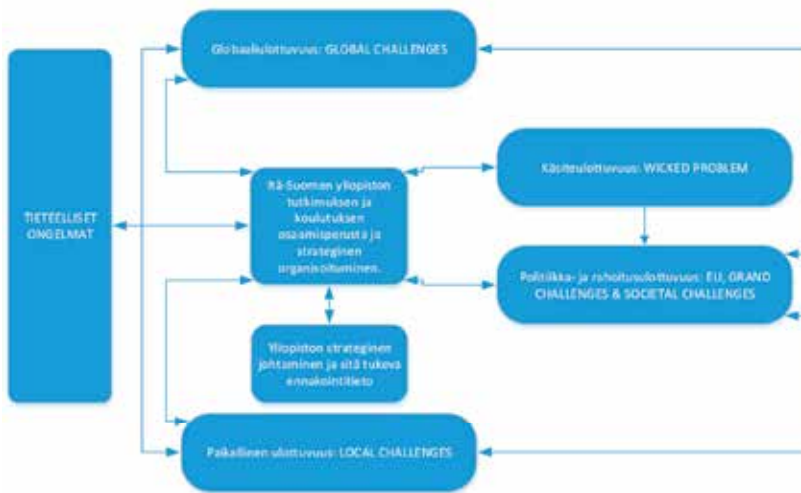
Yliopiston johtamisen haaste liittyy strategisen kokonaisjohtamisen ja toisistaan hajallaan olevien ja erilleen pyrkivien intressien tasapainoiseen hallintaan. Johtamisessa ja ennakoinnissa tulee huomioida yliopiston yhteiskunnallisen legitimitietin painopisteet, esimerkiksi millaista vaikuttavuutta yliopistolta edellytetään, arvioida toimintaympäristön tilaa ja ennakoida lähitulevaisuuden muutoksia. Strateginen johtaminen edellyttää kokonaisvaltaista näkökulmaa yliopiston toiminnasta ja siihen sisältyvien toimintojen horisontaalinen koordinaatio sekä ajatus jaetusta hallinnosta (esim. Tirronen 2014).

Yliopistojen strategisen johtamisen yleistymisen taustalla on korkeakoulupolitiikan ja korkeakoulutuksen markkinariippuvuuden vähittäinen

lisääntyminen, yliopistojen yhteiskunnallisen tehtävän vahventuminen ja globalisaatio. Yliopistoilta odotetaan ratkaisuja yhteiskunnan, talouden ja maailman ongelmiin sekä tietoon perustuvia vaihtoehtoja talouskasvun edistämiseksi (vrt. EU:n tavoitteet). Nämä kaikki ovat akateemisen kapitalismin ja innovaatiopolitiikan perusoletuksia tiedon muuttamisesta tuotteiksi ja palveluiksi (vrt. Slaughter ja Rhoades 2009). Prosessia edistetään korkeakoulutuksen modernisaatiolla, jonka tavoitteena on toimintaedellytysten (esim. yliopistojen autonomia) ja toimintatapojen (esim. yliopiston johtaminen) uudistaminen. Suomalaisessa yliopistolaitoksessa modernisaatioon liittyvä keskeinen uudistus oli yliopistolain muutos vuodelta 2009. Uudistuksen jälkeen yliopistojen toimintavapaus lisääntyi ja yliopistot vastasivat itsenäisemmin taloudestaan ja toiminnan strategisesta suunnittelusta ja johtamisesta. Taloudellinen autonomia lisääntyi, mutta samalla myös vastuu toiminnasta sekä sen tuloksellisuudesta ja taloudellisuudesta. Siten myös yliopistojen strategisesta johtamisesta muodostui keskeinen osa yliopiston johtamista (ks. Tirronen 2014).

