**Eduskunnan valtiovarainvaliokunnan sivistys- ja tiedejaostolle**

Asia: HE 123/2018 vp Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2019
Teema: Korkeakouluopetus ja tutkimus (luku 29.40). Miten varmistetaan koulutuksen ja tutkimuksen korkea laatu sekä osaavan työvoiman riittävyys?

Pyydettynä asiantuntijalausuntona esitämme kunnioittavasti seuraavan:

Osaaminen on keskeistä Suomen menestymiselle ja tulevaisuudelle. Koulutuksen ja tutkimuksen kenttä muuttuu nopeasti, ilmiöpohjaisuuden ja monitieteisyyden merkitys kasvavat ja toiminnan kansainvälisyys lisääntyy. Koulutuksen ja tutkimuksen tavoitteeksi on korkeakouluvisiossa 2030 asetettu vaativat, mutta tarpeelliset tavoitteet siitä, että vähintään 50 % nuorista aikuisista suorittaa korkeakoulututkinnon sekä 4 % BKT-osuudesta kohdentaminen TKI-toimintaan.

Laadukkaan tutkimuksen ja opetuksen tärkeimmät edellytykset ovat inhimmilliset voimavarat ja hyvä toimintaympäristö. Tieteellä on useita rooleja yhteiskunnassa, ja tutkimuksen monimuotoinen vaikuttavuus ilmenee eri reittien kautta. Erityisesti osaavan työvoiman riittävyys vaatii monipuolista laadukasta tutkimusta ja siihen perustuvaa joustavaa koulutusta. Tutkimuksen kehittämisessä keskeisiä asioita ovat laatu, vaikuttavuus ja uudistuminen. Tutkimustoiminnan rahoittamisessä kilpailtu ja vertaisarviointiin perustuva rahoitus kohdistuu laadukkaimmille ja vaikuttavimmille tutkijoille.

Vuoden 2019 talousarvioesitys sisältää ilahduttavan esityksen Suomen Akatemian myöntövaltuuden korottamisesta pysyvästi 25 miljoonalla eurolla nuorten tutkijoiden urien tukemiseen sekä tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan laadun ja uudistumiskyvyn nostamiseen. Vuoden 2019 valtuudesta Akatemia kohdistaa 25 miljoonaa euroa urallaan nopeasti edenneiden nuoren tutkijasukupolven tutkijoiden akatemiahankkeisiin: tämä mahdollistaa oman tutkimusryhmän rahoittamisen. Tähän uravaiheeseen osoitetun rahoituksen vaikutus tutkimuksen laatuun on selvitysten mukaan suuri. Akatemiahankkeissa palkatuista henkilöistä on kaksi kolmasosaa väitöskirjatyöntekijöitä ja tutkijatohtoreita ja siten rahoituksella tuetaan sekä hankkeita johtavien tutkijoiden että hankkeissa työskentelevien väitöskirjatyöntekijöiden ja tutkijatohtoreiden tutkijanuria.

**Lisäksi haluamme lausua tarkemmin seuraavaa:**
*Osaaminen on Suomelle keskeistä.* Suomen kaltaiselle maalle väestön korkealla koulutus- ja osaamistasolla on suuri merkitys. Koulutuksen ja tutkimuksen laatu sekä osaavan työvoiman riittävyys ovat keskeisiä tulevaisuuden menestystekijöitä niin kansallisella, alueellisella ja yksilönkin tasolla. Laadukas tutkimus ja koulutus edistävät sivistyksen ja kulttuurisen ymmärryksen kehittymistä, luovat pohjan yhteiskunnan eri alojen toiminnan kehittämiselle ja uusille innovaatioille ja ovat näin osaltaan merkittävässä roolissa kansallisen hyvinvoinnin ja kilpailukyvyn kehittymisessä.

*Koulutuksen ja tutkimuksen kenttä muuttuu nopeasti.* Yhteiskunnalliset ja teknologiset muutokset vaikuttavat lähivuosina ja -vuosikymmeninä merkittävästi myös koulutukseen ja tutkimukseen sekä Suomessa että kansainvälisesti. Ilmiöpohjaisuuden ja monitieteisyyden merkitys kasvavat ja ne vaikuttavat syvällisesti tieteen tekemisen tapoihin. Sekä koulutuksen että tutkimuksen kansainvälisyys lisääntyy.

