

## **Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024-2030**

### **ESITYKSEN PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ**

Esityksessä ehdotetaan säädettäväksi laki valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024-2030. Esityksen tavoitteena on parantaa valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen ennakoitavuutta ja pitkäjänteisyyttä. Laissa säädettäisiin valtion talousarvioon vuosina 2024-2030 otettavien tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitettujen valtuuksien ja määrärahojen yhteismäärästä. Valtuuksien ja määrärahojen määrää lisättäisiin tasaisesti vuosittain. Tarkistusten tulisi johtaa siihen, että valtuuksien ja määrärahojen määrä vuonna 2030 vastaisi laskennassa käytetyn talousennusteen vallitessa 1,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Laissa säädettäisiin myös valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen pitkäaikaisen suunnitelman laatimisesta.

Laki on tarkoitettu tulemaan voimaan 1.1.2023.

---

## SISÄLLYS

ESITYKSEN PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ.....	1
PERUSTELUT .....	3
1 Asian tausta ja valmistelu .....	3
1.1 Tausta .....	3
1.2 Valmistelu .....	4
2 Nykytila ja sen arviointi.....	4
3 Tavoitteet .....	6
4 Ehdotukset ja niiden vaikutukset .....	7
4.1 Keskeiset ehdotukset.....	7
4.2 Pääasialliset vaikutukset.....	7
4.2.1 Taloudelliset vaikutukset .....	7
4.2.2 Viranomaisvaikutukset.....	11
5 Muut toteuttamisvaihtoehdot .....	11
5.1 Vaihtoehdot ja niiden vaikutukset.....	11
5.2 Ulkomaiden lainsäädäntö ja muut ulkomailla käytetyt keinot .....	12
6 Lausuntopalaute.....	16
7 Säännöskohtaiset perustelut .....	16
8 Voimaantulo .....	22
9 Toimeenpano ja seuranta .....	22
10 Suhde muihin esityksiin.....	22
10.1 Suhde talousarvioesitykseen .....	22
11 Suhde perustuslakiin ja säätämisjärjestys .....	22
LAKIEHDOTUS .....	23
Laki valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024-2030.....	23

## **PERUSTELUT**

### **1 Asian tausta ja valmistelu**

#### **1.1 Tausta**

Suomen kilpailukyky ja hyvinvointi perustuvat osaamiselle, tutkimukselle ja innovaatioille. Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnalla (myöhemmin TKI-toiminta) on ratkaiseva merkitys tuottavuuden kasvussa, elinkeinoelämän uudistumisessa ja hyvinvoinnin luomisessa. TKI-toiminta luo myös ratkaisuja suuriin yhteiskunnallisiin haasteisiin.

Nykyisen hallitusohjelman ja vuonna 2020 hyväksytyyn tutkimuksen, kehittämisen ja innovaatioiden tiekartan (myöhemmin TKI-tiekartta) mukaisesti Suomen tavoitteena on nostaa tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot (myöhemmin T&K-menot) neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä (jäljempänä 4 prosentin T&K-tavoite). Saman tavoitteen asetti tutkimus- ja innovaationeuvosto edellisellä vaalikaudella vuonna 2017. TKI-toiminnan keskeisestä merkityksestä huolimatta Suomen T&K-intensiteetti on finanssikriisin jälkeen laskenut selvästi. Vuodesta 2009 vuoteen 2016 Suomen T&K-menojen osuus bruttokansantuotteesta putosi 3,73 prosentista 2,7 prosenttiin, minkä jälkeen T&K-menot ovat lähteneet jälleen kasvuun. Vuonna 2020 T&K-menojen BKT-osuus oli 2,9 prosenttia (Tilastokeskus, T&K-toiminnan menot). Tilastokeskuksen ennakkotiedon mukaan T&K-menojen BKT-osuus pysyi samalla tasolla myös 2021.

Pääministeri Sanna Marinin hallitus päätti puoliväli- ja kehysriihessä 29.4.2021 perustaa parlamentaarisen työryhmän 4 prosentin T&K-tavoitteen edistämiseksi. Valtioneuvoston kanslia asetti parlamentaarisen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan työryhmän (parlamentaarinen TKI-työryhmä) 18.6.2021. Työryhmän tehtävänä oli selvittää keinoja, joilla sitoudutaan 4 prosentin T&K-tavoitteen saavuttamiseksi vaadittavaan julkisen sektorin tutkimus- ja kehittämisrahoituksen (myöhemmin T&K-rahoituksen) kasvuun vuosikymmenen loppuun asti.

Parlamentaarinen TKI-työryhmä julkaisi loppuraporttinsa 17.12.2021. Raportissa eduskuntaryhmät sitoutuvat valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen kasvattamiseen tavalla, jota 4 prosentin T&K-tavoitteen toteutuminen vuoteen 2030 mennessä vaatii. Työryhmä esitti loppuraporttissaan, että 4 prosentin T&K-tavoitetta vastaava julkisen T&K-rahoituksen nosto toteutettaisiin mm. säätämällä T&K-rahoituslaki. Laki määrittäisi vuotuisen valtion T&K-menojen tason tavalla, joka johtaisi julkisen sektorin T&K-menojen 1,33 %:n BKT-osuuteen ennustetun talouskehityksen vallitessa vuoteen 2030 mennessä. Työryhmä suositteli myös, että lain rinnalla laadittaisiin työryhmän linjaamia TKI-politiikan periaatteita noudattava lakisäätöinen kehyskautta pidempi valtion T&K-rahoituksen suunnitelma, joka vahvistaisi valtion sitoutumista T&K-rahoituksen kasvattamiseen ja toiminnan kehittämiseen sekä täsmentäisi rahoituksen käyttöä ja sisältöä.

Parlamentaarinen TKI-työryhmä korosti yksityisen sektorin T&K-investointien kasvattamisen tärkeyttä julkisen rahoituksen rinnalla. Yksityisen sektorin T&K-menojen kehittymistä tulisi seurata tarkasti ja asettaa säännöllisiä tarkastuspisteitä, joissa arvioitaisiin yritysten T&K-investointien kehittymistä. Lain toimeenpanossa yksityisen sektorin kannustamisen ja mukaan saamisen tulisi olla keskiössä. Lain lähtökohta tulisi olla, että yksityisen sektorin T&K-investoinnit kehittyvät tavoitteen mukaisesti siten, että yksityisten ja julkisten T&K-menojen taso yhteensä nousee 4 prosenttiin BKT:sta vuoteen 2030 mennessä.

Lisäksi parlamentaarinen TKI-työryhmä totesi, että T&K-rahoituslaki turvaisi rahoituksen tason nostamisen ja loisi tosiasiallisen takuun valtion T&K-rahoituksen pitkäjänteisyydelle ja ennustettavuudelle. T&K-toiminnan näkökulmasta laki olisi näin ollen tarkoituksenmukainen toteutustapa. Laki ei myöskään rajoittaisi eduskunnan budjettivaltaa. Työryhmän näkemyksen mukaan rahoituslaki olisi tarkoituksenmukaista säätää istuvan hallituksen aikana siten, että se on voimassa 1.1.2023 lähtien.

Parlamentaarinen työryhmä linjasi, että kehyskautta pidemmässä T&K-rahoituksen suunnitelmassa täsmennettäisiin pitkän aikavälin TKI-politiikan linjaukset ja sisällöt sekä T&K-rahoituksen suuntaamisen peruslinjat. Suunnitelma laadittaisiin parlamentaarisesti ja se edelleen vahvistaisi sitoutumista pitkäjänteiseen T&K-rahoitukseen ja -politiikkaan.

## 1.2 Valmistelu

Valtiovarainministeriö asetti 27.1.2022 työryhmän valmistelemaan tutkimus- ja kehittämismenojen rahoituslakia. Työryhmässä oli edustajat valtiovarainministeriön lisäksi opetus- ja kulttuuriministeriöstä sekä työ- ja elinkeinoministeriöstä. Työryhmän toimikausi oli 1.2.–30.9.2022.

Rahoituslakia valmistelevan työryhmän tehtävänä oli valmistella esitys lainsäädännöksi, jolla määritellään valtion T&K-rahoituksen taso siten, että se johtaa julkisen sektorin T&K-rahoituksen 1,33 prosentin BKT-osuuteen ennustetun talouskehityksen vallitessa vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi lainsäädäntöehdotukseen tuli sisältyä esitys kehyskautta pidemmän T&K-rahoituksen suunnitelman laatimista koskeviksi säännöksiksi. Varsinaisen suunnitelman laatiminen ei kuulunut tämän työryhmän tehtäviin, vaan se laaditaan erikseen. Lainsäädäntöehdotus tuli valmistella siten, että se voidaan antaa viimeistään syyskuussa 2022 eduskunnalle.

Lain valmistelussa oli huomioitava parlamentaarisen työryhmän linjaamat asiat, kuten esimerkiksi T&K-rahoituksen pitkäjänteisyys ja ennustettavuus sekä yhteys yksityisen sektorin T&K-investointeihin ja niiden seurantaan. Valmistelussa tuli huomioida rahoituslain yhteys JTS- ja talousarvioprosessiin ja valtion T&K-rahoituksen seurannan toteutettavuus valtioneuvoston budjettitietojärjestelmässä.

## 2 Nykytila ja sen arviointi

Maailmalla T&K-menot ovat kasvussa. OECD:n tilastojen mukaan Yhdysvallat ja Kiina ovat eniten T&K-toimintaan investoivat maat. Kiinan panostukset T&K-toimintaan ovat voimakkaassa nousussa. Aasiassa yleisesti yritysten T&K-investoinnit ovat merkittäviä. Kansainvälisessä tarkastelussa Suomen T&K-menojen BKT-osuus (2,89 % v. 2020) on edelleen OECD:n keskiarvoa (2,68 % v. 2020) korkeampi. Päinvastoin kuin verrokkimaissa, Suomen T&K-menot laskivat voimakkaasti vuosina 2010-2016. Korkeimmillaan osuus oli noin 3,7% vuosina 2009-2010 ja alimmillaan 2,7% vuosina 2016-2017. Suomi on jäänyt jälkeen maailman kärjen tasosta (Israel 5,4%, Korea 4,8%, Taiwan 3,6%, Ruotsi 3,5%, Japani 3,3%, Saksa 3,1%, Itävalta 3,2%, USA 3,5%, Kiina 2.4%)<sup>1</sup>.

Viime vuosina Suomen T&K-menojen BKT-osuus on ollut hienoisessa nousussa. Yritysten T&K-menot ovat kasvaneet vuodesta 2017 alkaen, mutta kasvu ei ole riittävää 4 prosentin T&K-tavoitteen saavuttamiseen vuoteen 2030 mennessä. Yritysten T&K-menot kasvoivat 5,4 prosenttia vuonna 2020 edellisvuoteen verrattuna ja Tilastokeskuksen ennakoarvion mukaan

---

<sup>1</sup> Lähde: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

4,7 prosenttia vuonna 2021. Kasvu oli vahvinta palvelualoilla (7,8 %), missä erityisesti informaatio- ja viestintäaloilla (20 %) vuonna 2020. Teollisuudessa kasvua oli noin kolme prosenttia. Kolme toimialaa (elektroniikka; tietokoneet ja sähkölaitteet; informaatio ja viestintä; muut koneet ja laitteet) kattavat 60 prosenttia yritysten T&K-menoista.

