

# T & Y



**Kuinka  
mitata  
kaikkea**



Bruttokansantuote kehitettiin antamaan kokonaiskuva taloudesta sotaa käyvässä maailmassa. Vieläkö mittariin voi luottaa globalisoituneessa ja digitalisoituneessa nyky-yhteiskunnassa?

### Julkaisija

Työn ja talouden tutkimus LABORE  
Arkadiankatu 7 (Economicum)  
00100 Helsinki  
P. 040 940 1940  
www.labore.fi

### Toimitus

Päätoimittaja Mika Maliranta  
Järjestelmäpäällikkö Aila Mustonen  
Viestintäpäällikkö Essi Lindberg  
Tuottaja Tuomo Tamminen

toimitus@labore.fi  
etunimi.sukunimi@labore.fi

### Toimitusneuvosto

Jaakko Haikonen, Teemu Hirvonen,  
Pirjo Pajunen, Samuli Sinisalo

### Kansi

Ville Tietäväinen

### Taitto

Tuomo Tamminen

### Graffit ja verkkolehden taitto

Aila Mustonen

### Tilaukset

Vuosikerta 40,00 euroa  
Irttonumero 15,00 euroa  
Aila Mustonen  
P. 040 940 1941  
aila.mustonen@labore.fi

### Painopaikka

Kirjapaino Markprint Oy

ISSN-L 1236-7206  
ISSN 1236-7206 (painettu)  
ISSN 1795-181X (pdf)



PEFC  
PEFC/02-31-146

## PALSTAT

**04** PÄÄKIRJOITUS  
Mika Maliranta

**06** DEBATTI  
Markus Sovala

**08** LABOREN  
UUTISIA

**12** TUTKIMUKSEN  
RUUMIINAVAUUS  
Tiina Kuuppelomäki

**14** TIIVISTELMÄ  
Sami Jysmä

**28** JÄLKIPUHEET  
Mari Kiviniemi

**30** NÄKÖKULMA  
Matti Pohjola

**60** KOLUMNI  
Li Andersson

**70** VÄITTELIJÄ  
Inkeri Tanhua

**72** KIRJAT  
The Next Crisis,  
The Measure of Pro-  
gress, Kun maailma ei  
täsmää

**”On luonnollista, että tutkijan arvot ohjaavat sitä, millaisia tutkimuskysymyksiä hän pitää merkityksellisinä.”**

MIKA MALIRANTA, s. 4

**”Voi ennakoida, että tilastotuotannon resursseihin kohdistuva paine tulee jatkumaan, ja yhä laajempi osa siitä on supistamisten, keskeytysten tai pysyvän lopetusuhan alla.**

MARKUS SOVALA, s. 6

**”Millään hallituksella ei riitä johtotähdeksi bkt:n kasvu tai euroalueen kriteereiden täyttäminen.”**

MARI KIVINIEMI, s. 28

**”Orpon hallituksen politiikka osoittaa riskit, jotka liittyvät ontuvaan tai yksipuoliseen vaikutusarvioitiin.”**

LI ANDERSSON, s. 60

## TUTKIJA-ARTIKKELIT



# 32

MITEN MITATA  
KOTITALOUKSIEN  
HYVINVOINTIA?

Ilja Kavonius



# 42

YMPÄRISTÖTILINPITO  
MAHDOLLISTAA YMPÄRISTÖ-  
VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN

Johanna Pakarinen



Kuvat: Hans Eiskonen

# 48

MIKROSIMULOINTIMALLIT  
VAIKUTUSARVIOIDEN TUKENA

Eetu Isotalo



# 52

RICHARD R. NELSON OLISI  
ANSAINNUT NOBELIN

Tarmo Lemola



Veikko Somerpuro

# 62

PÄÄTTÄJÄ

”Edellyttääkö laki todella, että lasten futisjoukkueiden äitien ja isien järjestämästä kuljetusringistä pitää tehdä rekisteri?”

LEILA KOSTIAINEN

# Mitä taloustiede voi kertoa ja mitä ei

Laura Oja



**S**uomi joutuu tekemään lähivuosina vaikeita talouspoliittisia päätöksiä. On laajalti tunnustettua, että julkisen talouden alijäämä on valtava ja että se selittyy vain osittain talouden heikolla suhdanteella. Alijäämä on siis merkittävältä osin rakenteellinen. Sopeutustarpeen suuruuden tarkka arviointi on vaikeaa, mutta tämänhetkisen arvion mukaan se on 10 miljardin euron luokkaa. Noin suurta sopeutusta ei voida tehdä ilman merkittäviä kielteisiä vaikutuksia talouden kasvuun ja kansalaisten hyvinvointiin. Näin on riippumatta siitä, käytetäänkö korjauksissa menoleikkauksia, veronkorotuksia, rakenteellisia uudistuksia tai jotakin näiden yhdistelmää.

Ei ihme, että alijäämän korjaamisesta käydään vilkasta ja paikoin jyrkkääkin keskustelua, jossa esitetään keskenään kilpailevia ratkaisuja. Arvomaailmat ovat erilaisia. Toimivassa avoimessa demokratiassa haetaan kompromisseja niiden välillä. Yhteiskunnallinen kiistely on tärkeä osa demokraattista prosessia.

Kiistaa aiheuttavat myös erimielisyydet eri politiikkatoimien taloudellisista vaikutuksista. Kaikki näkemykset eivät kuitenkaan ole yhtä hyvin perusteltuja kuin toiset. Taloustieteellinen tutkimus menee

koko ajan eteenpäin, ja siksi se antaa aikaisempaa vahvempaa evästystä: sopeutuksen toteutustavalla on ratkaiseva merkitys sille, kuinka suureksi sopeutuksen taloudellinen ja yhteiskunnallinen hinta muodostuu.

On tärkeää yrittää pitää erillään käsitykset siitä, millainen maailma todella on ja millainen sen haluaisi olevan. Talouspolitiikka liittyy usein molempiin: taloudessa on kyse taloustieteestä ja politiikassa arvomaailmoista.

**T**aloustieteilijöiltä pyydetään usein talouspoliittisia suosituksia, näkemyksiä menoleikkauksista ja veronkorotuksista sekä toisinaan jopa eräänlaista erotuomarin roolia poliittisten kiistojen arvioinnissa. Tämä on perusteltua. Yhteiskunta on panostanut merkittävästi taloustieteilijöiden koulutukseen ja tutkimustoimintaan, ja vastineeksi on luontevaa odottaa asiantuntijuuden tarjoamista julkiseen keskusteluun ja päätöksenteon tueksi.

Taloustieteilijöiden suhteellinen etu on taloudellisten lainalaisuuksien analysoinnissa. Työnjaon näkökulmasta on ymmärrettävää, että taloustieteilijät pyrkivät pidättäytymään poliittisista kannanotoista. Ei siis ole yllättävää, että taloustieteilijät tai heitä johtavat virkahenkilöt korostavat arvovapauttaan.

Tähän sisältyy kuitenkin riskejä. Taloustieteellinen analyysi menettää merkittävän osan merkityksestään, jos tutkijalla ei ole mitään käsitystä siitä, mikä yhteiskunnassa on lopulta tavoiteltavaa tai vältettävää. Pidämme itsestään selvänä, ettei pakkotyöhön perustuva talouskasvu ole arvokasta tai ettei suurikaan talouskasvu ole toivottavaa, jos se hyödyttää esimerkiksi vain yhtä ainoaa ihmistä. Juuri tämä itsestäänselvyys paljastaa, ettemme ole – emmekä voikaan olla – arvovapaita.

**O**n luonnollista, että tutkijan arvot ohjaavat sitä, millaisia tutkimuskysymyksiä hän pitää merkityksellisinä. Taloustieteessä tätä pidetään itsestäänselvä: preferenssit vaikuttavat myös ammatinvalintaan. Siksi ei ole yllättävää, että osa tutkijoista keskittyy eriarvoisuuteen ja köyhyyteen, kun taas toiset suuntautuvat yrittäjyyteen, rahoitusmarkkinoihin tai innovaatioihin.

On vankkaa taloustieteilijöiden itsensä tuottamaa tutkimusnäyttöä siitä, että arvomaailma vaikuttaa aihevalinnan jälkeenkin tutkimusprosessiin erilaisten valintojen kautta: mallien, muuttujien, tilastollisten menetelmien ja julkaisupäätösten tasolla. Vaarallisin tilanne syntyy silloin, kun tutkija ei tunnista eikä tunnusta tätä ohjausta itsessään eikä

tule pohtineeksi, miksi hän päätyy kerta toisensa jälkeen samaan johtopäätökseen esimerkiksi veroista tai menoleikkauksista riippumatta siitä, mitkä ovat tutkimuksen lähtökohdat ja taustaoletukset ja millaisen aineiston varaan tutkimus rakentuu. Ja miksi yhtä pätevät kollegat kerta toisensa jälkeen päätyvät päinvastaisiin johtopäätöksiin.

**T**otuudenkaipuu on tutkijan keskeisimpiä ominaisuuksia. Hyvä tutkija ei halua päätyä tutkimuksessaan eksyneen harhailijan tavoin yhä uudelleen samaan lähtöpisteeseen – ei vaikka vaihtoehtona olisi törmätä epämiellyttäviin totuuksiin. Itsereflektio ja omien arvojen vaikutuksen tunnistaminen auttavat tässä pitkälle.

Paljon auttaa myös avoin, kriittinen ja asiallinen keskustelu erimielisten kanssa. Tällaista keskustelua haluamme *Talous & Yhteiskunta*-lehdessäkin olla rakentamassa. Parhaimmillaan rakentava väittely auttaa vapautumaan omien ajatuskehysten rajoitteista.

Yhteiskunnallisessa päätöksenteossa on sovitettava yhteen lukemattomia näkökulmia. Siksi tarvitaan monipuolista tutkimustietoa ja valmiutta kuunnella erilaisia tutkijoita: niin köyhyyden kuin innovaatioidenkin. «

**Totuuden-  
kaipuu on  
tutkijan  
keskeisimpiä  
ominaisuuksia.**



## Tilastojen ja tutkimusaineistojen tuotanto ovat symbioosissa

Tilastokeskuksen tutkijapalvelusta on vuosien saatossa kehittynyt tärkeä tutkimuksen perusinfrastruktuuri. Rahoitusleikkausten takia tutkijoiden on varauduttava ottamaan tulevaisuudessa enemmän vastuuta tilastotoiminnan jatkuvuuden turvaamisesta, Tilastokeskuksen pääjohtaja **Markus Sovala** kirjoittaa.

Pohjoismaalaisen tilastotuotannon erikoisuus ja monella tavalla hieno saavutus on kaikille julkisten virallisten tilastojen ja salassa pidettävien, yksilötietoja sisältävien tutkimusaineistojen yhteistuotanto. Palvelu- ja tulonsiirtotuotannossa kertyneistä rekisteritiedoista muokataan YK-normien mukaisia tilastoja, ja niistä media tiedottaa aamusta toiseen ”Tilastokeskuksen mukaan...”. Samat tiedot ovat tutkimuksen käytössä.

Aina ei ole ollut näin. Rekisteripohjainen tilastointi sai alkunsa, kun valtavan työmäärän vaatimista ja siksi kalliista väestölaskennoista luovuttiin 1980-luvulle tultaessa. Tämän mahdollistivat asteittain parantuneet väestörekisterin tiedot. Viranomaistiedon arvo huomattiin myös akateemisessa tutkimuksessa ja tilastoyhteisössä. Ensimmäinen tutkimuskäyttöön tarkoitettu yhdistetty väestölaskenta- ja kuolleisuusaineisto valmistui Tilastokeskuksessa vuonna 1978. Siinä yhdistettiin tiedot kaikista Suomessa vuosina 1971–1975 kuolleista vuoden 1970 väestölaskennan henkilötietoihin.

Muutamassa vuosikymmenessä tilastotuotanto on mullistunut täysin. Valtaosa tilastotuotannon

vaatimasta ”raaka-aineesta” saadaan julkisen hallinnon rekistereistä. Toki ihmisiltä kysytään mielipiteitä ja yrityksiltä suunnitelmia – ja joitain niin yksityiskohtaisia tietoja, etteivät muut viranomaiset ole niitä keränneet – mutta lähes kaikki faktatiedot kerätään sähköisesti, vähintään puoliautomaattisesti.

Sama aineisto on empiirisen yhteiskunta- ja taloustutkimuksen nykyinen pääasiallinen tietolähde. Tilastokeskus on 2000-luvun alkupuolelta asti mahdollistanut tietojen käytön tietoturvallisessa etäkäyttöympäristössä Fionassa. Vaikka aineisto on pseudonymisoitua, sen käyttö edellyttää yksityiskohtaista tutkimuslupaa ja aineiston rajaamista minimaaliseksi, kattamaan vain aivan välttämättömimmät tiedot tutkimusongelmiin vastaamiseksi.

### TUTKIJAPALVELUSTA TULI PERUSINFRAA

Tutkijapalvelu on laajentunut, ja sitä hyödyntää yli 1 300 tutkijaa yli 300 tutkimushankkeessa, ja nyt toiminnan kustannukset ovat noin 5,5 miljoonaa euroa vuodessa. Tutkijapalvelusta on tullut keskeinen tutkimuksen perusinfrastruktuuri, vaikka sen asema tunnistettiin virallisesti vasta vuonna 2023, kun tutkijapalvelusta tuli Tilastokeskuksen lakisääteinen tehtävä. Samalla tutkijapalvelusta on tullut tärkeä suhteellinen etu suomalaiselle yhteiskunta- ja taloustutkimukselle. Tilastokeskus ylläpitää tätä tutkimuskäyttöä varten noin 70:tä keskeisistä rekisteritiedoista koottua valmisaineistoa, joiden tietosisältö on vakioitu, kuvattu ja säännöllisesti päivitettävä. Vastaavia hyvälaatuisia, nopeasti päivittyviä mikroaineistoja ei Pohjoismaiden ulkopuolella ole juuri saatavilla.

Globaalisti vielä tutkijapalvelua harvinaisempi toiminto on sen varaan rakentuvat päätöksentekoa suoraan palvelevat datahuoneet. Valtioneuvoston datahuoneen mahdollistava lainsäädäntö tuli voimaan 2023. Sen rinnalle on rakentunut pääkaupunkiseudun kuntia palveleva vastaava soveltavan tutkimuksen yhteenliittymä, jonka tarkoituksena on

Osallistu debattiin ja lähetä tiivis kirjoituksesi toimitukselle  
toimitus@labore.fi.

saada yhdistettyä kaupunkien ja Tilastokeskuksen mikrodatat palvelemaan kaupunkipolitiikan suunnittelua ja arviointia.

Tilastojen ja tutkimuksen – niin akateemisen kuin soveltavankin – onnellinen yhteiselo on joutumassa uuden tilanteen eteen, kun Tilastokeskuksen rahoitusta on leikattu osana valtiontalouden sopeutustoimia. Orpon hallituksen päätösin vuosittainen rahoitus supistuu 2020-luvun puolivälissä ja sen jälkeen noin 15 prosentilla.

Koska useista eri syistä Tilastokeskuksen ICT-investointeja ei voida supistaa, henkilöstön määrään kohdistuu yli 20 prosentin vähentämispaine, josta on 2026 mennessä toteutumassa jo 13 prosentin vähenemä. Tämän seurauksena tilastotuotantoa joudutaan merkittävästi supistamaan. Koska valtaosa tilastotuotannosta perustuu EU-lainsäädäntöön ja on siten pakollista, vähenemä tulee keskittymään siihen osaan tuotantoa, josta ei ole sitovaa lainsäädäntöä ja jonka motivaationa on kansalliset tietotarpeet.

#### MAKSUJA JOUDUTAAN NOSTAMAAN

Orpon hallituksen säästöpäätökset koskevat osin jo seuraavaa, vuonna 2027 alkavaa hallituskautta. Ottaen huomioon julkisen talouden tilanteen, on mahdollista, että uusi hallitus voisi yrittää hakea li-

säsäästöjä ”valtionhallinnosta” ja siten myös Tilastokeskuksesta. Voi ennakoida, että tilastotuotannon resursseihin kohdistuva paine tulee jatkumaan, ja yhä laajempi osa siitä on supistamisten, keskeytysten tai pysyvän lopetusuhan alla.

Tilastokeskuksen rahoituksen supistumisella on ainakin kaksi eri vaikutusmekanismia tutkimukseen. Ensinnäkin tutkijoilta ja tutkimushankkeilta perittäviä maksuja joudutaan nostamaan. Vaikka tutkijapalvelu oli alun perin tarkoitettu maksuperustelainsäädännön mukaisesti kattamaan omat kustannuksensa asiakasmaksuin, tästä on vuosien ajan livetty. Vuoden 2026 osalta kustannusvastaavuuden ennakoitaan olevan noin 60 prosentin tasolla. Siten palvelua rahoitetaan tilastotuotannolle tarkoitettusta talousarviomäärärahasta. Tilastokeskuksen rahoituksen supistuessa tämä ei ole enää mahdollista.

Toinen, hitaammin vaikuttava kehityssuunta koskee datan saatavuutta. Kuten edellä on kuvattu, tutkimus on saanut asteittain käyttöönsä tilastotuotantoon kerätyt ja ”esijalostetut” tietoaineistot. Kun tilastotuotantoa joudutaan rahoituksen kutistuessa supistamaan, myös sitä varten voidaan kerätä ja jalostaa aiempaa vähemmän ja suppeammin tietoaineistoja.

Ei ole mahdotonta, että tilastojen ja tutkimusaineistojen suhde kääntyy asteittain pääläelleen: kun aiemmin tutkimus saattoi turvata vahvaan tilastotuotantoon, nyt se joutuu asteittain ottamaan vastuuta ja oman etunsa vuoksi vaatimaan tilastotuotannon jatkuvuuden turvaamista. «

**Kun tilastotuotantoa joudutaan rahoituksen kutistuessa supistamaan, myös sitä varten voidaan kerätä ja jalostaa aiempaa vähemmän ja suppeammin tietoaineistoja.**

*Markus Sovala on valtiotieteiden tohtori ja työskentelee Tilastokeskuksen pääjohtajana. Aiemmin hän on toiminut valtiovarainministeriössä johtavissa tehtävissä ja mm. pääministeri Paavo Lipposen talouspoliittisena erityisavustajana, muutosjohtajana Sipilän hallituksen maakuntauudistuksessa sekä Suomen edustajana Maailmanpankin hallinnossa Washingtonissa.*

# Vientitakuut avaavat ovia markkinoille, joille yritykset eivät muuten pääse

Finnveran ekonomisti Anni Koskinen esitteli Laboren seminaarissa tutkimusta, joka tarkastelee vientitakuiden yhteyttä suomalaisten yritysten vientiin. Tulokset viittaavat siihen, että Finnveran myöntämät takuut liittyvät sekä vientiin lähtemiseen että vientimäärien kasvuun erityisesti riskialttiilla markkinoilla ja pienissä yrityksissä.

Laboren seminaarissa 8. huhtikuuta esiintynyt Finnveran ekonomisti **Anni Koskinen** kuvasi *From Risk to Exports: The Firm-Level Effects of Public Credit Guarantees* -tutkimusta käytännönläheisesti: viennin esteet eivät välttämättä johdu tuotteista tai kysynnästä, vaan siitä, miten riskit rahoitetaan. Hänen mukaansa tämän vuoksi vientitakuut ovat keskeinen väline erityisesti tilanteissa, joissa markkinoilla on epävarmuuksia.

Tutkimus tarkastelee valtion omistaman erityisrahoitusyhtiö Finnveran myöntämien vientitakuiden yhteyttä suomalaisten yritysten vientikäyttämiseen sekä sitä, vastaavatko havaitut ilmiöt taloustieteellisten mallien ennusteita.

### KUN RISKI KASVAA, VIENTI JÄÄ HELPOSTI TEKEMÄTTÄ

Viennistä puhutaan usein kilpailukyyn, tuotteiden ja kysynnän kautta. Koskisen esittelemä tutki-

mus nostaa esiin vielä yhden tekijän, joka käytännössä on usein ratkaiseva: rahoituksen ja siihen liittyvän riskin.

Rahoitusongelmat, epävarmuus ja riskit voivat estää muuten kilpailukykyisiä yrityksiä laajentamasta toimintaansa erityisesti kaukaisille tai riskipitoisille markkinoille. Vientitakuut puolestaan pyrkivät lieventämään näitä rajoitteita parantamalla rahoituksen saatavuutta ja vähentämällä yrityksen kantamaa riskiä.

Koskisen mukaan tutkimuksen tulokset ovat tältä osin linjassa teorian kanssa.

”Tuloksemme viittaavat siihen, että vientiluottotakuut ovat merkityksellisiä erityisesti niillä kohdemarkkinoilla, joilla riskit ovat korkeammat ja yksityinen rahoitus on niukempaa”, hän toteaa.

### YHTEYS KOROSTUU RISKIALTTIILLA MARKKINOILLA

Tutkimuksen mukaan vientitakuilla on positiivinen yhteys kah-

teen keskeiseen asiaan: siihen, lähteekö yritys vientimarkkinoille, ja siihen, mikä on viennin volyymi.

Havaitut yhteydet ovat yhdenmukaisia teorianmallien kanssa, joiden mukaan vientitakuut helpottavat yritysten pääsyä ulkomaisille markkinoille ja tukevat niiden laajentumista.

Tutkimuksessa tarkastellaan vientiä yritys-kohdemaatasolla eli samaa yritystä voidaan tarkastella eri tilanteissa: eri vuosina, eri kohdemaissa sekä tilanteissa, joissa yritys käyttää vientitakuuta ja tilanteissa, joissa se ei käytä. Tämä mahdollistaa erilaisten markkinaympäristöjen vertailun. Koskisen mukaan erityisen kiinnostavaa on se, että yhteys korostuu juuri riskialttiilla markkinoilla. Tämä viittaa siihen, että vientitakuut kohdistuvat tilan-



Finnveran ekonomisti Anni Koskinen esitteli tutkimustuloksiaan Laboren seminaarissa.

teisiin, joissa rahoitusmarkkinat toimivat puutteellisesti.

### **SUURIN HYÖTY PIENILLE YRITYKSILLE**

Yksi tutkimuksen keskeisistä havainnoista liittyy yritysten kokoon. Vientitakuiden ja viennin välinen yhteys on voimakkaampi pienemmillä yrityksillä.

Tämä on linjassa teorian kanssa: pienet yritykset kohtaavat usein tiukempia rahoitusrajoitteita ja hyötyvät siksi suhteellisesti enemmän riskin ja rahoituskustannusten alenemisesta. Samalla tulos viittaa siihen, että vientitakuut voivat madaltaa kynnystä kansainvälistymiseen erityises-

ti niillä yrityksillä, joille se olisi muuten vaikeinta.

Tutkimus perustuu yritys-kohdemaataseiseen paneelidataseistoon vuosilta 2011–2023. Se tuottaa uutta empiiristä tietoa ilmiöstä, josta tutkimusnäyttö on ollut rajallista, erityisesti Suomen kaltaisissa pienissä avoimissa talouksissa. Tutkimusasetelma ei kuitenkaan mahdollista suoraa syy-seuraussuhteen osoittamista vientitakuiden ja viennin välillä. Anni Koskinen mukaan tulosten johdonmukaisuus teoriamallien kanssa antaa silti perusteltuja viitteitä siitä, että vientitakuut toimivat käytännössä odotetulla tavalla. «

### **TUTKIMUS OSAKSI KESKUSTELUA**

Labore järjestää säännöllisesti tieteellisiä seminaareja, joissa esitellään ajankohtaista taloustieteellistä tutkimusta.

Seminaarit tarjoavat foorumin tutkimustiedon esittelylle ja siitä käytävälle keskustelulle. Tilaisuudet ovat avoimia ja niihin voi osallistua myös etäyhteydellä.

Lisätietoa tulevista seminaareista löytyy Laboren verkkosivuilta.

## KEVÄÄN ENNUSTE:

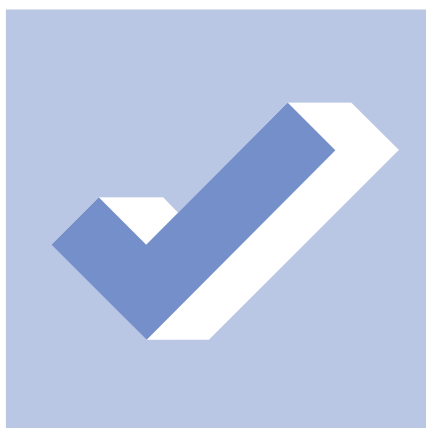
## Ajopuu hakee uomaansa – kansainvälinen suhdanne säilyy arvaamattomana

Laboren kevään 2026 suhdanne-ennusteen mukaan Suomen talous kasvaa 0,9 prosenttia vuonna 2026. Suhdanne vahvistuu vuosina 2027–2028, jolloin BKT-kasvu kiihtyy 1,2 ja 1,5 prosenttiin. Yksityinen kulutus ja investoinnit ylläpitävät kasvua, mutta kansainvälisen toimintaympäristön arvaamattomuus varjostaa näkymiä.

**Yhteenveto Laboren kevään 2026 suhdanne-ennusteesta:**

- Geopoliittinen epävarmuus on jälleen kasvanut, ja kasvunusteen suurimmat riskit liittyvät Yhdysvaltojen kauppapolitiikkaan, Iranin sotaan sekä energian hintoihin. Jos konfliktit laajenevat tai pitkittyvät, euroalueen ja Suomen kasvu jää lähelle nolaa kuluvana vuonna.
- Yksityinen kulutus kääntyy tänä vuonna noin prosentin kasvuun ostovoiman vahvistuessa ja säästöjen vähitellen purkautuessa. Kulutuksen elpyminen jää kuitenkin maltillisiksi, koska työllisyyskehitys on edelleen heikkoa.
- Investoinnit kasvavat tänä vuonna 5,1 prosenttia. Kasvua tukevat puolustushankinnat, tutkimus- ja kehittämispänsiöt sekä asuinrakentamisen vähittäinen toipuminen.
- Vienti jatkaa kasvuaan, vaikka ulkoiset riskit ovat koholla. Suomen kannalta tärkeiden kauppakumppanien suhdanteet vahvistuvat, mutta tuonti kasvaa vientiä nopeammin hävittäjähankintojen ja suhdanteen vahvistuttua.
- Työmarkkinoiden toipuminen ja julkisen talouden tasapainottuminen on hidasta. Arvioimme työttömyysasteen pysyttelevän noin 9,7 prosentissa ennustejaksolla. Julkinen alijäämä syvenee tänä vuonna noin 3,9 prosenttiin suhteessa BKT:hen ja velkasuhde nousee yli 90 prosentin. «

## VASTUULLISTA



## JOURNALISMIA

Journalistin ohjeisiin sitoutuneen tiedotusvälineen tunnistaa Vastuullista journalismia -merkistä.

## T&amp;Y sitoutui Journalistin ohjeisiin

Labore on liittynyt Aikakausmedia ry:n jäseneksi. Jäsenyyden myötä myös Laboren julkaisema *Talous & Yhteiskunta* -lehti kuuluu jatkossa Julkisen sanan neuvoston itsesääntelyn piiriin ja sitoutuu Journalistin ohjeisiin.

Päätös vahvistaa lehden pitkäjänteistä tavoitetta yhdistää riippumaton tutkimustieto, ymmärrettävä tiedeviestintä ja vastuullinen journalismi. *Talous & Yhteiskunta* on jo vuosikymmenten ajan avannut talouden ja yhteiskunnan ilmiöitä tutkittuun tietoon nojaten.

”Aikana, jolloin luotettavan tiedon merkitys vain korostuu, on tärkeää kuulua järjestelmään, joka valvoo journalistista laatua ja käsittelee mahdolliset virheet avoimesti. JSN:n jäsenyys on lehdellemme samanaikaisesti tunnustus ja velvoite”, päätoimittaja **Mika Maliranta** sanoo.

Laborelle jäsenyys merkitsee sitoutumista avoimuuteen, journalistiseen vastuuseen ja korkeisiin eettisiin standardeihin myös tulevaisuudessa. «

Journalistin ohjeet verkossa:

[jsn.fi/journalistin-ohjeet/](https://jsn.fi/journalistin-ohjeet/)

## Kuinka yhteis- kunnallinen ilmiö kääntyy kuvaksi?

Laboren julkaiseman *Talous & Yhteiskunta* -lehden kansikuvis-  
sa ja kansijuttujen kuvituksissa  
tulkitaan ajankohtaisia yhteis-  
kunnallisia ilmiöitä, joissa tiivistyy  
usein myös jotain olennais-  
ta ajastamme. Kuvitus ei vain  
havainnollista, vaan jäsentää ja  
tulkitsee: mitä nostetaan esiin,  
mitä jätetään pois – ja millä vi-  
suaalisilla keinoilla merkitykset  
rakennetaan.

Uudessa verkkovideosarjassa  
lehtemme kuvittajat avaavat tätä  
prosessia omasta näkökulmas-  
taan. Keskiössä on työskentely ja  
ajattelu kuvittajan työssä.



Emmi Nykänen

Ensimmäisessä jaksossa ku-  
vittaja ja sarjakuvataiteilija **Joo-  
nas Rinta-Kanto** kertoo, miten  
*T&Y*-lehden vuoden 2026 en-  
simmäisen numeron kansikuva

lähtee liikkeelle ideasta ja muo-  
toutuu vaihe vaiheelta valmiiksi  
kokonaisuudeksi.

Videot löytyvät Laboren **You-  
tube-kanavalta** ja **Instagramista**. «

### YRITYSTEN KOKOON SIDOTTU SÄÄNTELY VOI JARRUTTAA KASVUA

Laboren erikoistutkijan **Sami Jysmän** ja  
kansainvälisen tutkijaryhmän tutkimus  
osoittaa, että yritysten kokorajaan  
sidottu verosääntely voi hidastaa yri-  
tysten kasvua merkittävästi. Suomessa  
aiemmin käytössä ollut työnantajamak-  
sujen verokynnys vähensi kynnysrajan  
ylittävien yritysten määrää noin 18  
prosentilla. Kun verokynnys poistettiin  
vuonna 2010, kynnysen vaikutus-  
piirissä olleiden yritysten työllisyys,  
pääomakanta ja liikevaihto kasvoi-  
vat keskimäärin noin 10 prosenttia.  
Tulokset viittaavat siihen, että tällaiset  
sääntelykynnykset voivat vaikuttaa  
koko yrityskenttään paljon laajemmin  
kuin aiemmin on ymmärretty.

Sami Jysmä esitteli tutkimuk-  
sen 16.4. arvostetussa taloustie-  
teen National Bureau of Economic  
Researchin (NBER) Public Economics  
-konferenssissa Cambridgessa Yhdys-  
valloissa. Konferenssin esitykset voi  
katsoa tallenteena (Jysmän alustus  
alkaa kohdasta 2:31–): [www.youtube.com/live/Aad3Y4AMQPQ](https://www.youtube.com/live/Aad3Y4AMQPQ)

Julkaisu: Sami Jysmä, Youssef Benzarti, Jarkko  
Harju: Policy Thresholds as Growth Barriers: Theo-  
ry and Evidence from a Payroll Tax Notch.

### TKI-POLITIIKAN VAIKUTUKSIA ARVIOIVISSA KASVUMALLEISSA JÄÄ USEIN KESKEINEN VAIHE TARKASTELEMATTA

Innovaatioperustaisia kasvumalleja  
käytetään arvioitaessa tutkimus- ja

kehittämissä politiikan vaikutuksia ta-  
louskasvuun. Laboren tutkimusohjaaja  
**Ilkka Kieman** uudessa tutkimuksessa  
huomautetaan, että näissä malleissa  
tarkastellaan usein vain pitkän aikavälin  
loputuloksia – ei sitä, miten talous  
käytännössä siirtyy uuteen tasapainoon  
politiikkamuutosten jälkeen.

Siirtymäpolkujen analyysi on kuiten-  
kin tärkeää, koska politiikkamuutosten  
vaikutukset voivat näkyä taloudessa  
vasta pitkän ajan kuluttua.

Julkaisu: [labore.fi/julkaisu/tutkimus-ja-kehitys-  
politiikan-vaikutuksia-arvioivissa-kasvumalleis-  
sa-jaa-usein-keskeinen-vaihe-tarkastelematta/](https://labore.fi/julkaisu/tutkimus-ja-kehitys-politiikan-vaikutuksia-arvioivissa-kasvumalleissa-jaa-usein-keskeinen-vaihe-tarkastelematta/)

Blogi: *Millaiset endogeeniset kasvumallit auttavat po-  
litiikka-analyyssissä?* [labore. i/julkaisu/millaiset-endo-  
geeniset-kasvumallit-auttavat-politiikka-analyyssissa/](https://labore.fi/julkaisu/millaiset-endo-geeniset-kasvumallit-auttavat-politiikka-analyyssissa/)

# Auttaako eliittiyliopisto elämässä eteenpäin?

Tutkimus osoitti, että Aalto-yliopistoon pääsy ei takaa parempaa työmarkkina-asemaa. Ei-korkeakoulutetuista perheistä tuleville eliittikoulutus voi kuitenkin tuoda etuja.

**Tutkimus:** Labor market returns to elite STEM education.

**Tutkijat:** Tiina Kuuppelomäki, Mika Kortelainen, Tuomo Suhonen & Hanna Virtanen.

**Julkaisu:** Journal of Human Capital, 20(1), 150–189.

Laboren erikoistutkija **Tiina Kuuppelomäki** kertoo:

”Tutkimme, mitä työmarkkinavaikutuksia seuraa siitä, että pääsee opiskelemaan teknillisiä aloja eliittiyliopistoon verrattuna siihen, että päätyisi toiseen teknilliseen yliopistoon. Suomessa teknillisiä aloja saattoi otoksemme aikana opiskella seitsemässä yliopistossa, joista Aalto on selvästi selektiivisin: sinne on korkein pisteraja ja se on sekä kilpailluin että korkeimmalle yliopistorankingeissa arvioitu. Tästä syntyi hyvä koeasetelma.

Tutkimusta on tehty pitkään. Olin vuonna 2015 VATTissa työharjoittelussa, ja ohjaajani **Tuomo Suhonen** oli kiinnostunut tekemään tutkimusta yliopistovalinnan työmarkkinavaikutuksista. Hän oli tutkinut aihetta omassa väitöskirjassaan, mutta nyt oli määrä käyttää menetelmiä, joilla pääs-

täisiin varmemmin kausaalivaikutukseen käsiksi.

Vastaavanlaisia tutkimuksia on tehty, ja niissä löydöksenä on usein ollut, että jos tulee valituksi eliittiyliopistoon, tulotaso ja työmarkkina-asema ovat todennäköisemmin paremmat kuin tilanteessa, jossa tulee valituksi muualle. Usein tutkimuksissa ei kuitenkaan pystytä erottamaan alan ja yliopiston vaikutuksia toisistaan, sillä esimerkiksi Yhdysvalloissa pääaine ja ala valitaan vasta sisäänoton jälkeen.

Tutkimuksemme tavoitteena olikin pyrkiä erottamaan alavalinta yliopiston valinnasta.

**SISÄÄNPÄÄSYRAJAT EROTTAVAT SAMANLAISET HAKIJAT**  
Valitsimme teknillisen alan, koska se on kilpailtu, riittävän suuri ala, ja valinnat tapahtuivat oman yhteisvalinnan kautta.

Saimme haltuumme vuosien 2000–2014 teknillisten alojen yhteisvalintadatan. Sieltä valitsimme vuosilta 2000–2007 ne opiskelijat, jotka olivat asettaneet Aalto-yliopiston korkeammalle sijalle hakutoiveisiin kuin toisen teknillisen yliopiston ja joiden pisteet riittivät myös toiseen kohteeseen.

