

10.3.2025

VN/5937/2025

Kansalliset TKI-politiikan ja -toiminnan strategiset valinnat

Pyydettyinä lausuntona kansallisista TKI-politiikan ja -toiminnan strategisista valinnoista Metsäteollisuus ry toteaa seuraavaa:

- Nyt esitetyt valinnat ovat varsin yleisellä tasolla, eivätkä näin ollen tule täysin täyttämään valinnoille asetettuja tavoitteita etenkin yksityisten voimavarojen kokoamisesta ja suuntaamisesta sekä yrityksille tarjottavasta pitkäjänteisestä ja ennakoitavasta näkymästä.
- Biotalous on Suomelle kansantaloudellisesti poikkeuksellisen merkittävä sektori. Alan suuren merkityksen ja mahdollisuuksien vuoksi Metsäteollisuus ry ehdottaa, että termi "biotalous" nostetaan otsikkotasolle: "Ilmasto, ympäristö, biotalous ja arktinen ulottuvuus".

Vastaukset lausuntopyynnön yksittäisiin kysymyksiin:

Onko valintojen valmistelussa ja tavoitteissa tunnistettu olennaiset asiat? Kyllä / Ei**Huomiot valmisteluun tai tavoitteenasetteluun?**

Valmistelua on tehty avoimesti ja sidosryhmiä mm. kyselyn avulla osallistaen. Koska nyt esitetyt valinnat ovat varsin yleisellä tasolla, valinnoille asetettuja tavoitteita etenkin yksityisten voimavarojen kokoamisesta ja suuntaamisesta sekä yrityksille tarjottavasta pitkäjänteisestä ja ennakoitavasta näkymästä on vaikea saavuttaa. Pitkäjänteisyys ja ennakoitavuus eivät synny sillä, että kerrotaan tavoitetilan olevan pitkäjänteinen ja ennakoitava. Rohkeammilla, yksityiskohtaisilla linjauksilla olisi aidosti luotu myös yrityksille näkymä kansallisen TKI-politiikan tahtotilaan ja visioon.

Huomiot vaikutuspolkuihin, miten näette valintojen vaikutukset?

Metsäteollisuus näkee ehdotuksessa todetut vaikutuspolut pääsääntöisesti kannatettavina. T&K-rahoituksen kohdentamiseen liittyen Metsäteollisuus ry korostaa temaattisten valintojen ohella yritysveltoisen T&K-toiminnan merkitystä, jota tulisi vahvistaa mm. Business Finlandin instrumenttien kautta. Yritysveltoinen T&K-rahoitus lisää myös ehdotuksessa vaikuttavuuspolkuna todettua kansallista yhteistyötä yksityisen ja julkisen sektorin TKI-toimijoiden välillä.

10.3.2025

Yhtenä vaikutuspolkuna esille nostettuun koulutustason nostoon liittyen Metsäteollisuus ry muistuttaa, että koulutustason nosto ei ole sama asia kuin osaamistason nosto. Koulutustaso liittyy virallisiin tutkintoihin, kun taas osaamistaso kattaa myös epävirallisen ja työssä hankitun osaamisen, joka sekin on tärkeää (TKI-) henkilöstön kyvykkyyksien kasvattamiselle. TKI-toimintaan tarvitaan paitsi tohtoreita, myös korkeakoulujen perustutkinnon suorittaneita. Tällaisia ovat skaalaamisvaiheessa oleelliset tuotannon osaajat kuten esimerkiksi AMK- tai diplomi-insinöörit. Tarvitaan myös esim. taitavia laborantteja, jotka tulevat ammatilliselta koulutuspoljalta. Tärkeämpää kuin keskittyä vain tutkintoperusteisen koulutustasotavoitteen nostoon, olisi huomioida osaaminen ja sen parantaminen kullakin koulutustasolla kokonaisuudessaan.

