

Antti Tahvanainen

23.2.2022

Valtiovarainministeriö
lausuntopalvelu.fi

VN/20129/2020

Valtioneuvoston periaatepäätös teknologiapolitiikasta 2020-luvulla – teknologialla ja tiedolla maailman kärkeen

Pyydettyinä lausuntona Valtioneuvoston periaatepäätökseen teknologiapolitiikasta 2020-luvulla – teknologialla ja tiedolla maailman kärkeen Metsäteollisuus ry toteaa seuraavaa:

1 Teknologiapolitiikan periaatepäätöksen tarkoitusHallinnonaloja yhdistävä teknologiavisio

Metsäteollisuus näkee positiivisena, että Valtioneuvoston periaatepäätöksellä tuetaan teknologiapoliittista tavoitetta kehittää Suomelle *yhteinen, eri hallinnonaloja yhdistävä teknologiavisio*. Hallinnonalat yhdistävää visiota ja sitä toteuttavaa, koordinoitua, hallinnonalarajat ylittävää toimintaa kaivataan vaikuttavuuden näkökulmasta kipeästi.

Tällä hetkellä lähellekään kaikilla hallinnonaloilla ei ole asiantuntijoita, jotka voisivat ottaa vastuuta teknologiapolitiikkaan liittyvistä asioista. Asiarelevanttien kyvykkyyksien osalta ministeriöt näyttäytyvät edelleen hyvin erilaisilta. Myös kulttuurit ja niihin liittyvät suhtautumiset innovaatio- ja teknologiapolitiikkaa kohtaan vaihtelevat voimakkaasti. Ennen kuin asia on korjattu ja hallinnonaloilta löytyy asiantuntevat omistajat asialle, ei koordinaatio tule olemaan tehokasta. Kokonaisuutta on tutkittu perin pohjin jo aiemmin mittavassa VN-TEAS hankkeessa:

<https://tietokayttoon.fi/julkaisut/raportti?pubid=URN:ISBN:978-952-287-638-6>

Teknologiapolitiikan painoarvon heikkous ja siihen liittyvä yhteisen vision ja koordinaation puute näkyvät voimavarojen tehottomuutena, päätösten ja toiminnan hitautena sekä vaikuttavuuden puutteena.

Metsäteollisuus korostaa, että erityisesti yhteistä visiota ja sen toteuttamiseen suunniteltavien toimenpiteiden kehittämiseen on kannustavuuden ja siten vaikuttavuuden kannalta elintärkeää osallistaa

Antti Tahvanainen

23.2.2022

kaikki teknologiapolitiikkaa toteuttavat sidosryhmät, mukaan lukien teollisuus.

Yli hallituskausien ulottuva teknologiapolitiikka

Metsäteollisuus vahvasti kannattaa periaatepäätöksen linjausta, jonka mukaan *teknologiapolitiikan tavoitteita edistetään yli hallituskausien ja pitkäjänteisen työskentelyn tueksi asetetun päämäärän saavuttamiseksi on luotava seurantamalli*. Edellä käsitellyn hallinnollisen pirstaleisuuden lisäksi ja osittain siitä johtuen teknologiapolitiikka on Suomessa tällä hetkellä lyhytjänteistä, poukkoilevaa ja vaikeasti ennustettavaa. Tämä heikentää Suomen houkuttelevuutta sijaintimaana kauaskantoisia ja riskipitoisia investointipäätöksiä pohtivalle elinkeinoelämälle. Teknologiapolitiikka on yksi merkittävä osa poliittista työkaluvalikoimaa, jolla vaikutetaan elinkeinoelämälle tärkeään yleiseen toimintaympäristöön ja sen kansainväliseen kilpailukykyyn. Sen ennustettavuuteen on tehtävä parannus.

Digitalisaatiota laajempi teknologiapolitiikka

Metsäteollisuus toivoo valtioneuvoston laajentavan periaatepäätöksessä esitetyn teknologiapolitiikan painopistettä dataa ja digitalisaatiota selkeästi laajemmaksi.

Datan hyödyntäminen, uudet digitaaliset ratkaisut ja kansainvälisesti kilpailukykyinen, yhteiskunnan digitalisaatiota tukeva infrastruktuuri on metsäteollisuudellekin elintärkeä ja kannatettava painopiste. Selvitysten valossa juuri metsäteollisuus on yksi digitaalisten ratkaisujen soveltamisen edelläkävijöistä.

