

RAPAUTUVA, KAHTIA JAKAUTUNUT SUOMALAINEN TUTKIMUS- JA INNOVAATIOPOLITIIKKA

TARMO LEMOLA

Politiikka, jota nykyisin kutsutaan tutkimus- ja innovaatiopolitiikaksi, on Suomessa ollut kahden kaappa. Toinen osapuoli on opetus- ja kulttuuriministeriö ja toinen työ- ja elinkeinoministeriö. Molemmat ovat ansainneet paikkansa rahalla. Pääosa valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan menoista kulkee näiden kahden ministeriön kautta. Alusta alkaen näiden kahden keskinäisiä suhteita ovat leimanneet yhteistyö, työnjako, erillisuus, kilpailu ja riitely. Näitä käsitellään tässä artikkelissa, joka alkaa 1960-luvulta ja päättyy tilanteeseen vuoden 2020 lopussa.

Opetusministeriön hallinnonalan (käytännössä korkeakoulut) osuus valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksesta oli 1970-luvulla yli puolet ja kauppa- ja teollisuusministeriön hallinnonalan (tuki yritysten tutkimus- ja kehittämistoimintaan, tekninen tavoitetutkimus, energiatutkimus, VTT ja GTK) noin viidennes. 1980-luvulta alkaen näiden hallinnonalojen osuus pysyi melko vakiona aina 2010-luvun puoliväliin asti, jolloin Sipilän hallitus leikkasi Tekesin (Business Finlandin) ja VTT:n rahoitusta sekä lisäsi Suomen Akatemian ja yliopistojen rahoitusta. Työ- ja elinkeinoministeriön osuuden nousu yli puoleen vuonna 2020 johtuu Business Finlandille osoitetuista koronatukirahoista.

Tieteeseen ja teknologiaan kohdistuvan politiikan kehittäminen alkoi Suomessa myöhemmin kuin suuremmissa ja kehittyneemmissä läntisissä teollisuusmaissa, kuten Yhdysvalloissa, Englannissa, Ranskassa ja Saksassa. Myös pienemmät kehittyneet maat, kuten Ruotsi, olivat Suomen edellä. Nopeasti Suomi kuitenkin alkoi kuroa välimatkaa umpeen. Ruotsi oli mallimaa ja tärkeä motivaation lähde Suomelle 1960-luvulla ja vielä pitkään sen jälkeenkin. Lähes heti perustamisensa jälkeen vuonna 1961 taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD, jota on kutsuttu myös rikkaiden teollisuusmaiden kerhoksi, nousi Ruotsin rinnalle tärkeäksi esimerkkien ja vaikutteiden lähteeksi. Suomi liittyi OECD:n jäseneksi vasta vuonna 1969 mutta osallistui sen työskentelyyn tarkkailijana jo aikaisemmin.

Tiedepolitiikan määrittelyssä ja uudistamisessa tärkeässä roolissa oli tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea, jonka loppumietintö valmistui vuonna 1964 (Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea 1964). Tiedepolitiikalla organisaatiokomitea tarkoitti ”valtakunnallisten voimavarojen, lähinnä valtion tulo- ja menoarvon kautta kulkevien varojen, suunnitelmallisen käytön kautta tapahtuvaa tieteellisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan tietoista ohjaamista”. Tämä tiedepolitiikan määritelmä oli peräisin OECD:n ensimmäisen, vuonna 1963 pidetyn tiedeministerikokouksen tausta-aineistosta, niin sanotusta Pigniolin raportista (Luukkonen-Gronow 1975). Pian komitean mietinnön valmistumisen jälkeen määritelmä korvattiin uudella OECD:n versiolla. Siinä

	1984	1994	2004	2014	2020
Opetus- ja kulttuuriministeriö	40,2	36,0	42,3	49,3	38,9
Työ- ja elinkeinoministeriö	35,4	39,4	34,4	34,3	53,3
Muut ministeriöt yhteensä	24,4	24,6	23,3	16,4	7,8
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Miljoona €	318,9	887,1	1535,1	2001,6	3183,3

Taulukko. Hallinnonalojen %-osuus valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksesta 1984–2020 (Tilastokeskus, vuoden 2020 luku ennakkotieto).

tiedepolitiikalla tarkoitettiin ”valtion toimenpiteitä, jotka tähtäävät tieteellis-teknisen tutkimuksen edistämiseen sekä tutkimustulosten hyödyntämiseen yhteiskuntapolitiittisten tavoitteiden saavuttamiseksi”. Tällä määritelmällä mennään edelleenkin.

Tiedepolitiikka teki tuloaan korkeakoulupolitiikan varjossa

Vaikka tiedepolitiikan lanseeranneen komitean nimi olikin tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea, se oli hyvin sisäistänyt OECD-lähtöisen ajattelutavan, jossa tärkeässä asemassa olivat talouskasvu, taloudellinen kilpailukyky ja tiede taloudellisen kilpailukyyn vahvistamisen välineenä – juuri tässä järjestyksessä. ”Aineellisten elin- ehtojen parantaminen ja tieteellisen tutkimuksen tarkoituksellinen hyväksikäyttö – ovat tieteelle asetettavia tavoitteita”, totesi komitea. Se korosti myös, että yksityisen sektorin, erityisesti teollisuuden, tutkimusaktiivisuuden nostamisen tarve on jopa suurempi kuin julkisen sektorin. Tässä yhteydessä komitea toi esiin, että Suomesta puuttuu miltei kokonaan valtion määrärahoista teollisuudelle jaettava tutkimus- ja kehitystyön tuki.

