Talousvaliokunta 26.10.2023

TAE2024 ja JTS 2024-2027

Erja Turunen
Liiketoiminta-alueen johtaja, Digitaaliset teknologiat
VTT

Hallitusohjelmassa vahvaa tukea TKI-toiminnalle – Näin varmistetaan vaikuttava toimeenpano

- Kohdennetaan kasvavaa t&k-rahoitusta erityisesti tutkimus-yritys-yhteistyöhön
- Tehdään strategisia valintoja, jotka pohjautuvat Suomen erikoisosaamiseen ja kilpailuetuun
- Käynnistetään strategisiin valintoihin pohjautuvia pitkäjänteisiä innovaatio-ohjelmia
- Jatketaan EU-vastinrahoituksen kehittämistä: varmistetaan omarahoitus EU-puiteohjelmahakuihin sekä kansallinen yhteisrahoitus Suomelle strategisiin EU-hakuihin.
- Korjataan tutkimuslaitosten heikentynyt perusrahoituksen taso, jotta edellytykset luoda uutta osaamispohjaa ja patenttioikeuksia paranevat.
- Vahvistetaan osaamiskeskittymiä helpottamalla ulkomaalaisten erityisosaajien maahanmuuttoa ja Suomessa pysymistä.
- Edistetään konkreettisia yhteistyömahdollisuuksia (ml. rahoitus) Suomen luotettujen kumppanien kuten Yhdysvaltojen kanssa.



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

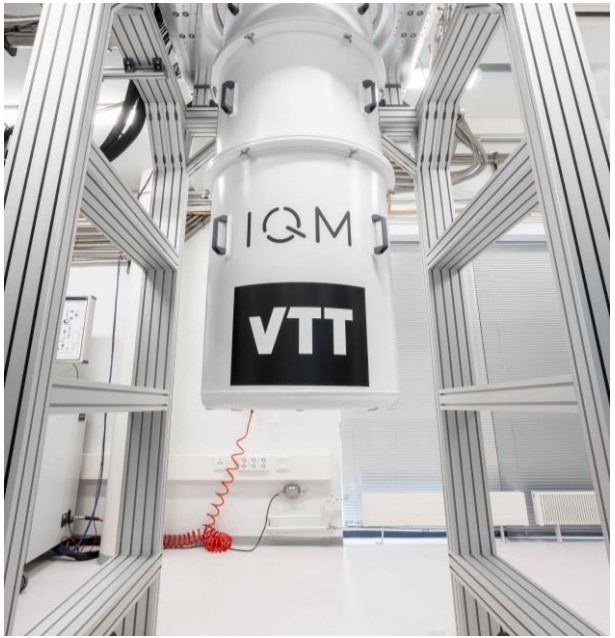
Kokoavat teknologiat

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

https://www.vttresearch.com/fi/vttn-visiopaperi-lupaavimmat-teknologiat

Kvanttiteknologiassa huima kasvun mahdollisuus Suomelle

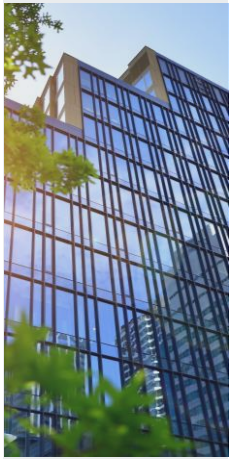
- Kvanttiteknologian kehitysnopeus on valtava ja edessä oleva **kvanttimurros haastaa kaikkien toimialojen kehityksen**.
- Kvanttiteknologia on kriittistä teknologiaa.
- **Suomessa on erityistä potentiaalia,** sillä meillä on pitkään tutkimusperinteeseen pohjaava, erityislaatuinen perustutkimuksen, soveltavan tutkimuksen ja teollisuuden muodostama ekosysteemi,
- Uuden teollisuudenalan synty vaatii laadukkaan infrastruktuurin
  - Kvanttitietokoneen skaalaus 300-kubittiin mahdollistaa kvanttihyödyn teollisuudelle
  - Kvanttilaskennan yritysekosysteemin kasvu ja menestys sisältää potentiaalin satoihin uusiin työpaikkoihin ja satojen miljoonien liikevaihtoon vuoteen 2030 mennessä.



Kvanttinovan avulla Suomi mikroelektroniikan ja kvanttiteknologian TKI-keskittymäksi

Julkiset investoinnit vivuttavat yksityisiä investointeja

Rakennushanke (yksityinen toimija)



Yritykset maksavat tiloistaan vuokraa

Puhdastila



Yksityiset investoinnit yht. 500-600M€

Yritys x omat tilat	Yritys x omat tilat
Yritys x omat tilat	Yritys x omat tilat
Yhteiskäyttöinen pilotlinja, yht. 130M€ (FI 79M€+ EU Chips Act tavoite 65M€)	Yritys x omat tilat
	Yritys x omat tilat
	Yritys x omat tilat
Yritys x omat tilat	Yritys x omat tilat
Yritys x omat tilat	Yritys x omat tilat

Yritykset maksavat pilotlinjan käytöstä

Tavoitellut vaikutukset

- ✓ Suomi yhdeksi Euroopan merkittävimmistä mikroelektroniikan ja kvanttiteknologian TKI-keskittymistä
- ✓ Tutkimus-yritysyhteistyö vahvistuu, alan tutkimuksen ja yritysten toiminnan kasvattaminen mahdollistuu
- ✓ Suomalaisen puolijohdealan liikevaihdon nelinkertaistaminen 2032 mennessä (1,5 mrd€ → 6 mrd€)
- ✓ Puolijohdealan työpaikkojen kasvattaminen 20 000:een vuoteen 2032 mennessä

RePowerEU-rahoitus tukee Suomen kyvykkyyksiä puhtaaseen siirtymään

VTT:n RePowerEU-rahoitus jakautuu kolmeen teemaan:

1. Sähköenergian varastointi ja puhtaan energian kiihdyttäminen
2. Energiatehokkuus ja teollisuuden hiilijalanjäljen pienentäminen
3. Vedyntuotanto ja -talouden kehittäminen

Näissä teemoissa kasvatetaan teollisesti merkityksellistä osaamista ja kansallista soveltamiskyvykkyyttä (mm. tohtorikoulutus, post doc-tutkijoiden rekrytointi) sekä toteutetaan puhtaan energian pilotti-infrastruktuuri.

VTT

beyond

the obvious

www.vtt.fi