Myös Suomen kansantuote on jäänyt viimeisen kymmenen vuoden aikana jälkeen muiden Pohjoismaiden kehityksestä. Merkittävä syy tähän on, että työn tuottavuus on vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen kasvanut Suomessa vaimeasti.

Suomen T&K-menoista julkisen sektorin osuus on noin 1/3 ja yksityisen sektorin osuus on noin 2/3. Julkisen sektorin T&K-rahoituksesta 2/3 kohdistuu korkeakoulusektorille, 1/5 julkiselle sektorille (ml. yksityinen voittoa tavoittelematon toiminta YVT) ja noin 12 prosenttia yrityksille.

Vuoden 2020 T&K-menoista yritykset (ml. ulkomaiset yritykset) rahoittivat 64 prosenttia ja valtio 28 prosenttia. Loppuosa rahoituksesta muodostuu Euroopan unionin ja kansainvälisten järjestöjen (4,4 %), yksityisten voittoa tavoittelemattomien toimijoiden (1,7 %), muun kotimaisen julkisen sektorin (1, 2%) sekä kotimaan korkeakoulusektorin rahoituksesta (0,6 %).

Vuonna 2020 valtion T&K-rahoituksen intensiteetti oli 0,97 %, kun v. 2019 se oli 0,84 %. Nousun taustalla on erityisesti koronakriisin aikana tehdyt kertaluonteiset lisäpanostukset. Tilastokeskuksen arvion mukaan valtion T&K-rahoituksen intensiteetti vuonna 2021 laski 0,89 prosenttiin. Vuoden 2022 talousarviossa valtion T&K-rahoitukseen on budjetoitu noin 272 milj. euroa enemmän kuin vuonna 2021 ja valtion T&K-rahoituksen intensiteetti nousee arviolta 0,95 prosenttiin. Vuosien 2023-2026 julkisen talouden suunnitelman mukaan valtion T&K-rahoitus vuonna 2023 laskee arviolta noin 0,84 prosenttiin BKT:sta. Lasku aiheutuu pääasiassa Business Finlandin myöntövaltuuksien kertaluonteisten erien, kuten elpymis- ja palautumistukivälinärahoituksen (RRF) ja muiden hallitusohjelman mukaisten määräaikaisten erien päättymisestä.

Julkisen T&K-rahoituksen ennakoimattomuus on yksi Suomen TKI-järjestelmän heikkouksista<sup>2</sup>. Valtion rahoituksen osuus yritysten T&K-menoista on Suomessa alle EU- ja OECD-maiden keskiarvojen<sup>3</sup>. TKI-toiminta on pitkäjänteistä ja sen tuotot ovat epävarmoja ja niihin voi liittyä viivettä. Yksityisen sektorin näkökulmasta T&K-toimintaan panostamiseen sisältyy huomattavia riskejä, joita voidaan jakaa julkisella T&K-rahoituksella. Yritysten TKI-toiminnan kannustaminen edellyttää julkiselta rahoitukselta uskottavaa näkymää pitkäjänteisestä sitoutumisesta.

Osaaminen on TKI-toiminnan perusedellytys. Osaamisen tasosta ja osaajien määrästä tulee huolehtia, sillä se on perusta, jolle rakentuu kansainvälisesti kilpailukykyinen ja yhteiskunnan uudistumista tukeva TKI-toiminta. Koulutuksen ja uutta tietoa tuottavan tutkimuksen ulkoisvaikutukset sekä merkitys innovaatiotoiminnan lisäämisessä ovat suuria.<sup>4</sup> Suomi on säilyttänyt kansainvälisessä kilpailussa asemansa tutkimusmaana, jossa tehdään tieteellisesti vaikuttavam-

---

<sup>2</sup> OECD (2017) OECD Reviews of Innovation Policy: Finland 2017. OECD Publishing, Paris.

<sup>3</sup> OECD Main Science and Technology Indicators, [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB#)

<sup>4</sup> Esim. Takalo, T. ja Toivanen, O. (2021). Sääntelyn vaikutukset innovaatiotoimintaan ja innovaatiotoimintaa edistävä sääntely. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/2021: 7-28.

paa tutkimusta kuin maailmassa keskimäärin. Tilastotarkastelun kärjessä ovat Sveitsi, Alankomaat, Iso-Britannia, Yhdysvallat ja Tanska. (Tieteen tila 2021). Suomi on kuitenkin tällä hetkellä vain muutamalla tutkimus- ja tieteenalalla maailman johtavia tiedemaita. Tutkimuksen rahoituksella voidaan vahvistaa Suomen suhteellista osuutta maailman tutkimuksesta sekä vahvistaa ja laajentaa kansainvälisesti korkean tason aloja.

TKI-järjestelmää koskevissa arvioinneissa ja raporteissa yritysten ja tutkimusorganisaatioiden pitkäjänteinen TKI-yhteistyö on tuotu esiin toimintana, jonka rahoitusta tulisi vahvistaa nykyisessä TKI-järjestelmässä<sup>5</sup>. Business Finlandin arvioinnissa todettiin, että Business Finlandin rahoituksessa painopistettä on suunnattu viimeisten 10 vuoden aikana lyhytjänteisempään ja inkrementaaliseen kehittämiseen. Yritysten ja tutkimuksen rajapintaan on jäänyt tutkimustarpeita, joille ei löydy rahoitusta. Business Finlandin arvioinnin mukaan hallituskaudet ylittävä rahoituspuite ja tavoiteasetanta auttaisivat parantamaan Business Finlandin toiminnan ennustettavuutta ja pitkäjänteisyyttä ja sitä kautta sen yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Suomen Akatemian kansainvälinen arviointi osaltaan suositteli Suomen Akatemian tutkimusrahoituksen nostamista, jolla tuettaisiin tutkimus- ja kehittämisintensiteetin neljän prosentin tavoitetta ja korjaisi myös rahoitettavien hankkeiden liian pientä osuutta hakemuksista. Valtioneuvostotasolle arviointi suosittaa esimerkiksi, että T&K-järjestelmää koskevassa päätöksenteossa on huolehdittava siitä, että Akatemia pysyy järjestelmän osana.

### 3 Tavoitteet

Esityksen tavoitteena on lisätä Suomen tutkimus- ja kehittämispanostuksia, joilla pyritään parantamaan tuottavuutta ja kilpailukykyä sekä sitä kautta tuetaan pitkän aikavälin talouskasvua ja vahvistetaan hyvinvointiyhteiskunnan rahoitus pohjaa. TKI-toiminnalla voidaan myös lisätä osaamista ja tuottaa ratkaisuja yhteiskunnallisiin haasteisiin, kuten teknologisia ratkaisuja vihreää siirtymää tukevien tuotteiden ja palvelujen perustaksi. Tutkimuksen rahoittaminen lisää suoraan tutkitun tiedon määrää ja epäsuorasti tutkimukseen perustuvan koulutuksen volyyymiä ja laatua.

Esityksessä ehdotetaan säädettäväksi laki valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta. Esityksen tavoitteena on parantaa valtion T&K-rahoituksen ennakoitavuutta ja pitkäjänteisyyttä. Lain tavoitteena on varmistaa valtion T&K-rahoituksen tasainen kasvu vuoteen 2030 saakka. Laissa säädettäisiin myös tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen suunnitelmasta, joka osaltaan lisäisi rahoituksen ennakoitavuutta ja pitkäjänteisyyttä.

Esityksellä tavoitellaan TKI-toimintaympäristön ennakoitavuuden ja kannustavuuden parantamista ja sitä kautta tutkimus- ja kehittämisinvestointien merkittävää kasvua Suomessa. Koko kansantalouden tasolla Suomen tavoitteena on nostaa tutkimus- ja kehittämismenot neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää myös yksityisen sektorin tutkimus- ja kehittämisinvestointien merkittävää kasvua.

---

<sup>5</sup> OECD (2017) OECD Reviews of Innovation Policy: Finland 2017. OECD Publishing, Paris; Business Finlandin arviointi. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:46; Evaluation of the Academy of Finland. Publications of the Ministry of Education and Culture, Finland 2022:7; Ormala, E. (2019) Suomen kilpailukyvyyn ja talouskasvun turvaaminen 2020-luvulla. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2019:1; Kestävä talouskasvu ja hyvinvointimme tulevaisuus. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:37.

## 4 Ehdotukset ja niiden vaikutukset

### 4.1 Keskeiset ehdotukset

Laissa säädettäisiin valtion talousarvioon vuosina 2024-2030 otettavien tutkimus- ja kehittämis-toimintaan tarkoitettujen valtuuksien ja määrärahojen yhteismäärästä. Valtuuksien ja määrärahojen määrää lisättäisiin tasaisesti vuosittain. Tarkistusten tulisi johtaa siihen, että valtuuksien ja määrärahojen määrä vuonna 2030 vastaisi 1,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Laissa säädettäisiin myös valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen pitkäaikaisen suunnitelman laatimisesta.

### 4.2 Pääasialliset vaikutukset

#### 4.2.1 Taloudelliset vaikutukset

##### *Vaikutukset kansantalouteen*

Taloustieteellisen tutkimuksen mukaan tuottavuuden kasvu on pitkällä aikavälillä talouden ja erityisesti hyvinvoinnin kasvun tärkein tekijä. Tuottavuus kasvaa lähtökohtaisesti uusien innovaatioiden ja teknologian käyttöönoton myötä. Talouspoliittisena keinona TKI-toimintaan kohdistetuilla panostuksilla voidaan tukea uusien innovaatioiden syntymistä ja siten talouden pitkän aikavälin tuottavuuskasvua. Tutkimusten perusteella valtion panostukset TKI-toimintaan ovat perusteltuja niiden positiivisten ulkoisvaikutusten vuoksi. Uusista innovaatioista saatavat hyödyt voivat levitä myös muille tahoille ilman, että näiden täytyy itse kokonaan maksaa innovaatiotoiminnasta aiheutuvaa kustannusta. Taloustieteellisissä tutkimuksissa viimeaikaiset arviot T&K-panostusten tuotoista vaihtelevat 10 prosentin ja 30 prosentin välillä. IMF:n tuoreen arvioon mukaan kymmenen prosentin lisäys kotimaiseen perustutkimukseen kasvattaisi tuottavuutta keskimäärin 0,3 prosenttia<sup>6</sup>.

