VTT:n asiantuntijalausunto

E 8/2025 vp Valtioneuvoston selvitys: Komission tiedonanto: kilpailukykykompassi EU:lle

Suuri valiokunta 9.4.2025

VTT kiittää mahdollisuudesta lausua asiassa. VTT on yksi Euroopan johtavista tutkimuslaitoksista ja Suomen suurin EU-tutkimusrahoituksen saaja.

VTT:n päähuomiot

Komission kilpailukykytiedonannossa myönteistä on:

- **innovaatioiden ja teknologioiden korostaminen.** VTT painottaa, että kunnianhimoisella, pitkäjänteisellä ja ennustettavalla tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiorahoituksella (TKI) sekä TKI-toiminnan laadun (*excellence*) korostamisella on tärkeä merkitys EU:n pitkän aikavälin kilpailukyvyn vahvistamisessa.
- **monipuolinen valikoima erilaisia keinoja ja tekijöitä**, jotka ovat välttämättömiä Euroopan kilpailukyvyn rakentamisessa.
- tavoite **yhdenmukaistaa** nykyistä paremmin **EU:n ja kansallisia politiikkoja** samojen tavoitteiden ympärille, jotta ne vahvistaisivat toisiaan.
- huomio **sääntely-ympäristön yksinkertaistamiseen**.

Komission tiedonannossa ja valtioneuvoston E-kirjeessä liian vähälle huomiolle jäävät kuitenkin seuraavat näkökulmat:

- Selkeä **kohdennettu (*ringfenced*) kokonaisuus ja rahoitus EU:n tulevalle tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmalle**, joka on toiminut 40 vuoden ajan yhtenä EU:n tärkeimmistä rahoitusohjelmista Erasmus-ohjelman tavoin. Tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelman erityispiirre on EU:n laajuisten verkostojen sekä rajat ylittävän TKI-yhteistyön tukeminen, mitä mikään yksittäinen maa ei tee. Suomalaisyritysten ja tutkimusorganisaatioiden osallistuminen EU:n rahoittamiin yhteishankkeisiin on tuonut merkittävää lisäarvoa. Tämä näkyy esimerkiksi vetytalouden edistämisessä Itämeren alueella, uusien 6G-verkkojen ja palveluiden kehittämisessä, merenkulun kestävyyden parantamisessa uudistettujen moottoreiden avulla sekä biopohjaisten innovaatioiden ja eurooppalaisen kvanttialan kehityksessä.
- **TKI-toiminnalla** on tärkeä rooli **kaikkien tiedonannon ”pilarit” (innovointi, vähähiilistyminen, turvallisuus) läpileikkaavana tekijänä**. Vähähiilistymisen kohdalla TKI-näkökulma puuttuu kuitenkin kokonaan. Silti esimerkiksi vain 25 prosenttia teknologioista, joita tarvitaan hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen vuoden 2030 jälkeen, on saavuttanut riittävän teollisen kypsyyden tason.
- Keksintöjen, valmistuksen ja markkinoinnin lisäksi tarvitaan myös tutkimustulosten pohjalta tehtävää **kehitystyötä, teknologioiden kypsyttämistä, niiden toimivuuden demonstrointia, skaalaamista ja pilotointia soveltuvissa ympäristöissä**.
- **Tutkimuslaitokset** ovat avainasemassa tiedonannossa mainittujen yliopistojen rinnalla **deeptech-yritysten luomisessa ja kehittämisessä**, ja ne toimivat sillanrakentajina tutkimuksen ja yritysten välillä. **Teknologiainfrastruktuurit** ovat olennaisen tärkeitä uusien teknologioiden ja innovatiivisten ratkaisujen kehittämisessä ja skaalaamisessa.

VTT:n huomiot tiedonannon eri osioihin

Innovaatiokuilun kaventaminen

VTT yhtyy valtioneuvoston kantaan siitä, että EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelman pitää jatkossakin pohjata **korkeaan toiminnan laatuun**. Toimiva kilpailupolitiikka on yrityksille yksi tärkeimmistä kannusteita innovoida ja uudistaa liiketoimintaa. E-kirjeen kannassa kuvataan onnistuneesti TKI-toiminnan ja murrosteknologioiden roolia kilpailukyvyn vahvistamisessa ja uudistumisessa.

Teknologiaosaaminen on strategisen kilpailukyvyn keskiössä. Euroopan on tärkeää pysyä mukana globaalissa kilpailussa ja varmistaa oma kyvykkyys kriittisissä teknologioissa. Kriittiset teknologiat eivät käsitä ainoastaan digitaalisia teknologioita. EU:lla 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. Jotta eurooppalaiset toimijat ovat kilpailukykyisiä tulevaisuudessa ja elinkeinoelämämme voi uudistua, on tärkeää panostaa teknologioiden kehitykseen ja kyvykkyyksiin kriittisissä murrosteknologioissa.