Tiedepolitiikka teki tuloaan, mutta 1960-luvulla opetusministeriössä paino oli korkeakoulutai pitäisikö sanoa yliopistopolitiikassa (Autio 1993). Uusia yliopistoja perustettiin (Tampereen

ja Lappeenrannan teknilliset korkeakoulut sekä Joensuun, Kuopion ja Vaasan yliopistot). Yhteiskunnallisen korkeakoulun nimi muutettiin Tampereen yliopistoksi ja Jyväskylän kasvatustieteellisen korkeakoulun nimi Jyväskylän yliopistoksi. Opetusministeriöön perustettiin korkeakoulu- ja tiedepolitiikan valmistelua ja johtamista varten korkeakoulu- ja tiedeosasto, joka jaettiin korkeakoulu- ja tiedetoimistoiksi. Lisäksi perustettiin korkeakouluneuvosto tehtävänä ”valmistelevasti käsitellä yliopistojen ja korkeakoulujen yleistä kehittämistä”. Nämä kaikki tehtiin yhtenä vuonna, vuonna 1966 (Jyväskylän yliopiston nimi muutettiin vuonna 1967). Saattoi olla ennätysvuosi omalla alallaan.

Korkeakoulujen kehittämislaki annettiin niin ikään vuonna 1966. Se loi vahvan perustan korkeakoulujen opetusmäärärahojen lisäämiselle. Korkeakoulujen kehittämislainsäädännön valmisteli Helsingin yliopiston teoreettisen filosofian professorin Oiva Ketosen johtama työryhmä. Sen mietintö ”Tiede ja ylin opetus tulevien vuosien Suomessa” ilmestyi keväällä 1965. Työryhmän asetti tasavallan presidentti Urho Kekkonen. Hän olikin tärkeä vaikuttaja 1960-luvun tiede-, teknologia- ja korkeakoulupolitiikassa niin julkisuudessa kuin taustallakin.

Tiedepolitiikassa uudistusten sarjan voidaan katsoa alkaneen vuonna 1963 opetusministeriön yhteyteen perustetusta valtion tiedeneuvostosta. Suomessa oli vuodesta 1953 lähtien perustettu ministerivaliokuntia käsittelemään tieteeseen liittyviä asioita. Niiden merkitys oli kuitenkin jäänyt vähäiseksi. Myös pääministerin johdolla toimineen tiedeneuvoston rooli jäi 1960-luvulla vähäiseksi. 1970-luvun alussa se alkoi toimia aikaisempaa oma-aloitteellisemmin ja otti käsiteltäväkseen myös muiden kuin opetusministeriön hallinnonalaan kuuluvia tutkimus- ja kehittämistyöasioita.

Suomen Akatemia uudistettiin vuonna 1969. Uusi Suomen Akatemia koostui tieteen keskustoimikunnasta, kuudesta tieteellisestä toimikunnasta ja hallintovirastosta. Nykyisin toimikuntia on neljä. Akatemian tärkeimmät voimavarat olivat tutkijaprofessorin, vanhemman ja nuoremman tutkijan ja tutkimusassistentin määräaikaiset virat ja toimet sekä varttuneiden tieteenharjoittajien apurahat. Virkojen, toimien ja apurahojen lisäksi Aka-

temia sai uusia määrärahoja tutkimussopimuksiin sekä painoala- ja erityisrahoitukseen (Pohls 2005). Pääasiassa näitä samoja voimavaroja Suomen Akatemia ohjailee edelleenkin ja hoitaa samoja tehtäviäkin.

Samaan aikaan kauppa- ja teollisuusministeriössä

Kauppa- ja teollisuusministeriön teknologiahallinto vahvoine teollisuutta ja teknillisiä korkeakouluja edustavine taustajoukkoineen ei jäänyt odottamaan toimenpiteitä, joita tiedehallinto mahdollisesti oli suunnittelemassa teknisen tutkimuksen kehittämiseksi ja yritysten tutkimustoiminnan tukemiseksi. Yksi sen ensimmäisistä konkreettisista toimenpiteistä oli vuonna 1966 tehty poikkeussäännös verolakeihin, jolla laajennettiin yritysten tutkimus- ja kehittämiskustannusten verovähennysoikeuksia. Merkittävämpi askel otettiin keväällä 1967, kun kauppa- ja teollisuusministeriö sai uuden määrärahan teollisten tutkimussopimusten solmimista varten. Teknologiahallintoa vahvistettiin vuonna 1970 perustamalla kauppa- ja teollisuusministeriön teollisuusosaston yhteyteen teknologian linja ja sen alaisuuteen teknologian toimisto (Lemola 2001; Murto ym. 2007).

