

## Kansantalouden tulevaisuuden tutkimuksesta

JUSSI LINNAMO

### *Taloussennusteiden ja -ohjelmien peruspulma*

Viime vuonna ilmestyi kaksi merkittävää taloussennustetta. Toinen niistä, *Pentti Vartian ja Pekka Ylä-Anttilan Kansantalous 2017*, lienee Suomen ensimmäinen kokonaisen neljännesvuosisadan kattava talouden kehityskuva. Toinen, Central Planning Bureauun metodisesti poikkeuksellisen laaja koko maailmantaloutta koskeva tutkimus *Scanning the Future* julkaistiin Hollannissa.

Suomalainen tutkimus ei häpeä lainkaan kansainvälisessä vertailussa. Suomessa sekä TASKUn että ETLAn vuodesta 1972 lähtien julkaisemat pitkän aikavälin ennusteet ovat tähän mennessä kattaneet viidestä viiteentoista vuotta. Tosin talouden osa-alueista kuten energiantuotannosta, eläke- ja koulutusjärjestelmistä, liikenneyhteyksistä, metsätaloudesta ja väestöstä on laadittu pidemmällekin tulevaisuuteen ulottuvia raportteja.

Neljännesvuosisatainen ennustehorisontti ei ole tietenkään mitenkään erityisesti perusteltavissa. Tosin siihen sisältyy useampia suhdannekiertoja ja sen aikana ehtii tapahtua suurempia rakennemuutoksia. *Vartia* ja *Ylä-Anttila* ovat tuskin valinneet 25-vuoden horisonttia siksi, että luku on viidellä jaollinen vaan siksi, että sen päätevuonna Suomi täyttää sata vuotta. *Kansantalous 2017*:n ilmestyessä viime vuonna Suomen ensimmäinen kokonaistaloudellinen

ennuste – talousohjelmakomitean II osamietintö – täytti 32 vuotta.

Taloussennusteiden menetelmissä ei ole tapahtunut big bangia. Kun talousohjelmakomitean ennustetta tehtiin, oli maailman ensimmäinen makromallin julkaisemisesta kulunut neljännesvuosisata (*Tinbergen* 1935). Vaikka tutkimusta tehtiin runsaasti 1930-luvun lopulla tiedeyhteisön yhteistyö katkesi tälläkin alalla toisen maailmansodan ajaksi.

Makrotaloudellisten ennusteiden välttämätön työväline on kansantalouden tilinpito. Tälläkin alalla oli jo 1930-luvulla tehty intensiivistä tutkimustyötä. Kansainliitto oli aloittanut kansantulotilastojen yhtenäistämisen huhtikuussa 1939. YK julkaisi Kansainliiton asettamien asiantuntijoiden laatimat tilastomenetelmien standardit kuitenkin vasta vuonna 1947. Suomen ensimmäinen kansantulotilasto julkaistiin sotavuosina (*Lindberg* 1943), mutta vasta 1948 aloitettiin Suomessa Tilastollisen Päätoimiston kansantulolaskelmat ja valtion budjetin liitteenä julkaistavat valtionvarainministeriön kansantalousosaston suhdanne-ennusteet. Talousohjelmakomitean ennustelaskelmat tehtiin miltei aikaisimpana mahdollisena ajankohtana syksyllä 1959, sillä tarpeelliset aikasarjat olivat koossa osin vain kymmeneltä vuodelta (1926 – 38 ja 1948 – 1958).

Talousohjelmakomitean ensimmäinen tehtävä oli laatia ohjelma siitä, miten Suomesta poistetaan työttömyys noin 10 vuodessa. *Kan-*

*santalous 2017* tekijät ovat ottaneet tehtäväkseen kuvata, minkälainen Suomi voisi olla 25 vuoden kuluttua. Ennusteen ja ohjelman ero on kuitenkin vain hiuksenhieno.

### *Tietopohja, tilastomenetelmät ja konekapasiteetti*

Kansantalouden titlinpito ja muut makrotaloudelliset aikasarjat olivat lyhyitä vuonna 1959. Osa niistä oli tarkistamattomia ja epäluotettavia. Ennusteen laatiminen vuonna 1992 ei merkitse vuoteen 1960 verrattuna ainoastaan 32 vuoden aikalisää, vaan myös kasvututkimuksen mukanaan tuomaa taloushistorian tuntemuksen syvenemistä. Tiedämme nykyisin Suomen kansantalouden kehityksestä ja rakenteen muutoksista viimeisten 130 vuoden aikana jo paljon.

