

Insinööreistä ja tiedemiehistä kansallisina vaikuttajina

■ Petri Paju

Olen kiitollinen Karl-Erik Michelsenin tekemästä väitöskirjani arvioinnista (*Tieteessä tapahtuu 1/2009*). Samalla kun hän on kriittinen ja etsii epätoivon vimmalli haukkumisen paikkoja, hänen kirjoituksensa käänteisesti todistaa tutkimukseni tarpeellisuuden.

Sivuutan valtaosan Michelsenin esiin nostamista yleisistä kysymyksistä, koska en pidä niitä relevantteina työni arvioinnin yhteydessä. Jos Michelsen haluaa kritisoida rahoittajiani, hän ottakoon heihin suoraan yhteyttä. Nämä voivat sitten kertoa hänelle, millaisten hakuprosessien ja näyttöjen antamisen takana tutkimusrahoituksen saaminen on. Listaus rahoittajista löytyy kirjani esipuheesta. Samasta lähteestä käyvät ilmi tutkimuksen tarkastajat, kuten vastaväittäjänä toiminut professori Raimo Lovio Helsingin kaupakorkeakoulusta. Arvostelulautakunta antoi tutkimuksesta arvosanaksi laudaturin. Kerrottakoon vielä, että Michelsen ei arviossaan mainitse kuin yhden (Matematiikkakonekomitean vaikutus Kaapelitehtaaseen) niistä monista uusista tuloksista, joita Lovio kirjasi loppulautuntoonsa väitöskirjastani.

Varsinaisia tutkimukseni ydinkohtiin meneviä asiapohjaisia vasta-argumentteja en kirja-arviosta löytänyt. Sen sijaan arvio koostuu Michelsenin omien ajatusten ja historiatulkintojen esittelystä, jotka toistavat monia käsityksiä, joita vastaan olen pyrkinyt argumentoimaan.

Arviossa Michelsen nimittää yhtä tutkimukseni henkilöä virheellisesti ”tohtori Harald Andersiniksi”. Tämä kertonee arvioijan huolellisuuden asteesta, mutta onneksi oikea nimi on helppo arvata. Hän tarkoittaa diplomi-insinööri Hans Andersinia. ”Hasse” Andersin valmistui tohtoriksi vajaa kymmenen vuotta Mate-

matiikkakonekomitean lopettamisen jälkeen ja toimi sittemmin pitkään mm. Teknillisen korkeakoulun professorina. Michelsen ottaa Andersinin kohdalla esiin henkilöiden oman taloudellisen edun tavoittelun ja olettaa varsin tavanomaisesti, että tämä oli väistämättä vastakohta kansallisen edun tavoittelulle. Tutkimuksessani olen tullut siihen tulokseen, että on hedelmällisempää ajatella näitä rinnakkaisina tavoitteina, sillä kansallisen edun tavoittelu ei sulkenut pois omaa menestymistä – näinhän kuului jo Johan Vilhelm Snellmanin opetus. Tulkintaa tukee, että Hans Andersin jatkoi IBM:lle siirryttyään Matematiikkakonekomitean sihteerinä. Lähteistäni ei käy ilmi henkilöiden taloustilanteet ja niiden vaihtelut, joita en tutkimuksessani käsittele. Sen sijaan arvioin jonkin verran heidän valtamotiivejaan ja totean niistäkin, ettei tällaisen tavoitteen tai kunnianhimon välttämättä koettu olevan ristiriidassa kansallisten motiivien kanssa. Tosin varsinkin Rolf Nevanlinnan toiminnassa oli tulkittavissa jonkinlaista tieteellistä (mikro)politikointia.

Michelsenin mukaan ”ulkomaiset suuryhtiöt kaappasivat” kotimaiset tietokonemarkkinat. Väite kuulostaa lähinnä merirosvohenkiseltä. Oma tulkintani on, että IBM ei ollut ulkomainen ”pahis”, vaan senkin kohdalla on huomioitava yhtä lailla kansainväliset kytkennät ja alitussuhteet kuin yhtiön kansallinen historia ja kotimaiset piirteet. IBM:n ulkomaiset resurssit olivat tietotekniikan suomalaisille ammattilaisille erittäin tärkeitä ja Matematiikkakonekomiteakin hyötyi yhtiön Postisäästöpankkiin vuokraamasta Ensi-tietokoneesta.

