

**TULEVAISUUSVALIOKUNNAN
LAUSUNTO 3/2011 vp**

Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2012

Valtioneuvoston selonteko valtiontalouden tarkistetuista kehyksistä vuosille 2012—2015

Valtiovarainvaliokunnalle

JOHDANTO

Vireilletulo

Eduskunta on 13 päivänä lokakuuta 2011 lähettäessään hallituksen esityksen valtion talousarvioksi vuodelle 2012 (HE 59/2011 vp) valmistelevasti käsiteltäväksi valtiovarainvaliokuntaan samalla määrännyt, että tulevaisuusvaliokunnan on annettava asiasta lausunto valtiovarainvaliokunnalle.

Eduskunta on 13 päivänä lokakuuta 2011 lähettäessään valtioneuvoston selonteon valtiontalouden tarkistetuista kehyksistä vuosille 2012—2015 (VNS 1/2011 vp) valmistelevasti käsiteltäväksi valtiovarainvaliokuntaan samalla todennut, että tulevaisuusvaliokunnalla on mahdolli-

suus antaa lausunto valtiovarainvaliokunnalle 28.10.2011 mennessä.

Tulevaisuusvaliokunta on kokouksessaan 21 päivänä lokakuuta 2011 päättänyt käsitellä asiat HE 59/2011 vp ja VNS 1/2011 vp yhdistettyinä.

Asiantuntijat

Valiokunnassa ovat olleet kuultavina

- rehtori Tuula Teeri, Aalto-yliopisto
- rehtori Thomas Wilhelmsson, Helsingin yliopisto
- pääjohtaja Markku Mattila, Suomen Akatemia
- pääjohtaja Veli-Pekka Saarnivaara, Teknologian kehittämiskeskus Tekes.

VALIOKUNNAN KANNANOTOT

Perustelut

Tulevaisuusvaliokunta kiinnittää lausunnossaan huomioita seuraaviin asioihin:

- 1) perus- ja huippututkimuksen laadun kehittäminen
- 2) Suomen kansallisen innovaatiojärjestelmän systeemiset häiriöt
- 3) tutkimusinfrastruktuurin haasteet

4) huippulahjakkaiden huomioiminen ope-
tuksessa sekä

5) tiedon avoimuuden teknologiat ja palvelut.

Perus- ja huippututkimuksen kehittäminen

Vuonna 2010 julkaistussa tutkimus- ja innovaatiopoliittisessa linjauksessa todetaan, että "Suo-

mi on valinnut menestysstrategiakseen panostuksen tietoon ja osaamiseen. Koulutus-, tutkimus- ja innovaatiotoiminnalla tuetaan talouskasvua ja kansantalouden myönteistä kehitystä, yhteiskuntarakenteiden kestävä uudistumista ja kansalaisten hyvinvointia." Tutkimukseen, koulutukseen ja kehittämiseen investoidut panokset ovat edellytys kilpailukyvyille ja tuotantorakenteen uudistumiselle, ja ne saadaan näin ollen myös nopeasti takaisin. Tutkimusrahoitusta ei tulisi siksi ymmärtää vain kulueräksi, vaan myös investoinniksi kilpailukykyyn ja kestäväan kasvuun.

Suuret innovaatiot syntyvät usein perustutkimuksen löydösten seurauksena. Tähän on kiinnittänyt huomiota muun muassa Euroopan 22 parhaita tutkimusyliopistoa edustava LERU (League of European Research Universities).

Viimeaikaisissa Suomea koskeneissa tutkimus- ja innovaatiopoliittisissa selvityksissä on korostunut Suomen tieteen ja tutkimuksen vähäinen kansainvälisyys verrattuna muihin kehittyneisiin maihin. Vaikka Suomi tiedemaana onkin korkeatasoinen, on selvää, että vain muutama promille uusista tieteellisistä löydöistä tehdään Suomessa. Siksi on tärkeää, että pystymme mahdollisimman hyvin hyödyntämään muualla syntynyttä uusinta tietoa. Edellytyksenä tälle on se, että omat tutkijamme ovat maailmanluokkaa ja heidät siten hyväksytään mukaan kansainväliseen huippuluokan tieteelliseen yhteistyöhön.