*Inhimilliset voimavarat ja hyvä toimintaympäristö ovat laadukkaan tutkimuksen ja opetuksen tärkeimmät edellytykset.* Tutkijat, opettajat ja opiskelijat ovat yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja tutkimuslaitosten keskeinen voimavara. Menestyksekäs tutkimus, koulutus ja innovaatiotoiminta ovat kiinni osaavista ihmisistä, joilla on hyvä toimintaympäristö. Sille on tunnusomaista ajamukaiset infrastruktuurit sekä aktiivisessa kansainvälisessä vuorovaikutuksessa oleva yhteisö. Inhimillisten voimavarojen ja hyvän toimintaympäristön merkitys kasvaa jatkuvasti, kun tiede, koulutus ja innovaatiotoiminta ovat yhä kansainvälisempiä.

Tulevaisuuden kannalta on ensiarvoisen tärkeää pitää huolta siitä, että suomalaiset korkeakoulut ja tutkimuslaitokset ovat houkuttelevia sekä Suomesta että muualta tulevien näkökulmasta. Osaamisen ja koulutuksen kehittämisessä korostuukin rekrytointien ensisijaisuus, olipa kyse opiskelijoiden, professorien, opettajien tai esikoulun henkilöstön palkkauksesta. Osaavat ihmiset ja hyvä toimintaympäristö houkuttelevat uusia hyviä osaajia. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen strategiset valinnat mahdollistavat vahvojen ja kiinnostavien osaamiskeskittymien muodostumisen. Tämä houkuttelee hyviä osaajia niin opettajiksi, tutkijoiksi kuin opiskelijoiksikin.

*Tieteen roolit ja tutkimuksen vaikuttavuuden reitit.* Tieteellä on monia eri rooleja yhteiskunnassa: tiede rakentaa maailmankuvaa ja sivistystä, tuottaa vaurautta ja hyvinvointia, tarjoaa perustan päätöksenteolle ja kehittää ammatillisia käytäntöjä vaikkapa terveydenhuollossa. Tutkimus ja tiede vaikuttavat yhteiskunnassa eri reittejä: tutkimustulosten kautta, yhdessä tekemisen kautta ja osaavien ihmisten kautta. Näistä reiteistä osaavien ihmisten kautta tapahtuva vaikutus on hyvin merkittävä: tieto ja osaaminen siirtyvät yhteiskuntaan ihmisten kautta. Tulosten tai teknologian siirron sijasta on kysymys enemmän *ihmisten siirtymisestä*. Tutkimuksen vaikuttavuuden reiteillä on suuri merkitys pohdittaessa sitä, miten tutkimus- ja innovaatiotoimintaa tulee tukea.

*Osaavan työvoiman riittävyys* vaatii monipuolista laadukasta tutkimusta ja siihen perustuvaa joustavaa koulutusta. Koulutuksen, ja yliopistoissa erityisesti tutkimukseen perustuvan koulutuksen, pohjalta yksilöiden osaaminen kehittyy ja elinikäisen oppimisen myötä se kehittyy jatkuvasti. Tutkimukseen

perustuva opetus antaa valmiuksia oppia uutta myös jatkossa. Osaamista hankitaan tulevaisuudessa yhä enemmän monista eri lähteistä. Yksi yhdessä jaksossa hankittu koulutus ei enää riitä, vaan osaamistarpeiden muuttumisen myötä tietoja ja taitoja on jatkuvasti päivitettävä ja elinikäinen oppiminen tulee välttämättömäksi. Sekä yliopistot että ammattikorkeakoulut ovat olleet aktiivisesti kehittämässä tutkinnonjälkeistä koulutustarjontaa ja luomassa jatkuvan oppimisen hengessä tulevaisuuden työmarkkinoiden tarpeita palvelevaa koulutusta.