Huomiot valintojen lähtökohtiin ja tunnistamiseen

Ehdotuksessa valintojen lähtökohtina todetaan lupaavat kasvualueet, jotka ovat Suomelle huomionarvoisia osaamisen, globaalin kysynnän, kilpailutekijöiden ja yhteiskunnallisen merkittävyyden kannalta sekä Suomen Akatemian ja Business Finlandin jo tunnistamat vahvuudet.

Ehdotus valinnoista sisältää mm. ilmaston, ympäristön, turvallisuuden, puhtaan siirtymän, terveyden ja hyvinvoinnin ja nostaa esille myös mm. yhteiskunnalliset haasteet, kulttuurin ja muut humanistiset alat. Näin ollen ehdotus ”valinnoista” kattaa käytännöllisesti katsoen kaiken mahdollisen TKI-toiminnan, sillä periaatteessa minkä tahansa tutkimus- ja kehittämishankkeen voidaan perustella sisältävän ehdotuksessa esille tuotuja teemoja.

Rohkeampi ehdotus, jossa tunnistettaisiin rajallinen määrä Suomelle keskeisiä temaattisia vahvuuksia ja niihin muodostuneita ekosysteemejä olisi aidosti strateginen, ja toisi niin yksityisen kuin julkisenkin sektorin TKI-toimijoille ennustettavuutta ja pitkäjänteistä näkymää. Suomessa on elinvoimainen, osaava ja globaaleilla markkinoilla karaistu metsäsektori, joka takaa strategisen valinnan perusteina olevat kasvu- ja liiketoimintamahdollisuudet. Metsäsektorin ekosysteemiin kuuluu myös laaja joukko eri puolella maata sijaitsevia tutkimusorganisaatioita ja muita julkisen sektorin toimijoita sekä elinvoimainen, eri kokoisia ja eri toimialojen yrityksiä edustava yksityinen sektori. Metsäsektori TKI-toimintoineen siis vauhdittaa ja avittaa myös muita kuin metsäteollisuuden alle tilastoituvia toimialoja, esimerkkeinä puunkorjuuseen ja teollisuuteen koneita ja laitteita valmistava teollisuus, kemianteollisuus tai tekstiiliala.

Valinnoissa tulisi myös yksilöidymmin ottaa huomioon yhteydet muihin voimassa oleviin kansallisiin strategioihin ja tavoitteisiin, mm. biotalousstrategiaan, jossa esitetään tavoitteeksi arvonlisän nostaminen sekä teollisuuspoliittiseen strategiaan ja Suomen EU-tasolla ajamiin tavoitteisiin. Myös hallituksen asettamien tiedepaneelien tematiikat ja suositukset, kuten metsäbiotalouden tiedepaneelin raportti metsäsektorin arvonlisän kasvattamisesta, tulisi selkeämmin ottaa huomioon valinnoissa.

Strategisempaa, rajatumpaa linjausta olisi tarpeen mukaan mahdollista tasapainottaa varaamalla tietty osuus tulevaisuuden julkisesta TKI-rahoituksesta ja muista resursseista uusille avauksille. Tämä mahdollistaisi ”bottom-up”-toiminnan ja uudistumisen.

10.3.2025

Valmistelun lähtökohtina todetut parlamentaaristen TKI-työryhmien linjaukset sekä valtion T&K-toiminnan rahoituksen käytön monivuotinen suunnitelma, joissa molemmissa todetaan mm. yksityisen ja julkisen sektorin TKI-toimijoiden yhteistyön lisäämisen tarve, ovat Metsäteollisuuden näkökulmasta pääsääntöisesti onnistuneita ja niitä voidaan pitää kannatettavina lähtökohtina kansallisille strategisille valinnoille.

Huomiot valinta-aihioiden

Onko aihioissa otettu huomioon oikeat näkökulmat? Mitä täydennettävää niihin on? TKI-järjestelmä: riskinottokyvyn lisääminen ja investointien houkuttelu

Riskinottokyvyn kasvattaminen on ilman muuta tärkeää, ja esityksessä tunnistetut tekijät (ennakoitava ja pitkäjänteinen rahoitusympäristö, kannustimet riskipitoiseen TKI-toimintaan sekä kunnianhimoinen yhteiskehittäminen yritys- ja tutkimustoimijoiden välillä) ovat kannatettavia. Epäselväksi kuitenkin jää, miten niitä käytännössä tullaan kehittämään.