Kyse on investomisesta uuteen tietoon, osaamiseen ja teknologian kehittämiseen sekä siitä, että tuotannontekijöitä osaavasti hyödyntämällä vahvistetaan talouden myönteistä kehitystä, elinkeino- ja yhteiskuntarakenteiden kestävää uudistumista ja kansalaisten hyvinvointia. Koulutuksella, tutkimuksella, innovaatioilla ja yritysten pärjäämisellä on selkeä kohtalonyhteys<sup>7</sup>.

Markkinataloudessa ilman valtion osallistumista yritysten panostukset tutkimukseen, kehittämiseen ja innovaatioihin olisivat ulkoisvaikutusten vuoksi todennäköisesti pienempiä kuin koko yhteiskunnan tasolla olisi kannattavaa. Myös ongelmat osaajien ja rahoituksen saatavuudessa voivat johtaa siihen, että yritysten TKI-toiminta jää alle tavoitellun tason. Kaiken kaikkiaan

---

<sup>6</sup> International Monetary Fund. (2021). World Economic Outlook: *Recovery during a Pandemic—Health Concerns, Supply Disruptions, Price Pressures*. IMF.

<sup>7</sup> Criscuolo, C., Nicoletti G., Gal, P., Leidecker, T. (2021) Catching up to the frontier through the Human Side of Productivity: the role of skills and diversity. OECD Global Forum on Productivity.

voidaan suurella varmuudella sanoa, että oikein toteutettuina valtion T&K-rahoituksen yhteiskunnalliset tuotot ovat suuremmat kuin niistä aiheutuvat kustannukset. Tutkimukset myös osoittavat, että T&K-toiminnan laajemmat yhteiskunnalliset tuotot ovat huomattavasti korkeammat kuin yksityisen, käytännössä T&K-toimintaa tekevän yrityksen tuotot<sup>8</sup>.

Valtion T&K-rahoituksen vaikutukset tuottavuuteen eivät kuitenkaan ole täysin yksiselitteisiä. T&K-investointien tuottoihin vaikuttaa olennaisesti se, miten ja mihin rahoitusta kohdennetaan. Tutkimusten perusteella ei voida yksiselitteisesti sanoa, minkälaiset politiikkatoimet parhaiten edistävät yritysten innovaatiotoimintaa. Merkittävimmät tuottavuusvaikutukset ovat sellaisilla valtion T&K-rahoituspäätöksillä, jotka kohdistuvat hankkeisiin, joiden tuotto-odotusten riskit ovat yrityksille liian suuria tai joista syntyvien innovaatioiden ulkoisvaikutukset ovat merkittäviä. T&K-rahoituksen vaikuttavuuden kannalta on myös tärkeää, että rahoitus kohdistuu sellaisille toimijoille, joilla on parhaat edellytykset uusien innovaatioiden kehittämiseen. Rahoituksen kohdistuminen sellaisille tahoille, joiden kyky tuottaa uusia innovaatioita on heikko, voi pahimmillaan heikentää tuottavuuden kasvua. Lisäksi on mahdollista, että innovaatiotoimintaan liittyy myös alenevan rajatuottavuuden laki, jolloin T&K-investointien tuotot kasvavat hidastuvalla tahdilla. T&K-investointien tuottavuus on maailmanlaajuisesti heikentynyt viime vuosikymmenen aikana. Siksi T&K-toiminnan lisäksi tulee kehittää toimijoiden kykyä hyödyntää T&K-toiminnan tuloksia liiketoiminnassa.

T&K-investointien tuottavuusvaikutusten kannalta ratkaisevaa myös on, kuinka hyvin T&K-toiminta kytkeytyy muihin aineettomiin investointeihin. Kyse on laajemmasta kokonaisuudesta, kuten panostuksesta työprosessien uudistamiseen, inhimilliseen pääomaan, digitalisoituun tietoon ja immateriaalioikeuksiin. Nämä kaikki yhdessä vahvistavat osaamisperustaista kilpailukykyä.<sup>8</sup> Yhteiskunnan kykyyn absorboida muualla maailmassa tuotettua uutta tietoa ja käyttää sitä omassa yhteiskunnassa vaikuttaa oleellisesti koulutustaso. Tutkimusperustainen korkeakoulutuksen määrä ja laatu on siinä ensiarvoista.

Valtion T&K-rahoituksen vaikutukset tuottavuuskasvuun riippuvat epäsuorasti myös muista kuin TKI-toimintaan kohdistuvista politiikkatoimista, kuten kilpailu-, koulutus-, maahanmuutto- ja työmarkkinapolitiikasta. Suomen kaltaisessa pienessä avoimessa taloudessa uusien innovaatioiden ohella valmiiden innovaatioiden hyödyntäminen on tuottavuuden kasvun kannalta tärkeää. Poliitiikkatoimet, jotka tähtäävät uusien innovaatioiden kehittämiseen, on sovittava yhteen valmiiden innovaatioiden omaksumisen kanssa, jotta suurin mahdollinen tuottavuuskasvu saavutetaan.

Uusien innovaatioiden kehitys ja käyttöönotto edellyttävät, että osaavaa ja TKI-toimintaan pätevää työvoimaa on saatavilla. Jos osaavaa työvoimaa ei ole saatavilla riittävästi, voivat valtion T&K-rahoituksen toivotut vaikutukset tuottavuuteen jäädä toteutumatta. Osaavan työvoiman puute voi lisätä T&K-toimintaan liittyviä kustannuksia ja siten alentaa T&K-investointien tuottoja. Innovaatiotoimintaan kykenevän ja uutta tietoa hyödyntävän työvoiman saatavuutta on mahdollista vahvistaa tukemalla koulutusta, mutta vaikutukset tulevat vasta pitkällä aikavälillä. Lyhyellä aikavälillä osaajapulaa voidaan puolestaan paikata houkuttelemalla osaavaa työvoimaa ulkomailta. Tutkimus- ja innovaatioympäristön ennakoitavuus lisää myös sen houkuttelevuutta ulkomaisille korkeasti koulutetuille osaajille.

---

<sup>8</sup> Mohnen, P. (2019). R&D, Innovation and Productivity. Teoksessa T. ten Raa & W. H. Greene (Toim.), *The Palgrave Handbook of Economic Performance Analysis* (ss. 97–122). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-23727-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-23727-1_4)



Valtion T&K-rahoituksen lisääminen 1,8 mrd. eurolla vuosina 2024-2030 kasvattaa lyhyellä aikavälillä valtiontalouden alijäämää, jos muita menoja ei vähennetä tai tuloja lisätä vastaavasti, koska investoinneista mahdollisesti syntyvät tuottavuusvaikutukset näkyvät vasta pidemmällä aikavälillä. Valtion lisäpanostukset kasvattavat kuitenkin julkista ja yksityistä T&K-toimintaa lisäpanostuksen määrällä välittömästi ko. vuosina ja siten suoraan BKT:n kasvua. Valtion T&K-rahoitus vaikuttaa kansantalouden tuotantopotentiaaliin vähitellen, ja vaikutukset voivat näkyä täysimääräisesti talouden tuotantopotentiaalissa vasta vuosikymmenten kuluttua, esimerkiksi pitkäjänteisen perustutkimuksen kohdalla.

Valtiontalouden ja koko julkisen talouden vahvistaminen pidemmällä aikavälillä edellyttäisi merkittävää samanaikaista yksityisten T&K-investointien/lisäämistä, mikä tukisi koko talouden pitkän aikavälin tuottavuuskasvua. Mikäli myös yksityinen sektori panostaisi T&K-toimintaan siten, että 4 prosentin T&K-tavoite saavutetaan, tällä olisi merkittävän suotuisia vaikutuksia julkisen talouden kestävyyspotentiaalissa pidemmällä aikavälillä kiihtyneen talouskasvun myötä. Pelkkä valtion T&K-rahoituksen kasvu ei lisäisi talouskasvua ja verotuottojen kasvua niin paljon, että valtion T&K-rahoituksen lisääminen rahoittaisi itsensä. Lisäksi yksityisten T&K-investointien kasvu riippuu myös siitä, miten valtion T&K-rahoitus on kohdistettu.

Mikäli kansantalouden yleinen tuottavuus kasvaisi, tuottavuuden kasvu nostaisi lopulta palkkoja myös julkisella sektorilla, ja sitä kautta julkiset kulutusmenot kasvaisivat. Siten yleisen tuottavuuskehityksen ja BKT:n kasvun vaikutus julkiseen talouteen voisi lopulta olla maltillinen. Jotta kokonaisvaikutus julkiseen talouteen olisi positiivinen, täytyisi myös julkisen sektorin tuottavuuden kasvaa samalla tavalla kuin yksityisen sektorin.

#### *Vaikutukset yrityksiin, korkeakouluihin ja tutkimuslaitoksiin*

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan valtion rahoituksen pitkäjänteisyyden ja ennakoitavuuden on arvioitu olevan merkittävä tekijä T&K-investointien ja –henkilöstön houkuttelevuudelle sekä tutkimusorganisaatioiden ja yritysten yhteistyön kehittymiselle<sup>9</sup>.

Valtion T&K-rahoituksen kehityksen ennakoitavuus ja pitkäjänteisyys parantaisivat yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja tutkimuslaitosten mahdollisuuksia panostaa pidemmällä aikavälillä korkeatasoiseen tutkimukseen sekä TKI-toiminnan yhteistyön tiivistämiseen yritysten ja muiden yhteiskunnan toimijoiden kanssa. Rahoituksen ennakoitavuus lisäisi myös julkisten tutkimusorganisaatioiden mahdollisuuksia hakea ja saada rahoitusta kansainvälisistä lähteistä, mukaan lukien Euroopan Unionin tutkimus- ja kehittämisrahoitus.

TKI-toiminta edellyttää monivuotisia investointeja ja niiden vaikutukset näkyvät pitkällä aikajänteellä yritysten liiketoiminnassa. Investointien tuotto-odotuksiin sisältyy huomattavia riskejä, joita voidaan pienentää julkisella T&K-rahoituksella. Yritysten investointipäätöksissä TKI-toiminnan lisäämiseen ja vaikuttavuuteen sekä osaamisen määrään ja laatuun kohdistuvilla politiikkatoimilla on suuri merkitys. Mikrotaloudellisen kirjallisuuden yleisnäkemys on, että julkisella rahoituksella on positiivinen vaikutus yksityisiin T&K-menoihin, sekä yritysten työntekijämäärään, patentointiin ja muuhun innovaatiotoimintaan. Yhteistyön rahoitus, verkostojen

---

<sup>9</sup> OECD (2017) OECD Reviews of Innovation Policy: Finland 2017. OECD Publishing, Paris; Koski, H., & Pajarinen, M. (2015) Subsidies, the Shadow of Death and Labor Productivity. Journal of Industry, Competition and Trade 15:2, 189-204; Ormala, E. (2019) Suomen kilpailukyvyyn ja talouskasvun turvaaminen 2020-luvulla. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 1:2019; Ali-Yrkkö 2021

fasilitointi ja rahoituksen fokusointi kansantalouden kannalta erityisen lupaaville yhteistyöverkostoille mahdollistaa rakennemuutoksia, jotka eivät muuten tapahtuisi<sup>10</sup>.