Kauppa- ja teollisuusministeriön alaisella vuonna 1958 perustetulla atomienergieneuvotelukunnalla oli tutkimusmäärärahoja ja määrärahoja tutkimusassistenttien palkkaamiseen. Vuonna 1971 ministeriön teknologian toimisto sai erillisen määrärahan korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa tehtävää teknistä tavoitetutkimustoimintaa varten. Ministeriöllä oli 1960-luvulta alkaen määrärahoja myös muuhun kuin ydinenergian tutkimukseen liittyvään energiatutkimukseen ja -koetointaan (Lievonon ja Lemola 2005). Kauppa- ja teollisuusministeriön alainen Valtion teknillinen tutkimuslaitos (VTT) uudelleenorganisoi vuonna 1972. Laitoksen organisaatorakenteita ja toimintatapoja uudistettiin ja nimi muutettiin tutkimuslaitoksesta tutkimuskeskukseksi (Michelsen 1993).

Samoja elinkeinoelämän kehittämiseen tähtäviä tarkoitusperiä varten perustettiin vuonna 1967 Suomen Pankin ja sen pankkivaltuusmiesten alaisuuteen Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra. Sitran tavoitteissa painotettiin taloudellisen kas-

vun nopeuttamista ja kansainvälisen kilpailukyvyyn parantamista. Sitran välineitä olivat oma-aloitteiset tutkimushankkeet kansallisesti tärkeillä aloilla sekä yritysten ja projektiryhmien hakemuksesta myönnettävät avustukset ja lainat uusien tuotteiden ja menetelmien kehittämiseen.

Riitoja tieteellisten toimikuntien ja korkeakoulujen organisatorisesta asemasta

Yksi Suomen tiede- ja teknologiapolitiikan perusjännitteistä on ollut opetusministeriön ja kauppa- ja teollisuusministeriön välinen työnjako. Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea ehdotti ensimmäisessä, vuonna 1960 ilmestyneessä mietinnössään, että uusi maatalous-metsätieteellinen toimikunta olisi sijoitettu maa- ja metsätalousministeriöön ja toinen uusi toimikunta, teknistieteellinen toimikunta, kauppa- ja teollisuusministeriöön. Kiivaiden keskustelujen jälkeen eduskunnan sivistysvaliokunta ratkaisi asian siten, että kaikki tieteelliset toimikunnat sijoitettiin vuonna 1961 opetusministeriön alaisuuteen Suomen Akatemiaan (Immonen 1995).

Kauppa- ja teollisuusministeriöön perustettu teknologian linja ehdotti 1970-luvun alkupuolella teknologiahallituksen perustamista ministeriön alaisuuteen, mutta ministeriö itsekin piti tätä yliorganisointina (Murto ym. 2007, 120). Vuonna 1974 vuoroon tuli teknis-tieteellinen toimikunta. Se ehdotti Suomen Akatemian siirtämistä valtion tiedeneuvoston alaisuuteen ja teknis-tieteellisen toimikunnan sijoittamista kauppa- ja teollisuusministeriöön, missä toimikunnasta olisi muodostettu kauppa- ja teollisuusministerin puheenjohtol-la toimiva teknologian neuvottelukunta. Myöskään tämä ehdotus ei saanut tuulta siipiensä alle.

Kiistaa käytiin myös kauppa- ja teollisuusministeriön alaisuuteen kuuluneiden Teknillisen korkeakoulun ja Kauppakorkeakoulun sijainnista. Valtioneuvoston asettama KTM-68-komitea ehdotti vuoden 1969 mietinnössään, että Teknillinen korkeakoulu ja Kauppakorkeakoulu olisi tulevaisuudessaakin pidettävä kauppa- ja teollisuusministeriön alaisuudessa. Ministeriön, Teknillisen korkeakoulun, tekniikan alan järjestöjen ja teollisuuden voimakkaasta vastustuksesta huolimatta Teknillinen korkeakoulu ja Kauppakorkeakoulu siirtyivät vuonna 1971 opetusministeriön alaisu-

teen. Kauppakorkeakoulu valtiollistettiin vuonna 1974.

Opetusministeriön ja kauppa- ja teollisuusministeriön välisestä työnjaosta oli myös kysymys, kun koulutustarkoituksiin Teknillisen korkeakoulun yhteyteen 1960-luvun alussa perustettu reaktorilaboratorio siirrettiin 1970-luvun alussa VTT:n tiloihin ja vastuulle (Murto ym. 2007, 79). Taustalla oli pelko siitä, että opiskelijapiireissä noihin aikoihin vaikuttaneet vasemmistoradikaalit voisivat aiheuttaa häiriötä ja ehkä vaaratilanteitakin reaktorilaboratorion toiminnassa. Pelättyjä vaaratilanteita ei VTT:ssä syntynyt ja tuskin niitä olisi syntynyt korkeakoulunkaan yhteydessä. Joitakin aikoja sitten reaktori ajettiin alas.