Suomella on kuitenkin digitalisaation lisäksi monia muita, globaaleja keihäänkärkiä edustavia teknologia-alueita, jotka tarvitsevat teknologiapolitiikan tukea. Tehokas ja vaikuttavuuteen tähtäävä teknologiapolitiikka on teknologianeutraali ja antaa markkinoiden valita painopisteet. Muun muassa valmistava teollisuus edustaa monilla eri alueilla teknologiakilpailussa maailman huippua. Metsäteollisuuden fossiilisia korvaavat bio-pohjaiset materiaalteknologiat ovat yksi hyvä esimerkki. Teknologianeutraalius tulisi näkyä periaatepäätöksessä erityisesti ja korostetummin.

Linjaus, että *periaatepäätöksen toteutumisen seurannassa ja ohjauksessa hyödynnet[täisiin] teknologianeuvottelukunnan sihteeristöä ja kokonaisuuden etenemistä seurattaisiin digitalisaation, datatalouden ja julkisen hallinnon kehittämisen ministeriryhmä[n] sekä digitoimiston avustuksella*, on tätä taustaa vasten riittämätön. Sihteeristön kokoonpano ei edusta laajasti Suomelle tärkeiden muiden teollisten sektoreiden näkökulmia, eivätkä ne osu luontaisesti ehdotetun ministeriryhmän tai

Antti Tahvanainen

23.2.2022

digitoimiston vastuualueille. Sihteeristön kokoonpanoa on täydennettävä ja seuranta toteutettava sen mukaisesti laaja-alaisemmin.

2 Teknologiapolitiikan periaatepäätöksen tausta

2.1 Teknologiapolitiikan lähtökohdat

Metsäteollisuus pitää hyvänä lähtökohtana, että teknologiapolitiikan rooli uudistumisen kiihdyttäjänä ja siten *yhteiskunnan hyvinvoinnin vahvistajana ja parantajana* nostetaan selkeästi esille. TKI-politiikan lailla teknologiapolitiikka on viime vuosikymmenen kuluessa surkastunut politiikan muiden painopisteiden varjossa. Teknologiapolitiikalla on olennainen rooli Suomen pitkän aikavälin kasvukilpailukyvyn ylläpitämisessä. Se on parhaimmillaan investointiohjelma Suomen tulevaisuuteen.

Tarvittavia toimenpiteitä koskien Metsäteollisuus pitää periaatepäätökseen kirjattua, korkean tason yhteenvetoa erinomaisena ja kattavana: *Tuottavuus ja entistä korkeampi arvonlisä syntyvät tukemalla nykyistä enemmän yritysten innovaatiotoimintaa, nostamalla tutkimuksen tasoa ja tutkimusteemojen relevanssia yrityksille, kannustamalla yrityksiä ja tutkimustahoja yhteistyöhön, sekä huolehtimalla osaavan ja hyvinvoivan työvoiman saatavuudesta.*

Tavoitteiden osalta metsäteollisuus yhtyy periaatepäätöksen toteamaan, jonka mukaan *suomalaisella teknologialla voidaan vähentää ilmastokuormitusta moninkertaisesti verrattuna Suomen oman hiilijalanjäljen nollaamiseen. Tämän ns. hiilikädenjäljen kasvattamisen tulisivin olla yksi suomalaisen teknologiapolitiikan tärkeitä tavoitteita. Edelläkävijyys digivihreässä siirtymässä luo Suomeen uutta korkean lisäarvon vientiä, kasvua ja työpaikkoja.* Metsäteollisuus pitää itseään keskeisenä kestävien ratkaisujen tuottajana oman vihreän siirtymänsä lisäksi myös monelle muulle globaalille toimialalle.

