Teknologiateollisuus

Teknologiateollisuus ry:n lausunto eduskunnan sivistysvaliokunnalle

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteosta (VNS 7/2025): Suomen tulevaisuusvalmiuksien kehittämisen kokonaisuudet

1. Yleiset huomiot

Teknologiateollisuus ry kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto valtioneuvoston tulevaisuusselonteosta (VNS 7/2025). Teknologiateollisuuden näkökulmasta on tärkeää, että tulevaisuusvalmiuksia tarkastellaan kokonaisuutena, jossa osaaminen, teknologinen kehitys, tutkimus- ja innovaatiotoiminta sekä elinkeinoelämän uudistumiskyky muodostavat yhteisen perustan. Näiden tekijöiden välinen dynamiikka ratkaisee sen, kykeneekö Suomi uudistumaan, hyödyntämään murroksia kilpailuedukseen ja löytämään vahvan kasvun.

Kuten selonteko korostaa, Suomen tulevaisuus ei toteudu yhtenä hallittuna skenaariona, vaan todennäköisesti useiden vaihtoehtoisten kehityskulkujen yhdistelmänä. Siksi varautumisen, jatkuvuuden ja joustavuuden rinnalla tarvitaan myös rohkeutta tehdä kansallisia valintoja esimerkiksi koulutuksen, teknologian ja innovaatiopolitiikan painotuksissa. Tulevaisuusvalmiuksia ei tule rakentaa yksinomaan toivotun tai optimistisen skenaarion varaan, vaan kehittämistyössä on huomioitava myös epävarmuus ja mahdolliset eriytyvät kehityspolut.

2. Osaamispolitiikka on tulevaisuusvalmiuksien ytimessä

Selonteon mukaan osaaminen ja TKI-toiminta ovat kriittisiä Suomen tulevaisuusvalmiuksille. Teknologiateollisuus yhtyy tähän arvioon ja korostaa, että tulevaisuuden kasvu ja resilienssi rakentuvat korkeasta koulutus- ja osaamistasosta.

Suomi tarvitsee pitkäjänteisen koulutustason noston ohjelman, jossa rakennamme toimenpiteet, joilla Suomi voi nostaa nuorten aikuisten koulutustasoa merkittävästi tulevina vuosina. Teknologiateollisuus on tuonut julkisuuteen pitkäjänteisen koulutuspoliittisen näkemyksen, jossa vuoteen 2040 mennessä vähintään 70 prosentilla nuorista aikuisista on korkeakoulutusta, ei siis vain tutkintoja, vaan merkittävä määrä korkeakouluopintoja, joiden perusteella voi työllistyä asiantuntijatehtäviin. Tämä on välttämätöntä, jotta työelämä pystyy vastaamaan digitalisaation, tekoälyn ja vihreän siirtymän tuomiin uusiin vaatimuksiin. Korkean koulutustason tavoitetta puoltavat myös esimerkiksi Suomen Pankin pitkän aikavälin kasvuskenaariotarkastelu[1] ja FLUX-tutkimuskonsortion tarkastelu siitä, miten koulutustason nostolla voidaan pehmentää väestön ikääntymisen vaikutuksia[2]. Kumpikin tarkastelu osoittaa, että koulutustason reipas nosto nostaisi Suomen selkeästi muuttumattoman politiikan skenaariota korkeammalle kasvu-uralle.

[1] https://www.eurojatalous.fi/fi/2025/artikkelit/tyoikaisen-vaeston-supistuminen-ja-heikko-tuottavuus-painavat-suomen-pitkan-ajan-kasvunakymaa/
[2] https://fluxconsortium.fi/wp-content/uploads/2024/05/PB-FI-Myrskyla-ym.pdf

Teknologiateollisuus ry

Eteläranta 10, PL 10, 00131 Helsinki
Puhelin 09 192 31
www.teknologiateollisuus.fi
Y-tunnus: 0215289-2

Teknologiateollisuus julkaisee marraskuun lopussa uuden osaajatarveselvityksen, joka kuvaa hyvin työelämän murrosta ja sen vaikutuksia koulutusjärjestelmään. Teknologiateollisuus kohtaa työelämän murrosta ensimmäisenä ja myös rakentaa muiden alojen toimintatapoja tulevaisuuteen. Selvityksen mukaan yhä useampi työ vaatii korkeakoulutusta, ja osaamistason vaatimus nousee kaikilla toimialoilla, kaikilla koulutustasoilla. Muutoksen taustalla on sekä toimihenkilöiden kiihtyvä eläköityminen että se, että ammatillisen koulutuksen suorittaneiden eläköityessä korvaava rekrytointi tehdään yhä useammin korkeakoulutetulla henkilöllä. Lisäksi tekoälyn, automaation, robotiikan ja datavetoisten tuotantojärjestelmien yleistyminen muuttaa työn sisältöjä, mikä kasvattaa kokonaisvaltaisen osaamisen tarvetta.

