


tieto & *trendit*

talous • yhteiskunta • ympäristö

syyskuu 2013



**Baltian maat
ovat muokanneet
taloutensa kasvu-uralle**

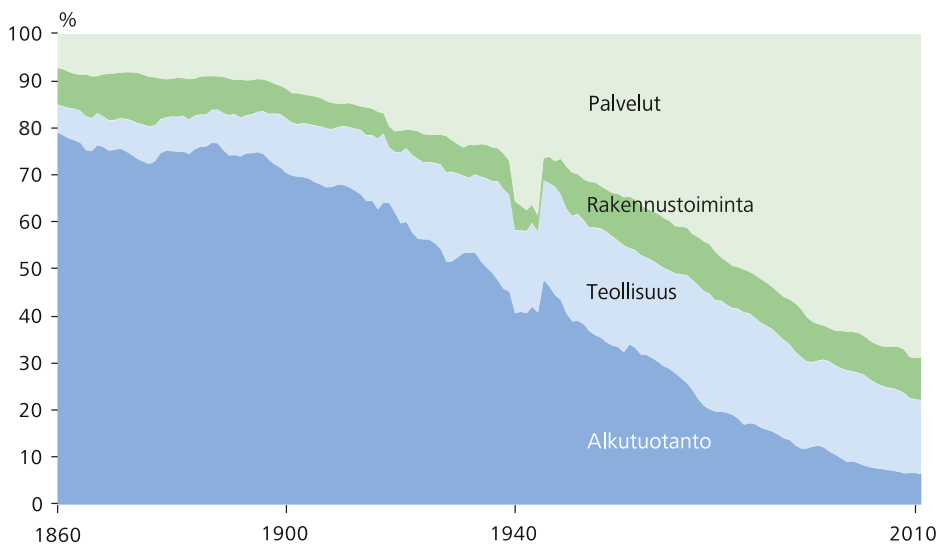
IT-palveluissa paljon kasvupotentiaalia

Jo 73 prosenttia työpaikoista palvelualoilla

Palvelualojen osuus kaikista työpaikoista oli 72,9 prosenttia vuonna 2010. Alkutuotannon, eli maa-, metsä- ja kalatalouden, työpaikkojen osuus oli 3,7 prosenttia. Palvelutoimialoilla työskenteli yhteensä noin 1,7 mil-

joonaa henkilöä, joista 37,3 prosenttia toimi julkisella sektorilla. Terveys- ja sosiaalipalvelujen toimiala työllisti 371 000 henkeä vuonna 2010.

Työpanoksen kehitys päätoimialoittain



Kuviossa kansantalouden työpanos on mitattu henkilötyövuosina vuoteen 1960 asti ja toteutuneina työtunteina siitä eteenpäin.

Rakennemuutos voidaan nähdä varsin selvästi alkutuotannon vähenemisenä ja palveluiden nousuna.

Tasaisen muutosvauhdin poikkeama vuosina 1940–44 aiheutui sotaponnistuksista, jotka lisäsivät palveluihin luetavaa julkista kulutusta.

Lähde: Suomen talouden historiasarjat. Tilastokeskus

Suomen talouden historiasarjat avoimessa tietokannassa

Tilastokeskus on alkanut julkaista avoimessa tietokannassaan (StatFin) Suomen kansantaloutta kuvaavia historiallisia aikasarjoja, joista vanhimmat ulottuvat vuoteen 1860 asti.

Tietokanta sisältää bruttokansantuotetta, työllisyyttä, huoltotase-eriä ja tuotantoa (bruttoar-

vonlisäystä) kuvaavia vuosisarjoja. Työllisyys- ja tuotantotiedot esitetään sekä koko kansantalouden tasolla että jaoteltuna päätoimialoihin. Päätoimialoja ovat alkutuotanto, teollisuus, rakentaminen ja palvelut.



Nro 6/2013



Kannen kuva: Lehtikova Oy

Baltian maat
ovat muokanneet
taloutensa kasvu-uralle

IT-palveluissa paljon kasvupotentiaalia

20
Liettua
hakee jälleen
eurojäsenyyttä
kevällä 2014



Vesa Puoskari

Pääkirjoitus

- 5 Tiedon hyödyntäminen
ratkaisee
Marjo Bruun

Taloustrendit

- 6 Baltian maiden työttömyys
laskussa
Suomi säilytti 3. sijan
WEF:n mittauksessa
Ruotsi innovaatiovertailun
ykkönen EU:ssa
- 7 Pitkiä syklejä on myös
osakemarkkinoilla
- 8 Työpaikkoja siirtyy
ja syntyy lähivuosina
Samuli Rikama

- 10 Verottaja syö pöydässämme
Ilkka Lehtinen

- 14 Rahapolitiikkaan muutos
nihkeistä työmarkkinoista
huolimatta
Dan Steinbock

- 16 Eurokriisi on eri maata
Tuomo Liias

- 20 Balttien taloudet
vahvassa kasvussa
Vesa Puoskari

- 22 IT-palveluissa paljon
kasvupotentiaalia
Reijo Lilius

- 26 Verkko leviää
ja nopeus kasvaa
Aku Alanen

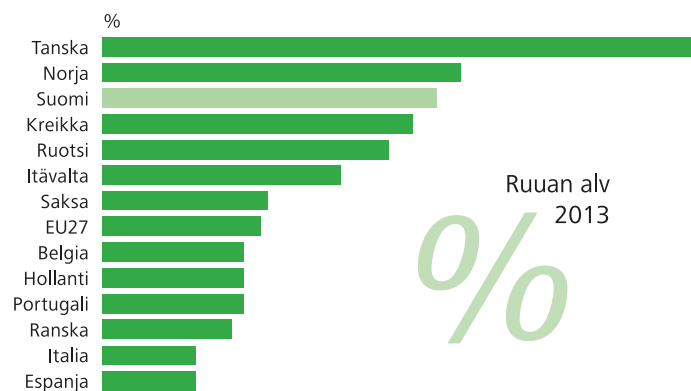
- 27 Kansantalouden tilinpito
uudistuu kesällä 2014
Mika Sainio

- 28 Tieteen popularisointi
otettava vakavasti
Mia Hemming

- 31 Teollisuus kuntatalouden
tukijalka Uudellamaallakin

- 34 Uudenmaan kunnat
elävät verotuloilla
Pekka Lith

Suomen
kallis ruoka
johtuu veroista
10



Liikevaihdon muutokset



16 Puhe yhdestä finanssikriisistä ei saa tukea tilastoista

36 Kunnat ohjaavat
kaavoituksella
teollisuusrakentamista
Pekka Lith

Tieto&trendit-blogissa:

37 Luotettavaa tietoa
vai mielivaltaista
yhteenlaskua?
Jussi Melkas

38 Rauhanindeksi kertoo:
Kapina syrjäyttää sodan
Jussi Melkas

40 Quincunx ja lineaarinen
regressioyhtälö
Ismo Teikari

Kotimaan katsaus

Taloukasvu seisoa • Teollisuus
taantuu • Kivihiilen kulutus kasvoi
reilun kolmanneksen alkuvuonna
• Rakentaminen vähenee • Kon-
kursit uhkaavat • Työllisiä ja työt-
tömiä vähemmän kuin vuosi sitten
• Kulttuuritoimialojen työllisyys
heikentynyt • Ansiot nousivat •
Inflaatio heinäkuussa 1,6 prosent-
tia • Osakeasuntojen hinnat laski-
vat • Kotimaan matkailu lisääntyi
kesäkuussa



22

Reijo Lilius:
IT-palveluiden vahva rooli
jäänyt pimementoon



Tiedon hyödyntäminen ratkaisee

Tiedon etsijälle on tarjolla enemmän tietoa kuin koskaan ennen. Toisaalta saatavilla oleva tieto ei varmaan milloinkaan ole ollut laadullisesti niin monenkirjavaa kuin tänä päivänä. Lisäksi tämän päivän ongelmat sekä tietotarpeet ovat kokoluokaltaan ja monimutkaisuudeltaan ennennäkemättömiä. Päätöksenteon tueksi tarvitaan monipuolista ja moniulotteista tietoa, yhä useammin ilmiöalueiden rajat ylittävää horisontaalista kokonaisuutta.

Myös tilastotietoa on tarjolla ennennäkemättömän paljon, monissa eri kanavissa ja muodoissa: taulukoina, kaavioina, tietokantapohjaisena avoimena datana (rajapintojen kautta), infografiikkana, interaktiivisina sovelluksina, tekstiin sidottuna analyysinä... Yksi tilastotuottajien toiminnan haasteista onkin tunnistaa käyttäjien eriytyvät tarpeet niin tietosisällön kuin esitystavan ja -kanavankin suhteen ja vastata näihin haasteisiin. Tarvitaan laajaa vuoropuhelua tiedonkäyttäjien kanssa.

Näitä tilastotuotannon haasteita pohdittiin syksyn kansainvälisissä tilastoalan konferensseissa Bergenissä ja Hongkongissa. Miten pystymme tarjoamaan tiedon käyttäjille laadukasta tietoa, joka erottuu tiedontarjonnan "hälystä"?

Haasteet liittyvät laajempaan tilastotuotantoprosessin uudistamistyöhön. Useissa kehittyneissä tilastomaissa – myös Suomessa – on meneillään tuotantoprosessin laajamittainen uudistaminen, jolla tavoitellaan paitsi entistä paremmin tiedonkäyttäjien tarpeita vastaavaa tietotarjontaa, myös tuotannon tehostamista.

Yksi voimakkaasti uudistuva kokonaisuus on tiedon hankinta tilastojen tuottamista varten. Yhä laajemmin ollaan ottamassa käyttöön uusia tiedonkeruuteknologioita, joita

edustavat muun muassa internet- ja mobiilikyselyt sekä automatisoitu tietojen vastaanotto hallinnollisista registreistä. Myös kokonaan uudentyyppiset tietolähteet kuten mobiilidata avaavat uusia mahdollisuuksia. Kansainvälisestikin ajankohtainen kysymys on big datan mahdollisuudet tilastotuotannossa. Datan saatavuus ja siihen liittyvä lainsäädäntö, teknologia ja osaamisen kehittäminen edellyttävät kaikki panostusta.

Ilmiöiden moniulotteisuus ja globaalistuminen haastavat tilastovirastot niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Suuryritykset toimivat ympäri maailmaa. Muuttoliikkeet koskevat yhä useammin useita kansakuntia ja eri alueita. Ympäristöasiat eivät myöskään noudata valtioiden rajoja. Nämä edellyttävät tilastovirastoilta tiivistä kansainvälistä yhteistyötä.

Tilastovirastot tekevät parhaansa turvatakseen luotettavan tiedon tuotannon ja tarjonnan jatkossakin. Ei kuitenkaan riitä, että tietoa on tarjolla, sitä on osattava myös hyödyntää. Tässä ensimmäinen askel on taito ymmärtää tilastoja ja kyky tulkita ilmiöitä numeroiden takaa. Tässä suhteessa meillä Suomessa taso on korkealla: koulujärjestelmämme on arvostettu maailmalla ja menestyksemme Pisa-tutkimuksessa kertoo järjestelmän onnistumisesta.

Tilasto-osaamisesta kertoo se, että Suomi voitti tänä vuonna jo kolmannen kerran kansainvälisen tilastojen luku- ja käyttötaitokilpailun lukiosarjan. Onnittelut Lyseonpuiston joukkueelle Rovaniemelle!

Marjo Bruun
Tilastokeskuksen pääjohtaja

Miten pystymme tarjoamaan laadukasta tietoa, joka erottuu tiedontarjonnan "hälystä"?

	Bkt:n vuosi- muutos, %	Teollisuus- tuot. vuosi- muutos, %	Yhden- muk. inflaatio, %	Työttö- mysis- aste, %
	2. nelj. 2013	kesäk. '13	heinäk. '13	heinäk. '13
Suomi	0,0(a)	-5,9	2,5	7,9
Alankomaat	-1,8	-2,0	3,1	7,0
Belgia	-0,1	0,5*	1,6	8,9
Espanja	-1,7	-1,9	1,9	26,3
Irlanti	-0,6*	3,3	0,7	13,8
Italia	-2,0	-2,1	1,2	12,0
Itävalta	0,3	-1,0	2,1	4,8
Kreikka	-4,6	0,5	-0,5	27,6*
Kypros	-5,2	-15,6	0,7	17,3
Luxemburg	0,9*	-1,7	1,8	5,7
Malta	1,6*	3,0	0,9	6,0
Portugali	-2,0	2,3	0,8	16,5
Ranska	0,3	-0,3	1,2	11,0
Saksa	0,9	2,4	1,9	5,3
Slovakia	0,9	2,8	1,6	14,3
Slovenia	-1,7	-1,5	2,8	11,2
Viro	1,4	5,2	3,9	7,9*
Euroalue	-0,7	0,3(a)	1,6	12,1
Britannia	1,5	2,1	2,8	7,7*
Bulgaria	0,2	-4,4	0,0	12,7
Latvia	4,3	-0,4	0,5	11,5*
Liettua	3,8	1,4	0,6	12,1
Puola	1,1	5,1	0,9	10,4
Romania	1,3	9,6	3,4	7,5
Ruotsi	0,6	-4,8	0,8	7,8
Tanska	0,4	-0,2	0,4	6,7
Tšekki	-1,2	-3,0	1,4	6,8
Unkari	0,2	1,7	1,7	10,4*
Kroatia	0,7	-1,6	2,7	16,7
EU28	-0,2	0,4(a)	1,7	11,0
Norja	2,6	-5,9	2,8	3,4*
Sveitsi	2,5	3,0*	0,0	3,0
Venäjä	1,2	0,1*	6,5	5,3
Kiina	7,5	9,7*	2,7	4,1*
Japani	0,9	1,6*	0,7	3,8
Yhdysvallat	1,4	1,4*	1,8	7,4

Lähteet: Eurostat, kansalliset tilastovirastot, OECD, Tradingeconomics.com

(a) Arvio

* **POIKKEUKSET:**

Bkt (vuosimuutos): Irlanti, Luxemburg, Malta 1. neljännes 2013

Teollisuustuotanto (vuosimuutos): Belgia toukokuu 2013; Sveitsi 1. neljännes 2013; Venäjä, Kiina, Japani, Yhdysvallat heinäkuu 2013

Yhdenmuk. inflaatio (vuosimuutos): –

Yhdenmuk. työttömyysaste: Kreikka, Britannia, Norja toukokuu 2013; Viro, Latvia, Unkari kesäkuu 2013; Kiina 2. neljännes 2013

Baltian maiden työttömyys laskussa

Baltian maista Latvia ja Viro ovat parantaneet työttömyyslukuaan eniten EU-maista. Latviasa työttömyysaste aleni 11,5 prosenttiin kuluvan vuoden 2. neljänneksellä, kun se vuotta aiemmin oli 15,7 prosenttia. Virossa tunnusluku laski vuodessa 10,1:stä 7,9 prosenttiin kesä-

kuussa 2013. Tiedot käyvät ilmi Eurostatin tuoreesta tiedotteesta. Liettuan työttömyysaste oli 12,1 prosenttia kesäkuussa, kun se vuotta aiemmin oli 13 prosenttia. ■

Lähde: Newsrelease. 30.8.2013, Eurostat

Suomi säilytti 3. sijan WEF:n mittauksessa

WEF:n kilpailukykyymmittauksen mitalisijoilla oli sama kolmikko kuin viime vuonna. Suomi sijoittui Sveitsin ja Singaporen jälkeen kolmanneksi. Ruotsi oli kuudes.

Suomen vahvuudeksi laskettiin talouden ja yhteiskunnan instituutioiden toimivuus. Heikkouksina pidettiin mm. pientä markkinakokoa ja työmarkkinoiden tehotonta toimintaa.

Mittauksesta Suomen osalta vastaava Petri Rouvinen Etlatiedosta muistuttaa, että kyseessä on rakenteellisen kilpailu-

kyvyn mittari, joka kertoo keskipitkän ja pitkän aikavälin kasvupotentiaalista. ”Menestys sekä WEF:n että IMD:n vertailussa kertoo saavutetusta tasosta, se ei ennakoivaa tulevaisuutta.”

IMD:n toukokuun lopulla julkaistussa vertailussa Suomi sijoittui 20. sijalle (pudotusta 3 sijaa edellisvuodesta) 60 maan vertailussa. ■

Lähde: The Global Competitiveness Report 2013–2014. WEF

Ruotsi innovaatiovertailun ykkönen EU:ssa

Ruotsi sijoittui Sveitsin jälkeen toiseksi INSEADin ja WIPOn vuoden 2013 innovaatiotutkimuksessa. Ykkössijan vei Sveitsi ja kolmannen Britannia. Vuoden 2012 mittauksessa Suomi sijoittui vielä neljänneksi, nyt sijoituksemme oli kuudes. Ohi kirivät järjestyksessä Alankomaat ja USA.

Maiden sijoitusta mitataan 84 eri indikaattorilla. Tarkastelussa ovat mm. yliopistojen taso, riskipääoman saanti, t&k-investoinnit ja ICT-tekniikan käyttö.