Metsäteollisuus ry ehdottaa laajoja, yritysten ja tutkimusorganisaatioiden kiinteään yhteistyöhön perustuvia teknologiaohjelmia, joiden kehittämisessä voitaisiin ottaa soveltuvien osin mallia taannoisista nk. SHOK-ohjelmista. Havaituista puutteista korjattuna ”SHOK 2.0”-teknologiaohjelmat mahdollistaisivat tiiviin yhteistyön yritysten ja tutkimusorganisaatioiden välillä ja monivuotiset kunnianhimoiset hankkeet mm. biotalouden, uusien materiaalien kehittämisen ja digitalisaation hyödyntämisen edistämiseksi. Teknologiaohjelmissa olisi mahdollista luoda ekosysteemille yhteinen tahtotila ja mm. selkeät periaatteet immateriaalioikeuksien hallintaan, jotta yhteistyö olisi sujuvaa ja kaikkien osapuolten intressit turvattaisiin. Ennen kaikkia teknologiaohjelmien julkinen rahoitus tukisi yrityksiä riskien hallinnassa ja rohkaisisi panostamaan uusiin, pitkäjänteisiin innovaatioihin.

Tärkeä osa TKI-järjestelmän kehittämistä olisi edistää perustutkimuksessa saavutettujen tulosten skaalaamista. Esityksessä tulisikin tarkastella TKI-järjestelmää ja julkista T&K-rahoitusta koko innovaatioketjun osalta ja mm. ottaa tarkemmin kantaa valtion T&K-rahoituksen kohdentamiseen eri teknologian valmiusasteille (TRL). Julkista rahoitusta tulee kohdentaa nykyistä enemmän myös skaalaamiseen. Prosessiteollisuudessa tutkimustulosten pilotointi ja demonstraatiot ovat välttämättömiä, mutta samalla hyvin kalliita ja riskialttiita vaiheita ja niinpä riskiä jakamaan tarvitaan myös julkista rahoitusta. Lisätarvetta rahoitukselle on erityisesti pilot/demo- ja flagship -tasoisissa hankkeissa. Niihin panostaminen vauhdittaisi kehitystoiminnan käyttöönottoa, ja sitä kautta strategisilla T&K-valinnoilla ja TKI-politiikalla yleensäkin tavoiteltavaa vaikuttavuutta ja talouskasvua.

Riskinottokykyä tarvitaan, mutta se ei saisi olla itseisarvo. Erityisesti vallitsevassa taloustilanteessa TKI-politiikassa ja mm. rahoituksen suuntaamisessa tulisi pitää mielessä myös nk. inkrementaaliset innovaatiot, eli esimerkiksi jo olemassa olevien tuotteiden ja tuotantoprosessien kehittäminen. Näillä saavutetaan mm. raaka-aineiden tehokkaampaa käyttöä, energiatehokkuuden parantamista sekä jätteen määrän vähentämistä, eli niin kestävä kehitys kuin taloudellistakin hyötyä suhteellisen lyhyelläkin aikavälillä. Talouskasvun avulla on mahdollista turvata riittävät satsaukset myös pitkän tähtäimen perustutkimukseen ja korkeatasoiseen koulutukseen. TKI:n K-kirjain, johon kuuluu mm. jo olemassa olevien tuotteiden

10.3.2025

ja prosessien edelleen kehittäminen, on tärkeä osa teollisuuden TKI-toimintaa, ja se tulee huomioida TKI-järjestelmässä.

Yritysten TKI ei ole irrallinen osio, vaan tiiviissä yhteydessä yritysten muuhun toimintaan. TKI investointeja Suomeen vauhditetaan parhaiten huolehtimalla yritysten kokonaisvaltaisista toimintaedellytyksistä maassamme.