Molemmilla ministeriöillä oli omat tukiryhmänsä. Opetusministeriön asiantuntijaorganisaationa tiedepolitiikassa toimi Suomen Akatemian keskustoimikunta ja tieteelliset toimikunnat. Kauppa- ja teollisuusministeriölle asiantuntijatukea ja poliittistakin tukea teknologian kehittämiseen liittyvissä kysymyksissä tarjosivat valtion sekä työnantaja- ja työntekijäjärjestöjen edustajista koostuneet talousneuvosto (puheenjohtajana pääministeri) ja kauppa- ja teollisuusministerin johtama teollisuusneuvottelukunta. Elinkeinoelämän keskusliiton edeltäjä Suomen teollisuusliitto toimi kauppa- ja teollisuusministeriön lisäksi 1970-luvun vaihteessa myös Suomen Akatemian teknistieteellisen toimikunnan vahvana taustatukena. Toimikunnan tiedeneuvostolle vuonna 1970 toimittama runko-ohjelma oli lähes sanasta sanaan ja kansilehden punaista väriä myöten sama kuin teollisuusliiton vähän aiemman julkaisema tutkimuspoliittinen ohjelma.

Teknologia tulee vauhdilla ja voimalla

Valtion tiedeneuvosto nosti vuonna 1973 tiedepoliittisessa ohjelmassaan tiedehallinnon keskeisimmäksi epäkohdaksi ”sellaisen hallinnollisen järjestelmän puuttumisen, jonka avulla voitaisiin keskitetysti suunnitella ja suunnata eri ministeriöiden alaisena tapahtuvaa tieteellistä tutkimus- ja kehittämistyötä”. Tällä kannalla opetusministeriössä oltiin jo pitkin 1960-lukua. Tavoitteena oli keskittää tiedepolitiikka kolmikolle, jonka terävimpänä kärkenä olisi valtion tiedeneuvosto, komentokeskuksena opetusministeriö ja käytännön

toimijana Suomen Akatemia. Viimeistään 1980-luvun alkupuolella alkoi kuitenkin käydä selväksi, että keskityksen sijaan kehitys kulki kohti kahtiajaon vahvistumista.

Opetusministeriö ja Suomen Akatemia kiipuilivat koko 1970-luvun akatemiataistelun jälkimainingeissa. Osana maailmanlaajuista energiakriisiä Suomi ajautui vuosikymmenen puolivälissä lamaan. Työttömyys kasvoi lähes kahdeksaan prosenttiin, jota tuohon aikaan pidettiin ennätyskellisen suurena. Presidentti Kekkonen puhui kansallisesta hätätilasta ja asetti hätätilahallituksen. Samoihin aikoihin ajoittui informaatioteknologian globaali läpimurto. Nämä tekijät yhdessä vaikuttivat siihen, että paino tutkimus- ja kehittämistyön edistämiseen tähtäävissä toimissa alkoi siirtyä tieteestä teknologiaan. Samalla kauppa- ja teollisuusministeriön asema vahvistui.

1980-luvun alussa toiminut valtioneuvoston asettama teknologiakomitea käänsi informaatioteknologiaan liitetyt uhkat mahdollisuuksiksi (Lemola 2020, 69–94) ja asetti uusien mahdollisuuksien etsimisessä ja hyödyntämisessä keskeiseksi keinoksi tutkimus- ja kehittämistoiminnan. Komitean ehdotusten jatkovalmistelusta vastasi valtioneuvoston kanslia, jonka työn tuloksena valtioneuvosto antoi vuonna 1982 teknologiapoliittisen periaatepäätöksen. Siinä luvattiin hyvää ja kaunista tutkimus- ja kehittämistyölle (mukaan lukien akateeminen tutkimus) ehkä enemmän kuin oli koskaan aikaisemmin Suomessa luvattu. Kohutuullisen hyvän osansa ehdotuksissa saivat muun muassa koulutus, työelämän kehittäminen, teknologian vaikutusten arviointi ja teknologian siirto.

Pääosa periaatepäätöksen sisältämistä ehdotuksista jäi toteutumatta tai toteutuivat vain osittain. Näkyvin ja tärkein näiden vuosien saavutuksista oli Teknologian kehittämisskeskuksen (Tekes) perustaminen vuonna 1983. Tekesistä tuli uuden teknologiapolitiikan keskeinen suunnittelija ja toimeenpanija. Sille siirrettiin aikaisemmin kauppa- ja teollisuusministeriön myöntämät tuotekehityslainat ja avustukset sekä määrärahat tekniseen tavoitetutkimustoimintaan. Tekesin tärkeäksi uudeksi tutkimustoiminnan ohjausvälineeksi kehitettiin kansalliset teknologiaohjelmat, joista oli saatu positiivisia kokemuksia muun muassa Japanissa ja Ruotsissa. Yrityksille suoraan myönnettä-

vien tuotekehityslainojen ja -avustusten osuus oli Tekesin määrärahoista 1980-luvulla noin kaksikolmasosaa.