Suomen tavoitteena on säilyttää panokset tutkimus- kehittämis- ja innovaatiotoimintaan neljän prosentin tasolla bruttokansantuotteesta. Talouden näkymien heikentyessä yksityisen sektorin merkittävä osuus rahoituksesta tulee pienemään. Julkisen talouden kiristymisen takia myös julkinen tutkimus ja tuotekehitys ovat vähennemässä, mitä voidaan pitää valitettavana.

Säästöjä voidaan etsiä keventämällä hakuprosesseja ja vähentämällä väliraportointeja, joihin nykyään käytetään kohtuuttomasti aikaa. Tällaisia kokemuksia on saatu muun muassa Sveitsissä, Etelä-Koreassa ja Ruotsissa. Byrokratiaa voidaan vähentää ja tutkimuksen vaikuttavuutta voidaan parantaa myös kasvattamalla hankeko- koa: rahoitusta tulisi jakaa entistä harvempiin

mutta samalla myös entistä suurempiin kokonaisuuksiin. Tämä auttaisi myös suomalaisia yliopistoja profiloitumaan entistä paremmin. Hyvä esimerkki uudesta toimintamallista on syksyllä 2011 toimintansa käynnistänyt Institute of Biosciences and Medical Technology (BioMedi-Tech). Hankkeessa yhdistyy poikkitieteellinen yhteistyöverkosto, johon kuuluu hankkeen toteuttajien Tampereen yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston lisäksi useita kansallisia ja kansainvälisiä tahoja. Mukana on niin ICT-yrityksiä kuin lääketieteen tutkijoitakin. Yhteensä BioMediTechissä työskentelee noin 300 tutkijaa Suomesta ja maailmalta. Tekes osallistuu instituutin ensimmäisen tutkimusohjelman (Ihmisen varaosat) rahoitukseen 10 miljoonalla eurolla. Muita tutkimustyön rahoittajia ovat Suomen Akatemia, Pirkanmaan liitto ja Euroopan unioni. Suurempien hankkeiden ansiosta hakemuksia tarvitaan vähemmän ja tutkijat voivat käyttää aikansa hakemusten kirjoittamisen sijaan tutkimiseen.

Kansallisen innovaatiojärjestelmän tehokkuutta ja tutkimuksen laatua voidaan nostaa myös arvioimalla yliopistojen ja sektorilaitosten tutkimusta yhtä tiukoilla kriteereillä.

Tutkimuksen, opetuksen ja yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen laatumittareissa on taipumus keskittyä siihen, mikä on parhaiten ja varmasti mitattavissa. Koska mittautapa voi tosiasiaa ohjata tutkimusta, niin tulevaisuudessa on painotettava nykyistä enemmän sitä, että mittarit ohjaavat oikeaan suuntaan (jopa mittauksen tarkkuuden ja yksitulkintaisuuden kustannuksella).

Suomalaisen innovaatiojärjestelmän systemiset häiriöt

Suomen panokset tutkimukseen, koulutukseen ja kehittämiseen ovat kansainvälisesti arvioituina melko hyvät. Ongelmia on pikemminkin tuloksissa — siinä, mitä panoksilla saadaan aikaan. Oppia voidaan ottaa esimerkiksi bioalalla saaduista kokemuksista: vahvalla kansallisella panostuksella saatiin aikaan keksintöjä ja yrityksiä, jotka kuitenkin ovat joko menneet konkurs-

siin tai ne on myyty kansainvälisille sijoittajille juuri, kun niistä olisi voinut saada tuloksia. Kansallinen innovaatiojärjestelmämme kykenee siis tuottamaan tavoitteiden mukaisesti keksintöjä ja myös tutkimustaustaisia gasellirytyksiä (kasvukykyisiä ja -haluisia pk- ja mikroyrityksiä), jotka kuitenkin kuolevat tai ne myydään ennen todellista läpimurtoa. Tähän tulee valiokunnan mielestä aktiivisesti etsiä ratkaisua.

Suomen kansallisena optiona on yksityisen ja myös julkisen riskirahoituksen lisääminen ja uusien rahoitusmallien kehittäminen varsinkin siinä vaiheessa, kun tutkimustuloksia tuotteistetaan ja kaupallistetaan maailmanmarkkinoille.