Michelsen ei välitä olla tarkka lukiessaan ja kertoessaan tutkimuskysymyksestäni tai ajatuksistani, vaan ikään kuin murtaen kääntää ne

omalle kielelleen. Tällaisen prosessin tuloksena hän tuottaa merkillisiä ongelmia, joita sitten esittelee. Esimerkiksi: Matematiikkakonekomiteaa ei perustettu ”selvittämään oman tietokonetuotannon mahdollisuuksia”, vaan tämä on Michelsenin keksintöä tai virhepäätelmä tutkimuksestani. Siten komitea ei voinut epäonnistua elinvoimaisen kotimaisen tietokonetollisuuden synnyttämisessä, kuten Michelsen on asian vääntänyt. Selvitin tutkimustuloksiani komitean toiminnasta *Tieteessä tapahtuu*-lehden numerossa 8/2008. Vaikka kotimaisen tuotannon ajatus ilmeisesti välähti komiteassa varhain, yksi komitean työn opetus oli ainakin Erkki Laurilalle se, että (suur)tietokonetuotantoa ei sen monien vaikeuksien vuoksi tule edes yrittää Suomessa. Tämän opin hän välitti edelleen Kaapelitehtaalalle, joka otti neuvosta vaarin kehittäessään elektroniikkaosastoaan. Myöhemmän ulkomaisen kehityksen valossa tätä voidaan pitää varsin onnistuneena päätöksenä.

Mistä tutkimuksessani olikaan kysymys

Toisin kuin arviosta voi käsittää, tutkimukseni ei ole enää pitkään aikaan käsitellyt vain Matematiikkakonekomiteaa vaan laajemmin teknologiaan 1950-luvulla liittyneitä ajattelu- ja toimintatapoja sekä niitä toteuttaneita eri tahoja. Matematiikkakonekomitea tarjoaa mahdollisuuden tutkia tällaista monimutkaista kokonaisuutta, jossa keskeiset henkilöt toimivat samaan aikaan monella taholla ja tasolla vahvistaakseen tekniikan roolia kansakunnan kuvittelussa ja rakentamisessa.

Michelsen on ilmeisesti ymmärtänyt, että tutkin suomalaisen identiteetin muotoutumista 1950-luvulla, eikä hän vakuutu tuloksista. En kuitenkaan tutki suomalaisen identiteetin muutosta, vaan sitä pyrkivätkö tietyt aikalaiset, ja miten he pyrkivät, tuota identiteettiä (tai kansallista ajattelua) muokkaamaan. Tulokseni on, että komitean henkilöillä oli myös tällaisia tavoitteita ja toimintatapoja, mutta kansallisen identiteetin muutoksen tarkastelu jää pääosin jatkotutkimukselle. Mahdollista identiteetin muutosta pohdin kirjani loppuluvussa.

Olen kieltämättä pyrkinyt haastamaan monet vakiintuneet ajatukset ja tekemään asioita uudella tavalla. En ole lähtenyt liikkeelle monessa tutkimuksessa (esim. Michelsenin) aiemmin oletetusta yhteiskunnallisesti naiivista teknologian asiantuntijasta, vaan olen tarkastellut tiedemiehiä ja insinöörejä yhteiskunnallisesti tiedostavina sekä tutkinut miten he pyrkivät muuttamaan yhteiskuntaa ja kulttuuria. Tällainen muutos tutkimustavassa vaatii arvioimaan uudelleen myös eri lähteiden käyttökelpoisuutta. Tulin siihen tulokseen, että esimerkiksi haastattelujen sijasta kannattaa tulkita yksityiskohtaisesti näiden henkilöiden toimintaa (mahdollisesti hyvinkin fragmentaarista) alkuperäislähteistä sekä päätellä niistä motiiveja ja ajattelutapoja. Nimenomaan toimintaa tutkimalla voidaan – ja tämä on yksi päätulokseni – todentaa ja päästä kiinni insinöörien ja tutkijoiden käytännölliseen ja vaiettuun isänmaallisuuteen, jota nimitin teknologiseksi isänmaallisuudeksi.

Lisäksi pyrin nostamaan erimielisyydet esiin, enkä vaikenemaan niistä, kuten liian usein on ollut tapana teknologian historiaan liittyen. En voi sanoa yllättyneeni saamastani palautteesta. Michelsenin arviossa on myös takaisinmaksun makua vuonna 2006 tekemästäni ”Vakaa vanha ydinvoima”-arviosta (*Tieteessä tapahtuu* 5/2006), jossa kritisoin Michelsenin ja muiden kirjoittamaa ”suomalaisen” ydinvoiman historiaa.

Arviossa Michelsen jättää mainitsematta, että kritisoin varmaankin eniten nimenomaan hänen tutkimuksiaan. Tähän on yksinkertainen syy: hänen laajoista tutkimuksistaan löysin eniten huomautettavaa. Olen tutkimuksessani pohtinut myös kriittisesti suomalaisen teknologian historiaa tilaa. Tulkintani on, että Michelsenin ”sinne päin”-historia johtuu osaltaan rakenteista, kuten aiemman tutkimuksen (sekä opetuksen ja tutkimuskeskustelun) puutteista ja rahoituksesta (mm. tilauspohjaisuus), jotka eivät ole riittävästi tukeneet huolellisen tutkimustyön tekemistä. Toisin kuin Michelsen väittää, asemoin tutkimustani kriittisesti myös suhteessa toisiin Turun yliopiston tutkijoihin (esim. s. 471).