Suomelle lupaavia teknologiaosaamisen alueilta, kun huomioidaan globaali markkinapotentiaali ja kansallinen osaamispohja, **ovat muun muassa**:

- langattomat tietoverkot (5G/6G),
- kvanttiteknologia, mikroelektroniikka ja puolijohteet
- uudet materiaalit ja bioteknologia
- energiamurros ja vety
- horisontaalisena kokonaisuutena kaksikäyttöteknologiat, joita voidaan hyödyntää niin siviili- kuin puolustuskäyttöön.

Teknologioiden kypsyttäminen, kaupallistaminen ja TKI-tulosten skaalaaminen on edelleen merkittävä haaste EU:ssa ja tähän ns. ”kuolemanlaakson ylittämiseen” on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota. EU:n T&K-intensiteetti jää jälkeen Yhdysvalloista, Japanista ja Kiinasta. EU:ssa etenkin yritysten T&K-investoinnit ovat paljon alhaisemmat kuin sen kansainvälisillä kilpailijoilla, ja siksi tarvitaan kannustimia, joiden avulla eurooppalaiset yritykset voivat investoida uudistumiseen TKI:n avulla. Suuremmat T&K-menot eivät ole itsetarkoitus, vaan edellytys innovatiivisten ratkaisujen tarjoamiselle Euroopan kiireellisimpiin teollisiin ja yhteiskunnallisiin haasteisiin, joilla turvataan EU:n tuottavuus, kilpailukyky ja suvereniteetti tulevina vuosina. E-kirjeessä kuvataan hyvin, että ”innovaatioiden kaupallistamisessa ja skaalaamisessa keskeisiä ovat yksityisen ja julkisen sektorin TKI-kumppanuudet”.

Uusien teknologioiden kehittämiseen keskeisesti liittyvät erilaiset **tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurit, mukaan lukien pilotointiympäristöt,** ovat välttämättömiä teknologioihin pohjautuvien innovaatioiden ja ratkaisuiden kehittämiselle, skaalaamiselle ja kaupallistamiselle. Yhteiskäyttöisten tutkimus-, teknologia- ja pilotointi-infrastruktuurien pitkäjänteinen kehittäminen, ylläpito, parannukset ja kapasiteetin päivittäminen vastaamaan innovaatioekosysteemien tarpeita on tärkeää. **VTT katsoo, että EU-tasolla tulee investoida huipputason tutkimus- ja teknologiainfrastruktuureihin, ml. pilotointiympäristöihin. Niiden avulla voidaan vauhdittaa teollisesti hyödynnettävien ratkaisujen kaupallistamista, teollisuuden uudistumista ja turvata riittävät ja kehitys- ja testausmahdollisuudet ja niiden saavutettavuus Euroopassa. Tämä vahvistaa eurooppalaisten yritysten TKI-toimintaan perustuvaa kilpailukykyä ja uusien teknologioihin pohjautuvien yritysten sekä työpaikkojen syntymistä**

Vähähiilistyminen ja kilpailukyky

VTT kannattaa EU:n **kunnianhimoisen ilmastopolitiikan jatkamista**. Vuosien 2030- ja 2040-tavoitteet ovat merkittäviä askelia kohti ilmastoneutraalia EU:ta 2050. VTT yhtyy valtioneuvoston näkemykseen **teknologianeutraaliuden** tärkeydestä sekä bio- ja kiertotalouden merkityksestä. Samalla VTT korostaa TKI-toimien merkitystä vähähiilistymisen edistämisessä.

Riippuvuuksien vähentäminen ja turvallisuus

Monet maat pyrkivät kohdentamaan panostuksiaan tietyillä teknologiaosaamisen alueilla sekä pyrkivät turvaamaan pääsyn kriittisiin teknologioihin sekä varmistamaan niiden kehityksen ja teknologisen edelläkävijyyden. **VTT katsoo, että EU-tasolla tulisi keskittyä erityisesti uudistaviin ja innovaatioita tukeviin toimiin, kriittisten riippuvuuksien vähentämiseen sekä teknologiainfrastruktuurien ja teknologioiden kehittämiseen.**

Kansainvälinen yhteistyö on olennainen osa TKI-toimintaa. Geopoliittiset muutokset edellyttävät kuitenkin EU:n strategisten liittoumien ja kansainvälisen yhteistyön arviointia. TKI-toimijoiden on entistä hankalampaa arvioida, ketkä ovat luotettuja kumppaneita: Kenen kanssa voi tehdä yhteistyötä, millä aloilla ja millä periaatteilla? On tärkeää muodostaa ja ylläpitää yhteistä tilannekuvaa, vaihtaa ajantasaista tietoa ja tunnistaa politiikkavälineiden vaikutukset ja riskit. Muuttunut tilanne edellyttää vahvempaa yhteistyötä julkisilta tahoilta, yrityksiltä ja muilta toimijoilta. Tietoisuutta riskeistä ja mahdollisuuksista tulee lisätä tiedotuksella ja koulutuksella.