Siirtymä hallinnosta hallintaan ja strategisen johtamisen maailmaan on muodostanut tarpeen yliopiston kehittämistä ja päätöksentekoa tukevalle tutkimustiedolle – yliopiston kehittämistutkimukselle (*Institutional Research*). Kehittämistutkimusta on hyödynnetty eniten

Kuvio 2. Viitekehysten osa-alueet



yhdyshallintoalaisten yliopistojen johtamisen tukena, mutta viime vuosina kehittämistutkimus on yleistynyt myös eurooppalaisissa yliopistoissa (Yorke 2004). Kehittämistutkimusta voidaan hyödyntää moni eri tavoin yliopiston kehittämisessä: esimerkiksi strategisessa johtamisessa, opetuksen johtamisessa, henkilöstöjohtamisessa, akateemisessa rekrytoinnissa, kansainvälistymisessä tai tutkimuksen johtamisessa. Kehittämistutkimus on yliopiston hallinnossa (yleensä suunnittelu- ja tutkimus- ja kehittämissuunnitelmissa) tuotettua tutkimustietoa yliopiston toiminnan kehittämiseksi ja siitä vastaa tyypillisesti tutkijankoulutuksen saanut henkilö (Virtanen 2012).

Itä-Suomen yliopistossa kehittämistutkimusta saatua tietoa on hyödynnetty esimerkiksi yliopistojen fuusioimisprosessissa, koulutuksen strategisessa ennakoinnissa ja yliopiston strategian uudistamisessa (ks. esim. Tirronen 2011, 2013a, 2013b). Yliopistossa käynnistettiin ennakointihanke syksyllä 2011, jonka tavoitteena oli tuottaa tutkimukseen perustuvaa tietoa yliopiston tulevaisuuden kehittämisvaihtoehdoista yliopiston strategisen johtamisen ja päätöksenteon tueksi.

Ennakointihankkeessa korostettiin ennakoinnin prosessiluonteisuutta ja ihmisten osallisuutta prosessiin. Ennakointiprosesseissa tulevaisuutta ei nähdä staattisena, vaan tulevaisuus voi muodostua useista eri vaihtoehdoista.

Ennakointihankkeessa sovellettiin delfoi-menetelmää, jonka tavoitteena oli tuottaa asiantuntijalähtöisesti tietoa yliopiston tulevaisuuden kehittämisen vaihtoehdoista. Delfoi-tutkimuksella ei pyritä yleistettävyyteen, vaan sen kautta nostetaan esiin ”erilaisista intressiryhmistä nousevia argumentteja ja näkökulmia, jotka voivat olla toisistaan poikkeavia ja vuorovaikutuksellisesti uutta luovia” (Rubin 2012, 8–10).

Itä-Suomen yliopiston ennakointihankkeessa tunnistettiin, että yliopiston profiili syntyy tieteenalojen sisälle ja niiden välille muodostuviin yhteistyörakenteisiin. Toiminnan lähtökohtana on perustutkimus, jonka ympärille voidaan organisoida toimintakokonaisuudet, kuten kandidaattiohjelmat, tieteenalojen väliset koulutusohjelmat, monitieteiset tutkimusalueet tai teemapohjainen tohtorinkoulutus. Yliopiston profiloitumista tuetaan tieteenvälisyyden avulla – monitieteisyys ja profiloituminen toteutuvat rinnakkain. Tutkimuksen ja koulutuksen kehittäminen tapahtuu erityisesti niiden laadun ja vaikuttavuuden kehittämisen avulla. Strategisen ajattelumallin keskiössä on kansainvälisyys sekä tiede- ja opiskelijakeskeisyys. Koulutuksen kannalta katsoen on olennaista, että opetus on tieteen, pedagogian ja työelämän näkökulmasta korkeatasoista ja että se tapahtuu modernissa oppimisympäristössä. Yliopiston perustoimintojen avulla varmistetaan samalla myös toiminta-

nan vaikuttavuus, joka syntyy tutkimuksessa ja opetuksessa. (Tirronen 2013a.)