Data ja datapohjainen arvonluonti

Esityksessä on hyvin tunnistettu datan tarjoamat mahdollisuudet ja Suomen kyvykkyydet. Julkisen sektorin tarjoamia suurteholaskennan kapasiteetteja tulisi kehittää siihen suuntaan, että yksityinen sektori, ja erityisesti prosessiteollisuus, voisi niitä nykyistä paremmin TKI-toiminnassaan hyödyntää. Tätä voidaan edistää esimerkiksi tarjoamalla parempaa yhteensopivuutta teollisuuden käytössä oleviin ohjelmistoihin ja joustavampia hinnoittelumalleja.

Resilienssi

Vallitsevassa maailmanpoliittisessa ja ympäristöllisessä tilanteessa resilienssin korostaminen myös TKI-toiminnassa on paikallaan. Tässä yhteydessä Metsäteollisuus ry muistuttaa metsäsektorin todennetusta selviytymiskyvystä: Suomessa on jalostettu puuta teollisessa mittakaavassa jo parisen sataa vuotta, ja yhteiskunnallisista ja taloudellisista muutoksista huolimatta – olipa kyse sitten tervan tai graafisen paperin kysynnän romahtamisesta - metsäteollisuus on sopeutunut ja selviytynyt yhtenä maamme merkittävimmistä toimialoista. Metsäbiotalouden ekosysteemin TKI-toimintaa voidaankin pitää myös toimintatapana, kulttuurina, joka kehittää teknologiaa. Se on muuttuvassa toimintaympäristöissä kyennyt uudistumaan ja luomaan uusia kytkentöjä myös uusien kasvualueiden kanssa, esimerkkeinä tekstiilit, biolääketiede tai liikenne.

Metsäteollisuudella ja sen TKI-toiminnalla on myös huoltovarmuudellinen ulottuvuus. Metsäteollisuus mahdollistaa kotimaisen tuotannon ja näin vähentää riippuvuutta tuonnista. Mahdollisissa kriisitilanteissa se voisi sopeuttaa tuotantoaan palvelemaan yhteiskunnan kriittisiä toimintoja, kuten tapahtui toisen maailmansodan aikana.

Metsäteollisuus nostaa esille myös metsien resilienssiin kohdistuvan TKI-toiminnan merkityksen. Ilmastonmuutos vaikuttaa metsien elinvoimaan. Esimerkiksi lisääntyvä kuivuus ja tuholaisriskit voivat vähentää metsien kasvua ja lisätä puuston kuolleisuutta. Tutkimuksen avulla voidaan kehittää kestäviä ratkaisuja, joiden turvin metsät voivat selviytyä muuttuvista olosuhteista ja säilyttää arvokkaat ekosysteemipalvelunsa tulevaisuudessakin.

Murrosteknologiat, kaksikäyttö ja puolustus

Metsäteollisuus ry pitää ehdotuksen nostoa murrosteknologioista perusteltuna, ja korostaa niistä erityisesti uusiin materiaaleihin liittyvää huippuosaamista. Kuten murrosteknologiat esiin nostanut VTT:n visiopaperi (2022) toteaa, Suomen pitkä historia metsä-, kemian- ja prosessiteollisuudessa on luonut meille ainutlaatuista osaamista esimerkiksi

10.3.2025

selluloosapohjaisissa bio- ja vaihtoehtomateriaaleissa. VTT:n dokumentissa myös nostetaan esille uusien materiaalien sudenkuoppa skaalaaminen teolliseen mittakaavaan. Metsäteollisuus korostaakin myös tässä yhteydessä, että ehdotuksessa strategisiksi valinnoiksi olisi tarvetta ottaa kantaa eri TRL-tasojen tasapainoiseen tukemiseen.

Metsäteollisuus kiittää murrosteknologioiden yhteydessä esille nostettua huomiota luonnontieteiden, matematiikan ja tekniikan koulutuksesta ja osaamispuheen tärkeydestä.