Innovaatiojärjestelmän kehittämiseen tiede- ja teknologianeuvoston tuella

Seuraava askel oli tiedeneuvoston nimen muuttaminen tiede- ja teknologianeuvostoksi. Tämä tapahtui vuonna 1987. Muutos oli symbolisesti suurempi kuin asiallisesti. Teknologia oli ollut vahvasti mukana tiedeneuvoston toiminnassa jo 1980-luvun vaihteesta alkaen. Suurin asiallinen muutos saattoi olla se, kun tiedeneuvostolla oli ollut yksi päätoiminen sihteeri, joka hallinnollisesti työskenteli opetusministeriössä, uudistuksessa neuvosto sai toisen sihteerin, joka sijoitettiin kauppa- ja teollisuusministeriöön. Lisäksi neuvostoon muodostettiin asioiden valmistelua varten kaksi jaostoa, toinen tiedettä ja toinen teknologiaa varten.

Tiedeneuvoston jäsenenä toiminut Suomen Akatemian pääjohtaja, professori Erik Allardt vastusti voimakkaasti teknologian liittämistä neuvoston nimeen ja teknologian jaoston perustamista (Murto ym. 2007, 224). Hän piti tätä viimeisenä niittinä 1980-luvun vaihteessa alkaneelle teknologiakeskeisyyden vahvistamiselle ja väistämättömänä tappiona tietelle. Allardtin lisäksi myös professori Ilkka Niiniluoto esitti huolensa siitä, että yhteisen tiede- ja teknologianeuvoston perustaminen voi johtaa turmiolliseen kehitykseen. Niiniluoto pelkäsi, että ”teknokraattinen ajattelutapa saa tilaisuuden jyrätä alleen välitöntä hyötyä tavoittelemattoman perustutkimuksen” (Niiniluoto 1988 ja 1996). Samoista syistä professori Allardt suhtautui kriittisesti myös tiede- ja teknologianeuvoston 1990-luvun alussa käyttöön ottamaan innovaatiojärjestelmä-ajattelutapaan (Allardt 1995).

Pelot olivat ainakin osin aiheettomia. Tieteen ja teknologian keskinäisessä kilvoittelussa tieteen suhteellinen asema jonkin verran heikkeni, mutta absoluuttisesti teknologian veto vaikutti positiivisesti myös perustutkimuksen asemaan (Kasvio 1996). Tiede- ja teknologianeuvoston myötävaikutuksella Suomessa toimi 1980-luvulla kaksikin perustutkimustyöryhmää (toisen puheenjohtajana TTKK:n professori Olli Lounasmaa ja toisen VTT:n pääjohtajana Markku Mannerkoski). Ne jättivätkin

oman jälkensä perustutkimuksen tärkeyden ymmärtämiseen sekä myös kaikille aloille ja instituutioille tärkeimpään yhteiseen asiaan eli rahaan.

Kun Suomi vielä sinnitteli ylös taloushistoriamme syvimmästä lamasta, Lipposen hallitus päätti vuonna 1996 mittavasta valtion tutkimusvarojen lisäysohjelmasta. Valtion tutkimusrahoitusta lisättiin 3,5 miljardilla markalla (noin 800 milj. euroa) vuosina 1997–99. Lisäys merkitsi valtion tutkimus- ja kehittämismenoissa noin neljänneksen kasvua vuoden 1996 tasoon verrattuna. Teknologia oli voittaja, mutta teknologian vetoapu toi tuntuvia lisäyksiä myös akateemisen tutkimuksen voimavaroihin suoraan yliopistoille sekä Suomen Akatemian ja Tekesin kautta. Sama kuvio toteutui jo 1980-luvun alussa, kun hallitus päätti energiakriisiksi kutsutun 1970-luvun laman elvytystoimenpiteenä lisätä valtion rahoitusta kotimaista tuotantoa edistävään tutkimustoimintaan (niin sanottu KOTURA-rahoitus).

Perusrakenne vakiintuu

Vuonna 1996 päätetyn tutkimusvarojen lisäysohjelman avulla tiede- ja teknologianeuvosto pyrki raottamaan tiede- ja teknologiapolitiikan ovea myös muiden ministeriöiden kuin kahden avainministeriön suuntaan. Tässä tarkoituksessa käynnistettiin Suomessa kahdeksan klusteriohjelmaksi nimettyä ohjelmaa viiden ministeriön (ympäristö-, maa- ja metsätalous-, sosiaali- ja terveys-, liikenne- ja viestintä- ja työministeriöt) alaisuudessa. Ohjelmat toteutettiin pääosin vuosina 1997–2001. Osa (muun muassa ympäristöklusteriohjelma) jatkui aina 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen loppupuolelle asti. Parhaillaan käynnissä olevia strategiaohjelmia (biotalousstrategia, terveysalan kasvustrategia, liikenteen kasvustrategia) sekä tekoälyohjelmaa voidaan osin pitää klusteriohjelmi- en perillisinä.

Sisäministeriö tuli 1990-luvulla alueellisen innovaatiopolitiikan muodossa tiede- ja teknologiapolitiikan toimijoiden joukkoon. Tärkeänä taustavaikuttajana on ollut EU:n aluepolitiikka ja tämän politiikan keskeinen instrumentti aluekehitysrahastot. Rahastovarojen kanavoijaksi ja alueellisen kehittämisen aktivoijaksi käynnistettiin vuonna 1994 osaamiskeskusohjelma (Oske). Se asemoi itsensä alueellisen kehittämisen voimavaraksi, mikä

edistää kansainvälistä huipputasoa edustavan tiedon ja osaamisen hyödyntämistä yritystoiminnan ja työpaikkojen luomiseksi. Vuonna 2008 alueiden kehittämistehtävät siirrettiin sisäasiainministeriöstä työ- ja elinkeinoministeriöön. Oske oli toiminnassa vuodesta 1994 vuoteen 2013. Sen jatkoksi työ- ja elinkeinoministeriö käynnisti vuonna Innovatiiviset kaupungit -nimisen ohjelman (INKA). Sen vauhti lopahti kuitenkin jo alkumetreillä. INKA lopetettiin vuonna 2017.