Itä-Suomen yliopiston strategian 2015–20 valmistelun lähtökohdaksi otettiin yliopiston tieteellisen ja koulutuksellisen osaamisperustan hyödyntäminen yhteiskunnallisesti suurten haasteiden ratkaisemisessa. Suuret yhteiskunnalliset haasteet ovat monimutkaisia ja vaikeasti ratkaistavia ja edellyttävät tutkimuksen ja opetuksen tieteidenvälisyyttä, josta poikkeettieteellisyttä. Tämä on yliopiston strategisen ajattelun ja johtamisen keskeinen periaate. Yliopiston yhteiskunnallisen vaikuttavuuden lähtökohta liittyy siis yliopiston osaamisperustan hyödyntämiseen yhteiskunnallisesti legitimiin, mutta tieteellisesti relevanttien ongelmien ratkaisemisessa (ks. kuvio 2). Yliopiston hallitus hyväksyi tieteidenvälisiin ratkaisuihin pyrkivän strategian huhtikuussa 2014.

Tieteidenvälisyys

Ihmiskuntaa, yhteiskuntaa ja luontoa koskevat suuret haasteet ovat monimutkaisia, toisiinsa kytkeytyneitä ja toisistaan riippuvaisia ongelmakokonaisuuksia, joiden ratkaiseminen edellyttää perinteiset rajat ylittävää ajattelua ja tieteidenvälistä yhteistyötä. Suurten haasteiden ratkaiseminen tuo yliopiston ja tieteen yhteiskunnan ja maailman keskelle sekä vahvistaa yliopiston yhteiskunnallista legitimitteettiä. Yliopiston yhteiskunnallinen vaikuttavuus perustuu tutkimus- ja koulutusperustan hyödyntämiselle yhteiskunnallisesti merkittävien haasteiden ratkaisemisessa. Asetelma tarkoittaa myös eri tieteenalojen välistä, syvempää integraatiota ja poikkeettieteellisiä tapoja tehdä tutkimusta. Ajattelumallin keskellä on ihmistieteiden ja luonnontieteiden välisen yhteistyön tiivistäminen.

Itä-Suomen yliopiston strategisen johtamisen näkökulmasta suurten haasteiden viitekehukseen sisältyy pragmaattisia ja strategisia hyötyjä. Strateginen johtaminen on varautumista muutoksiin, ennakoimista, valintojen tekemistä ja toimintojen mahdollista uudelleensuuntaamista. Strategista johtamista voidaan tukea ennakoivalla kehittämistutkimuksella. Pragmaattiset hyödyt edellyttävät strategista jous-

vuutta, valintoja ja kykyä muuttaa toimintamalleja nopeasti. Strateginen herkkyyys suhteessa toimintaympäristön muutoksiin tarkoittaa esimerkiksi rahoitusohjauksen (mm. Horizon 2020 -ohjelman painopisteet) huomioimista yliopiston strategisissa valinnoissa. Tieteidenvälisyyden strategiset hyödyt ulottuvat pidemmälle aikavälille ja näkyvät tieteenalojen välisestä yhteistyöstä syntyvänä tietona, innovaatioina ja sovellusmahdollisuuksina yliopiston sisällä sekä elinkeino- ja yritystoiminnassa. Tieteidenvälisyydellä näyttäisi olevan tutkimustoiminnan kehittämisessä merkittävää potentiaalia.

Lähteet

- Blackman, Tim, Elliot, Eva, Greene, Alexandra, Harrington, Barbara, Hunter, David J., Marks, Linda, McKee, Lorna ja Williams, Gareth 2006: Performance assessment and wicked problems. The case of health inequalities. *Public Policy and Administration* 21 (2), 66–80.
- COM (2011) 48. Brussels, 9.2.2011. GREEN PAPER. From challenges to opportunities: towards a common strategic framework for EU research and innovation funding.
- COM (2011) 808. Brussels, 30.11.2011. Horizon 2020 – The Framework programme for research and innovation. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions.
- Conklin, Jeff 2006: *Dialogue mapping. Building shared understanding of wicked problems*. Chichester: John Wiley & Sons.
- ERAB 2009: Preparing Europe for a New Renaissance. A Strategic View of the European Research Area. First Report of the European Research Area Boards 2009. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- ERAB 2012: The new Renaissance: will it happen? Innovating Europe out of the crisis. Third and final report of the European Research Area Board 2012. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission 2012: The Grand Challenge. The design and societal impact of Horizon 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission 2013: Investing in European success. Horizon 2020. Research and Innovation to boost growth and jobs in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Expert Group Barre 2009: ERA indicators and monitoring. Luxembourg: Publications office of the European Union.
- Expert Group Soete 2009: The role of community research policy in the knowledge-based economy. Luxembourg: Publications office of the European Union.
- LUND 2009: Lund Declaration 2009. Europe must focus on the grand challenges of our time. July 2009.
- NSF 2011: National Science Foundation Advisory Committee for Cyberinfrastructure Task Force on Grand Challenges. Final Report, March 2011.