Michelsen on oma-aloitteisesti keksinyt tutkimukselleni uuden tutkimusperinteen, jota se

”todellisuudessa” muka edustaa, ja huomauttaa sitten, että en tunne tätä perinnettä. Kirjani johdannosta käy kuitenkin ilmi tutkimusperinne, johon olen tutkimukseni perustanut. Mistä tahansa teoksesta voi helposti keksiä joitakin puuttuvia tutkimuksia, mutta erityisen helppoa se on tällaisessa työssä, joka hakee vaikutteensa useasta suunnasta, kuten nationalismiin, tieteen ja teknologian tutkimuksesta sekä teknologian ja tietotekniikan historiasta. Osittain juuri näiden aihepiirien käsittely pidensi tutkimukseni tekoaikaa oleellisesti. Tutkimukseni lopussa on 20-sivuinen kirjallisuusluettelo, jossa olen pyrkinyt kattavasti listaamaan relevanttia kotimaisia ja ulkomaista kirjallisuutta.

Michelsenin mainitsema komitealaitoksen historian huomioiminen on mahdollisesti tarpeellinen jatkotutkimussuunta, mutta se ei ollut välttämätön asettamani tutkimuskysymyksen kannalta. Matematiikkakonekomitea saattoi tosin olla melko poikkeuksellinen komitea. Toisin kuin Michelsen kirjoittaa, pohdin Matematiikkakonekomitean suhdetta valtioon. Tämä suhde oli kaikkea muuta kuin suoraviivainen. Komitea pyrki välttämään suunnittelemansa laskentakeskuksen ja ylipäänsä teknologian kehittämisen valtiojohtoisuutta, kuten myös (puolue) poliittisuutta, asiantuntijoiden kansallisen, teknokraattisen hallintomallin hyväksi.

Haastattelujen käyttäjänä olen Michelsenin mukaan syyllistynyt ”alokasmaiseen tunarointiin”. Tein pääosan haastatteluista alun perin pro gradu -työtä (1999) ja liseniaatintutkimusta (2002) varten. Kuten Michelsenkin arviossa pitkästi kertoo, niissä asetin tutkimusongelman eri tavalla kuin väitöskirjassa. Tämän muodonmuutoksen havaitsemisen pohjalta tulisi olla selvää, että haastattelut eivät ole enää samassa roolissa kuin aiemmissa opinnäytteissä. Halusin painottaa tätä lukijoille kertomalla, että en kysynyt

isänmaallisuudesta haastatteluissa, mutta lisään (myös tutkimustekstissä), että aiheesta tekemieni täydentävien kysymysten pohjalta kehotan jatkossa tutkijoita kysymään myös haastateltavien kansallisesta ajattelusta.

Yksi tutkimustulokseni onkin, että haastattelut eivät sovellu suhteellisen kaukaisten, kuten 1950-luvun, aikomusten selvittämiseen paitsi eräänlaisina tienviittoina, jotka osoittavat mistä hakea luotettavampaa tietoa. Saman huomion ovat tehneet toisetkin tutkijat (ks. Misa 2009; Hoddeson 2006).

Olen samaa mieltä arvostelijan kanssa siitä, että tutkimukseni on liian pitkä. Neuvon ilomielin kaikkia väitöskirjan tekijöitä oman etunsa ja terveytensä vuoksi pyrkimään huomattavasti lyhyempään lopputulokseen kuin mihin itse päädyin (540 s.). Jos olisin tiennyt, miten aikaa vieväksi, työlääksi ja monin tavoin rasittavaksi kehittämäni uuteen tutkimuskysymykseen vastaaminen muodostuisi, olisin luultavasti pyrkinyt valitsemaan vaatimattomamman tavoitteen, vaikka työ olikin palkitsevaa.

Kirjallisuus

- Hoddeson, Lilian: ”The Conflict of Memories and Documents: Dilemmas and Pragmatics of Oral History.” Teoksessa Ronald E. Doel and Thomas Söderqvist, (eds.): *The Historiography of Contemporary Science, Technology, and Medicine*. Routledge, London and New York, 2006, 187–200.
- Misa, Thomas J: ”Organizing the History of Computing: ‘Lessons Learned’ at the Charles Babbage Institute.” Teoksessa John Impagliazzo, Timo Järvi & Petri Paju (toim.): *History of Nordic Computing 2*. Springer, New York. Forthcoming 2009.

Kirjoittaja on filosofian tohtori, kulttuurihistorian tutkija Turun yliopistossa ja Tekniikan historian seuran puheenjohtaja.