Suojasään vuosikymmeninä (2000–2010-luvuilla) Suomen Akatemialla ja Tekesillä oli useita yhteisiä tutkimusohjelmia (muun muassa ympäristöterveyden, biodiversiteetin, geenitutkimuksen, solubiologian sekä materiaali- ja rakennetutkimuksen ohjelmat). Ohjelmat suunniteltiin ja rahoitettiin yhdessä. Käsitykset ohjelmien tulokista ja vaikutuksista vaihtelivat. Ohjelmia arvioinut asiantuntijaneeli ehdotti niiden lukumäärän vähentämistä (Suomen Akatemia 2006). Vuonna 2015 Suomen Akatemia ja Tekes käynnistivät työ- ja elinkeinoministeriön asettaman työryhmän ehdotuksen pohjalta kymmenvuotiseksi kaavaillun ICT 2023 -ohjelman. Se suuntaa rahoitusta strategisesti valituille tieto- ja tietoliikenteen aihealueille.

2010-luku – murenemisen vuosikymmen

2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen loppupuolelle tultaessa alkoi näkyä merkkejä uudenlaisista muutostarpeista ja -toiveista. Vuosien 2007–10 Vanhasen 2. hallituksen ohjelmaan oli sisällytetty kansallisen innovaatiostrategian laatiminen. Tätä varten kauppa- ja teollisuusministeriö asetti syyskuun lopussa 2007 työryhmän, jonka puheenjohtajaksi asetettiin Sitran yliasiamies Esko Aho. Työn tavoitteeksi asetettiin innovaatiopolitiikan toteutuksen ”laaja-alaistaminen ja monipuolistaminen”.

Erillisen innovaatiopolitiikan strategian laatiminen oli irtiotto tiede- ja teknologiapolitiikan jo valmiiksi heiveröisestä ykseydestä. Strategiassa ei missään yhteydessä määritelty innovaatiopolitiikkaa eikä esitetty sille perusteluja. Koko strategia jäikin hyvin yleiselle tasolle (”nostetaan Suomi tietoyhteiskuntakehityksen kärkimaiden joukkoon, tuodaan innovaationäkökulma läpileikkaavasti kaikkien julkisen sektorin osa-alueiden ohjauk-

seen ja toimintaan”). Muutokset jäivät vähäisiksi niin työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalalla kuin sen ulkopuolellakin. Jos strategiатыön tavoitteet, laaja-alaistaminen ja monipuolistaminen, ymmärretään kirjaimellisesti, niin valmistunut strategia edusti jo innovaatiopolitiikkana kaventamista ja yksipuolistamista.

Näkyvin muutos tiede- ja teknologiapolitiikan koneistossa on 2010-luvulla ollut tiede- ja teknologianeuvoston toiminnan vähittäinen hiipuminen. Neuvoston nimi muutettiin vuonna 2008 tutkimus- ja innovaationeuvostoksi. Vuonna 2014 neuvoston toiminnasta tehtiin arviointi (Pelkonen ym. 2014). Arvioinnissa suositeltiin, että neuvoston toiminta olisi aiempaa strategisempaa ja systemaattisempaa. Arvioitsijat ehdottivat myös neuvoston voimavarojen sekä vuorovaikutteisuuden ja läpinäkyvyyden lisäämistä.

Sipilän hallitus päätti vuoden 2016 alussa toisin. Neuvoston tehtäviä supistettiin ja kokoonpanoa tyypistettiin. Sihteeristö lakkautettiin. Neuvoston asioiden valmistelusta on vastannut valtioneuvoston kanslia, opetus- ja kulttuuriministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, Suomen Akatemia ja Business Finland yhteisesti. Valmistelun koordinoimista varten valmisteluvastuulliset organisaatiot ovat nimenneet yhteyshenkilöt, jotka vastaavat kokousasiakirjojen ja muun materiaalin tuottamisesta.

Jos neuvoston kotisivujen perusteella voidaan jotakin päätellä neuvoston toiminnasta, yhteyshenkilöiden työtaakka materiaalin tuottamisessa ei ole moniin vuosiin ollut kohtuuttoman suuri. Siihen, onko neuvoston toiminnan lopahtaminen ollut tavoitteellista vai onko se ollut vahinko, ei ole vastausta. Ei ole löytynyt sellaista paperia, missä edes puolella sanalla olisi asiaa käsitelty ja esitetty perusteluja muutokselle.