2.2 Hyvinvointia teknologiaa kehittämällä

Tavoitelähtöisyys teknologiapolitiikan ydinperiaatteena

Metsäteollisuus pitää erinomaisena lähtökohtana, että teknologiapolitiikalla pyritään *tarttumaan muutoksen tarjoihin mahdollisuuksiin ja tarjota niihin ratkaisuja sekä ratkaisemaan haasteita teknologiaa ja dataa hyödyntämällä.* Asiaan liittyen metsäteollisuus yhtyy näkemykseen, jonka mukaan *teknologian kehittäminen koko yhteiskunnan hyödyksi, mukaan lukien tuottavuuskehityksen ja ilmastonmuutoksen ratkaisemiseksi edellyttää kulttuurista ja asenteellista muutosta, joka mahdollistaa asioiden tekemisen kokonaan uudella tavalla voimavarat yhdistäen.*

Antti Tahvanainen

23.2.2022

Tätä tavoitelähtöiseksi kutsuttavaa lähestymistapaa tarvitaan kuumeisesti. Selvitykset ovat osoittaneet, että Suomi kärsii tutkimuksen kaupallistamisvajeesta suhteessa kilpailijamaihinsa. Tuotettu tieto ei muunnu vietäväksi huipputeknologiaksi samassa suhteessa kuin vertailumaissa. Tarvitaan tavoitelähtöisempää, ratkaisuhakuisempaa tekemistä koko teknologiaa synnyttävässä innovaatioprosessissa; myös perustutkimuksessa. Laajat teknologiaohjelmat on palautettava osaksi teknologiapoliittista työkaluvalikoimaa, ja korkeakouluja on palkittava kannustavammin yritysysteistä mm. niitä koskevissa rahoitusmalleissa ja -mittareissa.

Perusoletukset nykytilanteesta

Metsäteollisuus ry suhtautuu kriittisesti periaatepäätöksessä kuvattuun lähtökohtaan, jossa Suomella olisi muun muassa *vakaa ja ennustettava toimintaympäristö* sekä *korkea koulutus- ja osaamistaso*.

Erityisesti elinkeinoelämän uudistumista tukeva TKI-politiikka, jonka toimivuus on perusedellytys myös toimivalle ja tehokkaalle teknologiapolitiikalle, kärsii aiemmin kuvatun mukaisesti juuri lyhytjänteisestä, poukkoilevasta, pirstaloituneesta ja siksi heikosti ennustettavissa olevasta luonteesta.

Koulutus- ja osaamistasoa arvioidessa puolestaan nykytasoa tärkeämpi mittari olisi tason muutossuunta ja -vauhti. Metsäteollisuus on ollut huolissaan teollisuudelle relevantin osaamisen heikkenevästä kehityssuunnasta. Teknologisen kehityksen näkökulmasta suunta on käännettävä ripeästi. Onkin kiitettävää, että periaatepäätöksessä linjataan mm. LUMA-osaamiseen panostamisen puolesta.

Uutta osaamista vaativat vs. *drop-in* -teknologiat

Periaatepäätöksessä todetaan *nykyisten edistyneiden teknologioiden ja teknologisten ratkaisujen perustuvan miltei aina kykyyn hyödyntää tietoa osana ratkaisua*. Tämä on mitä useimmin totta. Se on kuitenkin vain puolittuus.

Metsäteollisuus haluaa korostaa, että juuri uudenlaisen osaamisen kehittäminen ja kokonaan uudenväliseen teknologiaan investoiminen ovat suurimpia hidasteita yhteiskunnan uudistumiselle. Vaikuttavan teknologiapolitiikan tulisikin huomioida ja kannustaa myös sellaisten uusien teknologioiden kehittämiseen, jotka voidaan ottaa käyttöön jo olemassa olevassa teollisessa rakenteessa (*drop-in*-teknologiat) ja tuotantoympäristössä. Näin uusien teknologioiden käyttöönottoa saadaan kiihdytettyä merkittävästi. Esimerkiksi monet metsäteollisuuden uusista raaka-aine- ja materiaali-innovaatioista voidaan ottaa sellaisenaan käyttöön asiakkaiden olemassa olevassa tuotannossa.

Antti Tahvanainen

23.2.2022

3 Suomen teknologiapolitiikan keskeiset tavoitteet

3.1 Teknologiapolitiikan perimmäinen päämäärä

Metsäteollisuus pitää periaatepäätöksessä linjattua teknologiapolitiikan perimmäistä päämäärää, *Suomi on vuonna 2030 maailman menestyksellisin ja tunnetuin teknologian kehittämisestä ja hyödyntämisestä hyvinvointia ammentava maa, hyvänä.*

Metsäteollisuus yhtyy periaatepäätöksen linjaukseen siitä, että *tavoitteiden asettamisen ohella on tärkeää seurata niiden toteutumista ja luoda tähän tarkoitukseen seurantamalli.* Ilman mittareita ja niiden seurantaa ei toimintaa voi ohjata vaikuttavasti.