Saimme noin 3 000 opiskelijaa, jotka täyttivät ehdon. Datan heikkous oli se, ettemme tiedä hakivatko nämä henkilöt joillekin muille aloille tai ammattikorkeakouluihin, koska meillä ei ollut pääsyä muiden alojen hakutietoihin.

Käytimme regressioepäjatkuvuusasetelmaa, josta tuli viime vuosikymmenellä suosittu kausaalitutkimuksen menetelmä taloustieteessä. On mielenkiintoista, että menetelmä kehitettiin jo 1960-luvulla, mutta siitä tuli erityisen käytetty vasta 2000-luvun lopulla. Yksi syy voi olla se, että se vaatii paljon laskentatehoja.

Mistä tutkimuksesta haluaisit lukea tältä palstalta?  
Kerro meille: [toimitus@labore.fi](mailto:toimitus@labore.fi).

Menetelmä sopii erityisen hyvin koulutuskysymysten tutkimiseen. Siinä asetetaan raja-arvo, johon tutkittavat eivät pysty juuri itse vaikuttamaan. Meidän tutkimuksessamme Aalto-yliopiston sisäänpääsyrajat muodostavat tällaisen raja-arvon. Sitten valitsimme aineistostamme ne opiskelijat, jotka olivat lähellä noita rajoja, eli pääsivät juuri ja juuri sisään tai jäivät täpärästi valitsematta.

Oletus on, että opiskelijat rajan tuntumassa ovat keskenään muilta muuttujiltaan samanlaisia. Testasimme tätä muun muassa vanhempien tulo- ja koulutustason, sukupuolen ja asuinpaikan mukaan, ja asetelma näytti toimivan. Näin voimme tarkastella oppilaitoksen kausaalista vaikutusta pelkän korrelaation sijaan.

Menetelmän ongelma on, että siinä tarvitaan todella suuri alkuotos, jotta rajan tuntumassa on tarpeeksi koehenkilöitä. Hieman alle 3 000 opiskelijan otoksesta saimme edustavan mutta hieman pienen otoksen. Suomi on pieni maa.

## EI ETUJA KOULUTETTUJEN VANHEMPIEN LAPSILLE

Analysoimme sitten näiden rajan tuntumassa olevien opiskelijoiden työmarkkinatulemia Tilastokeskuksen datapaketien avulla vuoteen 2019 asti: tulotasoa, työaikaa ja myös todennäköisyyttä päätyä asumaan Uudellemaalle.

Saimme tulokseksi vähän yllättäenkin, että valinta Aalto-yliopiston teknillisille aloille ei nosta tulotasoa tai lisää työpäiviä. Useat robustisuuskokeet näyttivät vahvistavan tämän nollatuloksen.

Kuitenkin kun teimme analyysin ryhmälle, joissa opiskelijan kummallakaan vanhemmalla ei ole korkeakoulutusta, saimme merkitsevän positiivisen vaikutuksen tulotasoon. Heille Aalto-yliopisto näyttää tuottavan etuja työmarkkinoilla.

Korkeakoulutettujen lapsilla tätä etua ei löytynyt. Tässä voi olla kyse siitä, että korkeakoulutetuista perheistä tulevat lapset hakevat joko uudestaan Aalto-yliopistoon, kunnes pääsevät, tai hakeutuvat muille korkeapalkkaisille aloille. Tätä hypoteesia tukee sekin, että korkeakoulutettujen vanhempien jälkeläisillä huomasimme Aalto-yliopiston valin-

nalla negatiivisen vaikutuksen todennäköisyyteen saada lääketieteellinen tutkinto.

Vanhempien tulotaso ei näyttänyt vaikuttavan työmarkkinatulemiin. Me vertasimme tulomediaanin ylä- ja alapuolta keskenään, mutta vaikeutena on se, ettei ole selvää, mihin vertailuraja tulisi asettaa. Jos olisimme kokeilleet riittävän montaa vaihtoehtoa, olisimme tilastollisen todennäköisyydenkin mukaan saaneet tuloksen, mutta emme olisi tienneet, olisiko se merkityksellinen.

Yhtä kaikki tutkimus osoittaa, että yliopiston valinnalla ei ole Suomessa kovin suurta merkitystä.

## KORJAUSKIERROKSISSA KESTI

Artikkelin ensimmäinen versio lähetettiin arvioitavaksi jo vuonna 2019. Tuolloin refereeri huomautti otoksen pienuudesta, ja pidensimme seuranta-aikaa paikataksemme otoskokoa. Nykymuotoinen paperi lähti arvioitavaksi *Journal of Human Capitaliin* jo vuonna 2022, mutta korjauskierrokset olivat hitaita.

Voisi olla kiinnostavaa jatkaa tutkimusta pääainekohtaisella tarkastelulla, niin että valitsisi mukaan yleisesti korkeapalkkaisiin töihin valmistavia aloja. Ongelmaksi tulee se, että sisäännotot yksittäisillä aloilla ovat pieniä, ja otosten pitäisi olla kuitenkin kyllin suuria, että analyysissä olisi järkeä. Tällöin vertailuun voisi ottaa mukaan myös ammattikorkeakoulujen teknilliset koulutusalat.” «

**Hieman alle 3 000  
opiskelijan otoksesta  
saimme edustavan  
mutta hieman pienen  
otoksen. Suomi on  
pieni maa.**



# Tutkimustiedon välittäjällä on väliä

## MITÄ TUTKIMUS KÄSITTELEE

Vaikuttaako tutkimustiedon välittäjä siihen, hyödynnetäänkö tietoa päätöksenteossa? Onko päättäjien helpompaa uskoa ideologisesti lähellä olevaa tietoa? Vaikuttaako tämä siihen, miten tutkimustulokset näkyvät toteutetussa politiikassa? Nämä ovat *Ideological Alignment and Evidence-Based Policy Adoption* -tutkimuksen keskeisiä kysymyksiä.

## MIKSI AIHE ON TÄRKEÄ

Päättäjillä on harvoin mahdollisuuksia käydä läpi ja suodattaa akateemista tutkimusta suoraan tieteellisistä julkaisuista. Tästä syystä tutkimustulokset tulevat päättäjien tietoon pitkälti esimerkiksi tutkimuslaitosten, ajatushautomoiden ja median kautta.

Jos haluamme edistää tieteelliseen näyttöön perustuvaa päätöksentekoa, olisi hyvä ymmärtää, miten välittäjän ominaisuudet vaikuttavat tutkimustulosten omaksumiseen ja sitä kautta toteutettuun politiikkaan. Koska monella tiedonvälittäjällä on ideologinen tausta, voi tällä olla vaikutusta tutkimustiedon jalkautumiseen.

Tieteelliset tutkimustulokset eivät käänny päätöksiksi itsestään. Myös tiedon välittäjä voi olla merkitystä. Espanjassa tehty satunnaistettu kenttäkoe osoittaa, että tutkimustiedon vaikutus toteutuneisiin päätöksiin riippuu viestintuojien taustaideologiasta.

**Tutkimus:** *Ideological Alignment and Evidence-Based Policy Adoption*.

**Tutkijat:** Jorge García-Hombros (Universidad Autónoma de Madrid), Marcel Jansen (Universidad Autónoma de Madrid), Ángek Martínez (Esade EcPol, ESADE-URL), Berkay Özcan (LSE), Pedro Rey-Biel (ESADE-URL) ja Antonio Roldán-Monés (Esade EcPol, ESADE-URL, LSE).

**Julkaisu:** *American Review of Economics* (tulossa).

**Julkaisufoorumi-luokka:** 3 (korkein taso).

## MITEN TUTKIMUS ON TOTEUTETTU

Tutkijat työskentelivät yhteistyössä kahden espanjalaisen ajatuspajan ja kahden sanomalehden kanssa. Tarkoituksena oli jakaa espanjalaisille kunnille tietoa aiemmasta tutkimustuloksesta (Hinnosaar ym. 2021), jonka mukaan kuntien Wikipedia-sivujen kohentamisella oli merkittävä vaikutus kunnan turistiyöpymisiin ja matkailutuloihin.

Mukana oli 5 678 espanjalaista kuntaa, joihin kohdistui turismia ja joiden paikallishallinnon ideologia pystyttiin määrittämään. Nämä kunnat satunnaistettiin viiteen koeryhmään ja verrokkiryhmään. Kaikki koeryhmät saivat tietoa Wikipedia-tuloksesta, mutta eri lähteistä.

Ensimmäinen koeryhmä sai tiedon tutkimustuloksesta ideologisesti samanmieliseltä ajatuspajalta, joko oikeistolaiselta tai vasemmistolaiselta. Toinen koeryhmä sai täysin saman tiedon ideologisesti vastakkaiselta ajatuspajalta. Kolmannessa koeryhmässä viesti tuli ideologisesti neutraalilta toimijalta, lontoolaiselta LSE-yliopistolta. Neljäs ja viides ryhmä saivat tietoa uutisartikkeleista joko samanmieliseltä tai vastakkaiselta sano-

Jos et osaa selittää asiaa yksinkertaisesti,  
et ymmärrä sitä tarpeeksi hyvin.

malehdeltä. Verrokkiryhmälle ei lähetetty mitään tietoa.

Tutkimuksesta tekee erittäin poikkeuksellisen se, että tutkijat pystyivät suoraan mittaamaan kokeen vaikutuksia toteutettuun politiikkaan: tutkijat seurasivat kuntien Wikipedia-sivuilla tehtyjä muutoksia. Näin tutkijat pystyivät vertailemaan, vaikuttiko erilaisista lähteistä tuleva tieto eri tavoin käytännön politiikkatoimien tasolla.

Satunnaistetun kenttäkokeen lisäksi tutkijat toteuttivat vielä koeasetelmallisen kyselyn ymmärtääkseen paremmin syitä kenttäkokeen tulosten takana.

### MITÄ TUTKIMUKSESTA OPITTIIN

Tutkimuksessa tiedonvälittäjän ideologialla on väliä. Jos viesti tuli samanmieliseltä instituutiolta, suositellun politiikkamuutoksen todennäköisyys kasvoi 65 prosenttia verrokkiryhmään nähden. Jos viestin välittäjä sen sijaan oli ideologialtaan vastakkainen, viestillä ei ollut tilastollisesti merkittävää vaikutusta. Ideologisesti neutraalin LSE:n välittämä tieto kasvatti politiikkamuutoksen todennäköisyyttä noin 37 prosenttia suhteessa verrokkiryhmään. Ero ei kuitenkaan ollut tilastolli-

sesti merkitsevä verrattuna muihin ryhmiin.

Yllättäen ajatuspajan viesti ja sanomalehden artikkeli olivat yhtä tehokkaita, kunhan välittäjä oli ideologisesti samanmielinen.

Mistä erot välittäjien välillä syntyivät? Tutkimuksessa tiedonsaannin vaikutukset jaetaan kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on valikoiva vastaanotto: lukevatko päättäjät ylipäätään viestejä, jotka tulevat vastakkaisen ideologian toimijoilta? Sähköpostien linkkien klikkausasteet eivät eronneet ryhmien välillä. Tämä vaihe ei siis vaikuta selittävän eroa.

Toinen vaihe on uskomusten päivittyminen: vaikuttaako tiedonvälittäjän taustaideologia siihen, uskotaanko saatua tietoa? Erillinen koeasetelmallinen kysely paljasti, että samanmieliseltä tai neutraalilta taholta saatu viesti sai päättäjät muuttamaan käsityksiään merkittävästi enemmän kuin ideologisesti vastakkaiselta taholta tullut vastaava viesti.

Kolmas vaihe on muuttuneiden uskomusten välittymisen toiminnaksi. Tässä paljastuu mielenkiintoinen ero. Kyselytutkimuksessa neutraalin tahon välittämä tieto muutti päättäjien us-

komuksia yhtä tehokkaasti kuin samanmielisen ajatuspajan tieto. Kenttäkokeessa ideologisesti neutraalilta taholta tullut viesti ei kuitenkaan johtanut yhtä usein politiikkamuutokseen. Päättäjät saattavat siis uskoa tutkimukseen, mutta silti jättää toimimatta sen mukaan, jos viesti ei tule omasta leiristä.

Tutkimuksen viesti tieteen levittäjille on merkittävä. Julkisessa keskustelussa korostetaan usein ideologisesti neutraalien toimijoiden roolia. Tulokset viittaavat kuitenkin toiseen suuntaan: ideologisesti suuntautuneet välittäjät voivat olla niitä tehokkaampia oman leirinsä päättäjille. Toisaalta ideologisesti johonkin suuntaan kallellaan olevat välittäjät tavoittavat vain osan kentästä. Tutkimusperustaisten päätösten edistämiseen ei siis ole yhtä optimaalista välittäjää, vaan tarvitaan useita erilaisia tahoja. «

Hinnosaar, M., Hinnosaar, T., Kummer, M., & Slivko, O. (2023), "Wikipedia matters", *Journal of Economics & Management Strategy*, 32(3),



# KANSI

Teksti TUOMO TAMMINEN

Kuva VILLE TIETÄVÄINEN





# Se läpäisee kaiken

Olisi kätevää, jos yhteiskunnan menestyksen voisi kiteyttää yhteen lukuun. Se tuskin on mahdollista, mutta bruttokansantuotteelle tätä roolia on sitkeästi sovitettu.

# B

ruttokansantuote on vaikutusvaltaisin tilastollinen luku ihmiskunnan historiassa. Kun toivomme talouskasvua, ajattelemme bkt:ta. Kun olemme huolissamme velasta, suhteutamme velkamäärän bkt:hen. Bkt:n sisarkäsite bruttokansantulo (bktl) määrää EU:n ja monen muun järjestön jäsenmaksut. Muutokset bkt:ssa voivat ratkaista vaalituloksia ja vaikuttaa siihen, saako valtio lainaa ja millä korolla.

Bruttokansantuote ei ole silti mikään luonnonvakio. Se on abstrakti rakennelma, jolle on sovittu tietty sisältö, jota välillä myös muutetaan. Taloustieteilijä tiivistäisi, että bkt on kansantaloudessa tietynä aikana tuotettujen lopputuotteiden rahassa mitattava summa.

Bkt on siis vahvasti rahaan sidottu käsite, jota ei ole tarkoitettu mittaamaan esimerkiksi hyvinvointia. Käytännössä se on kuitenkin ylivoimaisesti yleisin mittari, jolla valtioita ja niiden menestymistä mitataan. Sellaisenakaan bkt ei sinänsä ole huono, sillä asukasta kohden laskettu bkt korreloi vahvasti muilla tavoilla mitatun hyvinvoinnin kanssa. Mutta ei täydellisesti, ja se myös jättää huomioimatta monia olennaisen tärkeitä asioita, joita on vaikea mitata rahassa.

Sen takia bkt on alusta saakka herättänyt myös kritiikkiä, ja 2000-luvulla kritiikki on vain kasvanut. YK:ta ja EU:ta myöten on kaavailtu maailmaa bkt:n tuolla puolen. Euroopan komission puheenjohtaja **Ursula von der Leyen** piti europarlamentissa vuonna 2023 [puheen](#), jossa hän lausui:

*"Tiedämme, että lastemme tulevaisuus ei riipu*

*ainoastaan bkt-indikaattoreista, vaan maailman perustuksista, jotka rakennamme heitä varten. Robert Kennedy sanoi 1960-luvulla, että bkt 'mittaa kaikkea paitsi sitä, mikä tekee elämästä elämisen arvoista: lasten terveyttä ja heidän leikkiensä tuomaa iloa."*

Jos EU:n johdossakin ajatellaan bruttokansantuotteesta näin, miksi siitä silti puhutaan koko ajan kaikkialla?

**B**ruttokansantuotteen suosiota selittää pitkälti käsitteen näennäinen yksinkertaisuus. Yhden ainoan luvun avulla voidaan päätellä, miten taloudella menee ja verrata talouskasvua eri vuosien ja eri maiden välillä. Tosin yksinään euro- tai dollarimääräinen bkt:n arvo ei ole kovin kiinnostava luku, kansantaloustieteen emeritusprofessori **Matti Pohjola** ajattelee. Kiinnostavan bkt:sta tekee se, että se kertoo myös kansantaloudessa valmistettujen lopputuotteiden määrän.

Pohjola selittää: Talouskasvua mitattaessa eli verrattaessa bruttokansantuotetta eri vuosina on hintatason yleisen muutoksen eli inflaation vaikutus poistettava. Tavarat ja palvelut lasketaan bruttokansantuotteeseen kunakin vuonna niiden hintojen arvoisina, esimerkiksi maidon hinta kertaa maidon määrä ja leivän hinta kertaa leivän määrä. Taloudellinen hyvinvointi syntyy tavaroiden ja palvelujen kulutuksesta, ei hintojen noususta.

"Ekonomistin näkökulmasta bkt on hyödyllinen nimenomaan tuotettujen tavaroiden ja palvelujen määrän eli volyymin mittarina. Euroja tai dollareita tarvitaan vain suhteellisten hintojen mittaamiseen, siihen kuinka paljon maito maksaa leivässä tai leipä maidossa, jotta ne voidaan laskea yhteen", Pohjola sanoo.

Bkt on kuitenkin vain osa – joskin käytetyin osa – paljon suurempaa kokonaisuutta nimeltä kansantalouden tilinpito. Se on laaja tilastojärjestelmä, joka pyrkii kuvaamaan kansantaloutta yksityiskohtaisesti ja kokonaisvaltaisesti. (Etenkin kansantalouden tilinpidon alkuaikoina puhuttiin usein enemmän bruttokansantulosta, joka on bkt:n sisarkäsite. Tässä jutussa niitä käsitellään selkeyden vuoksi yleensä synonyymeinä, mitä ne eivät ole: Bruttokansantuote mittaa valtion rajojen sisällä tuotettujen tavaroiden ja palvelujen yhteenlaskettua arvoa. Bruttokansantulo puolestaan mittaa valtion asukauden ja yritysten saamia tuloja, eli siihen lisätään esimer-

kiksi suomalaisten yritysten ulkomailla ansaitsemat voitot ja siitä vähennetään ulkomaisten yritysten Suomessa tekemät voitot.)

Niin kansantalouden tilinpito kuin bkt sen osana syntyivät palvelemaan sodankäyntiä.

Suurimman osan maailmanhistoriaa valtiota on johdettu sokkona. Kuninkailla ja keisareilla tai heidän kirstunvartijoillaan ei ole ollut tietoa esimerkiksi siitä, mitä valtakunnassa tuotetaan ja miten paljon, tai minkä verran rahaa valtion taloudessa liikkuu. Ei tietoa nykyiseen verrattuna kovin moneen asiaan tietysti tarvittukaan: ei ollut työttömyysturvaa, eläkkeitä tai oppivelvollisuuskoulua. Valtio tarvitsi rahaa – ja tietoa – ennen kaikkea sotimista varten.

Kansantalouden tilinpitoa yritti ensimmäisenä koota englantilainen **William Petty**. Häneltä ilmestyi vuonna 1676 essee nimeltä *Political Arithmetick*, ”poliittinen aritmetiikka”. Siinä hän laski sekä Ison-Britannian, Hollannin, Ranskan että Sjellannin (Tanskan) maaomaisuuden, väestön, rakennusten ja monien muiden asioiden arvon. Petty ei valinnut vertailumaita sattumalta: Britannia kävi 1600-luvun lopulla sotia etenkin Hollantia ja Ranskaa vastaan, eikä ollut vielä noussut samanlaiseksi maailmanmahdiksi kuin seuraavina vuosisatoina. Tulostensa perusteella Petty esitti, että kehittämällä tehokkaamman veronkantojärjestelmän Britannia voisi ylläpitää paljon suurempaa armeijaa kuin mihin esimerkiksi Ranskalla oli rahkeita.

Pettyn laskelmat eivät lopulta johtaneet mainittaviin toimenpiteisiin valtionhallinnossa, mutta poliittisesta aritmetiikasta kehittyi tieteenala, joka myöhemmin nimettiin statistiikaksi eli tilastotieteeksi, ”kuvaukseksi valtiosta”.

**T**oden teolla valtioiden taloustietoja alettiin hyödyntää tai ainakin yrittää hyödyntää politiikassa 1800-luvun lopulta alkaen. Kun Preussin johtama Pohjois-Saksan liitto voitti Ranskan vuosien 1870–1871 sodassa, Preussin kanslerin **Otto von Bismarckin** määräämät sotakorvaukset perustuivat arvioon Ranskan kansantulosta. Korvausten piti olla niin suuret, ettei Ranska nousisi jaloilleen moneen vuo-

teen. Ja kun natsi-Saksa alkoi valmistautua sotaan 1930-luvulla, se alkoi kerätä tietoa valtiontaloudesta.

Yhdysvalloissa kansantalouden tilinpidon kehittäminen sai vauhtia 1930-luvun alun lamasta. Lähes joka neljäs amerikkalainen oli työttömänä, kulutus alamaissa ja pankit raunioina, mutta kukaan ei oikeastaan tiennyt, mitä maan taloudessa oli tarkalleen ottaen tapahtunut.

Tällaisista lähtökohdista moderni kansantalouden tilinpito kehittyi toisen maailmansodan aikana ja sen jälkeen. Sitä olivat rakentamassa tahoillaan useat taloustieteen pioneerit, kuten **Colin Clark**, **John Maynard Keynes**, **Simon Kuznets**, **John Kenneth Galbraith** ja **Richard Stone**. (Heistä Galbraith oli sodan loppuvaiheessa vetämässä ekonomistiryhmää, jonka tehtävänä oli arvioida mm. liittoutuneiden pommituslentojen vaikutusta Saksan taloudelle ja mobilisointikyvyille.)

Määritelmistä ja tietojen keräämisestä käytiin kiivastakin väantöä, ja eri maissa tai jopa maiden sisällä noudatettiin aluksi hyvin erilaisia käytäntöjä. Nykyisenlainen standardoitu

kansantalouden tilinpito sai alkunsa vuonna 1953, kun YK:n tilastokomissio julkaisi ensimmäisen kansallisen tilinpidon suosituksensa eli SNA-manuaalin (*System of National Accounts*).

**T**uomas Rothovius jäi viime vuonna eläkkeelle Tilastokeskuksesta kansantalouden tilinpidon kehittämispäällikön tehtävistä. Hän teki lähes koko työuransa kansantalouden tilinpidon parissa, ja koki osu-neensa juuri oikeisiin tehtäviin.

”Tilinpidossa on aina mielenkiintoista uutta löydettävää, eikä talous pysy paikallaan, vaan kehittyy aina. Uusia ilmiöitä tulee mukaan, ja täytyy miettiä, kuinka niitä sitten mitataan”, Rothovius kuvaa kiinnostustaan kansantalouden tilinpitoon.

Urakan laajuutta kuvaa se, että Tilastokeskuksesta tilinpidon kanssa työskentelee noin 50 ihmistä. Työ on lakisääteistä, sillä kansantalouden tilinpidosta määrätään EU-direktiivissä, joka taas perustuu YK:n SNA-suositukseen. Se on vuoden 1953 jälkeen uusittu vuosina 1968, 1993, 2008 ja 2025, joka kerta monimutkaisemmaksi. Vuoden 1953 suosituksessa oli 57 sivua, vuoden 2008 versiossa 722 sivua ja

## Valtio tarvitsi rahaa – ja tietoa – ennen kaikkea sotimista varten.

vuoden 2025 suosituksessa on jo 1260 sivua. Monimutkainen ohjeistus pyrkii takaamaan sen, että tilinpidon tiedot ovat kansainvälisesti vertailukelpoisia, etenkin teollisuusmaissa.

Kansallisilta tilastoviranomaisilta siis vaaditaan koko ajan enemmän tietoa, eikä juuri mikään tilinpidon edellyttämä tieto tule aivan valmiina, vaan se täytyy johtaa muista tilastoista ja hallinnollisista aiheistoista, Rothovius kertoo.

”Suomessa käytetään hyvin laajasti rekisteriaineistoja, ja rekisterinpitäjillä on ihan toiset tarkoitukset kuin tilastojen laatijoilla. Vaatii muokkausta ennen kuin päästään esimerkiksi yhteen koko maa-ta koskevaan bkt-lukuun.”

Otetaan esimerkiksi kännykkä. Kun ostat vanhan kännykkäsi tilalle Gigantista uuden, Suomen bruttokansantuote kasvaa summalla, josta on poistettu se, mitä kännykän ulkomaiselle valmistajalle on maksettu. Tämä ei kuitenkaan vielä riitä. Bkt:sta siivotaan pois myös inflaation vaikutus. Tämä on helppoa vaikkapa maitopurkin kohdalla. Sen sisältö on samaa tavaraa kuin viime vuonnakin. Näin hinnannousu on helppo arvioida. Kännykän kohdalla tilanne on paljon monimutkaisempi. Tänä vuonna ostettu kännykkä saattaa olla päältä päin samannäköinen ja mallinimeltään sama kuin viime vuonna ostettu, mutta sisällä voi olla tehokkaampi prosessori, enemmän muistia tai tarkempi kamera.

”Se ei ole enää samanlainen tuote, ja silloin taloudesta on tavallaan tuotettu enemmän kuin edellisenä vuonna. Kännyköissä ja tietokoneissa hinnan muutoksen ja laadun muutoksen erottaminen on tosi vaikeaa, ne sekoittuvat”, Rothovius kuvaa.

Silti tällaiset vaikeasti mitattavat asiat täytyy saada tilastoitua. Bruttokansantulon perusteella määrytyvät esimerkiksi EU-valtioiden jäsenmaksut, minkä takia EU:n tilastovirasto Eurostat myös valvoo tarkkaan kansallisten tilastoviranomaisten toimittamia lukuja.

Kännykän hinnannousun ja laadun paranemisen erottaminen toisistaan on vain yksi esimerk-

ki. Samoja asioita täytyy miettiä noin 600 muunkin tuoteryhmän kohdalla, ja välillä tarkastellaan myös yksittäisiä tuotteita. Ja yhdessäkin nämä tiedot muodostavat vain pienen osan siitä, mitä kaikkea pelkän bruttokansantuotteen laskeminen pitää sisällään.

**K**ansallista tilinpitoa ja erityisesti bruttokansantuotetta on kritisoitu alusta alkaen. Esimerkiksi Simon Kuznets, jonka presidentti **Franklin D. Rooseveltin** hallinto oli värvännyt tekemään 1930-luvulla arviota valtion kansantulosta, piti tärkeämpänä keskittyä taloudelliseen hyvinvointiin kuin pelkkään tuotantoon. Siksi hän olisi halunnut jättää arvioista pois sellaiset yhteiskunnallisesti haitalliset tai turhat talouden osa-alueet kuten asevarustelun ja mainonnan.

Pian maailma oli kuitenkin jälleen sodassa. Kuznetsin näkokanta jäi tappiolle. Syntynyt bruttokansantuotteen käsite tuli keskittymään nimenomaan rahassa mitattavaan tuotantoon. Sotien jälkeiset teollisuusmaat puolestaan tähtäsivät bruttokansantuotteena mitattavaan kasvuun.

Yhdysvalloissa bkt yhdistettiin sodan jälkeen suoraan paitsi taloudelliseen myös sotilaalliseen ja poliittiseen menestykseen. Kun bkt kasvoi, kansakunta kukoisti. Bkt:sta tuli selkeä ja käytännöllinen mittatikka myös sodassa runnelluille Euroopan maille. Jos bkt kasvoi riittävästi, Yhdysvaltojen korkea elintaso saattoi olla myös eurooppalaisten ulottuvilla. Talouskasvu toisi työllisyyttä ja vakautta.

Ja se myös toi. Useimmissa teollisuusmaissa, myös Suomessa, 1950- ja 1960-luvut olivat jatkuvan kasvun aikaa, mitattiin sitä sitten dollareissa tai vaikkapa eliniässä. Maailman bruttokansantuote kolminkertaistui vuosien 1945 ja 1970 välillä. Syntyi niin kutsuttu talouskasvun paradigma, eli ajattelutapa, jossa yhteiskunnan kehityksen keskeisenä mittarina pidetään talouskasvua.

Oli myös niitä, jotka paheksuivat lisääntyvää materialismia ja massakulutusta, mutta he olivat lähinnä yksittäisiä soraääniä. Länsi-Saksan talous-

## MAAILMAN BRUTTOKANSANTUOTE VUOSINA 1600–2024



ministerinä ja liittokanslerina toiminut ekonomisti **Ludwig Erhardt** kirjoitti vuonna 1957, että aineellinen hyvinvointi auttaisi ihmisiä ymmärtämään oman arvonsa ja vapautumaan materialistisesta ajattelusta.

**M**yöhemmin on tietysti käynyt selväksi, ettei ihminen ole vapautunut materian kaipuustaan. 1970-luvulla talouskasvun ja bkt:n kritiikki alkoi kohdistua etenkin ympäristökysymyksiin. Yksi tärkeä herättelijä oli *Kasvun rajat* -raportti vuonna 1972. Se varoitti väestön ja luonnonvarojen kulutuksen kasvavan maapallon kantokykyä nopeammin.

Väestöennusteet ovat jo kääntyneet laskuun, mutta huoli ylikulutuksesta on vain kasvanut. Samalla bkt:hen kohdistuva kritiikki on 2000-luvulla lisääntynyt. Bkt kun ei huomioi esimerkiksi ympäristövahinkoja mitenkään. Suuri öljyvahinko ei pienennä ympäristötuhosta kärsivän valtion bkt:ta, mutta jälkien siivoaminen voi kasvattaa sitä. Samaan tapaan Venäjän maan tasalle pommittama sairaala ei pienennä Ukrainan bkt:ta, mutta uuden rakentaminen kasvattaa. Bkt siis mittaa vain talouden virtoja, ei varantoja. (Tämä on tosin yksinkertaistus, kuten Matti Pohjola huomauttaa. Jos työntekijöitä ja kalustoa siirretään siivoamaan öljyvahinkoa, niitä ei voi käyttää samaan aikaan muuhun tuotantoon, joka siis vähenee. Jos öljynpuhdistuskalusto ja -henkilökunta eivät ole olleet joutilaina, bkt ei kasva vaan sen rakenne vain muuttuu.)

Vuoden 2008 finanssikriisin jälkimainingeissa Ranskan presidentti **Nicolas Sarkozy** perusti komission, jonka tehtävä oli pohtia, onko bkt luotettava taloudellisen ja sosiaalisen kehityksen mittari. Komission työtä vetivät taloustieteilijät **Joseph E. Stiglitz**, **Amartya Sen** ja **Jean-Paul Fitoussi**.

Komission tulokset ynnättiin raporttiin, joka on nimetty raflaavasti *Mismeasuring Our Lives – Why GDP Doesn't Add Up* eli vapaasti suomennettuna "Väärät mittarit elämällemme – Miksi bkt ei täsmää".

Komission esittämät suositukset eivät kuitenkaan suoranaisesti liity bkt:hen mitenkään. Tutkijat lähinnä esittävät bkt:n rinnalle erilaisia mittareita, jotka otavat paremmin huomioon esimerkiksi ympäristön.

**V**astaavanlaisia aloitteita bkt:n korvaamiseksi tai täydentämiseksi on ollut paljon muitakin. Suomessa **Mari Kiviniemen** (kesk.) hallitus esitti vuonna 2011 bkt:n rinnalla käyttöön otettavaksi laajempia kehitysindikaattoreita. Uudessa-Seelannissa tehtiin vuonna 2019 ensimmäistä kertaa niin sanottu hyvinvointibudjetti. Tämä tarkoitti sitä, että eri hallinnonalojen piti omissa budjettiesityksissään ottaa huomioon paitsi raha myös tietyt laajemmat hyvinvointiin liittyvät teemat kuten mielenterveys, lasten hyvinvointi ja alkuperäiskansojen oikeudet. Yhdysvalloissa **Joe Bidenin** hallinto käynnisti vuonna 2023 strategian, jonka oli määrä rakentaa uudet tilastomittarit, jotka ottaisivat huomioon myös luonnonvarat ja niiden kulutuksen.

Keskustelu on jatkunut 2020-luvulla, mutta monet aloitteet ovat lopahtaneet. Kiviniemen hallituksen suunnitelmat uusista indikaattoreista lopahtivat jo euroalueen velkakriisiin. Uudessa-Seelannissa uusi hallitus **luopui** viime vuonna hyvinvointibudjetoinnista. Bidenin hallituksen strategiapaperia ei enää löydy Valkoisen talon verkkosivuilta.

"Sanoisin, että viime aikoina bkt:n

Lähde: Eurostat, OECD, IMF, ja Maailmanpankki (2026); Bolt & van Zanden – Maddison Project Database 2023; Maddison Database 2010; lähteistä muokannut Our World in Data



merkitys on jopa lisääntynyt, etenkin meillä. Kun Suomen taloudessa on mennyt pitkiä aikoja heikosti, kasvupolitiikka eli bkt:n kasvuun tähtäävä politiikka on voimistunut”, johtava asiantuntija **Eeva Hellström** Sitrasta sanoo.

Hellström ajattelee, että bkt on ollut hyvä mittari, ainakin aikanaan. Ongelma on hänen mukaansa siinä, että bkt:ta käytetään arvioimaan asioita, joita se ei mittaa – kuten hyvinvointia – ja toisaalta on asioita, joita se ei pysty mittaamaan.

”En ajattele, että bkt:sta pitäisi luopua, mutta koska siinä on niin selkeitä puutteita tämän päivän tarpeisiin nähden, sen rinnalla täytyy aktiivisemmin käyttää myös muita mittareita, ja ehkä bkt:n painoarvo päätöksenteossa pitää arvioida uudelleen.”

Hellström on väitellyt ympäristötaloustieteestä, mutta hän sanoo, ettei ole ekonomisti, vaan suhtautuu taloustieteeseen sosiologisella otteella, ”isoa kuvaa” katsoen. Tällaisesta lintuperspektiivistä ongelma on hänen mukaansa se, että ajattelua hallitsee liian vahvasti talouskasvu, joka myös ymmärretään liian kapeasti. Yleensä bkt:n synonyymina.

”Talous on tosi moniulotteinen käsite ja kasvu on hirveän moniulotteinen käsite. On jännä, että kun nämä kaksi tosi laajaa sanaa, talous ja kasvu, pannaan yhdyssanaksi, siitä tulee suppea laskennallinen määritelmä.”

**H**ellström kaipaisi enemmän keskustelua siitä, mitä voisi olla esimerkiksi talouden laadullinen kasvu. Voisiko se tarkoittaa esimerkiksi sellaista kasvua, jossa talouden tuotokset ovat aiempaa laadukkaampia, esimerkiksi ympäristöystävällisempiä? Tai sitä, että talouden tuotokset tuottavat hyvinvointia riippumatta siitä, kasvaako talous määrällisesti?

”Perustavaa laatua oleviin haasteisiin liittyy myös se, että bkt on aina ollut lyhyen aikavälin mittari, eikä sitä pystytä ennustamaan kovin pitkälle. Ilmastonmuutos ja luontokato tapahtuvat hitaammin. Bkt on myös lähinnä kansallinen mittari, kun

taas luontokatoon muissa maissa vaikuttaa hyvinkin merkittävästi esimerkiksi se, miten me kulutamme Suomessa.”

Tällaisten perustavaa laatua olevien ongelmien lisäksi bkt:lla on Hellströmin mukaan vaikeuksia myös rahassa mitattavan nykytalouden kanssa. Kryptovaluutat eivät yleensä liiku tilastoviranomaisen näköpiirissä, eikä bkt mittaa käyttökokemusta tai ajan säästöä, jotka ovat iso osa digitaalisen talouden arvoa.