Avoin pelikenttä on tuottanut myöskin uutta aloitetta

Olemme Suomessa siirtymässä tai jo siirtyneet hallinnonalakohtaiseen tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaan, tai mikä nimi tälle politiikalle sitten annetaankaan. Yhtäällä on tiedepolitiikka, josta vastaa opetus- ja kulttuuriministeriö ja toisaalla innovaatiopolitiikka, josta vastaa työ- ja elinkeinoministeriö. Lisäksi on muiden hallinnonalojen

useaan pieneen osaan jakautunut tutkimustoiminnan edistäminen. Tutkimus- ja innovaationeuvoston tuore TKI-tiekartta on kokoelma tutun oloisia toimenpiteitä, joista tasapuolisuuden nimissä noin puolet on kirjoitettu opetus- ja kulttuuriministeriössä tai Suomen Akatemiassa ja loput työ- ja elinkeinoministeriössä tai Business Finlandissa.

Ratkaisuksi tutkimus- ja innovaationeuvoston pysähtyneisyyteen on työ- ja elinkeinoministeriön viidestä virkamiehestä koostunut työryhmä ehdottanut kasvun ja osaamisen neuvoston perustamista (Koski ym. 2019). Sen olisi määrä uudistaa tutkimus- ja innovaationeuvoston toimintatavat ja rakenne. Ministerijäsenten rinnalla kaikki keskeiset ministeriöt ja innovaatiojärjestelmän tärkeimmät toimijat olisivat mukana neuvostossa. Virkamiehet ehdottavat neuvoston keskeiseksi tehtäväksi yli hallituskauden ulottuvan strategian laatimisen. Lisäksi neuvosto ylläpitäisi kokonaisnäkemystä Suomen kannalta tärkeistä ja lupaavista osaamis-, teknologia- ja kasvualueista. Ehdotuksen toteuttaminen veisi kehitystä lievästi tutkimus- ja innovaationeuvoston edeltäjän tiede- ja teknologiapolitiikan neuvoston suuntaan.

Ensimmäinen uusi yrittäjä on jo ilmaantunut. Valtiovarainministeriö asetti syyskuussa 2020 julkisen ja yksityisen sektorin korkeatasoisen teknologianeuvottelukunnan sihteeristöineen neuvooantavaksi elimeksi teknologia-alueelle. F-Secure Oyj:n hallituksen puheenjohtajan Risto Siilasmaan johdolla toimivan neuvottelukunnan tehtävänä on valmistella Suomelle hyvinvointia luova ja kilpailukykyä ohjaava teknologiapolitiikka. Tavoitteena on ”nostaa Suomen teknologiakyvykkyyttä, kehittää julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä ja vahvistaa Suomen johtavaa roolia teknologian hyödyntämisessä kaikilla yhteiskunnan osa-alueilla”.

Ruotsin malli taas kerran Suomen malliksi?

Jos tarve ja halu tieteen, teknologian ja innovaatio-toiminnan ”kokonaisvaltaiseen” tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaan ovat lopullisesti hiipumassa, olisi vähintään se, että tunnustetaan tosiasiat ja aletaan toimia niiden mukaisesti: opetus- ja kulttuuriministeriö alkaa vetää tiedepolitiikan vankkureita ja työ- ja elinkeinoministeriö innovaatiopolitiikan vankkureita. Muut hallinnonalat voisivat sitten hoitaa asioitaan itsenäisesti, liittoutua tapaus-

kohtaisesti jomman kumman kanssa tai sukkuloida tarpeen ja suhdanteiden mukaan niiden välissä. Parhaassa tapauksessa tämä ratkaisu voisi tuoda kaivattua energia ja dynamiikkaa tutkimus- ja innovaatioasioiden hoitamiseen valtion hallinnossa. Joka tapauksessa tämäkin olisi parempi kuin jo vuosikymmen verran jatkunut pysähtyneisyys.

Tämä ei olisi mitenkään ainutlaatuinen ratkaisu. Ruotsi on toiminut tämän mallin mukaisesti. Innovaatiotoiminnan aseman vahvistamiseksi Ruotsin hallitus perusti vuonna 2015 kansallisen innovaationeuvoston (*Nationella innovationsrådet*). Se on pääministerin puheenjohtolla toimiva hallituksen asiantuntijaorganisaatio innovaatiopolitiikan sekä alan julkisten ja yksityisten toimijoiden välisen yhteistyön kehittämistä varten. Innovaatiopolitiikan neuvosto ymmärtää kohtuullisen laaja-alaisesti. Tieteen asioita Ruotsissa hoitavat omat organisaationsa ja kukin hallinnonala omiaan.

Kansallisen innovaatiojärjestelmän kehittäjänä ja soveltajana tunnetuksi tullut Lundin yliopiston emeritusprofessori Lars Edquist on ollut innovaationeuvoston yksi tärkeimmistä asiantuntijoista. Hän on aktiivisesti tehnyt Ruotsin mallia tunnetuksi eri puolilla maailmaa ja lämpimästi suositellut sitä myös Suomelle (Edquist 2019; Borràs ja Edquist 2019; myös <https://charlesedquist.com/>).

