VTT:n asiantuntijalausunto

HE 41/2023 vp Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2024

VNS 1/2023 vp Valtioneuvoston selonteko julkisen talouden suunnitelmasta vuosille 2024—2027

Tulevaisuusvaliokunta ke 18.10.2023

Yhteenveto

VTT kiittää mahdollisuudesta lausua ja toteaa yhteenvetona, että yhteiskunnan uudistuminen ja kilpailukykyinen kansantalous edellyttävät uuteen teknologiaan pohjautuvia ratkaisuita. Kestävää kasvua syntyy, kun yritykset vastaavat globaaleihin haasteisiin kehittäen tutkimukseen pohjautuvia uusia innovatiivisia korkean lisäarvon palveluita ja tuotteita markkinoille.

VTT pitää erittäin tärkeänä hallituksen tavoitetta nostaa T&K-panostukset neljään prosenttiin BKT:stä vuoteen 2030 mennessä ja korostaa TKI-investointien vaikuttavaa kohdentumista. Kuten hallituksen esityksessä todetaan, valtion T&K-rahoituksen kohdennukset on tehtävä siten, että niillä saavutetaan tavoitellut positiiviset vaikutukset osaamiseen, tuottavuuteen ja kilpailukykyyn sekä näiden avulla pitkän aikavälin talouskasvuun, joka vahvistaa hyvinvointiyhteiskunnan rahoituspohjaa. Näiden tavoitteiden saavuttamisen kannalta on keskeistä, että yksityiset TKI-investoinnit kasvavat. Hallituskauden aikana valmisteltavalla kahdeksanvuotisella T&K-rahoitussuunnitelmalla tulee rakentaa vakaa ja ennakoitava rahoitusnäkymä, joka mahdollistaa huippuosaamisen ja teknologioiden kehittämisen ja innovaatiotoiminnan kiihdyttämisen.

Julkisten TKI-investointien tehokkuuden parantamiseksi VTT korostaa, että Suomen innovaatiojärjestelmässä tulee:

1. kohdentaa kasvavaa T&K-rahoitusta erityisesti tutkimus-yritys-yhteistyöhön
2. tehdä strategisia valintoja, jotka pohjautuvat Suomen erikoisosaamiseen ja kilpailuetuun
3. käynnistää näihin strategisiin valintoihin pohjautuvia pitkäjänteisiä innovaatio-ohjelmia
4. jatkaa EU-vastinrahoituksen kehittämistä: varmistetaan omarahoitus EU-puiteohjelmahakuihin sekä kansallinen yhteisrahoitus Suomelle strategisiin EU-hakuihin
5. korjata tutkimuslaitosten heikentynyt perusrahoituksen taso, jotta edellytykset luoda uutta osaamispohjaa ja patenttioikeuksia paranevat
6. vahvistaa osaamiskeskittymiä helpottamalla ulkomaalaisten erityisosaajien maahanmuuttoa ja Suomessa pysymistä
7. edistää konkreettisia yhteistyömahdollisuuksia (ml. rahoitus) Suomen luotettujen kumppanien kuten Yhdysvaltojen kanssa.

Talousarvion ja julkisen talouden suunnitelman sisältämät panostukset kasvuun ja innovaatioihin

Suomen tavoitteena on hallitusohjelman mukaisesti nostaa Suomen tutkimus- ja kehittämismenot 4 prosenttiin suhteessa bruttokansantuotteeseen vuoteen 2030 mennessä. Valtiovarainministeriön uusimman talousennusteen mukaan tämä tarkoittaa, että valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitus tulisi olla n. 4,3 mrd. euroa vuonna 2030. Tämä tarkoittaa n. 2,0 mrd. euron lisäystä vuoden 2023 talousarvion mukaiseen T&K-rahoituksen kokonaismäärään. Valtion talousarviossa T&K-rahoitusta tulee siten korottaa vuosittain n. 280 Meur verrattuna vuoden 2023 lähtötasoon. Tilastokeskuksen ennakkoarvion mukaan vuoden 2023 talousarviossa valtion T&K-rahoituksen määrä on 2,35 mrd. euroa. Aiemmin tehtyjen päätösten perusteella valtion T&K-rahoituksen määräksi arvioidaan 2,4 mrd. euroa vuonna 2024. Hallitus esittää, että valtion talousarvion mukainen

T&K-rahoitus on vuonna 2024 yhteensä n. 2,6 mrd. euroa. **VTT pitää kehitystä oikeansuuntaisena ja se vastaa T&K-rahoituslain tavoitteita.**