Ruotsin hallitus on myöntänyt pk-yritysten innovaatiotyöhön yhteensä

12 miljoonaa kruunua kuluvalle ja ensi vuodelle. Konkreettisia hankkeita edistetään VINNOVAn (Innovaatioviranomaisen) kautta. Yrityksiä autetaan kartoittamaan kehittämiskohteensa kuten osaaminen, uusi teknologia, aineettomien varojen käsittely, innovaatioiden johtaminen ja innovaatioiden kaupallisten edellytysten arviointi. ■

Lähde: The Global Innovation Index 2013, <http://www.vinnova.se>

Pitkiä syklejä on myös osakemarkkinoilla

Sijoittaminen Euroopan osakemarkkinoilla ei ole ollut kovin tuottoisaa kuluvalle vuosituonnelle. Näin etenkin jos tuottoa arvioidaan osakkeiden arvostuksen pohjalta. Runsaan vuoden jatkuneesta lähes yhtämittaisesta noususta huolimatta euroalueen osakemarkkinoiden kurssitasoa mittaava Eurostoxx 50 -indeksi oli syyskuun alussa edelleen kymmeniä prosentteja alempana kuin ennen finanssikriisiä ja jopa alempana kuin ennen 1990-luvun lopun IT-kuplan puhkeamista.

Lyhyellä aikavälillä osakemarkkinoiden kehitys ei välttämättä aina näytä kovin rationaaliselta. Pitemmällä perspektiivillä arvioiden, vaikkapa viimeksi kuluneiden 10–15 vuoden aikana, kehitys on kuitenkin ollut hyvin linjassa Euroopan yleisen talouskehityksen kanssa. Euroopan pörssi-sijoittajille ”menetetty vuosikymmen” on täyttä totta, eikä tilanteen paranemisesta ole takeita.

Sen sijaan vuoden 2012 kevään jälkeinen kurssikehitys on ollut ristiriidassa talouden perustekijöiden kanssa. Kurssit ovat pääosin nousseet huolimatta siitä, että bkt ja työllisyys ovat kehittyneet heikosti. Sekä makrotalouden ennusteita että yritysten tulosten ennusteita korjattiin kesäkuukausiin saakka yleisesti alaspäin.

Tätä ristiriitaa analysoitiin Euroopan keskuspankin elokuun kuukausibulletiinissä. Siinä kurssien nousun syyksi tarjottiin sitä, että sijoittajien arvio osakemarkkinoiden riskeistä on muuttunut. Kun korkotaso on alhainen, sijoittajat suosivat osakemarkkinoita parempien tuottojen toivossa. Finanssikriisin pahimmat pelot ovat alkaneet väistyä.

Keskuspankkien omien toimien vaikutusta ei EKP:n analyysissä juuri käsitelty. Taloutta on viime vuosina elvytetty pitkälti juuri osakemarkkinoiden kautta siten, että monet rahoitusjärjestelmän toimintaa tukevat keskuspankkitoimet ovat vauhdittaneet myös osakemarkkinoita.

Keskuspankkien roolin kasvu talou-

den hallinnassa herättää ristiriitaisia näkemyksiä. Esimerkiksi Yhdysvalloissa pitkäaikainen kongressiedustaja Ron Paul on kritisoinut keskuspankkeja siitä, että ne puuttuvat liikaa markkinoiden toimintaan. Keskuspankit manipuloivat osakkeiden hintoja toimimalla markkinoiden suhteen paitsi välimiehinä ja tuomareina myös itse markkinaosapuolina.

Keskuspankkien kiinnostus omaisuusarvoja kohtaan on finanssikriisin myötä lisääntynyt siten, että kovin vapaista markkinoista ei osakemarkkinoiden kohdalla ole ollut kyse.

Osakemarkkinat ovat tärkeitä rahoituskannalta mm. siksi, että kurssikehitys vaikuttaa yritysten rahoituskustannuksiin ja varallisuusarvojen kautta myös kotitalouksien käyttäytymiseen. Lisäksi osakemarkkinat tarjoavat infor-

maatiota sekä sijoittamisen riskeistä että mahdollisesti myös talouden tulevaisuuden kehityksestä.

Keskuspankkien kriisitoimien on pelätty vauhdittavan uusien hintakuplien syntymistä. EKP:n analyysi ei tällaisia pelkoja tunnista etenkin Euroopassa. Sen sijaan Yhdysvalloissa, jossa kurssit ovat jo ylittäneet aikaisemmat huipputasonsa, tilanne voi olla toinen. Esimerkiksi FED:n pääjohtaja varoitti jo keväällä 2013 sijoittajia liiallisesta riskinotosta.

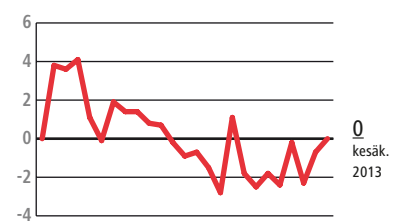
Jatkossa suurten ikäluokkien siirtyminen eläkkeelle tai uusien tuottajamaiden mittavat pääomat tarpeet voivat muuttaa kysynnän ja tarjonnan tasapainoa osakemarkkinoilla. Yritysten käyttäytyminen on globalisaation ja finanssikriisin seurauksena voinut muuttua pysyvämminkin, mikä näkyy esimerkiksi kiinteiden investointien heikkona kehityksenä. Myös finanssialan lisääntyvä sääntely voi vaikuttaa osakemarkkinoiden kehitykseen.

Pitkiä syklejä on ollut osakemarkkinoilla aikaisemminkin. Markkinoiden analyytikoiden huomion toivoisi suuntautuvan nykyistä enemmän näiden syklien analysointiin. ■

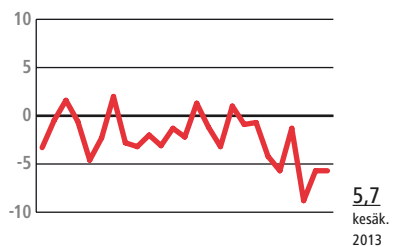
Kurssikehitys on ollut ristiriidassa talouden perustekijöiden kanssa.

Viimeisen 24 kuukauden muutos Suomessa

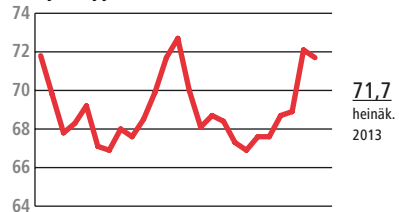
Kokonaistuotanto, vuosimuutos %



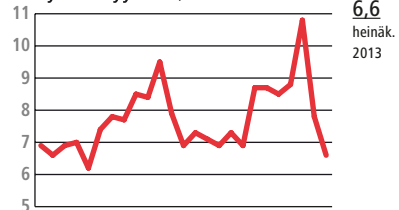
Teollisuustuotanto, vuosimuutos %



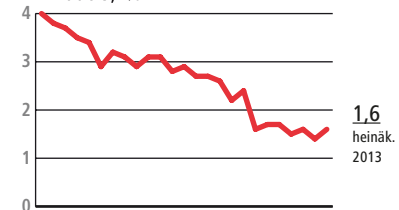
Työllisyysaste, %



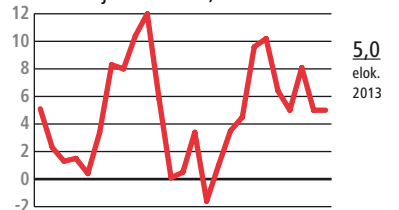
Työttömyysaste, %



Inflaatio, %



Kuluttajabarometri, luottamusluku



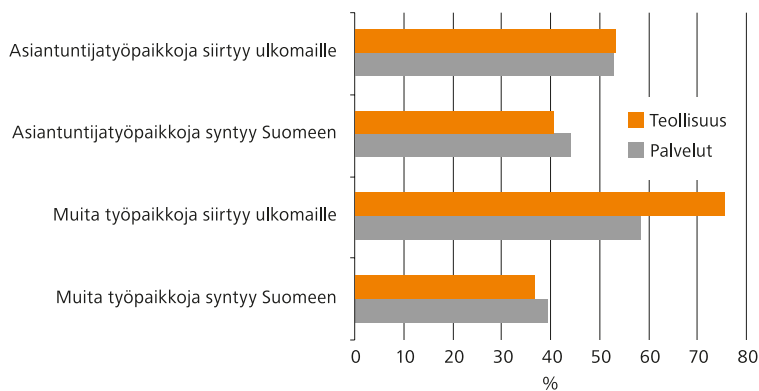
Pitkät trendit ja tuorein tieto: tietotrendit.stat.fi



Työpaikkoja siirtyy ja syntyy lähivuosina

Yritykset, jotka odottavat työpaikkojen muutoksia 2015 mennessä johtuen toimintojen ulkoistamisesta tai siirroista ulkomaille

– osuus tätä suunnittelevista yrityksistä



Lähde: Liiketoimintojen kansainvälinen organisointi ja ulkoistaminen ulkomaille -kysely, Tilastokeskus

Liiketoimintojen kansainvälinen organisointi ja ulkoistaminen ulkomaille -kysely toteutettiin vuonna 2012 useissa EU-maissa. Kyselyn tavoitteena on tuottaa uutta kansainvälistä vertailutietoa yritystoiminnan kansainvälistymisestä ja globaaleista arvoketjuista. Raportoidut tulokset ovat alustavia.

Kysely kattoi kaikki Suomessa yli 100 henkeä työllistävät yritykset sekä otoksen 50–99 henkeä työllistäneistä yrityksistä. Kyselyn vastausprosentti oli varsin hyvä eli noin 82. Tulokset perustuvat yhteensä lähes 1 700 vastanneen yrityksen tietoihin kolmen vuoden viiteajanjaksolta 2009–11.

Suomalaisyriyten toiminta on varsin kansainvälistä jo nyt. Ulkomailla toimivat tytäryhtiöt työllistävät noin 600 000 henkilöä Suomen ulkopuolella. Mutta miltä näyttävät tulevat vuodet?

Viime vuonna toteutettu *Liiketoimintojen kansainvälinen organisointi ja ulkoistaminen ulkomaille* -yrityskysely kartoitti yritysten globaalia toimintaa sekä odotuksia lähivuosina. Yrityksiltä kysyttiin toimintojen ulkoistamisen tai siirtämisen seurauksena odotetuista työpaikkojen muutoksista eli siirroista ulkomaille sekä tämän seurauksena uusien työpaikkojen syntymisestä Suomeen vuoteen 2015 mennessä.

Etenkin teollisuusyritykset raportoivat yleisimmin aikeista ulkoistaa tai siirtää muita kuin asiantuntijatyöpaikkoja ulkomaille. Teollisuudessa niistä yrityksistä, jotka aikoo siirtää toimintonsa ulkomaille, noin puolet aikoo siirtää asiantuntijatehtäviä mutta jopa kolme neljästä muita kuin asiantuntijatehtäviä ulkomaille.

Usein unohdettu tosiasia on, ettei yrityksistä pelkästään katoa työpaikkoja ulkoistusten ja siirtojen seurauksena. Yritykset voivat paremman kannattavuutensa turvin myös luoda uusia työpaikkoja erilaisiin tehtäviin.

Yleensä vaativaa tietotaitoa ja osaamista edellyttävien asiantuntijatyöpaikkojen syntymistä ja säilymistä Suomessa pidetään talouden kannalta erittäin suotavana. Kyselyn mukaan tasapaino asiantuntijatyöpaikkojen syntymisessä Suomeen ja siirtymisessä pois Suomesta näyttäisi toteutuvan paremmin kuin muiden työpaikkojen osalta.

Yritysten odotukset olivat kuitenkin selvästi heikommät uusien kotimaisten työpaikkojen kuin ulkomaille siirtyvien suhteen. Asiantuntijatyöpaikkoja odotettiin syntyvän toimintojen ulkomaille ulkoistamisen tai siirtojen seurauksena jonkin verran useammin kuin muita työpaikkoja, noin 40 prosentissa yrityksistä. Odotukset sekä asiantuntijatyöpaikkojen että muiden työpaikkojen synnystä Suomeen olivat hieman korkeammat palveluyrityksissä kuin teollisuudessa. ■

Samuli Rikama

Tilastokeskus kouluttaa

Syyskauden 2013 kurssitarjontaa

BKT ja muut talouden mittarit 19.9.2013

Kurssilla käydään läpi keskeisimmät talouden toimintaa kuvaavat tunnusluvut sekä käsitellään kansantalouden tilinpidon sisältöä, käsitteistöä, laskentatapaa ja tärkeimpiä tietolähteitä. Saat myös tietoa kansantalouslaskennan ajankohtaisista uudistuksista.

Ympäristötilinpito, ympäristönsuojelun kustannukset ja ympäristöliiketoiminta 3.10.2013

Kurssilla tarkastellaan mitä on Ympäristötilinpito, jota sekä YK että EU suosittelevat käytettäväksi. Kurssilla saat tietoa mm. miten ympäristötilinpitoa voi käyttää tietolähteenä ympäristö- ja talouspolitiikassa. Mikä on ympäristönsuojelun merkitys kansantaloudessa? Miten mittavaa on ympäristöliiketoiminta Suomessa?

Tilastotietojen havainnollistaminen ja esittäminen 7.11.2013

Kurssilla perehdytään luentojen ja esimerkkien avulla tilastotiedon erityispiirteisiin ja havainnollistamistapoihin. Tavoitteena on vahvistaa osallistujien valmiuksia tulkita ja tuottaa tilastoihin perustuvaa tekstiä, taulukoita ja grafiikkaa.

Rahavirrat Suomen kansantaloudessa 14.11.2013

Kurssilla tarkastellaan rahavirtoja ja rahoitusrakenteita ja niiden vaikutusta koko talouteen. Kurssilla saat tietoa siitä, miten rahatalouden vaikeudet heijastuivat nopeasti reaali-talouteen. Millainen yhteys vallitsee rahatalouden ja kulutuksen sekä rahatalouden ja tuotannon välillä? Mitkä ovat rahatalouden vaikutukset kaupankäyntiin, vientiin ja tuontiin?

Tilastollisen analyysin menetelmät ja apuvälineet 10.12.2013

Kurssilla käsitellään keskeisiä tilastollisen tiedon analyysimenetelmiä. Kurssilla saat kerrattua korkeakoulujen tilastokursseilta unohtuneita numeerisen analysoinnin menetelmiä. Kurssista hyötyvät kaikki, jotka joutuvat pintaa syvemältä valmistamaan laajasta tieto- ja data-aineistosta analyysijä omaan tai päätöksentekijöiden käyttöön.

*Kurssit järjestetään Tilastokeskuksessa osoitteessa
Työpajankatu 13, 00580 Helsinki*

*Kurssien ohjelmat ja hintatiedot löytyvät kotisivuiltamme:
tilastokeskus.fi/koulutuspalvelut*

*Lisätietoja: koulutuspalvelut@tilastokeskus.fi
puh. (09) 1734 2345 tai 1734 3681*

pixhill.com

Perustietoja tilastoista ja niiden käyttömahdollisuuksista

– Tutustu Tilastokouluun Tilastokeskuksen kotisivulla

tilastokoulu.stat.fi

Aurinkoista Syksyä

 Tilastokeskus

Ilkka Lehtinen

Verottaja syö pöydässämme

Ruoka oli vuonna 2012 Suomessa reilun kymmenyksen kalliimpaa kuin vanhoissa EU-maissa keskimäärin. Kun hinnoista poistetaan laskennallisesti arvonlisävero, hintaero pienenee neljään prosenttiin. Hintaerosta 60 prosenttia selittyy Suomen korkeammalla arvonlisäverolla.

Vanhojen EU-maiden ruuan keskimääräinen arvonlisävero on 5,7 prosenttia. Englannissa ja Irlannissa veroprosentti on nolla ja Tanskassa 25. Suomen 14 prosenttia on toiseksi korkein. Saksassa vero on 7 ja Ruotsissa 12 prosenttia. (Kuvio 1)

Kaikkien EU-maiden ruuan keskimääräinen arvonlisävero on 6,7 prosenttia.

EU-maiden ruuan arvonlisäverojen keskiarvot on laskettu tätä selvitystä varten käyttäen painoina kunkin maan yksityisen kulutuksen arvoja vuodelta 2012.

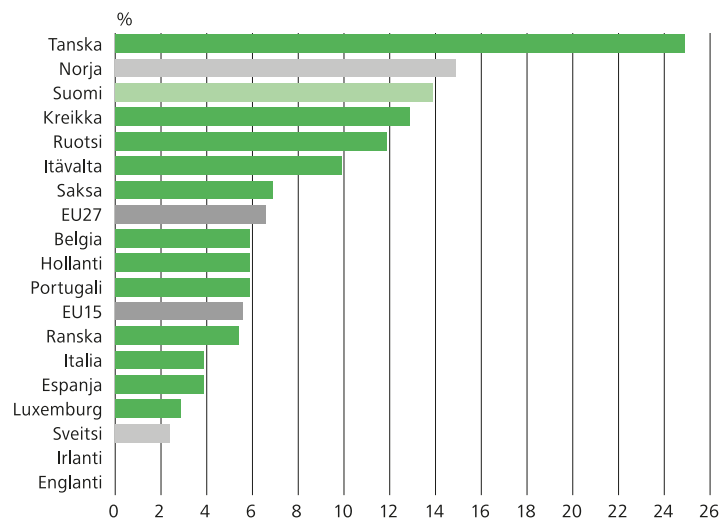
Suomessa ruokaa verotetaan lisäksi vielä makeisverolla ja virvoitusjuomaverolla. Jos näiden verojen tuotto kerättäisiin vaihtoehtoisesti kaikilta elintarvikkeilta arvonlisäveron muodossa, ruuan arvonlisävero olisi meillä noin 15,3 prosenttia.

Muissa vanhoissa EU-maissa elintarvikkeiden erillisveroista ollaan pikemminkin luopumassa kuin niitä lisäämässä. Esimerkiksi Tanskassa luovuttiin tämän vuoden alussa rasvaverosta ja suunnitellusta sokeriverosta.

Ruoka oli vuonna 2012 Suomessa 11,4 prosenttia kalliimpaa kuin vanhoissa EU-maissa keskimäärin. Suomi oli neljänneksi kallein maa, vain Tanska, Ruotsi ja Itävalta ovat meitä kalliimpia.

