

30.10.2024

Dnro: VN/21764/2024

Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) hallinnonalan toimijoiden strategiset painopisteet, toimialat ja osaamiskeskittymät

1. Toimeksianto

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) antoi 23.7.2024 hallinnonolansa erityistehtäväyhtiöille ja virastoille (myöhemmin toimijat) laatia ministeriölle yhteisen esityksen:

- **Strategisista painopistealueista, toimialoista tai osaamiskeskittymistä, joiden tulisi jatkossa olla uudistettavan hallinnonalan yhteisen tekemisen keskiössä kestävä kasvun ja uusien teollisten toimialojen aikaansaamiseksi, sekä:**
- Aikaisempaa tiiviimmän hallinnonalan toimijoiden välisen yhteistyön konkreettisista toimintamalleista.

Toimeksianto osoitettiin Finnveralle, Innovaatiokeskus Business Finlandille, Suomen Teollisuussijoitukselle, Geologian tutkimuskeskukselle, Teknologian tutkimuskeskus VTT:lle, ELY-keskuksille sekä Lääkekehityskeskukselle. Toimijat muodostivat työryhmän valmistelemaan toimeksiantoa.

Työryhmän muodostaneet TEM:n hallinnonalan toimijat voidaan jakaa tutkimus- ja rahoitustoimijoihin:

- Tutkimustoimijat tarjoavat tutkimus-, asiantuntija-, ja infrastruktuuripalveluita, jotka tähtäävät elinkeinoelämän uudistamiseen, uusien asioiden kehitykseen, tieteellisen tutkimuksen ja huippuosaamisen lisäämiseen tai päätöksentekoon vaadittavan tiedon tuottamiseen ja hallitsemiseen. Näitä toimijoita ovat VTT ja GTK.
- TEM:n hallinnonalan rahoitustoimijat tähtäävät TKI-toiminnan, kasvun ja kansainvälistymisen edistämiseen omilla toisistaan eriaavilla keinovalikoimillaan tyypillisesti yritysten eri vaiheissa. Näitä toimijoita ovat Business Finland, Tesi ja Finnvera, ELY-keskukset (jatkossa Elinvoimakeskukset) ja Lääkekehityskeskus.

Tässä yhteenvedossa keskitytään toimeksiannon ensimmäiseen osuuteen eli siihen, *mitkä strategiset painopistealueet, toimialat tai osaamiskeskittymät tulisi jatkossa olla uudistettavan TEM:n hallinnonalan yhteisen tekemisen keskiössä kestävä kasvun ja uusien teollisten toimialojen aikaansaamiseksi.*

2. Strategiset painopistealueet ja keinovalikoima

Kun arvioitiin kunkin toimijan nykyiset painopistealueet, työryhmän ensimmäinen havainto oli se, että käytännössä painopistealueet ovat huomattavan paljon limittäin keskenään. Lisäksi toimijoiden nykyiset strategiset painopisteet tähtäävät suurelta osin samoihin tai samankaltaisiin tavoitteisiin, joita voisi kuvailla laveasti ja yhtenäisesti Suomen elinkeinoelämän toimintaedellytyksien parantamiseksi tutkimuksen, verkottamisen tai rahoituksen keinoin.

Toinen havainto oli se, että toimijoiden keinovalikoimat eroavat merkittävästi toisistaan, jolloin on luontevaa, että toimijoiden painopisteet eivät ole täysin linjassa keskenään, vaan toisiaan täydentäviä. Toimijat myös tyypillisesti toimivat kasvuyhtiöiden (tai liikeideoiden) kanssa eri vaiheissa, mikä vaikuttaa olennaisesti siihen, millä tavoin painotuksia voidaan ennalta määrittää.

Työryhmä ei tunnistanut merkittävää muutostarvetta strategisten painopistealueiden uudelleen määrittämiselle yritysten toiminnassa, sillä jo nyt käytännössä painopisteet ovat riittävän paljon limittäin keskenään.

Toimijoiden nykyiset painopisteet ovat:

Tutkimustoimijat

- **VTT:n** painopistealue on tieteiden ja tulevaisuuden teknologioiden edistämässä elinkeinoelämässä ja laajemmin yhteiskunnassa erityisesti liittyen ilmastokriisiin, resurssien riittävyyteen, teollisuuden uudistamiseen sekä kokonaisturvallisuuteen. VTT tekee soveltavaa tutkimusta laajan kumppanijoukon kanssa, yliopistoista suuryrityksiin. VTT:n laajat tutkimusympäristöt mahdollistavat tutkimuksen ja teknologian kehittämisen ja pilotoimisen kaupallista soveltamista varten.
- **GTK** kehittää ratkaisuja vauhdittamaan siirtymää kestävään, hiilineutraaliin maailmaan. GTK on edelläkävijä mineraalisten raaka-aineiden saatavuuden ja kiertotalouden tutkimuksessa sekä toimitusvarmuuden edistämässä. Edistämme pohjaveden kestävää käyttöä ja kaivostoiminnan kestävyttä, vauhditamme vähähiilisen energian osuuden kasvua ja tuotamme tietoa kestävästä ympäristön käytön hyväksi. Sovellamme läpileikkaavasti korkeatasoista geofysiikkaa ja geotietoa. Tuloksena syntyy asiakasratkaisuja, tiedettä ja innovaatioita sekä uutta geotietoa.

Rahoitustoimijat

- **Business Finlandin** painopisteinä ovat heidän strategiassaan määrittelemät kasvumahdollisuudet, joita on tuottavuus digitalisaatiosta, kokonaisvaltainen terveys ja hyvinvointi, hiilineutraali ja kriisinkestävä energijärjestelmä, kiertotalous ja nollahukka, sekä virtuaalirajapintojen osallistavat ja immersiiiset kokemukset. BF tarjoaa rahoitus-, verkottumis-, ja muita palveluita laajalajaisesti kaiken kokoisille toimijoille eli startup- ja PK-yrityksistä suuryhtiöihin. Puolet toiminnasta painottuu määriteltyihin ohjelmien ja kampanjoiden alaisuudessa toteutettavaan toimintaan, ja puolet toiminnasta on täysin painotusriippumatonta.
- **Finnveran** painopisteinä on kasvun, kansainvälistymisen ja viennin edistäminen, ja kohdeyhtiöitä ovat kaikenkokoiset ja lähes kaikilla toimialoilla vientiä toteuttavat tai vientiin tähtäävät yhtiöt. Finnvera vahvistaa toiminnallaan kasvun, investointien, viennin ja vihreän siirtymän edellytyksiä vivuttamalla kaupallista rahoitusta eri instrumentein. Tavoitteena on maailman kilpailukykyisin kasvun rahoitusympäristö.
- **Tesin** painopisteinä on suomalaisten kasvua ja kansainvälistymistä tavoittelevien yhtiöiden rahoittaminen ja tukeminen sekä yksityisen kasvurahoituksen kanavoiminen. Tesin kohdeyhtiöitä ovat tuottopotentiaalia omaavat yhtiöt aikaisen vaiheen startup-yhtiöistä scaleup-vaiheen kasvuyhtiöihin. Tesi voi toteuttaa myös sijoituksia teollisuuspoliittisiin yhtiöihin sekä kasvutavoitteellisiin vakiintuneisiin yhtiöihin. Tesin sijoitusteemoja ovat olleet syväteknologia (deep tech), terveysteknologia ja laajasti ymmärtäen puhdas siirtymä.
- **Lääkekehityskeskus** tähtää suomalaisten lääketieteellisten yliopistojen tutkijaryhmien ja keksintöjen, sekä suomalaisten biotech-startupien varhaisen vaiheen lääkeaihioiden kaupallistamiseen.
- TEMin hallinnonalan alueellisina toimijoina olevien **ELY-keskusten** rahoituksen painopisteinä on erityisesti kansainvälisen kasvun alkuvaiheessa olevien pk-yritysten kasvua, tki-toimintaa, puhdasta siirtymää ja digitalisaatiota edistävien toimien tukeminen. ELY-keskukset ovat toimijana myös keskeisesti vaikuttamassa alue- ja rakennepoliittikan ohjelman rahoituksen suuntaamiseen myös raportissa esiin nousseisiin painopisteisiin. ELY-keskusten erityispiirteinä kytkeä maakuntaohjelmien edistämiseen.

3. Työryhmän esitys ja havainnot: toimialat ja osaamiskeskittymät

Uudella Suomen hallituskaudella on käynnistetty useita eri työryhmiä pohtimaan, sitä millä keinoin Suomen taloustilanne käännettäisiin kohti parempaa. Eri työryhmissä on päädytty pohtimaan hyvin samankaltaisia teemoja hieman eri painoituksin.

TEM-konsernin strategisia painopisteitä käsittelevä työryhmä totesi, että teollisuuspoliittisen strategian työryhmä on miettinyt tärkeimpiä toimialoja ja osaamiskeskittymiä kattavasti ja että tämä pohjatyö tuo eniten lisäarvoa myös TEM-konsernin toimijoille annettuun toimeksiantoon. Teollisuuspoliittista strategiaa valmisteleavan työryhmän näkemyksen mukaan Suomessa on kasvukykyisiä toimialoja ja lupaavia osaamiskeskittymiä laaja-alaisesti, mutta **suurimmat tulevaisuuden kasvumahdollisuudet liittyvät TKI-intensiivisiin toimialoihin. TEM-konsernin toimijat kannattavat tätä näkemystä.**

Suomi erottuu osaamisellaan tutkimus- ja TKI-intensiivisillä toimialoilla, joista erityisiä osaamisalueita ovat tietyt Deep Tech-toimialat, kuten mikroelektroniikka, puolijohteet ja kvantti, sekä muun muassa osa tietoverkkotoimialan osa-alueista. Tämän lisäksi Suomessa on erityistä osaamista ohjelmistotoimialalla ja erityisiä kasvavia mahdollisuuksia tunnistetaan lääketieteen, terveysteknologian ja puolustusteknologian toimialoilta sekä mineraali- ja vesikyvykkyyksissä.

