VTT:n asiantuntijalausunto

VNS 2/2024 vp Valtioneuvoston selonteko julkisen talouden suunnitelmasta vuosille 2025—2028

Talousvaliokunta 7.5.2024

VTT kiittää mahdollisuudesta lausua ja toteaa yhteenvetona, että yhteiskunnan uudistuminen ja kilpailukykyinen kansantalous edellyttävät uuteen teknologiaan pohjautuvia ratkaisuita. Suomeen tulee rakentaa vakaa ja ennakoitava rahoitusnäkymä, joka mahdollistaa huippuosaamisen ja teknologioiden kehittämisen ja skaalaamisen sekä innovaatiotoiminnan ja kansantalouden tuottavuuskehityksen kiihdyttämisen.

Kestävää kasvua syntyy, kun yritykset vastaavat globaaleihin haasteisiin kehittäen tutkimukseen pohjautuvia uusia innovatiivisia korkean lisäarvon palveluita ja tuotteita markkinoille. Kansantalouden tuottavuuden noston ohella teknologioiden kehittämisen tärkeys nousee esiin globaalien kestävyyshaasteiden ratkaisemisessa sekä turvallisuuden ja huoltovarmuuden takaamisessa. Uusia teknologioita tarvitaan ratkaisemaan globaaleja haasteita, kuten ilmastonmuutosta, luonnon monimuotoisuuden vähenemistä ja ruokatuotannon mahdollistamista kasvavalle maapallon väestölle kestävästi.

VTT pitää erittäin tärkeänä hallituksen tavoitetta nostaa julkiset T&K-panostukset 1,2 prosenttiin ja kaikki T&K-investoinnit 4 prosenttiin BKT:stä vuoteen 2030 mennessä ja korostaa TKI-investointien vaikuttavaa kohdentamista. Kuten julkisen talouden suunnitelmassa (JTS) todetaan, on tärkeää, että "T&K-investoinneilla tavoitellaan kestävän talouskasvun vauhdittumista ja kilpailukyvyn vahvistumista sekä tuottavuuden kasvua".

Näiden tavoitteiden saavuttamisen kannalta on keskeistä, että yksityiset T&K-investoinnit kasvavat. Julkisten TKI-investointien vaikuttavuuden parantamiseksi VTT korostaa, että Suomen innovaatiojärjestelmässä tulee:

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

Julkisen talouden suunnitelman sisältämät kestävää kasvua tukevat päätökset

Julkisen talouden suunnitelmassa mm. nostetaan **Business Finlandin** T&K-rahoituksen valtuutta 85 milj. eurolla v. 2025, 200 milj. eurolla v. 2026 ja 360 milj. eurolla vuodesta 2027 lähtien. Rahoitusta kohdennetaan erityisesti yritysten T&K-toiminnan tukemiseen sekä yritysten ja tutkijoiden yhteistyöhön. Lisäksi varaudutaan supertietokone **EuroHPC LUMI:n** korvaamiseen uudella supertietokoneella 250 milj. euron rahoituksella. **Suomen Akatemian** tutkimushankevaltuutta

korotetaan 15 milj. eurolla v. 2025—2026 ja 45 milj. eurolla vuodesta 2027 alkaen. Suomen Akatemian temaattisiin tutkimusinfrastruktuurihakuihin kohdennetaan 15 milj. euron vuosittainen pysyvä valtuuskorotus. Lisäksi Suomen Akatemialle luodaan uusi **yhteiskäyttöisiin tutkimusinfrastruktuureihin (ml. testausalustoihin)** kohdennettu rahoitus, johon osoitetaan valtuutta 20 milj. euroa v. 2026 ja 50 milj. euroa vuodesta 2027 lähtien. Määräaikaiseen **tutkimuslaitosten post doc -ohjelmaan** kohdennetaan yhteensä 40 milj. euroa. Rahoitus mahdollistaa yhteensä 85 post doc -tutkijan palkkaamisen kolmeksi vuodeksi. EU:n rahoittamien T&K-hankkeiden **kansalliseen vastinrahoitukseen** korkeakouluille ja valtion tutkimuslaitoksille osoitetaan lisäystä 15 milj. euroa v. 2025, 20 milj. euroa v. 2026 ja 25 milj. euroa vuodesta 2027 lähtien. Kaikkia rahoituslain mukaisia lisäyksiä vuosille 2025—2028 ei kohdenneta hallinnonaloittain tai momenteittain tässä julkisen talouden suunnitelmassa, mutta lisäpäätöksiin varaudutaan ns. kehysvarauksella, joka on suuruudeltaan 10 milj. euroa v. 2025, 50 milj. euroa v. 2026, 100 milj. v. 2027 ja 300 milj. euroa v. 2028.