#### *Vaikutukset talousarvioon*

Esitys ohjaisi valtion talousarvioesityksen ja julkisen talouden suunnitelman valmistelua. Talousarvioesitykseen tulisi ottaa riittävät tutkimus- ja kehittämistoimintaan kohdennetut valtuudet ja määrärahat, jotta pysyttäisiin lain vaatimalla lisäysuralla kohti vuotta 2030. Talousarvioesityksen valmistelussa tulisi tunnistaa ja kerätä tieto lain määritelmään kuuluvista valtuuksista ja määrärahoista ja seurata niiden loppusummaa valmistelun aikana.

Esityksen myötä T&K-toimintaan kohdennettava rahoitus olisi jatkossa lakisääteinen meno, joka hallituksen olisi sisällytettävä talousarvioesitykseensä ja eduskunnan hyväksyttävä talousarvioon. T&K-rahoituksen budjetointi laista poikkeavalla tavalla olisi mahdollista vain rahoituslakia muuttamalla.

Valtion T&K-rahoituksen tulisi arvion mukaan kasvaa vuoteen 2030 mennessä noin 1,8 mrd. eurolla. Arvio pohjautuu vuosien 2023-2026 julkisen talouden suunnitelmaan sisältyvään T&K-rahoituksen määrään vuonna 2023 sekä valtiovarainministeriön keväällä 2023 laatimaan talousennusteeseen. Vuosittain valtuuksien ja määrärahojen lisäyksen tulisi olla noin 260 milj. euroa edellisvuoden tasoon nähden. Toisin sanoen vuoden 2024 talousarvioesityksessä lisäys olisi 260 milj. euroa, vuoden 2025 esityksessä 520 milj. euroa jne. Rahoituksen vuosittainen lisäysmäärä on tarkoitus tarkistaa lakia toimeenpantaessa.

Lisäyksen määräraha-vaikutus valtion talousarviossa näkyisi viiveellä johtuen siitä, että valtion T&K-rahoituksesta suuri osa budjetoidaan myöntövaltuuksina. Riippuen siitä, mihin toimintaan rahoituslisäykset painottuisivat, näkyisi vuoteen 2030 mennessä tehtyjen lisäysten täysi määräraha-vaikutus valtion talousarviossa 5-7 vuotta myöhemmin eli 2030-luvun puolivälissä. Lähi-vuosien T&K-rahoituksen lisäämisestä johtuviin määrärahatarpeisiin on varauduttu vuosien 2023-2026 julkisen talouden suunnitelmassa kehysvarauksella, joka on suuruudeltaan 50 milj. euroa v. 2024, 150 milj. euroa v. 2025 ja 300 milj. euroa v. 2026. Riippuu T&K-rahoituksen kohdentamisesta, riittääkö varaus vuosien 2024-2026 määräraha-vaikutuksiin vai ei. Jos alkuvuosien lisäyksissä painotetaan määrärahoina budjetoitavia toimintoja, voi varaus olla riittämätön, mutta jos painotus on voimakkaasti valtuuksina budjetoitavissa toiminnoissa, voi määräraha-vaikutus alittaa varauksen.

Esitys ei määrittäisi sitä, mille toimijoille ja mille talousarviomomenteille lisärahoitus kohdennettaisiin, vaan kohteet määriteltäisiin T&K-rahoituksen monivuotisen suunnitelman ohjaamana hallitusohjelmassa sekä julkisen talouden suunnitelman ja talousarvioesityksen valmistelussa. Tällä hetkellä valtion talousarviossa T&K-rahoitukseen katsotaan Tilastokeskuksen T&K-toiminnan tilastoa mukailleen kuuluvan osa yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen valtionrahoituksesta (tutkimus- ja kehittämistoiminnan osalta), osa valtion tutkimuslaitosten määrärahoista (tutkimus- ja kehittämistoiminnan osalta), Suomen Akatemian, strategisen tutkimuksen neuvoston ja osa Business Finlandin avustusten ja lainojen (tutkimus- ja kehittämistoiminnan osalta) myöntövaltuuksista, valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan määrärahat sekä valtion korvaus terveydenhuollon yksiköille erikoissairaanhoidon mukaiseen tutkimustoimintaan sekä muu valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus. T&K-toimintaan tarkoitettua

---

<sup>10</sup> Ali-Yrkkö, J., Deschryvere, M., Halme, K., Järvelin, A-M., Lehenkari, J. Pajarinen, M. Piirainen, K. & Suominen, A. (2021) *Yritysten t&k-toiminta ja t&k-investointien kasvattamisen edellytykset*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:50

lisärahoitusta kohdennettaisiin oletettavasti edellä mainittuihin kohteisiin, mutta rahoitusta voisi kohdentua myös uusiin instrumentteihin ja uuteen toimintaan, kunhan se täyttää 2§:ssä todetun T&K-toiminnan määritelmän.

#### 4.2.2 Viranomaisvaikutukset

Määrärahojen ja myöntövaltuuksien ennakoitavuus mahdollistaisi ministeriöille pitkäjänteisemmän T&K-rahoituksen ja politiikkatoimien suunnittelun ja hallinnonalansa virastojen ja laitosten ohjauksen. Lain nojalla annettava monivuotinen T&K-rahoituksen suunnitelma ohjaisi ministeriöiden toimintaa ja talousarviovalmistelua.

Valtion T&K-rahoituksen hallinnoinnista suurelta osin vastaavien Suomen Akatemian ja Business Finlandin toiminnassa myöntövaltuuksien ennakoitavuus ja usean vuoden näkyvä mahdollistaisi rahoitushakujen, ohjelmatoiminnan sekä Suomen Akatemian ja Business Finlandin yhteistyön nykyistä pidemmän aikavälin strategisen suunnittelun.

Mahdollisten myöntövaltuuksien tasokorotus edellyttää myös riittävää lisärahoitusta Business Finlandin ja Suomen Akatemian toimintamenoihin, jotta TKI-toimijoiden aktivointiin ja lisärahoituksen mahdollisimman vaikuttavaan kohdentamiseen on riittävät resurssit. Suomen Akatemian toimintamenot tilastoidaan kokonaan valtion T&K-rahoitukseen ja Business Finlandin toimintamenoista osa.

## 5 Muut toteuttamisvaihtoehdot

### 5.1 Vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Parlamentaarisen TKI-työryhmän työssä tarkasteltiin erilaisia vaihtoehtoisia budjetointitapoja pitkäjänteiseen julkisen sektorin T&K-rahoituksen kasvattamiseen. Mahdollisina vaihtoehtoina järjestyksessä kevyimmästä sitovimpaan nähtiin rahoitus normaalin budjettiprosessin ja –välineistön kautta, lakisääteinen ja kehyskautta pidempi T&K-rahoituksen suunnitelma, erityisen pitkäaikainen siirtomääräraha, T&K-rahoituslaki, monivuotinen budjetointi sekä valtioneuvoston alainen talousarvion ulkopuolinen T&K-rahasto. Vaihtoehdot eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan niistä useaa on mahdollista hyödyntää samanaikaisesti. Parlamentaarinen TKI-työryhmä valitsi vaihtoehdoista rahoituksen sitovuutta voimakkaasti lisäävän T&K-rahoituslain sekä rahoituksen suuntaamisen ennakoitavuutta täydentämään lakisääteisen kehyskautta pidemmän T&K-rahoituksen suunnitelman.

Tällä hetkellä valtion T&K-rahoitus budjetoidaan osana talousarvioesityksen valmistelua, jolloin hallitus voi vaalikauden menokehyksessään huomioida menot, joita se haluaa kaudellaan priorisoida. T&K-rahoitus vertautuu muihin harkinnanvaraisiin menoihin eikä niillä ole mitään erityisasemaa.

Yhtenä vaihtoehtona työryhmä tarkasteli erityisen pitkäaikaista, esim. 10-vuotista siirtomäärärahaa, mutta näinkään pitkä siirtomääräraha ei lisäisi mm. Business Finlandin tai Suomen Akatemian valtuuksina budjetoitavien avustusten budjetoinnin aikajännettä juurikaan, sillä niiden maksatukset ajoittuvat nykyisellään jo 5-7 vuoden ajanjaksolle hankkeiden pituudesta riippuen.

Työryhmä tarkasteli myös monivuotista budjetointia, jota ei Suomessa ole käytössä. Se voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että eduskunta ei päättäisi vain talousarviovuoden vaan myös sitä seuraavien vuosien määrärahasta. Tällainen budjetointi voisi perustuslain 84 §:n 3 momentin mukaan koskea kuitenkin vain toisiinsa liittyviä tuloja ja menoja eli ei ainakaan avustusmuotoista T&K-toimintaa. Lisäksi monivuotinen budjetointi jonkin osa-alueen osalta monimutkais-taisi talousarvion laadintaa ja siitä päättämistä huomattavasti eikä sitä pidetty suositeltavana etenemissuuntana.

Työryhmä arvioi talousarvion ulkopuolisen valtion rahaston perustamista, joka on perustuslain 87 §:n mukaan mahdollista, jos valtion pysyvän tehtävän hoitaminen sitä välttämättä edellyttää. Rahaston tehtävänä olisi vuosittainen valtion T&K-rahoituksen lisääminen käyttäen rahaston pääomaa ja tuottoja. Rahastoa pääomittaisiin riittävällä summalla valtion talousarviosta sen perustamisvuonna ja mahdollisesti jatkovuosina, ja rahasto sijoittaisi varat joko osana valtion kassaa tai muuten riittävän turvaavasti. Sijoitustuottojen vaikutus T&K-rahoituksen kattami- seen olisi oletettavasti melko vähäinen. Valtiovarainministeriö arvioi työryhmän työtä varten, että valtion nykyiseen T&K-toimintaan valtionrahoitusta myöntävässä rahastossa näyttäisi ole- van kyse valtion pysyvästä tehtävästä, mutta että valtion pysyvän tehtävän välttämättömyyden kriteeri ei välttämättä täytyisi. T&K-rahoituksessa ei ole kysymys varautumis- ja vakuutus- luonteisesta toiminnasta, säästämisestä eikä myöskään laajamittaisesta korkotukilainoituksesta, joihin tai joita vastaaviin tilanteisiin rahaston perustaminen voisi olla budjettijärjestelmän toi- minnan kannalta arvioituna tarpeellista saati välttämätöntä.