Hallituksen esityksen mukaan vuonna 2024 lisärahoitusta esitetään erityisesti tutkijankoulutuspilottiin, yritysten T&K-toiminnan tukemiseen, Suomen Akatemian tutkimushankevaltuuteen ja EU-hankkeiden kansalliseen vastinrahoitukseen. Sekä valtion talousarviossa 2024 että julkisen talouden suunnitelmassa 2024–2027 ovat mukana seuraavat lisäykset:

- Business Finlandin T&K-rahoituksen valtuutta nostetaan 92 Meur ja tutkimus- sekä innovaatiotoiminnan lainoja 10 Meur pysyvästi koko kaudelle.
- EU-hankkeiden kansalliseen vastinrahoitukseen korkeakouluille ja valtion tutkimuslaitoksille määrärahaan osoitetaan vuosittain 35 Meur pysyvästi koko kaudelle.
- Suomen Akatemian tutkimushankevaltuutta korotetaan 55 Meur vuodelle 2024, jonka jälkeen pysyvä lisäys on 45 Meur vuodesta 2025 alkaen.
- Terveydenhuollon sekä sosiaalityön yliopistotasoiseen tutkimukseen ehdotetaan 5 Meur pysyvää lisäystä koko kaudelle.
- Lisäksi talousarvioon ja julkisen talouden suunnitelmaan sisältyy merkittäviä määräaikaisia lisäyksiä mm. tutkijankoulutuspilottiin, mikroelektroniikan ja kvanttiteknologian pilotointiympäristöön, kvanttitietokoneeseen sekä puhtaan energian ja materiaalien t&k-hankkeeseen (REPowerEU).

Julkisen talouden suunnitelmassa edellä mainittujen lisäksi VTT Oy:n yleisavustukseen kohdennetaan yhteensä 4,5 Meur v. 2025–2027 valmiuden ja osaamisen kehittämiseen pienydinvoimalahankkeiden teollistamisessa.

Julkisen talouden suunnitelmassa on koko kaudelle merkittäviä panostuksia kasvuun ja innovaatioihin. Valtion tutkimus- ja kehittämismenoja nostetaan asteittain 1,2 prosenttiin suhteessa BKT:hen vuoteen 2030 mennessä. Julkisen talouden suunnitelman mukaisesti valtion T&K-rahoituksen tulee T&K-rahoituslain ja uusimman talousennusteen mukaan olla vuoden 2025 talousarviossa 2,9 mrd. euroa, v. 2026 3,2 mrd. euroa ja v. 2027 3,5 mrd. euroa. Rahoituslain mukaisia lisäyksiä vuosille 2025–2027 ei kuitenkaan ole vielä kohdennettu hallinnonaloittain tai momenteittain, vaan lisärahoitukseen varaudutaan ns. kehysvarauksella, joka on suuruudeltaan 100 Meur vuonna 2025, 300 Meur vuonna 2026 ja 500 Meur vuonna 2027. Vuosien 2025–2027 T&K-rahoituksen tarkemmasta kohdentamisesta päätetään myöhemmin tulevien talousarvioiden ja julkisen talouden suunnitelmien yhteydessä.

VTT:n näkemys

Neljän prosentin TKI-tavoitteen saavuttamisen edellytyksenä on, että yksityinen sektori kattaa 2/3 TKI-panostuksista. TKI-rahoitusta tuleekin kohdentaa siten, että se kannustaa yrityksiä nykyistä tehokkaammin lisäämään TKI-investointejaan. Tavoitteellisella **yritys- ja tutkimuskentän yhteistyöllä, tutkimuksen kaupallistamisella ja skaalaamisella** laboratoriomittakaavasta tuotantoon on mahdollista vivuttaa yksityisiä TKI-investointeja ja uudistaa elinkeinoelämää. Suomeen tuleekin luoda tehokas jatkopolku osaamisen jalostamiseksi innovaatioiksi. Yksi keino tukea tutkimus- ja yrityskentän yhteistyötä on suunnata T&K-rahoitusta Business Finlandille tutkimusyhteistyön kannusteisiin ja pitkäjänteiseen soveltavaan tutkimukseen. **On positiivista, että hallituksen esityksessä Business Finlandin T&K-rahoituksen valtuutta nostetaan 92 miljoonalla eurolla sekä tutkimus- ja innovaatiotoiminnan lainoja 10 miljoonalla eurolla vuosina 2024–2027. VTT korostaa, että osa Business Finlandin tutkimusrahoituksesta suuntautuu yritysten kanssa tehtävän yhteistyön kautta myös tutkimuslaitoksille ja korkeakouluille.**