Hallitus on lisäksi päättänyt investointien vauhdittamiseksi uudesta kasvupaketista, jonka osana hallitus mm. valmistelee käyttöön määräaikaisen EU:n väliaikaisten kriisipuitteiden mahdollistaman verohyvityksen **suurille nettonollatalouteen siirtymistä tukeville teollisille investoinneille esimerkiksi akku- ja vetyhankkeisiin sekä fossiilivapaaseen terästeollisuuteen**. Hallitus myös vahvistaa uuden Tesi-konsernin mahdollisuuksia edistää investointeja allokoimalla sille valtion sijoitusomaisuutta uudelleen yhteensä 300 milj. eurolla suoria sijoituksia varten. Lisäksi julkisen talouden suunnitelmaan sisältyy **hiilineutraaliutta ja vihreää siirtymää edistäviä määrärahoja.**

VTT:n näkemys

Keskeinen keino vahvistaa talouttamme on uudistua koulutuksen ja osaamisen tason noston sekä tutkimuksen, kehityksen ja innovaatioiden avulla. TKI-toiminnalla on keskeinen rooli, kun pyritään nopeuttamaan elinkeinoelämän uudistumista, edistämään suomalaisten yritysten kykyä kasvattaa kansainvälistä liiketoimintaa ja parantaa tuottavuuskehitystä. Tutkimuksesta saatava hyöty realisoituu, kun tutkimustulokset otetaan käyttöön uusissa tuotteissa, palveluissa ja tuotantoprosesseissa. Vaikuttavuuden takaamiseksi TKI-rahoittajien tuleekin erityisesti kohdentaa T&K-lisäyksiä vahvistamaan yhteistyötä tutkimustoimijoiden ja yritysten välillä.

Yhteistyön tukemiseksi tutkimus- ja yrityskentän välillä VTT pitää erittäin tärkeänä JTS:n linjausta, jonka mukaan Business Finlandin T&K-rahoituksen valtuutta nostetaan ja "rahoitusta kohdennetaan erityisesti yritysten T&K-toiminnan tukemiseen sekä yritysten ja tutkijoiden yhteistyöhön."

Suomeen tulee luoda tehokas jatkopolku osaamisen jalostamiseksi innovaatioiksi. Kasvavia julkisia T&K-investointeja on suunnattava yritys- ja tutkimuskentän yhteistyötä, tulosten skaalaamista ja kaupallistamista edistäviin toimiin. Merkittävien innovaatioiden syntymistä edistää parhaiten se, että kokonaisuutta ja yhteistyötä mahdollistavia rakenteita ja toimintamalleja tuetaan systemaattisesti ja pitkäjänteisesti. Erilaisilla rahoitusvälineillä tulisi luoda selkeä jatkumo varmistamaan pitkän aikavälin kestävä kasvu ja uudistuminen. Rahoitusta tulisi suunnata ratkaisujen kehittämiseen ja rahoituksen on varmistettava laaja-alainen ja kumppanuuteen pohjautuva yhteistyö. Rakenteita ja toimintamalleja kehitettäessä on varmistettava, että kehittämistoimet kohdennetaan järjestelmän heikoimpiin kohtiin, kuten rahoitusinstrumenttien väliin jäävien innovaatiotoiminnan epäjatkuvuuskohtien ylittämiseen sekä sen varmistamiseen, että rahoitus mahdollistaa yritysten uusien kestävyyttä edistävien ratkaisujen kehittämisen ja kaupallistamisen tavoitteet. Kriittistä on poistaa esteet eri rahoitusvälineiden väliltä siten, että toimijat ja hankkeet pääsevät siirtymään kehitysvaiheessa eteenpäin.