Parlamentaarisen työryhmän työssä vertailtiin vaihtoehtojen vaikutuksia keskenään. T&K-ra- hoituksen sitovuus lisää sen ennakoitavuutta ja pitkäjänteisyyttä ja tuo siten ennustettavuutta eri TKI-toimijoille ml. yliopistot, ammattikorkeakoulut, tutkimuslaitokset ja yritykset. Vaikutus TKI-toimintaan on lähinnä seurausta rahoituksen pitkäjänteisyydestä, sillä vaihtoehdot eivät si- nällään rajaa T&K-rahoituksen käyttökohteita. Suorat vaikutukset julkiseen talouteen ovat hy- vin samankaltaiset eri vaihtoehtoissa, sillä ne kaikki lisääisivät T&K-menoja tasaisesti, minkä vuoksi menojen suora vaikutus alijäämään ja velkaantumiseen olisi miltei kaikissa vaihtoeh- doissa tasainen. Muista vaihtoehtoista poiketen rahaston perustaminen lisäisi velkaantumista pääomitusvuonna kertaluonteisesti huomattavasti. Talousarvion ulkopuolisen rahaston perusta- minen nähtiin myös eduskunnan budjettivallan kannalta haastavaksi vaihtoehdoksi. Rahastoon siirrettävä pääoma siirtyisi eduskunnan budjettivallan ulkopuolelle, eivätkä varat olisi käytettä- vissä muualla valtionaloudessa.

## **5.2 Ulkomaiden lainsäädäntö ja muut ulkomailla käytetyt keinot**

Suomen verrokkimaiden käytännöt pitkäjänteisen kilpailukyvyn kehittämisen ja TKI-toiminnan investointien varmistamiseksi perustuvat usein laajapohjaiseen strategiaproessiin, jossa tutki- mustoimijat, valtio ja elinkeinoelämä sitoutuvat yhteiseen näkemykseen tulevaisuudesta. Useilla verrokkimailla on TKI-toiminnan suunnittelua koskevaa lainsäädäntöä. Joissain näistä maista lainsäädäntöön liittyy myös T&K-rahoituksen liittyviä säännöksiä. Kansallinen visio ja sitä tukevat strategiat luovat pitkäjänteisen ja määrätietoisen TKI-politiikan perustan kaikissa verrokkimaissa.

*Ruotsi*

Ruotsissa ei ole lain tasolla säädetty T&K-rahoituksesta. Ruotsissa tehdään tutkimuspoliittinen esitys<sup>11</sup> kerran hallituskaudessa eli noin neljän vuoden välein. Nelivuotiskausi ylittää hallituskauden rajat. Esitys sisältää rahoitussuunnitelman tutkimukseen, innovaatioihin ja korkeakoulutukseen sekä näitä koskevia politiikka-aloitteita. Ruotsi pitää kahta yhteiskunnan toimintalohkoa erityisen tärkeänä maan selviämiseksi. Nämä ovat maanpuolustus sekä tutkimus- ja kehittämistoiminta. Kummankin toiminta- ja kehittämisedellytykset turvataan monivuotisella rahoitussuunnitelmalla.

Ruotsin T&K-menojen BKT-osuus oli 3,4 % vuonna 2019, mikä on selvästi yli EU:n tavoitearvon (3 %) ja korkeampi osuus kuin Suomella (2,8 %).

Ruotsin hallitus antoi parlamentille viimeisimmän tutkimuspoliittisen esityksen joulukuussa 2020. Esityksessä linjataan Ruotsin tiedepoliittisia painopisteitä ja panostuksia vuosille 2021–2024. Hallituksen tavoitteena on, että Ruotsi olisi yksi maailman johtavista tutkimus- ja innovaatiomaista ja merkittävä osaamismaa.

Hallitus esitti vuoden 2021 talousarvioesitykseen tutkimus- ja kehittämistyöhön 3,75 miljardin kruunun eli noin 370 miljoonan euron korotuksia vuoteen 2024 mennessä. Investointien lähtökohtana oli, että tutkimuksen on oltava korkealaatuista ja että investointien on tarjottava edellytykset useammalle korkealaatuiselle tutkimusympäristölle. Esityksellä pyrittiin vastaamaan yhteiskunnan haasteisiin, joiksi ehdotuksessa määriteltiin erityisesti ilmasto ja ympäristö, terveys ja hyvinvointi, digitalisaatio, osaaminen ja työelämä sekä demokraattinen ja vahva yhteiskunta. Näiden lisäksi hallitus ehdotti 29 aloitetta, jotka turvaavat tutkimuksen vapauden. Näihin aloitteisiin sisältyy myös korkeakoulujen rahoituksen lisääminen tutkimukseen ja tutkijatasoiseen koulutukseen. Lisäksi esityksessä selvitetään käynnissä olevia ja suunniteltuja toimenpiteitä, jotka auttavat vastaamaan haasteisiin mm. avoimessa tieteessä, immateriaalioikeuksissa, sukupuolten tasa-arvossa ja tutkijaurissa. Esitykseen pohjautuvat korkeakoululain muutokset tulivat voimaan 1. heinäkuuta 2021.

### *Norja*

Elinkeinoelämärankenteeltaan Norja poikkeaa ratkaisevasti Suomesta ja Ruotsista. Öljyn merkitys on ollut valtava, ja Norjan talouselämän murros tiellä kohti fossiilisista polttoaineista luopumista tulee olemaan suuri. Norjan luonnonvaroihin kuuluu myös valtameri ja kalatuotannon lisäksi myös muut valtameren biomassat laajasti. Norjan T&K-menojen BKT-osuus oli 2,2 % vuonna 2019 eli selvästi pienempi kuin Suomella ja Ruotsilla.

Norjan hallitus esitteli ensimmäisen 10-vuotisen suunnitelman tutkimukselle ja korkeakoulutukselle vuonna 2014. Pitkän aikavälin suunnitelmaa tarkistetaan neljän vuoden välein. Tarkistuksessa määritellään tavoitteet ja painopistealueet seuraaville neljälle vuodelle. Pitkän aikavälin suunnitelmassa vuosille 2019-2028<sup>12</sup> on määriteltä kolme menolisäystä kaudelle 2019-2022:

- 800 milj. NOK (n. 81,8 milj. euroa) teknologian kehittämiseen

---

<sup>11</sup> <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2020/12/forskning-frihet-framtid-kunskap-och-innovation-for-sverige/>

<sup>12</sup> <https://www.regjeringen.no/no/tema/forskning/innsiktsartikler/langtidsplan-for-forskning-og-hoyere-utdanning2/id2615974/>

- 450 milj. NOK (n. 46 milj. euroa) yrityssektorin uudistamiseen ja rakenteiden muuttamiseen liittyvään T&K-toimintaan
- 250 milj. NOK (n. 25,6 milj. euroa) korkeakoulutuksen laadun parantamiseen.

Esityksessä mainitaan erikseen, että menolisäykset rahoitetaan useiden eri ministeriöiden budjettimäärärahoista.

Päivitetty suunnitelma vuosille 2023-2032 on tarkoitus esitellä lokakuussa 2022. Opetus- ja tutkimusministeriö valmistelee suunnitelmaa laajassa yhteistyössä muiden ministeriöiden, Norjan tutkimusneuvoston (Research Council Norway) sekä muiden sidosryhmien kanssa.

### *Itävalta*

Itävallan T&K-menojen osuus BKT:sta oli vuonna 2020 3,2 %. Se on siten yksi maista, jotka ovat ylittäneet EU:n asettaman 3% tavoitteen.

Itävallassa on vuonna 2020 uudistettu laki tutkimusrahoituksesta (aiemmin tutkimuksen puitelaki, Forschungsrahmengesetz)<sup>13</sup>. Lain tavoitteena on varmistaa pitkäjänteinen, kasvusuuntautunut tutkimus-, teknologia ja innovaatiotoiminnan (TTI) suunnittelu ja rahoitus sekä parantaa TTI-toiminnan strategista ohjausta ja vaikuttavuutta. Laissa säädetään TTI-toiminnan strategisesta ohjauksesta ja hallinnosta sekä 3-vuotisten tulos- ja rahoitussopimusten laatimisesta TTI-toimintaan kattaen strategiset painopistealueet keskeisimmille, laissa nimetyille, tutkimuslaitoksille ja tutkimusta rahoittaville organisaatioille. Laki vahvistaa Itävallan keskeisimpien tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoitusorganisaatioiden asemaa ja roolia liittovaltion TTI-strategian toimeenpanossa.

Tutkimusrahoituslaissa ei säädetä TTI-toiminnan rahoitustasosta, mutta lakiin sisältyy kielto vähentää tutkimusrahoitusta tulos- ja rahoituskaudella.

Itävallan liittovaltion vuoden 2020 lopussa hyväksymä TTI-strategia linjaa strategiset painopisteet sekä asettaa selkeät, mitattavat tulostavoitteet seuraaville 10 vuodelle. Tavoitteena on tukea kestävästä kasvusta, digitalisaatiota ja vahvistaa resilienssiä tutkimus- ja talousjärjestelmien kautta. TTI-sopimuskauden ensimmäiselle jaksolle vuosille 2021-2023 liittovaltio on budjetoinut 3,86 mrd euron rahoituksen (kasvua 27% edelliseen jaksoon verrattuna).

### *Japani*

Japanissa on vuodesta 1995 alkaen ollut voimassa tiede- ja teknologialaki, joka uudistettiin vuonna 2021 tieteen, teknologian ja innovaatioiden laiksi (Basic Act on Science, Technology and Innovation)<sup>14</sup>. Laissa säädetään muun muassa 5-vuotisesta tiede- ja teknologiasuunnitelmasta, TKI-toiminnan edistämisestä ja tiedekasvatuksesta. Laki ottaa kantaa myös T&K-rahoitukseen ja sen tehokkaaseen käyttöön, mutta ei sen tasoon. Vuodesta 2021 lähtien laki kattaa myös innovaatiotoiminnan sekä humanistiset ja yhteiskunnalliset tieteet.

<sup>13</sup> Austrian Research and Technology Report 2021, [https://www.zsi.at/object/publication/6064/attach/FTB\\_2021\\_engl\\_bf.pdf](https://www.zsi.at/object/publication/6064/attach/FTB_2021_engl_bf.pdf); Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Forschungsförderungsgesetz, <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20011237>

<sup>14</sup> OECD STIP Compass ja 6th Basic Plan for Science, Technology and Innovation

Japanin viisivuotiset tiede- ja teknologiasuunnitelmat ovat maan TKI-politiikan keskeisiä linjauksia. Hallitus vastaa suunnitelmista. Lain mukaan suunnitelmissa tulee ennakoida seuraavan kymmenen vuoden tarpeita ja edistää kokonaisvaltaisesti ja järjestelmällisesti tiede- ja teknologiapoliitikoista seuraavan viiden vuoden aikana. Japanin kuudes tiede- ja teknologiasuunnitelma tuli voimaan 2021. Sen visiona on kestävä ja resilientti yhteiskunta, joka takaa väestön turvallisuuden ja mahdollistaa kaikille onnellisuuden tavoittelun sen eri muodoissaan. Hallitus on sitoutunut sijoittamaan noin 30 biljoona jeniä (noin 220 miljardia euroa) tutkimus- ja kehittämistoimintaan suunnitelman kauden aikana. Yhdessä julkinen ja yksityinen sektori investoi noin 120 biljoonaa jeniä (noin 880 miljardia euroa). Suunnitelma tukee vahvasti Japanin tavoitteita vihreän ja digitaalisen siirtymän toteuttamisessa.

