

# Tarpeellinen ja kaivattu katsaus teknologia- Suomen kehityskaareen

*Sampsa Kaataja*



Tarmo Lemola, *Kohti uutta tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa*. Suomen tiede-, teknologia ja innovaatiopolitiikan kehityskaari 1960-luvulta 2020-luvulle. Vastapaino. Tampere 2020.

**P**itkän uran teknologian ja innovaatioiden tutkimuksen sekä tiede- ja teknologiapolitiikan parissa tehnyt Tarmo Lemola on kirjoittanut omiin kokemuksiinsa nojautuvan teoksen Suomen tiede- ja teknologiapolitiikan vaiheista 1960-luvulta nykypäivään. Kirja ei ole aihepiirin varsinainen tutkimus – minkä kirjoittaja itsekin tuo esiin heti avaussivulla – vaan pikemmin tutkimuksellinen esitys keskeisistä asioista, joilla tieteen, tutkimuksen ja teknologian tasoon on Suomessa pyritty vaikuttamaan 1960-luvulta lähtien. Näistä lähtökohdista Lemola on onnistunut kirjoittamaan kirjan, joka on samaan aikaan mielenkiintoinen ja

tarpeellinen sekä tutkijoille että tiede- ja teknologiapolitiikan toimijoille, mutta myös laajemmalle yleisölle.<sup>1</sup>

Kirjan luvuissa käydään läpi kotimaisen tiede- ja teknologiapolitiikan kaari sen alkuvaiheista ja 1900-luvun loppupuolen merkittävistä toimijoista vuosituhanen kotimaisen teknologiaihmeen kautta aina siihen tiettyyn lamaanuksen tilaan, joka on ollut havaittavissa viimeisen vuosikymmenen aikana. Tieteen ja teknologian historiasta kiinnostuneelle kirjan erityinen meriitti on sen alkupään luvut. Niissä Lemola käy läpi toimenpiteitä, joita Suomessa tehtiin viime vuosisadan puolivälin jälkeen, kun pyrkimyksenä oli maan tiede- ja teknologiaosaamisen kehittäminen.

Kymmenessä vuodessa 1950-luvun puolivälistä lähtien Suomeen oli syntynyt laajempi yhteisymmärrys siitä, että valtion pitää suunnitelmallisesti lisätä ja ohjata tieteseen, tutkimukseen ja teknologiaan käytettäviä voimavaroja. Tämä puolestaan edellytti uudelleenlainen tieteen järjestelmän kehittämistä maahan. Yhteiskunnallisesti tuo kehityskulku on merkittävä, koska tiede- ja teknologiapolitiikka ei ollut enää Lemolan sanoin ”vain politiikkaa tiedettä varten, vaan siitä tuli politiikan väline yhteiskunnallistaloudellisten tavoitteiden saavuttamiseksi.” Tuossa virkkeessä tiivistyy se keskeinen suomalaisessa yhteiskunnassa viimeisen kuuden vuosikymmenen

aikana tapahtunut muutos, joka on johtanut tieteen ja teknologian merkityksen kasvuun pitkälti kaikkien elämässä.

Kirjan alkupäätä lukiessa jää pohtimaan Urho Kekkosta. Tämä sen vuoksi, että teoksessa toistuu Lemolan vuoden 2001 Tiedettä, teknologiaa ja innovaatioita kansakunnan parhaaksi -työpaperissa esittämä toteamus, kuinka Kekkonen oli 1960-luvulla keskeinen vaikuttajahahmo suomalaisen tieteen nykyaikaistamishankkeissa. Sitä, ettei Kekkoseen tälläkään kertaa syvennytä enempiä, ei varsinaisesti voi pitää teoksen puutteena. Kysymys kuitenkin vaivaa, onko asiasta kirjoitettu yksityiskohtaisemmin missään yhteydessä? Mikäli ei, niin Kekkonen työstä tiede- ja teknologiapolitiikan parissa kaivattaisiin lisää tutkimusta.

Kohti uutta tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa -teoksen toisessa luvussa tulee tiivistetysti esiin, ettei uudella tavalla tavoitteellisia tiede- ja teknologiapolitiikan virtauksia otettu Suomessa vastaan ilman soraääniä. Akateemisissa yhteisössä tiedepoliittiset uudistukset aiheuttivat kiehuntaa pitkin 1970-lukua. Vastakkainasettelua syntyi muun muassa Kokoomuksen tukeman vanhan professorikunnan ja uudistuksia ajaneiden nuorempien tutkijoiden ja opiskelijoiden, joita vasemmisto puolestaan tuki, välille. Seitsemänkymmentälukulaisten debatin kuvausta nyt puoli vuosisataa myöhemmin lukiessa huomaa yhtymäkohtia 2000-luvun

yliopistokeskusteluun. Tosin jälkimmäisessä oikeisto-vasemmisto-jakolinja ei ollut enää niin näkyvästi mukana.