”Sielläkin liikkuu maksuja, palkkoja, lisensejä ja laiteinvestointeja, jotka on helppo hinnoitella ja kirjata. Mutta bkt:lla ei enää pystytä kuvaamaan millään tavalla sitä, missä valta ja tuottavuus todellisuudessa rakentuvat.”

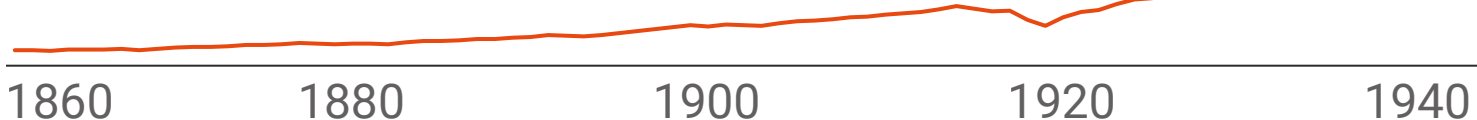
Viime vuosina on tehty useita **kyselyitä**, joiden mukaan ihmiset haluaisivat bkt:n rinnalle mittareita, jotka kuvaavat paremmin esimerkiksi ympäristöä, terveyttä ja muuta hyvinvointia. Toisaalta ihmiset haluavat myös lentää Thaimaahan ja ostaa uusia autoja. Voi kysyä, miksi tavallisilta ihmisiltä pitää edes kysellä tilastollisesta käsitteestä, joka on kehitetty auttamaan valtioiden johtoa talouspolitiikan suunnittelussa. Yhtä lailla on kuitenkin helppo vastata, että miksi kansalaiset eivät saisi ottaa kantaa mittareihin, joiden avulla heitä johdetaan.

**V**altiovarainministeriön strategia- ja tutkimusjohtaja **Olli Kärkkäinen** vastaa muun muassa ministeriön strategia-työstä ja siitä, että ministeriön tietoon perustuvan päätöksenteon edellytykset ovat kunnossa. Hänelle bkt on tärkeä työkalu, mutta vain yksi monien joukossa.

”Minusta on vähän liian yksinkertaista syyttää yhtä mittaria siitä, että meillä olisi jotenkin talouskasvukeskeinen maailma, joka estää ratkaisujen löytämisen.”

Kärkkäisen mukaan bkt ei itsessään ole VM:ssä mikään tavoite tai ensisijainen mittari. Tärkeämpiä ovat sen alaerät, jotka kertovat esimerkiksi siitä,

## SUOMEN BRUTTOKANSANTUOTE VUOSINA 1860–2024



miten kokonaiskulutuksen muutokset vaikuttavat arvonlisäverokertymään tai miten yritysten talousnäkymät heijastuvat yritysten maksamien verojen määrään.

”Bkt on yksi keino tiivistää, mihin suuntaan kansantalous on menossa. Mutta ei sitä minunkaan mielestäni pitäisi käyttää ainoana mittarina, eikä sitä käytetäkään.”

Kärkkäisen mukaan VM:ssäkin on jo nyt kirjattuna strategiseksi tavoitteeksi ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen kestävyys. Nykyiseen hallitusohjelmaankin on kirjattu, että kehitetään kestävä kehityksen indikaattoreita. Ongelma ei siis ole se, etteikö muita asioita kuin euroja mitattaisi. Enemmän kyse on hänen mielestään poliittisesta päätöksenteosta.

”Pitkäjänteisen politiikan tekeminen on vaikeata silloin, jos nykyiset sukupolvet ja nykyiset äänestäjät joutuvat maksamaan asioista, joiden hyödyt koituvat vasta seuraaville sukupolville.”

Uusia indikaattoreita ja mittareita enemmän Kärkkäinen kaipaisi tutkimustietoa päätösten vaikutuksista: ekologisista, sosiaalisista ja taloudellisista. Kaksi kolmesta on yleensä helppo arvioida, mutta kolmas on vaikea. On verrattain helppo arvioida, miten yksittäinen tiemääräraha vaikuttaa ympäristöön tai talouteen, mutta paljon vaikeampaa on sanoa, miten se vaikuttaa vaikkapa tasa-arvoon – kaikki kansalaiset eivät liiku samoilla kulkuvälineillä.

”Esimerkiksi Italian hyvinvointitalousmallissa on jotain sata erilaista indikaattoria. Mietin, että onko silloin kasa indikaattoreita, joista osa menee ylöspäin ja osa alas-päin, emmekä me tiedä, liikkuvatko

**”Pitkäjänteisen politiikan tekeminen on vaikeata silloin, jos nykyiset sukupolvet ja nykyiset äänestäjät joutuvat maksamaan asioista, joiden hyödyt koituvat vasta seuraaville sukupolville.”**

ne hallituksen päätöksen seurauksena vai siitä huolimatta. Silloin tämän tyylinen malli ei toimi päätöksenteon tukena. Ehkä se toimii signaalina kertoaksemme, että nämä asiat ovat meille tärkeitä, mutta jos halutaan indikaattori, joka on aidosti johtamisen välineenä, sitten pitää pystyä analysoimaan, miten tehdyt päätökset vaikuttavat asetettuun tavoitteeseen tai indikaattoriin”, Kärkkäinen sanoo.

**B**ruttokansantuotteeseen ja kansantalouden tilinpitoon kohdistettu kritiikki on kuitenkin kuultu. Viime vuodelle päivätty uusien YK:n SNA-manuaali, se 1260-sivuinen, ottaa huomioon monta asiaa, joiden huomiotta jättämisestä aiempia versioita on kritisoitu. Siellä annetaan ohjeita esimerkiksi datasta, tekoälystä, luonnonvaroista, päästöluvista, kotityöstä, terveydestä ja islamilaisesta taloudesta.

SNA-uudistuksen käyttöönotto on aina valtava ponnistus. Sen takia niitä tehdäänkin vain noin 15

Lähde: Tilastokeskus.

1960

1980

2000

2020

vuoden välein, ja käyttöönottoon on varattu useita vuosia, jolloin uusia menetelmiä ja määritelmiä kokeillaan käytännössä ja katsotaan, miten homma hoituu. EU-maissa suositusten soveltamista johtaa Eurostat. Vuonna 2025 hyväksytyjen SNA-suositusten olisi määrä olla ainakin EU-maissa käytössä vuonna 2030.

Suosituksen ja asetusten uudistaminen ei ole mikään triviaali byrokraattinen operaatio. Sillä voi olla ainakin tilastoihin jopa radikaaleja vaikutuksia. Esimerkiksi vuonna 2014 voimaan astuneet muutokset kasvattivat monien EU-maiden bruttokansantuotteita jopa useita prosentteja. Yksi muutos oli se, että mukaan laskettiin myös laiton talous, kuten seksi- ja huumekauppa. Niistä tietenkin pystyttiin esittämään vain arvioita. Päätös voi kuulostaa erikoiselta, mutta se on myös perusteltu: huumekauppiatkin käyttävät tulojaan ruokaan ja asumiseen ja siten paisuttavat kansantaloutta.

Vielä suurempi vaikutus oli sillä, kun Italian tilastoviranomaiset päättivät vuonna 1987 laskea bkt-lukuihinsa harmaan talouden. Se kasvatti Italian taloutta paperilla yhdessä yössä noin viidenneksellä, mikä nosti Italian tuolloin maailman viidenneksi suurimmaksi taloudeksi. Tämä oli maassa suuren riemun aihe.

Afrikan maissa on kuitenkin nähty vielä suurempia kasvuprosentteja. Kun Ghana alkoi vuonna 2010 soveltaa vuoden 1968 SNA-suositusten sijaan vuoden 1993 suosituksia, sen bkt pompasi hetkessä 60,3 prosenttia. Vastaavanlaisia muutoksia tehtiin myöhemmin myös muissa Afrikan maissa.

**V**aikka YK:n tilastokomission suositukset joka kerta paisuvat, ikinä ne eivät tyydytä kaikkia. Aina jotain puuttuu. Britannian tilastoviranomaisen UK Statistics Authorityn puheenjohtaja Sir **Robert Chute** arvioi valmistumaisillaan olevia suosituksia **puheessaan** vuonna 2024. Eniten häntä kalvoi se, että uudestaan suositukset eivät ota kunnolla huomioon inhimillistä pääomaa osana kansantalouden tilinpitoa.

Jos Simon Kuznets, Richard Stone ja **James**

**Meade** nyt ryhtyisivät rakentamaan SNA-suosituksia alusta, he luultavasti aloittaisivat erilaisista pääoman muodoista, ja rakentaisivat tilinpidon niiden ympärille, Chute sanoi. Talouden virroilla – joita bkt mittaa – olisi edelleen keskeinen rooli, mutta bkt:hen ei tarvitsisi kiinnittää niin paljon huomiota.

Pääomien mittaaminen on nykyisessä systeemissä kieltämättä vaikeaa, Chute sanoi, mutta mitaamatta jättämisestä seuraa se, että monia perustavaa laatua olevia kysymyksiä jää vastaamatta:

”Miksi sadan miljoonan punnan käyttäminen tekoälyyn lasketaan investoinniksi, mutta sadan miljoonan punnan käyttämistä ihmisälyyn ei?”

**K**ansantalouden tilinpidosta on vuosien saatossa kehittynyt ”äärimmäisen kompleksinen” järjestelmä, Tilastokeskuksen pääjohtaja **Markus Sovala** toteaa. Syynä on se, että tilinpidon on haluttu kattavan kaikki puolet ihmiselämästä. Onko järjestelmästä tullut jo liiankin monimutkainen ja megalomaaninen, Sovala kertoo pohtineensa.

”Mikä on mielekäs määrä yhteiskunnallisia resursseja, mitä tähän kaikkeen käytetään?”

Suurinta osaa tilinpidon tiedoista ei Sovalan mukaan käytä kuin hyvin pieni joukko. Hän tuntee myös tilastojen käyttäjän näkökulman: hän on aiemmin toiminut valtiovarainministeriössä budjettiosaston apulaisosastopäällikkönä ja kansantalousosaston päällikkönä, eli ollut

aivan valtion talousarvioprosessin ytimessä.

”Olisiko sittenkin helpompi tie seurata ja ennustaa suoraan verotulojen pohjia eli vaikkapa palkkasummaa ja yksityistä kulutusta? Nyt se tehdään käyttäen apuna tietoa ja ennustetta bkt:sta”, Sovala miettii.

Monimutkaisesti paisuneen tilastojärjestelmän takia monien rikkaiden länsimaidenkin tilastoviranomaiset ovat paineessa, samaan aikaan kun monessa maassa, myös Suomessa, niiden rahoitusta on leikattu. Monille köyhille maille uusien SNA-suositusten soveltaminen on utopiaa.

YK:n tilastokomissio hyväksyi uuden manuaalin viime vuonna yksimielisesti, mutta vain muodolli-

sesti, Sovala kertoo. Hän on myös valtiollisten tilastoviranomaisten johtajista koostuvan YK:n tilastokomission varapuheenjohtaja.

Käytännössä uudet suositukset ovat herättäneet paljon epäilyksiä. Sovalan mukaan monet teollisuusmaat kertoivat, että eivät pysty tai halua noudattaa uusia suosituksia ainakaan pilkulleen. Tärkein syy on se, että monia suositukseen mukaan otettuja asioita on hyvin vaikea mitata. Miten mitata luotettavasti vaikkapa öljyvarantoja, joita löytyy jatkuvasti lisää, tai metsiä, joiden mittaustavat saattavat vaihdella naapurimaissakin, kuten Suomessa ja Ruotsissa? Tai kun luonnonvarat kuluvat, vähennetäänkö ne kotitalouksien vai julkisen sektorin käytössä olevista tuloista, vai kenen omaisuutta ne ovat?

Yksi esimerkki modernista maailmasta on datan ottaminen mukaan tuotannon tekijäksi. Sovala kertoo nähneensä Saksassa tehtyjä laskelmia, joissa ammattiluokituksesta on etsitty ammattinimikkeitä, joiden arvioidaan tuottavan dataa joko 100-, 50- tai 0-prosenttisesti. Näin saadaan osuus työvoimasta, joka tuottaa dataa, ja sitä kautta lasketaan, paljonko yhteiskunnassa käytetään dataa tuotannon tekijänä.

”Saksan tapauksessa syntyi aika vaakasuora viiva, jossa on pikkuisen trendiä ylöspäin. On hyvä kysymys, mitä tilinpidolle tapahtuu, jos sinne joudutaan tuomaan mukaan tällaisia elementtejä, joiden mittaamiseen on vaikea löytää fiksua ja kattavaa tapaa”, Sovala sanoo.

”Näihin liittyy monia metodologisia ongelmia, joiden takia voi hyvin väittää, että samalla kun tuodaan mukaan lisää sisältöä, tilinpidon laatu laskee.”

**E**meritusprofessori Matti Pohjola ajattelee, että bkt:hen kohdistettu kritiikki johtuu ainakin osin siitä, että taloustieteen ja taloustieteilijöiden ajatellaan olevan vain yritysten ja voiton maksimoinnin asialla, mittaavan asioita ainoastaan rahassa. Tällainen tuntuu pahalta etenkin tuloerojen kasvaessa. Siitä Pohjola on samaa mieltä, että joissakin maissa – ei tosin Suomessa – tuloerot ovat kasvaneet liian suuriksi, ja asialle pitäisi tehdä jotain yhteiskuntarauhan säilyttämiseksi. Muuten kritiikki menee hänen mukaansa ohi maalista.

”Bkt-kritiikki on liian yksinkertaista. Taloustieteilijät ovat ensisijaisesti kiinnostuneita hyvin-

voinnista, ja talous on vain väline saavuttaa hyvinvointia. Bkt:ta ei voi syyttää siitä, että rikkaus sattuu kasautumaan uuden teknologian hyödyntäjille.”

Pohjolan mielestä bkt:ta tarvitaan edelleen samoista syistä, minkä takia kansantalouden tilinpitoa 1600-luvulla lähdettiin kehittämään. Täytyy tietää, mikä valtiolle on mahdollista ja mikä ei. Ennen varauduttiin sotaan, nyt ehkä enemmän soteen, mutta myös sota on tullut taas rasittamaan eurooppalaistenkin valtioiden talouksia.

”Ajatellaan, että meidän pitäisi saada valtionvelan kasvu pysäytettyä. Silloin pitää tietää, mistä ne säästöt voi tehdä”, Pohjola sanoo.

”Bkt kertoo siitä, mikä on mahdollista ja miten kansantalouden tuotantokyky on jaettavissa kulutukseen, investointeihin ja niin edelleen. Tai sama kysymys toisin aseteltuna: miten harjoittaa yhteiskuntapolitiikkaa niin, että resurssit käytettäisiin mahdollisimman hyvin.”

Bkt:n puutteita Pohjola ei kiistä: se ei tosiaan mittaa varantoja, kuten vaikkapa luonnonvaroja tai inhimillistä pääomaa, eikä se huomioi kodeissa tehtävää työtä, koska sen rahallista arvoa on vaikea määrittää. Hän oli aikanaan Mari Kiviniemen hallituksen nimittämässä työryhmässä kehittämässä uusia indikaattoreita bkt:n rinnalle.

Ryhmän ajatuksissa oli eräänlainen liikennevalomalli, jossa olisi verrattain pieni määrä esimerkiksi hyvinvointia, taloutta ja ekologista kestävyttä kuvaavia mittareita. Vihreä valo tarkoittaisi ”ei huolta”, keltainen ”pitää alkaa kiinnittää huomiota”, punainen ”nyt seis”. Päätäjien tehtäväksi olisi jäänyt päättää, miten paljon painoarvoa millekin mittarille annetaan.

”Se oli minun mielestäni aika järkevä paperi, mutta kävi niin, että euroalueen velkakriisimurheet kaatuivat päälle, ja asia jäi. Näissä käy aina näin, että ympäristöongelmat pahenevat kriittisiksi vasta kaukana tulevaisuudessa, ja kun tulee joku akuutti kriisi, kaikki huomio kohdistuu siihen.” «

*Jutun lähteinä on käytetty mm. seuraavia kirjoja: Diane Coyle: GDP. A Brief But Affectionate History (2014), Philipp Lepenies: The Power of a Single Number. A Political History of GDP (2016) & Joseph E. Stiglitz (ym.): Mismeasuring Our Lives. Why GDP Doesn't Add Up (2010). Journalistisen kulttuurin edistämissäätiö Jokes on tukenut jutun kirjoittamista.*

# Peukalointia ja pimittämistä

Tilastot ovat aina kiinnostaneet paitsi tutkijoita myös poliitikkoja ja elinkeinoelämää.

**V**altioita johdetaan tilastojen avulla, ja sen takia tilastoihin on aina kohdistunut myös paljon poliittisia intohimoja. Voitaneen pitää onnekkaana, että YK:n kautta toimiva kansallisten tilastoviranomaisten yhteistyö käynnistyi pian toisen maailmansodan jälkeen, kun valtioilla oli aito halu rakentaa kansainvälistä yhteistyötä. Nykyisessä maailmantilanteessa se voisi olla vaihalloista, ellei mahdotonta.

Yksi yleinen historiallinen esimerkki tilastojen vääristelystä on Neuvostoliitto. Sielläkään ongelma ei tosin välttämättä aina ollut tilastoviranomaisessa, vaan tiedoissa, joita viranomaisille raportoitiin. Kun tehtailla oli kappalemäärissä tai kiloissa mitattavat tuotantotavoitteet, esimerkiksi laatu tai kestävyys olivat toissijaisia ominaisuuksia. Television sisälle saatettiin panna tiiliskivi, jotta tehtaalta lähtevät toimitusmäärät tulisivat täyteen. Myös nyky-Kiinan kasvulukujen todenperäisyyttä on pitkään epäilty.

Ongelmia on ollut Euroopassakin. Eniten kohua herättänyt tapaus on Kreikasta, missä

sikäläisen tilastoviranomaisen Elstatin johtaja **Andreas Georgiou** joutui oikeuteen syytettynä kansallisen edun vahingoittamisesta. Hän oli lähettänyt EU:n tilastoviranomaiselle Eurostatille tietoja hyväksyttämättä niitä ensin Elstatin hallituksella. Jo tätä ennen oli paljastunut, että Kreikan tilastoviranomainen oli antanut virheellisiä ja poliittisesti manipuloituja tietoja maan julkisen talouden tilasta.

**EMERITUSPROFESSORI Matti Pohjolakin** on urallaan törmännyt poliitikkojen yrityksiin puuttua tilastointiin. Hän oli 2000-luvun alussa mukana suuressa tutkimusprojektissa, jossa oli tarkoitus tehdä kattavat ja vertailukelpoiset tuottavuustilastot EU-maista. Miljoonien eurojen hanketta rahoitti Euroopan komissio.

Kesken projektia komissiosta alkoi kuitenkin tulla viestejä, että maita ei pidä vertailla toisiinsa, ainoastaan omaan historiaansa. Kaikki maat eivät myöskään antaneet tutkijoille tietoja pääomakannoista.

”Useimmat antoivat, mutta jotkut eivät, ja ilmeinen syy oli, että ne pelkäsivät lukujen olevan niin huonoja, etteivät halunneet näyttää niitä muille”, Pohjola kertoo.

Tutkijat olisivat halunneet saada säännöllisen tuottavuustilinpäivän Eurostatin vastuulle, mutta tähän ei kuulemma ollut rahaa. Pohjola mielestä tämä oli

tekosyy, jonka taustalla oli poliitikkoa. Nihkeyttä oli etenkin Etelä-Euroopan maissa, mutta myös pohjoisempina oli maita, jotka suostuivat vain laskemaan tutkijoiden tarvitsemat tiedot, mutta eivät antamaan raakadataa.

Tiedon pimittäminen ei tietenkään ole mikään nykyajan ilmiö. Ensimmäisen maailmansodan jälkeisessä Saksassa, Weimarin tasavallassa, pyrittiin luomaan kattava tilastojärjestelmä talouden seurantaan. Hallituksella ei ollut kunnollista tietoa esimerkiksi inflaatiosta, ulkomaankaupasta, työllisyydestä ja tuotannosta.

Suurteollisuus kuitenkin pimitti tietoja ja pyrki parhaansa mukaan estämään tilastojen kokoamisen. Yritykset eivät halunneet jakaa esimerkiksi palkkatietojaan, koska pelkäsivät sosiaalidemokraattien käyttävän niitä oman asiansa edistämiseen.

**VIIME VUOSINA** tilastorintamalla on puhuttanut eniten **Donald Trumpin** päätös erottaa työllisyystilastoista vastaavan viraston johtaja **Erika McEntarfer**. Trumpin mukaan tämä oli väärentänyt työllisyystilastoja ja oli muutenkin epäpätevä. McEntarfer sattui myös olemaan **Joe Bidenin** nimittäminen.

”Mielestäni tämänpäiväisiä työpaikkalukuja oli PEUKALOITU jotta saataisiin republikaanit ja MINUT näyttämään huonolta”, Trump kirjoitti Truth Social -pal-

velussaan. Mitään todisteita hän ei esittänyt.

Tilastotieteilijät ympäri maailmaa ovat tuominneet Trumpin toiminnan. Joukko tutkijoita jopa selvitti, että McEntarferin potkut lisäsivät epäluottamusta työllisyystilastoja kohtaan ja aiheuttivat näin taloudellista epävarmuutta.

Tilastokeskuksen pääjohtaja **Markus Sovalaltakin** kysyttiin tapahtuneen jälkeen, voiko Yhdysvaltojen tilastoihin enää luotetaan. Hän sanoi, että kyllä voi. Vastaus ei ollut aivan vilpittön, hän myöntää.

”Mitä enemmän korostetaan sitä, että tilastoissa voi olla virheitä ja että maiden väliset vertailut voivat olla vaikeita, sitä enemmän syntyy tilanne, missä ajatellaan, että ei ole enää mitään totuutta”, Sovala sanoo.

Tilastot eivät ole ikinä missään aukottomia, mutta jos niihin lakaan luottamasta, mitään muutaakaan ei ole tarjolla tilalle, Sovala ajattelee. Sitten poliitikot voivat perustella päätöksensä miten vain itse haluavat.

**SUOMESSA EI OLE OLLUT** suuria tilastokandaaleja, mutta meilläkin tilastointiin on aika ajoin yritetty puuttua poliittisin perustein. Esimerkiksi **Juha Sipilän** hallitus **suunnitteli** kuluttajahintaindeksin muuttamista niin, että tupakka ja viina eivät olisi siinä mukana. Näin niiden hintojen nousu ei olisi näkynyt esimerkiksi eläkkeissä ja sosiaalietuuksissa, jotka

määräytyvät osin kuluttajahintaindeksin kautta. Suunnitelma ei toteutunut.

Tuorein esimerkki koskee kohtuuhintaisten asuntojen rakentamiseen tarkoitettuja aralainoja. Eurostat muutti vuonna 2022 ohjeistustaan niin, että korkotukilainat, kuten aralainat, pitää laskea mukaan julkisen sektorin velkaan. Näin Suomen velkasuhde pomppasi yhdessä yössä kuusi prosenttiyksikköä. Viime vuonna korkotukilainojen vaikutus velkasuhteeseen oli jo yli seitsemän prosenttiyksikköä. Muutos ei kuvaa todellista velkaantumista, sillä valtio vain takaa aralainoja, ja riski joutua maksajaksi on pieni.

Asia on noussut taas tänä keväänä **keskustelunaiheeksi**, kun velkaantuminen on hallinnut poliittista keskustelua. Poliitikot eri puolueista ovat vaatineet tilastointikäytännön muuttamista. On syytetty myös Tilastokeskusta, joka hyväksyi tällaisen muutoksen. Paljon on puhuttanut myös se, että Hollannin tilastoviranomainen ei laske vastaavia takauksia julkisen sektorin velaksi.

Markus Sovala kertoo, että luokituspäätöksen muutos on tehty Tilastokeskuksessa asiantuntijatasolla, ei siis organisaation huipulla. Tähän päädyttiin, kun Eurostatin kanssa oli keskusteltu aiheesta useita vuosia. Sovalan mukaan näin asian piti mennäkin.

”Ei voi samaan aikaan kritisoida Venäjän tilastotoimia poliittisesta manipulaatiosta ja sitä, että

**”Mitä enemmän korostetaan sitä, että tilastoissa voi olla virheitä ja että maiden väliset vertailut voivat olla vaikeita, sitä enemmän syntyy tilanne, missä ajatellaan, että ei ole enää mitään totuutta.”**

Suomessa Tilastokeskus ei ota huomioon, mitä talouspoliittisia vaikeuksia heidän tilastojulkistuksistaan seuraa. Joko tilastojärjestelmä palvelee politiikkaa tai totuutta. Usein tulee hetkiä, joissa molemmissa ei voi onnistua”, Sovala sanoo.

”Olen sanonut meidän ihmisillemme, että heidän ei kuuluukaan välittää tietojen luokittelupäätöksen seurauksista. Tämän homman luonne on se, että jos ruvetaan miettimään, mikä olisi yhteiskunnallisesti parasta tilastointia, ollaan harhateillä. On muiden asia miettiä, miten uusiin tietoihin reagoidaan.” «

# ”Sitä, mitä ei mitata, ei voi parantaa”

Entinen pääministeri Mari Kiviniemi on huolissaan Tilastokeskuksen leikkauksista, jotka saattavat johtaa joidenkin tilastojen lopettamiseen.

## **Luit kansijuttumme bkt:sta. Miksi bkt:ta täydentävät mittarit eivät ole lyöneet läpi?**

”Voi olla, että finanssikriisi vaikuttaa taustalla. Silloin jouduttiin kovien tosiasioiden eteen. Ja jos ajatellaan Suomea, meidän pitää noudattaa EU:n ja euroalueen talous sääntöjä ja velkatavoitteita. Ne asettavat todelliset rajat ja ne ovat pitkälti bkt-pohjaisia mittareita. Niitä pitää tuijotella koko ajan, ja sen vuoksi ei ehkä riitä energiaa ja resursseja katsoa laajempia indikaattoreita.

## **Sitran Eeva Hellströmin mielestä talouskasvu ymmärretään liian kapeasti bkt:n kasvuna. Onko kritiikki aiheellista?**

”Olen osittain samaa ja osittain eri mieltä. Pidän bkt-mittaria hyvänä. Se on kovalle pohjalle rakennettu ja pyrkii havainnoimaan mahdollisimman tarkasti taloudellista toimintaa. Siitä olen Hellströmin kanssa samaa mieltä, että enemmän pitäisi seurata ja ottaa poliittisen päätöksenteon tueksi näitä muitakin indikaattoreita, mutta ei niin, että syrjäytettäisiin bkt.”

**Viime vuosina keskustelua ovat Suomessa hallinneet säästöt ja leikkaukset. Onko poliittisesti realistista odottaa, että tulevat hallitukset ryhtyisivät lähivuosina ottamaan käyttöön uusia hyvinvointiin tai**

## **ympäristöön keskittyviä mittareita?**

”En minä pidä sitä epärealistisena. Millään hallituksella ei riitä johtotähdeksi bkt:n kasvu tai euroalueen kriteereiden täyttäminen. Lähtökohtaisesti kaikilla politiikassa mukana olevilla on kimmokkeena tehdä kansalaisille parempaa yhteiskuntaa ja parantaa heidän hyvinvointiaan.”

## **Voiko tilastoviranomainen olla välittämättä tilastojen yhteiskunnallisista vaikutuksista, kuten Tilastokeskuksen pääjohtaja Markus Sovala jutussa sanoo?**

”Vaikka Sovalan puheenvuorostakin huomasi, että uusissa kansantalouden tilinpitoa ohjaavissa SNA-suosituksissa on vielä toimeenpantavaa, olen kyllä samaa mieltä siitä, että tilastojen tarkoitus on pyrkiä havainnoimaan todellisuutta mahdollisimman tarkasti ja vertailukelpoisesti. Siinä ei ole eikä pidä ollakaan hirveän paljon liikkumavaraa. OECD:henkin kun tuli uusia jäseniä, niin jäsenyysprosessissa yksi keskeisiä asioita oli perata näiden maiden tilastoviranomaisten toiminta läpi. Jopa Venäjän tilastokeskuksessa tehtiin jäsenyysprosessin aikana uudistuksia OECD-työn pohjalta, vaikka yhteistyö vuonna 2014 sitten päättyikin.”

## **Tilastokeskusta uhkaavat lähitulevaisuudessa leikkaukset, joiden takia joitakin tilastoja saatetaan joutua lopettamaan. Mitä ajattelet tästä?**

”Ne kuulostavat erittäin huolestuttavilta. Sitä, mitä ei mitata, ei voi parantaa. On yhteiskunnan ja talouden kehittämisen näkökulmasta todella tärkeää, että pystymme näkemään, missä olemme.” «

A professional portrait of Mari Kiviniemi, a woman with shoulder-length wavy brown hair, smiling. She is wearing a bright red blazer over a white top and a silver necklace with a heart-shaped pendant. The background is a plain, light grey.

## MARI KIVINIEMI

Syntynyt Seinäjoella 1968. Asuu Helsingissä.

Valtiotieteiden maisteri (kansantaloustiede) Helsingin yliopistosta 1994.

Vaasan yliopiston hallituksen puheenjohtaja, Metsä Boardin hallituksen jäsen, lisäksi muita hallitus- ja neuvonantajatehtäviä. Aiemmin mm. OECD:n apulaispääsihteerinä ja Kaupan liiton toimitusjohtajana.

Kansanedustaja vuosina 1994–2014. Pääministeri 2010–2011. Keskustan puheenjohtaja 2010–2012.

# Tuottavuuskin on tilastoitava

Tuottavuuden hidas kasvu on kansantaloutemme suurimpia ongelmia. Siksi on yllättävää, ettei talouskasvun lähteitä vieläkään tilastoida kansainvälisesti vertailukelpoisella tavalla.

aalinen eli inflaatiosta puhdistettu bruttokansantuote oli asukasta kohden laskettuna vielä viime vuonna pienempi kuin vuonna 2007.

EU:n tilastoviranomaisen Eurostatin julkaisemista tilinpidon tietoista puolestaan paljastuu, ettei talouskasvu ole pysähtynyt verrokimaissamme. Suomi on siksi jäänyt elintasossa Ruotsin ja Tanskan jälkeen.

Tällaiset vertailut ovat mahdollisia kansantalouden tilinpidon ansiosta. Se on YK:n standardisoima, kaikissa maissa käytössä oleva laaja

**E**lämme talouskasvun osalta poikkeuksellista aikaa Suomessa. Tilastokeskuksen julkaisemista kansantalouden tilinpidon historiallisista sarjoista paljastuu, ettei kasvu ole koskaan ennen pysähtynyt yhtä pitkäksi aikaa tilastoidun taloushistoriamme aikana eli vuoden 1860 jälkeen. Re-

tilastojärjestelmä, jonka avulla mitataan kansantalouden kokonaistuetantoa, työllisyyttä, kokonaistuloja, tulojen käyttöä ja pääomanmuodostusta.

**T**ilinpitojärjestelmä on taloustieteen suurimpia saavutuksia ja 1900-luvun merkittävimpiä yhteiskunnallisia innovaatioita. Ilman sitä talouspolitiikan harjoittaminen ja hyvinvointiyhteiskunnan ylläpitäminen olisi vaikeaa, ellei peräti mahdotonta.

Taloutta seuraaville tilinpidon merkitys paljastuu talousuutisten kautta. Esimerkiksi arviot siitä, miten kansantalous on kehittynyt kuluvaan vuonna, perustuvat Tilastokeskuksen julkaisemiin neljännesvuositilinpidon tai sitä suppeamman kuukausittaisen tuotannon suhdannekuvaajan tietoihin.

Ennustelaitokset arvioivat bruttokansantuotteen tulevaa kehitystä sen käyttöä kuvaavien erien kautta. Bruttokansantuote voidaan käyttää kulutukseen, investointeihin tai nettovientiin, joka on viennin ja tuonnin erotus. Näkemykset esimerkiksi kulutuksen ja viennin keskeisestä merkityksestä perustuvat tähän tarkastelukehikkoon.

Tilinpidon järjestelmän suurin puute liittyy pitkän ajan talouskasvun lähteisiin. Niitä ei mitata taloustieteen suosittamalla tavalla. Järjestelmä luotiin 1940-luvun lopulla keynesiläisen makrotaloustieteen käsitteistön pohjalle. Siinä kansantalouden kokonaistuotannon ajatellaan määräytyvän tavaroiden ja

palvelujen kysynnän perusteella. Tarjontatekijöillä ei ole sijaa.

Nykyteorian mukaan pitkän ajan talouskasvu syntyy kansantalouden tuotannontekijöistä: työstä, pääomasta ja teknologiasta. Kansantalous ei voi kasvaa näistä tekijöistä syntyvää tuotantopotentiaaliaan enemmän.

**T**eknologia on kasvun lähteistä tärkein. Taloustieteessä sillä tarkoitetaan kaikkea sitä, mikä tehostaa tuotantoa. Teknologian vaikutusta mitataan kokonaistuottavuudella. Se esittää tuotannon määrää yhdistettyä työ- ja pääomapanosta kohden. Kokonaistuottavuuden noustessa samoista tuotantopanoksista saadaan aikaan enemmän tai korkeamman arvonlisäyksen tuotantoa.

Kansantalouden tilinpidon ongelmana on, etteivät talouskasvun lähteet sisälly siihen vieläkkään, vaikka esimerkiksi OECD on laatinut

### **Vertailut paljastavat, ettei Suomessa ole pulaa työstä ja pääomasta vaan teknologiasta.**

suositukset jo 20 vuotta sitten. Talouskasvun lähteiden mittaaminen on jäänyt erillistutkimusten varaan.

Groningenin yliopiston ylläpitämästä, 120 maata kattavasta Penn World Table -tietokannasta selviää esimerkiksi, että Suomen kansantalouden kokonaistuottavuus supistui

12 prosenttia vuodesta 2007 vuoteen 2023. Valtaosassa Länsi-Euroopan maita se kasvoi. Suomea huonommin kokonaistuottavuus kehittyi vain Kreikassa.

**S**itran viime vuonna julkaistavassa muistiossani *Miksi Suomen talous ei kasva?* osoitin, että samalla ajanjaksolla markkina- eli yrityssektorin kokonaistuottavuus supistui meillä 9 prosenttia mutta kasvoi Ruotsissa ja Tanskassa.

Vertailut paljastavat, ettei Suomessa ole pulaa työstä ja pääomasta vaan teknologiasta. Kokonaistuottavuuden kasvun puute on Suomen kansantalouden suurin ongelma.

Talouspoliittisen päätöksenteon perustaksi tarvitaan parempaa tietoa talouskasvun lähteistä. Esimerkiksi julkisen velan vakauttamiseen vaadittavia kasvutoimia on vaikea arvioida lähteitä tuntematta. Myös tekoälyn odotettujen kasvuvaikutusten pitäisi paljastua kokonaistuottavuudessa.

Yhdysvaltojen, Ison-Britannian ja Kanadan tilastoviranomaiset ovat jo ryhtyneet toimiin. Ne ovat luoneet kansantalouden virallisen tilinpidon rinnalle tuottavuustilinpidon, jossa kasvun lähteet eritellään toimialoitain taloustieteen esittämällä tavalla.