### *Tanska*

Tanska on kooltaan Suomeen verrattavissa oleva maa ja Suomen tavoin yksi Euroopan innovaatiojohtajista<sup>15</sup>. Tanskan tieteellinen vaikuttavuus on ollut Pohjoismaista kaikkein korkeinta luokkaa jo vähintään parin vuosikymmenen ajan<sup>16</sup>. Lisäksi Tanskan kiinnostavuutta vertailumaana lisää sen TKI-toimintakentän ja -politiikkojen järjestyminen yhden ministeriön eli korkeakoulu- ja tiedeministeriön (Uddannelses- og Forskningsministeriet) ohjaamaksi. Korkeakoulu- ja tiedeministeriön toimialalla toimii kolme kansallista TKI-rahoitusorganisaatiota, joiden ohjauksesta vastaa erillinen elin, korkeakoulu- ja tutkimushallitus (Uddannelses- og Forskningsstyrelsen), joka perustettiin vuonna 2020. Tanskan perustutkimusrahosta lukuun ottamatta julkisten tutkimusrahoittajien käytössä olevat vuotuiset varat määrätään valtion budjetissa omina budjettikohtinaan. Tanskan perustutkimusrahoitus jakaa omasta rahastostaan saatavia voittoja.

Tanskan T&K-menot ovat olleet vuosina 2009-2020 noin 3 % BKT:stä<sup>17</sup> (2,96 % vuonna 2020). Maa on pysynyt lähellä EU-tasolla asetettua 3 %:n T&K-menojen tavoitetta.

### *Ranska*

Ranskan T&K-menot ovat olleet vuosina 2014-2017 noin 2,2 % BKT:stä, joten Ranska ei ole edennyt toivotulla tavalla kohti EU-tasolla asetettua 3 %:n T&K-menojen tavoitetta. Tämän johdosta Ranskassa hyväksyttiin joulukuussa 2020 laki tutkimuksen kehittämisohjelmasta vuosille 2021-2030<sup>18</sup>. Laissa asetetaan tavoitteeksi, että Ranskan T&K-menot ovat vuonna 2030 vähintään 3 % BKT:stä ja että julkisen sektorin T&K-menot ovat tuolloin vähintään 1 % BKT:stä. Kehittämisohjelmassa on päätetty yhteensä 25 mrd. euron T&K-lisärahoituksesta ohjelmakaudelle. Laki myös sisältää suunnitelman rahoituksen kohdennuksesta. Lain mukaan rahoitusohjelma päivitetään vähintään joka kolmas vuosi, jotta voidaan varmistaa, että laissa asetetut tavoitteet vastaavat saavutettuja tuloksia ja myönnettyjä taloudellisia resursseja. Lisäksi laki sisältää määräyksiä tutkimusjärjestelmän ja tutkijanurien kehittämisestä.

---

<sup>15</sup> European Innovation Scoreboard

<sup>16</sup> Suomen Akatemia, Tieteen tila 2018, <https://www.aka.fi/suomen-akatemian-toiminta/tietoaineistot/tieteen-tila/tieteen-tila-2018/>

<sup>17</sup> <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

<sup>18</sup> LOI n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 et portant diverses dispositions relatives à la recherche et à l'enseignement supérieur. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042738027>

Lain mukaan julkisten T&K-menojen rahoituslähteitä ovat valtion rahoitus, ml. elpymis- ja tulevaisuuspaketin rahoitukset, alueellinen rahoitus, EU:n T&K-rahoitus sekä muu julkisen sektorin saama T&K-rahoitus.

Laissa on määritelty, että rahoituksen määrän arvioinnin on perustuttava yhteisön tiede- ja teknologiatilastojen tuotannosta ja kehittämisestä tehdyn Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen (1608/2003/EY) soveltamisesta annetussa Euroopan komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU/995/2012) vahvistettuihin käsitteisiin ja määritelmiin.

#### *Yhdistynyt kuningaskunta*

Yhdistyneessä kuningaskunnassa on korkeakoulutuksen ja tieteen laki (Higher Education and Research Act) vuodelta 2017<sup>19</sup>, jonka yksi tavoite on vahvistaa tutkimusta. Laissa säädetään maan tutkimus- ja innovaatiorahoittajasta (United Kingdom Research and Innovation, UKRI) sen rakenteesta, tehtävistä ja rahoituksesta sekä UKRI:n tutkimus- ja innovaatiostrategiasta. Lain mukaan strategia laaditaan valtiosihteerin aloitteesta ja erikseen määriteltävälle ajanjaksonalle.

Yhdistyneen kuningaskunnan tavoite on saavuttaa vuoteen 2027 mennessä T&K-menojen 2,4 % osuus bruttokansantuotteesta. Sitoumus sisältyy vuonna 2020 julkistettuun hallituksen T&K-tiekarttaan. Samalla hallitus sitoutui lisäämään T&K-toiminnan julkista rahoitusta 22 miljardilla punnalla (noin 26 miljardilla eurolla) 2024/2025 mennessä. Tavoite on, että samana aikana yksityiset investoinnit kasvaisivat kaksinkertaisesti julkisten panosten kasvuun nähden.

## **6 Lausuntopalaute**

Täydennetään lausuntokierroksen jälkeen.

## **7 Säännöskohtaiset perustelut**

*1§ Soveltamisala.* Pykälän ensimmäisen momentin mukaan laissa säädetään vuosina 2024-2030 valtion talousarvioon otettavien tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitettujen valtuuksien ja määrärahojen vuosittaisesta yhteismäärästä. Kunkin vuoden T&K-rahoitukseen luetaan kyseisenä vuonna rahoituspäätöksiin käytettävissä oleva rahoitus. Useimpien erien osalta kyse on talousarvion määrärahoista, mutta merkittävä osa budjetoidaan valtuuksina. Valtuusmenettelyssä voidaan budjetointivuonna sitoutua menoihin, joista aiheutuu menoja eli määrärahatarpeita myöhempinä vuosina. Valtuuksina budjetoidaan mm. Suomen Akatemian ja Business Finlandin avustukset. Valtuuksien määräraha vaikutukset jakautuvat talousarviossa kyseisen vuoden lisäksi myös tuleville vuosille, kun avustuspäätösten mukaiset menot maksetaan tuensajalle. Esimerkiksi Business Finlandin valtuuksien käytöstä aiheutuvat maksatukset, jotka budjetoidaan arviomäärärahoina talousarviossa, voivat jaksottua 5 vuodelle ja Suomen Akatemian

---

<sup>19</sup> Higher Education and Research Act 2017. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2017/29/contents/enacted>



7 vuodelle. Siirtomääräraha budjetoidaan esimerkiksi virastojen toimintamenot. Siirtomäärärahaa saa käyttää usean vuoden aikana. Esimerkiksi vuodelle 2023 budjetoitava 3-vuotinen siirtomääräraha on käytettävissä vuosina 2022-2024. Valtuusbudjetoinnin vuoksi T&K-rahoituspäätösten määräraha vaikutukset ilmenevät valtion talousarviossa suurelta osin viiveellä. Laki määrittäisi tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitettun valtion rahoituksen kokonaisu määrän, mutta se ei säätelisi rahoituksen kohdentumista eri toimijoille eikä instrumentteihin. Kohdentaminen eri momenteille niiden valtuuksiin tai määrärahoihin tapahtuisi 3 §:ssä määriteltävän tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen suunnitelman ohjaamana julkisen talouden suunnitelman ja talousarvion laadinnan yhteydessä.

Pykälän toisessa momentissa säädettäisiin tutkimus- ja kehittämistoiminnan määritelmästä. Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitettaisiin tässä laissa Tilastokeskuksen vuosittain julkaisemassa virallisessa tutkimus- ja kehittämistoiminnan tilastossa tarkoitettua toimintaa. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan yleisesti käytössä oleva määritelmä perustuu tilastointiin. Kansallinen tilastoviranomainen Tilastokeskus tilastoi tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Tilastokeskuksen tutkimus- ja kehittämistoimintatilasto kuvaa tutkimuksen ja kehittämisen henkilöresursseja, T&K-toiminnan menoja ja rahoitusta. Tilaston tuotannossa sovelletaan tilastolakia (280/2004).

Lain soveltamisen kannalta on tärkeää, että lakia sovellettaessa käytettävä tutkimus- ja kehittämistoiminnan määritelmä on yhteneväinen tutkimus- ja kehittämistoiminnan tilastoinnin kanssa. OECD:n Frascati-käsikirjaa voidaan pitää pehmeän säätelyn (soft law) tyyppisenä oikeusohjeena. Käsikirja on käytännössä maailmanlaajuisesti sekä tilastoviranomaisten että TKI-politiikkatoimijoiden hyödyntämä työkalu.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/2152 Euroopan yritystilastoista ja kymmenen säädöksen kumoamisesta yritystilastojen alalla luo yhteisen kehyksen yritystilastojen tuottamiseen eri aloilla, mukaan lukien tutkimus- ja kehittämistoiminta (sekä innovaatiot). Lisäksi

Euroopan tutkimusta ja kehittämistä koskevista tilastoista säädetään tarkemmin Euroopan komission täytäntöönpanoasetuksissa:

- Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 1197/2020 Euroopan yritystilastoista ja kymmenen säädöksen kumoamisesta yritystilastojen alalla annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2019/2152 nojalla vahvistettavista teknisistä määrittelyistä ja järjestelyistä (koskien tiedonkeruuta vuodesta 2021 lähtien).
- Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 995/2012 yhteisön tiede- ja teknologiatilastojen tuotannosta ja kehittämisestä tehdyn Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o 1608/2003/EY täytäntöönpanoa koskevista yksityiskohtaisista säännöistä (koskien tiedonkeruuta vuoteen 2020 saakka)

EU-säädösten mukaisesti Tilastokeskuksen tutkimus- ja kehittämistoiminnan määritelmä perustuu OECD:n Frascati-käsikirjaan. Asetuksessa (EU) N:o 1197/2020 tutkimus- ja kehittäminen määritellään OECD:n Frascati-käsikirjan mukaisesti (asetuksen liite 4, D. T&K-panokset). Frascati-käsikirja on kansainvälisesti tunnistettu metodologia T&K-tilastojen keräämiseksi ja hyödyntämiseksi. Käsikirjassa on peruskäsitteiden määrittelyitä, ohjeistuksia tiedon keruuta varten sekä luokitteluja T&K-tilastointitarkoituksiin. Tuorein OECD:n Frascati-käsikirja on vuodelta 2015.