Vanhojen EU-maiden keskiarvo on laskettu painottamalla maiden kalleusindeksit ravinnon kulutuksen arvoilla. Kun ver-

Ruuan arvonlisäveroprosentit 2013



Lähde: Euroopan komissio

Kuvio 1

tailuun otetaan kaikki 27 EU-maata, ruoka oli Suomessa 19 prosenttia kalliimpaa kuin EU-maissa keskimäärin. Norjassa ja Sveitsissä ruoka on selvästi kalliimpaa kuin meillä (Taulukko 1). Tulokset perustuvat Eurostatin kesäkuun 2013 julkaisuun¹.

¹ tilastokeskus.fi/til/kvkv/2012/kvkv_2012_2013-06-24_fi.pdf.

Vaikka EU:n hintavertailututkimuksen tavoitteena on tuottaa ostovoimaparieteetit, se ei kuitenkaan anna kuvaa todellisesta ostovoimasta. Siihen tarvitaan tietoja myös tuloista. EU:n hintavertailututkimuksen näkökulma on lähinnä turistin kohtaama hintataso. Tutkimus ei kerro sitä, kuinka paljon kunkin maan kansalaisen lompakossa on rahaa eli mikä on kunkin maan kansalaisten todellinen ostovoima.



Suomalaiset haikailevat etelän hintoja, mutta paikallisille ruoka on kallista.

Elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien hintatasot 2012

	2012 tutkimus – Eurostat				Hinta päivitetty kesäkuulle 2013	
	Alv mukana		Alv poistettu		Alv poistettu	
EU15	89,7	Sijoitus 8	95,9	Sijoitus 9	93,7	Sijoitus 8
Belgia	92,4	8	98,5	9	98,2	8
Tanska	120,2	1	108,6	2	103,1	3
Saksa	89,1	10	94,1	11	93,2	11
Irlanti	99,2	5	112,1	1	107,7	1
Kreikka	87,4	12	87,4	12	83,5	13
Espanja	78,2	14	84,9	14	83,3	14
Ranska	91,6	9	98,1	10	94,4	10
Italia	93,3	7	101,3	6	98,5	7
Luxemburg	97,5	6	106,9	3	105,2	2
Hollanti	80,7	13	86,0	13	83,7	12
Itävalta	100,8	3	103,6	5	102,3	4
Portugali	75,6	15	80,6	15	78,4	15
Suomi	100,0	4	100,0	7	100,0	6
Ruotsi	104,2	2	105,1	4	101,8	5
Englanti	87,4	11	98,8	8	97,5	9
Norja	156,3		153,6		145,5	
Sveitsi	130,3		143,6		137,6	

Lähde: Kansainvälinen hintavertailu 2012. Tilastokeskus & kirjoittajan omat laskelmat

Taulukko 1



Tutkimusrintamalla tapahtuu

Ilmestelin Tieto&Trendit -lehden 2/2013 numerossa ruuan hintojen nopeaa kehitystä Suomessa ja tiedon puutetta hinnanmuodostuksesta Suomessa alkutuotannon, teollisuuden, kuljetuksen ja kaupan välillä.

Maa- ja Metsätalousministeriö myönsi maaliskuussa Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskukselle (MTT), Pellervon taloustutkimukselle (PTT) ja Kuluttajatutkimuskeskukselle (KTK) avustuksen tutkimushankkeelle ”Ruokamarkkinoiden toimivuus ja elintarvikkeiden hinnanmuodostus Suomessa”. Tutkimuksen johtajana toimii professori Jyrki Niemi MTT:stä.

Odotan mielenkiinnolla tutkimuksen tuloksia. Toivottavasti tämän tutkimuksen jälkeen turha kinastelu elintarvikkeiden hinnanmuodostuksesta Suomessa loppuu ja pääsemme miettimään, miten voisimme parantaa elintarvikeketjun tehokkuutta sen eri vaiheissa, jotta tuloksena olisi mahdollisimman laadukkaita ja edullisia elintarvikkeita kuluttajille.

Ilkka Lehtinen

Hollannissa tulot ovat Suomen tasolla, mutta ruoka on neljänneksen halvempaa.

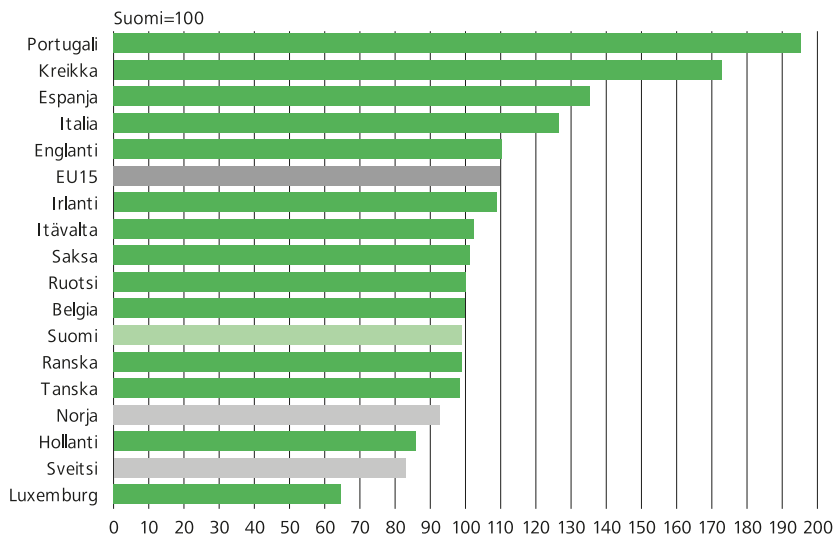
Kuva muuttuu poistamalla verot

Kun hintavertailun tuloksista puhdistetaan pois arvonlisäveron osuus, Suomen hintataso on vain nelisen prosenttia yli vanhojen EU-maiden keskiarvon ja Suomi sijoittuu ruuan kalleudessa seitsemänneksi. Kolme seuraavaakin sijaa ovat vain parin prosentin päässä.

Yli 60 prosenttia hintaerosta muihin vanhoihin EU-maihin selittyä Suomen keskimääräistä korkeammalla arvonlisäverolla.

Jos Suomen luvuista poistetaan vielä makeis- ja virvoitusjuomaverot, hintataso oli vuonna 2012 vain hieman yli kolme prosenttia yli vanhojen EU-maiden keskiarvon.

Ruuan kalleusindeksi käytettävissä olevilla tuloilla korjattuna 2012



Lähde: EU-Silc & Taulukon 1 tiedot

Kuvio 2

sa on kahdeksan vahvaa kaupan keskusliikettä ja kaupan omilla halpamerkeillä on vankka asema. Hollannin käyttämä hintakeruumenetelmä myös poikkeaa muiden maiden käyttämästä menetelmästä. Tämä saattaa hieman parantaa Hollannin asemaa vertailussa. Hollannissa ruuan arvonlisäprosentti on kuusi.

Kun verolliset hinnat suhteutetaan käytettävissä oleviin tuloihin², kuva muuttuu peilimäisesti. Luxemburgilaisten ostovoima ruokamarkkinoilla on paras, Hollanti on kakkossijalla EU:ssa (Kuvio 2). Sen jälkeen tulevat lähes tasoissa Tanska, Suomi, Ranska, Belgia, Ruotsi, Saksa ja Itävalta.

Halpa Portugali muuttuu käytettävissä olevien tulojen tarkastelun jälkeen kalleimmaksi ennen Kreikkaa. Lisäksi EU15-keskiarvon kalleimmalla puolella ovat Espanja ja Italia.

Norjassa ruoka maksaa kaupassa yli 50 prosenttia enemmän kuin Suomessa, mutta käytettävissä oleviin tuloihin nähden ruoka on halvempaa kuin meillä. Ei se ruuan hinta, vaan lompakon paksuus.

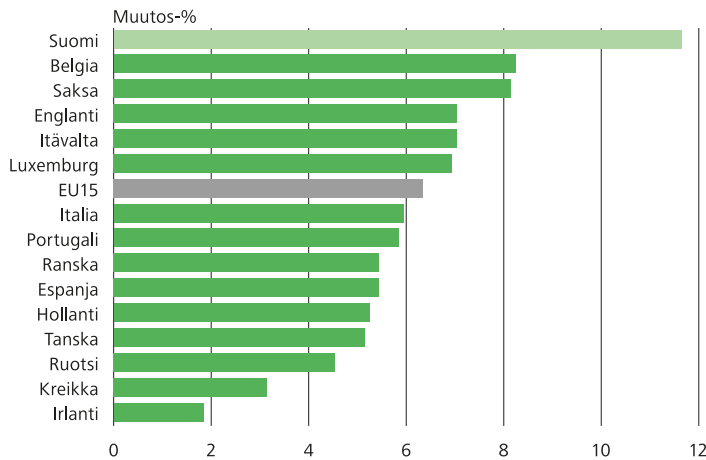
Ruoka on kallista eteläeurooppalaisille

Suomalaiset haikailevat halpaa ruokaa matkoillaan Etelä-Euroopan ja Baltian maissa. Harvoin tulee mieleen haikailla niiden maiden palkkoja. Pitää muistaa, että hinta- ja tulotaso kulkevat rinnakkain. Ruuan hinnan vertailu pitää tehdä maiden välillä, joiden tulotaso on samaa luokkaa. Tämän vuoksi vertailu on tässä tehty vanhojen EU-maiden välillä. Halvimmat ruokakorit löytyvät Kreikasta, Portugalista ja Espanjasta.

Vertailun kummajainen on Hollanti, jossa tulot ovat Suomen tasolla, mutta hinnat 24 prosenttia alemmat. Hollannis-

² EU-Silc, epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/income_social_inclusion_living_conditions/data/database ja sieltä [income distribution.../distribution of income/mean and median income by age and sex/median](#)

Ruuan hintakehitys vuodesta 2011 kesäkuuhun 2013



Lähde: Eurostat

Kuvio 3

Suomessa suunta huonompaan

Vuoden 2012 tutkimuksen tuloksia voidaan päivittää käyttämällä uusimpia hinta- ja verotietoja. Suomen ruuan arvonlisäveroprosentti oli vuosi sitten 13 ja nyt 14 prosenttia. Ravinnon hintapäivitys on tehty Eurostatin kesäkuun 2013 hintaindeksillä.

Elintarvikkeiden hinnat ovat nousseet Suomessa viimeisen vuoden aikana lähes tuplasti verrattuna muihin vanhoihin EU-maihin. Vaikka noususta puhdistettaisiin arvonlisäveron yhden prosenttiyksikön nousu, ruoka on kallistunut meillä huomattavasti nopeammin kuin muissa EU-maissa keskimäärin. Muita nopeampi hintojen nousu on huonontanut Suomen asemaa vanhojen EU-maiden joukossa yhdellä sijalla.

Kesäkuussa 2013 ruuan hinta oli Suomessa 15 prosenttia korkeampi kuin vanhoissa EU-maissa keskimäärin (11,4 % v. 2012, Taulukko 1)). Kun hinnoista poistetaan arvonlisävero, ero oli vuoden 2013 kesäkuussa 6,7 prosenttia (4,3 % v. 2012).

Ruoka inflaatiöveturina

Suomen kesäkuun 1,4 prosentin inflaatiosta reilut 60 prosenttia oli peräisin elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien hintojen noususta. Ruuan hinta on meillä noussut vuodesta 2011 kesäkuuhun

2013 nopeimmin vanhoista EU-maista, 11,7 prosenttia (Kuvio 3). Ruotsissa ruoka on samana aikana kallistunut vain 4,6 prosenttia.

Suomen hintojen noususta vain yksi prosenttiyksikkö selittyy tämän ja viime vuoden alun arvonlisäveroprosentin sekä virvoitusjuoma- ja makeisveron korotuksilla. ■

Kirjoittaja on Tilastokeskuksen talous- ja ympäristötilastojen kehittämisspäällikkö.



Pixhill.com



Vielä elokuun alussa optimistinen oletus oli, että USA:n talous voisi synnyttää 200 000 uutta työpaikkaa. Demokraateille se olisi merkinnyt talouden elpymisen vahvistumista, republikaanit laskeskelivät, että se sallisi keskuspankin vähitellen lopettaa määrällisen keventämisen politiikan.

Heinäkuun raportti kertoi kuitenkin 162 000 uudesta työpaikasta, eli kasvutahti hiipui 26 000 työpaikan verran edeltävästä vuosineljänneksestä.

Optimistit kiinnittivät huomiota siihen, että työttömyys aleni 7,4 prosenttiin. Pessimistien kannalta tämäkin oli paha uutinen, koska työttömyys ei kokenut uusien työpaikkojen ansiosta, vaan koska amerikkalaisia poistuu yhä työmarkkinoilta – vaikka setelielvytystä on jatkettu jo reilut 3 vuotta.

Washingtonissa varaudutaan rahapolitiikan muutoksiin ja vaikeaan velkakeskusteluun.

Dan Steinbock

Rahapolitiikkaan muutos nihkeistä työmarkkinoista huolimatta



Milloin rahapolitiikan suunta vaihtuu?

Ovatko siis USA:n työmarkkinat elpymässä? Ja onko se riittävä syy rahapolitiikan muutokselle? Kun yritetään ennakoida, milloin USA:n keskuspankki (Fed) alkaa luopua ennätysalhaisista koroista ja setelielvytyksestä, valokeila siirtyy työmarkkinoille.

Toisen maailmansodan jälkeen Fedin tavoitteeksi asetettiin täystyöllisyys ja inflaation kontrolli. Kun inflaatio on toistaiseksi pysynyt aisoissa, päähuomio on työmarkkinoilla.

Viime maaliskuussa keskuspankin pääjohtaja **Ben Bernanke** totesi, että ”varojen oston tarkoitus on myötävaikuttaa kansantalouden elpymiseen lyhyellä tähtämellä.”

Niinpä USA:n keskuspankki ostaa yhä arvopapereita 85 miljardin dollarin edestä joka kuukausi. Ja nämä ostot jatkuvat kunnes ”työmarkkinat ovat kohentuneet merkittävästi”.

Keskuspankissa ”merkittävällä” kohentumisella tarkoitetaan usean työmarkkinaindikaattorin samanaikaista myönteistä signaalia, alkaen työttömyyden tasosta.

Käänteisesti, työmarkkinoiden tilaan ei odoteta merkittäviä muutoksia, ellei talouskasvu kiihdy. Alkuvuoden ylimitoitettuina odotuksista huolimatta USA:n vuotuinen talouskasvu pysynee 1,6 prosentin tuntumassa vuonna 2013 ja yli 2 prosentin vuonna 2014. Nämäkin kasvuprosentit edellyttävät, että velkaohjelmasta päästään poliittiseen sopimukseen. Kiistely rahapolitiikan käänteestä on jo alkanut. Nyt näyttää siltä, että muutos tulee alkusyksystä, viimeistään kuitenkin vuoden loppuun mennessä.

Työttömiä reilut 11 miljoonaa

Nykyisin USA:ssa on yli 11,5 miljoonaa työtöntä. Työttömyysaste on valkoisten osalta 6,6 prosenttia, mikä Euroopassa olisi hiukan parempi kuin Alankomaissa (6,8 %), mutta merkittävästi heikompi kuin Saksassa (5,4 %).

USA:n latinojen työttömyysaste on merkittävästi haasteellisempi, eli 9,4 prosenttia. Ja mustien työttömyysaste jo 12,6 prosenttia.

Amerikkalainen työttömyys on siis valkoisten kannalta ongelma, mutta horisonnissa on siltä toivoa. Latinojen osalta tule-

vaisuus on harmaampi eikä näytä muuttuvan lähitulevaisuudessa. Ja mustat ovat menettäneet paljon siitä positiivisesta juridisesta ja taloudellisesta kehityksestä, joka seurasi kansalaisyhteiskamppailun vuosia.

Viime kesäkuussa, Berliinin lehdistökonferenssissa, presidentti **Obama** sanoi uskovansa euroalueen ratkovan velkakriisinsä, mutta varoitti EU-johtajia yli 50 prosentin nuorisotyöttömyydestä Espanjassa ja Kreikassa.

USA:n urbaanisummeissa presidentin puhe vastaanotettiin ristiriitaisin tuntein. Obaman kaudella nuorten mustien työttömyys on ylittänyt 43 prosenttia. Sisäkaupungeissa hidas elpyminen on vaikeuttanut työmarkkinoita dramaattisesti – tavalla, jonka täydet seuraukset näkyvät lähivuosina.

Työmarkkinoilta häviää yhä työnhakijoita

Vuosien 2008–2009 laman jälkeen monet amerikkalaiset eivät enää etsi työpaikkaa. Yhä useampi on lisäksi luopumassa työnhauasta. Kun he jättävät työmarkkinat, työvoiman koko supistuu ja työllisten osuus samoin, vaikka työttömyyden taso kohentuisikin.

Niinpä työvoiman osallistumisen aste – yli 16-vuotiaat, jotka ovat töissä tai aktiivisesti etsivät työpaikkaa – on laskenut 63,4 prosenttiin. Ja tunnusluku pienenee yhä.

Työllisten osuus kokonaisuudesta, joka nousi 65 prosentin lakipisteeseen **Clintonin** ja **Goren** kauden lopussa, on romahtanut 58,7 prosenttiin.

Aina 90-luvun puolivälistä lähtien USA:ssa on käytetty myös vaihtoehtoista työttömyyden mittaria, joka sisältää työttömien lisäksi ne, jotka hakevat mutta eivät löydä koko-aikaista työtä. Tunnusluku on nykyisellään 14 prosenttia, eli yli 3 prosenttia pienempi kuin laman aikaan 2009, mutta yhä yli 5 prosenttia korkeampi kuin ennen lamaa.