Metsäteollisuus pitää kuitenkin ongelmallisena, että *asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi tehtävät panostukset ja toimenpiteet ovat [ainostaan] kunkin toimivaltaisen hallinnonalan vastuulla.* Ellei aiemmin mainittua ongelmaa valtionhallinnon pirstaloituneisuudesta ja koordinaation puutteesta korjata, on vaarana, että omistajuutta kokonaisvaltaiselle edistykselle ei lähtökohtaisesti ole. Seurauksena on tehottomuus, vaikutuksen puute ja hitaus. Teknologiapolitiikan toimeenpanolle ja sen koordinoinnille tulisikin osoittaa yksi koordinoiva elin.

Tavoite 1: Suomi on maailman kilpailukykyisimpiä valtioita ja maailman paras paikka teknologiayrityksille

Globaaleilla markkinoilla teknologia- ja sille läheistä TKI-politiikkaa ei voi harjoittaa vaikuttavasti umpiossa, yleisen toimintaympäristön kilpailukyvyn parantamiseen tähtäävästä politiikasta erillään. Teknologian kehittäminen on teollisuudessa riippuvainen menestyvästä liiketoiminnasta. Siksi tavoite *kilpailukykyisimmästä valtiosta* tulee ymmärtää laajasti, koko yleisen toimintaympäristön kilpailukyvyn sisältäväksi.

Teknologiapolitiikka täytyy nivoa toimivaksi, kokonaisuutta tukevaksi osaksi laajemman toimintaympäristön kilpailukykyä kokonaisvaltaisesti edistävää politiikkaa. Erityisen tärkeää on, että kasvukilpailukykyä vahvistavaa teknologiapolitiikkaa ei saa harjoittaa kustannuskilpailukyvystä huolehtivan politiikan kustannuksella.

Tavoitteen alle kirjatut kolme keinoa ovat metsäteollisuuden näkemyksen mukaan kannatettavia. Teknologiapolitiikan nivominen osaksi kokonaisvaltaisempaa kilpailukykyä kehittävää politiikkakokonaisuutta tulisi kuitenkin nostaa neljänneksi keinoksi.

Antti Tahvanainen

23.2.2022

Tavoite 2: Suomessa on maailman tunnetuimpia ja houkuttelevimpia teknologia-alan koulutuksen, tutkimuksen, osaajien ja investointien keskuksia

Metsäteollisuus pitää tavoitetta kaikin puolin tärkeänä.

Esitettyjen keinojen osalta on huomioitava, että Suom[en] profiloitu[essa] kansainvälisesti korkean teknologian maana ovat yksittäiset toimijat, kuten korkeakoulut, tutkimusryhmät, niissä toimivat yksilöt, ja yritykset sekä niiden vetovoima keskipisteessä. Maa ei profiloitu itsessään. Korkeakouluille on mahdollistettava erikoistuminen globaalisti johtaviksi omilla aloillaan, kansainvälisten tähtitutkijoiden rekrytointia tutkimusorganisaatioihin ja yrityksiin on helpotettava, ja koulutuksen ja käytännöntarpeiden kohdentamista ennakoivalla tavalla on kehitettävä.

Työ- ja koulutusperäisen maahanmuuton tulee olla helppoa ja houkuttelevaa sujuvien lupamenettelyjen ja digitaalisen palvelupolun kautta. [...] Teknologinen edelläkävijyys edellyttää vahvaa perustutkimusta, erityisesti matemaattis-luonnontieteellisillä (LUMA) aloilla sekä korkeatasoista soveltavaa tutkimusta. Nämä kirjaukset ovat erinomaisia.