Teknisten innovaatioiden lisäksi tarvitaan myös entistä enemmän sosiaalisia innovaatioita ja prosessien hallintaa sekä yrittäjäystävällisen ilmapiirin kehittämistä suomalaiseen yhteiskuntaan. Innovaatioita eivät ole pelkästään uudet teknologiapohjaiset tuotteet tai vastaavat uutta elinkeinotoimintaa tuottavat ideat. Sosiaaliset innovaatiot ovat tärkeä kilpailuvaltti hyvin järjestäytyneessä yhteiskunnassa. Monenlaisia sosiaalisia innovaatioita tuottavat Suomen yliopistokentässä vahvat humanistis-yhteiskuntatieteelliset ja käyttäytymistieteelliset alat.

Valiokunta kiinnittää huomiota Tekesin määrärahojen alenemiseen. Erityisesti Tekesin näkökulmasta merkittävä ongelma on riskilainojen anteeksiantokaton laskeminen puolella (40:stä 20:een miljoonaan euroon). Valiokunta esittääkin, että valtuus myös vuonna 2012 pidettäisiin 40 miljoonan euron tasolla. Yritysten on voitava luottaa valtioon toimijana ja yhdessä sovittuun riskiarvioon.

Infrastrukturi

Saadun selvityksen mukaan Suomen tutkimusinfrastrukturi on melko hyvässä kunnossa. Hallitusohjelmassa on osoitettu panostus tutkimusinfrastruktuurin kehittämiseen. Haasteita on lähinnä luonnontieteiden ja teknologiantutkimuksen edellyttämässä, nopeasti muuttuvissa ja kalliissa laitteistoissa.

Laite- yms. tutkimusinfrastrukturi on varsinkin luonnontieteissä ja teknologiantutkimukses-

sa huipputieteen tekemisen edellytys. Lisäksi tutkimusinfrastruktuurilla on suuri merkitys suomalaisen tiedemaailman houkuttelevuudessa sekä huippututkijoiden että myös yritysyhteistyön näkökulmasta. Hyviä esimerkkejä infrastruktuurin rakentamisesta ja sen yhteiskäytön kehittämisestä löytyy sekä Suomesta (Biokeskus Suomi), Euroopasta (CERN) että myös muualta maailmasta.

Tulevaisuusvaliokunta pitää tärkeänä tutkimuksen infrastruktuurien rahoitusohjelmaa. Tämän toteutuminen pääsee nyt alulle, kun talousarviossa on uusi momentti tutkimuksen infrastruktuureille. Valtiontalouden kehyksiä koskevassa päätöksessä todetaan varauduttavan tutkimusinfrastruktuurien 8,5 miljoonan euron lisärahoitukseen vuodesta 2012. Vuoden 2012 talousarvioesityksessä Suomen Akatemialle on yhteensä 6 863 000 euroa määrärahaa eräiden kansallisen tiekartan mukaisten tutkimusinfrastruktuurihankkeiden rahoittamiseen, ICOS ja biotieteiden hankekokonaisuus, sekä pohjoismaisen laskentaverkon NDGF:n rahoittamiseen. Vuonna 2009 on valmistunut tutkimusinfrastruktuurien tiekartta. Nyt tarvitaan sen toteutus yhteistyössä kansallisten ja kansainvälisten yhteistyökumppaneiden kanssa niin, että investoinnit samalla tukevat tutkimuksen kansainvälistymistä.

Erityiskiinnostuneiden ja huippulahjakkaiden huomioiminen yläasteen ja lukion opetuksessa

Hallitusohjelmassa todetaan, että hallituskaudella vahvistetaan jokaisen yksilön mahdollisuutta oppimiseen sekä luovuuden, osaamisen ja erilaisten lahjakkuuksien kehittämiseen. Tulevaisuusvaliokunta korostaa tämän hallitusohjelmakirjauksen merkitystä ja huomauttaa, että tavoitteen tulee koskea myös lahjakkuuden ns. huippuja, joita tarvitaan tieteen, taiteen ja maamme menestyksen kehittäjinä.

Suomessa on luotu koulutusjärjestelmä, jossa erityisesti musiikillisesti ja urheilullisesti lahjakkaille on annettu mahdollisuus erikoistua ja kehittää kykyjään keskivertoa paremmin ja no-

peammin. Tällainen mahdollisuus pitäisi antaa myös muulla tavalla lahjakkaille, esimerkiksi matemaattisesti tai kädentaidoiltaan lahjakkaille.