Toisin sanoen, yli 22 miljoonaa amerikkalaista on vailla työtä tai alityöllistetty. Ennen se olisi ollut anteeksiantamaton, nykyisin se edustaa ”uutta normaalia”.

Elvytys ei luo riittävästi uusia työpaikkoja

AP:n (Associated Press) tuoreen selvityksen mukaan peräti neljä viidestä ame-

rikkalaisesta kamppailee tavalla tai toisella työttömyyden tai sosiaalittuen parissa vähintäänkin osan elämäänsä.

Kun setelielvytystä on kestänyt jo yli 3,5 vuotta, olisi naivia yhä kuvitella, että työttömyys olisi suhdannevetoista. Haasteet ovat yhä enemmän rakenteellisia.

Kylmä realiteetti on, että kaksi viidestä työttömästä amerikkalaisesta on etsinyt työpaikkaa yli 6 kuukautta. Vastavaa on viimeksi koettu Reagan-laman pahimmissa vaiheissa 80-luvun alussa. Mitä kauemmin työttömyys kestää, sitä vaikeammaksi uuden työpaikan haku käy ja osaaminen rapautuu.

Valitettava realiteetti on sekin, että lyhyellä tähtämellä merkittävää kohenusta ei ole edessä. Vahva elpyminen edellyttäisi 200 000–300 000 uutta työpaikkaa joka kuukausi. Nykytahti on lähempänä 190 000 työpaikkaa.

Velkakaton korotus taas edessä

Epävarmuutta lisää sekin, että USA:n julkinen velka ylittää jo 16,9 biljoonaa dollaria. Lähiaikoina edessä on ankara debatti uudesta velkakatosta ja keskipitkän aikavälin velkaleikkauksista.

Bernanken mukaan USA:n keskuspankki ei nosta ohjaukorkoa ennen kuin työttömyys laskee alle 6,5 prosentin. Jos niin on, rahapolitiikan suunnan muutos veisi vielä aikansa. Toisaalta Bernanke ei välttämättä ole enää täysimittaisesti ruorissa, kun vuorossa on vaikeimpien päätösten aika. Hänen seuraajastaan täytyy päättää syksyn myötä.

Olipa uusi pääjohtaja sitten nykyinen varapääjohtaja **Janet Yellen** tai entinen valtiovarainministeri **Larry Summers** – rahapolitiikan kyyhky tai haukka – tai joku muu, keskuspankin uskotaan etenevän varovaisesti.

Varmaa on vain se, että USA:ssa likviditeettiveton kasvu on loppusuoralla ja että työmarkkinat eivät palaa entiselleen. ■

Dosentti Dan Steinbock on kansainvälisen liiketoiminnan tutkimusjohtaja Intia Kiina ja Amerikka -instituutissa (USA) ja vaikuttaa lisäksi Shanghaiin kansainvälisten opintojen instituutissa (Kiina) ja EU-keskuksessa (Singapore).



Tuomo Liias

Eurokriisi on eri maata

Eurokriisi olisi puhjennut ilman sitä edeltänyttä USA:n subprime-kriisiäkin. Tilastot osoittavat ne erillisiksi, vaikka tavaksi on tullut puhua yhdestä, jo viisi vuotta jatkuneesta finanssikriisistä. Kriiseistä toipuminen taas noudattaa eri logiikkaa kuin suhdannetaantumasta nousu.

Talouselämä on ollut välillä lähes kaoottisessa tilassa Yhdysvalloissa syksyllä 2008 puhjennun subprime-kriisin jälkeen. Eurooppaa puolestaan on koetellut jo muutaman vuoden ajan eurokriisi. Keskustelussa ne niputetaan yhdeksi ja samaksi finanssikriisiksi, jonkinlaiseksi pitkittyneeksi taantumaksi, josta nousua yhä odotetaan.

Tavalliset suhdannetaantumet kääntyvät nousukausiksi talouden omien mekanismien kautta. Eurokriisissä nousuvaihetta ei ole valitettavasti näkynyt.

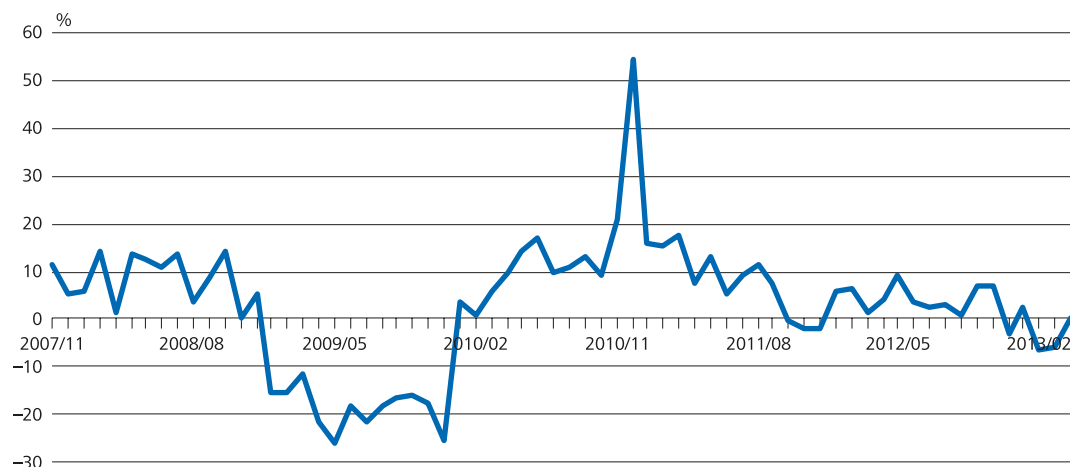
Tilastokeskuksella on käytössään laajoja tietovarantoja, joita voidaan käyttää kriisien vaikutusten kartoittamiseen Suomessa. Kriisit etenevät nopeasti, joten on hyvä käyttää mahdollisimman herkästi reagoivia aineistoja.

Tilastokeskuksen Yritysrekisterissä on kuukausittaisia tietoja joistakin keskeisistä yritystoiminnan muuttujista kuten yritysten määristä, liikevaihdosta ja maksetuista palkoista. Kyse on perusdatasta, jota ei ole hiottu virallisen tilaston vaatimusten mukaiseksi julkaisuksi; se riittää kuitenkin yleisen kuvan hahmottamiseen kriisiaikojen tapahtumista yritystoiminnassa.

Liikevaihdot kertovat toipumisesta kriisien välissä

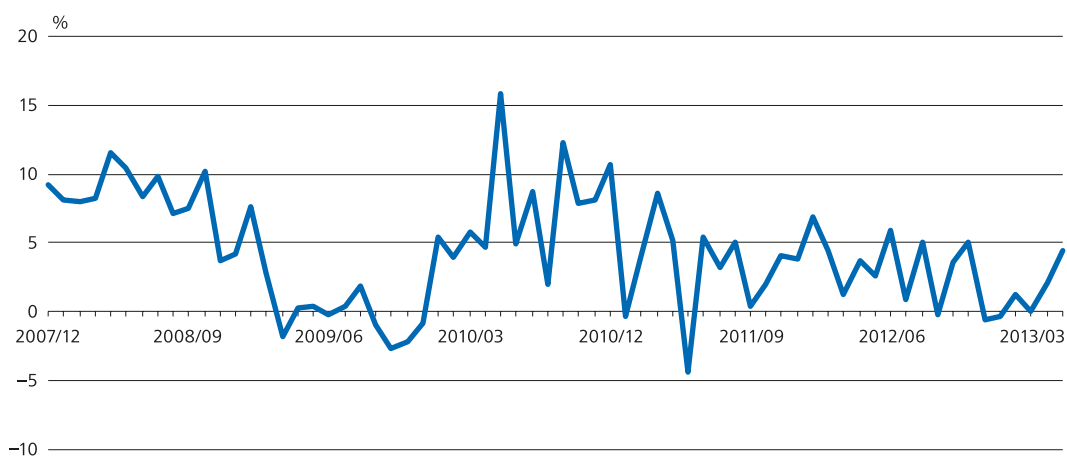
Kuukausittaisten liikevaihto- ja palkkatietojen lähteenä on verottajan maksuvalvonta-aineisto, josta lasketaan toisaalta yritysten liikevaihtojen summa kuukausittain ja toisaalta liikevaihtokertymä vuositasolla joka kuukausi.

Liikevaihdon kuukausipäivitysten vuosimuutokset 2007–2013



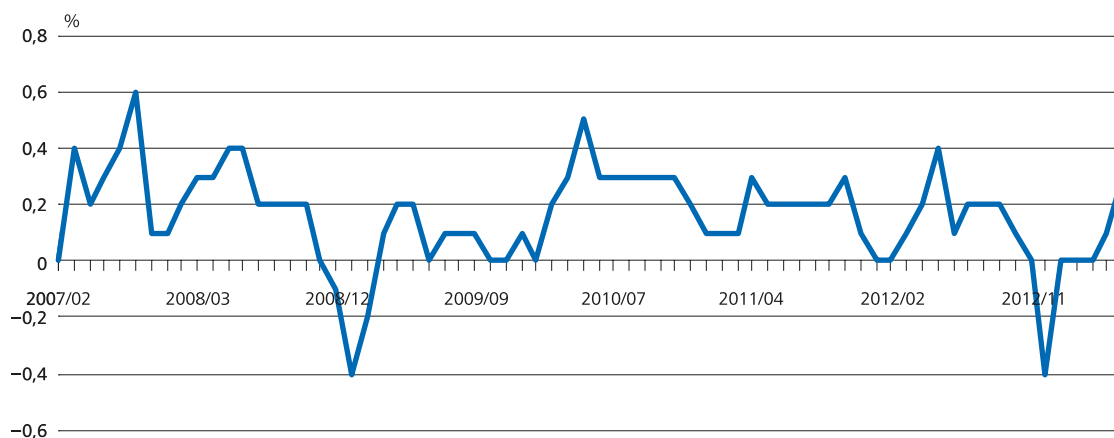
Kuvio 1

Palkkasumman kuukausipäivitysten vuosimuutokset 2007–2013



Kuvio 2

Työnantajien ja alv-velvollisten yritysten määrien kuukausimuutokset 2007–2013



Kuvioiden lähde: Yritysrekisteri, Tilastokeskus

Kuvio 3

Kuvio 1 kuvaa liikevaihdon kuukausimuutoksia verrattuna edellisen vuoden vastaavaan kuukauteen. Siitä näkyy, että kuukausittaiset liikevaihtosummat alkoivat subprime-kriisin vaikutuksesta pienentyä vuosien 2008 ja 2009 vaihteessa.

Selvä toipuminen kriisistä alkoi vuoden 2010 alussa, joten subprime-kriisin voi katsoa kestäneen Suomessa suurin piirtein vuoden 2009 ajan. Sen jälkeen talous elpyi ja liikevaihtokehitys oli normaalimmalla tasolla pari vuotta.

Eurokriisi alkoi purra vasta vuosien 2011 ja 2012 vaihteen tienoilla, minkä jälkeen liikevaihtokehitys on vaihdellut positiivisen ja negatiivisen välillä.

Vuositason liikevaihtokertymäkin osoittavat, että vuoden 2009 alusta liikevaihdot pienentyivät selvästi ja vasta vuoden 2010 alussa päästiin liikevaihto-

kertymän kasvuun.

Sen sijaan eurokriisin vaikutuksesta vuositason liikevaihtokertymä ei vielä vuoden 2012 puolella pienentynyt, mutta koska kuukausipäivitykset kääntyivät kuvio 1:n mukaan negatiivisiksi, niin vuositasokin kertymä osoittautunee negatiiviseksi vuoden 2013 alusta. Vuositason kertymä tiedot saadaan pienellä viiveellä.

Liikevaihtotiedot eivät tue käsitystä, että nykykriisi olisi vain jatkoa subprime-kriisille. Välissä on parin vuoden jakso normaalimpaa liikevaihdon kehitystä. Ilmiöt vaikuttavat erillisiltä, koska suuraa jatkumoa ei ole.

Palkkasummatkin heittelehtivät

Kuviossa 2 on kuukausittaisten palkkasummien muutokset verrattuna edelli-

sen vuoden vastaavaan kuukauteen. Vaikka palkkojen kehitys ei heijastakaan yhtä herkästi talouden vaihteluita kuin liikevaihto, niin kuviosta näkee, että kehitys on ollut huonointa juuri subprime-kriisin aikaan vuonna 2009.

Seuraava pidempi huono jakso sijoittuu vasta 2013 vuoden alkupuolelle. Välillä talous näyttäisi elpyneen palkkakehityksenkin osalta.

Yritysten määrissä muutokset pienempiä

Tiedot yritysten määrän kehityksestä pohjautuvat verohallinnon asiakastietoihin, joita on täydennetty Yritysrekisterin tiedoilla. Kuviossa 3 ovat mukana hie-

Ei tavallinen taantuma, ei normaalia nousua

Tavallinen suhdannekierto etenee niin, että nousukaudella pääomat kasaantuvat voimakkaasti, mikä ilmenee tuotettujen tavaroiden määrän kasvuna. Jossain vaiheessa tuotannon määrä ylittää maksukykyisen kysynnän rajat ja tavaraa alkaa kasaantua varastoihin, jotka täyttyvät. Yritykset joutuvat supistamaan tuotantoaan, vähentämään työvoimaa, ja tapahtuu myös konkurssseja. Maksukykyinen kysyntä supistuu edelleen. Yritykset eivät enää tuota voittoa entiseen tapaan eivätkä pysty maksamaan osinkoja tai korkoja varsinkaan, jos koko yritys lakkaa olemasta. Nämä reaalityaloudessa toimivien yritysten vaikeudet heijastuvat myös pörssiin ja rahamarkkinoille.

Pörssiromahdukset ovat normaalisti siis seurausta reaalityalouden vaikeuksista eikä päinvastoin, kuten usein halutaan nähdä. Pörssi ei toimi, jos pörssiyritykset eivät kykene maksamaan osinkoja ja muutoinkin kehitysnäkymät ovat heikot. Tavallisessa suhdannekierrossa on kuitenkin se ”armelias” piirre, että talouteen sisältyy automaattisikin mekanismeja, jotka taas kääntävät kehityksen nousuun.

Taantuman pohjalla korkotasoa laskee ja tapahtuu myös pääoman arvonalennusta, mikä tekee investointitavaroista halvempia. Myös varastot vähitellen tyhjentyvät tai vanhentuvat, joten jäljellä oleva kysyntä suuntautuu suoraan tuotantoon. Nämä automaattiset mekanismit mahdollistavat yritystoiminnan uudelleenkäynnistyksen ja kun jossain taloudellinen toiminta taas aktivoituu, leviävät sen vaikutukset laajemmalle talouteen. Kun ihmisiä työllistetään, myös maksukykyinen kysyntä kasvaa jälleen ja luo edellytyksiä uudelle tuotannolle.

Se, että viime aikoina on useinkin enusteltu taantuman loppua, mikä ei sitten ole toteutunutkaan, johtuu ilmeisesti siitä, että nyt oletetaan elettävän normaalia suhdannekiertoa. Sen puitteissa nousu olisi varmaan jo tapahtunutkin.

Nyt kuitenkin eletään spesifiä kriisiä, eurokriisiä, joka ei noudata normaalin suhdannekierron mekanismeja. Emme siis kävele nyt vanhoilla, tutuilla ja turvallisilla suhdannekriisipoluilla, vaan liikumme erilaisessa maastossa.

Tuomo Liias

haiten talouden ytimen kehitystä.

Kuvio esittää yritysten määrän muutoksia verrattuna edelliseen kuukauteen, joten liikutaan promillettasolla. Muutokset vaihtelevat välillä -0,4 ja 0,6 prosenttia.

Vuoden 2009 aikana kehitys oli heikointa, silloin yritysten määrä supistui kolmena kuukautena ja pysyi useina kuukausina ennallaan.

Vuoden 2010 alusta seurasi parin vuoden yhtenäinen yritysten määrän kasvun jakso. Eurokriisi alkaa vaikuttaa 2012 vuoden alun tienoilla, mutta yritysten määrä on vähentynyt selvästi kuitenkin vain yhtenä kuukautena, tammikuussa 2013.

Kaikki kuukausiaineistot viittaavat samaan: vuoden 2009 subprime-kriisin jälkeen talouskehitys asettui Suomessa suurin piirtein normaaleille urille pari- ja eurokriisin vaikutukset alkavat näkyä aikaisintaan vuosien 2011 ja 2012 vaihteessa.

Kriisien välillä ei siis ole suoraa jatkumoa. Niiden tulkitseminen samaksi pitkään kestäväksi kriisiksi ei siis ole perusteltavissa. Sen sijaan olisi syytä kysyä, mikä on näiden kriisien ydin ja millä tavoin ne eroavat toisistaan sekä olisivatko ne voineet syntyä toisistaan riippumatta.

Subprime-kriisi synty johdannaiskeinottelusta

Subprime-kriisin lähtölaukauksena voitaneen pitää Lehman Brothers -sijoitusyhtiön konkurssia syksyllä 2008, vaikkakin jo vuosina 2006–2007 alkanut asuntojen hintojen lasku USA:ssa käynnisti kriisin.

Kriisin syynä oli johdannaismarkkinoilla jättimäiset mitat saanut rosikalainojen myynti. Näitä lainajohdannaisia myytiin kaikkiaan noin 1,4 biljoonan dollarin arvosta, mikä vastaa noin 10 prosenttia Yhdysvaltain bruttokansantuotteesta.

Ongelmassa oli kyse ns. CDO-velkakirjapaketeista (Collateralized Debt Obligation). Näihin johdannaispaketteihin oli koottu riskitasoltaan erilaisia luottoja, vähäisen riskitason luottoista korkean riskitason luottoihin. Paketit romahdutti niissä mukana olleet korkean riskitason asuntoluotot eli ne varsinaiset subprime-luotot, joiden takaisinmaksusta ei ollut mitään takeita.