*Koulutuksen ja tutkimuksen tavoitetila: korkeakouluvisio.* Tutkimus- ja innovaationeuvosto korostaa visiossaan kolmea keskeistä asiaa vetovoimaisimman ja osaavimman kokeilu- ja innovaatioympäristön luomiseksi vuoteen 2030 mennessä: osaamispohjan varmistaminen, osaamisalustojen ja kasvuekosysteemien kehittäminen, kansainvälisyys laadun ja vaikuttavuuden edellytyksenä.

Opetus- ja kulttuuriministeriö laati yhdessä korkeakouluyhteisön ja sidosryhmien kanssa 2017 *Korkeakoulutus ja tutkimus 2030* -vision. Se on tärkeä dokumentti tulevaisuuden korkeakoulutuksen ja tutkimuksen tavoitetilan ja kehittämisedellytysten määrittelyssä. Päämääränä on, että Suomen korkeakoulujärjestelmä on jatkossakin kansainvälisesti laadukas ja vaikuttava. Koko väestön osaamispohjaa tavoitellaan kasvatettavaksi: vähintään 50 % nuorista aikuisista suorittaa korkeakoulututkinnon. Parhaillaan laaditaan vision toimeenpanon tiekarttaa. Sekä tutkimus- ja innovaationeuvosto että opetus- ja kulttuuriministeriö painottavat tavoitteiden saavuttamisessa TKI-rahoituksen nostamista neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta. Tavoitteen saavuttaminen on tärkeätä osaamiseen pohjautuvan yhteiskuntamme ja elinkeinojärjestelmme tulevaisuudelle.

*Kilpaillun rahoituksen merkitys.* Suomen Akatemian keskeisin tehtävä on kilpailullisen tutkimusrahoituksen myöntäminen kansainvälisen vertaisarvioinnin perusteella. Kilpailullisen tutkimusrahoituksessa rahoitus perustuu kansainvälisen riippumattoman vertaisarvioinnin antamaan arvioon hankkeen tieteellisestä laadusta ja vaikuttavuudesta. Kunkin tieteenalan kansainväliset asiantuntijapaneelit arvioivat hakemuksissa kuvatun tutkimuksen laadun ja vaikuttavuuden. Kansainvälinen vertaisarviointi tarjoaa ulkopuolisen näkemyksen hakijoiden aikaisemmista näytöistä ja tutkimussuunnitelman sisällöstä ja hakemuksessa kuvattu tutkimus vertautuu kansainväliseen tasoon. Kaikki hakijat ovat siten samalla viivalla, ja laatu ratkaisee rahoitettavat hankkeet. Vastaava kilpailullisen tutkimusrahoituksen menettely on käytössä lähes kaikissa länsimaissa.

Kilpailtu tutkimusrahoitus nostaa tutkimuksen laatua Suomessa. Tarkasteltaessa esimerkiksi julkaisujen saamia viittauksia nähdään, että Akatemian rahoittamien tutkijoiden kirjoittamat julkaisut keräävät keskimäärin selkeästi enemmän viittauksia kuin muiden suomalaisten tutkijoiden.

**Vuoden 2019 talousarvioesitys**

*Tutkimuksen ja korkeimman opetuksen rahoituksen kokonaisuus.* Tutkimuksen ja korkeimman opetuksen suurimmat erät valtion talousarviossa ovat yliopistojen perusrahoitus (noin 1750 miljoonaa euroa) ja ammattikorkeakoulujen perusrahoitus (noin 826 miljoonaa euroa). Yliopistojen perusrahoitus on kullekin yliopistolle kokonaisuus. Välittäjäorganisaationa toimivan Suomen

Akatemian rahoitus myönnetään kansainvälisen vertaisarvioinnin perusteella korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa työskenteleville tutkijoille. Yliopistoissa tehtävästä tutkimuksesta Akatemian rahoituksella noin 20-25 % ja yli puolet tutkimuksesta rahoitetaan yliopistojen yllä mainitulla perusrahoituksella.

*Vuoden 2019 talousarvioehdotuksen uudet toimet*. Vuoden 2019 talousarvioesitys sisältää ilahduttavan esityksen Suomen Akatemian myöntövaltuuden korottamisesta 25 miljoonalla eurolla. Lisäyksestä todetaan, että rahoitus kohdennetaan ”nuorten tutkijoiden urien tukemiseen sekä tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan laadun ja uudistumiskyvyn nostamiseen.”