Tarmo Lemolan uuden kirjan ansioksi voidaan lukea, että siinä valotetaan useammassa kohtaa, kuinka myös tiede- ja teknologia-politiikassa Suomessa toimittiin kansainvälisiin esimerkkeihin nojaten ja niistä mallia ottaen. Tärkeistä esimerkkimaista Lemola nostaa esiin luontaisesti Ruotsin, ja kansainvälisistä järjestöistä erityisesti OECD on antanut eväitä kotimaiselle tiede- ja teknologia-politiikalle. Hyvä esimerkki tästä on järjestön julkaisema Brooksian raportti (Science, Growth and Society. OECD 1971), jonka ajatuksia Suomessakin omaksuttiin nopeasti sen ilmestymisen jälkeen.

Kirjan neljännen luvun fokus on pitkälti Suomen rajojen ulkopuolella. Siinä käsitellään vuosituhaten taitteen tiede- ja teknologiapoliittikan iskusanakäsitteen – kansallisen innovaatiojärjestelmän – taustaa, sisältöä ja tutkimuksellisia lähtökohtia. Tässä kohtaa tekstissä ajaututaan etäälle kansallisen tason kysymyksistä, mikä ei tieteen ja teknologian tutkimuksesta ja alan poliittisten linjausten taustoista kiinnostuneelle lukijalle ole ongelma. Mutta niille, jotka lukevat kirjaa nimenomaan kertomuksena Suomesta, Schumpeterin ja evolutionaarisen taloustieteen sivupolut voivat olla turhan pitkiä. Vastaava tarkastelun laajentuminen tapahtuu myös yhdeksännessä luvussa.

Noin puolivälissä kirjaa päästään vähitellen aikaan, joka edustaa suomalaisen korkeateknologian kultakautta. Viidennessä luvussa avataan kotimaisten tutkimuslaitosten aavistuksen sivuun jäävää roolia kotimaisessa tutki-

musjärjestelmässä. Poikkeuksen yleisestä linjasta muodosti pitkään VTT, jonka kohdalla tulee hyvin esiin, miten kansallisen tutkimuspanoksen volyymi kasvoi nopeasti 1900-luvun lopulla. VTT:n pitkäaikaisen pääjohtajan Pekka Jauhon aloittaessa tehtävän vuonna 1970 laitoksen palveluksessa oli 700 työntekijää, mutta kauden päättyessä 1987 määrä oli jo 2 600. Tuo tarkoitti keskimääräisesti yli sataa uutta työntekijää vuosittain.

1900-luvun teknologia-Suomen tarina huipentui matkapuhelin-teollisuuden nousuun, eikä Lemolakaan jätä sitä käsittelemättä. Tällä kertaa fokus on valtion roolissa Nokian nousun ja menestyksen taustalla. Tämä toimii hyvänä muistutuksena siitä, kuinka suurin ja kaunein kotimainen korkeateknologian sankaritarina oli kytköksissä valtioon ja sen teknologiaorganisaatioihin kuten Tekesiin sekä yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin Helsingissä, Oulussa ja Tampereella. Kuudennen luvun voikin lukea pitkälti oppikirjaesimerkkinä teknologian sosiaalisesta rakentumisesta.

Kohti uutta tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa -kirjan loppupuolella lukijalle välittyy hyvin se, kuinka vuosituhaten taitteen lihavista vuosista huolimatta itsetyytyväisyyteen ei ole ollut aihetta enää pitkään aikaan. Nokia-vuosien jälkeen metsäteollisuus nousi jälleen vientitilastojen kärkeen. Nuo tilastot puolestaan luovat selkeästi kuvaa Suomesta raaka-aineita ja alhaisen jalostusteen puolivalmisteita tuottavana taloutena, kuten Lemola osuvasti kirjoittaa. Samassa hengessä kirjoittaja nostaa esiin, kuinka globaalilla tasolla toimivia keskisuuria yrityksiä on Suomessa vain vähän ja kuinka täällä ”ollaan vasta

alkuvaiheessa kansainvälisesti kilpailukykyisen palvelutuotannon synnyttämisessä.”