Nekään eivät tosin tunnusta kaikkia käytännönhaasteita hämmöttävän osaamisvajeen korjaamiseksi. Ulkomaisten huippuosaajien rekrytoinnissa haasteeksi nousevat mainittujen lisäksi mm. suhteellisen alhainen kotimainen palkkataso ja urakehitysmahdollisuudet. Kunnianhimoisten ohjelmien, kuten Business Finlandin taannoisen Finnish Distinguished Professor -ohjelman, jolla suomalaiset tutkimusryhmät pystyivät rekrytoimaan tähtitutkijoita lähdemaan palkkatasolla, uudelleen käyttöönottoa tulisi harkita vakavasti.

Tavoite 3: Suomessa on maailman teknologia- ja innovaatiomyönteisin julkinen sektori

Tavoitteen tulee näkyä periaatepäätöksessä kuvattujen aspektien lisäksi myös julkisen, teknologiankehitykseen suunnatun yritysrahoituksen kansainvälisesti kilpailukykyisenä tasona. Kun kilpailijamaat ovat nostaneet panoksiaan, ovat Suomen panokset viime vuosikymmenen aikana vain pienentyneet – toiseksi eniten maailmassa. Erityisen heikko tilanne on yrityksille suunnatun julkisen TKI-rahoituksen osalta. Sen osuus bruttokansantuotteesta on OECD:n mukaan Suomessa noin 0,05 prosentin luokkaa. Ruotsissa osuus on yli kaksinkertainen ja OECD-maiden keskiarvo miltei nelinkertainen. Tämä tulee korjata.

Tavoitteen 3 keinoehdotusten osalta metsäteollisuus pitää hyvänä ehdotusta, jonka mukaan *Suomen tulee mahdollistaa kilpailukykyinen,*

Antti Tahvanainen

23.2.2022

suuria data-aineistoja tehokkaasti hyödyntävän alustatalouden liiketoiminnan kehitys-, kokeilu- ja toimintaympäristö.

Tavoite 4: Suomi hyötyy laajalti globaaleihin haasteisiin vastaavien teknologioiden rohkeasta kehittämisestä ja soveltamisesta

Metsäteollisuus pitää ehdotettuja keinoja - uusien teknologioiden määrätietoinen hyödyntäminen, ilmasto- ja ympäristöratkaisujen edelläkävijyys, ja teknologioilla tuetaan huoltovarmuuttatavoitteen saavuttamiseksi - hyvinä. Tavoitehakuisuuden lisääminen tutkimussektorilla olisi hyvä neljäs, kokonaisuutta tukeva keino.

Metsäteollisuus yhtyy näkemykseen, jonka mukaan Suomen tulee olla aktiivisesti mukana eurooppalaisten teknologisten vahvuusalueiden kehittämisessä ja vaikuttaa toimivien ja kansainvälisesti kilpailukykyisten sisämarkkinoiden syntymiseen. Tämä auttaa kasvattamaan Suomen resilienssiä ja Suomen kyky nosta kriiseistä on entistä vahvempi.

4 Periaatepäätöksen toteuttaminen, seuranta ja mittarit

Periaatepäätös ei sisällä erillistä toimenpideohjelmaa. Sen sijaan siihen liittyviä toimenpiteitä on toteutettu ja tarkoitus käynnistää eri ministeriöissä, jotka myös seuraavat niiden etenemistä. Yleisenä huolenaiheena vaikuttavuuden takaamisen näkökulmasta metsäteollisuus nostaa tässä yhteydessä koordinaation puutteen, jota on käsitelty perusteellisemmin ylhäällä.

Periaatepäätöksen liitteissä viitataan toimenpiteiden osalta erityisesti vireillä oleviin, teknologianeuvottelukunnan loppuraportissa esitettyihin toimenpide-ehdotuksiin. Metsäteollisuus on yksityiskohtaisesti lausunut toimenpide-ehdotuksista osana teknologianeuvottelukunnan julkista konsultaatioprosessia. Teknologianeuvottelukunnan toimenpide-ehdotuksia koskeva Metsäteollisuus ry:n lausunto vuodelta 2021 on lisätty tämän lausunnon liitteeksi.

Metsäteollisuus ry

Timo Jaatinen
toimitusjohtaja

Antti Tahvanainen

23.2.2022

Liitteet

Metsäteollisuus ry:n syötteet teknologianeuvottelukunnan raporttiluonnosta koskevaan julkiseen konsultaatioon. Toukokuu 2021.