Tilastokeskukseltamme on lupa odottaa samaa. Uuden tiedon potentiaaliset hyödyt yhteiskunnalle ovat varmasti suuremmat kuin kasvulas-kennasta tilastotoimelle syntyvät lisäkustannukset. «

32

**KOTITALOUKSIEN  
HYVINVOINNIN  
MITTAAMINEN**

Ilja Kavonius

40

**YMPÄRISTÖ-  
TILINPITO**

Johanna Pakarinen

46

**MITÄ ON  
MIKRO-  
SIMULOINTI?**

Eetu Isotalo

50

**RICHARD R.  
NELSON,  
TALOUSTIETEEN  
PIONEERI**

Tarmo Lemola

# Hyvinvoinnin kvantitatiivinen ydin

Kotitalouksien materiaalista hyvinvointia ei voi tyydyttävästi mitata pelkän bruttokansantuotteen avulla. Etenkin vauraissa yhteiskunnissa tuotannollisten mittareiden lisäksi on syytä huomioida esimerkiksi se, miten kotitalouksien todellisuudessa saamat tulot, varallisuus ja kulutus jakautuvat. Näin voitaisiin analysoida aiempaa paremmin esimerkiksi sitä, ketkä ovat rikkaita tai köyhiä sekä tuloissa, varallisuudessa että ihannetilanteessa kulutuksessa mitattuna. Uusien mittarien kehittäminen ei kuitenkaan ole yksinkertaista.

**B**ruttokansantuotetta (bkt) ja sen lähimittaria, bruttokansantuloa (bktl), on pitkään käytetty hyvinvoinnin kuvaajina. Niiden rajoitukset kuitenkin tunnistettiin jo varhain. Taloustieteilijä ja myöhemmin nobelisti **Simon Kuznets** totesi vuonna 1934 esittäessään Yhdysvaltain kongressille ensimmäisiä kansantulolaskelmia, ettei kansankunnan hyvinvointia voi päätellä pelkästään kansantulosta<sup>1</sup>. Vastaavasti Yhdysvaltain oikeusministeri **Robert F. Kennedy** muistutti vuonna 1968, ettei bkt mittaa elämän keskeisiä arvoja, kuten ihmissuhteiden laatua<sup>2</sup>. Nämä havainnot ovat edelleen ajankohtaisia: taloudellinen tuotanto ja inhimillinen

hyvinvointi eivät ole sama asia.

Bkt:n vahvuus on sen yksinkertaisuudessa. Se tiivistää monimutkaisen talouden yhdeksi luvuksi, jota on helppo seurata ja tulkita. Usein bkt:n kasvusta puhuttaessa viitataan kuitenkin epäsuorasti hyvinvoinnin kasvuun. Tämä yhteys ei ole yksiselitteinen. Bkt mittaa kotimaassa syntyvää arvonlisää, mutta ei kerro, kenelle tulot lopulta päätyvät tai miten ne jakautuvat.

Viime vuosikymmeninä talouden rakenteet ovat muuttuneet merkittävästi globalisaation, digitalisaation ja rahoitusvarallisuuden kasvun myötä. Monikansalliset yritykset voivat siirtää toimintojaan ja tulojaan maasta toiseen, ja erityisesti aineettoman pääoman merkitys on kasvanut. Tämän seurauksena bkt ei aina kuvaa tarkasti sitä taloudellista hyvinvointia, joka tosiasiaassa jää kotimaahan.

Samalla vauraissa yhteiskunnissa huomio on siirtynyt absoluuttisesta köyhyydestä eriarvoisuuteen. Yhä useammin hyvinvoinnin kannalta keskeistä ei ole pelkästään ta-



louden koko, vaan se, miten resurssit jakautuvat. Kokonaistuotannon kasvu voi kätkeä alleen kasvavia eroja, jolloin bkt:n nousu ei välttämättä tarkoita koetun hyvinvoinnin paranemista.

Tämän vuoksi materiaalista hyvinvointia on tarkasteltava laajemmin.<sup>3</sup> Keskeisiä ulottuvuuksia ovat tulot, kulutus ja varallisuus, jotka täydentävät toisiaan. Lisäksi on tärkeää analysoida, miten nämä jakautuvat eri väestöryhmien kesken. Vasta tällainen moniulotteinen ja jakautumisen huomioiva tarkastelu antaa realistisemmän kuvan elintasosta.

Bkt säilyy hyödyllisenä taloudellisen aktiivisuuden mittarina. Sen rinnalle tarvitaan kuitenkin indikaattoreita, jotka kuvaavat kotitalouksien todellista taloudellista asemaa. Näin talouden mittaaminen siirtyy lähemmäs sitä, mikä on olennaista: ihmisten arkea, mahdollisuuksia ja materiaalista hyvinvointia.

## FINANSSIKRIISISTÄ KOTITALOUKSIEN JAKAUMIEN MITTAAMISEEN

Vuoden 2008 finanssikriisi oli käännekohta, joka teki näkyväksi talouden rakenteissa jo pitkään kytenneet muutokset. Sitä edeltänyt aika oli kansainvälisen integraation ja talouskasvun leimaamaa, mutta kriisi paljasti järjestelmän haavoittuvuudet. Samalla eriarvoisuuden merkitys korostui ja varallisuuden rooli taloudessa nousi keskiöön. Taustalla vaikutti erityisesti rahoitusvarallisuuden nopea kasvu, jota vauhdittivat pitkälle jo 1980-luvulla vapautetut rahoitusmarkkinat. Kriisin jälkeen keskuspankit turvautuivat poikkeuksellisen voimakkaisiin rahapoliittisiin toimiin, joilla oli suoria vaikutuksia varallisuusarvoihin.

Velka on keskeinen osa tätä kehitystä. Se

mahdollistaa vaurastumisen, mutta toimii myös riskin välittäjänä: varallisuusarvojen laskiessa velka voi syventää taloudellisia vaikeuksia ja levittää kriisejä laajemmalle.<sup>4</sup> Näin varallisuus ja velka yhdessä muodostavat mekanismin, joka voi sekä tukea kasvua että lisätä epävakautta.

## Bkt säilyy hyödyllisenä taloudellisen aktiivisuuden mittarina. Sen rinnalle tarvitaan kuitenkin indikaattoreita, jotka kuvaavat kotitalouksien todellista taloudellista asemaa.

Finanssikriisi muutti myös talouspolitiikan ajattelua. Keskuspankit tunsivat entistä selvemmin, että rahapolitiikalla on vaikutuksia sekä tulojen että varallisuuden jakautumiseen. Samalla yhteiskunnallinen keskustelu eriarvoisuudesta voimistui. Kriisi paljasti merkittäviä puutteita taloustilastoissa. Näiden korjaamiseksi G20-maat käynnistivät vuonna 2009 *Data Gaps Initiative* -ohjelman, jonka tavoitteena on parantaa talouden riskien ja rakenteiden mittaamista. Työtä on jatkettu useassa vaiheessa, ja sen myötä on kehitetty muun muassa varjopankkitoiminnan tilastointia. Keskeisenä teemana on ollut myös kotitalouksien tulojen, kulutuksen, säästämisen ja varallisuuden jakaumien mittaaminen kansantalouden tilinpidon yhteydessä.<sup>5</sup>

Euroopassa kehitystä on lisäksi edistänyt *GDP and Beyond* -aloite, joka sai vauhtia finanssikriisin jälkeen. Sen taustalla vaikuttivat suositukset, joissa korostettiin hyvinvoinnin moniulotteista mittaamista ja kestävä kehityksen huomioimista. Tämän työn seurauksena on pannaostettu erityisesti kotitalouslähtöisten mittareiden kehittämiseen sekä kotitalouksien jakaumatilien tuottamiseen. Kokonaisuutena kehitys kuvastaa siirtymää kohti aiempaa tarkempaa ja realistisempaa talouden analyysiä. Pelkkä kokonaistalouden tarkastelu ei enää riitä, vaan rinnalle tarvitaan tietoa siitä, miten taloudelliset resurssit jakautuvat kotitalouksien välillä.

## TULON, KULUTUKSEN JA VARALLISUUDEN KEHIKKO

On tärkeää huomata, että bkt perustuu laajempaan kansantalouden tilinpidon kehikkoon. Tämä järjestelmä määrittelee myös keskeiset taloudelliset käsitteet ja mittarit, kuten käytettävissä olevan tulon, kulutuksen, säästämisen ja nettovarallisuuden. Juuri näihin käsitteisiin myös kotitalouksia kuvaavat tilastot perustuvat.

Kotitalouksien näkökulmasta keskeinen mittari on käytettävissä oleva tulo, joka saadaan, kun kotitaloussek-

torin ensituloon (kansantuloon) lisätään tulonsiirrot ja vähennetään verot. Se kuvaa paremmin kotitalouksien todellisia taloudellisia resursseja kuin bkt. Vastaavasti kulutusmenot ja säästäminen täydentävät kuvaa siitä, miten nämä resurssit käytetään. Varallisuus puolestaan kertoo taloudellisista puskureista.

Vaikka nämä käsitteet ovat vakiintuneita, niiden mittaaminen kotitalouksilla on monimutkaista. Tietoa kerätään pääasiassa kyselytutkimuksilla, kuten tuloja kuvaavalla EU-SILC- (*European Union Statistics on Income and Living Conditions*), varallisuutta kartoittavalla HFCS- (*Household Finance and Consumption Survey*) sekä kulutusta mittaavalla HBS (*Household Budget Survey*) -tutkimuksilla. Näiden aineistojen vahvuus on yksityiskohtaisuus, mutta heikkoutena on hitaus: tulokset valmistuvat tyypillisesti yli vuoden viiveellä. Nämä tutkimukset perustuvat kansallisiin tulo-, kulutus- ja varallisuustutkimuksiin.

Joissakin maissa, kuten Suomessa, rekisteriaineistot nopeuttavat erityisesti tulojen ja varallisuuden tilastointia. Silti ajantasaisuus on edelleen keskeinen haaste, erityisesti poliittisen päätöksenteon näkökulmasta. Makrotason tilastot puolestaan valmistuvat nopeasti, mutta ne kuvaavat keskiarvoja tai vaihtoehtoisesti kokonaissummia. Tällöin yksittäiset suuret tulot tai varallisuuserät voivat "vääristää" tai muuttaa merkittävästi kokonaiskuvaa, eikä jakaumista saada tarkkaa tietoa.

Ratkaisuksi tähän on kehitetty niin sanottuja kotitalouksien jakaumatilviä, joissa kansantalouden tilinpidon tiedot yhdistetään jakaumatietoon. Taivitteena on tuottaa ajantasaisempaa ja kattavampaa tietoa siitä, miten tulot, kulutus ja varallisuus jakautuvat eri kotitalouksien välillä. Tämä kehitys vie talouden mittaamista lähemmäs arjen todellisuutta ja parantaa mahdollisuuksia ymmärtää hyvinvoinnin eroja.

#### TULOJEN JA KULUTUKSEN JAKAUMATILVIT

Vuonna 2011 OECD perusti yhdessä Euroopan komission kanssa asiantuntijaryhmän *Expert Group on Disparities in National Accounts Framework* (EG DNA). Ryhmän ta-

voitteena oli kehittää menetelmiä, joilla kansantalouden tilinpidon kotitaloussektorin käytettävissä oleva tulo, sen osatekijät, kulutusmenot ja säästäminen voidaan hajottaa eri kotitalousryhmille. Myöhemmin Euroopan komissio perusti oman työryhmänsä, mutta yhteistyö OECD:n kanssa on jatkunut tiiviinä. Taustalla on osin instituutioiden erilainen rooli: OECD keskittyy menetelmien kehittämiseen ja suosituksiin, kun taas komissio voi sääntelyn avulla kerätä tilastoaineistoja ja edistää niiden tuotantoa.

Koeluonteisten jakaumatilvien<sup>6</sup> laskennassa lähtökohtana on, että maat tuottavat luvut itse. Kansallisesti tuotetut arviot ovat yleensä laadukkaampia kuin muualla tehdyt arviot, koska käytettävissä on yksityiskohtaisempia ja kattavampia aineistoja. Mikäli maa ei tuota lukuja itse, Euroopan komissio la-

atii ne omien aineistojensa pohjalta. Tällöin keskeisinä lähteinä ovat kansantalouden tilinpidon sektoritilit ja EU-SILC-aineisto, mutta tulokset ovat usein karkeampia kuin kansallisissa laskelmissa.

Perusidea on sama kuin kansantalouden tilinpidossa: eri lähdeaineistoista johdetaan kokonaisuutta kuvaavat luvut. Ihanteellisessa tilanteessa hajontatiedot syntyisivät jo tilinpitolaadittaessa, jolloin eri aineistot sovitettaisiin yhteen samassa prosessissa.

Kansantalouden tilinpidon vahvuus on sen suljettu rakenne, jossa eri tietolähteet joutuvat keskenään vertailuun ja lopputulos perustuu kokonaisuuden kannalta uskottavimpaan arvioon.

Käytännössä hajontaluvut estimoidaan usein jälkikäteen mikroaineistojen avulla. Tulojen osalta keskeinen lähde on EU-SILC,

**Ajantasaisuus on keskeinen haaste, erityisesti poliittisen päätöksenteon näkökulmasta. Makrotason tilastot valmistuvat nopeasti, mutta ne kuvaavat keskiarvoja tai vaihtoehtoisesti kokonaissummia.**

jota pyritään sovittamaan yhteen kansantalouden tilinpidon käsitteiden kanssa. Tässä vaiheessa tunnistetaan aineistojen välisiä eroja, jotka johtuvat esimerkiksi käsitteellisistä eroista tai siitä, että tarkasteltavat populaatiot eivät täysin vastaa toisiaan. Erot korjataan mahdollisuuksien mukaan, ja jäljelle jäävät poikkeamat – usein mikroaineiston estimaatio- ja mittausvirheistä johtuvat – jaetaan suhteellisesti eri erille. Suomessa mittausvirheet ovat olemattomia, sillä aineistot perustuvat rekisteriaineistoon, ja näin ollen kotitalous ei voi olla raportoimatta tai aliarvioida kysyttyä arvoa. Näin Suomen tapauksessa erot ovat lähinnä estimaatiovirheitä, jotka heijastelevat eroja otoksen ja kokonaispopulaation välillä. Tämä koskee Suomessa yleisesti tulo- ja varallisuustutkimuksia, mutta kulutustutkimuksissa, jotka joudutaan aineiston luonteen vuoksi kysymään suoraan kotitalouksilta, myös mittausvirheitä esiintyy.<sup>7</sup>

Käytävissä olevan tulon käsite on varsin yhtenäinen, mikä helpottaa tulosten tulkintaa. Eroja kuitenkin syntyy. Esimerkiksi korkotulot sisältyvät tuloihin, mutta pankkien palvelumaksut (FISIM) kirjataan kansantalouden tilinpidossa kulutukseksi. Lisäksi osa eroista on puhtaasti käsitteellisiä: esimerkiksi myyntivoitot luetaan mikrotilastoissa tuloiksi, mutta kansantalouden tilinpidossa varallisuusarvojen muutoksiksi. On myös ilmiöitä, kuten kotitalouksien väliset tulonsiirrot, jotka näkyvät mikrotasolla mutta nettoutuvat makrotasolla.

Säästäminen on tulkinnallisesti haastavampi suure, koska se määrittellään tulojen ja kulutuksen erotuksena. Tällöin virheet – jotka pohjautuvat sekä kansantalouden tilinpidon että mikroaineistojen virheille, jota ei ole

saatu prosessissa korjattua – kasaantuvat säästämiseen. Jakaumatileissä kotitalouksien välisten tulonsiirtojen kattavuus vaikuttaa lisäksi tuloksiin. Siksi on mielekkäämpää tarkastella hajotettujen säästämislukujen ja laajemminkin kotitalouksien säästämisen ajallista kehitystä kuin säästämislukujen absoluuttisia tasoja.<sup>8</sup>

#### VARALLISUUDEN JAKAUMATILIT

Vuonna 2016 Euroopan keskuspankkijärjestelmä perusti asiantuntijaryhmän *Expert Group on Distributional Financial Accounts* (EG DFA) kehittämään koeluontoisia kotitalouksien varallisuuden jakaumatilejä.<sup>9</sup> Nimestään huolimatta työ kattaa rahoitusvarojen lisäksi myös reaali-varallisuuden. Lähestymistapa poikkeaa jossain määrin OECD:n ja Euroopan komission käyttämästä mallista, erityisesti menetelmien toteutustavan osalta.

EKP:n johdolla on kehitetty yksi yhtenäinen, niin sanottu geneerinen menetelmä, jota sovelletaan kaikkiin maihin. Ratkaisun puolesta puhuu ennen kaikkea se, että varallisuusaineistoja on vähemmän ja niiden laatu vaihtelee huomattavasti maittain. Yhteinen menetelmä parantaa myös maiden välistä vertailtavuutta ja mahdollistaa tulosten nopean tuottamisen politiikkakäyttöön. Käytännössä EKP tuottaa laskelmat keskitetysti, mutta tekee tiivistä yhteistyötä kansallisten viranomaisten kanssa. Menetelmää mukautetaan usein maakohtaisesti, ja lopulliset tulokset hyväksytään yhdessä. Kun menetelmä vakiintuu, vastuu siirtyy usein kansalliselle tasolle, vaikka EKP tuottaa edelleen joidenkin maiden, kuten Suomen, laskelmia.

Keskeinen tietolähde on kotitalouksien varallisuutta kuvaava HFCS-tutkimus. Se on tuotokseltaan harmonisoitu, eli raportoivat muuttajat ovat kaikille maille yhtäläisiä. Aineiston keruutavat kuitenkin vaihtelevat kyselyistä rekistereihin, mikä vaikuttaa laatuun ja kattavuuteen. Joissakin maissa sekä estimaatio- että mittausvirheet ovat merkittävä ongelma, kun taas monissa maissa otoksen edustavuus ja erityisesti rekisteriaineistoon perustuvissa maissa mittausvirheet aiheuttavat vähemmän ongelmia.

Laskenta etenee samankaltaisesti kuin tulojen jakaumatileissä. Ensin mikroaineiston varallisuuserät lin-

**Suomessa  
mittausvirheet ovat  
olemattomia, sillä  
aineistot perustuvat  
rekisteriaineistoon, ja  
näin ollen kotitalous ei  
voi olla raportoimatta  
tai aliarvioida kysyttyä  
arvoa.**

kitetään kansantalouden tilinpidon kotitaloussektorin vastaaviin eriin. Tämän jälkeen tunnistetaan erot ja niiden syyt. Osa eroista johtuu käsitteellisistä määritelmistä, ja ne korjataan mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi yksityisten ammatinharjoittajien tuotannollinen omaisuus eli ”reaaliyrittysomaisuus” on käsitelty kansantalouden tilinpidosta poikkeavalla tavalla, sillä kansantalouden tilinpidossa tämä lukeutuu yksittäisiin tase-eriin. Lisäksi tehdään korjauksia kotitalouspopulaation vastaavuuden parantamiseksi.

Yksi keskeisimmistä korjauksista koskee varakkaimpien kotitalouksien huomioimista. Varallisuus on erittäin keskittynyttä, ja sen jakauma muistuttaa Pareto-jakaumaa: se on niin sanotusti paksuhäntäinen (*heavy-tailed*) eli siinä on muutamia erittäin suuria ja valtava määrä pieniä arvoja. Tämä poikkeaa normaalijakaumasta, jossa arvot ovat keskittyneet keskiarvon ympärille. Monet tulokomponentit noudattavat normaalijakaumaa. Kyselyaineistot ali-peittävät usein kaikkein varakkaimmat kotitaloudet, joten aineistoa täydennetään lisäämällä niin sanottuja synteettisiä havaintoja jakauman yläpäähän. Näiden estimoinnissa hyödynnetään sekä Pareto-jakauman muotoa että varakkaiden listoja, joita kokoaa muun muassa talouslehti *Forbes*. Kun käsitteelliset korjaukset on tehty, jäljelle jäävät erot jaetaan suhteellisesti eri varallisuuserien suhteen.<sup>10</sup>

Varallisuuskäsite perustuu pääosin kansantalouden tilinpidon määritelmiin, mutta mittauksen epävarmuuden vuoksi joitakin eriä jätetään pois. Esimerkiksi käteinen raha ei sisälly laskelmiin, koska siitä ei ole luotettavaa tietoa. Tämä voi kuitenkin johtaa varallisuuserojen yliarviointiin, sillä käteinen on pienituloisille suhteellisesti tärkeämpää. Myöskään vahinkovakuutusvastuita ei yleensä sisällytetä. Lisäksi joissakin tapauksissa HFCS:n estimaatit on tulkittu luotettavammiksi tai uskottavammiksi kuin kansantalouden tilinpidon taseiden estimaatit. Tällaisissa tapauksissa on käytetty HFCS-totaaleja (tai aikasarjassa tasoja) kansantalouden tilinpidon sijaan. Suomen osalta näin on tehty asuntovarallisuudessa.

Eläkevarallisuuden käsittely on erityisen haastavaa. Varallisuuden jakaumatilissä eläkkeitä ei lueta kotitalouksien varallisuudeksi, koska järjestelmät eroavat maittain ja niiden arvottaminen on vaikeaa. Esimerkiksi Suomessa työeläkkeet luokitellaan ehdollisiksi etuuksiksi, eivätkä ne ole suoraan kotitalouksien varallisuutta, kun taas joissakin maissa eläkevarat ovat kotitalouksien hallinnassa. Tämä vaikeuttaa kansainvälistä vertailua.<sup>11</sup>



### ILJA KAVONIUS

Dosentti, VTT Ilja Kristian Kavonius toimii johtavana ekonomistina Euroopan keskuspankissa (75 %) sekä yliopistotutkijana Helsingin yliopiston Kuluttajatutkimuskeskuksessa (25 %). Aiemmin hän on työskennellyt muun muassa YK:n Euroopan talouskomissiossa ja Tilastokeskuksessa sekä toiminut konsulttina mm. Euroopan tilintarkastustuomioistuimelle. Kavonius on jäsenenä useissa kansainvälisissä asiantuntijaryhmissä, kuten OECD:n Expert Group on Disparities in National Accounts -ryhmässä. Lisäksi hän toimii asiantuntijasihteerinä Euroopan keskuspankkijärjestelmän Expert Group on Distributional Financial Accounts -ryhmässä.

Kyselyaineistot, kuten HFCS, kattavat käytännössä vain maksuperusteiset lisäeläkkeet. Etuusperusteisten järjestelmien arvottaminen vaatisi monimutkaisia laskelmia, eivätkä kotitaloudet tyypillisesti pysty määrittämään niiden nykyarvoa. Lisäksi tilannetta vaikeuttaa se, että valtaosassa maissa eläkkeet kattavat vain työssä olevien vielä kerrytettävät eläkkeet, eivät jo maksussa olevia eläkkeitä, mikä vaikeuttaa vertailua. Suomessa tilanne on erilainen. Lisäksi eläkkeiden ja henkivakuutusten välinen rajanveto on usein epäselvä, mikä aiheuttaa lisähaasteita sekä estimoinnille että vertailulle.

#### LUKUISIA LASKELMIA, MIHIN LUOTTAA?

Eriarvoisuutta voidaan mitata monin eri tavoin, ja käytössä on useita toisiaan täydentäviä mittareita. Keskeisiä lähteitä ovat kotitaloustutkimukset, jakaumatilit sekä akateemiset hankkeet, kuten *Distributional National Accounts* (DINA). Lisäksi esimerkiksi sveitsiläinen investointipankki UBS julkaisee vuosittain *Global Wealth Report* -raportin, joka keskittyy eri maiden varallisuuden jakautumiseen.

Eri lähteet voivat antaa keskenään erilaisen kuvan eriarvoisuudesta, mikä johtuu niiden erilaisista lähtökohdista. Kansantalouden tilinpidon makrotason luvut ovat yleensä parhaat arviot tulojen ja varallisuuden kokonaisuudesta. Ne perustuvat laajoihin aineistoihin ja tilastollisesti tasapainotettuun kehikoon.

Kotitaloustutkimusten tehtävänä on sitä vastoin kuvata, miten tulot, kulutus ja varallisuus jakautuvat kotitalouksien välillä. Niiden vahvuus on yksityiskohtaisessa jakaumatiedossa, mutta ne eivät tavoita täydellisesti koko väestöä. Erityisesti kaikkein varakkaim-

mat kotitaloudet jäävät usein aineistojen ulkopuolelle, mikä voi johtaa eriarvoisuuden, erityisesti varallisuuserojen, aliarvioimiseen. Lisäksi tuloksiin vaikuttavat mittausvirheet: kaikkia tuloja tai varoja ei ilmoiteta tai ne ilmoitetaan todellista pienempinä. Rekisteripohjaisissa maissa, kuten Suomessa, tämä ongelma on pienempi kuin maissa, joiden aineistot perustuvat kyselytutkimuksille.

Jakaumatilien vahvuus on yhdistää nämä kaksi lähestymistapaa. Ne tuottavat makrotalouden kokonaisluokihin yhteensopivaa ja suhteellisen ajantasaista tietoa siitä, miten tulot, kulutus ja varallisuus jakautuvat. Lisäksi ne pyrkivät kattamaan koko väestön, myös kaikkein varakkaimmat.

Kiinnostus jakaumatileihin kasvoi erityisesti vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen. Tällöin myös ranskalais-ekonomisti **Thomas Pikettyn** tutkimukset nostivat eriarvoisuuden laajemmän huomion kohteeksi. DINA-lähestymistavassa koko kansantalouden tulot jaetaan yli 20-vuotiaille henkilöille, ei siis pelkästään kotitalouksien suoraan hallussa olevia tuloja. Lisäksi tulot virallisissa lähteissä kohdennetaan normaalisti kotitalouksyksikölle, jossa kotitalouksen koko on otettu huomioon. Sinänsä DINA-lähestymistapa voi tarjota näkökulman taloudelliseen valtaan, mutta se tekee tuloksien tulkitsemisen vaikeammaksi perinteisiin kotitalousmittareihin verrattuna.

DINA-laskelmissa käytetään käsitteitä, kuten kansantulo ennen ja jälkeen verojen, joista jälkimmäinen ei vastaa suoraan kansantalouden tilinpidon standardeja. Varallisuuden osalta DINA-projektissa henkilöille jaetaan kotitalouksien ja kolmannen sektorin varallisuus, joten varallisuuden osalta mittauksen kohde ei ole symmetrinen tulojen kanssa. Sinänsä syy kolmannen sektorin sisällyttämiseen voi hyvin olla se, että kansainvälisissä projekteissa kattavien kotitalouksien varallisuustaseiden löytäminen kaikille maille voi olla vai-

keaa. Lisäksi tulosten tulkintaa mutkistaa edellä mainittu yksikkö, jolle varallisuus jaetaan.

Myös kansainväliset raportit, kuten UBS:n *Global Wealth Report*, tarjoavat arvokasta tietoa erityisesti maista, joissa virallisia tilastoja varallisuudesta (esim. Ruotsi) ei ole saatavilla. Näissä tarkastelu kohdistuu yli 20-vuotiaisiin

**Varallisuuden jakaumatileissä eläkkeitä ei lueta kotitalouksien varallisuudeksi, koska järjestelmät eroavat maittain ja niiden arvottaminen on vaikeaa.**

henkilöihin, ja varallisuus määritellään pitkälti kansantalouden tilinpidon mukaisena kotitalouksien nettovarallisuutena.

Eri mittarit täydentävät toisiaan, mutta niiden tulkinta edellyttää ymmärrystä käytetyistä käsitteistä ja menetelmistä. Vain näin voidaan muodostaa realistinen kuva eri-arvoisuuden tasosta ja kehityksestä.

### TILASTOINTIA PITÄÄ KEHITTÄÄ JATKUVASTI

Hajontatiedon ja moniulotteisen tarkastelun merkitys on kasvanut selvästi viime vuosina. Aiemmin huomio keskittyi pääosin tuloihin ja kulutukseen, mutta viimeisten noin viidentoista vuoden aikana kotitalouksien varallisuutta koskevat tutkimukset ovat vakiinnuttaneet asemansa taloudellisessa analyysissä. Samalla on kehitetty tulon, kulutuksen ja varallisuuden jakaumatilviä, jotka ovat yhdenmukaisia kansantalouden tilinpidon kanssa.

Kulutusta ja tulonjakoa koskevat mikrotilastot ovat olleet käytössä jo pitkään, ja niiden tuotanto perustuu Euroopan unionin sääntelyyn. Sen sijaan kotitalouksien varallisuustutkimusta (HFCS) koskevat velvoitteet perustuvat Euroopan keskuspankkijärjestelmän suuntaviivoihin, jotka jatkossa edellyttävät tutkimuksen toteuttamista kaikissa euroalueen maissa. Suuntaviivat säädettiin vuonna 2025. Aiemmin tutkimus perustui pitkälti vapaaehtoisuuteen.

Kansantalouden tilinpitoa ohjaava maailmanlaajuisista *System of National Accounts* -käsikirjaa uudistetaan parhaillaan. Uudistuksessa tulojen, kulutuksen ja varallisuuden jakaumatilit on tuotu osaksi tilinpidon kehikkoa. Tämä on merkittävä muutos, sillä käsikirja toimii keskeisenä kansainvälisenä viitekehyksenä ja ohjaa tilastotuotantoa lähes kaikissa maissa. Vastaava kehitys etenee myös Euroopassa, missä ratkaisut sisällytetään *European System of Accounts 2030* -kehikkoon sekä Euroopan keskuspankin uudistettaviin rahoitustilinpidon suuntaviivoihin.

Tietoon perustuvassa päätöksenteossa siirrytään yhä enemmän hajotetun tilastotiedon käyttöön. Kehitystä selittää kolme keskeistä tekijää. Ensinnäkin globalisaatio, talouden monimutkaistuminen ja eriarvoisuuden kasvu edellyttävät aiempaa tarkempia mittareita. Toiseksi ideaa-

litilanteessa taloutta tarkasteltaisiin suoraan mikroaineistojen avulla. Mikro- ja makrotason aineistot ovatkin lähentyessä toisiaan, vaikka mikroaineistojen käyttöä rajoittavat edelleen saatavuus, käytettävyyys ja ajantasaisuus – kotitalousaineistot saadaan usein käyttöön yli vuoden viiveellä. Kolmanneksi aineistojen kehittäminen on jatkuva prosessi, jota ohjaavat sekä talouden muutokset että tarve entistä tarkempaan ilmiöiden ymmärtämiseen.

On väistämätöntä, että kotitalouksien hajontaa kuvaavat tilastojärjestelmät vakiintuvat lähivuosina viralliseen tilastotuotantoon.

Tällä hetkellä painopiste on jo kehitettyjen menetelmien käyttöönotossa, mutta samalla aineistojen kattavuutta ja laatua parannetaan. Esimerkiksi varallisuustilastoissa pyritään ottamaan aiempaa paremmin huomioon puuttuvia eriä, kuten eläkkeet ja käteinen raha.

Keskeinen kehitysuunta on myös mahdollisuus tarkastella kansantalouden tilinpidon puitteissa samanaikaisesti tuloja ja varallisuutta – tulevaisuudessa mahdollisesti myös kulutusta. Tämä mahdollistaisi aiempaa tarkemman analyysin siitä, ketkä ovat samanaikaisesti tulo- ja varallisuusrikkaita tai -köyhiä, ja auttaisi ymmärtämään paremmin taloudellista syrjäytymistä<sup>12</sup>. Menetelmät ovat kuitenkin vielä kehitysvaiheessa, eikä niitä ole toistaiseksi sisällytetty tilinpidon standardeihin.

Uusien mittareiden kehitys tuo mukanaan myös haasteita. Eri hankkeissa käytetyt käsitteet voivat poiketa toisistaan, mikä vaikeuttaa tulosten vertailua. Esimerkiksi kansainvälisten instituutioiden jakaumatilit kuvaavat kotitalouksien resursseja, kun taas DINA-lähestymistapa jakaa koko talouden tuloja ja sekä kotitalouksien että kolmannen

**Eri mittarit täydentävät toisiaan, mutta niiden tulkinta edellyttää ymmärrystä käytetyistä käsitteistä ja menetelmistä.**

sektorin varoja yli 20-vuotiaille henkilöille. Nämä näkökulmat voivat hyvin täydentää toisiaan, mutta se edellyttää huolellista tulkintaa.

Lisäksi on tärkeää ymmärtää aineistojen kattavuuserot. Kotitaloustutkimukset kuvaavat usein väestön enemmistöä, kun taas jakaumatilit pyrkivät kattamaan koko väestön. Poliitiikan kannalta molemmat näkökulmat ovat tärkeitä, vaikka käytännössä keskeistä on usein enemmistön tilanne.

Tulojen ja varallisuuden käsitteet sisältävät myös tulkinnallisia kysymyksiä. Tulojen osalta rahatulot on yleensä hyvin määritelty, mutta esimerkiksi myyntivoittojen tai julkisten palveluiden huomiointi vaihtelee. Varal-

lisuuden kohdalla erot ovat vielä suurempia: eri varallisuuserillä on erilainen merkitys kotitalouksien arjessa, ja esimerkiksi eläkkeitä ei yleensä lueta varallisuuteen, vaikka ne ovat keskeinen osa taloudellista turvaa.

Näiden kysymysten tarkempi huomioiminen on tärkeää erityisesti maiden välisten erojen ymmärtämiseksi. Työ näiden teemojen parissa jatkuu kansainvälisissä asiantuntijaryhmissä vielä pitkään. «

*Artikkelissa esitetyt mielipiteet ja käsitykset ovat kirjoittajan omia eivätkä vastaa Euroopan keskuspankin näkemystä.*



## Viitteet

- |   |   |   |   |    |  |
|---|---|---|---|----|--|
| 1 | "The welfare of nation can, therefore, scarcely inferred from a measurement of national income above" | 5 | <a href="http://www.imf.org/en/news/seminars/conferences/g20-data-gaps-initiative">www.imf.org/en/news/seminars/conferences/g20-data-gaps-initiative</a>  | 8  | <a href="http://data.ecb.europa.eu/data/datasets/DWA/data-information">data.ecb.europa.eu/data/datasets/DWA/data-information</a> |
| 2 | "the beauty of our poetry or the strength of our marriages"   | 6 | <a href="https://www.oecd.org/en/data/datasets/household-distributional-results-in-line-with-national-accounts-experimental-statistics.html">https://www.oecd.org/en/data/datasets/household-distributional-results-in-line-with-national-accounts-experimental-statistics.html</a> | 9  | Kavonius & Topo 2024.  |
| 3 | Ks. Kavonius 2025c.   | 7 | Vrt. Kavonius & Honkkila 2013.  | 10 | Ks. Chakraborty ym. 2019.  |
| 4 | Ks. Kavonius 2025a.   |   |   | 11 | Ks. Kavonius 2025b.  |
|   |   |   |   | 12 | Ks. Blatnik, Kavonius ja Teles Morais 2025.  |

## Kirjallisuus

- Blatnik, N., Kavonius, I. K., & Teles Morais, L. (2025), "Developing distributional national accounts: first attempt to estimate a joint distribution for income and wealth for the euro area", *European Central Bank Working Papers*; No. 3142, European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/8814943>
- Chakraborty, R., Kavonius, I. K., Pérez-Duarte, S., & Vermeulen, P. (2019), "Is the Top Tail of the Wealth Distribution the Missing Link between the Household Finance and Consumption Survey and National Accounts?", *Journal of Official Statistics*, 35(1), 31–65. <https://doi.org/10.2478/jos-2019-0003>
- Kavonius, I. K., & Topo, U. (2024), "Eurooppalaista tietoa kotitalouksien varallisuuden jakautumisesta", *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 120(2), 174–189. <https://journal.fi/kak/article/view/145832/93446>
- Kavonius, I. K. (2025a), "Kurjuudesta meriokraattiseen kapitalismiin: Kotitalouksien tie vaurauteen toisen maailmansodan jälkeisessä Suomessa", teoksessa V. Heinonen, & M. Pantzar (toim.), *Suomen nykyaikaistajat: Tutkittua tietoa ja kokemuksia näköalapaikoilta*, 359–388, Rosebud Books.
- Kavonius, I. K. (2025b), "Pension in the national accounts and wealth surveys: how do they impact economic measures?", *National Accounting Review*, 7(1), 1–27. <https://doi.org/10.3934/NAR.2025001>
- Kavonius, I. K. (2025c), "Suomen talous ja hyvinvointi eurooppalaisessa vertailussa", teoksessa *Mitä kuuluu, Suomi? Ihmiset ja yhteiskunta suurten murrosten keskellä*, 159–186, Tiedekulmapokkari; Nro 8, Gaudeamus.
- Kavonius, I. K., & Honkkila, J. (2013), "Reconciling Micro and Macro Data on Household Wealth: A Test Based on Three Euro Area Countries", *Journal of Economic & Social Policy*, 2013(2), Artikkelit 3.

