Eduskunnan valtiovarainkunnan työ- ja elinkeinojaosto

Valtiovarainvaliokunta
00102 EDUSKUNTA
puh. 09 432 2045
vav(at)eduskunta.fi

LAUSUNTO ASIASSA HE 41/2023: PL32, TKI-TOIMINNAN TUKEMINEN VUODEN 2024 TALOUSARVIOESITYKSESSÄ

1 LAUSUNTOPYYNTÖ JA LAUSUNNON SISÄLTÖ

Valtiovarainvaliokunnan työ- ja elinkeinojaosto on pyytänyt IQM Finland Oy:ltä (”IQM”) lausuntoa HE 41/2023 johdosta liittyen erityisesti TKI-toiminnan tukemiseen vuoden 2024 talousarvioesityksessä kolmen teeman ympäriltä: (1) valtion TKI-panostusten kohdentumisen onnistuneisuus yritysnäkökulmasta, (2) yritysten ja valtion yhteistyö kvanttiteknologian kehittämisessä, sekä (3) kipupisteet. IQM on suomalainen yritys ja Euroopan johtava suprajohtavien kvanttisirujen ja kvanttitietokoneiden valmistaja.

Hallitus on esittänyt esityksessään eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2024, että Suomessa sekä aloitetaan että jatketaan merkittäviä investointeja kvanttiteknologian tueksi. Otamme lausunnossamme kantaa TKI-toiminnan tukemiseen kvanttialan näkökulmasta.

2 TKI-TOIMINNAN TUKEMINEN VUODEN 2024 TALOUSARVIOESITYKSESSÄ KVANTTIALAN NÄKÖKULMASTA

2.1 Valtion TKI-panostusten kohdentumisen onnistuneisuus yritysnäkökulmasta

Hallitus on vuoden 2024 talousarvioesityksessä esittänyt huomattavia lisäyksiä kvanttiteknologiaan liittyviin panostuksiin. IQM:n näkökulmasta nämä panostukset ovat onnistuneita, koska ne pyrkivät tukemaan kvanttialan toimintaa laaja-alaisesti, niin että panostukset kanavoidaan alalle VTT:n kautta.

Kvanttiala on alana vielä kohtalaisen uusi ja teknologian kaupallistamisaste on verrattain alhainen. Ala on kuitenkin erittäin lupaava ja monet maat panostavat alaan suuria summia. Suomessa kvanttialaan liittyvää tutkimusta on tehty systemaattisesti 1960-luvulta saakka ja se on myös johtanut useisiin tieteellisiin ja kaupallisiin läpimurtoihin, joista yksi IQM on. Näin ollen, hallituksen ehdottamat panostukset lähettävät myös selkeää viestiä, siitä että Suomi yhtenä maailman johtavista kvanttiteknologian maista suhtautuu vakavasti teknologian tuomiin tulevaisuuden mahdollisuuksiin sekä tukee omaa kvanttialaansa niin kaupallista kuin tutkimuksellista ja uskoo sen mahdollisuuksiin menestyä kansainvälisessä kilpailussa.

Kvanttialan ja monen muunkin syväteknologiaan liittyvän alan yleisenä haasteena on tutkimus ja valmistusinfrastruktuurien vähyys tai puute. Varsinkin valmistusinfrastruktuurit ovat ongelmallisia, koska Suomen kaltaisessa pääomaköyhässä maassa on rajoittuneesti riskinottokykyistä pääomaa, joka haluaisi investoida vaikkapa siruvalmistukseen tarvittaviin pilottilinjastoihin. Riskirahoittajat suhtautuvat myös yleisesti nihkeästi tämän tyyppisiin infrastruktuuri-investointeihin. Hallituksen esitys pyrkii korjaamaan tätä VTT:n edistämällä Kvanttinova-hankkeella, jossa kyseessä on eri

puolijohteiden valmistamiseen soveltuva yhteiskäyttöpuhdastila. Näemme, että tällä infrastruktuuri-investoinnilla on pitkällä aikavälillä erittäin positiivisia vaikutuksia varsinkin Suomen syväteknologia-startup kenttään. Kun yritysten ei tarvitse investoida niin paljon infrastruktuuriin yrityksen alkuvaiheessa, ne voivat pärjätä myös pääomaköyhemmässä ympäristössä.

On myös tärkeää todeta, että valtion nyt rahoittama kvanttilaskenta- ja valmistusinfrastruktuuri ankkuroi kvanttiosaamista Suomeen ja todennäköisesti johtaa siihen, että Suomeen virtaa entistä enemmän pääomia ja osaavaa työvoimaa ulkomailta johtuen vahvasta keskittymästämme. Kvanttialan, kuten monen muunkin teknologia-alan suhteen, jossa valtiolla on rooli, tulisi pitää mielessä, että osaamiskeskittymät luovat uusia innovaatioita ja yrityksiä ihmisten vaihtaessa työpaikkoja tai perustaessa uusia yrityksiä. Infrastruktuurin rooli näiden osaamiskeskittymien luomisessa on mielestämme keskeinen.