Tämä ei tarkoita sitä, etteikö nykyajan tutkija joutuisi edelleenkin tuskailemaan aikasarjojen lyhyiden kanssa. Esimerkiksi rahoitusmarkkinoiden toimintaa säännöstelemättömien pääomaliikkeiden vallitessa voidaan tutkia vain lyhyeltä alle 10 vuoden periodilta. Pitkästä taloushistoriasta huolimatta vastaavat olot rahoitusmarkkinoilla ennen ensimmäistä maailmansotaa tai vuosina 1924 – 31 eivät muilta osin vastaa nykytaloutta.

Nykyajan tutkijoilla on epäilemättä suuremmat aineistot kuin *Jan Tinbergenillä* 1930-luvulla tai talousohjelmakomitealla 1950-luvun lopussa. Tästä huolimatta havintosarjat jäävät aina joiltain osin ennustamisen kannalta lyhyiksi, koska rakenteet ja instituutiot muuttuvat. Sisäisesti konsistenttien makroennusteiden tekniikan on aina perustuttava joiltain osin simultaanisiin regressiomalleihin. Parametrien estimointi ja selitysten tilastollisen merkittävyyden arviointi on luonnollisesti parantunut huikeasti. Kukaan ei enää tyydy varianssin ja keskihajonnan laskemiseen.

Taloudellisten ennusteiden laatimisen kannalta on 1960-luvun jälkeen tapahtunut dramaattinen muutos laskentatekniikassa. Sekä *Tinbergen* että talousohjelmakomitean sihteeristö estimoivat kaikki parametrit ja suorittivat kaikki merkittävyyslaskelmat manuaalisesti.

Kansainliitossa ei tiettävästi ollut 1930-luvun lopussa ainuttakaan elektronista laskinta. Suomessa olisi vuonna 1959 ollut käytössä PSP:n IBM 360, mutta kukaan talousohjelmakomitean sihteeristöstä ei osannut ohjelmoida. Tämä merkitsi, että 10 – 12 vuotta käsittävän muutaman muuttujan regressioyhtälön ratkaisuun kului aikaa pari tuntia. Yhdessä vapausasteiden vähäisyyden kanssa tämä rajoitti vaihtoehtoisten skenaarioiden käyttöä.

Jos työn halusi saada joskus valmiiksi, oli ennusteiden laatijan oltava nuuka skenaarioiden lukumäärän suhteen. Mahdollisuus kehittyneiden tietokoneiden käyttöön on vapauttanut ennusteiden laatijat. Nykyisin vain budjet-tirajoite ja oma mielikuvitus rajaavat tarjonnan mahdollisuuksia. Kysynnän osalta vastaanottajien mielikuvitus ja mielenkiinto voivat asettaa kuitenkin suuria rajoituksia tutkimuskohteen varioinnille.

### *Skenaarioiden valinta*

*Wittgensteinin* vanha ohje kuului: »Siitä, josta ei voi puhua on vaiettava.» Ekonomisti ennustajalle tämä voisi kuulua: »Laita eksogeenisiin muuttujiin se, mikä varmasti muuttuu, mutta sinulle tuntemattomalla tavalla.» Näin päästää eroon kiusallisesta oletuksesta, että muut tekijät pysyvät muuttumattomina. Tavallisesti ekonomisti visioi tällä tavoin ulkomaan taloutta ja väestön kehitystä. Tällöin oletetaan, että talouspolitiikalla ei pystytä juuri vaikuttamaan syntyvyyteen, kuolleisuuteen tai kansainväliseen talouteen.

Talousohjelmakomitean eksogeeniseksi oletama väestökehitys oli virheellinen lähinnä yhteispohjoismaalaisten työmarkkinoiden arvaamattomuuden takia. Paitsi väestön suoranaista vähentymistä maastamuuton vuoksi tapahtui myös syntyvyyden laskua, kun hedelmällisessä iässä olevat naiset muuttivat. Tällainen muutos olisi voitu endogenisoida, mutta aikasarjat sen kuvaamiseen puuttuivat. Tietoa olisi ehkä ollut saatavissa vuosisadan alun Amerikkaanmuuton ajoilta.