Laadukasta, analyttistä journalismia, joka elää arjessasi. Kuuntele talouden ja yhteiskunnan tärkeimmät ilmiöt silloin, kun sinulle parhaiten sopii. Ääniversio tuo asiantuntevan sisällön luoksesi ajasta ja paikasta riippumatta.

Päivitämme parhaillaan lehden vanhempia numeroita kuunneltaviksi.

Vähemmän melua, enemmän merkitystä.



T & Y

Talous ja yhteiskunta muuttuvat – ymmärrä miksi.

# Ympäristötilinpito yhdistää talouden ja luonnon

Ympäristötilinpito on kansantalouden tilinpidon laajennus, joka mahdollistaa taloudellisen toiminnan ympäristövaikutusten arvioinnin. Tänä vuonna tulee täyteen 15 vuotta eurooppalaista ympäristötilinpitoa. Tänä aikana hankalasti yhdisteltävästä lähdeaineistosta on opittu rakentamaan kansainvälisesti vertailukelpoisia tilastoja. Seuraava haaste on varmistaa, että tiedot saadaan entistä paremmin kytkettyä poliittiseen päätöksentekoon.

**Y**mpäristötilinpito on tilastoalue, joka sovitaa ympäristötilastot taloustilastojen kehikkoon, jotta voimme arvioida taloudellisen toimintamme ympäristövaikutuksia. Ympäristötilinpidon tavoitteena on tarjota pohja vastuulliselle ja kestäväälle päätöksenteolle ja vaikutusten seurannalle kuvaamalla taloudellisen aktiviteetin ympäristöllemme aiheuttamia paineita ja seuraamalla ohjauskeinojen toimivuutta.

Ensimmäinen EU:n ympäristötilinpidon asetukset astui voimaan heinäkuun alussa 2011<sup>1</sup> ja loi yhteisen rungon eurooppalaisille ympäristötaloustileille. Asetuspohjaa on vuo-

sien varrella päivitetty useaan otteeseen. Alun kolmesta tilastosta määrä laajeni ensin kuuteen, ja uusimmassa, vuonna 2024<sup>2</sup> voimaan astuneessa versiossa tilastoja on jo yhdeksän. Ympäristötilinpitoasetus on vakiinnuttanut tapoja analysoida ympäristöä talouden rinnalla standardoidulla ja toistettavalla tavalla.

Ympäristötilinpidon laadintaa ohjaa YK:n hyväksymä tilastostandardi<sup>3</sup>. Standardointi tarkoittaa sitä, että on olemassa globaalisti sovittu kehikko, joka linjaa muun muassa käytettävät käsitteet, määritelmät ja luokitukset. Käytännössä tämä näkyy esimerkiksi siinä, että ympäristötilinpidossa kasvihuonekaasupäästöt kohdistetaan samoille toimialoille ja sektoreille kuin kansantalouden tilinpidossa. Esimerkiksi Tilastokeskuksen ylläpitämässä kasvihuonekaasuinventaariossa päästöt kohdistetaan eri tavalla jaetuille sektoreille.

Ympäristötilinpidon kokonaisuus kattaa fyysiset vir-



OPTIONS -

E A ] ASSEM  
L S ] SAVE  
L E ] RETUR  
L O ] QUIT

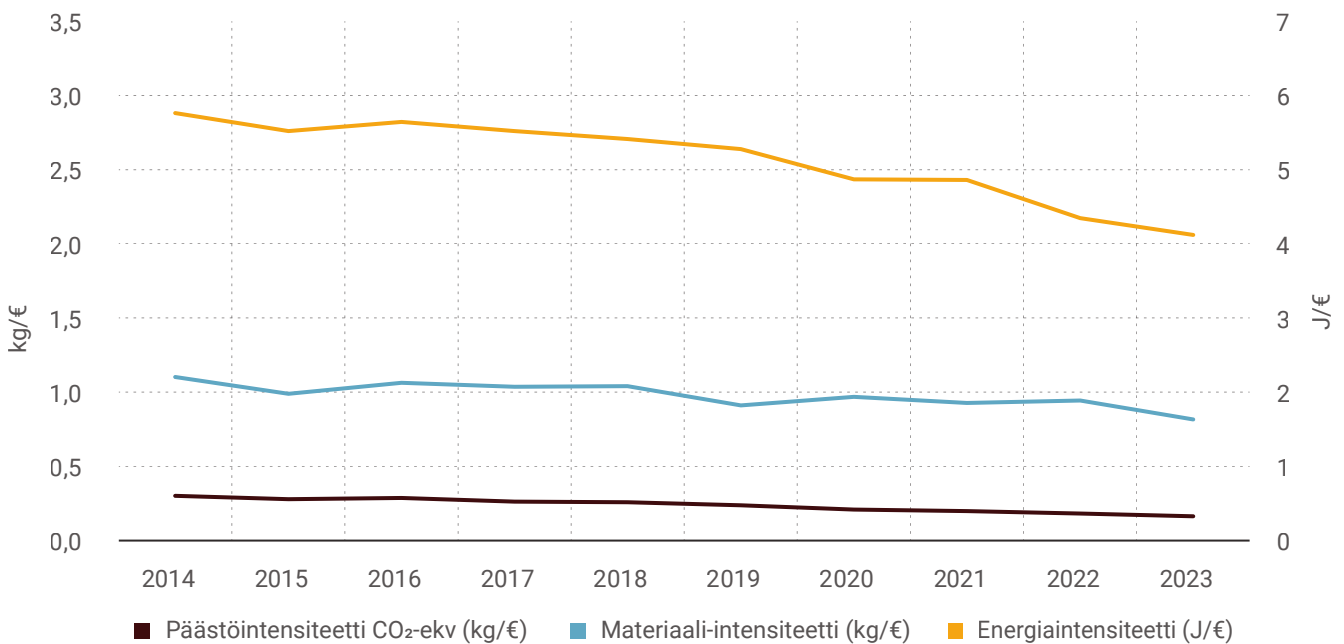
CHOOSE C LE



POINT SIZE  
10 11



KUVIO 1. SUOMEN PÄÄSTÖ-, MATERIAALI- JA ENERGIINTENSITEETTI VUOSINA 2014–2023.



Lähteet: ilmapäästötilinpito, energiatilinpito, materiaalitilinpito ja kansantalouden tilinpito

rat, kuten luonnonvarat ja energian, jotka kulkevat ympäristön ja talouden välillä. Lisäksi seurataan ympäristöön liittyviä rahavirtoja eli niin kutsuttua vihreää taloutta. Kehikosta löytyy osio myös luontopääoman laskennalle.

Ympäristötilinpito on yksi laajimmalle levinneitä ja vakiintuneimpia kansantalouden tilinpidon laajennuksia. Tällä hetkellä noin sata maata<sup>4</sup> tuottaa jotain versioita sen tileistä. Alkujaan ympäristötilinpidon kehittivät bkt-laskijat 1990-luvulla, ja myöhemmin se eriytyi omaksi standardikseen. Ympäristötilinpito siis toimii kuin bkt:n laskenta, mutta soveltaa sen käsitteitä ja määritelmiä ympäristödataan. Luonteeltaan ympäristötilinpito on modulaarinen, eli eri osa-alueita voidaan tuottaa itsenäisesti. Suurin osa maista laskeekin vain osaa kokonaisuuteen kuuluvista tileistä.

#### YMPÄRISTÖTILINPIDON TIETOJEN KÄYTTÖ

Ympäristöseurantoja tuotetaan Suomessa laajasti eri menetelmin, aina perinteisistä maastomittauksista uusiin sovelluspohjai-

siin ja joukkoistettuihin tiedonkeruutapoihin. Syntynyt mikrodata on usein hankalasti yhteensovitettavaa esimerkiksi erilaisten aikajänteiden, yksiköiden ja menetelmien vuoksi. Esimerkiksi lajiseurantojen havainnot voivat olla yksittäisiä esiintymiä tai havaintomääriä, kun taas maankäyttöä tai vesistöjen tilaa voidaan kuvata pinta-aloina, pitoisuuksina tai indekseinä, jolloin yhtenäisen kuvan muodostaminen näiden pohjalta on monimutkaista.

Ympäristötilinpito ei korvaa yksittäisiä aineistoja, vaan pyrkii vastaamaan tähän yhdistelyhaasteeseen tarjoamalla tavan yhdistää eri tavoin tuotetut datat niin, että voidaan tarkastella laajoja kokonaisuuksia. Ympäristöseurantojen lisäksi tietolähteinä käytetään laajasti eri tilastoja ja saatavilla olevia rekisteriaineistoja. Ympäristötilinpidon kehikko tarjoaa yhteisesti sovitut kansainväliset tavat tehdä tietojen integrointia, joka takaa vertailtavuuden sekä ajassa että maiden välillä. Koska kehikon luomisesta on kulunut jo vuosia, kyseessä eivät ole enää kokeelliset ja väliaikaiset ratkaisut, vaan vakiintuneet ja moneen kertaan testatut periaatteet.

Ympäristötilinpidon sovittaminen kansantalouden tilinpidon kehikoon tarkoittaa, että usein lähdeaineistoa joudutaan muokkaamaan käsitteellisesti, että se saadaan yhteismitalliseksi. Hyvä esimerkki näistä muokkauksista on suomalaisten talousyksiköiden määrittely<sup>5</sup>. Kansanta-

louden tilinpidossa kotimaisiksi talousyksiköiksi lasketaan ne, joilla on taloudellisen mielenkiinnon keskus Suomessa. Näin ollen se sisältää myös kotimaisten yksiköiden toiminnan ulkomailla, mutta ei ulkomaisten yksiköiden toimintaa Suomessa. Monet perustilastot taas tilastoidaan alueperusteisesti, jolloin tilaston raja kulkee Suomen rajalla. Esimerkiksi kasvihuonekaasuinventaario mittaa päästöjä Suomen rajojen sisäpuolella, kun taas ilmapäästötilinpito käsittää kotipaikkaperiaatteen mukaisesti kotimaiset talousyksiköt. Ympäristötilinpidossa pitää siis tehdä käsitteellinen korjaus, jolla päästöt saadaan kattamaan samat yksiköt kuin kansantalouden tilinpidossa.

Kansantalouden tilinpidolla on tunnistettu koordinoiva rooli taloustilastoissa, ja se käyttää lähteenään lähes kaikkea tuotettua taloustietoa. Ympäristötilinpito pyrkii tekemään saman omalla ilmiöalueellaan. Pidemmän aikavälin tavoitteena on saada aikaan samanlainen kattava kokonaiskuva ympäristön eri osa-alueista. Laajemmasta kokonaisnäköymästä voidaan löytää indikaattoreita ja mittareita erilaisiin tietotarpeisiin ilman uusien tietotuotteiden kehittämistä. Olemassa olevan datan hyödyntäminen päätöksenteon tukena mahdollistaa mittaamisen myös takautuvasti.

Ympäristötilinpito ei vastaa vain yhteen yksittäiseen kysymykseen, vaan avaa näkymän kokonaisuuteen ja tarjoaa työkalun, jota voi soveltaa useaan eri käyttötarkoitukseen. Eräs keskeisimmistä käyttösovelluksista fyysisiä ympäristövirtoja kuvaaville tileille on erilaisten intensiteettien laskenta. Intensiteetit suhteuttavat ympäristö-

## **Tällä hetkellä tietoa tuotetaan vain koko Suomen tasolla, joten sen soveltuvuus alueelliseen tarkasteluun on heikko.**

kuormituksen siihen liittyvään taloudelliseen toimintaan. Tileissä, joissa käytetään samaa toimialajakoa kuin kansantalouden tilinpidossa, intensiteetit voidaan kohdistaa vielä tarkemmin eri toiminnolle. Kuvio havainnollistaa, miten intensiteetin avulla voidaan arvioida, miten ilmapäästöt tai luonnonvarojen käyttö kehittyvät suhteessa tuotettuun arvonlisäykseen.

Rahamääräiset ympäristötilinpidon tilit laajentavat tarkastelun siihen, miten paljon taloudellista toimintaa ja rahavirtoja liittyy aktiviteetteihin, jotka ovat sidoksissa



**JOHANNA  
PAKARINEN**

Johanna Pakarinen on johtava asiantuntija Tilastokeskuksessa. Hänen työnsä keskittyy erityisesti ympäristöön ja vihreään siirtymään liittyviin tilastoihin, mukaan lukien ympäristötilinpidon kehittäminen.

luontoon ja ympäristöön. Tilit myös kertovat, millaisia ympäristösidonnaisia taloudellisia ohjauskeinoja meillä on käytössä ja miten ne suhtautuvat verojen ja tukien kokonaisuuteen. Kun rahamääräisiä ja fyysisiä tilejä tarkastellaan rinnakkain, olisi mahdollista myös analysoida ristikkäisvaikutuksia, eli näkyvätkö esimerkiksi ohjauskeinojen vaikutukset konkreettisesti muilla tileillä, kuten tuotettujen päästöjen, energiankäytön tai materiaalivirtojen kehityksessä.

On kuitenkin tärkeää huomata, että ympäristötilinpidolla on vahvuuksien lisäksi myös omat rajoitteensa. Tällä hetkellä tietoa tuotetaan vain koko Suomen tasolla, joten sen soveltuvuus alueelliseen tarkasteluun on heikko. Kehikko pyrkii koherenssiin ja kokonaiskuvan luomiseen, mikä tarkoittaa, ettei sen puitteissa välttämättä ole mahdollista löytää täydellistä mittaria jokaisen spesifin tietotarpeen täyttämiseen. Tällöin on tarpeen käyttää myös valistuneen käyttäjän omaa arviota siitä, mikä tieto on parhaiten sopivaa. Valitaanko kenties joku muuttuja suoraan mikrotason aineistosta, vai onko

## SUOMESSA SÄÄNNÖLLISESTI TUOTETTAVAT YMPÄRISTÖTILINPIDON TILIT

**MATERIAALITILINPITO:** Vuosittain luonnosta käyttöön otetun materian (pl. ilma ja vesi) määrä.

**ILMAPÄÄSTÖTILINPITO:** Kasvihuonekaasupäästöt, bioperäinen hiilidioksidi ja tietyt ilman epäpuhtaudet toimialoittain.

**ENERGIATILINPITO:** Energian käyttö ja tarjonta toimialoittain.

**METSÄTILINPITO:** Puustoisien maan pinta-ala sekä maan ja puuston arvo. Sisältää myös metsätalous- ja puunkorjuutoimialojen taloudellisen toiminnan sekä puun tarjonta- ja käyttötiedot.

**YMPÄRISTÖLIIKETOIMINTA:** Tuotanto, joka estää ympäristön pilaantumista tai säästää luonnonvaroja.

**YMPÄRISTÖNSUOJELUMENOT:** Toimenpiteet, joiden pääasiallisena tarkoituksena on kerätä, käsitellä, vähentää, estää tai poistaa yrityksen toiminnasta aiheutuvia päästöjä, jätteitä tai muuta ympäristöhaittaa.

**YMPÄRISTÖTUET:** Ympäristöperusteiset tuet ja muut tulosiirrot sekä niiden kohdentuminen sektoreille ja toimialoille.

**YMPÄRISTÖVEROT:** Julkisen sektorin keräämien ympäristöverojen ja vastaavien maksujen määrä.

**EKOSYSTEEMITILINPITO:** Ekosysteemien laajuus, tila ja ekosysteemipalvelut, ensimmäinen julkistus tulossa vuoden 2027 alussa.

Lähde: Ympäristötilinpito, Tilastokeskus.

tarpeen tuottaa jotain täysin uutta tietoa tai yhdistellä tai eritellä olemassa olevaa tietoa jollain uudella tavalla?

### SUOMI YMPÄRISTÖTILINPITOMAANA

Suomessa ympäristötilinpidon tuotantoa ohjaa YK:n standardin lisäksi vahvasti EU-lainsäädäntö. Ympäristötilinpitoasetus velvoittaa jäsenmaat tuottamaan ja raportoimaan vuosittain yhdeksän aihealueen tilastoa, jotka on

## Ekosysteemitilinpito rakentuu vahvalle alueelliselle ulottuvuudelle: koko Suomen pinta-ala jaetaan ruutuihin, joille määritetään ekosysteemien tyyppi ja laatu, ja tilastoidaan niiden tuottamat ekosysteemipalvelut.

esitelty oheisessa tietolaatikossa.

Kun katsotaan ympäristötilinpidon tilastoinnin yleisyyttä globaalisti, voidaan todeta, että EU-asetuksilla on ollut merkittävä implementointia edistävä vaikutus. EU-maat myös erottuvat kansainvälisessä vertailussa sekä tuotannon laajuudessa että julkaistavan tiedon säännöllisyydessä. Toisaalta taas maissa, joissa vastaavaa velvoittavaa lainsäädäntöä ei ole, on voitu aloittaa tilastointi puhtaasti kansallisten tarpeiden pohjalta määritetystä temasta.

Tietojen tuotanto nojaa vahvasti sekä Tilastokeskuksen, Luonnonvarakeskuksen että Suomen ympäristökeskuksen osaamiseen ja laajasti eri tahoilta kerättyihin aineistoihin. Tämä yhteistyö ja matala kynnyksen keskustella eri toimijoiden välillä onkin jo pitkään ollut vahvuutemme tilastoinnin kehittämisessä. Uusien tilinpitokäytäntöjen perustaminen vaatii usein osaamista kaikista kolmesta organisaatiosta, ja myös jo tuotettavien tilastojen jatkokehittämisessä vaaditaan usein syventävää tutkimusta. Ylipäätään ollaan vielä vahvasti kehittyvän ja teemoiltaan kriittisen tilastoalueen parissa, ja siksi onkin tärkeää, että asiasta keskustellaan mahdollisimman laajasti ja avoimesti sidosryhmien kanssa. Tätä pyritään edistämään muun muassa ympäristötilinpidon yhteistyöverkoston työllä, jossa on edustettuna esimerkiksi useita eri ministeriöitä, tutkimuslaitoksia, toimialajärjestöjä ja muita organisaatioita.

### SEURAAVAKSI TULEE EKOSYSTEEMITILINPITO

Merkittävin viime aikojen kehityskaskel ja iso laajennus ympäristötilinpidon kokonaisuuteen on ekosysteemitilinpito<sup>6</sup>. Se on luonteeltaan hieman erilainen kuin jo tuotannossa olevat ns. peruskehikon tilit. Ekosysteemitilinpito rakentuu vahvalle alueelliselle ulottuvuudelle: koko Suomen pinta-ala jaetaan ruutuihin, joille määritetään ekosysteemien tyyppi ja laatu, ja tilastoidaan niiden tuottamat ekosysteemipalvelut.

Ensimmäinen ekosysteemitilinpidon tilasto julkaistaan vuoden 2027 alussa, ja se tulee sisältämään kartoituksen ekosysteemityypeistä sekä asetuksessa rajatun

valikoiman tietomuuttujia ekosysteemityyppien tilasta ja niiden tarjoamista ekosysteemipalveluista. EU-asetuksen ekosysteemitilinpidoon ensimmäisen version vaatimukset ovat suppeahkot, mutta paineet sen laajentamiseen ovat kovat. Ekosysteemitilinpidoon implementointi globaalisti on myös ollut peruskehikkoa nopeampaa, ja jo lähes 60 maata on laatinut ja julkaissut jotain tietoa aiheesta.

Siinä missä ympäristötilinpidoon peruskehikko on mahdollistanut talouden ja ympäristön kytkennän, ekosysteemitilinpito siirtää huomion ympäristöön kohdistuvista paineista luonnon tilaan. Tämä on luonteva seuraava askel nyt, kun peruskehikko on jo ehtinyt vakiintua. Uutena alueena se mahdollistaa paremmin esimerkiksi biodiversiteettiin liittyvän seurannan ja analyysin sekä vastaa nykyiseen keskusteluun ja päätöksenteon tarpeisiin.

### TILASTOT OVAT VIELÄ VAJAAKÄYTÖSSÄ

Kun tuotantopuolella on jo monessa tilastossa päästy ns. suvantovaiheeseen, painopiste siirtyy tiedon käytön mahdollisuuksiin. OECD analysoi raportissaan<sup>7</sup>, että ympäristötilinpidoon tilastojen kohdalla on vielä monissa maissa ns. vaikuttavuusvaje (*influence gap*), eli tietojen kaikkea potentiaalia ei hyödynnetä eikä niiden vaikutus päätöksentekoon ole niin suuri kuin voisi olla. Tämä vaje ei johdu tiedon puutteesta, vaan kitkaa on tietojen integroinnissa vakiintuneisiin prosesseihin, jolloin se jää usein vain taustatiedoksi. Usein käyttötapaukset ovat jääneet kerta- luonteisiksi tai olleet vain kokeiluita.

Ympäristötilinpito ei ole luonteeltaan suurten yleisöjen tilasto. Se ei keiku suosituimpien tilastojen listauksen kärkipäässä nyt eikä ehkä tulevaisuudessakaan. Kansantalouden tilinpidoon kanssa jaettu kehikko on raskas ja osin vaikeaselkoinen, ja koska ensin pitää odotella lähdeaineistojen valmistumista, tiedot ilmestyvät verrattain pitkällä viiveellä. Sillä on kuitenkin merkittävä potentiaali asiantuntijakäytössä. Mitä kokonaisempi tilijärjestelmä meille saadaan rakennettua, sitä helpommin sillä voidaan palvella useita eri käyttötarkoituksia.

Tietojen käytön lisääminen ja vakiinnuttaminen vaatii ponnistuksia sekä tiedon tuottajilta että käyttäjiltä. Tiedon parissa työskentelevien käsissä on varmistaa, että käyttäjillä on riittävä tieto voidakseen hyödyntää dataa oikein. 15 vuoden aikana on jo muodostettu vankka perusta. On aika siirtyä vaikuttavuuden lisäämiseen. «

*Lisää tietoa ympäristötilinpidoon:*

[stat.fi/fi/tilastot/tietoa-teemoittain/ymparistotilinpito](https://stat.fi/fi/tilastot/tietoa-teemoittain/ymparistotilinpito)

### Viitteet

- 1 Euroopan parlamentti & Euroopan unionin neuvosto 2011.
- 2 Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto 2024.
- 3 United Nations ym. 2012.
- 4 United Nations, ei päivämäärää.
- 5 Tilastokeskus, ei päivämäärää.
- 6 United Nations ym. 2021.
- 7 Clarke, Sakata ja Barahona 2023.

### Kirjallisuus

Clarke, D., Sakata, S. ja Barahona, S. (2023), "Public policy uses of the SEEA stocks and flows accounts", 2023/2. OECD. <https://doi.org/10.1787/116778b3-en>.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 691/2011 Euroopan ympäristötilinpidoon (2011), *Euroopan unionin virallinen lehti*, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/691/oj>.

Euroopan parlamentti ja Euroopan unionin neuvosto (2024) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2024/3024 asetuksen (EU) N:o 691/2011 muuttamisesta uusien ympäristö- ja taloustilinpitojen moduulien käyttöön ottoa osalta. *Euroopan unionin virallinen lehti*, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/3024/oj>.

Tilastokeskus (ei päivämäärää), Kansantalouden tilinpito: Periaatteet ja linjaukset, <https://stat.fi/fi/tilasto/dokumenttaatio/vtp#Periaatteet%20ja%20linjaukset>.

United Nations ym. (2012), System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework. United Nations, [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea\\_cf\\_final\\_en.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_cf_final_en.pdf).

United Nations ym. (2021), System of Environmental-Economic Accounting—Ecosystem Accounting. United Nations. [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea\\_ea\\_f124\\_web\\_12dec24.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_f124_web_12dec24.pdf).

United Nations (ei päivämäärää), Global assessment of environmental-economic accounting. <https://seea.un.org/content/global-assessment-environmental-economic-accounting>.



# Mallinnettu yhteiskunta

Mikrosimulointimallit auttavat arvioimaan, miten esimerkiksi uusi laki vaikuttaa valtion verokertymään tai kansalaisten käytettävissä oleviin tuloihin. Ne ovat usein myös ainoa keino saada tällaista tietoa. Suomessa vaikutusarviointien yleistyökaluksi on vakiintunut SISU-mikrosimulointimalli. Sitä ollaan parhaillaan kehittämässä entistä tarkemmaksi ja helppokäyttöisemmäksi.

**L**ukiessasi hallitusten esityksiä, puolueiden varjobudjetteja tai erilaisia vaikutusarvioita voit törmätä termiin *mikrosimulointi*. Etenkin kun edellä mainituissa raporteissa ja muistioissa puhutaan lakiuudistusten vaikutuksista verokertymään, tulonjakoon tai käytettävissä oleviin tuloihin, esitetyt tulokset on usein laskettu SISU-mikrosimulointimallilla. Tämän kaltaisiin laskelmiin mikrosimulointimallit ovatkin omiaan. Ne mahdollistavat yhteen tai useampaan lakiin tehtävien muutosten yhteisvaikutusten laskemisen tarkasti ja suhteellisen vaivattomasti. Usein mikrosimulointi voi olla ainut varteenotettava keino kyseisen tiedon tuottamiseen. Tästä syystä on hyvä ymmärtää, mitä nämä mallit ovat ja mihin niitä käytetään.

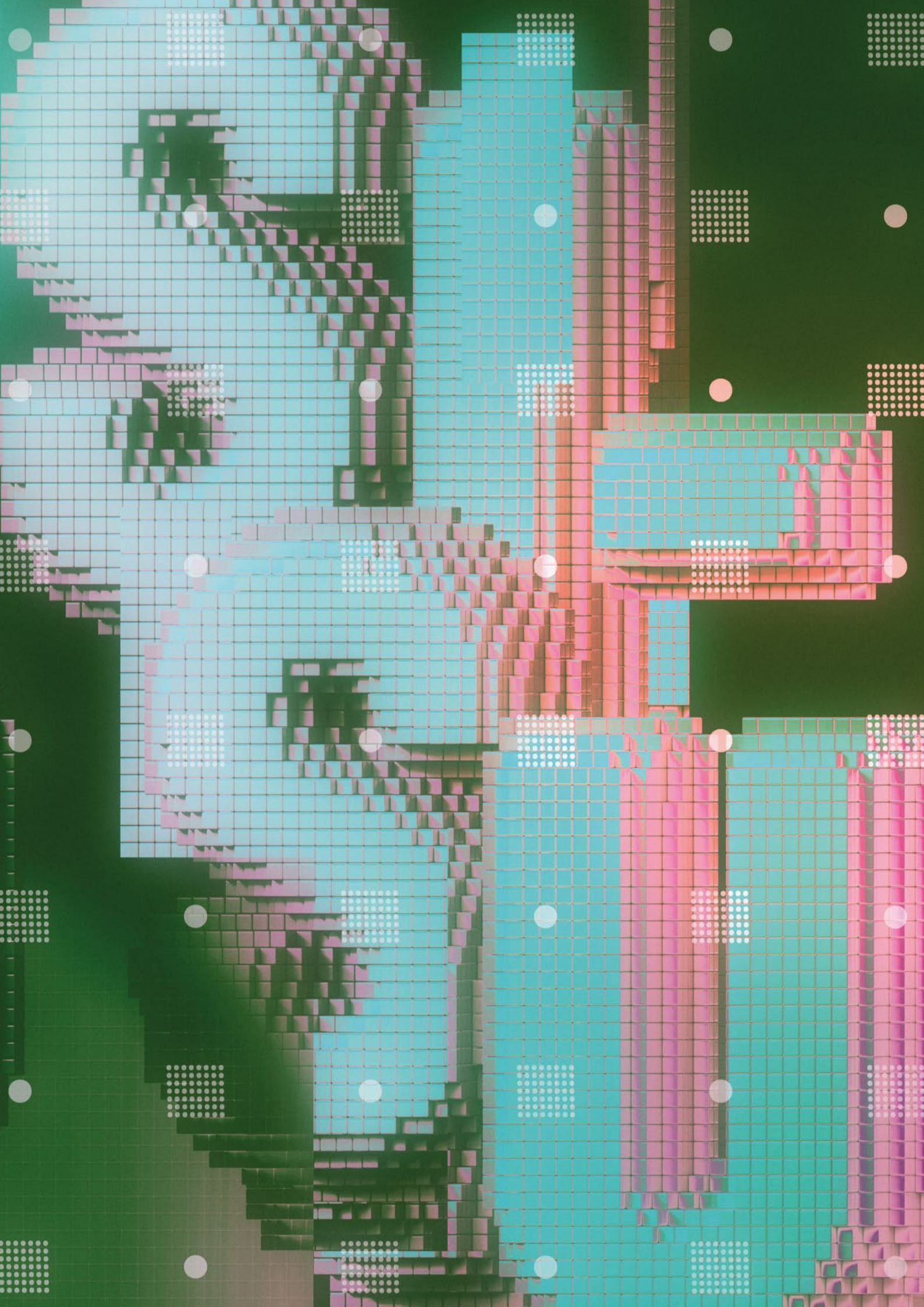
Mikrosimulointi on pohjimmiltaan mallinnusmenetelmä, jossa erilaisia laskenta-

sääntöjä sovelletaan simuloitaviin yksiköihin. Yksikköjä ovat tavallisesti yksilöt, kotitaloudet tai yritykset, mutta käytännössä mikä tahansa toiminnallinen yksikkö voi olla simuloinnin kohteena.

Yksi tyypillinen esimerkki mallintamisesta, johon käytetään mikrosimulointimallia, on lakimuutosten vaikutusten arviointi tulonjakoon. Käytännössä mallintaminen tapahtuu niin, että käyttäjä määrittää ja ohjelmoi halutut lakimuutokset malliin. Tämän jälkeen hän simuloi nykytilanteen sekä tulevan lakimuutoksen jälkeisen tilanteen ja vertailee lakimuutoksen vaikutuksia tulojakoon.

Mikrosimulointimallit voidaan jakaa esimerkiksi seuraaviin kategorioihin: staattisiin, käyttäytymisvaikutukset huomioon ottaviin sekä dynaamisiin mikrosimulointimalleihin.

Staattisesta mikrosimulointimallista on kyse silloin, kun malli laskee kullekin yksikölle ”yön yli” tapahtuvan muutoksen sääntöperusteisesti. Staattinen malli ei ota huomioon muutoksista johtuvia käyttäytymisvaikutuksia, kuten esimerkiksi verotuksen muutoksen mahdollista vaikutusta yksilön työn tarjontaan. Edellä mainittu SISU-malli on staattinen mikrosimulointimalli. Staattisten mallien



**EETU ISOTALO**

Eetu Isotalo toimii yliaktuaarina Tilastokeskuksen tutkijapalveluiden mikrosimulointitiimissä. Tiimin tehtäviin kuuluu SISU-mikrosimulointimallin kehitys- ja ylläpito. Mikrosimuloinnin lisäksi hän tekee taloustieteen väitöskirjaa Jyväskylän yliopistossa.



pohjalta voidaan kuitenkin muodostaa käyttäytymisvaikutukset huomioon ottavia malleja. Tällöin esimerkiksi verotuksen muutoksesta tapahtuvat vaikutukset työn tarjontaan voidaan estimoida joustojen avulla.

Dynaamisessa mikrosimulointimallissa on lisänä aikaulottuvuus. Toisin kuin staattiset mallit, jotka keskittyvät välittömiin vaikutuksiin, dynaamiset mallit mallintavat yksiköiden ominaisuuksien muuttumista ajan kuluessa. Näissä malleissa yksilöiden elinkaaren tapahtumia simuloidaan todennäköisyyksien avulla. Staattinen mikrosimulointimalli sopii välittömien vaikutusten arviointiin. Usein juuri verotuksen ja sosiaaliturvan muutoksia tarkasteltaessa käytetään staattisia mikrosimulointimalleja. Dynaamiset mikrosimulointimallit soveltuvat puolestaan pitkän aikavälin vaikutusten arviointiin ja erilaisten elinkaarilaskelmien teossa. Esimerkiksi eläkkeiden pitkän aikavälin kehityksen ennustamiseen käytettävä Eläketurvakeskuksen ELSI-malli on dynaaminen mikrosimulointimalli.

Eri tarpeisiin tehtyjä ja eri organisaatioissa ylläpidettyjä mikrosimulointimalleja on Tilastokeskuksen ylläpitämän SISU-mallin lisäksi useita. Esimerkiksi Verohallinto ylläpitää ja valtiovarainministeriön vero-osasto käyttää staattista HVSR-mallia ja Eläketurvakeskus ylläpitää dynaamista ELSI-mallia. EU-tasoinen EUROMOD-mikrosimulointi-

malli mahdollistaa puolestaan karkeampia, mutta yhteismitallisia laskelmia yhteensä 27 jäsenvaltiolle, Suomi mukaan lukien.

### **SISU-MALLIIN ON SISÄÄNRAKENNETTU HENKILÖVEROTUS JA SOSIAALITURVALAINSÄÄDÄNTÖ**

SISU-malli on Tilastokeskuksen ylläpitämä staattinen mikrosimulointimalli. Mallin historia juontaa juurensa kolmeen suomalaiseen mikrosimulointimalliin: Kellan, Palkansaajien tutkimuslaitoksen ja Åbo Akademin ylläpitämään JUTTA-malliin, Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen ja valtiovarainministeriön ylläpitämään TUJA-malliin sekä sosiaali- ja terveysministeriön ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämään SOMA-malliin. Vuonna 2010 asetettiin työryhmä, jotta nämä mallit yhdistettäisiin ja asetettaisiin yhteisen ylläpidon alle Tilastokeskukseen päällekkäisen työn välttämiseksi. Tästä projektista syntynyt SISU-mikrosimulointimallin pilottiversio näki päivänvalon vuonna 2012 ja pääsi tositoiniin vuonna 2013.

Yksi SISU-mallin vahvuuksista on siihen kattavasti mallinnettu suomalainen henkilöverotus ja sosiaaliturvalainsäädäntö. Mallilla on mahdollista laskea yksittäisiä lakikokonaisuuksia eli ns. osamalleja tai kerralla koko sinne mallinnettu lainsäädäntö. Koko lainsäädännön laskeminen mahdollistaa helposti eri lakikokonaisuuksien välisen vaikutusarvioiden tekemisen.

Toinen SISU-mallin vahvuuksista on sen kansainvälisesti vertailtuna kattavat rekisteriaineistot. Laskennan pohjalla käytetty rekisteriaineisto on muodostettu useista eri viranomaislähteistä. Laajan rekisteriaineiston otos kattaa noin 15 prosenttia vuoden lopussa Suomessa asuneista henkilöistä. Lisäksi mallin aineistopohjaan on lisätty edellisen vuoden aikana kuukausitason kattavat tulorekisterin palkka- ja etuustiedot sekä työttömyysturvan tarkempaa simulointia varten muodostettu kuukausiaineisto. Laajentunut tietopohja mahdollistaa entistä tarkemman simuloinnin sekä sen kehittämisen tarkemmaksi myös jatkossa.