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos (ETLA) julkaisee samassa yhteydessä arvion teknologiateollisuuden toimialan osaajatarpeisiin vastaamisen vaikutuksista kansantalouteen. Tulokset osoittavat, että osaamiseen investoiminen lisää merkittävästi bruttokansantuotetta. Tämä tarjoaa päättäjille uudenlaisen, tutkimusperustaisen näkökulman siihen, miksi koulutustason nosto ja jatkuva oppiminen ovat olennaisia kansallisia investointeja, ei pelkkiä menoja.

Koulutuspolitiikan on oltava tulevaisuusvalmiuksien perusta. Se edellyttää korkeakoulujen kapasiteetin vahvistamista, aloituspaikkojen parempaa kohdentamista ja koulutuksen laadun turvaamista. Ammatillisessa koulutuksessa se tarkoittaa valmistuvien opiskelijoiden parempaa osaamisen laatua ja työllistymistä, parempia valmiuksia ja väyliä siirtyä korkeakouluopintoihin, mutta myös huolenpitoa ja kohdennuksia pudokkuusuhan alla oleviin henkilöihin. Peruskoulun on turvattava jokaiselle oppilaalle paremmat perustaidot ja valmiudet siirtyä jatko-opintoihin. Tämä vaatii parlamentaarista sitoutumista peruskoulun kehittämiseen sekä panostuksia opetuksen rahoittamiseen. Koko koulutusjärjestelmä vaatii resurssien nostamista pohjoismaiselle tasolle. On varmistettava, että koulutusjärjestelmä tukee elinikäistä ja jatkuvaa oppimista työuran ja elämän eri vaiheissa.

Kotimaan osaamispolitiikan lisäksi Suomen on korkea aika valita strateginen tie kasvaa osaajien ja korkean tuottavuuden työn maahanmuuttomaaksi. Tuoreet väestöennusteet (mm. MDI 2025) kertovat korutonta kertomaa siitä, että optimistisimmissakin skenaarioissa valtaosassa Suomea väkiluku kääntyy merkittävään laskuun jo lähitulevaisuudessa. On Suomen tulevaisuuden menestykselle kriittistä, että maamme on houkutteleva vaihtoehto osaajille, mutta yhtä tärkeä on myös ajatella koko polku kuntoon maahantulon prosesseista kotoutumiseen ja yhteiskunnan osaksi pääsemiseen tukeen saakka. Kokonaisuus olisi tärkeää nähdä investointina, joka vaatii resursseja, mutta tuottaa kriittistä hyvää Suomelle jo keskipitkällä aikavälillä.

3. Teknologia- ja innovaatiopolitiikka – kyky uudistua ja johtaa kehitystä

Selonteon tulevaisuusvalmiuksien kokonaisuuksissa painotetaan, että teknologinen kehitys, tutkimus ja innovaatiot ovat ratkaisevia Suomen menestystekijöitä. Teknologiateollisuus pitää tätä painotusta oikeana ja muistuttaa, että teknologinen uudistumiskyky on yhtä tärkeä kansallinen voimavara kuin koulutustaso. Tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikka on nähtävä strategisena kokonaisuutena, joka tukee elinkeinoelämän uusiutumista, yhteiskunnan tuottavuuskehitystä ja Suomen pitkän aikavälin kilpailukykyä ja kasvua.

Suomi on sitoutunut nostamaan tutkimus- ja kehityspanostukset neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä. Tavoite on vietävä käytäntöön pitkäjänteisesti niin, että tutkimus, yritykset ja koulutus muodostavat yhteisen innovaatioketjun. Julkisen rahoituksen vaikuttavuus syntyy siitä, että se houkuttelee yksityistä ja kansainvälistä pääomaa sekä tukee tutkimustulosten hyödyntämistä ja kaupallistamista yrityksissä.

Hallitus voi vauhdittaa Suomen teknologista kilpailukykyä suuntaamalla TKI-panostuksia tekoälyyn, robotiikkaan ja muihin kriittisiin teknologioihin sekä käynnistämällä veturiyritysmalliin perustuvia strategisia ohjelmia. Ohjelmien yritysvetoisuus on tie vahvaan kasvuun. Samalla on vahvistettava suomalaisten yritysten roolia EU:n innovaatioekosysteemeissä ja kasvatettava Tesin pääomasijoitusvaltuuksia kriittisten teknologia-alojen kasvun rahoittamiseksi.

Suomen on myös vahvistettava asemaansa kriittisten teknologioiden investointikohteena. Tarvitaan kansallinen ohjelma, joka kokoaa yhteen kilpailukykyiset kannusteet, sujuvat lupaprosessit ja houkuttelevat toimintaympäristöt. Teknologisen suvereniteetin kannalta on tärkeää, että Suomi kehittää omaa osaamistaan tekoälyn, datatalouden, kvantti- ja puolustusteknologioiden sekä kestävän teollisuuden aloilla.

Teknologiapolitiikan painopisteenä tulee olla kestävän teollisuuden ja digitalisaation yhteinen kehityskaari, joka vahvistaa vihreän siirtymän kilpailuetua ja luo pohjan korkean tuottavuuden kasvulle. Tätä kokonaisuutta on tuettava hallituskaudet ylittävällä teknologia- ja innovaatiopolitiikan tiekartalla, joka yhdistää tutkimusrahoituksen, osaajapolitiikan ja yritysten tuottavuuden kehittämisen yhdeksi johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi.