Roskalainoista huolimatta luottoluokituslaitokset antoivat CDO-paketeille parhaat kolmen tähden luokitukset, mikä tuntuu aika uskomattomalta ja kyseenalaistaa luottoluokituslaitosten toiminnan perusteita. Sillä tavoin pakettien mukana kuitenkin onnistuttiin myymään myös rosikalainoja ja piilottamaan ne ostajilta, jotka uskoivat sokeasti luokituslaitosten arvioihin.

Kuinka on mahdollista, että subprime-luottoja yleensä alettiin myöntää luottokelvottomille asiakkaille? Taus-talla on jonkinlaista logiikkaa, vaikkakin kestänytöntä. Asuntojen hinnat olivat Yhdysvalloissa nousseet pitkään, ja nousun ilmeisesti oletettiin jatkuvan loputtomiin. Tässä tilanteessa lainanottajan luottokelpoisuudella ei ajateltu olevan merkitystä: jos uuden asunnon omistaja ei enää pystyisi maksamaan lainaansa, hän voisi myydä asuntonsa kalliimmalla kuin oli sen ostanut ja voisi siten maksaa lainansa kokonaan takaisin.

Tämä ajattelu tietysti romahti asuntojen hintojen kääntyessä laskuun tunnetuin seurauksin. Velkakirjamarkkinoilla tuo logiikka olisi tuskin purrut muutoinkaan, mutta pahinta asiassa olikin rosikalainojen piilottaminen osaksi CDO-johdannaisia, joille luokituslaitokset antoivat parhaat reittaukset. Johdannaisia onnistuttiin levittämään rahamarkkinoilla



Kirjoittaja työskentelee yliaktuaarina Tilastokeskuksen yritysrekisterissä ja valmistelee kansantaloustieteen väitöskirjaa.

eurooppalaisiin pankkeihin saakka. Levittämistä helpotti myös se, että CDO-paketteihin liitettiin usein vakuudeksi luottoriskijohdannainen, credit default swap (CDS), mikä kuitenkin käytännössä osoittautui merkityksettömäksi, koska se ei estänyt luottotappioita ja kriisiä.

Subprime-luottojen järjettömyys toki ymmärrettiin monilla tahoilla Yhdysvalloissakin, mutta siitä huolimatta niitä jaeltiin. Yksi tunnettu järjen ääni, rahastosijoittaja Steve Eisman kutsui subprime-luottoja tuomiopäivän koneeksi eikä voinut uskoa sitä, että ne sallittiin.

Subprime-kriisin pohjimmaisena syyinä oli siis puhtaasti yksityisillä finanssimarkkinoilla tapahtunut johdannaisilla keinottelu, jonka pontimena oli asuntojen hintakupla.

Eurokriisin takana reaalitalouden vaikeudet

Eurokriisin synnyllä ei ole oikeastaan juuri mitään tekemistä subprime-kriisin kanssa. Se on syntynyt Euroopan sisällä eurooppalaisten omien toimien seurauksena. Kriisikehitys käynnistyi heti euron perustamisen jälkeen eli paljon ennen subprime-kriisiä. Kriisiin johtaneen kehityksen taustalla oli eurovaltioiden re-

aalitalouksien erilainen kehitys euron perustamisesta lähtien, mikä on heikentänyt erityisesti tiettyjen maiden valtiontalouksien rahoitusasemaa.

Reaalitaloushan on se talouselämän alue, josta viime kädessä kaikki riippuu. Lisäksi valtiontalouksien rahoitusasemaa ovat vaikeuttaneet jatkuvat verohelpotukset, jotka ovat olleet Euroopassa yleisenä linjana.

Niinpä ongelma kiteytyy kriisimaiden valtioiden korkeaan valtionvelkaan. Tapahtunutta kehitystä kriisimaissa voisi kuvata vaikkapa Italian esimerkin kautta. Italian talous on ollut vaikeuksissa aina euron perustamisesta lähtien. Esimerkiksi autotuotanto on Italiassa pienentynyt kolmanneksen, jollei tällä hetkellä jo enemmänkin. Reaalitalouden lasku merkitsee väistämättä myös valtion ja kuntien verotulojen pienenemistä. Kun tähän lisätään vielä jatkuvat verohelpotukset eri tahoille, niin valtion talous joutuu väistämättä rahoitusongelmiin.

Italiassa, kuten muissakaan kriisimaissa, ei ollut kuitenkaan halua lähteä supistamaan esimerkiksi hyvinvointipalveluja. Kun tarjolla oli runsaasti halpakorkoista lainaa, maiden velkaantumiskierre alkoi ja lopulta päädyttiin kestävämpään tilanteeseen. Ulospääsyä kriisistä ei ole, en-

nen kuin reaalitalouden kehitys paranee.

Ehkä keskeisin syy joidenkin maiden kriisiytymiseen on se, että ne liittyivät euroon liian vahvalla valuuttakurssilla suhteessa niiden talouden suorituskykyyn. Tämä vei niiden kilpailukyvyyn lopullisesti. Kriisimaiden korkotasot 1990-luvulla oli korkea, mikä on omiaan tuottamaan ylivostetun valuutan. Maiden tilanne muistuttaa hieman Suomen tilannetta 1990-luvun alussa, jolloin Suomi yritti vapaaehtoisesti hirttäytyä vahvaan markkaan. Maan pelasti silloin ainoastaan se, että markka laskettiin kellumaan. Markka devalvoitui kokonaisuudessaan noin 40 prosenttia.

Eurokriisin syynä ovat siis tiettyjen maiden reaalitalouden ongelmat ja valtioiden velkaantuminen. Niinpä eurokriisissä on kyse aivan erilaisesta kriisistä kuin subprime-kriisissä, ja se olisi syntynyt ilman subprime-kriisiäkin. Oikeastaan eurokriisin syntyä lykkäisikin eteenpäin vain helppo lainojen saanti. On tärkeää nähdä ilmiöiden väliset laatuero, jotta tapahtumaketjuja voisi ymmärtää.

Pankkien näkökulmasta toki kriisit vaikuttavat yhdeltä ja samalta finanssikriisiltä. Molemmisahan on pankeille ongelmallista sama asia eli uhkaavat luottotappiot, olivat taustalla olevat kriisit luonteeltaan sitten millaisia tahansa. ■

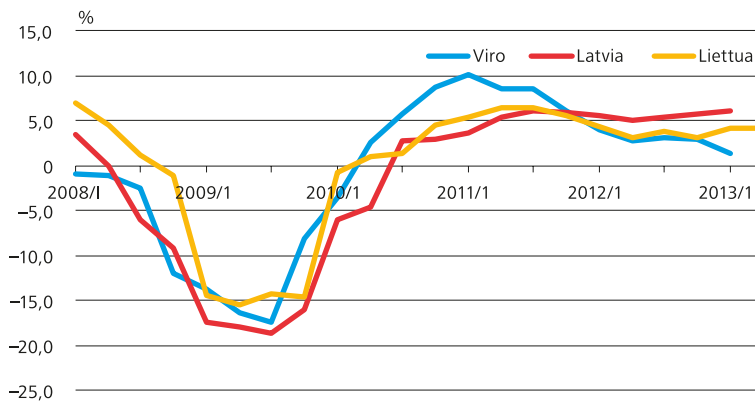
Vesa Puoskari

Balttien taloudet vahvassa kasvussa

Baltian maiden taloudet ovat kasvaneet tasaisesti viime vuosina toipuen lähes vuoden 2008 alkaneen taluskriisin tasolle. Maat ovat osoittaneet, että taloudet voivat kasvaa tiukasta budjettipolitiikasta ja eurokytköksistä huolimatta.

Bkt:n kehitys Baltian maissa 2008–2013

muutos edellisvuoden vastaavaan vuosineljännekseen nähden (tuorein tieto)



Lähde: Eurostat

II Kotimainen kysyntä on pitänyt yllä hyvää talouskasvua kaikissa Baltian maissa globaalista taantumasta ja euroalueen kriisistä huolimatta. Palkat ovat kasvaneet 5–6 prosenttia vuodessa, joten kansalaisten reaalitytulot ja ostovoima on parantunut. Tämä on tärkein tekijä kasvun taustalla”, arvioi Nordean tutkimusjohtaja **Aki Kangasharju**.

Toisaalta julkisen sektorin heikko kysyntä ja takkuillut vienti ovat hidastaneet talouskasvua.

”Nyt näyttää siltä, ettei julkisen sektorin tarvitse enää kiristää tästä eteenpäin. Maat ovat täyttäneet Maastrichtin kriteerit, joten julkinen sektori ei enää leikkaa kysyntää, mikä auttaa kasvua merkittävästi tulevaisuudessa”, Kangasharju lisää.

Vuoden 2010 lopusta lähtien vuosittainen talouskasvu on Baltian maissa ollut

noin 3–5 prosentin luokkaa. Samalla työllisyys on parantunut merkittävästi. Esimerkiksi Virossa työttömyys lisääntyi kriisin synkimmässä vaiheessa noin 20 prosenttia, kun nyt se on jälleen alle 10 prosentissa.

Taloudet kuntoon

Työllisyyden kohentuminen kertoo, että maat ovat menossa selkeästi kohti parempia aikoja.

”Taloudet haluttiin laittaa kriisin jäljiltä kuntoon. Valtion budjettien alijäämät on saatu kuriin, mikä puolestaan vahvistaa luottamusta siihen, että poliittinen järjestelmä ja instituutiot toimivat hyvin ja maat pystyvät tekemään tarvittavia uudistuksia”, huomauttaa Kangasharju.

Baltian maat ovat onnistuneet luomaan talouskasvua samaan aikaan, kun euroalu-

een maat ovat kamppailleet vaikeuksien kanssa. Rahapolitiikka on yhteinen, sillä Viro ja Liettua kytkivät valuuttansa Euroopan valuuttakurssijärjestelmään vuonna 2004 ja Latvia vuonna 2005.

Maat välttivät valuutan devalvoimisen taluskriisin aikana. Islanti puolestaan ajautui kriisiin samoihin aikoihin, ja se antoi kruunun devalvoitua. ”Maassa käynnistyi kova pääomapakko, ja siellä on vieläkin rajoituksia voimassa pääomien viennille”, huomauttaa Kangasharju.

Rahoitusta yrityksille

OECD:n ekonomistin **Andreas Wörgöterin** mukaan Baltian talouskasvua on pitänyt yllä myös aktiivinen rahoitussektori, joka on pääosin vakavaraisten pohjoismaisten pankkien hallussa.

”Virossa pienet ja keskiuuret sekä start up-yritykset ovat pystyneet laajentamaan toimintojaan rahoitussektorin ansiosta ja luomaan samalla uusia työpaikkoja. Pk-yrityksillä ei ole myöskään harteillaan merkittäviä luottotappioita.”

Esimerkiksi Slovakiassa ulkomaiset yritykset ovat investoineet tuottavuuden lisäämiseen, mutta tämä on pikemminkin vähentänyt työvoiman käyttöä. ”Vaikka maan talouskasvu on ollut positiivinen, niin samalla työttömyys on kasvanut. Virossa taloudellinen toipuminen on luonut uusia työpaikkoja, kun Slovakiassa tilanne on päinvastoin”, Wörgöter vertaa.

Aki Kangasharjun mukaan yritysten rahoitukseen Baltiassa vaikuttaa kaksi tekijää. ”Korot ovat alhaalla ja toisaalta myös näkymät markkinoilla paranevat, jolloin maiden luottoluokitukset kohentuvat ja luottokanta kasvaa, mikä on talouskasvun edellytys. Tilanne on heikompi monissa muissa euromaissa, joiden pankit ovat huonossa kunnossa ja korot korkealla.”

Liettua uusii eurohakemuksen

EU:n ministerineuvoston nykyinen puheenjohtajamaa Liettua aikoo uudistaa euroalueen jäsenhakemuksensa keväällä 2014. Liettuan yritys on jo toinen, sillä maa pyrki liittymään jo vuonna 2007. Tuolloin maa ei kuitenkaan täyttänyt inflaatiovaatimuksia.

Vilnan yliopiston professori **Ramūnas Vilpišauskas** arvioi, että hallituksen tavoitteena on liittyä euroon vuoden 2015 alusta.

”Inflaatiokriteerit täyttyvät ensi vuonna, ja hetki olisi suotuisa myös budjettivajeen osalta. Vaje kasvoi merkittävästi taloustaantumun alussa nousten yli 9 prosenttiin bkt:stä. Nyt se on kolmen prosentin sisällä ja säilynee siinä myös jatkossa.”

”Liettua voisi siis täyttää eurojäsenyyden ehdot ensi keväänä, mutta tilanne euroalueella on hyvin toisenlainen”, huomauttaa Vilpišauskas.

Kansa ja eliitti erimielisiä

Suurimmat poliittiset puolueet kannattavat eurojäsenyyttä, mutta puolueiden sisällä on myös toisenlaisia näkemyksiä.

”Hallituspuolueet ja suurin oppositio- puolue konservatiivit ovat eurokysymyksessä pääosin yksimielisiä, sillä myös konservatiivit kannattavat euroon liittymistä. Kysymys ei niinkään jaa hallitusta ja oppositiota, vaan näkemykset vaihtelevat puolueiden sisällä”, sanoo Vilpišauskas.

Sen sijaan kansalaisista enemmistö ei tue päätöstä. Mielipidemittausten mukaan eurojäsenyyden kannalla on ainoastaan kolmannes väestöstä. Huolena ovat euroalueen vaikeudet, jotka tulisivat entistä vahvemmin myös osaksi Liettuan velvoitteita.

”Kansalaiset haluaisivat vielä seurata, kuinka euromaat onnistuvat ratkaisemaan kriisin. Huoli euroalueen tulevaisuudesta on perusteltu. Jäsenmaat tekevät kaikkensa pitääkseen euron kasassa. Kysymys kuuluukin, mihin hintaan”, Vilpišauskas pohtii.

Tilanne on vastaavanlainen Latviassa, josta tulee tammikuussa 18. euromaa, vaikka vain alle 40 prosenttia kansalaisista on eurojäsenyyden kannalla. Latvia joutuu euroon liittyessään maksamaan 320 miljoonaa euroa kriisimaiden auttamiseksi luotuun Euroopan vakausmekanismiin seuraavan viiden vuoden aikana.

Rahapolitiikka toiminut hyvin

Ramūnas Vilpišauskasin mukaan Liettuan eurojäsenyys olisi pikemminkin valuuttatekninen muutos ilman merkittäviä muutoksia rahapolitiikkaan, jota on johdettu Euroopan keskuspankista käsin valuuttakrysosesta lähtien.

”Rahapolitiikka osana euroaluetta on toiminut hyvin, sillä kiinteä vaihtokurssi on luonut vakaan ympäristön liiketoi-



Vesa Puoskari

minnalle. Poliitikot eivät voi sekaantua vaihtokurssiin, joten se on poliittisen manipulaation ulkopuolella toisin kuin budjetti- ja veropolitiikka.”

”Mielestäni päätös, ettemme devalvoineet kriisin alkaessa oli oikea. Olemme pieni avoin talous, joka tuo suhteellisen paljon energiaa, ja myös kansalaisten lainat ovat pitkälti euroissa.”

Liettuan taloustilanne on suhteellisen hyvä, mikä johtuu jakautuneista ulkomaankaupan rakenteista. Liettua vie paljon EU-alueelle mutta myös naapurimaihin Venäjälle ja Ukrainaan. Etenkin Venäjä on ollut nopeasti kasvava vientimarkkina, ja myös kotimainen kysyntä on kasvussa.

Poliitikoilla on taipumus kuluttaa julkisia varoja hyvinä aikoina. ”Vielä syksyn 2008 parlamenttivaalien aikaan hallitus kiisti taloustaantumana mahdollisuuden ja lisäsi sosiaalimenoja yhdessä oppositio- tion kanssa. Kriisi on ollut kivulias, sillä

hallitus joutui leikkaamaan lupaamansa edut myöhemmin.”

”Olen kuitenkin huolissani siitä, etteivät poliitikot ole oppineet talouskriisiä edeltävästä ajasta. He ajattelevat, että talous jatkaa kasvuaan, joten budjettimenot kasvavat talouskasvua enemmän. Muihin EU-maihin verrattuna tulotasomme on matala, joten meillä on paljon tehtävää kuilun kuromiseksi umpeen.”

Myös muut indikaattorit, kuten hallinnon laatu ja instituutiot sekä korruptio, kaipaavat kohennusta. ”Liettua ei ole EU-maiden heikoimmasta päästä, muttei myöskään keskitasoa näitä indikaattoreita mitattaessa. Poliitikoillamme on edelleen paljon tehtävää”, päättää Ramūnas Vilpišauskas. ■

Kirjoittaja on Brysselissä työskentelevä vapaa toimittaja ja Tieto&trendit-lehden vakituinen avustaja.

Väitös:

IT-palveluissa paljon kasvupotentiaalia

Tietotekniikkapalvelut työllistävät Suomessa runsaat kolme kertaa niin paljon kuin ohjelmistotuotteiden tuotanto. Julkisessa keskustelussa ja päätöksenteossa IT-palvelu yritykset ovat kuitenkin jääneet vähemmälle huomiolle.

Tietotekniikka-alan dynaamisuus ja markkinoiden ja yrityskehityksen viime vuosien rajut muutokset vaikeuttavat tietotekniikka-alan (IT-alan) määrittelyä ja mittaamista. Muutokset näkyvät monella tavalla sekä tiedon tuotannossa että hyödyntämisessä. Monet kansantulolaskentaa hyvin palvelevat tilastotiedot jättävät IT-alan ja päätöksentekijöiden tietotarpeet vähälle huomiolle.