Vuoden 2019 valtuudesta Akatemia kohdistaa 25 miljoonaa euroa nuoren tutkijasukupolven akatemiahankkeisiin. Urallaan nopeasti edenneet vähintään dosentin tasoiset tutkijat voivat hakea tätä rahoitusta, joka tarjoaa heille hyvät mahdollisuudet jatkaa nousujohtoista tutkimustyötään. Haku avattiin osana olemassa olevaa akatemiahankehakua, jotta uutta rahoitusmuotoa ei tarvita. Akatemiahankkeen aikataulu ja vaatimukset ovat olleet samoja jo vuosia. Hakuun osallistuvalle tutkijalle jäi toki lisätehtäväksi kuvata hakemuksessaan halunsa osallistua nuoren tutkijasukupolven akatemiahankehakuun.

Rahoitus kohdistetaan urallaan nopeasti edenneiden tutkijoiden akatemiahankkeisiin: tämä mahdollistaa oman tutkimusryhmän rahoittamisen. Tähän uravaiheeseen osoitetun rahoituksen vaikutus tutkimuksen laatuun on selvitysten mukaan suuri. Akatemiahankkeissa palkatuista henkilöistä on raporttien mukaan kaksi kolmasosaa väitöskirjatyöntekijöitä ja tutkijatohtoreita. Näin akatemiahankerahoitus tukee sekä hankkeita johtavien tutkijoiden että hankkeissa työskentelevien väitöskirjatyöntekijöiden ja tutkijatohtoreiden tutkijanuria.

Väitöskirjan jälkeisen tutkimustyön uravaiheessa (post doc -tutkijana, tutkijatohtoreina) olevien henkilöiden määrä on vuodesta 2012 vuoteen 2017 kasvanut noin 17 %. Post doc -vaiheessa olevien henkilöiden tutkijatyövuosia oli 2017 yliopistoissa noin 3900. Suomen Akatemia rahoittaa yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa vuosittain noin 800 post doc -henkilötyövuotta, joista tutkijatohtorirahoituksella noin 170 henkilötyövuotta.

Post doc -vaihetta seuraava vaihe, oman tutkimusryhmän perustaminen, on viime vuosina noussut toistuvasti esille yhtenä keskeisenä ongelmakohtana suomalaisessa tutkimusjärjestelmässä. Sen vuoksi Akatemia kohdensi 25 miljoonan euron rahoituksen juuri tähän tutkijanuran vaiheeseen. Akatemian rahoitustapa 2019 vastaa hyvin läheisesti vuoden 2017 nuoren tutkijasukupolven kertaluonteisesta erillisrahoituksesta toteutettua hakua, jossa erillisrahoituksen 30 miljoonasta eurosta 25 miljoonaa euroa käytettiin urallaan nopeasti edenneiden tutkijoiden akatemiahankkeisiin. Kokemukset tästä rahoituksesta olivat erittäin positiivisia.

Akatemia jatkaa nuoren tutkijasukupolven rahoittamista myös tulevina vuosina. Rahoitustapoja kehitetään tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan laadun näkökulmasta sekä ottaen huomioon tiederahoituksen kokonaisuudessa tapahtuvat muutokset ja tutkijayhteisöltä saatu palaute.

Vuoden 2019 talousarvioesitys sisältää myös Business Finlandin avustusvaltuuksien korottamisen 69 miljoonalla eurolla. Lisäyksellä vahvistetaan Business Finlandin mahdollisuuksia tukea erityisesti yritysten ja muiden tutkimusorganisaatioiden yhteistyönä tehtävää soveltavaa tutkimusta. Tämä rahoitus on tervetullutta: tutkimuksen vaikuttavuuden kannalta tutkimusorganisaatioiden ja muiden tahojen yhdessä tekemisen rahoitus on monesti hyvin tehokasta.

*Lopuksi*: Laatu, vaikuttavuus ja uudistuminen ovat tutkimuksen kehittämisen edellytyksiä. Laatu on myös kaiken vaikuttavuuden edellytys.

Helsingissä 4.10.2018

Pääjohtaja Heikki Mannila

Ylijohtaja, tutkimus Riitta Maijala