Hallituksen esityksessä **VTT:n valtionavustuksen** määräraha tutkimukseen kasvaa vuodelle 2024 ja kehyskaudelle tulevien lisäysten myötä. Määräaikaisina lisäyksinä ehdotetaan kehyskaudella 2024–2027 mikroelektroniikan ja kvanttiteknologian Kvanttinova-pilotointiympäristön yhteiskäyttöisten laitteiden hankintaan ja käyttöönottoon (yht. 79 Meur), kvanttitietokoneen skaalaamiseen kohti 300 kubittia (yht. 70 Meur) sekä puhtaan energian ja materiaalien t&k-hankkeeseen (REPowerEU). Näiden lisäksi EU-rahoituksen kansallinen vastinrahoitus kasvattaa tutkimukseen käytettävää valtionavustusta.

Kvanttinova-pilotointiympäristön avulla Suomesta on mahdollista kasvattaa yksi Euroopan merkittävimmistä mikroelektroniikan ja kvanttiteknologian TKI-keskittymistä. Alan yritykset ovat tuoneet vahvasti esille tarpeen puhdastilalle, jolla mahdollistetaan uusien tuotteiden ja palveluiden skaalaaminen teolliseen mittakaavaan. Kvanttinovan avulla tutkimus-yritysyhteistyö vahvistuu, alan tutkimuksen ja yritysten toiminnan kasvattaminen mahdollistuu, julkinen investointi vivuttaa yksityisiä investointeja. Kansallinen rahoitus pilotointiympäristölle mahdollistaa EU:n sirusäädöksen (Chips Act) rahoituksen hakemisen. Sirusäännöksen ensimmäisten hakujen (Chips Joint Undertaking) odotetaan avautuvan marraskuussa 2023. Hakuja varten tarvitaan kansallinen sitoumus vastinrahoituksesta.

Kvanttitietokoneen skaalaaminen edelleen kohti 300-kubittia mahdollistaa ”Quantum advantage” -vaiheen eli todellisten kvanttilaskennan hyötyjen saavuttamisen ensimmäisissä todellisissa sovelluksissa. Suomalainen teollisuus pääsee soveltamaan kvanttilaskentaa eturintamassa (mm bioteknologiat, materiaalien suorituskyky kone- ja laiteteollisuudessa, energiateknologiat jne.) Panostamalla kvanttiteknologiaan Suomeen on mahdollista synnyttää uusi teollisuudenala: olemme tällä hetkellä kvanttiteknologian globaalissa eturintamassa. Suomessa on uniikki ekosysteemi, joka antaa meille edellytykset nousta maailman kärkimaiden joukkoon myös teknologian hyödyntämisessä. Suomalaisen kvanttiteknologiaekosysteemin vahvistuminen houkuttelee myös kansainvälisiä lisäinvestointeja ja huippuosaamista.

Tutkimuslaitoksilla on keskeinen rooli strategisessa tutkimuksessa, osaamisen kehittämisessä, perustutkimuksen tulosten jalostamisessa uusiksi ratkaisuiksi sekä IP:n luomisessa. Esimerkiksi VTT:n tehtävänä[1] on riippumattomana ja puolueettomana tutkimuslaitoksena edistää tutkimuksen ja teknologian laaja-alaista hyödyntämistä sekä kaupallistamista elinkeinoelämässä ja yhteiskunnassa. **On tärkeää, että hallituksen esityksessä tunnistetaan tutkimuslaitosten keskeinen rooli osana Suomen innovaatiojärjestelmää. VTT korostaa, että yritysrajapinnassa toimivat tutkimuslaitokset osallistuvat osaltaan Suomen osaamistason nostoon yliopistojen kanssa tehtävän väitöskirjayhteistyön kautta.**