Tilastokeskus määrittelee T&K-toiminnan seuraavasti: ”Tutkimuksella ja kehittämisellä (T&K) tarkoitetaan yleisesti luovaa ja systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusiin sovelluksiin.” Määritelmän mukaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan tavoitteena on jokin olennaisesti uutta.

T&K-toiminta on ominaisuuksiltaan uutta tietoa tavoittelevaa, luovaa, onnistumisen suhteen epävarmaa, systemaattista ja tuloksiltaan siirrettävissä olevaa ja/tai toisinnettavaa. Kaikkien viiden kriteerin on täytyttävä, jotta toimintaa voidaan kutsua T&K-toiminnaksi.

- Uutta tietoa tavoittelevaa: T&K:n tavoitteena on tuottaa uutta tietoa ja uusia tuloksia. Pelkkä olemassa olevan tiedon soveltaminen uusien ratkaisujen, tuotteiden, prosessien tai menettelytapojen kehittämiseksi ei ole tutkimus- ja kehittämistoimintaa.
- Luovaa: T&K-toiminnalle tunnusomaista on luovuus, ongelmanasettelu, uudenlaisten käsitteiden ja hypoteesien testaaminen. Tuotteiden, prosessien, käytänteiden tai mallien rutiininomainen uudistaminen tai kehittäminen ei ole t&k-toimintaa.
- Onnistumisen suhteen epävarmaa: T&K-toiminnalle on tunnusomaista epävarmuus sekä toteutuvien tulosten että tarvittavien resurssien suhteen.
- Systemaattista: T&K-toimintaa suoritetaan suunnitelmallisesti ja sen toteutusta seurataan. Toiminnan tarkoitus on määritelty ja siihen on kohdennettu suunnitellut resurssit. T&K-toiminta on usein organisoitu projektiksi, mutta se voi olla myös yhden henkilön tai ryhmän suorittamaa tavoitteellista toimintaa.

Tuloksiltaan siirrettävissä olevaa ja/tai toisinnettavaa: T&K-työn tuottama tieto ja tulokset ovat toisinnettavia ja siirrettävissä.”

T&K-toimintaa voi toteuttaa erilaiset toimijat ja organisaatiot ja se kattaa seuraavia toimintoja:

- Perustutkimus, jolle on tunnusomaista uuden tiedon tavoittelu ilman välitöntä käytännön sovellusta. Perustutkimusta on esimerkiksi ominaisuuksien, rakenteiden, syy- ja seuraussuhteiden analyysit, joiden tavoitteena on uusien hypoteesien, teorioiden ja lainalaisuuksien muodostaminen, todentaminen ja selittäminen.
- Soveltava tutkimus, jossa tavoitteena on jokin uuden tiedon avulla toteutettava käytännön sovellus. Pyrkimyksenä voi olla esim. sovellusten etsiminen perustutkimuksen tuloksille tai uusien menetelmien ja keinojen luominen tietyn ongelman ratkaisemiseksi.
- Kehittämistyö, jolla tarkoitetaan tutkimuksen tuloksena ja/tai käytännön kokemuksen kautta saadun tiedon käyttämistä uusien tuotteiden, prosessien tai menetelmien aikaansaamiseen tai olemassa olevien olennaiseen parantamiseen.”

2§. *Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus valtion talousarviossa vuosina 2024-2030.* Pykälän 1 momentissa säädettäisiin vuosien 2024-2030 valtion talousarvioissa tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitettujen valtuuksien ja määrärahojen määrästä. T&K-toiminnan määrärahoista huomioitaisiin vain ne, joita ei oteta talousarvioon aiemman valtuuden käytöstä aiheutuvien menojen maksamiseksi. Toisin sanoen mukaan ei laskettaisiin aiempien vuosien talousarvioiden valtuuksien maksatuksista aiheutuvia määrärahoja, sillä kyseiset valtuudet on huomioitu T&K-toiminnan rahoituksessa sinä vuonna, jona ne on otettu talousarvioon. Valtuuksien ja

määrärahojen määrää lisättäisiin tasaisesti vuosittain. Tällä tarkoitetaan sitä, että vuoden 2030 rahoitustasoon vaadittava lisäys jaettaisiin euromääräisesti tasaisesti vuosille 2024-2030. Lisäysuran laskennassa käytettäisiin valtiovarainministeriön vuosien 2024 ja 2028 talousarvioesityksiä varten laatimia talousennusteita. Lisäysten tulisi johtaa siihen, että valtuuksien ja määrärahojen määrä valtion talousarviossa vuonna 2030 vastaisi 1,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Suomen tavoitteena on pääministeri Marinin hallitusohjelman mukaan nostaa tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä. Julkisen sektorin osuus 4 prosentin T&K-tavoitteesta on kolmannes eli 1,33 %. Suomessa julkisen sektorin osuudesta valtio rahoittaa valtaosan eli 90 %, joten valtion T&K-rahoituksen tulisi nousta 1,20 prosenttiin BKT:sta. EU:n vuonna 2002 asettamien ns. Barcelonan tavoitteiden mukaan T&K-rahoituksesta 2/3 pitäisi tulla yksityiseltä sektorilta ja loput 1/3 julkiselta sektorilta. Suomessa osuus on vahvistettu politiikkaa suuntaavissa asiakirjoissa, muun muassa tutkimus- ja innovaationeuvoston linjauksissa. Tämän suuntainen rahoitussuhde on ollut tavoite 2000-luvun alkupuolelta alkaen.

Suomen alkuperäinen 4 prosentin tavoite koskee koko kansantalouden T&K-menoja, mutta tällä lailla säädeltäisiin valtion rahoitusta, mistä syystä lain T&K-rahoituksen tavoitteeksi on asetettu 1,2%. Yksityisen sektorin T&K-menojen syntyminen valtio ei voi suoraan vaikuttaa, mutta esimerkiksi yrityksille suunnatulla T&K-rahoituksella valtio voi kannustaa yrityksiä lisäämään T&K-toimintaa.

T&K-toimintaan tarkoitettujen valtuuksien ja määrärahojen lisäysura vuodesta 2024 vuoteen 2030 määriteltäisiin ensimmäisen kerran keväällä 2023 hallituksen viimeiseen julkisen talouden suunnitelmaan sisältyvän kehyspäätöksen eli ns. teknisen kehyspäätöksen laadinnassa. Lisäysura päivitetäisiin syksyllä 2023, kun laadittaisiin vuoden 2023 talousarvioesitys sekä alkan hallituksen ensimmäinen julkisen talouden suunnitelma. Vuoden 2023 talousarvion valtuudet ja määrärahat olisivat pohjataso, johon lisättäisiin T&K-toimintaan tarkoitettuja valtuuksia ja määrärahoja tasaisesti joka vuosi siten, että vuonna 2030 saavutettaisiin vuoden 2024 valtion talousarvioesityksen laadintaa varten tehdyllä talousennusteella 1,2 % suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Rahoituksen tasoa tarkistettaisiin 4 vuoden päästä keväällä 2027 seuraavan hallituksen viimeisen kehyspäätöksen eli ns. teknisen kehyspäätöksen laadinnan yhteydessä. Silloin rahoitusura päivitetäisiin vuosille 2028-2030 käyttäen tuoreinta valtiovarainministeriön talousennustetta. Päivitys tarkistettaisiin vielä syksyllä vuoden 2028 talousarvioesityksen ja aloittavan hallituksen ensimmäisen julkisen talouden suunnitelman laadinnan yhteydessä. Jos vuotta 2030 koskeva bruttokansantuotteen ennuste muuttuisi keväällä ja syksyllä 2027 tehdyn päivityksen jälkeen, ei vuoden 2030 talousarviossa budjetoitavien T&K-toimintaan kohdennettujen valtuuksien ja määrärahojen summa vastaisi tarkalleen 1,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen, mutta poikkeama ei olisi varmastikaan suuri, sillä BKT-ennusteissa ei yleensä normaaleissa olosuhteissa esiinny suuria muutoksia. Poikkeama voisi merkitä joko yli- tai alibudjetointia suhteessa tavoitteeseen. Ennustetarkistukset tehtäisiin neljän vuoden välein. Vuosittaiset ennustetarkistukset heikentäisivät rahoituksen ja määräraharapen ennakoitavuutta.

Pykälän 2 momentissa valtioneuvosto veloitettaisiin seuraamaan julkisten ja yksityisten T&K-menojen euromääräistä kehitystä. Seuranta tehtäisiin Tilastokeskuksen tutkimus- ja kehittämistoiminnan vuositilastojen perusteella. Jos havaittaisiin, että yksityisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot ovat vähemmän kuin kaksi kolmasosaa tutkimus- ja kehittämistoiminnan kokonaismenoista kolmen uusimman vuositilaston keskiarvon mukaan, 1 momentissa määritelty valtuuksien ja määrärahojen vuosittainen korotus voitaisiin tehdä pienempänä.

T&K-menojen seuraaminen on tarpeen, sillä rahoituslain avulla tavoitellaan laajemmin Suomen T&K-menojen kehittymistä 4 prosentin tasolle v. 2030. Tavoite edellyttää yksityisen sektorin T&K-menojen nousua n. 2,7 prosentin tasolle yksityisen ja julkisen T&K-menojen suhteen pyssyessä viime vuosien tasolla eli 2:1. Jos yksityiset T&K-menot eivät olisi nousseet samassa suhteessa julkisen sektorin T&K-menojen kanssa eli jos ne olisivat suuruudeltaan vähemmän kuin kaksi kolmasosaa T&K-toiminnan kokonaismenoista, voitaisiin valtion T&K-määrärahojen seuraavan vuoden uutta lisäystä tarkistaa harkinnanvaraisen summan verran alaspäin. Tarkistaminen ei vaikuttaisi aiempina vuosina budjetoituun T&K-menojen tasoon eli se ei vähentäisi aiempia korotuksia. Korotuksen pienentäminen on harkinnanvaraista, jotta päätöksenteossa voidaan pyrkiä huomioimaan yksityisen sektorin panostuksiin vaikuttaneita syitä eli esimerkiksi laskusuhdanteen vaikutusta ja pienentämisen vaikutuksia tutkimus- ja kehittämistoimintaan. Lisäksi on syytä huomioida, että seurantatietoa tutkimus- ja kehittämismenojen kehittymisestä saadaan viiveellä. Viralliset T&K-tilastot valmistuvat noin 8 kk tilastovuoden päättymisen jälkeen, joten talousarvioesityksen laadinnan aikaan on käytössä tilastotietoa 2-3 vuotta ennen valmistella olevaa talousarviovuotta. Seurannassa tarkasteltaisiin kolmen uusimman vuositilaston tietoja, joten käytännössä korotuksen harkinnanvaraista pienentämistä koskevaa tarkastelua voitaisiin tehdä ensimmäisen kerran silloin, kun käytössä olisi vuosia 2023-2025 koskevat tiedot eli aikaisintaan vuoden 2026 syksyllä.

