E 58/2023 vp Valtioneuvoston selvitys: Suomen avaintavoitteet EU-vaalikaudelle 2024–2029

Tulevaisuusvaliokunta 8.3.2024

Laura Juvonen, strategiajohtaja, TkT

Teknologiaosaaminen strategisen kilpailukyvyn keskiössä

- Uusia teknologioita tarvitaan **ratkaisemaan globaaleja haasteita**, kuten ilmastonmuutosta, luonnon monimuotoisuuden vähenemistä ja ruokatuotannon monipuolistamista.
- Kiristyvä globaali teknologiakilpailu: **teknologiaosaaminen strategisen kilpailukyvyn keskiössä**, keskeistä kriittisiin murrosteknologioihin liittyvän edelläkävijyyden ja kyvykkyyksien kehittäminen.
- Tavoite strategisen kilpailukyvyn vahvistamisesta korostaa **Euroopan omista vahvuuksista ja kyvykkyyksistä huolehtimista**. Tämä on aiemmin jäänyt vähemmälle huomiolle EU:n toiminnassa erilaisten teknologioihin liittyen riskien hallinnan korostuessa enemmän.
- Painopisteen on oltava **uudistumisessa ja innovoinnissa**: EU:n tulee vahvistaa osaamispohjaista edelläkävijyyttä ja eurooppalaista kilpailukykyä sen sijaan, että kehitetään erilaisia valtiontukimekanismeja, jotka eriarvoistavat jäsenmaita keskenään.
- Teknologioiden kehittämiseen keskeisesti liittyvät erilaiset **tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurit sekä pilotointiympäristöt** ovat välttämättömiä uusiin teknologioihin pohjautuvien ratkaisuiden skaalaamiselle ja kaupallistamiselle.

Edellä kuvatut näkökohdat on hyvin huomioitu Suomen avaintavoitteissa EU-vaalikaudelle 2024–2029

Suomen EU-avaintavoitteissa korostuu erinomaisesti teknologioiden merkitys strategiselle kilpailukyvylle

- Erittäin kannatettavat Suomen EU-avaintavoitteiden pääprioriteetit:
  - Euroopan strategisen kilpailukyvyn vahvistaminen
  - Euroopan kokonaisturvallisuuden parantaminen
  - Puhtaan siirtymän, biotalouden ja kiertotalouden mahdollisuuksien edistäminen
- Erinomaista, että Suomi tavoittelee EU:n teknologiakyvykkyyden vahvistamista osana strategista autonomiaa.
  - Hyvänä esimerkkinä toimii EU:n sirulainsäädäntö, jolla vahvistetaan myös puolijohdeteknologiaan ja -sovelluksiin liittyvää Euroopan teknologista asemaa.
- EU-politiikan tavoitteiden tulee heijastua myös EU:n rahoituksessa. Erinomaisia linjauksia mm.
  - *“Suomen näkemyksen mukaan seuraavalla rahoituskehyskaudella varoja tulisi suunnata entistä enemmän tutkimusta, innovaatioita ja osaamista sekä digitalisaatiota ja puhdasta siirtymää edistäviin toimiin.”*
  - *”Rahoituksen tavoitteena tulee olla strategisen kilpailukyvyn ja osaamisen edistäminen julkisten ja yksityisten toimijoiden yhteistyöllä.”*

Suomelle lupaavimmat teknologiaosaamisen alueet

Suomella on alalla erittäin pitkän linjan tutkimukseen ja innovaatiotoimintaan perustuvaa osaamista ja meillä on kykyä nousta maailman kärkeen ratkaisujen tarjoajana.

Mahdollistavat teknologiat

1. **Langattomat tietoverkot**
   Tehokkaammat prosessit, energiansäästö
2. **Tekoäly**
   Data ja tehokas laskenta vaikuttaa kaikkeen
3. **Mikroelektroniikka ja fotoniikka**
   Luovat laajasti pohjan muille teknologioille
4. **Kvanttiteknologia**
   Mahdollistaa laskennan uuden aallon
5. **Uudet materiaalit**
   Irti fossiilisista, ratkaisuja kiertotalouteen
6. **Bioteknologia**
   Ratkaisuja energia-, ruoka-, lääke-, prosessiteollisuuteen

Kokoavat teknologiat

7. **Energiateknologia**
   Älykäs energiajärjestelmä, puhdas energiantuotanto
8. **Valmistusteknologia**
   Kestävä, tehokas valmistus ja prosessit, huoltovarmuus
9. **Terveysteknologia**
   Yksilöllinen ja ennakoiva terveydenhoito
10. **Turvallisuusteknologia**
    Kriittistä yhteiskunnan toimivuudelle
11. **Avaruusteknologia**
    Radikaalisti uusia edellytyksiä

VTT:n visiopaperi toukokuu 2022:
https://www.vttresearch.com/fi/vttn-visiopaperi-lupaavimmat-teknologiat

Esimerkki:
Kvantti- ja mikroelektroniikka on kriittistä teknologiaa

Kvantti- ja mikroelektroniikassa huima kasvun mahdollisuus Suomelle



- **Mitä?** Kvantti- ja mikroelektroniikka mahdollistavat mullistavat teknologiset harppaukset laskentatehossa ja tietokonesimuloinnissa. Kvanttiteknologian kehitysnopeus on valtava ja edessä oleva kvanttimurros haastaa kaikkien toimialojen kehityksen. Kvantti- ja mikroelektroniikka on kriittistä teknologiaa.

- **Miksi Suomessa on erityistä potentiaalia?** Suomessa on pitkään tutkimusperinteeseen pohjaava, erityislaatuinen perustutkimuksen, soveltavan tutkimuksen ja teollisuuden muodostama hyvin toimiva ekosysteemi, jonka selkäranka on laadukas tutkimusinfrastruktuuri.

beyond
the obvious

Laura Juvonen
laura.juvonen@vtt.fi

@VTTFinland

www.vtt.fi