EY:n mukaantulo kuvaan muuttaa väestöennusteita vielä vaikeampaan suuntaan. Olisi

luonnollisesti syytä arvioida, väheneekö Suomen talouden innovaatiokyky, jos hyvinkoulu-tettuja nuoria muuttaa maasta runsaasti. Samoin on vaikea arvioida erilaisista kulttuuri-taustoista Suomeen muuttavien naisten halukkuutta esiintyä työvoiman tarjoajina työmarkkinoilla.

Talousohjelmakomitean 10-vuotisennuste ulkomaankaupasta sekä maksutaseesta osui lähes täysin kohdalleen. Se oli uskomatonta, sillä ennustejaksolla tapahtui epäilemättä runsaasti sellaista, mistä komitealla ei ollut pienintäkään aavistusta. Ennustekaudella oli Kuuban kriisi, arabien ja Israelin välinen sota ja Prahan miehitys. Jos ennustetta olisi venytetty 25 vuoteen talousohjelmakomitean olisi pitänyt ennakoita monet kylmän sodan vaiheet, öljykriisi, Etelä-Afrikan saarto, Afganistanin sota ja *Gorbatsovin* nousu. Ekonomisti ei voi olla poliittinen ennustaja. Tämän vuoksi ulkomaankaupasta on pakko puhua eksogeenisin skenaarioin.

Maailmantaloudessa tapahtui huomattavia institutionaalisia muutoksia talousohjelmakomitean ennustejaksolla. Vuonna 1959 EEC toimi toista vuottaan eikä sen vaikutuksista ollut historiallista aineistoa. EFTA oli vasta perustettu ja Suomen liittymisestä sen ulkojäseneksi ei ollut varmaa tietoa. Talousohjelmakomitean ennustetta seuranneella 25-vuotisjaksolla Bretton Woodsin järjestelmä hajosi ja läntisessä maailmassa vapautettiin pääomaliikkeet pääpiirteittäin.

Kansainvälisiä institutionaalisia muutoksia suunniteltaessa ei erilaisista tutkimuksista ole ollut puutetta. Niiden avulla on pyritty selvittämään ja ennakoimaan ulkomaankaupan määrän ja hintasuhteiden muutoksia sekä kansainvälisen rahoituspääoman brutto- ja nettovirtoja. Eri skenaarioiden avulla on pyritty ennustamaan ulkomaankaupan kysyntä- ja hintayhtälöiden toimintaa.

Jos asiaa tarkastellaan ainoastaan Suomen kannalta, niin institutionaaliset muutokset voidaan pakata eksogeenisiin »ulkomaat»-muuttujiin. Koko maailma kannalta institutionaaliset muutokset näkyvät erilaisten joustojen ja parametrien muutoksina. Tältä osin myös *Scanning the Future*n ja *Kansantalous 2017*:n metodologinen ero ilmenee. Molemmissa tutkimuk-

sissa aikasarjaongelma puolestaan näkyy siinä, ettei ennen tempun tekemistä tiedetä varmasti sen vaikutuksia. *Scanning the Future* käyttää erilaisia skenarioita, joissa Eurooppa kukoistaa, kuihtuu tai jähmettyy paikoilleen maailmantalouden painopisteestä riippuen. Tämä puolestaan seuraa taloudellisesta maailmanjärjestyksestä. Niitä harvoja lisätoivomuksia, joita Kansantalous 2017 minussa herätti oli erilaiset skenaariot IVY:n ja erityisesti Venäjän kehityksessä. Sitä ei ekonomisti kykene ennustamaan, mutta Suomen kannalta olisi tärkeää pohtia valitseeke siellä nykyisen Jugoslavian tila vai Kiinan kehitys Tien Mien Anin jälkeen.

### *Teknologian ja kotimaisten instituutioiden muutosten ennuste*

Tieto teknologian kehityksen merkityksestä on kuulunut ekonomistin tajuntaan ainakin *Joseph Schumpeterin* ajoista lukien. Mikroteoriassa on edetty erilaisten *putty*- ja *clay*-vaihtoehtojen tietä, mutta makroteoriassa ei Schumpeterin ajatuksia ole osattu kvantifioida. On tietenkin mahdollista verrata tuotannon tasoa siihen kehityskuvaan, jossa lisätään ainoastaan työ- ja pääomapanosta, jolloin saatava erotus voitaisiin tulkita teknologian kehitykseksi.