Keskeinen ongelma on, että Suomen tietotekniikka-alasta on vaikea saada oikeaa kokonaiskuvaa, kun ohjelmistotuotteiden ja tietotekniikkapalvelujen (IT-palvelujen) tuotannon volyymeja ei saa erilleen virallisissa tilastoissa (TOL 2008, 62–63). Markkinatutkimuksissa tuotteet ja palvelut erotellaan.

Osin tästä seuraa, että julkisessa keskustelussa IT-alan tuotanto ja markkinat usein sekoittuvat. Tiedon etsijä hämmentyy, kun Tilastokeskuksen tuotantoluvut ovat samaa suuruusluokkaa kuin markkinatutkimusyritysten markkinatiedot. Luvut kuitenkin kuvaavat yhä enemmän eri asioita.

Tutkimus Suomen IT-alan murroksesta

Viime joulukuussa hyväksytty väitöstutkimus Suomen ohjelmistotuote- ja IT-palvelualojen murroksesta käsittelee IT-

alan määrittelyyn ja mittaamiseen liittyviä kysymyksiä (Lilius, 2012). Tutkimus toi esiin useita tärkeitä tiedon tuotantoon liittyviä näkökohtia, ongelmia ja niiden syitä.

Tutkimus tarkastelee ohjelmistotuotteita ja IT-palveluja erikseen tuotannon ja tarjonnan sekä kysynnän ja markkinoiden näkökulmasta. Lisäksi tutkimus käsittelee yksityiskohtaisesti IT-alan toimittajakenttää ja kilpailua. Tuloksena on alan kokonaiskuvaa tarkentavaa tietoa alan volyymeista ja rakenteista. Saatujen tietojen pohjalta tutkimus arvioi myös alan kehitysnäkymiä.

Ohjelmistotuote- ja IT-palveluliiketoiminnat eroavat monella tavalla toisistaan. Erottavia tekijöitä ovat esimerkiksi liiketoimintadynamiikat, tuotteiden ja palveluiden elinkaaret, osaamisvaatimukset ja teknologiamuutosten edellyttämä joustavuus. Tiedon tuottajilta edellä mainitun kaltaisten erojen ymmärtäminen ja huomioiminen edellyttävät syvällistä yritysten ja yritystoiminnan tuntemusta.

Tutkimuksessa on muodostettu joukko useita eri tietolähteitä yhdistäviä viitekehyksiä ja IT-yritystietokantoja. Viitekehikset auttavat täsmentämään kuvaa IT-alan rakenteesta, markkinoista ja niiden kehityksestä sekä arvioimaan alan volyymeja aiempaa tarkemmin.

Tärkein täydentävä tietokanta on tut-

Suomen tietotekniikka-alasta on vaikea saada oikeaa kokonaiskuvaa. Sekä tiedon tuotannossa että hyödyntämisessä on puutteita.

kimusta varten muodostettu tietokanta Suomen sadasta suurimmasta IT-yrityksestä. Tämän yritysjoukon toimintaa, volyymeja ja niiden jakautumista tutkimus tarkastelee monesta näkökulmasta.

Yhä heterogeenisemmän yritysjoukon hahmottamisessa tutkimus hyödyntää mm. **Raimo Lovion** käyttämää avaruus käsitettä (space), joka poikkeaa olennaisesti yleisesti käytetyistä toimialälähtöisistä tarkasteluista.

Esimerkiksi tutut klusterit, kuten ICT-klusteri, muodostuvat valittujen toimialojen yrityksistä. Tutkimuksen soveltaman avaruusajattelun mukaan taas IT-yritysavaruuksia muodostuu yksittäisistä yrityksistä, jotka täyttävät valitut kriteerit eli tässä tapauksessa tuottavat ohjelmistotuotteita tai IT-palveluja. Toimialalla ei tässä ole merkitystä.

Toimiala-ajattelusta vapaa avaruusajattelu helpottaa myös IT-alan markkinoiden ja kysynnän hahmottamista.

Globalisaatio myllertää rakenteet

Jatkuvat ja nopeat muutokset ovat ominaisia tietotekniikkatoimialoille. Tällä vuosituohannella suomalaisten IT-yritysten toimintaympäristöä ja kilpailuedellytyksiä ovat muokanneet teknologiakehityksen lisäksi erityisesti globalisaatio sekä – usein edellisistä johtuvat – asiakaskun-

nan rakenteen ja tarpeiden muutokset.

Vaikutukset ulottuvat tietotekniikka-alan työnjakoon ja arvoketjuihin, arvonmuodostukseen, työllisyyteen, ulkomaankauppaan sekä tietotekniikka-alan tuomiin verotuloihin.

Työllisyyden kehitys näyttää yhden puolen muutosten seurauksista. Pystyäkseen palvelemaan globaaleja asiakkaitaan ja vastaamaan uusien kansainvälisten kilpailijoiden hintahaasteeseen etenkin suuret IT-yritykset alkoivat 2000-luvun alkupuolella siirtää omia tuotekehitys- ja palvelutoimintojaan matalamman kustannustason maihin.

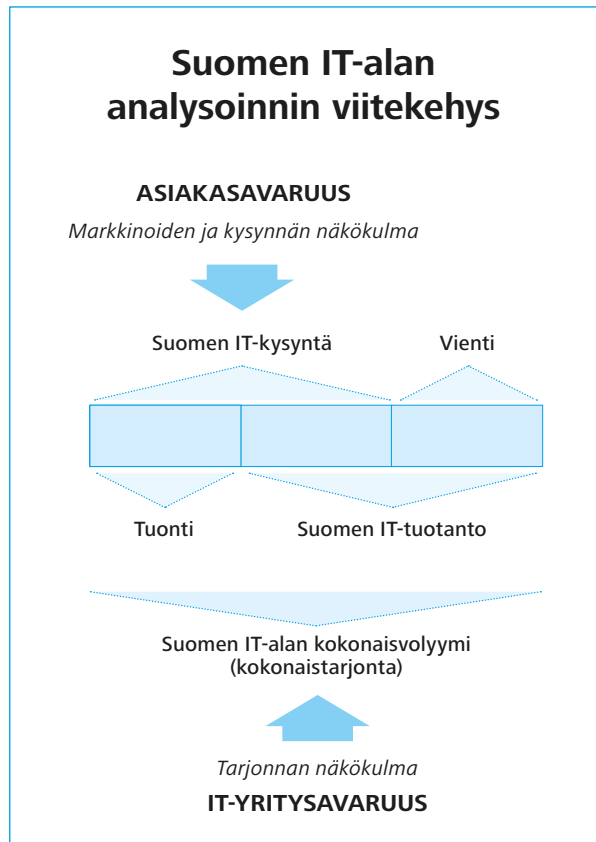
Vuonna 2005 viidentoista suurimman suomalaisen ohjelmisto- ja palveluyrityksen henkilöstöstä joka kymmenes työskenteli matalamman kustannustason maissa ja vuonna 2010 jo lähes kolmannes. Suomessa IT-työllisyyden kasvu on jäänyt pienten yritysten varaan, kun suur-

ten IT-yritysten työpaikat ovat lisääntyneet pääosin Suomen ulkopuolella.

Toinen olennainen muutos on Suomen tietotekniikka-alan kasvava riippuvuus kansainvälisistä teknologia-alustoista ja ekosysteemeistä sekä pilvipalveluista. Suomessa tuotettujen ohjelmistojen ja palvelujen osuus Suomen markkinoilla on jatkuvasti supistunut. Yhä suurempi osa markkinoiden arvosta muodostuu Suomeen tuoduista ohjelmistoista ja palveluista.

Myös IT-yritysten asiakaskenttä on murroksessa. Suomen tietotekniikkalalle on perinteisesti ollut ominaista riippuvuus pienestä asiakasjoukosta, käytännössä muutamasta suuresta asiakkaasta. Nyt monet IT-yritykset ovat törmenneet perinteisen asiakaskuntansa hupenemiseen ja joutuneet etsimään uusia markkinoita.

Viime vuosiin saakka IT-alan tarjon-





FT Reijo Lilius on tehnyt pitkän työuran suurissa tietotekniikkayrityksissä sekä markkinatutkimus- ja konsulttiyritysten johtotehtävissä, mm. IDC Finlandin toimitusjohtajana ja Market-Vision tutkimusjohtajana.

ta on painottunut ohjelmistoihin ja palveluihin, joita asiakkaat käyttävät oman toimintansa kehittämiseen ja pyörittämiseen (loppukäyttäjät, end users). Nyt IT-yritykset laajentavat markkinoille, joilla asiakkaat käyttävät tietotekniikkaa omista tuotteistaan ja palveluistaan (soveltajat, appliers). Näistä esimerkkejä ovat sulautetut ohjelmistot. Niitä tarvitaan ohjaamaan koneiden ja laitteiden toimintaa matkapuhelimista paperikoneisiin.

Viime vuosina mobiilipalvelujen ympärille syntyneet uudet ekosysteemit ovat nostaneet kuluttajamarkkinat merkittäväksi kasvualueeksi vauhdittamalla mm. peliohjelmistomarkkinoita.

Tilastoinnille IT-alaa ravistelevat muutokset tuottavat merkittäviä uusia haasteita. Toistaiseksi muutosten vaikutuksia ei kyetä arvioimaan riittävän tarkasti. Tilastojen on esimerkiksi ratkaistava, miten kansainväliset pilvipalvelut otetaan huomioon IT-alan tilastoinnissa.

Toinen ongelma on se, että tuotanto- ja tarjontalähtöisiin tietoihin perustuvat tarkastelut jättävät usein varjoonsa asiakkaiden tarpeiden ja käyttäytymisen muutokset sekä niiden vaikutukset. Näiden vaikutusten ymmärtäminen edellyttää erillistutkimuksia.

IT-palveluiden vahva rooli jäänyt pimementoon

Kun ohjelmistotuotteiden ja IT-palvelujen tuotantoa ja markkinoita tarkastellaan erikseen kuten väitöstutkimuksessa, alan rakennekuva painottuu toisin kuin ohjelmistotuotteisiin keskittyvässä julkisessa keskustelussa ja osin päätöksenteossa.

IT-palvelut työllistävät runsaat kolme kertaa niin paljon kuin ohjelmistotuotteiden tuotanto. Aivan viime aikoihin asti palveluyritysten kilpailukyvyistä on kuitenkin kannettu vähemmän huolta kuin ohjelmistotuoteyritysten. Tämä voi olla yksi seuraus siitä, ettei tuote- ja palveluliiketoimintoja pystytä erottamaan riittävän selkeästi toisistaan.

IT-palveluilla on keskeinen rooli hyödynnettävässä tietotekniikkaa eri toimialojen tuotteissa ja palveluissa. Selkeä kehityssuunta on, että IT-palveluiden merkitys kasvaa, paljolti laajentamalla perinteisen asiakaskunnan ulkopuolelle.

Merkittävä osa IT-palveluista on alihankintaa. On kuitenkin tärkeää erottaa, että vain osa alihankinnasta liittyy

Tilastojen on esimerkiksi ratkaistava, miten kansainväliset pilvipalvelut otetaan huomioon IT-alan tilastoinnissa.

olemassa olevien järjestelmien tai IT-ympäristöjen ylläpitämiseen. Väitöstutkimus korostaa, että alihankintapalveluilla on keskeinen rooli ja paljon hyödyntämätöntä kasvupotentiaalia yrityksissä, jotka soveltavat tietotekniikkaa tuotteistaan ja palveluistaan uuden luomiseksi ja kilpailukyvyyn vahvistamiseksi. Asiakaskohtaisten ohjelmistojen tuotannossa voidaan hyödyntää sekä omia että kansainvälisiä teknologia-alustoja.

Työvoimavaltaisuutensa vuoksi IT-

palvelut ovat myös tärkeä arvon tuottaja mm. Suomessa maksettavien palkkojen ja verojen ansiosta. Suomeen maksettavat tulot eivät ole yhtä riippuvaisia omistuksesta ja pääkonttorin sijainnista kuin esimerkiksi ohjelmistoyrityksillä.

Ruusuinen kuva tietotekniikkapalveluiden ulkomaankaupasta

Tietotekniikkapalvelujen ulkomaankauppaluvut ovat konkreettinen esimerkki siitä, kuinka tietojen käyttökelpoisuus voi vaihdella. Tilastot palvelevat ennen muuta kansantulon laskentaa. Suomen IT-alan viennistä ne antavat liian ruusuisen kuvan ja vastaavat heikosti tietotekniikkayritysten tarpeisiin.

Globalisaatiokehityksen myötä sekä ohjelmistojen että palveluiden vienti ja tuonti ovat kasvaneet 2000-luvulla. Ulkomaankauppatilastojen mukaan tietotekniikkapalveluiden osuus koko palveluviennistä hyppäsi vuonna 2008 ja on sen jälkeen ollut noin 30 prosenttia. Myös ohjelmistomaksuja sisältävien rojaltien ja lisenssimaksujen vienti on kasvanut nopeasti.

Todellisuudessa IT-yritysten vienti ei ole kuitenkaan kasvanut niin dramaattisesti kuin vientiluvut näyttävät. Vain osa viennin arvosta on aitoa suomalaisten IT-yritysten vientiä. Merkittävä osa on tietotekniikkapalveluiden vienniksi kirjattavaa IT-yritysten asiakkaiden ja niiden ulkomaisten tytäryhtiöiden välistä sisäistä laskutusta.

Vientilukuihin sisältyy myös palveluita ja ohjelmistoja, jotka suomalainen yritys hankkii Suomen ulkopuolella ja laskuttaa tytäryrityksiltään.

Vientinä näkyvät suomalaisen emoyhtiön ulkomaisille tytäryhtiöilleen myymien ohjelmistojen ja tietotekniikkapalveluiden maksut voivat johtaa myös verotuskiistoihin. Tästä tuore esimerkki on Intian veroviranomaisten Nokiaan kohdistama syyte veronkierrosta.

Muutama suuri hallitsee toimittajakentällä

Uusien yritysten määrän kasvusta ja niin kutsuttujen start-up -yritysten saamasta huomiosta huolimatta suurilla, kauan markkinoilla olleilla yrityksillä on edel-

leen hallitseva rooli Suomen IT-alalla. Julkisessa keskustelussa myös ulkomalaisomisteisten ohjelmisto- ja IT-palveluyritysten rooli alan tärkeänä työllistäjänä jää usein sivuun.

Suomen IT-yrityskenttä on hyvin keskittynyt. Kymmenen suurinta työllistää noin 30, sata suurinta noin 60 prosenttia alan työntekijöistä. Toinen keskeinen piirre on myös suurten vakaa asema. Monet ovat tulleet markkinoille jo 1960- ja 1970-luvuilla.

Merkille pantavaa on, että viime aikoihin saakka uudet yritykset ovat nousseet hyvin hitaasti suurten joukkoon. Nyt peliohjelmistoyhtiöt Rovio ja Supercell ovat tässä onnistuneet.

Kasvava uusi tiedon tuotannon ongelma on se, että yhä enemmän IT-tuotantoa jää virallisten, varsin staattisiin toimialajaotteluihin perustuvien luokitusten ulkopuolelle. Yritystilaston tarkasteleminen IT-yritysten lisäksi myös muiden toimialojen yritykset tuottavat ohjelmistoja ja IT-palveluja. Yhä suurempi osa näiden ei-perinteisten IT-yritysten liikevaihdosta (mm. televiestintä, liikelämää palveleva toiminta) tulee tietotekniikkapalveluista.

Myös sulautettujen ohjelmistojen markkinoilla toimii paljon yrityksiä, jotka eivät kuulu IT-toimialoihin. Lisäksi perinteisen IT-alan ulkopuolelta ja usein odottamattomasta suunnasta tuleva kilpailu kasvaa.

Nokian toiminnan muutokset ja supistuminen ovat herättäneet vilkkaan keskustelun Suomen tietotekniikka-alan tulevaisuudesta. Osa keskustelijoista katsoo alaa varsin rajoittuneesta näkökulmasta. Alan muutoksiin reagoiva ja selkeisiin määritelmiin perustuva tietotuotanto sekä hyvä toimintaympäristön tuntemus luovat nykyistä paremman perustan myös IT-alan tulevaisuuden arviointiin. ■

Lähde:

Reijo Lilius (2012) *The Finnish IT Industries in Transition. Defining and Measuring the Finnish Software Product and IT Services Industries by Applying Theoretical Frameworks.* Acta Universitatis Lappeenrantaensis 486. Lappeenranta University of Technology.





Lähes 40 prosenttia maailman väestöstä eli 2,7 miljardia ihmisistä käyttää tämän vuoden lopussa internetiä jossain muodossa. Erot maanosien välillä ovat Kansainvälisen telekommunikaatioliiton tuoreen selvityksen mukaan kuitenkin suuria.

Euroopassa internet kattaa 75 prosenttia väestöstä, Amerikoissa 61 ja entisen Neuvostoliiton Aasian puoleisissa valtioissa 52 prosenttia. Arabimaissa verkon piirissä on 38 prosenttia väestöstä, Aasian maissa vain vajaa kolmannes. Af-

rikkalaisista netinkäyttäjistä on keskimäärin vain joka kuudes.

Luvuista voi päätellä, missä kehityksen tarvetta ja kasvua on jatkossa eniten. Toki maanosien yksittäisten maiden tilanne vaihtelee paljon, erityisesti Aasiassa, jossa Etelä-Korea ja Japani ovat maailman kärkimaita.