EU:n TKI-yhteistyöllä edistetään kansainvälistä verkostoitumista ja arvoketjujen syntymistä. EU:n tutkimus- ja innovaatioyhteistyö liittyy myös yhä enenevästi Euroopan strategisen kilpailukyvyn rakentamiseen. Kansallinen 4 prosentin TKI-tavoite edellyttää merkittävää EU-rahoituksen kasvua

suomalaisten toimijoiden tutkimushankkeissa. Suomalaiset ovat pärjänneet EU-rahoitushauissa hyvin, mutta EU-ohjelmia voidaan hyödyntää vielä merkittävästi paremmin. EU-hankkeissa vaadittavan vastinrahoituksen riittävyys on ollut EU-rahoituksen saamista rajoittava tekijä. **Tästä syystä on erinomaista, että JTS:ssä korotetaan kansallista vastinrahoitusta korkeakouluille ja tutkimusorganisaatioille EU:n T&K-hankkeisiin. VTT korostaa, että vastinrahoituksen ohella tulee huolehtia riittävän yhteisrahoituksen (co-funding) saatavuudesta ja kansallisesta sitoumuksesta yhteisrahoitukseen riittävän aikaisessa vaiheessa.**

Teollisesti relevantin osaajapohjan kasvattamiseksi on kannatettavaa, että JTS:ssä kohdennetaan rahoitusta määräaikaiseen tutkimuslaitosten post doc -ohjelmaan. Rahoitus mahdollistaa yhteensä 85 post doc -tutkijan palkkaamisen kolmeksi vuodeksi tutkimuslaitoksiin. Post doc -ohjelman tavoitteena on vahvistaa tutkijanuria tohtorintutkintoa seuraavassa vaiheessa. Ohjelma käynnistetään eri hallinnonalojen yhteistyönä, ja se edistää tutkijatohtoreiden liikkuvuutta, vahvistaa elinkeinojen kehittämistä tukevaa tutkimusta sekä mahdollistaa tutkimusosaamisen saamista entistä laajemmin yritysten ja julkisen sektorin organisaatioiden käyttöön. Tutkimuksella haetaan ratkaisuja mm. puhtaaseen ja digitaaliseen siirtymään, ihmisen ja ympäristön hyvinvointiin sekä yhteiskunnan resilienssin, turvallisuuden ja kilpailukyvyn turvaamiseksi. Ohjelma toteutetaan tiiviissä yhteistyössä elinkeinoelämän ja julkisen sektorin kanssa. Yritysrajapinnassa toimivat tutkimuslaitokset nostavat Suomen osaamistasoa myös yliopistojen kanssa tehtävän väitöskirjayhteistyön kautta.

Teknologioiden kehittämiseen keskeisesti liittyvät erilaiset **tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurit sekä pilotointiympäristöt** ovat välttämättömiä uusiin teknologioihin pohjautuvien ratkaisuiden skaalaamiselle ja kaupallistamiselle. Huippuinfrastruktuurit houkuttelevat kansainvälisiä osaajia ja yrityksiä ja ne ovat myös alueellisesti merkittäviä vahvuuksia. Teknologia- ja pilotointi-infrastruktuurit ovat tärkeitä pk- ja start-up-yrityksille niiden innovaatioiden, kapasiteetin ja kyvykkyyden testaamisessa, uusien teknologioiden validoinnissa ja tuotteiden ja palveluiden markkinoille saattamisessa. Yhteiskunnan tulevaisuuden, talouden, yritysten kilpailukyvyn ja uudistumisen kannalta ratkaisevaa on se, miten pitkälle innovaatioita ja teknologioita voidaan kehittää ja skaalata Suomessa sijaitsevissa testaus- ja pilotointiympäristöissä. **Näistä syistä on kannatettavaa, että Suomen Akatemialle luodaan uusi yhteiskäyttöisiin tutkimusinfrastruktuureihin (ml. testausalustoihin) kohdennettu rahoitus.**