Lemolan tekstistä välittyä, kuinka t&k-sektorilla on Suomessa jo jonkin aikaa oltu yhdenlaisessa lamaannuksen tilassa. Tämä siitä huolimatta, että samaan aikaan tutkimus- ja kehitystoimintaa on pyritty piristämään erilaisten tukiohjelmien avulla. Jokseenkin huolestuttavaa on lukea Lemolan toteamus siitä, että perusteellisia riippumattomia tutkimuksia vaikutuksista on ”olemattoman vähän.” Kiitokset kuitenkin kirjoittajalle siitä, että hän nostaa kritiikin esiin, eikä sorru liialliseen kaunisteluun asiassa, jossa hän itse on ollut enemmän tai vähemmän mukana.

Jo kirjan ensimmäisessä luvussa Tarmo Lemola kysyy, tarvitaanko suomalaisen tiede- ja teknologia-politiikkaan 1960-luvun kaltainen paradigman muutos, jonka avulla kotimainen tutkimus- ja innovaatiotoiminta saataisiin uuteen vireeseen? Kirjoittajan vastaus on kyllä. Kirjan viimeisessä luvussa hän vielä hahmottelee omaa ehdotustaan siihen, miten Suomen tiede- ja teknologiapoliittikan kelkkaa tulisi kääntää. Ehdotus ei ole mikään yksityiskohtainen listaus muutettavista asioista ja uusista toimintatavoista. Yleisluonteisten huomioiden joukosta löytyy kuitenkin paljon kannatettavaa. Sellaista, jonka avulla kotimainen tutkimus, teknologia ja innovaatiotoiminta saataisiin tukevammalle tolalle.

Kohti uutta tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa. Suomen tiede-, teknologia ja innovaatiopolitiikan kehityskaari 1960-luvulta 2020-luvulle -kirja on laajahko katsaus keskeisiin käännteisiin, joiden myötä Suomesta rakentui tieteen

ja teknologian merkityksen tunnustava kansakunta. Teos sopii erityisesti niille, jotka haluavat tietää suomalaisen yhteiskunnan modernisoitumisesta tiede- ja teknologiapolitiikassa.

Useista meriiteistään huolimatta kirja ei kuitenkaan ole tyh-

jentävä kertomus kotimaisen tiede- ja teknologiapolitiikan vaiheista. Aihepiirissä riittää vielä paljon tutkittavaa tämän tärkeän ja mielenkiintoisen puheenvuoron jälkeenkin. ■

### **Viitteet**

1. Kirja-arvio on muokattu versio alun perin Tekniikan Waiheita Vol 38 Nro 3–4 (2020) julkaistusta arviosta.



**Edistyksellinen tiedeliitto ry juhlisti kuluneen vuoden aikana  
50 vuotta jatkunutta toimintaansa valtakunnallisella  
juhlaseminaarilla ja eri korkeakoulupaikkakunnilla järjestettävillä  
seminaareilla.**

Helsinki 10.2.2022 liiton juhlaseminaari *Suomen tiede- ja korkeakoulupolitiikan suunta*

Tampere 9.3.2022 seminaari teemalla *Tiede- ja korkeakoulupolitiikan uudet tuulet Tampereen yliopiston näkökulmasta*, yhdessä Tampereen yliopiston Poliitiikan tutkimuksen koulutusohjelman kanssa.

Jyväskylä 17.3. 2022 *Sivistyksen juurilta teknologian huipulle* -seminaari yhdessä Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen kanssa.

Turku 5.4.2022 Koulutus integraation välineenä -seminaari

Lahti 11.5.2022 *Ihmisen ja teknologian vuorovaikutus – harhaa vai mahdollisuuksia?* -seminaari yhdessä LUT-yliopiston Lahden kampuksen kanssa

Joensuu 19.5. 2022 *Korkeakoulu alueellisena ja kansainvälisenä vaikuttajana* -seminaari Itä-Suomen yliopiston ja sen Jatkuvan oppimisen keskuksen kanssa

Rovaniemi 5.10. 2022 *Globaali arktinen vastuu ja korkeakoulujen strategiset valinnat* -seminaari yhteistyössä Lapin yliopiston ja Lapin ammattikorkeakoulun kanssa

Oulu 13.10. 2022 *Tutkittu tieto, koulutus ja innovaatiot menestyksen taustalla* -keskustelutilaisuus

**Lämpimät kiitokset yhteistyöstä kaikille seminaarien  
järjestelyissä mukana olleille,  
seminaareissa alustaneille ja seminaareihin osallistuneille.  
Sekä Keskitien säätiölle toiminnan tukemisesta.**