Erilaisten oppijoiden tarpeet ja erityiskiinnostukset tulisi ottaa huomioon sekä peruskoulussa että lukiossa. Tämä tarkoittaa sitä, että heikommin etenevien oppilaiden tarpeista tulee huolehtia, mutta myös sitä, että nopeasti oppiville oppilaille annetaan mahdollisuus haastavaan opetukseen.

Tätä voidaan edesauttaa muun muassa lisäämällä yliopistojen, peruskoulujen ja lukioiden yhteistyötä. Yliopistoissa on jo nykyisinkin tarjolla opintoja, joihin voivat osallistua myös peruskoulun ja lukion opiskelijat. Lisäksi on tiedekilpailuja sekä erilaista työelämään ja yliopistoon tutustumista. Tätä toimintaa on lisättävä, ja lisäksi on kehitettävä myös uusia toimintamalleja, joilla esikuvia ja tutkimusta saadaan koulujärjestelmään mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Tiedon avoimuuden teknologiat ja palvelut

Tieto- ja viestintäteknologian kehittyminen edesauttaa uudenlaisten tietopalvelujen sekä tiedon louhintaan tarkoitettujen työkalujen hyödyntämistä. Eduskunnassa tätä mahdollisuutta on käytettävä päätöksenteon läpinäkyvyyden ja osallistamisen vahvistamiseksi. Kansalaiset ja muut sidosryhmät voivat tutkia päätöksenteon perusteita ja esittää faktoihin perustuvia vaihtoehtoja ja skenaarioita.

Eduskunnan tietopalvelu on alkanut osana talous- ja laskentapalvelujen modernisointia rakentaa ns. Jutta-malliin systeemiä, jolla voidaan tarkastella ansiotuloverotuksessa ja sosiaaliturvassa tehtävien muutosten julkistaloudellisia vaikutuksia. Lisäksi laskentapalvelun kautta on mahdollista saada arvioita siitä, mitä erityyppiset ansiotuloverotuksen mallit merkitsevät eri tulotasoilla. Tätä työtä tulee laajentaa muihin tietoihin ja tavalla, jolla budjettia voivat käyttää eri intressitahot. Demokratian kannalta on tärkeää, että malli palvelee muun muassa oppositioryhmiä varjobudjettien laadinnassa.

Valtiontalouden kehyksissä ja tulo- ja menoarviomenettelyssä syntyy huomattava määrä arvokkaita tietokantoja ja muuta yhteiskunnan rakenteita ja toimintaa koskevaa tietomateriaalia, joilla on myös merkitystä pitkien kehityskaarien analyysissa. Ne jäävät varsin vähälle ja kapealaisyllä virkamieskäytölle.

Tietoja tarvitsevat tutkijat, eri kansalaisryhmät, elinkeinoelämä ja monet muut tahot. Tietojen saatavuus ja helppokäyttöisyys ovat osa hyvää julkista palvelua. Talousarvioletietojen taustalla olevat tietokannat on mahdollisuuksien mukaan avattava ja saatettava kaikkien käyttöön. Englannissa on pääministerin johdolla ryhdytty työstämään yhteistä tieto-omaisuutta niin, että julkiset tietovarannot on paitsi avattu myös esitetty kuvioina ja videoina niin, että ne soveltuvat myös monenlaisten uusien innovatiivisten tietopalveluyritysten toiminnan perusmateriaaliksi. Näin julkisin varoin kustannettua tieto-omaisuutta hyödynnetään täysimääräisesti ja laajasti yhteiskunnassa.



Lausunto

Lausuntonaan tulevaisuusvaliokunta esittää,

että valtiovarainvaliokunta ottaa edellä olevan huomioon.

Helsingissä 28 päivänä lokakuuta 2011

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

pj.	Päivi Lipponen /sd	Antti Rantakangas /kesk
vpj.	Oras Tynkkynen /vihr	Juha Sipilä /kesk
jäs.	Olli Immonen /ps	Sinuhe Wallinheimo /kok
	Mikael Jungner /sd	Sofia Vikman /kok
	Saara Karhu /sd (osittain)	Pertti Virtanen /ps
	Mikaela Nylander /r	Ville Vähämäki /ps.
	Jaana Pelkonen /kok	

Valiokunnan sihteerinä ovat toimineet

valiokuntaneuvos Paula Tiihonen,
asiantuntija Olli Hietanen.