Hallitusohjelman tavoitteena on varata riittävä **EU:n T&K-rahoituksen** kansallinen vastinrahoitus ja kaksinkertaistaa Suomeen ohjautuva EU:n T&K-rahoitus. EU:n TKI-yhteistyöllä edistetään kansainvälistä verkostoitumista ja arvoketjujen syntymistä. EU:n tutkimus- ja innovaatioyhteistyö liittyy myös yhä enenevästi Euroopan strategisen kilpailukyvyn rakentamiseen. Suomen kyky hyödyntää EU:n tutkimusrahoitusta täysimääräisesti edellyttää kansallista vastinrahoitusta, jota ilman EU-hankkeita ei voida toteuttaa. Lisäksi joidenkin EU-ohjelmien ja -instrumenttien rahoitushauissa vaaditaan kansallisesti määritettävää sitoumusta ja yhteisrahoitusta. Kyseessä on usein ”tavanomaisia” EU-projekteja suuremmat investoinnit, joissa on myös huomattava kansallinen intressi. **On erinomaista, että hallituksen esitykseen sisältyy EU-hankkeiden kansallinen vastinrahoitus mm. korkeakouluille ja valtion tutkimuslaitoksille. VTT korostaa, että lisäksi**

[1] Laki Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy -nimisestä osakeyhtiöstä 761/2014.

tulee huolehtia riittävän yhteisrahoituksen saatavuudesta ja kansallisesta sitoumuksesta yhteisrahoitukseen riittävän aikaisessa vaiheessa.

REPowerEU-suunnitelman tavoitteena on lopettaa EU:n riippuvuus Venäjältä peräisin olevista fossiilisista polttoaineista ja nopeuttaa vihreää siirtymää. Julkisen talouden suunnitelman mukaan Suomella on käytettävissä RePowerEU-rahoitusta yhteensä 127 miljoonaa euroa. REPowerEU-varat on päätetty kohdentaa 1) ympäristöluvituksen vauhdittamiseen valtion aluehallintouudistuksen kanssa yhteensopivalla tavalla (n. 32 Meur) ja 2) puhtaan energian ja materiaalivirtojen T&K-rahoitukseen ja pilotointiin (n. 40 Meur) sekä 3) puhtaan siirtymän investointeihin (n. 55 Meur). **VTT tukee edellä mainittuja kohdennuksia osana Suomen vihreää siirtymää koskevia tavoitteita.**

Teknologioiden ja osaamisen merkitys strategiselle kilpailukyvylle

Teknologiaosaamisella on keskeinen rooli globaalien haasteiden, kuten ilmastonmuutoksen, ratkaisemisessa. Se myös kytkeytyy yhä enemmän geopoliittiseen kehitykseen ja kysymyksiin Euroopan omavaraisuudesta sekä turvallisuudesta. Jotta suomalaiset toimijat ovat kilpailukykyisiä tulevaisuudessa ja elinkeinoelämämme voi uudistua, on tärkeää panostaa **teknologioiden kehitykseen**. Esimerkiksi uusien materiaalien kehittämiseksi ja ruokatuotannon uudistamiseksi tarvitaan paljon uutta teknologiaa.

Tutkimusinfrastruktuurit ja kehitysympäristöt ovat välttämättömiä teknologiainnovaatioille, mutta yrityksillä itsellään ei ole aina mahdollisuuksia rakentaa omia pilotointiympäristöjä. Yhteiskäyttöiset tutkimusinfrastruktuurit edellyttävät pitkäjänteisiä investointeja ja kansallista strategiaa painopisteiden valitsemiseksi. Erilaisissa tutkimus- ja kehitysympäristöissä tutkimustoimijat yhdessä yritysten kanssa kehittävät ja testaavat uusia ratkaisuja, joissa on suuri potentiaali, mutta jotka vaativat pilotointia yltääkseen kannattavaan liiketoimintaan ja teollisen mittakaavan tuotantoon. Tämä yhteistyö kiihdyttää Suomen teollisuuden uudistumista ja tekee Suomen toimintaympäristöstä houkuttelevan myös ulkomaisten yritysten TKI-toiminnalle ja investoinneille.

Menestyksekäs TKI-toiminta perustuu **korkeatasoiselle osaamiselle** ja toisaalta luo uutta osaamista sekä houkuttelee osaajia. Osaamispohjaa tulee jatkuvasti kasvattaa niin koulutuksen kuin ulkomaisten huippuosaajien houkuttelemisen kautta. Kansainvälisten osaajien ja tutkijoiden houkuttelun lisäksi tulee panostaa keinoihin pitää nykyiset osaajat Suomessa. Julkisen talouden suunnitelman mukaan korkeakoulutettujen nuorten aikuisten määrä pyritään nostamaan mahdollisimman lähelle 50 % vuoteen 2030 mennessä. Esimerkiksi VTT:ltä siirtyy vuosittain noin 150 asiantuntijaa yrityksiin ja muualle yhteiskuntaan.

Espoo 17.10.2023

Antti Vasara
Toimitusjohtaja
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy