Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta

Asia: HE 41/2023 vp Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2024
Asia: VNS 1/2023 vp Valtioneuvoston selonteko julkisen talouden suunnitelmasta vuosille 2024—2027

Kirjallinen asiantuntijalausunto

Professori Jukka Westermarck, Turun yliopisto

Miten Suomen TKI-politiikka palvelee terveysalan tutkimuksen pitkäjänteistä kehittämistä?

Suomen kansantalouden merkittävimpiä ongelmia on työn alhainen tuottavuus. Työn tuottavuutta kasvatetaan parhaiten panostamalla korkeaa osaamista edellyttäviin ja korkean jalostusasteen tuotteisiin. **Parlamentaarisen TKI työryhmän loppuraportin**[1] **toimenpide-ehdotukset** painottavat koko koulutusketjun merkitystä tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Se **tuo myös esiin sen, että vain sijoittamalla merkittävästi enemmän rahoitusta sekä perus- että soveltavaan tutkimukseen voidaan olettaa Suomalaisten yritysten saavuttavan kilpailuetua.**

TKI työryhmän toimenpide-ehdotuksessa numero 10 ”*Teknologia ja -toimialaneutraalius”* sen sijaan todetaan että ”***Julkinen TKI-järjestelmä ei mikromanageroi eikä valitse voittavia yrityksiä, teknologioita tai toimialoja yksityiskohtaisella tasolla***”. Esitän että tämä ei ole tähän mennessä Suomalaisessa TKI-politiikassa toteutunut, ja suurelta osin sen vuoksi **maamme onkin jäänyt jälkeen yhdessä maailman nopeimmin kasvavista kasvualoista, eli terveysalan tutkimuksessa**. Terveysalan tutkimukseen perustuvat yritykset monipuolistaisivat Suomen elinkeinorakennetta merkittävästi ja loisivat resilienssiä koska olemassa olevilla vahvuusaloilla on vahvat riippuvuussuhteet toisiinsa.

Tässä lausunnossa perustelen terveysalan tutkimuksen merkittävää kansantaloudellista potentiaalia, mutta toisaalta tuon esille ne ongelmat miksi tämä potentiaali jää Suomessa pääosin hyödyntämättä. Näihin seikkoihin pohjautuen ehdotan **käynnistettäväksi olemassa oleviin terveysalan tutkimuksen vahvuuksiin perustuvan, ja pitkäjänteisen MEDRES innovaatio-ohjelman, joka sijoittuu terveys- ja hyvinvointialan kasvuohjelman alle.**

[1] http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-978-6

1. Terveyden tutkimus on suurimpia kasvualoja maailmalla mutta sen taloudellista potentiaalia ei ole ymmärretty Suomessa

Väestö vanhenee globaalisti ja se on jo pitkään lisännyt merkittävästi lääketieteellisten hoitojen ja diagnostiikan kysyntää. Vuonna 2022 globaali farmaseuttisten tuotteiden (lääkkeet) myynti oli noin 1,5 triljoonaa USA:n dollaria, ja diagnostiikan noin 80 miljardia dollaria.

Selvitysten mukaan **terveyden tutkimus tuottaa myös erittäin kustannustehokkaasti uusia hoitokäytäntöjä, jotka sekä parantavat hoidon tasoa**, että säästävät sairaanhoidon kustannuksia sairaaloissa, joissa tutkimus on toteutettu. Nykyaikaisen hoidon laatu riippuu lääkärien mahdollisuuksista soveltaa tutkittua tietoa, että heidän paikallisesti tekemästä kliinisestä tutkimuksesta. Toisaalta **lääkeyritykset olisivat myös valmiita kattamaan merkittävän osan uusien lääkkeiden korkeista kuluista kliinisten tutkimusten kautta**. Tätä taloudellista potentiaalia ei kuitenkaan Suomessa pystytä hyödyntämään koska ei ole valmiuksia tutkimusten vastaanottamiseen ja toteuttamiseen. **Terveyden tutkimuksella voisi siis olla suuri merkitys SOTE alueisiin kohdistuvien säästöpaineiden helpottamisessa pitkällä aikavälillä.**

Alan huimasta taloudellisesta potentiaalista ja muista hyödyistä huolimatta, terveyden tutkimusta ei kuitenkaan ole nähty Suomalaisessa TKI-politiikassa merkittävänä kasvualana.

Taloudellisia faktoja terveysalasta:

- Monien lääkkeiden myynti on 1-20 miljardia dollaria vuodessa ja tällä voluumilla lääkkeitä myydään vuosia. Kokonaismyynti yhdellä lääkkeellä voi siten olla jopa yli sata miljardia dollaria.
- Tanskalaisen Novo Nordisk yrityksen myynti 4-6/2023 kvartaalissa oli 16 miljardia dollaria. Tämän takana heidän kehittämänsä laihdutuslääkkeet joiden myynti muuttaa koko Tanskan valtion talousennustetta.
- Suomalaisena esimerkkinä Leiraksen aikanaan kehittämä ja nykyisin Bayer:in Turun tehtaiden tuottama ehkäisykapseli Mirena, jonka vuosimyynti on ollut 0,5-1 miljardia € viimeiset 10 vuotta
- Lääkettä ei edes tarvitse kehittää loppuun saakka ja silti alkuperäiskehittäjille tulee satojen miljoonien tuotot
    - Orionin kehittämä syöpälääke Darolutamidi – Vietiin markkinoille yhteistyössä Bayerin kanssa ja sen vuosimyynti on tällä hetkellä yli 500 M€, ja myyntiennuste 3 vuoden päähän on 3 miljardia dollaria/v.
- Suomessa Bayer ja Orion merkittävimpien yhteisöveron maksajien joukossa
- Lääkekehityksen lisäksi terveysteknologia ja diagnostiikka merkittäviä kasvualoja

2. Suomen TKI politiikka ei ole alaneutraalia

Suomen perinteiset kasvualat ovat olleet metsäteollisuus, ICT, ja yleisellä tasolla tekniset alat. Vaikka tälle on historialliset perusteet, niin **Suomen TKI-politiikkaa ei ole kyetty uudistamaan siten että olisi alaneutraalisti panostettu nouseviin aloihin, kuten juuri terveyden tutkimukseen**. Tämä epäsuhta näkyy kaikilla tasoilla lähtien Suomen Akatemian rahoituksen jakaantumisesta eri tieteenalojen välillä. Siinä missä teknisten alojen rahoitus on tasaisesti kasvanut 1990-luvulta, nykyisessä toimikuntajaossa Suomen Akatemian yliopistoille suunnatusta rahoituksesta vain pieni osa tulee lääke- ja terveystieteisiin. Sama tilanne on Business Finland rahoituksessa. **Tekniset tieteet ovat merkittävästi yliedustettuina rahoituksen saajina verrattuna terveystieteisiin.**

Taloudellisesti katsottuna terveysalojen tutkimuksen aliresurssoinnille ei ole mitään tosiperusteita pohjaa. Kyseessä on siis ollut puhtaasti poliittinen valinta tukea teknisiä aloja terveysalojen sijaan. Selkeimpiä viimeaikaisia esimerkkejä tästä ovat ne, että Sipilän hallitus tuki akkuteollisuutta ja alan tutkimusta yli puolella miljardilla eurolla, ja kvanttiteknologia sai nykyiseltä hallitukselta yli kaksinkertaisen summan verrattuna koko Suomen Akatemian rahoituksen lisäykseen. Toisaalta telakkateollisuus saa miljoonien-kymmenien miljoonien tukia lähes vuosittain. Samaan aikaan juuri perustettava kansallinen lääkekehityskeskus sai 7 vuoden harkinnan jälkeen 20 miljoonaa euroa, kun taas Kansallista syöpäkeskusta on rahoitettu 10 vuoden aikana yhteensä noin miljoonalla (1) eurolla. Vaikka ei ole mitään syytä aliarvioida akkuteollisuuden ja kvanttitekniikan potentiaalia, **on alaneutraalisuuden puute ja poliittisen ohjauksen merkitys TKI-politiikassa ollut erittäin selvästi nähtävissä**.

Tärkeimmät ehdotetut toimenpiteet:

Perustutkimus:

- Suomen Akatemian lisäpanostukset terveysalan tutkijalähtöiseen (lippulaiva riippumattomaan) perustutkimukseen. Tämä välttämätöntä koska **läpimurtotuotteet syntyvät alkujaan perustutkimuksesta, ja ilman perustutkimusta ei ole sovellettavia tuloksia**. Kaikki nyt markkinoille tulevat ja miljardeja myyvät lääkkeet pohjautuvat perustutkimukseen.
- Resursseja ennustettavien urapolkujen rakentamiseen parhaille tutkijoille. Lisäksi osaajien maahanmuutto ja pitovoima turvattava. **Hallituksen suunnittelema 3 kk:n työttömyyssääntö on merkittävä ja todellinen uhka kaikelle tieteentekemiselle.**

Soveltava tutkimus:

- Suomen Akatemian lisäpanostukset terveysalan tutkijalähtöiseen soveltavaan tutkimukseen
- Business Finland rahoitusinstrumenttien muokkaaminen paremmin soveltuvaksi terveysalan tutkimuksen tarpeisiin. Esimerkkinä se, että nähdäänkö kliiniset tutkimukset tuotekehityksenä, ja ymmärretäänkö terveydentutkimuksen hankkeiden huomattavasti pidemmät aikajänteet ja hitaampi kaupallistuminen?

Kliininen tutkimus

- Kliinisen tutkimuksen VTR rahoitus palautettava kilpailukykyiselle tasolle
- Kliinisen tutkimuksen mahdollistaminen varmistettava yliopistosairaaloissa ja SOTE alueilla sekä rahoituksen että työtehtävien järjestelyn kautta
- Kliinisten kokeiden vastaanottamisen mahdollistavien koordinaatiokeskusten perustaminen yliopistosairaaloihin

Tuotekehitys ja kaupallistaminen

- Business Finland rahoitusinstrumenttien muokkaaminen paremmin soveltuvaksi lääketieteellisen tuotekehityksen tarpeisiin, eli muista aloista poikkeavan ansainta– ja tuotteistamislogiikan ymmärryksen kasvattaminen
- Terveysalan lippulaivojen tarkempi roolitus ja yhteistyö tuotekehityksessä ja kaupallistamisessa. Esimerkkinä regulaatio-osaaminen ja sen jakaminen kansallisesti
- Tuotteistamiskeskusten kuten lääkekehityskeskus ja mahdollinen diagnostiikkakeskus tukeminen

3. Ministeriöiden rooli terveysalan hyödyntämisen edellytyksien rakentamisessa

Vastuuministeriöillä tulisi olla parempi valmius reagoida terveysalan nopeaan kehitykseen ja sen tuomiin haasteisiin, sekä mahdollistaa terveysalan tutkimuksen hyödyntämiseen tarvittavat rakenteet.

Siinä missä teknisten tieteiden tulosten tuotteistaminen voi tapahtua ainakin osittain jo alkuperäisen tutkimushankkeen sisällä, **terveysalojen tutkimus** usein vasta tunnistaa ilmiön, mutta **ei pysty tutkimusmenetelmillä tuotteistamaan löydöstä**. Tämä erityispiirre tulee esiin esimerkiksi lääkekehityksessä, jossa itse lääkemolekyylin kehittäminen vaatii merkittäviä rakenteita ja resursseja joita ei kannata ylläpitää perus- tai soveltavan tutkimuksen työryhmissä. Tähän ongelmaan on ainakin osittaisena ratkaisuna kansallinen lääkekehityskeskus, joka ulkomaisten keskusten esimerkin mukaisesti aloittaa toimintansa 2024 alussa Turussa.

Toisena esimerkkinä on kliininen tutkimus, jonka hyötyjä sekä potilaille, sairaanhoitojärjestelmälle, ja kansantaloudelle ei voida ulosmitata ilman erityisiä rakenteita, kuten kliinisten tutkimusten tekemiseen erikoistuneita keskuksia. **Globaalien yritysten TKI-investointien houkuttelemisen näkökulmasta terveydenhuoltojärjestelmän taso ja innovaatioiden käyttöönottokyky ovatkin olennaisia kysymyksiä**. Meidän pitää huolehtia SOTE:n riittävästä resurssoinnista ja lääkkeiden käyttöönottojärjestelmän sujuvuudesta, jotta pysymme relevanttina investointikohteena. **Kilpailijamaissa alan ministeriöt ovat erittäin voimakkaasti tukeneet ko. rakenteiden perustamista, kun taasen Suomessa vastaavia rakenteita ei joko ole, tai ne ovat täysin alirahoitettuja odotuksiin nähden**.

Merkittävää parannusta tarvitaan myös lainsäädäntö osaamiseen siten että lainsäädännössä otetaan huomioon terveyden tutkimuksen erityispiirteet, ja se että säädettävät lait eivät heikennä terveyden alan tutkimuksen kilpailukykyä. **Esimerkkinä on toisiolaki, joka terveydenalan tutkijoiden yksimielisestä vastustuksesta huolimatta saatettiin voimaan, ja joka käytännössä lopetti kansainväliset yhteistyöt rekisteritutkimusten osalta, sekä merkittävästi hankaloittaa kaikkien kliinisten tutkimusten toteuttamista**

Tärkeimmät ehdotetut toimenpiteet:

- MEDRES toimeenpanoon keskittyvä ministeriön osasto, johon rekrytoidaan osaajia joilla viimeaikaista kokemusta terveydenalan tutkimuksesta ja kaupallistamisesta sen kaikilla tasoilla.
- Osaamiskeskusten ja tuotteistamiskeskusten perustaminen ja pitkäjänteinen rahoittaminen
- Lainsäädäntö: Toisiolain muuttaminen, kliinisten kokeiden lupaprosessien tukeminen, organisaatioiden regulaatio-osaamiseen panostaminen