Jos nettipeittoa mitataan kotitalouksien yhteyksillä, peittoaste nousee yli 40 prosenttiin. Euroopassa osuus on 77 prosenttia, Amerikoissa 61, Arabimaissa 34, Aasiassa 33, mutta Afrikassa vain 7 prosenttia.

Aku Alanen

Verkko leviää ja nopeus kasvaa

Pian puolet ihmiskunnasta on internetissä. Netin keskinopeus kasvoi viime vuoden aikana neljänneksellä.

Osa ihmisistä käyttää nettiä toki vain työpaikkojen ja julkisten yhteyksien varassa.

Vaikka Afrikassa on selvästi alhaisin nettipeittävyys, kehitys on siellä nopeinta. Mobiili laajakaista on nopeimmin kasvava nettiyhteysmuoto.

Reilusti lisää IP-osoitteita

Internetissä käytettyjen IP-osoitteiden määrä kasvoi viime vuoden aikana noin 13 prosentilla. Osoitteita oli tämän vuoden maaliskuussa runsaat 730 miljoonaa. Kasvu on nopeinta kehittyvissä maissa.

Suomi puolestaan oli yksi niitä harvoja maita, joissa IP-osoitteiden lukumäärä väheni, tosin hyvin niukasti.

IP-osoite on numerosarja, joka yksilöi

jokaisen verkkoon kytketyn tietokoneen. Kaikki nettiliikenne kulkee IP-paketteina, jotka löytävät perille IP-osoitteen avulla. Osoitteenmuutostekniikoiden avulla suurikin joukko koneita voi jakaa yhtä aikaa yhden IP-osoitteen, mihin Suomen osoitteiden lukumäärän lasku liittyyne.

Suomi putosi Top10:stä

Koko maailman nettiliikenteen keskinopeus kasvoi osoitteita nopeammin vuoden 2012 aikana eli noin neljänneksellä. Tämän vuoden ensimmäisellä neljänneksellä nopeutuminen oli myös selvää. Globaali keskinopeus on nyt 3,1 Mbps (Taulukko 1). Tulokset ovat peräisin internetin reaalista toimintaa tutkivan Akamai-yhtiön tutkimustuloksista.

Etelä-Korea on edelleen kärjessä lähes kaikissa nettiliikenteen nopeuteen liittyvissä mittareissa, vaikka se on ainoa maa, jossa nettiliikenteen keskinopeus laski viime vuonna. Tämän vuoden alussa keskinopeus taas nousi siellä hiveneren ja oli vuoden ensimmäiselle neljänneksellä runsaat 14 megaa.

Nopean yli, 10 megan liikenteen suhteellinen osuus laski huomattavasti Etelä-Koreassa, mikä selittää keskinopeuden laskun. Vuoden 2012 lopussa puolet nettiliikenteestä Etelä-Koreassa oli silti vähintään 10 megaa ja nopeimmat huippuyhteydet toimivat 45 megan nopeudella.

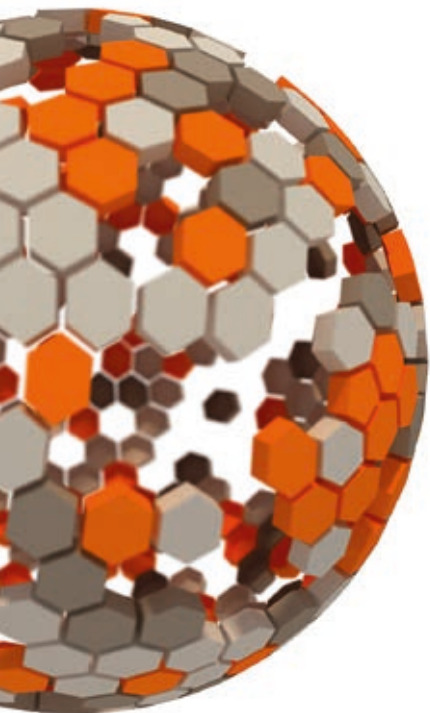
Latvian ja Tšekin sijoitus kärkikymmenikössä selittyy maiden pienillä pinta-aloilla ja sillä, että netin peittoaste ei ole vielä kovin korkea ja käyttö on hyvin keskittynyttä.

Suomi on pudonnut tämän vuoden alkupuolella keskinopeuslaskelmissa globaalista kärkikymmeniköstä, johon viime vuonna nousimme. Sen sijaan Ruotsi ja Tanska ovat kiilanneet kärkikymmenikköön.

Ruotsi, joka vielä vuonna 2011 oli Pohjan hitain, on nostanut keskinopeuttaan selvästi eniten 8,9 megaa. Pohjoismaiden erot ovat kuitenkin marginaalisia. Norjankin, jossa netin nopeus on kehittynyt Pohjoismaista heikoiten, keskinopeus on jo 7,4 megaa (Taulukko 2).

Kiina ja Intia vielä jäljessä

Kiinassa netin keskinopeus on vaatimatonta 1,7 Mbps ja Intiassa vielä selvästi



Internetin keskinopeus 2013 1. neljännes

	Mbps	Vuosimuutos, %
Maailma	3,1	17
1 Etelä-Korea	14,2	-10
2 Japani	11,7	6,8
3 Hong Kong	10,9	16
4 Sveitsi	10,1	24
5 Hollanti	9,9	12
6 Latvia	9,8	12
7 Tšekki	9,6	34
8 Ruotsi	8,9	32
9 USA	8,6	27
10 Tanska	8,2	17

Taulukko 1

Internetin keskinopeus Euroopan Top10 2013, 1. neljännes

	Keskinopeus Mbps	Huippunopeus Mbps
Sveitsi	10,1	40,3
Hollanti	9,9	38,2
Tšekki	9,6	35,5
Ruotsi	8,9	34,9
Tanska	8,2	29,5
Itävalta	7,9	30,6
Britannia	7,9	36,3
Suomi	7,7	29,2
Romania	7,5	47,9
Norja	7,4	28,7

Taulukoiden lähde: Akamai

Taulukko 2

hitaampi. Vaikka maat ovat IT-kehityksessä isoja tekijöitä, laajat alueet maista ovat vielä takapajuisia ja hidashiikkeisiä.

Molemmissa maissa yli 10 megan nopeudella toimii vain muutama promille nettiliikenteestä, ja 4 megan keskitasonkin ylitti tämän vuoden alussa vain muutama prosentti liikenteestä. ■

Lähteet: World in 2013 International Telecommunication Union, Facts and Figures 2013

Akamai: The State of the Internet, 4th quarter 2012 report

Akamai: The State of the Internet, 1st quarter 2013 report



Kansantalouden tilinpito uudistuu kesällä 2014

Merkittävin bruttokansantuotteeseen vaikuttava muutos on tutkimus- ja kehittämismenojen käsittely investointeina eikä enää juoksevin kuluina. Muutos kasvattaa bruttokansantuotetta.

Euroopan unionissa siirrytään uudistettuun kansantalouden tilinpidon järjestelmään (EKT 2010) syyskuussa 2014. Samalla eurooppalainen tilinpito muuttuu yhdenmukaiseksi uuden maailmanlaajuisen suosituksen (SNA 2008) kanssa.

Uudistus hyväksyttiin EU:ssa lopullisesti toukokuussa. Hyväksymistä edelsi vuosien valmistelutyö, jossa tutkittiin ja selvitettiin erilaisia mahdollisia uudistusosa-alueita. Osa esitetyistä muutoksista hylättiin käsittelyn aikana, osa jätettiin pohdittavaksi tulevaisuudessa.

Keskustelua leimasi toisaalta käyttäjien keskuudessa jatkuvasti kasvava tarve muun muassa nopeisiin suhdannetietoihin, julkista taloutta koskeviin tietoihin sekä taloudellisen hyvinvoinnin mittaamiseen, ja toisaalta EU-maiden usein rajalliset resurssit toteuttaa tilastotuotannon laajennuksia.

Uudistuksen lopputuloksena kansantalouden tilinpidon menetelmät uudis-

tuvat jonkin verran. Merkittävin bruttokansantuotteeseen vaikuttava muutos on tutkimus- ja kehittämismenojen käsittely investointeina eikä enää juoksevin kuluina, mikä lisää bkt:ta.

Uudistuksen jälkeen myös julkisen talouden kehityksestä tullaan saamaan nykyistä laajempi kuva: julkisyhteisöjen ja yksityisen sektorin rajanvetoa muutetaan ja jäsenmaita edellytetään tuottamaan tietoja kaikkiin eläkejärjestelmiin liittyvistä vastuista.

Tilastokeskus julkaisee EKT 2010:n mukaiset kansantalouden tilinpidon aikasarjat suunnitelmien mukaan ensimmäistä kertaa heinäkuussa 2014. Kaikki uudistukseen liittyvät tiedot koostaan uudistusta varten avatulle internet-sivulle <http://tilastokeskus.fi/til/ekt2010.html> ■

Mika Sainio

Kansantalouden tilinpito
Tilastokeskus

Mia Hemming

Tieteen popularisointi otettava vakavasti

Tieteentekijän tulee antaa tietonsa ja asiantuntijuutensa kansalaisten käyttöön. Maailma tyhmistyy, jos tieteellinen asiantuntijuus ei näy julkisuudessa.

Tieteen yleistajuistaminen mahdollistaa tutkimustulosten soveltamisen suppeiden erikoisalojen ulkopuolella. Kustannuspäällikkö **Urp**u **Strellman** pitää erityisen tärkeänä, että yleistajuistamisella varmistetaan, etteivät tutkimustulokset jää vain yliopistolaitoksen sisälle.

– Tieteentekijän vastuulla on jakaa tietoa tutkimustuloksistaan. Ulkopuolisen ei voi odottaa löytävän tietoa, jonka olemassaolostakaan hän ei ole varma, Strellman Art House- ja Tietosanoma-kustantamoista lisää. Strellman on yhdessä pedagogisen yliopistonlehtori **Johanna Vaattovaaran** kanssa toimittanut tieteen yleistajuistamisesta teoksen, joka julkaistiin alkuvuodesta.

Tieteen yleistajuistaminen tarkoittaa tiedon kansanomaistamista ja yksinkertaistamista. Helsingin yliopiston Kielikeskuksessa työskentelevä Vaattovaara tarttuu tieteen yleistajuistamisen tarkeyteen myös tiedeyhteisölle.

– Yleistajuistaminen saattaa toimia moottorina uusille tutkimuksille tai tutkimuskysymyksille. Ja mitä monitieteisemmäksi tieteen harjoittaminen muuttuu, sitä enemmän on tarvetta yleistajuistamiselle, Vaattovaara huomauttaa.

Strellmanin ja Vaattovaaran vaatimus tieteen yleistajuistamisesta ulottuu jokaiseen tieteen tekijään. Vaattovaara muistuttaa, että myös samalla tieteenalalla eri lähestymistapojen ymmärtäminen kulloiseenkin kysymykseen edel-

lyttää käsitteistön avaamista.

– Kuten yksi teoksemme kirjoittajista, **Arto Mustajoki**, toteaa, tieteen tekijöiden suurin kompastuskivi on yhteisen tietotaustan harha. Ei aina huomata, että tieto täytyy pureksia vastaanottajalle joskus kokonaan eri lähtökohdista.

Tieteentekijät kirjoittavat muun muassa lehtijuttuja, tiedottavat tutkimuksistaan ja asioivat toimittajien kanssa. Strellman lisää, että opetettaessa tulevia tieteen tekijöitä ei voi käyttää samanlaisia kieltä kuin kollegoiden kanssa.

– Kustannuspäällikkönä vielä kannustan tieteellisten julkaisujen kirjoittajia etsimään suomenkielisiä termejä englanninkielisten sijaan. Tieteentekijöiden pitäisi tunnistaa vastuunsa suomen kielen ylläpitämisestä ja kehittämisestä. Lisäksi englanninkieliset tutkimuksissa esiintyvät termit ovat usein vieraita tavalliselle kansalaiselle.

Eri tieteenaloilla suuria eroja

Osa tutkijoista hallitsee yleistajuistamisen heikommin ja osa paremmin. Vaikeataajuisuuden vuoksi voi jäädä julkaisematta aikaa ja vaivaa vaateneita kirjoituksia. Urpu Strellman kuitenkin muistuttaa, että lähes jokaisella tieteenalalla julkaistaan myös hyvää yleistajuista tekstiä.

– Mutta siinä voi olla hyvin suuria eroja, miten yleistä yleistajuistaminen eri aloilla on. Esimerkiksi historiatieteessä

on julkaistu yleistajuisia teoksia ja tekstejä, jotka ovat saaneet erinomaisia arvosteluja myös referee-julkaisuissa. Historiatieteessä osataan yleistajuistaa, vaikka sen edellytykset tieteenalana yleistajuistamiselle ovat ihan samat kuin monen muun tieteenalan, Strellman sanoo.

Strellmanin ja Vaattovaaran toimitama teos on heidän tietääkseen ensimmäinen tieteen yleistajuistamista laajasti käsittelevä kirja. He kannustavat tieteenharjoittajia ottamaan tieteen popularisoinnin kysymykset vakavasti. Kannustaminen on aiheellista, sillä Vaattovaara on havainnut, että näin asia ei aina ole.

– Aihe on vielä jonkin verran juhlapuheasteella. Yhteiskunnallinen vuoro-vaikutus jää helposti erityisesti niukkojen resurssien tilanteessa tieteellisten intressien jalkoihin, Vaattovaara esittää.

Asiantuntija parempi tutkimustulosten selittäjä

Urpu Strellman ymmärtää, että tieteen tekijä saattaa kokea median intressit vastakkaisiksi omien intressiensä kanssa. Tieteentekijän huoli on kuitenkin usein ylimitoitettu, sillä harva toimittaja haluaa muuttaa väitteitä harhaanjohtaviksi tai vääriksi.

– Asiansa tunteva tieteen tekijä osaa muotoilla väitteensä yleistajuisesti niin, ettei tieto vääristy.

– Kunkin tieteen tekijän kannattaa

"Harva toimittaja haluaa muuttaa väitteitä harhaanjohtaviksi tai vääriksi."

Urpu Strellman



Mia Hemming

Urpu Strellman (takana) ja Johanna Vaattovaara työskentelevät molemmat yleistajuistamisen eteen. Strellman pyrkii saattamaan markkinoille yleistajuisia tietokirjoja. Vaattovaara opettaa oman tieteellisen toimintansa ohessa yleistajuistamista sekä suullisesti että kirjallisesti.

mieltä näkemyksiään aihettaan sivuaan ajankohtaisiin kysymyksiin, Strellman neuvoo.

Julkisuus voi myös pelottaa sen areenoille ensiaskeleitaan ottavaa tutkijaa. Johanna Vaattovaara muistuttaa, että yleistajuinen puhe poikkeaa tutkijan arkipäiväisestä puheesta.

– Tutkija askaroi päivittäin abstraktimmassa, tieteellisessä kehyksessään, eikä ole helppoa siirtää tutkimustuloksia sen ulkopuolelle. Välttämättä tutkija ei edes oivalla, että hänen tutkimuksellaan voi olla annettavaa ihmisille arjen tasolla. Siten on vielä prosessoitava tutkimustuloksen ydin esiin niin, että myös muu maailma sen ymmärtää, Vaattovaara neuvoo.

Osaltaan tutkijan identiteetti vaikuttaa siihen kieleen, millä hän tutkimuksestaan puhuu. Strellman tietää, että kielenkäyttö saattaa olla sidoksissa kokemukseen omasta tieteilijän identiteetistä.

– Nuoret tutkijat, jotka eivät vielä ole kovin syvällä aiheessaan, saattavat tiukasti pitäytyä tieteellisessä kielessä. Monimuotoisten ajatusprosessien yksinkertaistaminen on vaikeaa. Mitä pidemmällä tutkija on, sitä valmiimpi hän on suostumaan esimerkiksi kustannustoimittajan yleistajuistamista koskeviin ehdotuksiin.

Tieteentekijän ei tarvitse tietää kaikesta kaikkea esiintyäkseen asiantuntijana medioissa. Arkaillevastakin asiantuntijuudesta kieltäytyminen saattaa vaarantaa enemmän kuin pelastaa.

– Jos mediassa käsitellään tutkimustuloksia ilman asiantuntijan mukanaoloa, väitteillä on suurempi mahdollisuus tulla esitetyiksi harhaanjohtavina.

Toimittajat eivät tunne tiedettä samalla tavalla kuin tieteentekijät, jolloin toimittajien tekemä yleistajuistaminen saattaa mennä pieleen. Vaattovaara antaa tieteentekijälle yksiselitteisen ohjeen: älä kieltäydy haastattelusta.

– Jos asiantuntijat kieltäytyvät haastattelusta, heidät korvataan jollakin toisella lähteellä. Maailma tyhmistyy, jos tieteellinen asiantuntijuus ei näy julkisuudessa.

Yliopistojen opetustehtävä

Tieteen yleistajuistamisen vaatimus pohjaa yliopistojen kolmanteen tehtävään. Tieteilijöiltä edellytetään laajempaa avoimuutta, mikä vaikuttaa sekä julkiseen esiintymiseen että opetus- ja viestintätaitoihin kohdistuviin odotuksiin. Johanna Vaattovaara selvittää, että tieteen yleistajuistaminen ei ole uusi keksintö, mutta ehkä uudelleen keksitty.

– Yhteiskunnallinen vuorovaikutus kirjattiin yliopistolakiin vuonna 2004. Hiljalleen se on omaksuttu tosiasialliseksi tehtäväksi yliopistoissa, Vaattovaara sanoo.

Urpu Strellman arvelee, että 1900-luvulla tieteen kieli olisi tähän päivään tullessa tieteellistynyt paljon.

– 1900-luvun alun väitöskirjat olivat suhteellisen helppolukuisia, sillä niiden lukijakunta oli yhtä tieteenalaa laajempi. Nykyiset väitöskirjat ovat toisen luonteisia, eivätkä ne ole esitystavaltaan yleistajuisia, Strellman mieltii.