4. Ennakointi ja tiedolla johtaminen – tulevaisuusvalmiuksien perusrakenne

Tulevaisuusselonteon luku 8 korostaa, että Suomen tulevaisuusvalmiudet rakentuvat kyvystä tunnistaa muutoksia ja tehdä tietoon perustuvia valintoja. Teknologiateollisuus pitää tätä lähtökohtaa keskeisenä: ennakointi ei ole pelkkä hallinnollinen prosessi, vaan tulevaisuusvalmiuden kivijalka.

Osaamistarpeiden ennakoinnin on kyettävä kuvaamaan paitsi väestö- ja koulutuskehityksen suuntia myös työelämän rakenteellisia muutoksia, jotka syntyvät teknologisen murroksen seurauksena. Kuten Teknologiateollisuus on aiemmin koulutustarpeen ennakointimallista antamassaan lausunnossa todennut[3], järjestelmää on kehitettävä siten, että tilastollinen analyysi, laadullinen tieto ja sidosryhmäyhteistyö yhdistyvät yhdeksi kokonaisuudeksi. Pelkkä historiallisten trendien tarkastelu ei riitä kuvaamaan esimerkiksi tekoälyn, automaation ja vihreän siirtymän nopeita vaikutuksia työn rakenteisiin ja koulutustarpeisiin.

Ennakointi on tuotava osaksi päätöksenteon ydintä. Sen tulosten tulee olla pohjana keskustelulle ratkaisuista aloituspaikkamääriin, koulutusohjelmien painotuksiin ja osaajapolitiikan linjauksiin. Tämä edellyttää, että yritykset, korkeakoulut ja tutkimuslaitokset osallistuvat systemaattisesti ennakointiprosessiin ja että tuotettu tieto on aidosti käytännössä hyödynnettävää.

Ennakoinnin merkitys korostuu myös teknologian ja innovaatiopolitiikan seurannassa. Nopeasti kehittyvät teknologiat on tunnistettava ajoissa, jotta koulutus-, tutkimus- ja elinkeinopolitiikka voivat reagoida ennen kuin osaamisvaje kasvaa liian suureksi, sillä koulutuksen aikajanat ovat pitkiä. Tulevaisuusvalmius edellyttää kykyä tehdä valintoja, jotka perustuvat ennakointiin, mutta eivät rajoitu siihen. Suomen on uskallettava myös valita oma suuntansa, eikä vain seurata muiden kehitystä.

5. Yhteenveto ja suositukset

Teknologiateollisuuden näkökulmasta selonteon esittämät tulevaisuusvalmiuksien kehittämisen kokonaisuudet muodostavat hyvän kehyksen, mutta niiden toimeenpano vaatii vahvempaa painotusta osaamiseen, teknologiaan ja innovaatiokykyyn.

Jotta Suomi vahvistaa tulevaisuusvalmiuksiaan, Teknologiateollisuus esittää seuraavat keskeiset linjaukset:

1. Osaamispolitiikka on nostettava tulevaisuusvalmiuksien ytimenä keskeiseen asemaan. Koulutustason noston ohjelma ja jatkuvan oppimisen rakenteet ovat välttämättömiä Suomen kilpailukyvylle.

2. Teknologia- ja innovaatiopolitiikka on nähtävä strategisena kokonaisuutena, joka yhdistää tutkimusrahoituksen, yritysten kehittämistoiminnan ja koulutusjärjestelmän.

3. Ennakointijärjestelmä on kehitettävä aktiiviseksi ja osallistavaksi työkaluksi, jonka tuottamaan tietoon päätöksenteko pohjautuu sekä koulutus-, TKI- että maahanmuuttopolitiikassa.

[3] https://teknologiateollisuus.fi/lausunto-koulutustarpeen-ennakointimallista/

4. Skenaarioajattelun rinnalle on tuotava käytännön toimintamallit, jotka varmistavat valmiuden toimia erilaisissa mahdollisissa tulevaisuuksissa, myös niissä, joissa taloudellinen, geopoliittinen tai teknologinen kehitys poikkeaa toivotusta. Julkisen talouden liikkumatila on yksi tärkeimmistä varautumiskeinoista. Tätä voidaan lisätä talouskasvua vauhdittamalla edellä mainituilla keinoilla, yrityksiä kannustavilla veroratkaisuilla sekä yritysten ja yhteiskunnallisten toimijoiden tehokkaalla yhteistyöllä.

Näiden toimenpiteiden avulla Suomi voi vahvistaa tulevaisuusvalmiuksiaan siten, että ne eivät perustu vain toiveisiin tai yksittäisiin skenaarioihin, vaan laajaan kykyyn oppia, uudistua ja tehdä rohkeita päätöksiä myös epävarmuuden keskellä.

Helsingissä 13.11.2025

Leena Pöntynen
Johtaja, osaamispolitiikka
Teknologiateollisuus ry