*Vartian* ja *Ylä-Anttilan* tutkimuksessa on, kuten monissa muissakin ETLAn 1980-luvun tutkimuksissa, teknologian kehitykselle annettu ansiokkaita ja intelligenttejä selityksiä. Talousohjelmakomitea ratkaisi sen sijoittamalla tuotantofunktioon ajan yhdeksi selittäjäksi kuitenkin uskumatta, että teknologia edistyy, jos kellot alkavat yleisesti edistää.

Uudet kasvututkimukset painottavat koulutuksen kaltaisten aineettomien investointien merkitystä tuottavuudelle. Ne eivät kuitenkaan kerro mitään koulutuksen ja tutkimuksen sisälöstä. Me opimme, että tuottavuus nousee perustutkimuksessa tehtyjen innovaatioiden, mutta myös nopean tiedonsiirron avulla. Ekonomistit eivät ole pystyneet kertomaan erilaisten tiedontasopanonsten rajatuottavuudesta tai erilaisten tiedonhankkimisstrategioiden merkityksestä.

Molemmat tutkimukset pohtivat yritysten

sisäisten rakenteiden kuten joustavan tuotannon ja hierarkisen fordismien eroa tuotannossa. Tämäkin keskustelu on hyödyllistä. Yritysten sisäinen rakenne saattaa olla tuotantoon ja tuotavuuteen runsaastikin vaikuttava tekijä. *Kansantalous 2017:n* luettuani minulle jäi kuitenkin vielä epäselväksi, edellyttääkö tarjonnan kannalta suuren potentiaalisen tuotantomäärän saavuttaminen esimerkiksi sitä, että vuoteen 2017 mennessä vähintään puolet yrityksistä on omaksunut joustavan tuotantomuodon. Kuinka monta prosenttia bkt kasvaa, jos suhde olisi 100/0 tai 75/25. Kuinka huonosti meille käy, jos suhde putoaa 25/75:een. Periaatteellinen kysymys kuuluu, voidaanko yrityksen sisäinen rakenne ymmärtää endogeenisena parametrima makromalleissa vai onko meidän puhuttava siitä vain kvalitatiivisin pehmoimerkein.

Hollantilaiset kiinnittivät selvästi enemmän huomiota kestävään kehitykseen kuin *Kansantalous 2017:n* tekijät. Yhtenä syynä tähän on varmasti se, että maakaasu on raaka-aineköyhän Alankomaiden strateginen raaka-aine. Energian tuotannon valinta voidaan suhteellisen helposti ennustaa erilaisin vaihtoehtomallein, jotka vaikuttavat tuotantoon, hintasuhteisiin ja teknologiaan. Kestävään kehitykseen kuuluu edelleen ympäristön saastumisen säätely, joka voi tapahtua verotuksella, kielloilla tai ostettavilla luvilla. Kaikki nämä ovat lisätävissä ennustemalliin omien parametrien välityksellä. Jos riittävää empiiristä tietoa ei ole kertynyt, on parametri arvattava eli ennustettava.

*Vartia* ja *Ylä-Anttila* käsittelevät instituutioina yritysten kansainvälistymistä, työmarkkinoita ja julkista sektoria, erityisesti sen kansantuoteosuutta ja sosiaaliturvajärjestelmää. Talousohjelmakomitean ennusteissa suurimmat virheet tehtiin julkisten menojen, verotuksen ja tulonsiirtojen kohdalla. Näiltä osin ennusteina voidaan käyttää erilaisia parametrieni arvoja, mutta ekonomisti ei voi arvata, minkälaiset eduskunnat, hallitukset tai hallitukset ovat niistä päättämässä.

Julkisen vallan toiminnan parametrit ovat olleet talouspolitiikan teorian kiinnostuksen keskipisteenä. Talouspolitiikka on kuviteltu toimintakenttä, jossa eksogeeniset tekijät tun-

netaan kuten yritysten ja kotitalouksien käyttäytyminenkin. Kun julkisen toiminnan parametreille haetaan sopivat arvot, voidaan tasapaino ratkaista tavoitemuuttujien osalta.