Lisäksi Suomessa on osaamiskeskittymiä ja liiketoimintaekosysteemejä, joiden ympärille on kasvanut vakiintunutta liiketoimintaa, joka ruokkii ympärilleen kasvuhakuista aluskasvillisuutta. Näitä keskittymiä ovat muun muassa meriteollisuus, energiateollisuus, metsäteollisuus, liikkuvat koneet ja elektroniikkateollisuus sekä peliteollisuus. Edelleen puolustusteollisuuden mahdollisuudet nähtiin selkeäksi painopistealueeksi, jossa TEM-konsernin toimijat tekevät jo tiiviisti yhteistyötä uusien liiketoimintamahdollisuuksien edistämiseksi.

Tulevaisuuden toimialoista syväteknologia-liittännäiset tulevaisuuden teknologiat tarjoavat lupaavimpia mahdollisuuksia osaamiskeskittymien sekä kaupallisen toiminnan syntymiseksi (VTT:n visiopaperin mukaan parhaimpia mahdollisuuksia ovat mm. langattomat tietoverkot, tekoäly, mikroelektroniikka ja fotonikka, kvanttiteknologia, uudet materiaalit ja bioteknologia). Uusista, kehittyvistä teknologioista VTT on koostanut oman visiopaperinsa, jossa Suomen lupaavimmiksi teknologiaosaamisalueiksi on listattu

- Mahdollistavat teknologiat: langattomat tietoverkot, tekoäly, mikroelektroniikka ja fotonikka, kvanttiteknologia, uudet materiaalit ja bioteknologia
- Kokoavat teknologiat: energiateknologia, valmistusteknologia, terveysteknologia, turvallisuusteknologia ja avaruusteknologia

Edellä mainitut toimialat ovat myös linjassa teollisuuspoliittisen strategian työryhmässä tunnistettujen toimialojen kanssa, jonka väliraportissa seuraavat tunnistetut osaamiskeskittymät ja kasvualat ovat listattuina:

- Biopohjaiset ratkaisut ja uudet materiaalit
- Puolustusteollisuus ja kaksoiskäyttökoneologiat
- Energiamurros (sis. vety, hiilineutraali ja kriisinkestävä energijärjestelmä, energian varastointi)
- Terveysteknologia (ja kokonaisvaltainen terveys ja hyvinvointi)
- Datatalous ja datateollisuus
- Digitaaliset palvelut, tietoturva- ja luottamuspalvelut, ja ohjelmistoteknologiat
- Deep tech ja teknologia: kuten puolijohteet, konnektiviteetti, kvanttiteknologiat, suurteholaskenta ja tekoäly, Avaruusteknologia, VR ja immersiiiviset kokemukset, langattomat tietoverkot, tekoäly, mikroelektroniikka ja fotonikka, IoT, 3D-tulostus, robotiikka, radio- ja tietoliikenne, tietoverkot
- Kiertotalous ja nollahukka
- Lisäksi teollisuuspoliittisen strategian väliraportissa mainitaan seuraavat vientipainotteiset toimialat vakiintuneempina vientipainotteisina toimialoina: koneiden ja laitteiden valmistus, metsäteollisuus, kemianteollisuus sekä sähkö- ja elektroniikkateollisuus.

Valtio on solminut yliopistokaupunkien kanssa pitkäjänteiset sopimukset julkisen ja yksityisen TKI-rahoituksen strategisesta kohdentamisesta globaalisti kilpailukykyisten ekosysteemien vahvistamiseksi. Sopimuksilla kehitetään innovaatiotoiminnan ekosysteemejä eli tiiviitä yhteistoimintaverkostoja, vahvistetaan osaamiskärkeä sekä lisätään TKI-toiminnan vaikuttavuutta. Kaupunkien isot tulevaisuusinvestoinnit ja hankinnat voidaan sopimuksilla valjastaa entistä tehokkaammin innovaatiotoimintaan.

Yllä mainitut toimialat ja osaamiskeskittymät ovat ne todennäköisimmät alueet, joilta Suomi voi odottaa uutta talouskasvua vakiintuneiden kasvuyhtiöiden lisäksi.

Työryhmän mukaan erityisesti metsäteollisuus ja biopohjaiset materiaalit, sähköautojen akkujen valmistus, meriteollisuus alihankintaketjuineen sekä mineraaliteollisuus on toimialoja, joissa Suomella on erityistä kilpailuetua vakiintuneiden toimialojen aloilla. Lisäksi Suomessa on erityistä vesiosaamista, jonka ympärille ei ole vielä syntynyt merkittävää liiketoimintaa. Vakiintuneiden toimialojen rinnalle on kehitymässä myös uusia toimialoja, joissa palveluiden ja muiden aineettomien tekijöiden merkitys on hyvin merkittävä.