- Raisio, Harri 2009: Pirulliset ongelmat terveydenhuollossa – esimerkkeinä Kansallinen terveyshanke ja hoitotakuu-uudistus. Teoksessa Jarmo Vakkuri (toim.): *Paras mahdollinen julkishallinto? Tehokkuuden monet tulkinnat*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 73–91.
- Rittel, Horst W.J. ja Webber, Melvin M. 1973: Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences* 4, 155–169.
- Rubin, Anita 2012: *FUTUREX – Future experts projektin Delfoi-tutkimus*. Turun yliopiston koulutus- ja kehittämisskeskus Brahean julkaisuja B:9. Turun yliopiston koulutus- ja kehittämisskeskus Brahe, Turku.
- Slaughter, Sheila ja Rhoades, Gary 2004: *Academic capitalism and the new economy. Markets, state, and higher education*. Baltimore & London: The Johns Hopkins University Press.
- Tirronen, Jarkko 2011: *Itä-Suomen yliopistohankkeen prosessiarviointi*. Osat II ja III. Publications of the University of Eastern Finland. General Series 6. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto.
- Tirronen, Jarkko 2013a: *Matkalla tulevaisuuteen – Itä-Suomen yliopisto 2030*. Publications of the University of Eastern Finland. General Series No 10. Kuopio: University of Eastern Finland.
- Tirronen, Jarkko 2013b: Oikeustieteellisten tutkintojen kehittäminen ja työelämän tarpeet. *Oikeus* 42 (2), 194–211.
- Tirronen, Jarkko 2014: Suomalaisten yliopistojen strategien johtaminen. *Hallinnon tutkimus* 1, 70–77.
- Vakkuri, Jarmo 2009: Julkisen sektorin tehokkuus monitulkintaisena ongelmana – käsitteet ja lähestymistavat. Teoksessa Jarmo Vakkuri (toim.): *Paras mahdollinen julkishallinto? Tehokkuuden monet tulkinnat*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 11–30.
- Virtanen, Turo 2012: Tutkimustiedon hyödyntäminen yliopiston kehittämisessä – ei Suomessa? XXXI Hallinnon tutkimuksen päivät. Kuopio 30.11.2012.
- Yorke, Mantz 2004: Institutional research and its relevance to the performance of higher education institutions. *Journal of higher education policy and management* 26 (2), 141–152.

MIKÄ SYNNYTTÄÄ MUUTOKSEN?

Professori Päivi Setälä 1943–2014: näköjä, tekijä, mesenaatti.

Aika: Perjantai 12.9. klo 13–17

Paikka: Helsingin yliopiston suuri juhlasali

Edesmenneen professori Päivi Setälän muistamiseksi järjestettävässä yleisölle avoimessa seminaarissa keskustellaan professori Setälän monipuolisesta toiminnasta ja vaikutuksesta tiedeyhteisössä.

Seminaarin järjestävät Helsingin yliopisto ja sen Sukupuolen tutkimuksen oppiaine, Suomen Historiallinen Seura, Säätiö Institutum Romanum Finlandiae ja Suomen Akatemia yhdessä muiden toimijoiden kanssa.

Lisätietoja: www.histseura.fi

Kirjoittaja on filosofian tohtori ja tutkija Itä-Suomen yliopistossa.