Instituutioiden ja toiminnan ja kehityksen ennustaminen on aina kannanotto politiikkaan. Taloudellista käyttäytymistä pyritään muuttamaan määräysten, houkuttimien ja neuvottelujen avulla. Koska markkinataloudessa ei ole vain yhtä päättäjää, on instituutioiden ennakoinnissa kysymys arvojen muuttumisesta tai muuttamisesta. Ekonomistilla ei ole instrumentteja arvojen muuttamiseen. Arvovalinnan kätkeminen retoriikkaan ei ole rehellistä, mutta liian monen ratkaisuvaihtoehdon tuominen esille voi turruttaa vastaanottajan aistit.

### *Ennuste vai ohjelma?*

Pelkät simultaaniset moniyhtälömallit eivät riitä ennustamiseen. Jos joku saa tehtäväkseen laatia ohjelman, se on aina poliittinen tehtävä. Jostakin on löydettävä mahti tai mahdit, jotka suostuvat ja kykenevät muuttamaan instituutioita niin, että potentiaalisesti paras tulos saavutetaan. Ohjelman laatimiseen on välttämättömä käyttää kaikkea saatavissa olevaa kvalitatiivista tietoa. Jos *ceteris paribus* -ehto ei päde, on otettava mukaan vaihtoehtoisia skenaarioita, joissa mukaan otetaan mahdollisimman monta sellaista tekijää, joiden uskotaan tai pelätään muuttavan tasapainoa.

Nykytiedoin ei teknologian kehitystä voi tarkoin ohjata. Sen kehityksestä voidaan tehdä vain vaihtoehtoisoletuksia. Ohjelman laatimisen avain on löytää, kuinka instituutioita muutetaan ja ketkä ovat muutosten kannalta keskeiset henkilöt.

Talousohjelmakomitea teki ohjelman Suomelle, jossa ei olisi työttömyyttä. *Vartia* ja *Ylä-Anttila* hakevat innovaatiokeskeistä Suomea, jossa työmarkkinoiden joustavuudella ja pienellä tehokkaalla julkisella sektorilla saadaan aikaan eräitä ihmisiä tyydyttävä hyvinvointi. Hollantilaistutkijoilla oli puolestaan tavoitteena ainakin implisiittisesti kukoistava Eurooppa: maailma, jossa Euroopan ja sen mukana Alankomaiden suhteellinen asema ei olisi hei-

kentynyt. Kaikissa ennusteissa on instituutioiden osalle leivottu poliittinen tavoite. Poliitiikka puolestaan on tekijönsä tärkeiksi kokemien arvojen edistämismahdollisuuksien hakemista monien rajoitusten maailmassa.

On aina muistettava, että kansantaloustieteen perustaja oli ammatiltaan arvofilosofian professori. Sisäistetyt tai pakotetut arvojen valinnat saavat aikaan instituutioiden muutoksia. Ekonomistit voivat laskea arvojen toteuttamismahdollisuuksia ja niiden rajoituksia niukuuden kylmien tähtien alla. Ekonomistin päätyö on aina parhaan tavoitteen saavuttaminen niukuuden asettamien ehtojen vallitessa. Ei meidän tarvitse ennustaa kaikkea politiikkaa. Meidän on esitettävä arvio instituutioiden muutosten seurauksista arvomaailmamme avoimesti tunnustaen. Eikä meidän tarvitse aina osua ennusteissamme oikeaan.

## Kirjallisuus

- Lindberg, V. (1943): *Suomen kansantulo vuosina 1926 – 1938*, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja B:1.
- Measurement of National Income and Related Totals, United Nations, Geneva 1947.
- Scanning the Future*, A Long-Term Scenaric Study on the World Economy 1990 – 2015, Central Planning Bureau, The Hague 1992.
- Talousohjelmakomitean osamietintö II, tuotantopoliittinen ohjelma, komiteamietintö 1960:9, Helsinki.
- Tinbergen, Jan (1935): Suggestions on Quantitative Business Cycle Theory, *Econometrica* Vol. III, No. 3.
- Vartia, Pentti – Ylä-Anttila, Pekka (1992): *Kansantalous 2017*, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos B 80, SITRA No. 125.