Nykyisen yleisen, varsinkin teknologia-alaa kurittavan taloustaantuman ja yleisen pääoman saatavuushaasteen edessä tulee myös edistää valtion rahoitukseen osallistuvia tahoja kuten Business Finlandia sekä Finnveraa. Näistä molemmilla ja varsinkin Business Finlandilla on ollut kriittinen rooli IQM:n synnyssä ja ilman Business Finlandin alun vahvaa tukea olisi tulos voinut olla toisenlainen. Koemmekin, että kvantti, syväteknologia ja teknologia-aloilla yleisesti tulisi lisätä Business Finlandin rahoitusta ja roolia TKI-rahoituksessa niin että startup-yritykset pystyvät tekemään joustavammin yhteistyötä suurempien yritysten kanssa. Nykyisellään ongelmia tuottaa myös säännöstö, joka epää osittain pienemmiltä yrityksiltä pääsyn tutkimuksellisen rahoituksen piiriin, jos niillä ei ole vielä tarpeeksi kansainvälistä liikevaihtoa.

Hallituksen ehdotukset budjettiin ovat hyvä suunta, jotta kansalliseen 4 prosentin tutkimus- ja kehittämismenotavoitteeseen päästään suhteessa BKT:hen, mutta haluamme myös muistuttaa asioista, jotka estävät tutkimuksellisten startup-yritysten ja isompien yritysten yhteistyön jo heti startup-yrityksen alkuvaiheessa.

2.2 Yritysten ja valtion yhteistyö kvanttiteknologian kehittämisessä

Jotta Suomi voi jatkaa uskottavana maana johtavien kvanttiteknologiaa tuottavien maiden joukossa, tulee sillä olla kansallinen kvanttistrategia. Kvanttistrategia liittyy suoraan myös vuoden 2024 talousarvioesitykseen, koska ideaalitilanteessa kvanttistrategia auttaa linjaamaan valtion kvanttialalle tarjoamien varojen käytöstä vuosikohtaisesti, niin että alan näkemys tulee aktiivisesti kansanedustajien ja hallituksen tietoon. Kvanttistrategia on instrumenttina käytössä jo monessa Suomen verrokkimaassa. Tyypillisesti näissä kansallisissa strategioissa ja korostettu kansallisia erityispiirteitä, sekä linjattu tieteellisen yhteisön, valtion ja kaupallisten tahojen yhteistyöstä alan kehittämiseksi. Suomessa tulisi myös tehdä näin.

Kvanttiala on yksi harvoista tulevaisuuden teknologia-aloista, joilla Suomella on asema, joka kiinnostaa suurempia maita. Suomen tulisi hyödyntää tämä mahdollisuus ja aktiivisesti tukea myös alan koordinaatiota. Tähän liittyen hallituksen esitys vuoden 2024 talousarvioesitykselle on erittäin onnistunut, koska kansallisen kvanttitietokonehankkeen jatkaminen sekä infrastruktuurin lisäys molemmat edistävät alan koordinaatiota. Näiden toimenpiteiden lisäksi tulisi edistää koordinointia parantavia toimia kuten Business Finlandin rahoitusta liittyen erilaisiin yhteiskehityshankkeisiin. Varsinkin suurempien yritysten saaminen osaksi kvanttialaa ja siinä tehtävää tutkimusta sekä tutkimuskehitystä on tärkeätä. Kaikki suurempien yritysten ja startuppien yhteistyö aloilla kuten kvanttiteknologia tulee edesauttamaan 4 prosentin tavoitteeseen pääsyä ja näin ollen myös koko Suomen kykyä uudistua ja innovoida.

Myös kvanttialan turvallisuuspoliittinen ulottuvuus on tuettuna hallituksen esittämissä asioissa vuoden 2024 talousarvioon. Kaikki koordinaatiota parantavat toimet sekä investoinnit edesauttavat myös turvallisuuspoliittisesti relevantin kvanttiosaamisen syntyyn ja näin ollen myös omalta osaltaan tukevat Suomen turvallisuutta maailmassa, jossa teknologialla ja teknologisella kyvykkyydellä sekä ymmärryksellä on koko ajan tärkeämpi osuus maanpuolustuksessa.

Kvanttiteknologian luonteeseen kuuluu myös, että osaavaa työvoimaa on rajoitetusti missään yksittäisessä maassa. Tähän liittyen Suomen tulisi jatkaa kaikkia niitä toimia, jotka edistävät osaavan työvoiman saatavuutta alalla.