Teknologiaosaamisalueiden pitkäjänteinen kehittäminen

Suomen kannattaa tavoitella kansainvälisesti vahvaa teknologiaprofiilia. **Suomella on mahdollisuus nousta edelläkävijäksi useilla uuden teknologisen osaamisen alueilla ja synnyttää osaamisen ympärille kasvualustoja ja ekosysteemejä uusien innovaatioiden kehittämiselle, jos panostamme strategisen kilpailukykymme kannalta lupaavimpiin teknologiaosaamisen alueisiin**. Tämä edellyttää rahoituksen kohdentamista Suomen kannalta merkittäville teknologiaosaamisen alueille.

Suomen on tärkeää **kuroa umpeen TKI-rahoitukseen syntynyt ”teknologiakuilu”:** nousevien teknologioiden tutkimusta, kehittämistä, skaalaamista ja osaamispohjan rakentamista ei tällä hetkellä rahoiteta riittävästi ja rahoitus on sirpaloitunutta. Teknologioiden kehittämiseen liittyvät keskeisesti erilaiset tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurit sekä pilotointiympäristöt. Yhtä lailla tulee huolehtia osaamisesta ja osaajista sekä varmistaa eri toimijoiden yhteistyötä tukevat rakenteet.

Suomen tulee tehdä perusteltuja valintoja siitä, mihin merkittäviin teknologisen osaamisen alueisiin voimavaroja suunnataan. Resurssimme ovat rajalliset, joten **valinnoissa tulee tunnistaa ne merkittävät teknologia-alueet, joissa tieteellinen ja teknologinen osaamisen taso on Suomessa todistettavasti maailman huippua ja joilla on laajaa potentiaalia tuottaa kestäviä, skaalautuvia ja kaupallisesti kannattavia ratkaisuja.** Valintojen tekemisessä kyse ei ole tiettyjen toimialojen suosimisesta, vaan erityisen **kansallisen osaamispotentiaalin tunnistamisesta**.

Valintojen tekemisessä tulee huomioida infrastruktuurit, jotka toimivat teknologisina mahdollistajina ja joita ei ole perusteltua jättää yksittäisten toimijoiden kehitettäviksi. Tärkeää on huomioida myös linkitys EU-tason valintoihin sekä mahdollisuudet yhteistyöhön kansainvälisten luotettujen kumppaneiden kanssa.

Valinnoissa on kyse visionäärisyyttä ja pitkäjänteisyyttä edellyttävien kehittämispolkujen avaamisesta ja laajapohjaisen tutkimus-yritys-yhteistyön edistämisestä. Valintojen edistämiseksi tarvitaan toimijoiden välistä yhteistyötä tehokkaasti mahdollistavia innovaatio- ja teknologiaohjelmia. Suomessa on aiemminkin menestyksekkäästi käytetty tällaista toimintatapaa. Nyt ohjelmista on tehtävä kunnianhimoisempia ja niiden on sisällettävä laaja-alaista yhteistyötä. Ohjelmat mahdollistavat jaetun vision luomisen alan avaintoimijoiden johdolla. Ohjelmien avulla voidaan dynaamisesti ohjata kehittämisen tiekarttaa ja huomioida kuinka muualla kehitettyjä (yleiskäyttöisiä) teknologioita tulisi omaksua tavoitteidemme saavuttamiseksi.

Espoo 6.5.2024

Laura Juvonen
Strategiajohtaja
VTT