Usein kun puhutaan mikrosimuloinnista, tarkoitetaan juuri edellä kuvatun kaltaisella mikroaineistolla tehtävää simulointia. SISU-mallilla on mahdollista tehdä ns. aineistosimuloinnin lisäksi esimerkkilaskelmia. Esimerkkilaskelmissa käyttäjä itse määrittää kuvitteellisen yhden tai useamman viitehenkilön ja simuloi näille käytettävissä olevat tulot mallin lainsäädännön avulla. Koska SISU-mallin koodi on vapaasti ladattavissa koodin jakamiseen tarkoitettulta GitHub-sivustolta, voi periaatteessa kuka tahansa ladata mallin itselleen ja tehdä sillä esimerkkilaskelmia.

SISU-mikrosimulointimallilla on keskeinen rooli talouspolitiikkaan liittyvissä vaikutusarvioissa. SISU-malli mahdollistaa julkiseen talouteen kohdistuvien välittömien vaikutusten, kuten verokertymien ja sosiaaliturvamenojen laskemisen. Toinen keskeisistä käyttötarkoituksista on lainsäädännön muutosten tulonjakovaikutusten laskeminen. Lisäksi on mahdollista tarkastella muutosten kohdentumista esimerkiksi alueellisesti sekä eri väestöryhmien välillä. Vaikka SISU-malli onkin staattinen mikrosimulointimalli, käyttäjät ovat luoneet sen avulla ohjelmia, jotka mahdollistavat muun muassa käyttäytymisvaikutusten huomioimisen työn tarjontaan ja työllistymisveroasteisiin. **Mentula** ja **Mattila** (2026) ovat kuvanneet SISU-mallin hyödyntämistä osana näitä laskelmia *Kansantaloudellisessa aikakauskirjassa*.

Edellä kuvattuihin tietotarpeisiin SISU-mallia käytetään ministeriöissä, etenkin valtiovarainministeriössä sekä sosiaali- ja terveysministeriössä, eduskunnan tietopalvelussa, Kelassa, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksessa sekä eri tutkimuslaitoksissa ja etujärjestöissä. Yksityiskohtaisemmin SISU-mallin käyttöä talouspolitiikan päätöksenteossa ovat aiemmin esitelleet **Kärkkäinen** ja **Mattila** (2021).

## TULEVAISUUDESSA SISU-MALLI ON ENTISTÄ USEAMMAN SAATAVILLA

SISU-mikrosimulointimalli on 15-vuotisen historiansa aikana saavuttanut vakiintuneen paikkansa lainsäädännön vaikutusarvioiden ja reformilaskennan yleistyökaluna. Monessa laskennassa SISU-mikrosimulointimalli on lähes korvaamaton. Tästä syystä mallin ylläpitoon ja kehitykseen on välttämätöntä panostaa. Keskeisimmät kehityskohteet tällä hetkellä ovat mallin ohjelmointikielen muutos sekä käytettyjen aineistojen tarkentaminen.

Viime vuonna rekisteriaineisto laajentui työttömyysturvan kuukausiaineistolla, joka mahdollistaa työttömyysturvan tarkemman simuloinnin. Työttömyysturvan kuukausiaineiston lisäksi mallin yhteyteen lisättiin loppuvuodesta tulorekisterin palkka- ja etuustiedot. Nämä lisäykset aineistopohjaan ovat keskeisessä roolissa, kun mallin laskentaa viedään karkeammalta vuositasolta kohti tarkempaa kuukausitasoa. Suuri osa sosiaaliturvasta myönnetään kuukausittain, minkä vuoksi todellisuudessa monissa etuuksissa on vuoden sisäistä vaihtelua ja heiluntaa. Ajallisesti tarkemmat aineistot mahdollistavat tarkemman simuloinnin etenkin tällaisissa tilanteissa.

Kuluvalla vuodelle SISU-mikrosimulointimallin kehityspanostus on keskitetty mallin kääntämiseksi R-ohjelmointikielille. R on ilmainen, avoimen lähdekoodin

ohjelmointikieli, jota käytetään laajasti tilastollisessa laskennassa. Etenkin R-ohjelmointikielen ilmaisuus on suuri etu nykyisin käytettyyn SAS-ohjelmistokieleeseen nähden. Ilmainen ohjelmisto mahdollistaa tulevaisuudessa esimerkkilaskelmien teon aidosti jokaisella tietokoneella ilman maksullista SAS-ohjelmistoa. Näin potentiaalista käyttäjäkuntaa on mahdollista kasvattaa, ja yhä useampi voi tutustua malliin jo esimerkiksi opintojen aikana. Lisäksi R-kieli mahdollistaa paljon joustavammin erilaisten lisäosien, laajennusten sekä automaatioiden muodostamisen.

Nyt tapahtuvan mallin kääntämistyön yhteydessä on pyritty ottamaan huomioon myös edellä mainitut entistä laajemmat sekä ajallisesti tarkemmat aineistotarpeet. Käytännössä tämä tarkoittaa kuukausitasoisten aineistojen entistä laajempaa hyödyntämistä simuloinnissa. Tuleva malli luokin nykyaikaisen ja joustavan pohjan mallin tulevalle tarkentamiselle. Uuden R-kielillä koodatun SISU-mikrosimulointimallin beetaversio on tarkoitus julkaista käyttäjille vuoden 2027 alkupuoliskolla. «



### Kirjallisuus

Kärkkäinen, O. & Mattila, J. (2021), "Mikrosimulointi talouspolitiikan päätöksenteon tukena", *Talous & Yhteiskunta*, 3/2021.

Mentula, S. & Mattila, J. (2026), "Työllistymisveroaste-laskelmien kehitys Suomessa – laskelmien historiasta ja käytännön toteutuksesta", *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 122(1).

O'Donoghue, C. (2021), *Practical microsimulation modelling*, Oxford University Press.

Tilastokeskus (2025), SISU-malli: Käyttöopas tulonsiirtojen ja verotuksen mikrosimulointiin, Päivitetty 12.5.2026, Tilastokeskus.

Richard R. Nelson (1930–2025):

# Evolutionäärisen taloustieteen pioneeri

Richard R. Nelson oli Joseph Schumpeterin työtä jatkanut innovaatioiden ja teknologian tutkija. Nelsonin ajattelussa innovaatioiden synnylle keskeisiä olivat paitsi yritykset myös julkiset instituutiot, kuten koulutusjärjestelmä ja julkisen sektorin rahoitusorganisaatiot. Yhdessä nämä määrittivät talouden kyvyn luoda ja hyödyntää uutta tietoa. Nelson ei saanut työstään Nobelia, mutta aihetta olisi ollut.

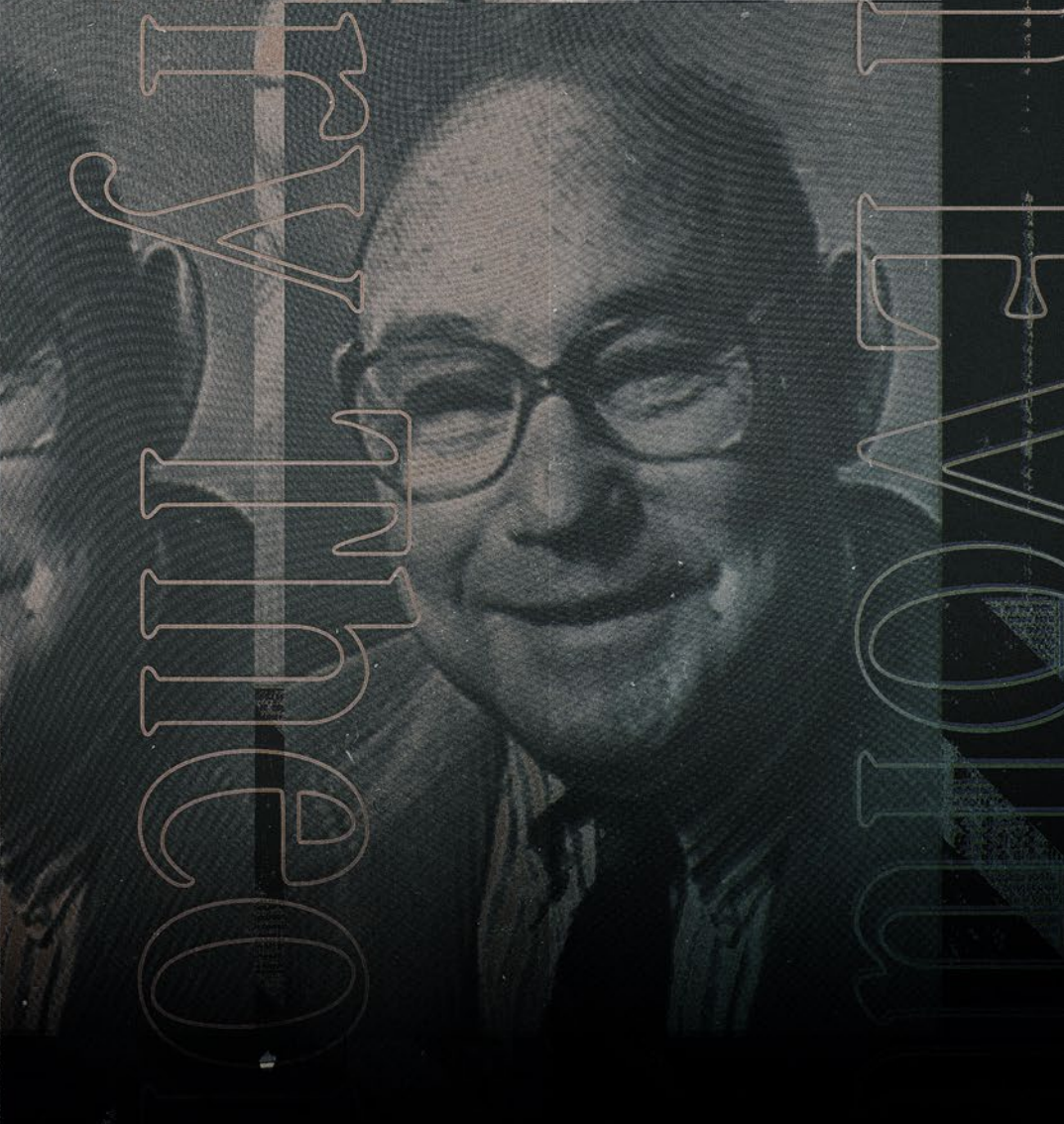
**C**olumbian yliopiston taloustieteen professori **Richard R. Nelson** kuului yksin ja yhdessä kollegansa **Sidney G. Winterin** kanssa pitkään taloustieteen Nobel-kandidaattien joukkoon. Palkintoa Nelsonille ei kuitenkaan suotu. Hän kuoli 95-vuotiaana tammikuun lopussa 2025. Se ilo hänelle onneksi suotiin, että hänen vävynsä, astrofyysikko **Paul Pearlmutter**, sai vuonna 2011 fysiikan Nobel-palkinnon yhdessä australialaisen **Brian Schmidtin** ja yhdysvaltalaisen **Adam Riessin** kanssa.

Pearlmutter tutki kollegojensa kanssa supernovia, jotka avasivat portteja pimeään energiaan ja mustiin aukkoihin. Nelson

puolestaan ansioitui teknologian muutoksen ympärille rakennetun "mustan laatikon" avaajana. Ajatuksellisesti Nelson ja Pearlmuller olivat lähempänä toisiaan kuin äkkiä ajattelisi.

Nelson väitteli tohtoriksi Yalen yliopistossa vuonna 1956 ja siirtyi pian tämän jälkeen tutkijaksi Rand Corporation -tutkimuslaitokseen, missä hän paneutui tutkimus- ja kehittämistyön ja teknologian muutoksen välisiin suhteisiin. Nuorista taloustieteilijöistä koostuneeseen tutkijaryhmään kuuluivat myös **Kenneth Arrow**, **Burton Klein**, **Edmund Phelps** sekä Sidney Winter, josta tuli Nelsonin pitkäaikainen yhteistyökumppani.

Tästä joukosta Nobel-palkinnon saivat Arrow, Klein ja Phelps. Nelson ja Phelps julkaisivat vuonna 1966 taloustieteen valtavirran ykköslehdessä *American Economic Review*'ssä artikkelin *Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth*. Artikkelin huomiot koulutuksen ja inhimillisen pääoman vaikutuksista



# JOHN MURPHY

talouskasvuun olivat varhaisimpia askeleita endogeenisen kasvuteorian suuntaan.

1960-luvun alussa Nelson toimi presidentti **John F. Kennedyn** hallinnossa talouspoliittisena neuvonantajana. Vuonna 1968 hänet nimitettiin taloustieteen professoriksi Yaleen. Kotikaupungissaan New Yorkissa sijaitsevan Columbian yliopiston taloustieteen professori hänestä tuli vuonna 1986. Hän kirjoitti, luennoi ja ohjasi opiskelijoita sekä avusti kollegoitaan lähes viimeisiin elonpäiviinsä asti. Vaikka Nobel-palkinto jäi saamatta, hän sai useita muita huomionosoituksia vuosien varrella.<sup>1</sup>

## PERUSTA EVOLUTIONÄÄRISELLE TALOUSTIETEELLE

Nelson kuului tärkeimpiin **Joseph Schumpeterin** tuotannosta ammentaneisiin ja hänen työtään jatkaneisiin innovaatioiden ja teknologian tutkijoihin. Schumpeter-kytkentöjen perusteella Nelsonin edustamaa ja kehittämää tutkimussuuntausta on kutsuttu evolutionääriseksi tai uusschumpeterilaiseksi taloustieteeksi ja joskus myös luovan tuhon mikrotaloudelliseksi teoriaksi. Puhdasoppisesta koulukunnasta ei kuitenkaan ole ollut kysymys. Taloustieteilijöiden lisäksi tutkimussuuntauksen kehittämiseen on osallistunut myös esimerkiksi sosiologeja, aluetieteilijöitä, koulutustutkijoita ja historioitsijoita.

Nelsonin tunnetuin ja viitatuin saavutus taloutta, teknologiaa ja innovaatioita koskevaan tutkimukseen, keskusteluun ja tutkimustiedon hyödyntämiseen on ollut vuonna 1982 ilmestynyt, Sidney Winterin kanssa kirjoitettu kirja *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Tätä oli edeltänyt heidän *Research Policy* -lehdessä vuonna 1977 ilmestynyt pitkä artikkelinsa *In Search of a Useful Theory of Innovation*.

Niihin aikoihin, kun Nelson ja Winter kehittivät omia lähestymistapojaan ja teorioitaan, uusklassisessa kasvututkimuksessa elettiin vielä **Robert Solow**'n kasvumalliin perustuvien tuotantofunktioiden aikaa. Tuotantofunktioihin perustuvilla tutkimuk-

silla kyettiin osoittamaan, että pitkällä aikavälillä tärkein pysyvä kasvun lähde on teknologinen kehitys. Sen sijaan mallin avulla ei saatu tietoja siitä, miksi ja millä tavalla teknologiset innovaatiot muuntautuvat taloudelliseksi kasvuksi, eikä siitä, millaisin toimenpitein yritykset itse ja valtio voivat kehitykseen vaikuttaa. Teknologia jäi mystiseksi mustaksi laatikoksi.

Kasvututkimukset antoivat perusteluja tutkimus- ja kehittämispanosten lisäämiselle. Niillä oli tätä kautta suuri vaikutus myös siihen, että tieteen ja teknologian edistämiseen tähtäävän politiikan asema alkoi vahvistua kaikissa teollistuneissa maissa, myös Suomessa.

Uusklassinen taloustiede etsi vastauksia siihen, miten rationaalinen investointi kasvun parametreihin tuottaa pysyvää pitkän aikavälin kasvua. Evolutionäärinen taloustiede sen sijaan on kysynyt, miten ja miksi innovaatiot syntyvät, leviävät ja muuttavat talouden rakennetta historiallisissa ja monimuotoisissa institutionaalisissa konteksteissa.

Nelson ja Winter korvasivat täydelliseen kilpailuun ja informaatioon sekä rationaaliseen optimointiin perustuvan uusklassisen talousteorian evoluutiometäforalla, jonka perusainekset ovat peräisin Schumpeterilta.<sup>2</sup> Talouden muutos on heille jatkuva monimuotoinen ja monitoimijainen dynaaminen prosessi. Muutosta luovat ja ylläpitävät ideat ja innovaatiot. Ne syntyvät kokeiluista, oppimisesta, yrityksistä ja erehdyksistä sekä hyvin usein myös sattumista. Muutokseen liittyy myös polkuriippuvuuksia, jotka rajaavat tulevaisuuden mahdollisuuksia ja niiden hyödyntämistä.

Valintaympäristö, jonka voi kääntää myös markkinaympäristöksi, valikoi menestyjät. Schumperilainen luova tuho on tärkeä valintaympäristön toimintamekanismi. Nelsonille ja Winterille luova tuho ei ole kuitenkaan vain markkinaprosessi, vaan sekin on institutionaalisesti eh-

**Nelsonille ja Winterille luova tuho ei ole kuitenkaan vain markkinaprosessi, vaan sekin on institutionaalisesti ehdollistunut. Rahoitus, koulutus ja sääntely vaikuttavat siihen, miten kivuliaasti tai kivuttomasti tuho etenee.**

**TARMO LEMOLA**

Tarmo Lemola on valtiotieteen maisteri ja yhteiskuntatieteiden kunniaohtori sekä tutkimus- ja innovaatiopolitiikan arviointiin ja kehittämiseen erikoistunut konsulttiryhtymä. Hän on tutkinut muun muassa suomalaisia innovaatioita, valtion roolia tutkimus- ja innovaatiotoiminnan edistämiseksi sekä Suomen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan kehitystä.



dollistunut. Rahoitus, koulutus ja sääntely vaikuttavat siihen, miten kivuliaasti tai kivuttomasti tuho etenee.

Uransa alkuvaiheessa Schumpeterilla oli muutoksen keskiössä sankariyrittäjä, poikkeuksellisen etevä innovaatioiden synnyttäjä ja niiden taloudellisesti menestyksellinen hyödyntäjä. Näiden tilalle tulivat myöhemmin suuryritykset ja näiden isot, keskitetyt tutkimuslaitokset. Schumpeter alkoi nähdä tässä merkkejä jopa koko kapitalistisen talousjärjestelmän haurastumisesta, ellei suorastaan luhistumisesta<sup>3</sup>.

Nelson ja Winter eivät kiistä yrittäjien ja yritysten tärkeää roolia, mutta painottavat muutosprosessien yhteiskunnallista luonnetta. Yhdessä instituutiot määrittävät talouden kyvyn luoda, levittää ja hyödyntää uutta tietoa. Tämä on Nelsonin ja Winterin mukaan taloudellisen ja yhteiskunnallisen kehityksen ydin. Keskeisiä instituutioita ovat koulujärjestelmä, yliopistot ja tutkimuslaitokset, yritykset, julkinen sektori ja sen rahoitusorganisaatiot, patenttijärjestelmä ja näiden osasten välinen vuorovaikutus.

### INNOVAATIOJÄRJESTELMÄT RAKENTUVAT YHTEISTYÖLLE

Tästä ei ole ollut pitkä matka käsitteeseen *kansallinen innovaatiojärjestelmä*, jonka keskeisiin kehittäjiin Nelson kuului 1980-luvulla yhdessä johtavien eurooppalaisten innovaatiotutkijoiden, Sussexin yliopiston professorin **Christopher Freemanin** ja Aalborgin yliopiston professorin **Bengt-Åke Lundvallin** kanssa. OECD:n aktiivisella myötävaikutuksella kansallisesta innovaatiojärjestelmästä tuli 1990-luvun alussa tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa kehystävä ajattelutapa ensin kehittyneimmässä ja vähitellen myös kehittyvissä maissa<sup>4</sup>. Suomi otti inno-

vaatiojärjestelmä-ajattelun käyttöön ensimmäisten valtioiden joukossa.<sup>5</sup>

Vuonna 1993 ilmestynyt Nelsonin toimittama kirja *National Innovation Systems: A Comparative Analysis* on alansa klassikko. Kirja on analyysi viidentoista maan innovaatiojärjestelmistä. (Suomi ei kuulunut näiden maiden joukkoon.)

Toimittamaansa kirjaan kirjoittamissaan jälkisanoina Nelson korostaa, että kansalliset innovaatiojärjestelmät eivät ole yksittäisten toimijoiden summia vaan verkostoja, joiden tuloksellisuus riippuu siitä, miten hyvin ne kykenevät ohjaamaan innovaatiotoimintaa, rakentamaan kykyjä ja oppimista, muovamaan yritysten ja muiden toimijoiden käytäytymistä sekä edistämään ideoiden ja tiedon leviämistä. Innovaatiojärjestelmät eivät myöskään ole vain kansallisia, vaan kasvavassa määrin sidoksissa toimijoihin ja kehitykseen kansallisten rajojensa ulkopuolella.

Nelsonin evolutionäärinen ajattelu tulee selkeästi esiin siinä, miten hän painottaa innovaatiojärjestelmien erilaisuutta, historiallisuutta ja kontekstisidonnaisuutta. Järjestelmät ovat historian muovaamia ja vahvasti polkuriippuvaisia. Hän hylkäsi ajatuksen yhdestä universaalista parhaasta "edelläkävijän" mallista, jota jäljessä tulevat voisivat kopioida. Tätä neuvoa monikaan maa ei ole malttanut noudattaa. Edelläkävijöiden "hyvien käytäntöjen" kopiointi (*benchmarking*) on ollut vallitseva politiikan tekemisen käytäntö<sup>6</sup>.

Valtio ei ole Nelsonille markkinapuutteiden ja -häiriöiden korjaaja, kuten uusklassisessa taloustieteessä on ajateltu ja ajatellaan paljolti edelleenkin, vaan se on paljon enemmän. Valtio on olennaisen tärkeä innovaatioiden, teknologisen muutoksen sekä taloudellisesti yhteiskunnallisen kehityksen mahdollistaja. Se on aktiivinen, strateginen ja pitkäjänteinen toimija, joka rahoittaa tutkimusta, luo kysyntää uusille teknologioille, vähentää epävarmuutta ja rakentaa koulutuksen ja perustutkimuksen avulla pitkän aikavälin kapasiteettia. Nelson hyväksyi mielellään senkin, että valtio ohjaa teknologian

muutosta yhteiskunnallisten tavoitteiden suuntaan.

University College Londonin professorin **Mariana Mazzucaton**<sup>7</sup> mukaan valtio on rohkea, yrittäjähenkkinen toimija, joka aktiivisesti ohjaa innovaatioita kohti yhteiskunnallisia tavoitteita ja ottaa merkittäviä riskejä. Nelson ei kuitenkaan tavoitellut vahvaa valtiota. Hänelle riitti, että valtio on tärkeä mutta maltillinen innovaatiojärjestelmän orkesterin johtaja, joka mahdollistaa monimuotoisen pitkäjänteisen teknologisen kehityksen.

### RATKAISUJA YHTEISKUNNALLISIIN ONGELMIIN

*“If we can land a man on the moon, why can’t we solve the problems of the ghetto?”*

Näin alkaa Nelsonin vuonna 1977 julkaistu kirja *The Moon and the Ghetto*. Kirjassa hän etsi vastausta kysymykseen, miksi yhteiskunta, joka kykenee valloittamaan kuun, ei onnistu ratkaisemaan syviä yhteiskunnallisia ongelmia, kuten köyhyyttä, koulutuksen epätasa-arvoa, sairauksia, ympäristön saastumista ja syrjintää.

Nelson haastoi kirjallaan vallitsevaa teknokraattista käsitystä siitä, että yhteiskunnalliset ongelmat voitaisiin ratkaista samalla rationaalisuuteen perustuvalla logiikalla kuin teknologiset haasteet. Toisin kuin vaativatkin teknologiset haasteet, yhteiskunnalliset ongelmat eivät ole kuitenkaan yksiselitteisiä tai helposti rajattavia. Niiden ratkaiseminen vaatii normatiivisia valintoja, monitieteistä ymmärrystä ja kiinteää yhteistyötä useiden toimijoiden kesken.

1960-luvulta alkaen politiikassa on niin Yhdysvalloissa kuin muissakin kehittyneissä teollisuusmaissa keskitytty lähinnä tieteen, teknologian ja teollisuuden edistämiseen teknologiapohjaisten innovaatioiden avulla. *The Moon and the Ghetto* pyrki ja onnistuikin laajentamaan politiikan näkökulmaa sosiaaliin ja institutionaaliin innovaatioihin, inklusiivisuuteen ja yhteiskuntavastuuseen.

Nämä ovat sittemmin olleet vahvasti esillä uusimmissa missio- ja haastelähtöisyyttä sekä transformatiivisuutta painottavissa tut-

## Valtion roolinkaan vahvistaminen ei välttämättä ole oikotie onneen. Nelson muisti muistuttaa, että julkisen politiikan universaaleja ominaisuuksia ovat hajautuneisuus, ristiriitaisuus ja lyhytjänteisyys.

kimus- ja innovaatiopolitiikan lähestymistavoissa. Myös Nelsonin kirja vuodelta 1977 on löydetty uudelleen. Viitauksia siihen löytyy edelleen niin tutkimusartikkeleista kuin uusimmista OECD:n ja EU:n raporteistakin.

Vuonna 2010 *Research Policy* -lehdessä ilmestyneessä artikkelissa *Technology Policy and Global Warming* **David Mowery**, Richard Nelson ja **Ben Martin** tarkastelivat, millaista politiikkaa tarvitaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja miksi perinteiset tutkimus- ja innovaatiopolitiikan mallit eivät riitä vastaamaan tämän haasteen monimutkaisuuteen. Samat kysymykset ovat esillä vuonna 2012 ilmestyneessä artikkelissa *Public R&D and Social Change: What lessons from mission R&D programs?*, kirjoittajana Nelsonin rinnalla David Mowery ja **Michael Foray**.

Mittavia amerikkalaisia teknologiaohjelmia, Manhattan-projektia ja Apollo-ohjelmia, on usein tarjottu esimerkeiksi tai malleiksi myös uudelle missiolähtöiselle politiikalle. Nelsonin ja hänen kirjoittajakumppaniensa mielestä ne kuitenkin soveltuvat huonosti yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisemiseen. Ne olivat hierarkkisesti johdettuja ja keskitetysti valtion rahoittamia kapea-alaisia teknisiä projekteja, joissa ei tarvinnut ottaa huomioon markkinoita, käyttäjiä, kuluttajia eikä ristiriitaisia poliittisia ja taloudellisia intressejä.

Nykyiset yhteiskunnalliset haasteet, kuten ilmastonmuutos, terveys, turvallisuus ja energia, ovat monimutkaisia, hajanaisia ja usealle sektorille ulottuvia. Ne vaativat samanaikaisesti innovaatioita, sääntelyä, investointeja sekä käyttäytymis- ja järjestelmämuutoksia. Markkinat ja yksityiset investoinnit ovat tärkeitä, mutta jäävät rajallisiksi ilman julkista ohjausta, koordinaatiota ja riskinottoa.

Valtion roolinkaan vahvistaminen ei välttämättä ole oikotie onneen. Nelson muisti muistuttaa, että julkisen politiikan universaaleja ominaisuuksia ovat hajautuneisuus, ristiriitaisuus ja lyhytjänteisyys. Markkinoilla on omat vikansa ja puutteensa, ja niin on valtiollakin.

## YLIOPISTOJEN TÄRKEIN TEHTÄVÄ ON TUOTTA UUTTA JA AVOINTA TIETOA

Omassa maassaan Nelson tunnetaan laajimmin amerikkalaisia yliopistoja koskevista tutkimusartikkeleistaan, joista suuri osa on yhteisartikkeleita yhdysvaltalaisen kollegoiden ja jatko-opiskelijoiden kanssa<sup>8</sup>. Tärkeimpiä aihepiirejä ovat yliopistot ja niiden rooli Yhdysvaltojen teknologisessa ja taloudellisessa kehityksessä sekä yliopistojen tekijänoikeudet.

Nelsonille yliopistojen tärkein tehtävä oli tuottaa ja vaalia uutta, avointa tieteellistä tietoa. Se muodostaa perustan pitkän aikavälin taloudelliselle ja yhteiskunnalliselle kehitykselle. Hän korosti toistuvasti, että yliopistojen ydin-tehtävä on perustutkimus. Se on tutkimusta, jota ei ohjaa välitön sovellettavuus, mutta joka on välttämätön tulevien innovaatioiden lähde. Koulutus puolestaan on olennainen osa tiedon leviämistä ja samalla keskeinen mekanismi, jolla tutkimus kytkeytyy talouteen ja yhteiskuntaan.

Yhdysvalloissa vuonna 1980 säädetty Bayh-Dole-laki antoi yliopistoille oikeuden patentoida julkisella rahoituksella syntyneitä keksintöjä ja lisensoida niitä yksityisille toimijoille. Tavoitteena oli lisätä yliopistojen tutkimustulosten kaupallista hyödyntämistä, vauhdittaa teknologian siirtoa sekä edistää kilpailukykyä ja talouskasvua. Suomessa vuonna 2006 annettua korkeakoulukeksintölakia ei kopioitu Bayh-Dole-laista, mutta paljon siitä on otettu mallia.

Empiirisillä tutkimuksillaan Nelson on kollegoineen osoittanut, että yritykset käyttävät yliopisto- ja muuta julkista tutkimusta ennen kaikkea oman tutkimus- ja kehittämistyönsä suuntaamiseen ja täydentämiseen, uusien tutkimuspolkujen tunnistamiseen ja yksittäisten teknisten ongelmien ratkaisemiseen. Sen sijaan politiikkakeskusteluissa usein korostetut mekanismit, kuten patentit ja lisensointi, ovat yritysten näkökulmasta vähemmän tärkeitä tiedonlähteitä. Tärkeimpinä yliopistojen tiedon- ja innovaatioideoiden lähteinä yritykset pitävät tieteelli-

**Nelson puolusti johdonmukaisesti yliopistojen monimuotoisten roolien tunnistamista ja hyväksymistä sekä avoimen tieteen institutionaalisten edellytysten turvaamista.**

siä julkaisuja, epämuodollisia yhteyksiä ja asiantuntijoiden liikkuvuutta yliopistojen ja yritysten välillä.

Nelsonin mukaan Bayh-Dole-laki on voinut parantaa tulosten kaupallistamista joillakin aloilla, kuten biolääketieteessä. Patenttien nostaminen yliopistojen tärkeäksi instrumentiksi on kuitenkin monella tavalla ongelmallista. Patentointi viivyyttää tutkimustulosten julkaisua ja rajoittaa tiedon leviämistä ja voi suosia "patentoitavaa" tutkimusta tieteellisesti riskialttiimman perustutkimuksen kustannuksella. Lisäksi neuvottelut sopimuksista ja teknologiansiirtoyksiköiden ylläpito kasvattavat yliopistojen menoja. Vain hyvin harvoissa Yhdysvaltojen yliopistoissa patenttien lisensoinneista saadut tulot ovat ylittäneet menot.

Nelson puolusti johdonmukaisesti yliopistojen monimuotoisten roolien tunnistamista ja hyväksymistä sekä avoimen tieteen institutionaalisten edellytysten turvaamista. Presidentti **Trumpin** hallinto aloitti vuoden 2025 alussa painostuksen ja uhkailut yliopistojen autonomiaa ja akateemista vapautta kohtaan Nelsonin omasta yliopistosta, Columbian yliopistosta. Trumpin hallinto katkaisi osan liittovaltion rahoituksesta ja vaati yliopistolta hallinnollisia muutoksia kampanjalla järjestettyjen mielenosoitusten ja väitetyin "antisemitistisen ilmapiirin" takia.

## MILLAINEN POLITIIKKA TUKEE INNOVAATIOITA?

Vuoden 2026 taloustieteen nobelisteista taloushistorioitsija **Joel Mokyr** (2016) tarkastelee pitkän aikavälin talouskasvua ennen kaikkea historiallisten innovaatioiden ja teknologisen muutoksen kautta. Hänen analyysinsä keskiössä ovat valistuksen perintö, avoin tiedeyhteisö sekä kasvua tukevat arvot ja instituutiot. Mokyr ei esitä politiikkasuosituksia, mutta hänen työnsä viesti on selvä: kestävä kasvun edellytykset syntyvät laajoista institutionaalisista ja kulttuurisista rakenteista, eivät yksittäisistä politiikkatoimista.

Kahden muun schumpeteriläiseen perinteeseen nojaavan nobelistin, **Philippe**

**Aghionin** ja **Peter Howittin**<sup>9</sup>, lähestymistavassa politiikka nähdään kasvumallin parametreina, joita oikein säätämällä voidaan edistää pitkän aikavälin taloudellista kasvua. Keskeisiä innovaatio toimintaan sekä teknologiseen ja teolliseen kehittämiseen liittyviä elementtejä ovat kilpailun vahvistaminen, sääntelyn vähentäminen, yrittäjyyttä ja innovaatio toimintaa tukevien verokannusteiden lisääminen sekä valikoivuus suorien innovaatiotukien jakamisessa.

Nelsonilla ja Winterillä tutkimus- ja innovaatiopolitiikan keskeisenä tehtävänä on innovaatiojärjestelmän monipuolinen institutionaalinen vahvistaminen sekä julkisten ja yksityisten toimijoiden yhteistyön kehittäminen. Lyhyen aikavälin tehokkuuden ja valintamylyjen pyörittämisen sijaan huomio on järjestelmän kyvyssä oppia, sopeutua ja uudistua. Etusijalle asetetaan yliopistojen ja tutkimuslaitosten vakaa perusrahoitus, pidemmät rahoitushorisontit ja tutkimustoiminnan irrottaminen liiallisesta projektikohtaisesta ohjauksesta. Yritystuissa paino on oppimisessa, yhteistyössä ja riskien jakamisessa.

Suomen ”pitkänä linjana” innovaatiojärjestelmän kehittämisessä on ollut avaintoimijoiden, eli yritysten, yliopistojen, VTT:n, Suomen Akatemian ja Business Finlandin, määrällinen kasvattaminen ja näiden välisen yhteistyön syventäminen. Tässä on voitu nähdä Nelsonin ja Winterin vaikutusta. Muutoin tutkimus- ja innovaatiopolitiikkamme on jo useamman vuoden ajan kulkenut pikemminkin Aghionin ja Howittin kuin Nelsonin viitoittamaan suuntaan.

Yhtäläisyyksiäkin löytyy. Niin Nelson kuin Aghion ovat sillä kannalla, että valtio ei ainoastaan voi, vaan tietyissä tilanteissa sen tulee ohjata teknologian muutosta. Tässä asiassa Aghion vaikuttaisi olevan jopa Nelsonia aktiivisempi ja konkreettisempi. Ilmastonmuutoksen hillinnän yhteydessä Aghion käyttää käsitettä *suunnattu teknologian muutos*, ja tarvittavissa toimenpiteissä hän viittaa Yhdysvalloissa hyviä tuloksia tuottaneisiin DARPA- ja ARPA-ohjelmiin. Ohjauksen tarvetta Aghion näkee myös te-

koälyn kehittämisessä ja käyttöönotossa sekä turvaverkkojen rakentamisessa luovan tuhon uhreille.