2.3 Kipupisteet

Hallituksen esitys vuoden 2024 talousarvioksi tarjoaa kehyksen kvanttialalle, joka jatkuu ainakin tämän hallituskauden ajan. Suomen kansallisen edun vuoksi olisi tärkeätä, että Suomelle tärkeiden alojen tukeminen ja edistäminen on systemaattista ja ylihallituskautista. Jos näin ei ole on vaarana, että Suomi koetaan epävarmaksi investointiympäristöksi ja myös epävarmaksi ympäristöksi yrittää kvanttitoimialalla. Jos kvanttitoimialan suhteen onnistutaan luomaan pidempiaikaista kehystä voi tämä toiminta toimia myös esimerkkinä muille Suomen kannalta tärkeille painopistealueille ja näin ollen myös edesauttaa Suomen talouspolitiikkaa suuremmassa määrin kuin vain yhden alan tiimoilta.

Hallituksen esityksen vuoden 2024 talousarvioksi ulkopuolelta voidaan todeta, että Suomi ei toimi kvanttialalla tyhjiössä eikä yksin. Kyseessä on toimiala, joka vaatii isoja investointeja ja joissa yhden maan rooli on aina rajoittunut. Suomen tulisi näin ollen myös edistää pitkäjänteistä kahden- ja monenvälistä eri maiden sekä Euroopan Unionin kanssa niiden kvanttialaan liittyvien tavoitealueiden edistämiseksi, jotka ovat Suomelle tärkeitä.

Talousarvioesityksen luomaa positiivista rahoituskehitystä pitäisi myös tukea uudistamalla immateriaalioikeuskäytäntöjä. Nykyisellään, yhteistutkimushankkeiden, kuten vaikkapa Business Finlandin rahoittamien co-innovation hankkeiden, immateriaalioikeuskäytännöt ovat paikoin joustamattomia ja eivät täysin tue osapuolten todellista yhteistyötä. Olisi kansallisen edun mukaista, että valtiorahoitteisissa projekteissa immateriaalioikeuskäytännöt olisi säädetty, niin että ne tukevat aitoa yhteistyötä tutkimustahojen, yliopistojen ja yksityisten yritysten kanssa. Varsinkin startup-yritysten mahdollisuutta osallistua tulisi edistää suotuisan immateriaalioikeuskäytännön kautta.

Viimeiseksi on myös erittäin tärkeää varmistua siitä, että vuoden 2024 talousarvioesityksessä ehdotetut toimet kohdistuvat laaja-alaisesti kvanttialan hyödyksi, niin että näillä toimilla saataisiin aikaiseksi pitkällä aikavälillä mahdollisimman laaja kaupallinen ja taloudellinen hyöty Suomelle. Tässä tulisi korostaa kaikkien toimijoiden yhteistyötä alan hyödyksi ja myös sitä, että tehtävät investoinnit ovat laaja-alaisesti ja mahdollisimman joustavasti alan kaikkien toimijoiden käytössä.

3 Huomioita pitkän aikavälin kehityksestä ja vuoden 2024 talousarvioesityksen vaikutuksesta siihen

Suomen teknologiapolitiikka on jo useiden vuosien ajan nojannut niin sanotun teknologianeutraliteetin varaan. Tämä käsite ei enää mielestämme sovellu nykyisenkaltaiseen maailmaan tai maailmantilanteeseen. Uudet teknologiat vaativat entistä enemmän panostuksia ja alat kuten kvanttiteknologia ovat osittain valtioriippuvaisia. Täten haluaisimmekin nostaa esille, että teknologianeutraliteetista tulisi siirtyä malliin, jossa Suomella on selkeät painopistealueet teknologioille sekä selkeä kansallinen teknologiastrategia.

Nämä painopistealueet tulisi määritellä asiantuntijoiden toimesta niin että kansallinen tutkimus ja kehitys ei vaarannu mutta kuitenkin, niin että Suomen rajoittuneita resursseja pystyttäisiin paremmin kohdistamaan niille aihealueille, joissa Suomi voi olla maailman huippua. Panostusten tulisi olla myös pitkäjänteisiä ja osittain erillään poliittisesta prosessista, niin että painotuksille on laaja kansallinen konsensushenkinen tuki.

Vuoden 2024 talousarvioesitys tarjoaa erittäin hyvän raamin kvanttialan edistämiselle ja IQM:ssä toivomme myös, että tästä kvanttialan tarjoamasta esimerkistä syntyy arvoa myös muille aloille, jotka ovat Suomen tulevaisuuden kannalta kriittisiä.

Espoossa 26.10.2023

Markku Räsänen
neuvonantaja