Teknologia on noussut merkittävään rooliin nykyajan sodankäynnissä. Investoimalla tutkimukseen ja kehittämiseen EU voisi parantaa puolustusvalmiuksiaan ja kilpailukykyään. Suurimmaksi osaksi rahoituskysymys on ratkaistava jäsenvaltioissa niiden ollessa pääasiallisia rahankäyttäjiä. Unionin tasolla yksi keino tehostaa puolustusalan tutkimusta ja kehitystä olisi Euroopan puolustusrahaston (European Defence Fund, EDF) vahvistaminen ja nopeuttaminen. EDF kannustaa ja tukee yhteistyöhön perustuvaa rajat ylittävää puolustusalan tutkimusta ja kehitystä. EDF on tunnustettu tärkeänä välineenä, joka tuo yhteen yrityksiä ja tutkimustoimijoita eri puolilta EU:ta.

”New Defence” tarkoittaa ilmiötä, jossa puolustusmarkkinalle nousee alun perin siviiliteknologialähtöisiä yrityksiä, jotka voivat nopeasti tarjota ratkaisuja, hyödyttäen myös alan perinteisempiä toimijoita. **”New Defence” ja kaksikäyttöteknologiat tarjoavat Euroopalle monia mahdollisuuksia**. Jatkossa meidän on varmistettava, että EU:n rahoitusvälineillä tuetaan kaksikäyttöisten ratkaisujen kehittämistä tehokkaasti. Ensimmäisenä askeleena EU:n tulisi luoda selkeämpi kaksikäytön määritelmä ja varmistettava yhtenäiset suuntaviivat tulevissa rahoitusohjelmissa.

Sääntelytaakka

EU-sääntely on ollut keskeinen keino luoda EU:lle yhteisiä sisämarkkinoita. VTT korostaa uuden sääntelyn tarpeen huolellista arviointia ja laadukkaan lainsäädäntövalmistelun merkitystä, ml. kattavat vaikutusarviot, yhteisvaikutus olemassa olevan sääntelyn kanssa, innovaatio- ja kilpailukykynäkökulman sekä tasapuolisen täytäntöönpanon huomioiminen.

Osaaminen, laadukkaat työpaikat ja sosiaalinen oikeudenmukaisuus

EU:lla on haasteena parhaiden lahjakkuuksien houkutteleminen ja kehittäminen. Tällä hetkellä unioni kärsii **TKI-osaajien aivovuodosta**. Korkealuokkaiset TKI-toimijat ja tutkimusympäristöt kuten teknologiainfrastruktuurit houkuttelevat TKI-osaajia. EU:n olisi pidettävä tutkijoita ja asiantuntijoita erityisryhmänä, koska tutkijat työnsä kansainvälisen luonteen mukaisesti liikkuvat aktiivisesti maarajojen yli. EU-maita pitää tukea tähän liittyvien

esteiden madaltamisessa mm. koskien lähetettyjen työntekijöiden työntekijäilmoitusten poistamista tutkijoilta. Olisi myös syytä harkita erityisen tutkija/asiantuntija-artiklan sisällyttämistä verosopimuksiin, koska se hyödyttäisi ja yksinkertaistaisi liikkuvuutta.

Kilpailukyvyn koordinaatioväline

VTT korostaa **EU:n ja kansallisen TKI- ja teollisuuspolitiikan nykyistä tiiviimpää yhteistyötä**, jotta rahoituksella ja muilla toimenpiteillä saadaan nykyistä parempi vaikuttavuus. Tämä edellyttää toimia niin kansallisella kuin EU-tasolla.

Rahoitus

VTT kannattaa Suomen näkemystä EU:n **nykyistä merkittävästi suuremmista panostuksista tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan sekä uuteen teknologiaan pohjautuviin ratkaisuihin**. VTT tukee myös Suomen näkemystä, jonka mukaan rahoitusta tulisi kohdentaa nykyistä enemmän puolustusalan tutkimus- ja kehittämisvaiheen toimien tukemiseen. Samalla VTT korostaa TKI-toimien merkitystä myös vähähiilistymisen edistämisessä.

Rahoituskehyksen prioriteettien tulee vastata EU-tason politiikkatavoitteita ja **varoja tulee kohdentaa** nykyistä vahvemmin valittujen **strategisten prioriteettien mukaisesti**. EU:n lisäarvoa luodaan keskittämällä EU-rahoitus nykyistä selvästi vahvemmin **eurooppalaisiin julkishyödykkeisiin**, kuten tutkimukseen ja kehitykseen, ilmastonmuutoksen hillitsemiseen sekä sisäiseen ja ulkoiseen turvallisuuteen.

EU:n kilpailukykyä kehitettäessä painopisteen on oltava uudistumisessa ja innovoinnissa. EU:n TKI-toimintaan suunnatun rahoituksen tulee olla riittävää, tasapainoista ja vakaata. TKI-rahoitusta tulisi erityisesti suunnata radikaaleihin innovaatioihin tähtäävään kunnianhimoiseen ja pitkäjänteiseen yhteistyöhön tutkimustoimijoiden ja yrityskentän välillä sekä **tutkimustulosten kypsyttämistä, skaalaamista ja kaupallistamista edistäviin toimiin.**

Espoo 3.4.2025

Janica Ylikarjula
Vice President, International Affairs & Policy
VTT