Terveys ja hyvinvointi

Metsäteollisuus ry nostaa esille uusien materiaalien merkityksen terveys- ja hyvinvointialalla konkreettisenä esimerkkinä suomalaisen metsäbiotalouden moninaisista yhteyksistä eri toimialoihin. Hyviä esimerkkejä ovat mm. nanoselluloosapohjaiset haavanhoitotuotteet, puupohjainen kosmetiikka tai puurakentamisen terveys- ja hyvinvointivaikutukset kuten terveellinen sisäilma, akustiikka sekä puun tuoma rauhoittava ja miellyttävä ympäristö.

Ilmasto, ympäristö ja arktinen ulottuvuus

Metsäteollisuus pitää mainintaa biotaloudesta hyvänä. Biotalous liittyen Metsäteollisuus nostaa esille myös EU-tasolla tapahtuneen selkeän muutoksen biotalouden edistämiseksi. Tätä osoittavat mm. komission tiedonanto bioteknologian ja biovalmistuksen edistämisestä, EU:n biotalousstrategian meneillään oleva päivittäminen sekä Biotech Act:n valmistelu.

On ensiarvoista tärkeää, että Suomen omat kansalliset päätökset ovat linjassa EU-tason toiminnan kanssa: (metsä)biotalouden vahva huomiointi kansallisissa TKI-valinnoissa ja niiden toimeenpanossa on siis hyvin olennaista. Biotalous on Suomelle kansantaloudellisesti poikkeuksellisen merkittävä sektori, ja biotalouden rooli on hyvin huomioitu mm. metsäbiotalouden tiedepaneelin perustamisessa, joulukuussa julkaistussa teollisuuspoliittisessa strategiassa, sekä Kasvuriihi-hankkeen loppuraportissa. Poliittikkakoherenssin ja alan suuren merkityksen ja mahdollisuuksien vuoksi **Metsäteollisuus ry ehdottaa, että termi "biotalous" nostetaan otsikkotasolle: "Ilmasto, ympäristö, biotalous ja arktinen ulottuvuus"**.

Elinkeinoelämän ja tutkimustoimijoiden TKI-yhteistyön keskeisen tärkeää. Laajat yritysten ja tutkimusorganisaatioiden kiinteään yhteistyöhön perustuvat teknologiaohjelmat, joissa julkinen rahoitus tukisi yrityksiä riskien hallinnassa ja rohkaisisi panostamaan uusiin, pitkäjänteisiin innovaatioihin, olisivat hyvä mahdollisuus kestäväsiirtymän edistämiseksi.

Toimeenpano ja muut huomiot

Miten valintoja tulisi toimeenpanna eri tasoilla?

Jotta valinnat olisivat aidosti vaikuttavia, niissä tulisi mennä yksityiskohtaisemmalle tasolle ja rohkeasti sisällyttää ehdotuksiin myös rajallinen määrä Suomelle tärkeitä temaattisia vahvuusaloja. Tämän jälkeen valintojen tulisi näkyä valtion T&K-rahoituksen kohdentamisessa, myös instrumenttien ja alustojen muodossa. Jälkimmäiseen liittyen pidämme tärkeänä TKI-



10.3.2025

toimijoiden yhteistyötä ja temaattisten vahvuusalueiden yhteisten pitkäjänteisten tavoitteiden muodostamista ja saavuttamista edistäviä teknologiaohjelmia.

Vapaa sana - ovatko valinnat oikeaan osuvia vai pitäisikö valita jotain muuta

Metsäteollisuus ry:n näkee, että esitetty valinnat ovat varsin yleisellä tasolla, eivätkä näin ollen tule täysin täyttämään valinnoille asetettuja tavoitteita etenkin yksityisten voimavarojen kokoamisesta ja suuntaamisesta sekä yrityksille tarjottavasta pitkäjänteisestä ja ennakoitavasta näkymästä.

Metsäteollisuus ry

Paula Lehtomäki
toimitusjohtaja