Tunsin Richard Nelsonin, mutta en kuulunut hänen lähipiiriinsä. Viimeiseksi tapaamiseksi Nelsonin kansa jäi syksyllä 2017 Ateenassa pidetty GLOBELICS-konferenssi<sup>10</sup>, jonka avajaisuunnon hän piti aiheesta *On the Organization and Governance of Economic Activity*.

Nelsonin jättämiin perintöihin haluan lopuksi lisätä vielä yhden: Nelsonin mielestä yhteiskunnallisesti tärkeiden valintojen ja päätösten tekemisessä tarvitaan järjen lisäksi myös aimo annos sosiaalista mieltä. «



### Viitteet

- 1 Tuore kattava katsaus Richard Nelsonin uraan, tuotantoon, henkilöön ja merkitykseen on Ben R. Martinin ja W. Edward Steinmuellerin artikkeli *Research Policy* -lehdessä (2025).
- 2 Schumpeterin laajasta tuotannosta Nelsonille ja Winterille, kuten monille muille Schumpeterin jalanjäljissä kulkeneille, tärkeä on ollut vuonna 1934 ilmestynyt *The Theory of Economic Development* (saksankielinen alkuperäisteos *Theorie der wirtschaftlichen entwicklung* 1912).
- 3 Schumpeter 1950.
- 4 OECD 1992.
- 5 Ks. valtion tiede- ja teknologianeuvoston katsaus vuodelta 1990.
- 6 Lemola 2002.
- 7 Ks. esim. Mazzucato 2014.
- 8 Esim. Rosenberg ja Nelson 1994; Cohen, Nelson ja Walsh 2002; Mowery, Nelson, Sampat ja Ziedonis 2001.
- 9 Tietoni Aghionin ja Howittin tuotannosta perustuvat paljolti Mika Malirannan kirjoitukseen *Tuottavuuskasvun tekijät ja näkymät* (T&Y 2/2022, 46–49), hänen vuonna 2024 ilmestyneeseen kirjaansa *Pinnan alta* sekä valikoidusti luettuun Aghionin, Antoninin ja Bunelin kirjaan *The Power of Creative Destruction* vuodelta 2021. Aghioniin olen viitannut kerran, artikkelissani *Taloustieteellisten innovaatiotutkimusten usvassa* *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 1/2021, 29–35. Viittaamani artikkeli on Aghion, David ja Foray 2009.
- 10 Nelson kuului vuonna 2002 perustetun GLOBELICSin (Global Network for Economics of Learning, and Competence Building Systems) perustajajäseniin. GLOBELICS perustettiin edistämään yhteistyötä ja kanssakäymistä pohjoisen ja etelän innovaatiotutkijoiden ja -asiantuntijoiden välillä. Tampereen yliopiston Tieteen, teknologian ja innovaatioiden tutkimuskeskus on jo usean vuoden ajan järjestänyt *Globalics Academy* -kesäkoulun kehittyvien maiden innovaatiotutkijoille.

## Kirjallisuus

- Acemoglu, D., Aghion, P., Bursztyn, L. ja Hemous, D. (2012), "The Environment and Directed Technical Change", *American Economic Review* 102(1), 131–166.
- Aghion, P. ja Howitt, P. (1992), "A model of growth through creative destruction", *Econometrica* 60(2), 323–351.
- Aghion, P., David, P. A. ja Foray, D. (2009), "Science, technology and innovation for economic growth: Linking policy research and practice in 'STGI Systems'", *Research Policy* 38, 681–693.
- Aghion, P., Antonin, C. ja Bunel, S. (2021), *The Power of Creative Destruction*, Harvard University Press.
- Cohen, W. M., Nelson, R. R. ja Walsh, J. P. (2002), "Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D", *Management Science* 48, 1–23.
- Freeman, C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance. Lessons from Japan*, Pinter Publishers.
- Lemola, T. (2002), "Convergence of science and technology policies", *Research Policy* 31 (8–9), 1221–1228.
- Lemola, T. (2021), "Taloustieteellisten innovaatiotutkimusten usvassa", *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 1/2021, 29–35.
- Lundvall, B-Å. (toim.) (1992), *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter Publishers.
- Maliranta, M. (2022), "Tuottavuuskasvun tekijät ja näkymät", *Talous & Yhteiskunta* 2/2022, 46–49.
- Maliranta, M. (2024), *Pinnan alta. Miksi edessäämme on vahvan talouskasvun aika*, Docendo.
- Martin, B. R. ja Steinmueller, W. E. (2025), "Richard R. Nelson (1930–2025): Evolutionary economist and innovation scholar", *Research Policy* 54 (2025) 105211.
- Mazzucato, M. (2014), *The Entrepreneurial State*, Anthem Press.
- Mokyr, J. (2016), *A Culture of Growth*, Princeton University Press.
- Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N. ja Ziodonis, A. A. (2001), "The growth of patenting and licensing by U.S. universities: an assessment of the effects of the Bayh-Dole act of 1980", *Research Policy* 30, 99–119.
- Mowery, D. C. ja Nelson, R. R. (2010), "Technology Policy and Global Warming: why new policy models are needed (or why putting new wine in old bottles won't work)", *Research Policy* 39, 1011–1023.
- Nelson, R. R. (1977), *The Moon and the Ghetto. An Essay of Public Policy Analysis*, W.W. Norton & Company.
- Nelson, R. R. (2011), "The Moon and the Ghetto Revisited", *Science and Public Policy* 38, 681–690.
- Nelson, R. R. ja Phelps, E. S. (1966), "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", *The American Economic Review* 56, No.1/2 (Mar. 1. 1966), 69–75.
- Nelson, R. R. ja Winter, S. G. (1977), "In search of a useful theory of innovation", *Research Policy* 6, 1, 36–76.
- Nelson, R. R. ja Winter, S. G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press.
- OECD (1992), *Technology and the Economy, The Key Relationships*.
- Rosenberg, N. ja Nelson, R. R. (1994), "American universities and technical advance in industry", *Research Policy* 23, 323–348.
- Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1950, 3. painos), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper Torchbooks.
- Valtion tiede- ja teknologianeuvosto (1990), *Katsaus 1990. Tiede- ja teknologiapoliittikan suuntaviivat 1990-luvulla*.

# Maailma ei mahdu yhteeseen malliin

Talouspolitiikan teoreettiset perustelut sekä niille rakentuvat analyysimallit kaipaavat avoimempaa, kriittisempää ja perusteellisempaa julkista keskustelua.

**P**oliittisten päätösten vaikutuksia on jo pitkään arvioitu taloustieteellisillä menetelmillä, jotka tarjoavat osittain myös politiikan perustelut ja oikeutuksen.

Tällä hallituskaudella on kuitenkin nähty, miten syvästi pieleen vaikutusten arviointi voi mennä. Valtiovarainministeriön kasvuennusteet pettävät täydellisesti aina uudestaan, eikä **Orpon** hallituksen politiikalla tule 100 000 uutta työllistä lisää, vaan 100 000 uutta työtöntä. Tämä ei anna kovin hyvää kuvaa näiden mallien yhteensopivuudesta todellisuuden kanssa.

Valtiovarainministeriön budjettipäällikkö **Mika Niemelä** kommentoi *Helsingin Sanomille* huhtikuussa 2026, että jos arvostelee ministeriön arvioita, tulee väittäneeksi taloustieteellistä tutkimusta virheelliseksi. Suuri osa kritiikistä on kuitenkin ollut tutkijoiden esittämää.

**T**arvitsemme kriittisempää mallien ja oletusten vertailua sekä niiden käyttökelpoisuuden arviointia erilaisissa politiikkaskenaarioissa, laaja-alaiseen tutkimuskirjallisuuteen pohjaten.

Tämä on myös tieteenfilosofisesti tärkeää, koska mikään malli ei pysty kuvaamaan kansantaloutta sellaisenaan – erilaisiin oletuksiin nojaaminen selittää taloutta eri tavoin ja sopii eri tilanteisiin.

Helsingin yliopiston sosiaalipolitiikan professori **Ville-Pekka Sorsa** totesi *Suomen Kuvalehdessä* toukokuussa 2026, että valtiovarainministeriön mallit todennäköisesti aliarvioivat menoleikkausten kielteisiä vaikutuksia ja että ministeriö sivuuttaa keskeisen kysymyksen käytettyjen laskentamallien valinnasta.

Kysymys on myös siitä, miten mallien sisältö rakennetaan kuvaamaan taloudellista todellisuutta. Esimerkiksi Uuden talousajattelun keskus UTAK on tuonut esille, että valtiovarainministeriön esimerkiksi menoleikkauksille ja veronkorotuksille käyttämät finanssipoliittiset kertoimet perustuvat suppeaan tutkimusnäyttöön, josta tehdään liian suoraviivaisia johtopäätöksiä. Tällä on luonnollisesti vaikutus myös kertoimien pohjalta tehtävään politiikkaan.

**O**rpon hallituksen politiikka osoittaa riskit, jotka liittyvät ontuvaan tai yksipuoliseen vaikutusarviointiin. Kun hallitus on li-

sännyt ihmisten epävarmuutta sekä heikentänyt kulutuskysyntää historiallisen rajuilla sosiaaliturvan ja julkishallinnon leikkauksilla myös viennin ollessa heikkoa, talouden heikentymisen ei pitäisi olla suuri yllätys. Jopa luottoluokittaja S&P:n tuoreessa analyysissä viitataan Suomen leikkauspolitiikan kasvua heikentävään vaikutukseen, joka näkyy yksityisen kulutuksen vähentymisenä sekä lisääntyneenä säästämisinä.

**N**äistä syistä talouspolitiikan teoreettiset perusteet sekä niille rakentuvat analyysimallit kaipaavat avoimempaa, kriittisempää ja perusteellisempaa julkista keskustelua. Viime aikoina tästä on ollut useita rohkaisevia esimerkkejä.

Vähimmäisvaatimuksena pitäisi olla, että esimerkiksi sopeutuksen vaikutuksia arvioidaan laajemmin eri skenaarioiden pohjalta ja että finanssipoliittisten kertoimien vaihteluvälit tuodaan selkeästi esiin. Myös virheet on hyvä tunnustaa, varsinkin silloin kun tutkittua tietoa olisi ollut laajemmin saatavilla. «

Tero Leponiemi



Teksti TUOMO TAMMINEN  
Kuvat VEIKKO SOMERPURO

PÄÄTTÄJÄ

# Päätäjän pitää osata luopua

Leila Kostiainen on aina ollut huono sanomaan ei. Siksi hän on päätenyt perustamaan Tehyä, opiskelemaan varttuneella iällä juristiksi ja luotsaamaan eläkevuosinaan lainsäädännön arviointineuvostoa. Sieltä hän lähti, kun huomasi alkaneensa toimia diktaattorimaisesti.



**L**eila Kostiainen tietää, että Suomessa on ainakin yksi toinenkin fysioterapeutistaustainen juristi. Työurallaan ay-liikkeessä, politiikassa ja lainsäädännön arviointineuvostossa hän ei ole samanlaiseen koulutusyhdistelmään törmännyt.

Kostiainen ajattelee, että harvinainen koulutustausta on ollut hänen työurallaan hyödyllinen.

”Fysioterapian kautta oppi vuorovaikutusta. Fysioterapeutithan opettavat ja yrittävät saada ihmisen toimimaan uudella tavalla. Kun ei voi toisen ihmisen puolesta harjoituksia tehdä, joutuu eri tavoilla saamaan hänet ymmärtämään, että ‘sinun pitää tehdä näin’”, Kostiainen sanoo.

Tästä yhteiskunnallisessa vaikuttamisessa on pitkälti kysymys. Sitä hän teki suurimman osan työurastaan muun muassa Tehyn juristina, STTK:n pääsihteerinä, sosi-aali- ja terveystieteiden poliittisena valtio-sihteerinä ja eläkevuosinaan lainsäädännön arviointineuvoston puheenjohtajana.

**K**ostiainen on harmissaan siitä, että toisiin tutkintoihin suhtaudutaan nykyään niin jyrkästi. Aikuiskoulutustukikin lakkautettiin. Hän ymmärtää, että kaikille nuorille halutaan turvata opiskelupaikka, mutta pitää päätöstä silti lyhytjänteisenä.

”Jos ajatellaan tämän hetken teknologisia kehitystä, ammatinvaihdon ja osaamisen uudistamisen tarve on aivan valtava ja tulee olemaan vielä suurempi tulevaisuudessa.”

Näin hän puhuu yksityishenkilönä, eläkeläisenä. Kun lainsäädännön arviointineuvosto käsitteli hallituksen esitysluonnosta aikuiskoulutustuen, ammattitutkintostipendin ja vuorotteluvapaan lakkauttamisesta vuonna 2024, esitys sai viisiportaisella asteikolla numeron 3 – esitysluonnos siis täytti lainvalmistelun vaikutusarviointiohjeen vaatimukset tyydyttävästi. Perusasiat olivat kunnossa, mutta esimerkiksi esitysluonnok-

sen vaikutukset erilaisille opiskelijaryhmille olisi pitänyt kuvata paremmin. Neuvoston tehtävä on auttaa parantamaan lakiehdotusten laatua, ei ottaa kantaa poliittisiin päätöksiin.

Arviointineuvosto perustettiin huhtikuussa 2016 **Juha Sipilän** (kesk.) hallituskaudella. Taustalla oli pitkään jatkunut huoli lakiesitysten vaikutusarvioinneista, joita esimerkiksi Valtiontalouden tarkastusvirasto oli pitänyt puutteellisina. Kostiainen oli neuvoston jäsen alusta asti, ja vuonna 2017 liikenne- ja viestintäministeri **Anne Berner** (kesk.) pyysi häntä puheenjohtajaksi. Pääministeri Sipilä oli delegoinut neuvoston Bernerin vastuulle.

Kostiainen muistaa, miten hänen puhelimensa eräänä iltana alkoi soida.

”Istuttiin sohvalla mieheni kanssa, katsottiin varmaan telkkaria. Katsoin, että joku soittaa puhelimella. Sain miehelleni, että ei ole numeroa, ministeri soittaa. Mies sanoi, että älä vastaa.”

Kostiainen kuitenkin vastasi. Ministeri siellä tosiaan soitti ja tarjosi puheenjohtajuutta. Kostiainen pyysi saada miettiä hetken.

”Sitten mietin hetken ja sanoin, että jos kerran ministeri pyytää.”

”Olen ollut huono sanomaan ei. Jos joku on ehdotanut, että ‘sähän voisit tehdä tuota’, niin helposti sanoin ‘joo, kyllä se mulle sopii’. Esimerkiksi ay-asioissa pääsee heti johonkin paikallisyhdistyksen hallintoon tai spesiaalitehtävään, kun vain suostuu, koska halukkaita ei ole kovin paljon. Ne ovat tehtäviä, joista ei makseta ja jotka eivät ole mitään eliittihommia. Sitä kautta pikkuhiljaa edetään.”

**N**äin Kostiaisen ura on usein edennyt. Hän on harvoin hakeutunut itse mihinkään. Ainoa kerta, kun hän on itse asettunut vaaleissa ehdolle, oli vuonna 1978, kun hän haki ja tuli valituksi Lääkintävoimistelijaliiton johtoon. Puheenjohtajana hän oli perustamassa viiden muun ammattiliiton kanssa Tehyä vuonna 1982.

”Työurani kaikkein suurin asia on ollut Tehyn perustaminen. Sillä on ollut yhteiskunnallisesti paljon merkitystä. Uskon, että se on antanut voimia myös muille naisvaltaisille aloille näyttämällä, että voimia voidaan yhdistää. Eivät ne kuusi järjestöä erillisinä olisi tällaisia toimijoita, se on minusta ihan selvää.”

Ay-toiminnassa hän kiinnostui yhteiskunnallisista asioista, jos tosin niistä oli puhuttu paljon jo lapsuudenkodissa, vaikka Kostiainen ei tiedä, ovatko hänen vanhempansa esimerkiksi kuuluneet mihinkään ammattiliittoon.



”Olen ollut pieni tyttö, kun äiti on sanonut, että jokaisella naisella pitää olla oma ammatti.”

Tehyn perustamisen jälkeen Kostiaiselle varmistui, että hän haluaa koulutautua juristiksi. Hän koki, ettei ole lääkintävoimistelijana eli modernimmin fysioterapeuttina niin hyvä kuin haluaisi olla, ja toisaalta ammattijärjestössä oli vaikea edetä pelkällä fysioterapeutin koulutuksella.

Kostiaainen haki opiskelemaan ensin oikeustieteen alempaan tutkintoon eli varanotaariksi. Hän pohtii, että johtui ehkä ”tyttömäisestä itsetunnon puutteesta”, ettei hän hakenut suoraan juristin opintoihin.

”Sen jälkeen, kun valmistuin, totesin, että ei, ei tänäkään riitä, ja sitten hain juristin koulutukseen.”

Hänellä oli tiukka suunnitelma, että joka ilta töiden jälkeen hän opiskelee kaksi tuntia ja joka toinen viikonloppu kaksi päivää. Hän oli myös kahden teinin yksinhuoltaja.

”Kun opiskelin keittiössä ja lapset olivat kavereineen muissa huoneissa, opin keskittymään ihan hirveän hyvin. Lapset joskus sanoivat minulle, että ’äiti, sä oot sitten rasittava. Kun sä luet *Hesaria*, sä et kuule mitään”.

Opinnot valmistuivat 4,5 vuodessa. Ensimmäisen syksyn hän piti opintovapaata, että tutustuisi opiskelukavereihinsa, muuten hän opiskeli töiden ohessa.

## LEILA KOSTIAINEN

Syntynyt vuonna 1950 Helsingissä (kotipaikka Hattulassa). Asuu Helsingissä.

Perhepiiriin kuuluu puoliso, kaksi lasta ja viisi lastenlasta sekä puolison kaksi lasta ja viisi lastenlasta.

Lääkintävoimistelija Helsingin IV terveydenhuolto-oppilaitoksesta (1972), oikeustieteiden kandidaatti Helsingin yliopistosta (1992).

Eläkkeellä, aiemmin mm. Tehyn neuvottelija ja lakimies, STTK:n edunvalvontayksikön johtaja ja pääsihteeri, sosiaali- ja terveysministerin poliittinen valtiosihteeri sekä lainsäädännön arviointineuvoston puheenjohtaja.

Harrastaa kullankaivuuta, viinin palstaviljelyä ja hyvää ruokaa.

**U**uden tutkintonsa avulla Kostiaisesta tuli Tehyn juristi. Hänen vastuullaan olivat etenkin tasa-arvoasiat. Hän auttoi esimerkiksi raskauden takia syrjittyjä naisia ja ajoi neuvotteluissa palkkatasa-arvoa.

”Ne olivat minulle läheisiä aiheita, oikeudenmukaisuus ja tasa-arvo. Ne ovat olleet tärkeitä lapsesta asti, ne olivat kotona opettuja asioita.”

Kostiainen osasi lukea lakipykälää, mutta hän osasi myös selittää ne liiton luottamushenkilöille ymmärrettävästi. Tästä hän kiittää fysioterapeutin opintojaan ja sitä, että opiskeli juristiksi vasta varttuneella iällä. Juristilangi ei ikinä tarttunut häneen, ainaakaan kovin pahasti.

”Olin hyvä kouluttaja ja luennoitsija, koska pystyin puhumaan juridiikkaa sellaisella kielellä, jota luottamushenkilöt ymmärsivät, ja lisäksi tunsin heidän työpaikkansa ja sen työn, mitä he tekivät.”

Vuonna 2001 häntä pyydettiin edunvalvontayksikön johtajaksi toimihenkilöiden keskusjärjestöön STTK:hon. Siirtymä isompiin saappaisiin yhdestä ay-tehtävästä toiseen oli luonteva. Kukaties ura olisi kuitenkin voinut kääntyä toiseenkin suuntaan. Kostiainen kertoo, että olisi kenties voinut mennä töihin työnantajaleiriinkin. Kukaan ei vain koskaan kysynyt.

”En näe esimerkiksi työnantajayrityksiä minään porvarileirinä. Ne ovat edunvalvontajärjestöjä. Jos on kaksi vastapuolta, tekee pelkästään hyvää, että molemmilla puolilla on eri tavalla ajattelevia ihmisiä. Varsinkin neuvotteluissa pitäisi aina pystyä ymmärtämään se, mistä tulee vastapuolen tarve johonkin tiettyyn asiaan.”

Kostiainen sanoo olevansa ajatusmaailmaltaan tannerilainen oikeistodemari. Hän ajattelee, että vaikka markkinatalous ei ole täydellinen järjestelmä, se on paras tarjolla oleva – kunhan sitä välillä suitsitaan demokraattisesti tehdyillä päätöksillä.

**J**ulkisuudessa työmarkkinaneuvottelut näyttäytyvät Kostiaisen mukaan usein riitaisammilta kuin neuvottelupöydässä. Neuvottelijoilla on kuitenkin kaikilla aina omat emäntänsä ja isäntänsä, eli järjestön jäsenet.

Aina neuvottelijoiden ja heidän taustajoukkojensa näkemykset eivät kohtaa. Kostiainen muistaa Tehyn ajoilta tapauksen, jossa hänet lähetettiin takaisin neuvottelemaan sen jälkeen, kun neuvottelutulos oli jo syntynyt. Papereissa oli kohta, joka Kostiaisen mielestä olisi ollut jäsenkunnan parhaaksi, mutta josta Tehyn valtuusto ei pitänyt.

”Valtuusto päätti, että neuvottelija menee nyt takaisin ja pyytää, saisiko pois tämän edun, jonka sai neuvoteltua. Ei se ollut minulle vaikeaa, koska se oli vain työtä, mutta kylähän se harmitti. Niin sanottua vastaneuvottelijaa vähän nauratti, mutta hän ymmärsi oikein hyvin.”

Nykyisen hallituksen hallitusohjelmasta Kostiainen ajattelee, että ammattineuvottelijat ovat tulleet jäsenkuntansa jyräämiksi. Siitä kertoo hänen mielestään se, että elinkeinoelämä on saanut hallitusohjelmaan läpi lähes kaiken, mitä on toivonut. Ammattineuvottelijat ovat Kostiaisen mukaan olleet jo pitkään jokseenkin yksimielisiä siitä, että vastapuolesta ei kannata milloinkaan ottaa selkävoittoa. Samojen ihmisten ja osapuolten kanssa pitää neuvotella jatkossakin.

”Uskon, että neuvottelijat ovat voineet kertoa, että tästä ei välttämättä seuraa hyvää pitkällä aikavälillä, mutta isännät ovat olleet eri mieltä.”

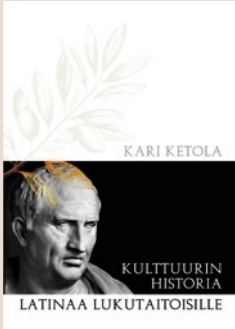
Kostiainen on tehnyt koukkauksen myös puoluepolitiikkaan. Vuonna 2005 häntä pyydettiin demarien sosiaali- ja terveysministerin **Sinikka Mönkäreen** poliittiseksi valtiosihteeriksi. Siitäkin työstä hän oli innoissaan, sillä hän halusi saada kokemusta myös ”poliittisesta elämästä”.

Valtiosihteerinä toimiessaan Kostiaista kysyttiin myös ehdolle eduskuntavaaleihin. Hän ei suostunut, koska ajatteli, että puolueeseen pitäisi tulla sisään puolueosaston ja kuntavaalien kautta ja kasvaa politiikkaan pikkuhiljaa. Tai ainakin hänen itsensä olisi pitänyt. Yleisemmin hän ajattelee, että politiikkaan voi kyllä pyrkiä minkälaisista elämäntilanteista tahansa. Lisäksi ehdokkuus Helsingissä olisi vaatinut mittavaa taloudellista panostusta.

Kausi valtiosihteerinä päättyi vuoden 2007 eduskuntavaaleihin, joiden jälkeen keskustan **Matti Vanhanen** kokosi toisen hallituksensa ilman sosiaalidemokraatteja. Vähän vaaleja ennen Kostiainen valittiin STTK:n pääsihteeriksi, mistä tehtävästä hän jäi eläkkeelle vuonna 2015.

**Jos on kaksi vastapuolta, tekee pelkästään hyvää, että molemmilla puolilla on eri tavalla ajattelevia ihmisiä.**

## LEILA KOSTIAISEN KIRJAVINKKI



KARI KETOLA  
Kulttuurin historia. Latinaa  
lukutaitoisille. Cunctator 2026.

” Vita est tempus opti-  
mum hominis, ”Elämä  
on ihmisen parasta aikaa”.

Varmaan suurin osa meistä  
hymyili vienosti, kun kuuli **Matti**

**Nykäsen** taas lausuneen elämänviisauden. Mutta latinistit tiesivät heti, että hän siteerasi antiikin ajatteliijoita.

Olen opiskellut latinaa lukiossa kolme vuotta viisi tuntia viikossa. Latinistia minusta ei tullut, mutta latina ei ole päästänyt otteestaan. Kaikki muut koulukirjat ovat matkan varrella kadonneet, mutta latinan tekstikirjat ja kielioppi ovat tallella. Latinan sanakirjan hankin muutama vuosi sitten.

**Kari Ketolan** *Kulttuurin historia. Latinaa lukutaitoisille* ei ole tutkimus eikä oppikirja. Se viettelee selaamaan, etsimään ja syventymään.

Latinaa ei enää puhuta, mutta se ei ole kuollut, vaan elää ajattelussamme ja puheessamme ja varsinkin teksteissämme. Tänäkin meistä suurin osa on lähettänyt sähköpostiviestin ja osoitteessa on @ eli ad-, at- tai ät-merkki, jonka pohjana on latinan sana *apud*, luona. Mitä iloa on kirjasta *Latinaa lukutaitoisille*? Se lisää (jonkun mielestä turhaa) tietoa ja ainakin ymmärrystä kulttuuritamme.”

**V**iime vuoden keväänä Kostiaisen jätti myös lainsäädännön arviointineuvoston. Hän ehti toimia siinä yhdeksän vuotta, joista kahdeksan puheenjohtajana. Hän kertoo nauttineensa työstään, etenkin siitä, että sai olla käynnistämässä ja kehittämässä aivan uutta toimintaa.

Yksi osa työstä oli tehdä uutta neuvostoa tutuksi. Tuskinpa sitä kovin moni tavallinen kansalainen vielä tuntee, Kostiaisen arvelee, mutta iloitsee siitä, että ainakin tiedotusvälineet ovat alkaneet viimeisen kymmenen vuoden aikana kirjoittaa vaikutusarvioinneista.

Neuvoston **vuosikatsauksen** mukaan sen suosituksia noudatettiin vuonna 2025 noin 75 prosentissa tapauksista. Se on Kostiaisen mielestä ”aika hyvä” tulos, mutta hän

sanoo myös, että esityksiin tehtyjen korjausten laadullinen arvioiminen on paljon vaikeampaa.

Poliittisia päättäjiä hän kiittää siitä, että he ovat toimineet koko neuvoston olemassaoloajan ”erittäin korrektisti ja arvostavasti”. Painostusyrityksiä hän ei ainakaan itse ole kohdannut. Muilta tahoilta yksittäisiä painostuskokeiluja on tullut, mutta ”ne on olleet helppo torjua kulmakarvoja nostamalla”.

Seitsenhenkinen eri alojen asiantuntijoista koostuva arviointineuvosto valitsee itse käsittelemänsä lakiesitykset, mutta sillä ei ole valtuuksia esimerkiksi keskeyttää lainvalmistelua tai palauttaa esitystä uusintavalmisteluun. Tämä vaivasi Kostiaista joskus, kun ministeriön esityksen vaikutusarvioinnit olivat niin heikot, ettei lakiesitystä neuvoston mielestä olisi pitänyt edes päästää eduskuntaan.

”Keksin, että minäpä soitan ministerille ja ehdotan, että jospa te vetäisitte tämän takaisin ja korjaisitte näiltä ja näiltä osin. Ensimmäisellä kerralla se ei toiminut mitenkään, ministeri pyyhki pöytää ehdotuksellani. Toisella kerralla ministeri otti asian vakavasti, halusi keskustella, ja he ottivat kaksi viikkoa lisäaikaa ja saivat esityksen paljon paremmaksi. Se meni nätisti eduskunnassa läpi.”

**H**arvat lait herättävät kansassa suuria tunteita, mutta huonosti laaditut lait aiheuttavat ennen pitkää monenlaista harmia. Jos esimerkiksi työsuhteita koskeva laki on epäselvä ja tulkinnanvarainen, siitä seuraa riitoja työpaikoilla, ja riidat työpaikoilla jatkuvat herkästi tuomioistuimissa. Ja jos laki on epäselvä, tuomioistuimetkin ovat sen kanssa vaikeuksissa. Lainvalmistelussa säästetty aika ja raha peritään takaisin niiltä, joita laki koskee.

Yksi tällainen esimerkki on Kostiaisen mukaan EU:n tietosuoja-asetus. Lakia ollaan nyt korjaamassa, mutta se on aiheuttanut paljon hämmennystä ja päänvaivaa – ja saanut kansalaiset soveltamaan lakia oman päänsä mukaan, Kostiaisen sanoo.

”Edellyttääkö laki todella, että lasten futsijoukkueiden äitien ja isien järjestämästä

kuljetusringistä pitää tehdä rekisteri?”

Yleisin arviointineuvoston esiin nostama ongelma on jo vuosia ollut esitysluonnosten luettavuus ja ymmärrettävyys. Lakiesityksiä on toisin sanoen usein vaikea ymmärtää. Kostiaisen moitti useampana vuonna ministeriöitä siitä, että niiden lakiesityksistä paistaa kiire. Toinen toistuva ongelma ovat olleet puutteelliset vaikutusarviointit. Etenkin päätösten yhteisvaikutusten arvioinnilla on Suomessa vasta ohut perinne.

Nykyinen hallitus sai vuonna 2023 muun muassa oikeustieteilijöiltä kritiikkiä sosiaaliturvan heikennysten yhteisvaikutusten arvioinnista. Hallitus päätti heikentää samaan aikaan muun muassa asumistukea, työttömyysturvaa ja toimeentulotukea. Moni leikkaus osui samoihin ihmisiin, mutta vaikutuksia arvioitiin vain yksi muutos kerrallaan, ei kokonaisuutena.

”Valitettavasti yhteisvaikutusten arvointi tuli myöhään, vasta eduskuntakäsittelyn aikana. Se on silloin vähän hankalaa, koska puolueet ovat jo lyöneet kannat aika tiukasti kiinni, ja on hallituksen esitys, jonka takana hallitusryhmät yrittävät pysyä.”

**V**aikka puutteita on edelleen, eteenpäin on Kostiaisen mukaan menty. Vaikutusarvioiden puutteet on hänen mukaansa jo tunnustettu ministeriöissä. Tästä puhui huhtikuussa *Helsingin Sanomien* haastattelussa myös valtiovarainministeriön kansliapäällikkö **Juha Majanen**.

Kostiainen on ilahtunut myös siitä, että lakiesityksiä ministeriöissä valmistelevien virkahenkilöiden itsenäisyys on lisääntynyt. He uskaltavat kirjoittaa esityksiin aiempaan rohkeammin omat arvionsa, etenkin lakien vaikutuksista.

”Lisääntynyt rohkeus on mielestäni erittäin hyvä asia, eikä viestintuojaa saisi ampua koskaan.”

Etenkin arviointineuvoston alkuaikoina neuvoston kriittiset arviot herättivät ministeriöiden virkakunnassa Kostiaisen mukaan usein närää, mutta nykyään osapuolet ymmärtävät hänen mukaansa paremmin toisiaan.

”Suomalaiset virkahenkilöt ovat erittäin lojaaleja ja luotettavia. He osaavat myös erottaa toisistaan poliittisen päätäjän oikeuden päättää asioista ja oman velvollisuutensa tehdä hyvää tietoon perustuvaa lainvalmistelua.”

**E**ntä kuka arvioi arvioijia? Kysymys johtaa helposti päättymättömään luuppiin, eikä sikäli ole kriittinen, koska arviointineuvostolla ei ole suoraan valtaa päätöksentekoon.

Kostiainen itse on kyllä arvioinut omaa toimintaansa. Yksi virhe häntä on jäänyt vaivaamaan erityisesti. Se tapahtui koronapandemian alkuaikoina keväällä 2020, kun hallitus päätti, että kaikki pandemialait käsitellään kiireellisesti. Kostiaisen esitti tuolloin arviointineuvostolle, että se ei antaisi näistä kiireellisistä lakiesityksistä lausuntoja lainkaan. Hän ajatteli, että poikkeusaika ei kestäisi kuin

muutaman kuukauden, eikä hän halunnut vaikeuttaa pandemian hoitoa. Syksyllä hän tajusi olleensa väärässä, ja neuvosto muutti suuntaa. Nyt hän ajattelee, että nimenomaan kiireellisissä laeissa olisi arviointineuvoston alusta pitäen pitänyt lausua esimerkiksi perusoikeusvaikutusten arvioinnista.

”Siinä tein virheen. Se oppi, joka tapauksesta minulle tuli, oli se, että juristien ei pitäisi ryhtyä virologeiksi. Mikä minä olin kuvittelemaan,

että pandemia on ohi kolmessa kuukaudessa?”

Noin vuosi ennen kautensa loppumista Kostiainen ilmoitti, ettei ole käytettävissä arviointineuvoston vuonna 2025 alkavalla uudella kaudella. Hän ajatteli, että näin oli parempi sekä hänelle itselleen että arviointineuvostolle. Hän oli alkanut kokea, että on ehkä jo antanut neuvoston kehittämiselle ja eteenpäin viemiselle sen, mitä oli annettavana. Hän oli myös huomannut alkavansa toimia toisinaan ”diktaattorimaisesti”, käyttää hyväkseen esimerkiksi sitä, että voi päättää asioista muilta kysymättä. Nämä olivat merkkejä siitä, että oli aika lähteä.