Optimaalinen tämä ”Ruotsin malli” ei ole. Uuden tutkimus- ja innovaatiopolitiikan rakentamista ei ylipäätään pitäisi aloittaa hallinnollisista muodoista eikä mallimaita matkimalla. Pitää aloittaa sisällöistä, niiden kehittämiseksi asetettavista tavoitteista sekä keinoista, joilla sisällölliset tavoitteet saavutetaan. Suomeen tarvitaan kunnollinen tulevaisuuteen tähtäävä tutkimus- ja innovaatiopolitiikan strategia. Hyvä strateginen työ on myös paras paikka tarkastella tieteen ja teknologian, tutkimus- ja innovaatiotoiminnan keskinäisiä suhteita ja niiden tarvitsemia hallinnollisia rakenteita.

Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan ryhdistäytymisellä alkaa olla kiire. Ryhdistäytyminen on välttämätön ehto sille, että selviydymme hyvin edesämme olevasta vaativasta koronaviruspandemian jälkeisestä yhteiskunnan ja talouden uudelleen- ja jälleenrakennustehtävästä. Hallituksen TKI-tiekartta (<https://minedu.fi/tki-tiekartta>) on askel oikeaan suuntaan, mutta ei vielä täytä kansallisel-

le strategialle asetettavia vaatimuksia. Enemmän ja parempia aineksia löytyy vuonna 2017 valmistuneesta OECD:n tekemästä Suomen innovaatiopolitiikan arvioinnista, joka syystä tai toisesta vaiettiin aikanaan kuoliaaksi. Siitä on edelleen hyvä jatkaa.

Kirjallisuus

- Allardt, Erik (1995) Kansallinen innovaatiojärjestelmä teknologia-politiikan ystävänä ja tiedepolitiikan haittana. *Tieteessä tapahtuu* 13:4, 5–9.
- Autio, Veli-Matti (1993) *Opetusministeriön historia* 6. Helsinki: Opetusministeriö.
- Borràs, Susana ja Edquist, Lars (2019) *Holistic innovation Policy: Theoretical Foundations, Policy Problems, and Instrument Choices*. UK: Oxford University Press.
- Edquist, Lars (2019) Towards a holistic innovation policy: Can the Swedish National Innovation Council (NIC) be a role model? *Research Policy* vol. 48, issue 4.
- Immonen, Kari (1995) *Suomen Akatemia suomalaisessa tiedepolitiikassa 1970-luvulla*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.
- Kasvio, Antti (1996) Ystävä vai vihollinen? Innovaatiojärjestelmäajattelu vahvistaa perustutkimuksen asemaa. *Tieteessä tapahtuu* 3/1996, 16–19.
- Koski, Olli, Husso, Kai, Kutinlahti, Pirjo, Huuskonen, Mikko ja Nisinen, Sampa (2019) *Innovaatiopolitiikan lähtökohdat*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Yritykset, 2019:18.
- KTM-68-komitea (1969) *KTM-68-komitean mietintö*. Komiteanmietintö A 15. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Lemola, Tarmo (2001) *Tiedettä, teknologiaa ja innovaatioita kansakunnan parhaaksi*. Katsaus Suomen tiede- ja teknologiapolitiikan lähihistoriaan. VTT Teknologian tutkimuksen ryhmä, työpapereita 57/01.
- Lemola, Tarmo (2020) *Kohti uutta tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa*. Tallinna: Vastapaino.
- Lievonen, Jorma ja Lemola, Tarmo (2005) *Energiatutkimuspolitiikan muutos Suomessa*. Kauppa- ja teollisuusministeriö, Julkaisuja 5/2005.
- Luukkonen-Gronow, Terttu (1975) Suomen tiedepolitiikan kansainväliset esikuvat. Teoksessa Bruun, K.; Eskola, K. ja Viikari, M. (toim.) *Tiedepolitiikka ja tutkijan vastuu*. Helsinki: Tammi. 67–82.
- Michelsen, Karl-Erik (1993) *Valtio, teknologia, tutkimus. VTT ja kansallisen tutkimusjärjestelmän kehitys*. Espoo: Valtion painatuskeskus.
- Murto, Eero, Niemelä, Mika ja Laamanen, Tapio (2007) *Altavastaa -jasta ykköskenttään. Suomen teknologiapolitiikka ja sen toimijaorganisaatioiden kehitysvaiheita 1960-luvulta nykypäivään*. Helsinki: Kauppa- ja teollisuusministeriö.
- Niiniluoto, Ilkka (1988) Onko tieteilis-tekninen kehitys hallittavissa? Teoksessa J. Venkula (toim.) *Tieteen kiroit ja siunaukset*. Helsinki: Edistysellinen tiedeliitto, 5–20.
- Niiniluoto, Ilkka (1996) Teknologiapolitiikka, arvot ja kansalaiset. *Tiedepolitiikka* 4/1996, 37–44.
- Pelkonen, Antti, Nieminen, Mika ja Lehenkari, Janne (2014) *Tutkimus- ja innovaationeuvoston toiminnan vaikuttavuuden arviointi*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2014:6.
- Pohls, Maritta (2005) *Suomen Akatemian historia*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea (1964) *Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitean mietintö*. Komiteanmietintö 1964: A 7. Helsinki.

Kirjoittaja on valtiotieteiden maisteri ja yhteiskuntatieteiden tohtori (h.c.).