Vaihtoehtona korotuksen pienentämiselle voisi tarkastella T&K-toiminnan rahoituksen uudelleenkohdentamista. Uudelleenkohdentaminen voisi tulla kyseeseen, jos sillä olisi perustellusti mahdollista aktivoida yksityisiä T&K-investointeja tai poistaa yksityisiin T&K-investointeihin liittyviä esteitä.

*3§ Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskeva monivuotinen suunnitelma.* Pykälässä säädettäisiin tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskevan suunnitelman laatimisesta. Rahoituksen pitkäjänteisyyttä lisättäisiin laatimalla vaalikautta pidempi lakiin perustuva suunnitelma, joka vahvistaisi valtion sitoutumista tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja sen rahoituksen kehittämiseen sekä täsmentäisi rahoituksen käyttöä ja sisältöä. Varsinaiset valtuuksin ja määrärahojen lisäykset ja kohdennukset tehtäisiin osana normaalia talousarvioprosessia. Suunnitelma ohjaisi ministeriöitä ottamaan toiminnassaan ja talousarviovalmistelussaan huomioon suunnitelmassa esitetyt tavoitteet ja toimenpide-ehdotukset.

*1 momentin* mukaan valtioneuvosto hyväksyisi kerran vaalikaudessa suunnitelman tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen pitkäaikaisesta kehittämisestä seuraavaa kahdeksaa kalenterivuotta varten. Suunnitelmalla tarkennettaisiin laissa säädettyä sitoutumista tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen lisäämiseen ja määriteltäisiin rahoituksen suuntaamisen peruslinjaukset. Valtioneuvosto voisi tarpeen mukaan tarkistaa suunnitelmaa, jos tutkimus- ja kehittämistoiminnan valtionrahoituksen määrää vähennettäisiin 2§:n 2 momentin perusteella olennaisesti tai sitä kohdennettaisiin uudelleen olennaisella tavalla. Suunnitelmaa ei siis olisi tarpeen päivittää, jos rahoituksen muutoksilla ei olisi vaikutusta olemassa olevan suunnitelman linjauksiin.

*2 momentin* mukaan suunnitelmassa esitettäisiin tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiojärjestelmän nykytila ja järjestelmää koskevat tavoitteet sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen päälinjaukset.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen suunnitelma pohjautuisi muun muassa osaamistason noston, TKI-toiminnan kunnianhimon tason ja lisäämisen sekä yritysten ja tutkimusorganisaatioiden yhteistyön vahvistamisen tavoitteisiin. Suunnitelmassa ja sen toimeenpanossa noudatettaisiin parlamentaarisen TKI-työryhmän linjaamia TKI-politiikan periaatteita, joita ovat ennakoitavuus ja pitkäjänteisyys, vipuvaikutus, kokonaisvaltaisuus, kilpailullisuus, vaikuttavuus, tieteen vapaus sekä tutkimuksen ja koulutuksen laatu, yhteistyö, kansainvälisyys, globaalien haasteiden tunnistaminen sekä teknologia- ja toimialaneutraalius.

Parlamentaarisen TKI-työryhmän suosituksen mukaisesti tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskevassa suunnitelmassa täsmennettäisiin pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämistoiminnan politiikan linjaukset ja sisällöt sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen suuntaamisen peruslinjat. Pitkäjänteiseen rahoitukseen sitoutumisella edistettäisiin toimintaympäristöä, joka houkuttelee kotimaisia ja kansainvälisiä tutkimus- ja kehittämisinvestointeja, osaajia sekä korkeaa arvonlisää tuottavia yrityksiä. Parlamentaarisen TKI-työryhmän raportin mukaan innovaatiomyönteistä toimintaympäristöä tukevat mm. yritysten kannustaminen tutkimus- ja kehittämistoiminnan lisäämiseen (yksityisen rahoituksen vivuttaminen), investointien suuntaaminen niiden vaikuttavuuden kannalta tehokkaasti, osaamisen ja osaajien riittävyyden varmistaminen sekä osaavan pääoman vahvistaminen. Tärkeää on kehittää TKI-järjestelmää kokonaisuutena sekä kasvattaa kansainvälisen (esim. EU) rahoituksen roolia.

Työ- ja elinkeinoministeriö ja opetus- ja kulttuuriministeriö vastaisivat tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen pitkäaikaisen suunnitelman valmistelusta. Valmistelun tueksi voitaisiin perustaa parlamentaarinen työryhmä. Valmistelussa tehdään yhteistyötä myös muiden ministeriöiden ja viranomaisten, tutkimus- ja innovaationeuvoston sekä sidosryhmien kanssa.

Suunnitelman olisi tärkeää sisältää myös ehdotus suunnitelman seurannasta.

Pitkäaikaista toiminnan ja valtion rahoituksen suunnittelua on tehty muillakin toimialoilla. Yksi esimerkki lakisääteisestä monivuotisesta suunnitelmasta on valtakunnallinen 12-vuotinen liikennejärjestelmäsuunnitelma mukaan lukien sen rahoitussuunnitelma, joka poikkeaa kuitenkin monessa suhteessa ehdotettavasta T&K-toiminnan rahoituksen suunnitelmasta. 12-vuotinen liikennejärjestelmäsuunnitelma annetaan liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 15 b §:n nojalla. Tämä strateginen suunnitelma koskee liikennejärjestelmän kehittämistä pitkällä aikavälillä. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma sisältää kuvauksen liikennejärjestelmän nykytilanteesta ja toimintaympäristön muutoksista, vision liikennejärjestelmän kehittämiselle vuoteen 2050, suunnitelmalle asetetut tavoitteet ja niitä tarkentavat strategiset linjaukset, valtion ja kuntien toimenpiteitä sisältävän ohjelman tavoitteisiin pääsemiseksi sekä valtion rahoitusohjelman ja tiivistelmän vaikutusten arvioinnista. Valtion rahoitusohjelmaan on koottu liikennejärjestelmän kehittämisen arvioidut määrärahat vuosina 2021-2032. Rahoitusohjelman toteutuminen riippuu kehys- ja talousarviopäätöksistä ja sitä tarkistetaan tarvittaessa julkisen talouden suunnitelman muuttuessa.

## **8 Voimaantulo**

Ehdotetaan, että laki tulee voimaan 1.1.2023 ja sitä sovelletaan ensimmäisen kerran vuoden 2024 talousarvioesityksen laadinnassa.

## **9 Toimeenpano ja seuranta**

Esitystä toimeenpannaan osana talousarvioesitysten valmistelua. Valtioneuvosto seuraa julkisten ja yksityisten tutkimus- ja kehittämismenojen kehitystä vuosittain. Lisäksi niiden kehitystä seurataan tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen suunnitelman laadinnassa ja päivittämisessä.

## **10 Suhde muihin esityksiin**

### **10.1 Suhde talousarvioesitykseen**

Esitys liittyy vuosien 2024-2030 talousarvioesityksiin.

## **11 Suhde perustuslakiin ja säätämisjärjestys**

### *Eduskunnan budjettivalta*

Lakiehdotuksen 2 §:n sisältämä tutkimus- ja kehitysmenojen budjetointisääntö merkitsee, että muutoin harkinnanvaraisista tutkimus- ja kehittämistoiminnan tukemista koskevista valtion menoista tulee säännöksen osoittamassa määrin valtion lakisääteisiä menoja. Tämä kaventaa eduskunnan vapaan määräraahaharkinnan alaa. Ainoastaan tilanteessa, jossa tutkimus- ja kehittämistoiminnan yksityinen rahoitus ei kehity toivotulla tavalla, määräraahaharkinta olisi lakiehdotuksen 2 §:n 1 momentin mukaisesti osittain vapaata.

Ehdotettu sääntely ei ole eduskunnan budjettivallan kannalta ongelmallista. Valtaosa valtion menoista perustuu eduskunnan hyväksymään sitovaan lainsäädäntöön. Lakiesitys voidaan hyväksyä tavallisessa lainsäätämisjärjestyksessä.

### *Ponsi*

Edellä esitetyn perusteella annetaan eduskunnan hyväksyttäväksi seuraava lakiehdotus:

## LAKIEHDOTUS

### Laki valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024-2030

Eduskunnan päätöksen mukaisesti säädetään:

#### 1 § *Soveltamisala*

Tässä laissa säädetään valtion talousarvioon vuosina 2024-2030 otettavien tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitettujen valtuuksien ja määrärahojen vuosittaisesta yhteismäärästä.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitetaan tässä laissa Tilastokeskuksen vuosittain julkaisemassa virallisessa tutkimus- ja kehittämistoiminnan tilastossa tarkoitettua toimintaa.

#### 2 § *Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus valtion talousarviossa vuosina 2024-2030*

Tutkimus- ja kehittämistoimintaan valtion vuosien 2024-2030 talousarvioissa tarkoitettujen valtuuksien ja sellaisten määrärahojen, joita ei oteta talousarvioon siihen aiemmin otetun valtuuden käytöstä aiheutuvien menojen maksamiseksi, määrää lisätään tasaisesti vuosittain valtiovarainministeriön vuosien 2024 ja 2028 talousarvioesityksiä varten laatimien talousennusteiden perusteella siten, että valtuuksien ja määrärahojen määrä vuonna 2030 vastaa 1,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Valtioneuvosto seuraa julkisten ja yksityisten tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen kehitystä. Valtuuksien ja määrärahojen vuosittainen korotus voidaan tehdä 1 momentissa säädettyä pienempinä, jos yksityisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot ovat vähemmän kuin kaksi kolmasosaa tutkimus- ja kehittämistoiminnan kokonaismenoista Tilastokeskuksen kolmen uusimman vuositilaston keskiarvon mukaan. Korotuksen vähentämisen sijaan tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitettuja valtuuksia ja määrärahoja voidaan kohdentaa uudelleen tavalla, jonka arvioidaan edistävän tehokkaammin yksityisen sektorin tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

#### 3 § *Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskeva monivuotinen suunnitelma*

Valtioneuvosto hyväksyy kerran vaalikaudessa tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen käyttöä koskevan suunnitelman seuraavalle kahdeksalle vuodelle. Valtioneuvosto voi tarpeen mukaan tarkistaa suunnitelmaa, jos tutkimus- ja kehittämistoiminnan valtionrahoituksen määrää vähennetään olennaisesti tai kohdennetaan olennaisesti toisin 2§:n 2 momentin perusteella.

Suunnitelmassa esitetään tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiojärjestelmän nykytila ja järjestelmää koskevat tavoitteet sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen päälinjaukset.

#### 4 § *Voimaantulo*

Tämä laki tulee voimaan 1.1.2023 ja on voimassa 31.12.2030 asti.

Tämä laki tulee voimaan päivänä kuuta 20 .

Helsingissä x.x.20xx

**Pääministeri**

**Sanna Marin**

Valtiovarainministeri Annika Saarikko