”Olisi erittäin hyvä, että pystyisi tunnistamaan sen, milloin alkaa itse kypsyä niin, ettei pysty enää tuottamaan parasta tulosta johtamisella.” «

## Mikä minä olin kuvittelemaan, että pandemia on ohi kolmessa kuukaudessa?





## Väitöskalenteri

YTM Jie Li väitteli 20.3.2026 Tampereen yliopistossa sosiaalipsykologian alalta aiheesta **A Holistic Approach to Employee Well-being and Mental Health: Causes, Connections, and Underlying Processes.**

YTM Olli Tiikkainen väitteli 20.3.2026 Helsingin yliopistossa sosiologian alalta aiheesta **Financial sustainability governance: An inquiry into the politics of Finnish impact finance.**

TtM Katri Kilpeläinen väitteli 27.3. Helsingin yliopistossa kansanterveystieteen alalta aiheesta **Building healthier populations – the role of public health monitoring.**

KTM Ville Voutilainen väitteli 10.4.2026 Helsingin yliopistossa taloustieteen alalta aiheesta **Essays on Central Banking with Microdata.**

LL Anniina Anttila väitteli 17.4. Tampereen yliopistossa työterveyshuollon alalta aiheesta **Novel Data-driven Approaches to Identifying Sickness Absence Risk using Occupational Health Data.**

YTM Katri Pöllänen väitteli 17.4. Helsingin yliopistossa sukupuolentutkimuksen alalta aiheesta **Working Life in the Finnish**

**Startup Scene: A Multimethod Analysis of Gendered Work Experiences.**

VTM Markus Laaninen väitteli 15.5.2026 Turun yliopistossa sosiologian alalta aiheesta **Universal Early Education and Educational Outcomes: The Role of Family Background.**

Tuotantotalouden insinööri (YAMK) Henri Kervola väitteli 19.5.2026 Tampereen yliopistossa liikenne- ja kuljetusjärjestelmien alalta aiheesta **Voimaannuttavaa vapautta vai haavoittuvien hyväksikäyttöä? Alustatalouspohjaisten kuljetuspalvelujen vastuullisuus työvoimaa kohtaan.**

KTM, FM Inkeri Tanhua väitteli 22.5.2026 Hankenilta johtamisen alalta aiheesta **(Re)producing occupational segregation: Discourses and experiences of exclusion in vocational education.**

VTM Arttu Kauhanen väitteli 28.5.2026 Helsingin yliopistossa taloustieteen alalta aiheesta **The Lifecycle of Inequality: Childhood Neighborhoods, Redistribution, and Lifetime Pensions in Finland and Europe.**

KTM Minna Käyrä väitteli 2.6.2026 Jyväskylän yliopiston

kauppakorkeakoulussa yritysten ympäristöjohtamisen alalta aiheesta **Flying on a Finite Planet: Understanding Continuous Growth of Air Travel.**

KTM Mikael Mäkimattila väitteli 5.6.2026 Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulussa taloustieteen alalta aiheesta **Designing market institutions.**

MA Shabnam Shaikh väitteli 11.6.2026 Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulussa johtamisen alalta aiheesta **Collaborative Leadership: A Conceptual and Empirical Inquiry into Higher Education Organizations.**

KTM Päivi Petänen väitteli 12.6.2026 Tampereen yliopistossa kauppatieteen alalta aiheesta **A Strategic Marketing Perspective on Sustainable Business Model Tensions.** «

## Oletukset ohjaavat uravalintaa

### Mistä sait idean tutkimukseesi?

”Olen sekä kauppatieteen että sukupuolentutkimuksen maisteri, ja olen työskennellyt kymmenen vuotta tasa-arvo-työn parissa. Työhön kuului sukupuoli-vaikutusten arviointia, ja sieltä ajatus syntyi.”

### Mitä päädyit tutkimaan?

”Tutkin segregaaation uusiutumista ammatillisessa koulutuksessa, aineisto on kerätty eräästä pääkaupunkiseudun oppilaitoksesta. Väitöskirjani kolme artikkelia käsittelevät sukupuolittuneita oletuksia tekniikan aloista, trans- ja muunsukupuolisten opiskelijoiden kokemuksia ja oletuksia maahanmuuttajille sopivista koulutuspoluista.”

### Elävätkö sukupuolittuneet käsitykset eri alojen soveltuvuudesta edelleen vahvoina?

”Hämmästyttävänkin vahvasti! Haastattelin hammastekniikkaa opiskelevia naisia, jotka sanoivat hakeutuneensa alalle, koska he ajattelivat työn olevan pientä, tarkkaa käsillä tekemistä. Todellisuudessa koneet ovat usein isoja, ja työ on ajoittain

likaista ja voimaa vaativaa. Kiinnostavaa oli, että vaikka oletukset eivät vastanneet todellisuutta, opiskelijat mukautuivat siihen. Oletus alan soveltuvuudesta naisille ohjasi kuitenkin ennalta heidän valintojaan.”

### Minkälaisia kokemuksia trans- ja muunsukupuolisilla opiskelijoilla oli?

”Haastattelin opiskelijoita ja heidän opettajiaan, ja opettajien näkökulma sukupuolisensitiivisyydestä oli opiskelijoita ruusuisempi. Opiskelijat kokivat, etteivät monesti uskalla syrjinnän pelossa edes vaatia tasa-arvoista kohtelua. Keskeinen kokemus heillä on, että he eivät tule tunnustetuiksi. Oli myös positiivisia kokemuksia, ja ne olivat merkityksellisiä. Kohdatuksi tulemisen hetket opettajien taholta tai työharjoittelussa jäivät trans- ja muunsukupuolisille opiskelijoille hyvin mieleen.”

### Miten puhe kielestä ja maahanmuuttajista ohjaa työuria?

”Sekä haastattelemani opettajat että opiskelijat pitivät ammatillista koulutusta sopivana maahanmuuttajataustaisille juuri kielitaidon takia, vaikka en tiedä miksi ammattioppilaitoksessa suomen oppiminen olisi helpompaa. Alojen välillä oli eroa: esimerkiksi hammastekniikan opiskelussa kielitaitoa korostettiin, kun taas kone- ja tuotantotekniikan opiskeluun ajateltiin



**INKERI TANHUA**

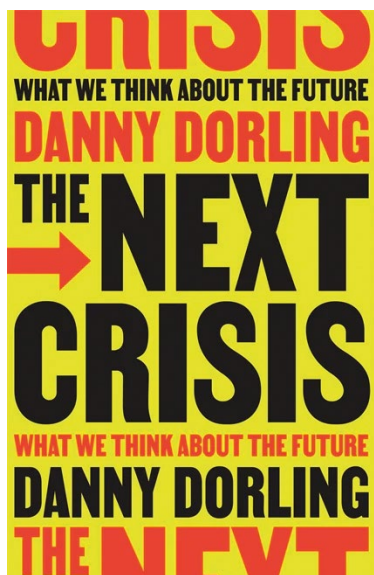
KTM, FM Inkeri Tanhua väitteli 22.5.2026 Hankenilta johtamisen alalta aiheesta *(Re)producing occupational segregation: Discourses and experiences of exclusion in vocational education.*

käyvän ’riittävä’ kielitaito, joka nähtiin erillisenä ammattitaidosta. Samoin kielitaitoon keskittyvän puheen ongelmana on, että sitä voidaan käyttää teko-syynä työ- ja harjoittelupaikkojen epäämisessä: niitä voi olla vaikeampi saada ulkomaalais-taustaisena, vaikka kieli- ja ammattitaito riittäisivätkin.”

### Mitä ajatuksia haastattelut herättivät?

”Uskon sen vaikuttaneen, että olen valkoinen, syntyperäinen suomalainen. Opiskelijat puhuivat rasismista varovasti kuin olisin edustanut suomalaista yhteiskuntaa. Opettajat puolestaan käyttivät sellaisia kielikuvia, joita olisivat ehkä maahanmuuttajataustaisen tutkijan edessä välttäneet.” ◀

**Opiskelijat kokivat, etteivät monesti uskalla syrjinnän pelossa edes vaatia tasa-arvoista kohtelua.**



DANNY DORLING:

The Next Crisis: What We Think  
About the Future. Verso 2025.  
336 sivua.

## Kriisejä arvioimassa

**P**olitiikka ja tutkimus saavat elinvoimansa kriiseistä. Niihin liittyvät epäkohdat ja ongelmat muuttuvat julkisuudessa erilaisiksi uhkakuviksi ja tulevaisuuspeloiksi, joiden ympärille kasautuu sitten kaikenlaista yhteiskunnallista toimintaa. Näitä erilaisia elinvoimanlähteitä onkin joka hetki tarjolla runsaasti, mutta mitkä niistä ovat tosiasiallisesti tärkeimpiä?

Oxfordin yliopiston maantieteen professori **Danny Dorling** vastaa kysymykseen valitseamalla tarkasteltavaksi tavallisille ihmisille tärkeimmät huolenaiheet parissakymmenessä maassa toimeenpannun kyselytutkimuksen perusteella. Näin hän menettelee, koska hänen arvionsa mukaan monet julkisuudessa käsitellyt ongelmat ovat poliittisen, tieteellisen ja taloudellisen eliitin esiin nostamia, ja niihin liittyy myös näiden ryhmien taloudellinen intressi. Välttämättä nämä "otsikkokriisit" eivät juurikaan kosketa väestön suurta enemmistöä.

Dorlingin tarkasteluun mahtuu kuusi tavallisille ihmisille tärkeää ongelmaa tai epäkohtaa. Näitä hän tarkastelee niiden tärkeysjärjestyk-

sessä. Kirjan pihvinä on selvittää, kuinka perusteltuja nämä ongelmat ja uhkakuvat ovat.

**T**ilastotutkijana tunnettu Dorling ottaa tarkasteltavaksi ongelman toisensa jälkeen. Hän osoittaa eräät yleisesti jaetut näkemykset perustelluiksi ja toisten näkemysten joko perustuvan yksittäisistä esimerkeistä yleistämiseen tai olevan kokonaan tilastoihin perustumattomia.

Ihmisten mielestä tärkein ongelma on köyhyyteen ja eriarvoisuuden kytkeytyvä elinkustannuskriisi. Tämä vastaa myös Dorlingin käsitystä. Hän osoittaa, että tasa-arvoisissakin yhteiskunnissa on syviä köyhyystaskuja. Esimerkkinä hän käyttää tuloerojen suhteen tasa-arvoista Ranskaa, jossa on kuitenkin poikkeuksellisen korkeat pienituloisten asumiskulut ja keskittyneet varallisuusrakenteet.

Toiseksi ongelmaksi ihmiset nostavat työttömyyden. Samaa mieltä on myös Dorling, joka käy esimerkkien avulla lävitse työttömyyden aiheuttamaa kuormitusta. Hän ei myöskään usko maahanmuuton aiheuttavan työttömyyttä, vaan osoittaa kausaliiteetin menevän toisinpäin, eli työttömyys aiheuttaa maahanmuuttoa. Tekoälyn aiheuttaman rakenteellisen työttömyyden hän arvioi historiallisen aineiston valossa vähäiseksi.

Kolmas ongelma on väkivalta ja rikollisuus. Erityisesti terrorismin suhteen Dorling osoittaa poikkeuksellisen suuren epäsuhteen pelkojen

suuruuden ja riskien vähäisyyden välillä. Sama epäsuhta koskee ylipäätään väkivaltaa ja rikollisuutta, sillä yleisesti ottaen turvallisuus on parantunut viime vuosikymmeninä.

Sama koski valtioiden välistä organisoitua väkivaltaa aina 2010-luvun jälkipuolelle saakka. Sen jälkeen Ukrainan sota on muuttanut tätä arviota, ja epäilemättä kirjan kirjoittamisen (käsi- kirjoitus valmistui kesällä 2024) jälkeiset tapahtumat ovat nostaneet tätä teemaa korkeammalle ongelmallistassa.

**N**eljännän ongelmanipun muodostaa terveys-, sosiaali- ja koulutuspalvelujen puutteet. Tämä luku on muita lukuja sirpaleisempi ja keskittyy siellä täällä havaittuihin epäkohtiin. Keskeinen havainto on, että elinkeinoelämän intressien ja hyvinvointipalvelujen yhteensovittaminen on pääsääntöisesti ongelmallista. Oman lisänsä tähän kokonaisuuteen tuo rakenteellinen korruptio ja voitontavoittelu, josta hän nostaa esimerkiksi vesihuollon yksityistämisen seuraukset. Tämä luku ei ole kirjan vakuuttavin, ja sen aiheisto on brittikeskeinen.

Viides ongelmakokonaisuus rakentuu ilmastonmuutokseen liittyvien teemojen ympärille. Hänen mukaansa ilmastonmuutos, joka on kansalaisten mielestä aika vähäpätöinen ongelma, on kiistämätön, mutta argumentit sen aiheuttamista yhteiskunnallista

haitoista ovat usein liioiteltuja. Esimerkiksi tulvien, kuivuuksien sekä kuumien ja kylmien jaksojen vaikutukset elinoloihin ja kuolleisuuteen ovat hänen mukaansa poikkeuksetta liioiteltuja. Havaitut muutokset selittyvät parhaiten köyhyydellä ja eriarvoisuudella,

## Välttämättä ”otsikkokriisit” eivät juurikaan kosketa väestön suurta enemmistöä.

ja niihin puuttumalla suurin osa näistä ongelmista voidaan myös ratkaista.

Sama puutteellinen todistusaineisto koskee myös ilmastonmuutoksen vaikutusta esimerkiksi sotiin, sairauksiin ja tauteihin, ruuantuotantoon ja -hintaan sekä kaupunkien infrastruktuureihin. Evidenssi väitteiden tueksi on hämmästyttävän heikko, ja käytännöllistä ratkaisua voidaan etsiä köyhyyteen ja eriarvoisuuteen puuttumalla.

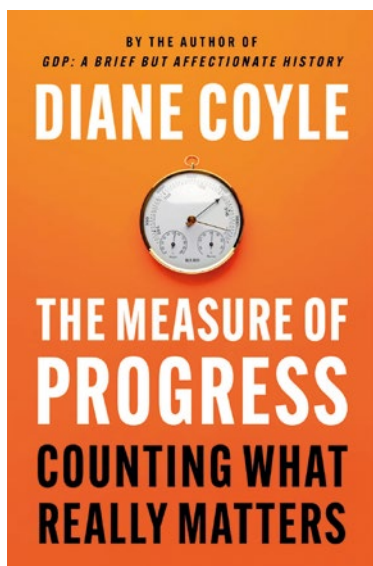
Kuudes ja viimeinen ongelma on biodiversiteetti ja väestönmuutos. Dorling tosin toteaa, että näillä ei oikeastaan ole syytä olla tässä kirjassa, koska ihmiset eivät yleensä pidä näitä kovin merkittäviä ongelmina. Hän on ”tavallisten ihmisten” kanssa enimmäkseen samaa mieltä. Biodiversiteetin suurin muutos on tapahtunut hänen mukaansa teollistumisen

myötä – traktori on tässä ollut avainasemassa – ja tavallisten ihmisten kannalta viimeisen puolen vuosisadan muutos on ollut monella tapaa myönteistä.

Dorling myös kartoittaa maiden vuosikymmenten aikana tehtyjä biodiversiteettiin liittyviä tuhoennusteita ja osoittaa niiden olleen enimmäkseen jo alun perin huteralla pohjalla ja ennusteiltaan virheellisiä. Samalla tavalla mallillisesti hän suhtautuu väestönkasvuun liitettyihin uhkakuviin. Tämä on hänen leipälajinsa, ja se näkyy myös argumentaation täsmällisyydessä. Hänen mukaansa syntyvien lasten määrä on laskeutunut jo pitkään. Väestön elinkaaren pidentyminen ylläpitää väestöä vielä jonkin aikaa, minkä jälkeen se kääntyy globaalisti laskuun.

**K**aiken kaikkiaan teemojen valinta mielenpidentiedustelujen perusteella on sinänsä innovatiivista ja perusteltu näpätys erilaisille eliiteille. Teemojen käsittelyssä jää kuitenkin väliin pohtimaan, miten esimerkit on valittu, kuinka yleistettävä jokin esimerkki on ja kuinka yliedustettuna OECD-maat ovat kirjan tilastoissa. Samaten kritiikin kohteena olevat tahot olisivat ymmärtäneet vähemmälläkin moitinnalla olevansa huonoja maanasukkeja. Mutta kokonaisuus puoltaa paikkaansa 2020-luvun yhteiskunnan kuvauksena. «

Kirjoittaja on sosiaali- ja terveyspolitiikan professori Tampereen yliopistossa.



DIANE COYLE:

The Measure of Progress:  
Counting What Really Matters.  
Princeton University Press 2025.  
306 sivua.

## Miten mitata edistystä?

**M**iten mittaamme yhteiskunnan taloudellista kehitystä? Tämä on brittiläisen taloustieteilijän **Diane Coyle** mielestä perustavaa laatua oleva kysymys, ja sitä hän on lähtenyt selvittämään kirjassaan *The Measure of Progress*. Jos taloustieteilijät luottavat yhteen mittariin taloudellisen kehityksen mittaamisessa, se on tuottavuus. Siten kirja on luontevaa aloittaa tarkastelemalla tuottavuuden käsitettä, kasvutilinpitoa sekä sitä, miten tuottavuuden mittaamiseen hyödynnetään kansantalouden tilinpitoa ja bruttokansantuotteen käsitettä.

Julkisuudessa keskeiseksi arvoitukseksi Suomessa ja maailmalla on noussut tuottavuuden kasvun pysähtyminen 2000-luvun alun jälkeen. On kuitenkin virkistävää yleissivistävää lukea alueeseen syvällisesti perehtyneen asiantuntijan kuvaus sekä kasvutilinpitoon ja sen taustalla olevaan tuotantofunktioajatteluun liittyvistä oletuksista että mittaamisen liittyvistä periaatteista ja haasteista.

**K**ansantalouden tilinpito luotiin 1940-luvulla aikana, jolloin fyysisestä pääomasta oli puutetta, luonnonvarat vaikuttivat lähes

ehtymättömiltä ja talouden keskeiseksi toimialaksi oli muodostunut tehdasteollisuus. Tämän päivän tarpeita tilinpito ei Coylen ymmärryksen mukaan vastaa.

Yhä isompi osa tuotannosta on aineetonta, ja itse teolliseen tuotantoon kytkeytyy yhä enemmän palveluiden tarjontaa. Samoin tilinpidon kannalta ongelmallisia ovat ilmaiset tuotteet ja palvelut. Toki muun muassa julkinen palvelutuotanto on aina ollut haasteellista siksi, että sille ei ole markkinahintaa.

Ongelma on sekä teoreettinen (mitä kansantalouden tilinpidon tulisi sisältää ja miksi markkinahintojen käyttöä perustellaan) että mittaamiskäytäntöihin kohdistuva. Oman haasteensa tuo se, että kansantalouden tilinpito noudattelee kansallisia rajoja tuotannon ja kulutuksen ollessa yhä suuremmassa määrin nämä rajat ylittäviä. Yksi kirjan runsaista esimerkeistä liittyy pilvipalveluihin ja niiden arvon mittaamiseen.

Kirjan loppuosa tarkastelee talouden kehityksen ja kansantalouden tilinpidon mittaamisen taustalla olevia perimmäisiä kysymyksiä: mitä tarkoitetaan arvolla ja miten ihmisten vaurautta tai hyvinvointia tulisi mitata? Arvoa tarkasteleva kirjan luku keskittyy varsinaisesti inflaation mittaamiseen hintaindeksien avulla. Bkt:n kasvun kannalta keskeinen kysymys on, mikä on "todellista" kasvua ja kuinka paljon siitä tulkitaan inflaatioksi.

Vaikka Coyle esitteleekin perinteisesti käytetyt hintaindeksit tulkintoihin, tarkastelun kohtee-

na ovat pikemminkin teoriasta kumpuavat haasteelliset oletukset vakioisesta hyödystä ja kuluttajan mahdollisuudesta korvata kallistunut hyödyke joustavasti toisella, halvemmallalla hyödykkeellä. Samoin uusien tuotteiden ja tuotevariaatioiden huomioiminen asettaa omat haasteensa hintaindekseille. Lukijalle tulee myös selväksi hintaindeksien normatiivinen ja poliittinen luonne.

Kaiken kaikkiaan tarkastelusta nousee esiin kysymys, voiko kuluttajien hyvinvointia mitata yksiuulotteisella kulutusta kuvaavalla mittarilla.

**V**arallisuutta tarkastelevan luvun Coyle aloittaa lauseella ”*olemme kaikki paljon köyhempinä kuin luulemme*”. Olemme kuluttaneet luonnonvaroja kestävästi ja siten kansantalouden tilinpidolle ominaisen virtatarkastelun sijaan meidän tulisi siirtää katsemme varantoihin ja niiden kestäväan käyttöön. Lyhyen katsauksen jälkeen Coyle keskittyy ns. laajennetun varallisuuden (*comprehensive wealth*) käsitteeseen taloudellisen hyvinvoinnin näkökulmasta. Laajennetun varallisuuden käsitteen osalta Coyle tarkastelee ns. ”kuuden pääoman” lähestymistavan komponentteja: fyysinen tai tuotannonollinen, inhimillinen, luonto-, sosiaalinen, institutionaalinen sekä tieto-/aineeton pääoma.

Ymmärrettävästi monia laajennetun varallisuuden kompo-

nentteja ei sisällytetä kansantalouden tilinpitoon, eikä niiden arvioimiseksi ole käytettävissä taloustieteilijöiden suosimia markkinahintoja, vaikka nämä eivät juuri koskaan täytä taustalla olevan talousteorian vaatimuksia. Markkinahintojen puuttuessa tulisi käyttää ns. varjohintoja. Luon-

### ”Olemme kaikki paljon köyhempinä kuin luulemme.”

nollisesti varjohintojen muodostaminen on haasteellista ja siltäkin osin Coyle tarjoaa meille realistisen kuvan olemassa olevista käytänteistä ja niihin liittyvistä sudenkuopista.

Jos laajennetun varallisuuden mittaaminen on niin hankalaa, miksi vaivautua? Olisiko helpompia keinoja? Yksi taloustieteilijöidenkin keskuudessa suosiota saavuttanut vaihtoehto on suora hyvinvoinnin mittaaminen esimerkiksi subjektiivisen hyvinvoinnin avulla. Tällaisten kyselytutkimusten haasteet ovat hyvin tiedossa, ja Coyle vetää ne napakasti yhteen. Koska hyvinvointi on moniuulotteinen käsite, pyrkimys puristaa se yhteen lukuun on ylipäätään vaikeaa, joskin kovin suosittua. Myös bkt:n pitkä menestys hyvinvoinnin indikaattorina on perustunut ”yhden luvun voimaan”. Toki sen puutteet ovat johtaneet mm. bkt:n uudistamiseen tai korvaamiseen tähtäävän

Beyond GDP -liikkeen kasvuun, mihin Coyle suhtautuu sangen kriittisesti.

Huomattavasti suopeammin hän suhtautuu useamman mittarin ns. *dashboard*-lähestymistapaan. Laajennettu varallisuus sisältää eräänlaisen *dashboard*-lähestymistavan, jossa valitut indikaattorit perustuvat talousteoriaan ja ovat analysoitavissa tuotantofunktion käsitteen puitteissa. Luonnollisesti monet laajennettuun varallisuuteen luettavat pääomat ovat nykyisellään huonosti mitattuja, mutta huomion kiinnittäminen niihin kääntää katsemme tulevaisuuteen ja tulevaisuuden kulutusmahdollisuuksiin. Edelleen Coyle toivoo, että myös ”paikoilleen jämähtänyt” hyvinvoinnin talousteoria ottaisi askeleita filosofisesti naiivin utilitarismin ulkopuolelle.

**L**opuksi Coyle nostaa esiin kotitalouksien ajankäyttöön perustuvan tilinpitokehikon tarpeen. Digitaalinen teknologia on mullistanut tapaa, millä tuotanto tapahtuu ajassa, mutta se on ennen kaikkea muokannut tapaa, jolla ihmiset käyttävät aikaansa. Kulutusvalinnoissa on vähintään kaksi toisiinsa vaikuttavaa reunaehto: aika ja raha.

Diane Coyle tarjoaa meille kertakaikkisen henkeäsalpaavan matkan taloudellisen edistyksen olemukseen ja mittaamiseen. «

Kirjoittaja on yliopistonlehtori Itä-Suomen yliopistossa.



**TIM HARFORD:**

Kun maailma ei täsmää. Opi ymmärtämään lukuja ja tilastoja (How to Make the World Add Up). Suomennos Tapani Kilpeläinen. Niin & näin 2024. 326 sivua.

## Eläköön tilastot!

**B**rittiläinen ekonomisti ja taloustoimittaja **Tim Harford** aloittaa kirjan sa viimeisen luvun **Orson Wellesin** sitaatilla: *”Mieleeni ei tule mitään, mitä yleisö ei pystyisi ymmärtämään. Ainoa ongelma on saada heidän mielenkiintonsa: kun he kerran kiinnostuvat, he ymmärtävän mitä tahansa.”*

Tämä pätee myös Harfordin kirjan *Kun maailma ei täsmää – Opi ymmärtämään lukuja ja tilastoja* aihepiireihin. Luvut ja tilastot sekä politiikka ja ajatusvinoumat niiden taustalla avautuvat suurellekin yleisölle, kunhan esitystapa on oikea.

Voi tietysti kysyä, onko kirja enää oikea tapa tavoitella suurta yleisöä. Meille, jotka kirjojen äärellä viihdymme, Harfordin teksti uppoaa. Hän kirjoittaa sujuvaa ja runsailla esimerkeillä ja anekdooteilla höystettyä kieltä, josta tulee mieleen esimerkiksi tieteen historiaa popularisoinut **Bill Bryson**.

Molempien kanssa täytyy tosin sietää sitä, että lukija otetaan toistuvasti monikon ensimmäisen persoonan avulla mukaan ihmettelemään: *”Kun kohtaamme näyttöä, josta emme pidä, kysymme itseltämme: ”Täytyykö minun uskoa tämä?”* Usein lukijaa puhutellaan

suoraan: *”Mitä tuumaat? Kuulostaako uskottavalta?”*

Itseäni tyyli ei ärsyttänyt liikaa, etenkin sen jälkeen, kun tyyliin tottui, mihin ei kestänyt kauan. **Tapani Kilpeläisen** suomennos on sujuva sekini.

**H**arford sai kirjalleen sysäyksen BBC:lle vetämästään radio-ohjelmasta. Ohjelmassa Harford kollegoineen käsittelivät poliitikkojen lausumia tai lehtiin painettuja tilastollisia väittämiä, jotka eivät aina olleet yksiselitteisesti oikein tai väärin, vaan vaativat pelkkää faktantarkistusta laajemman taustoituksen. Tällä linjalla *Kun maailma ei täsmää* jatkaa.

Ajankohtaisen taustan pohdinoille puolestaan muodostavat koronapandemia, sosiaalisen median infohyöky ja **Donald Trump**. Näistä nousevia esimerkkejä Harford peilaa historiallisiin tapahtumiin, jotka on valittu osuvasti. Harford esimerkiksi osoittaa, että tutkimuksiin ja tilastoihin ahkerasti viitailleet koronaskeptikot ja ilmastonmuutosdenialistit noudattavat samaa pelikirjaa kuin tupakkateollisuuden lobbarit jo 1950-luvulla: he vihjailevat, etteivät asiantuntijat ymmärrä asioita sen paremmin kuin maallikotkaan ja jättävät ihmiset ”epäilyksen aiheuttamaan apatiaan”.

Harford on huolissaan maailmasta, jossa monet uskovat mitä tahansa, mutta vielä enemmän sellaisesta maailmasta, jossa ihmiset eivät usko muuhun kuin omiin ennakkoluuloihinsa.

*"Epäily on voimakas ase ja tilastot ovat haavoittuva maalitaulu. Tuo maalitaulu tarvitsee puolustajia. Pitää paikkansa, että tilastoilla on helppo valehdella – mutta ilman niitä on vielä helpompi valehdella",* hän kirjoittaa.

**K**irjan luvut ovat sääntöjä, joiden avulla tilastoja ja lukuja pitäisi osata tarkastella. "Tutkiskele tunteitasi", "Kysy kuka puuttuu" ja niin edelleen.

Perusopetukset lienevät useimmille tuttuja, jos yhtään on lukenut vaikkapa lehtijuttuja ajatusvinoumista ja valeuutisista. Esimerkiksi sääntö numero yksi, "tutkiskele tunteitasi", muistuttaa siitä, miten helppoa on omaksua väite, joka vastaa omia uskomuksia, ja vastaavasti miten herkästi tulee hylättyä sellainen näyttö, josta ei pidä. Jääkiekko-ottelussa on helppo kiinnittää huomiota vastustajan rikkeisiin ja sivuuttaa oman joukkueen röyhkeydet.

Onneksi Harford ei kuitenkaan tyydy toistelemaan kulunutta asiaa, vaan ryydittää viestinsä hersyvillä mutta silti perustelluilla esimerkeillä. Harford kertoo muun muassa **Florence Nightingalen** ansioista datan ja infografiikan pioneerina, **John Maynard Keynesin** seksielämästä ja taideinvestoinneista sekä siitä, miten Intian pääministerin **Narendra Modin** hallitus päätti ennen vaaleja lakata julkaisemasta työttömyystilastoja. Kaikki väitteet on lähteytetty, ja kattavista

loppuviitteistä löytyy lisää kiinnostavia tiedonmuruja.

**T**ämän T&Y:n numeron kannalta erityisen kiinnostava on kirjan kahdeksas luku eli sääntö, "Älä pidä tilastollista peruskalliota itsestään selvänä". Se on puolustuspuhe riippumattomille tilastotieteilijöille ja tilastoviranomaisille.

Luvun sankareita ovat muun muassa kreikkalainen taloustieteilijä **Andreas Georgiou** ja argentiinalainen tilastotieteilijä **Graciela Bevacqua**, jotka molemmat joutuivat hankaluuksiin kansallisten tilastoviranomaisten johtajina toimiessaan. Georgiou joutui syytteeseen julkaistuaan

**"Pitää paikkansa, että tilastoilla on helppo valehdella – mutta ilman niitä on vielä helpompi valehdella."**

tilastoja, jotka osoittivat Kreikan budjettivajeen olevan vielä tiedettyäkin suurempi. Bevacqua puolestaan kieltäytyi hallituksen ohjeistuksesta pyöristää kuukausittain inflaatiolukujen desimaalit alaspäin. Operaatio voi kuulostaa pieneltä, mutta käytännössä tällä laskukaavalla inflaatio saattoi vuositasolla olla vain puolet siitä, mitä se olisi todellisilla luvuilla ollut.

Molemmat menettivät työnsä ja joutuivat monenlaisiin vaikeuksiin rehellisyytensä takia. Harford kuitenkin muistuttaa, että kaikilla tilastotieteilijöillä ei ole varaa tällaiseen rehellisyyteen. Hän kertoo afrikkalaisesta tilastotieteilijästä, jonka lapset on uhattu murhata, jos tämä ei tuota maan presidentin vaatimia tietoja. Tansaniassa puolestaan otettiin vuonna 2018 käyttöön laki, jonka mukaan maan virallisten tilastojen kritisoiminen on rikos.

Mitään uutta tässä ei tietenkään ole. Kiina tuhosi viralliset tilastot, kun ne kertoivat 1950-luvun Suuren harppauksen aiheuttamista miljoonista nälkäkuolemista. **Stalin** ammututti Neuvostoliiton johtavan tilastotieteilijän **Olimpij Kvitkinin**, jonka johtama väestönlaskenta paljasti Isä Aurinkoisen murhatöiden laajuuden.

Tilastojen menetettyä uskottavuutta on hidas palauttaa, Harford kirjoittaa. Hänen omassa kotimaassaan Britanniassa virallisten tilastojen keräämistä ja julkistamista uudistettiin 1980-luvun alussa sillä ajatuksella, että tilastot ovat hallituksen johtamisjärjestelmä. Ne luvut, jotka eivät palvele hallitusta, voitiin unohtaa. Näin esimerkiksi työttömyyden määrittämää muutettiin vuosikymmenen aikana yli 30 kertaa, jotta saataisiin mukavampia lukuja.

Sittemmin tilanne korjaantui, mutta tilastoviranomaisella on mennyt jo 25 vuotta yrityksiin palauttaa uskottavuuteensa. «

## Johto



**MIKA MALIRANTA**  
johtaja  
Puh. +358 50 369 8054  
mika.maliranta@labore.fi



**TUOMO SUHONEN**  
tutkimusjohtaja, tutkimusohjaaja  
(työmarkkinat)  
Puh.+358 40 940 2916  
tuomo.suhonen@labore.fi

## Työmarkkinat



**PETRI BÖCKERMAN**  
johtava tutkija  
Puh.+358 40 091 3189  
petri.bockerman@labore.fi



**MERJA KAUKANEN**  
johtava tutkija  
Puh. +358 40 940 1946  
merja.kauhanen@labore.fi



**MILLA NYSSÖLÄ**  
johtava tutkija  
Puh.+358 45 7750 2062  
milla.nyssola@labore.fi



**TIINA KUUPPELOMÄKI**  
erikoistutkija  
Puh.+358 40 940 1951  
tiina.kuuppelomaki@labore.fi



**LAURO CARNICELLI**  
erikoistutkija  
Puh.+358 40 940 2694  
lauro.carnicelli@labore.fi



**VEIKKO UUSITALO**  
projektitutkija  
Puh. 050 511 1153  
veikko.uusitalo@labore.fi

## Julkinen talous



**HANNU KARHUNEN**  
tutkimusohjaaja  
Puh.+358 40 940 2779  
hannu.karhunen@labore.fi



**OHTO KANNINEN**  
johtava tutkija  
Puh.+358 41 513 7175  
ohto.kanninen@labore.fi



**TONI JUUTI**  
erikoistutkija  
Puh.+358 40 940 2853  
toni.juuti@labore.fi



**SAMI JYSMÄ**  
erikoistutkija  
Puh.+358 40 940 2841  
sami.jysma@labore.fi



**SALLA KALIN**  
erikoistutkija  
Puh. +358 50 365 4385  
salla.kalin@labore.fi



**SANNI KIVIHOLMA**  
erikoistutkija  
sanni.kiviholma@labore.fi



**JANI KUHAKOSKI**  
erikoistutkija  
Puh.+358 40 940 2697  
jani.kuhakoski@labore.fi



**JEREMIAS NIEMINEN**  
erikoistutkija  
Puh. +358 50 549 6038  
jeremias.nieminen@labore.fi



**KALLE KETTUNEN**  
tutkijaharjoittelija  
Puh. +358 50 338 2368  
kalle.kettunen@labore.fi

## Makrotalous, ennusteet ja toimialatalous



**ILKKA KIEMA**  
tutkimusohjaaja  
Puh. +358 40 940 2287  
ilkka.kiema@labore.fi



**JUHO KOISTINEN**  
ennustepäällikkö  
Puh. +358 40 940 2833  
juho.koistinen@labore.fi



**PAOLO FORNARO**  
johtava tutkija  
Puh. +358 40 965 8449  
paolo.fornaro@labore.fi



**JUSSI HUUSKONEN**  
tutkija  
jussi.huuskonen@labore.fi

## Tutkijapolku



**OUTI JURVANEN**  
tutkija  
Puh. +358 50 511 5466  
outi.jurvanen@labore.fi



**SAMI JYSMÄ**  
erikoistutkija  
Puh.+358 40 940 2841  
sami.jysma@labore.fi



**SANNI KIVIHOLMA**  
erikoistutkija  
sanni.kiviholma@labore.fi

## Talous ja hallinto



**JAANA TOIVAINEN**  
johdon assistentti  
Puh. +358 40 940 1943  
jaana.toivainen@labore.fi



**MERJA LINDHOLM**  
talouspäällikkö  
Puh. +358 40 940 1947  
merja.lindholm@labore.fi

## Viestintä



**ESSI LINDBERG**  
viestintäpäällikkö  
Puh. +358 40 940 2835  
essi.lindberg@labore.fi



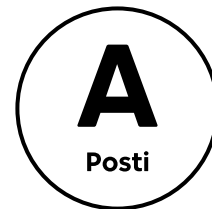
**AILA MUSTONEN**  
järjestelmäpäällikkö  
Puh. +358 40 940 1941  
aila.mustonen@labore.fi



**EMMI NYKÄNEN**  
viestinnän assistentti  
emmi.nykanen@labore.fi



**TUOMO TAMMINEN**  
T&Y-lehden tuottaja  
Puh. +358 40 351 1196  
tuomo.tamminen@labore.fi



Työn ja talouden tutkimus LABORE on vuonna 1971 perustettu taloudellinen tutkimuslaitos, jossa tehdään riippumatonta ja tieteen kansainväliset laatukriteerit täyttävää soveltavaa taloustieteellistä tutkimusta. Tutkimuksen painopistealueet ovat työn ja koulutuksen taloustiede, julkistaloustiede sekä makrotaloustiede.



---

**Työn ja talouden tutkimus LABORE**

Arkadiankatu 7 (Economicum)

00100 Helsinki

Puh. +358 40 940 1940

labore.fi

Vuosikerta 40,00 €

Irtonumero 15,00 €

ISSN-L 1236-7206

ISSN 1236-7206 (painettu)

ISSN 1795-181X (pdf)