Tänä päivänä yliopistoissa opetetaan jo jonkin verran tieteen yleistajuistamista. Vaattovaara toivoo, että tätä yleistajuistamista tuettaisiin myös muuten konkreettisesti.

– Myös muiden kuin referee-julkaisujen laatiminen pitäisi olla hyväksi tieteelliselle uralle. Pisteet yhteiskunnallisesta vuorovaikutuksesta voisivat muuttaa tutkijoiden osallistumisen julkiseen keskusteluun arkiseksi toiminnaksi. ■

Mia Hemming on vapaa toimittaja.



Pekka Lith

Teollisuus kuntatalouden tukijalka Uudellamaallakin

Teolliset yritykset luovat työpaikkoja ja tuovat suoraan sekä välillisesti palkkaveroja kunnille. Palveluihin profiloituneella Uudellamaalla teollisuus tuottaa noin 10–25 prosenttia kunnallisveroista, vaikka yhteisö- ja kiinteistöveroja tai kerrannaisvaikutuksia muuhun yritystoimintaan ei lasketa mukaan.

Uudellamaalla toimi noin 4 350 teollista yritystä ja 4 400 yritystoimipaikkaa vuonna 2011. Toimipaikat työllistivät 67 300 henkilöä eli yli viidenneksen teollisuuden työllisyydestä Suomessa. Liikevaihtoa Uudenmaan teolliset toimipaikat kerryttivät 45 miljardia euroa, mikä oli 36 prosenttia teollisuuden liikevaihdosta Suomessa.

Vuosina 2007–11 teollisten toimipaikkojen määrä väheni Uudellamaalla noin 300:lla ja niiden henkilöstö yli kymmenen prosenttia. Liikevaihto pienentyi 4,8 miljardilla eurolla.

Uusimaa säilytti kuitenkin asemansa teollisuuden sijainnin suhteen lähes ennallaan vuosina 2007–11, sillä teollisuus taantui muuallakin maassa (Taulukko 1).

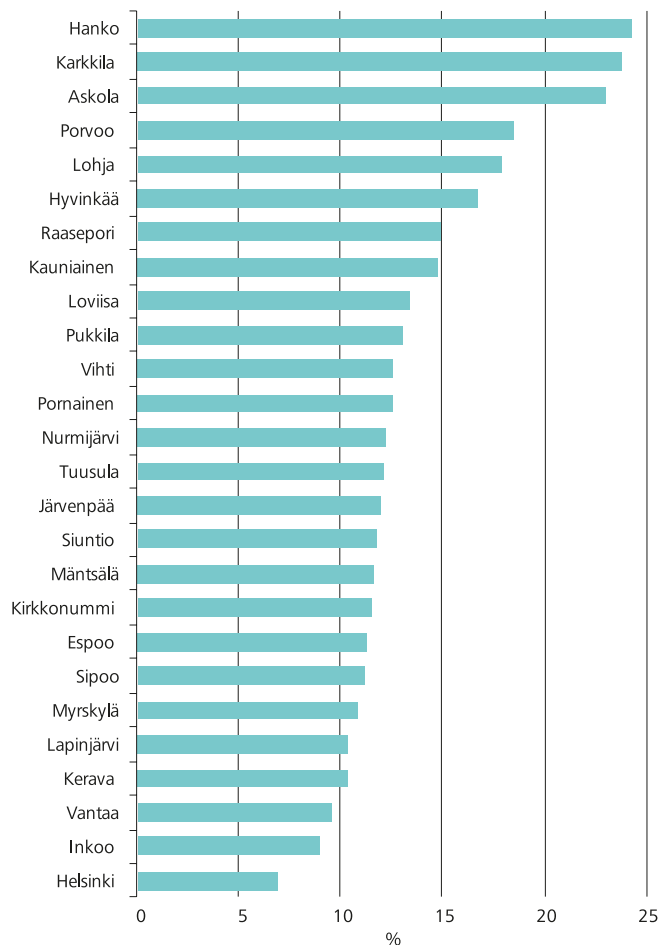
Teollisuuden toimipaikat, henkilöstö ja liikevaihto koko maassa ja Uudellamaalla alueittain 2007–11

	Toimipaikat 2011, lkm	Toimipaikkojen määrän muutos 2007–11, %	Henkilöstö 2011, lkm	Henkilöstön määrän muutos 2007–11, %	Liikevaihto 2011 milj. €	Liikevaihdon reaalinen muutos 2007–11, %
Pääkaupunkiseutu	2 350	-6	40 164	-10	28 594	-25
Helsingin kehysalue	1 148	-7	13 919	-11	4 306	-20
Porvoon seutu	260	-8	4 902	-7	10 377	22
Lohjan seutu	297	-5	4 370	-20	1 244	-16
Loviisan seutu	113	-7	1 100	-7	195	-33
Raaseporin seutu	235	-6	3 062	-17	754	-17
Uusimaa yhteensä	4 403	-6	67 515	-11	45 469	-17
Koko maa yhteensä	23 607	-6	318 206	-14	125 239	-18

Lähde: Yritys- ja toimipaikkarekisteri. Tilastokeskus

Taulukko 1

Teollisuuden työllisten laskennalliset palkkaverot kunnallisveron kokonaistuotosta Uudellamaalla kunnittain 2010



Tuotannon lopetukset ovat johtaneet työpaikkojen menetyksiin ja kunnallisveron korotuksiin etenkin paikkakunnilla, joiden riippuvuus teollisuudesta on suurin.

Lähde: Suunnittelu- ja tutkimuspalvelut Pekka Lith; Helsingin seudun kauppakamari.

Kuvio 1

Suhteellinen merkitys suurin maakunnan laidoilla

Alueellisesti teollisuuden merkitys on Uudellamaalla suurin Lohjan ja Porvoon seuduilla, jos asiaa mitataan yritystoiminnan henkilöstö- ja liikevaihto-osuuksilla. Myös Raaseporin seudulla teollisuus muodostaa lähes 30 prosenttia alueen yritystoiminnan työllisyydestä ja yli 40 prosenttia liikevaihdosta.

Teollistuneimpia paikkakuntia ovat Hanko, Karkkila, Askola, Porvoo ja Lohja.

Vähäisin teollisuuden merkitys on Helsingissä, Vantaalla, KauniAISissa, Kirkkonummella, Tuusulassa, Vihdissä ja muutamissa Uudenmaan pikkukunnissa.

Vaikka teollisuuden osuus yritysten henkilöstöstä ja liikevaihdosta ei nouse pääkaupunkiseudulla kovin korkeaksi, pääkaupunkiseudun osuus Uudellamaalla toimivan teollisuuden työllisyydestä ja liikevaihdosta nousee noin 60 prosenttiin.

Teollisuudella on pääkaupunkiseudulla myös omaa painoarvoaan paljon suuremmat välilliset vaikutukset. Esimerkiksi kuljetusalan, liike-elämän palveluajalojen ja teknisen tukkukaupan kysyntä ovat riippuvaisia teollisuusyritysten menestyksestä niiden omilla markkinoilla. Asian merkitystä korostaa se, että pääkaupunkiseutu on Suomen ulkomaankaupan ja logistiikkatoimintojen keskus.

Pääosa kuntien tuloista muodostuu palkkaveroista

Teollisuuden ja muiden alojen yritykset tuottavat yhteiskunnalle verotuloja ennen kaikkea työllistämällä. Yritykset maksavat toki myös kiinteistöveroja ja suorittavat voitostaan yhteisöveroja.

Kuntien kannalta kuitenkin tärkeimmät yritysten tuottamat verotulot muodostuvat palkansaajien maksamista kunnallisveroista. Uudellamaalla kunnallisverot muodostivat Verohallinnon tilastojen mukaan vuonna 2011 noin 84 prosenttia kuntien verotuloista tai 53 prosenttia kuntien kaikista tuloista, jos valtionosuudet ja kuntien toimintatuo-

tot, kuten myynti- ja maksutulot otetaan huomioon.

Teollisuus tuottaa kymmenesosan kunnallisveroista

Helsingin seudun kauppakamarin selvityksen mukaan teollisuuden työntekijät ja toimihenkilöt tuottivat Uudellamaalla laskennallisesti kunnallisveroja noin 550 miljoonaa euroa vuonna 2010. Tämä oli runsaat kymmenen prosenttia kunnallisveron kokonaistuotosta Uudellamaalla. Vuonna 2011 teollisuuden tuottamat palkkaverot kasvoivat euromääräisesti arviolta neljä prosenttia.

Verokertymän merkitys oli suurin Hangossa, Karkkilassa ja Askolassa, joissa teollisuuden palkkaverot nousivat neljännekseen kunnan koko kunnallisverokertymästä (Kuvio 1). Teollisen perustan murentuminen, suhdannetaantuma ja kilpailukyyn rapautuminen ovat heikentäneet näiden teollisuuspaikkakuntien tuloeropohjaa, mistä on seurannut kunnallisveroprosentin toistuvia korotuksia.

Teollisuuden tuottamat palkkaverot ovat tärkeitä myös Porvoossa, Lohjalla ja Hyvinkäällä, joissa ne kohosivat vajaa viidennekseen kuntien kunnallisverokertymästä. Nämä kunnat ovat selviytyneet taantumasta paremmin kuin Uudenmaan pienet teollisuuspaikkakunnat, mikä johtuu niiden monipuolisemmasta ja kilpailukykyisemmästä teollisesta elinkeinorakenteesta.

Teollisuuden merkitys oli pienin Helsingissä, Vantaalla ja Inkoossa vuonna 2010. Näissä kunnissa teollisuustyöntekijöiden palkkaverot olivat alle kymmenen prosenttia kunnallisverokertymästä. Suuren työllisten määrän ja keskimääräistä korkeamman ansiotason vuoksi pelkästään Helsingille maksettiin kuitenkin neljännes kaikista teollisuuden kunnallisveron tuotoista Uudellamaalla.

Toimialojen merkitys vaihtelee kunnittain

Päätoimialoittain tarkasteltuna lähes kolmannes teollisuuden kunnallisveron tuotoista on kertynyt Uudellamaalla sähkö- ja elektroniikkateollisuudesta ja runsas neljännes muusta metalli- ja konepajateollisuudesta. Sähkö- ja elektroniikkateollisuuden merkitys verotulojen

tuottajana on ollut suurin pääkaupunkiseudulla – Nokian vuoksi etenkin Espoossa – mutta myös Kirkkonummella, Siuntiossa ja Loviisassa.

Metalli- ja konepajateollisuudella on tärkeä asema monissa pienissä ja keskisuurissa kunnissa Helsingin kehysalueella, Raaseporin seudulla ja Lohjan seudulla. Toimialan osuus oli vähintään 50 prosenttia teollisuuden palkkaveroista Hyvinkäällä, Järvenpäässä, Karkkilassa ja Raaseporissa. Kemian teollisuudella on Neste Oilin ansiosta keskeinen merkitys Porvoossa ja Askolassa.

Uudellamaalla metsäteollisuuden kunnallisveron tuotoilla on tärkeä merkitys vain Lohjalla. Elintarviketeollisuus tuottaa kolmanneksen teollisuuden kunnallisveroista Lapinjärvellä, minkä lisäksi toimialalla on merkitystä Keravalla, Myrskylässä ja Sipoossa. Raaseporissa myös rakennusaineteollisuus tuottaa melko suuren osuuden teollisuuden kunnallisverojen tuotoista.

Pk-yrityksistä suhteellisesti enemmän palkkaveroja

Yritystoimipaikoille arvioitujen palkkasummatietojen mukaan yli 250 henkilön yritystoimipaikat tuottavat yli 40 prosenttia teollisuuden tuottamista kunnallisveroista Uudellamaalla, mutta niiden osuus on alkanut pienentyä vuoden 2009 jälkeen.

Reippainta verotulojen kasvu on ollut pienissä 10–49 henkilön toimipaikoissa ja toiseksi nopeinta 50–249 henkilön kokoisissa toimipaikoissa.

Pienet toimipaikat tuottavat myös liikevaihtoon suhteutettuna enemmän palkkaveroja kuin suuret toimipaikat, sillä pienet toimipaikat ovat usein työvoimavaltaisempia.

Suurissa toimipaikoissa osa liikevaihdosta on läpikululaskutusta, jos osa tuotannon arvonnäyksestä syntyy ulko- ja kotimaisissa alihankintayrityksissä. Alihankintaketjut voivat olla pitkiä varsinkin elektroniikka- ja metalliteollisuudessa.

Yhteisöveron tuotto vaihtelee kunnittain

Yritysten tuottamista yhteisöveroista ei ole toimialakohtaisia tilastoja. Kolmea kuntaa, Porvoota, Mäntsälää ja Vihtiä kos-

kevat laskelmat kuitenkin osoittavat, kuinka esimerkiksi teollisuuden merkitys yhteisöverojen tuojana vaihtelee kunnittain.

Porvoossa teollisuus tuotti noin 50 prosenttia kunnan kaikista yhteisöveroista vuonna 2011. Vihdissä ja Mäntsälässä osuus jäi 7–11 prosenttiin.

Porvoon yhteisöveroista pääosa syntyi suurissa konserniyrityksissä, mutta Mäntsälässä ja Vihdissä verotuloja tuottivat paikalliset yksityisomistavat yritykset.

Toimialoittain katsottuna kemian teollisuus tuotti yli 80 prosenttia teollisuuden yhteisöveroista Porvoossa.

Mäntsälässä teollisuuden yhteisöveroista suuri osa tuli metalliteollisuudesta ja Vihdissä metalli- sekä rakennusaineteollisuudesta.

Kuntataloutta ei voi rakentaa yhteisöveron varaan

Kuntien yhteisöveron tuottoihin liittyy jatkossa paljon epävarmuutta, mikä johtuu yleisestä taloudellisesta kehityksestä, suunniteltujen yhteisöveroprosentin alennusten vaikutuksista ja kuntien jako-osuuksien muutoksista. Siksi kunnan taloutta tai kunnan järjestämisen ja rahoitusvastuulla olevien peruspalvelujen tuotantoa ei kannata rakentaa yhteisöverotuottojen varaan. ■

Kirjoittaja toimii tutkijana omistamassaan yrityksessä (Suunnittelu- ja tutkimuspalvelut Pekka Lith).

*Lähteitä:
Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY-
kuntayhtymä: Tilastoja pääkaupunkisen
maankäytöstä ja kaavoituksesta 2013
(www.hsy.fi)*

*Lith, Pekka: Teollisuuden tilastokatsaus,
Muistio tuotannollisen toiminnan
yritystoiminnasta ja merkityksestä Uudenmaan
kunnille verotulojen tuottajina, Suunnittelu- ja
tutkimuspalvelut Pekka Lith (www.lith.fi)*

*Tilastokeskus: Yritys- ja toimipaikkarekisterin,
työssäkäyntitilaston ja kuntien talous-
ja toimintatilastojen aineistot*



Pekka Lith

Uudenmaan kunnat elävät verotuloilla

Kuntien tulot olivat Suomessa 35,5 miljardia euroa vuonna 2011. Ne muodostuvat verotuloista, valtionosuuksista ja toimintatuotoista. Verotuloja ovat kunnallisverot, kiinteistöverot ja kuntien osuudet yhteisöveron tuotosta. Toimintatuottoja ovat erilaiset myynti- ja maksutuotot, tuet ja avustukset. Rahoitusvajeensa kunnat kattavat lainanotolla.

Keskimäärin 54 prosenttia Suomen kuntien tuottamista julkisista palveluista rahoitettiin verotuloilla vuonna 2011. Valtionosuudet olivat viidennes ja toi-

mintatuotot neljännes kuntien tuloista.

Uudellamaalla verotulot olivat kuitenkin 63 prosenttia kuntien tuloista ja myös toimintatuottojen merkitys oli suuri. Sen sijaan valtionosuudet kattivat vain kymmenesosan alueen kuntien kokonaistuloista (Kuvio 2).

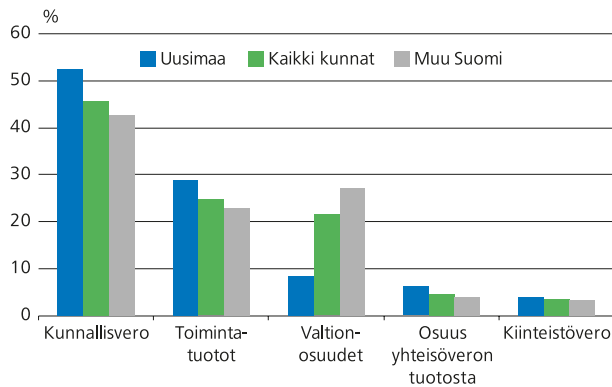
Muuta maata enemmän tuloja alemmilla prosenteilla

Asukasta kohden laskettuna kuntien verotulot olivat Uudenmaalla 35 prosent-

tia suuremmat kuin muualla Suomessa keskimäärin. Verotulot ovat suuret, vaikka keskimääräinen kunnallisveroprosentti on ollut Uudellamaalla 2000-luvulla selvästi pienempi kuin koko maassa. Verotuloja nostaa tosin se, että 40 prosenttia kaikkien kuntien saamista yhteisöveroista jää Uudellemaalle.

Uudellamaalla keskimäärin kymmenen prosenttia kuntien verotuloista kertyy yhteisöveroista, mikä on enemmän kuin kuntakentässä keskimäärin. Yhteisöveron osuus oli yli kymmenen pro-

Kuntien tulot 2011 Uudellamaalla ja muualla maassa yhteensä



Lähde: Kuntien talous- ja toimintatilasto, Tilastokeskus.

Kuvio 2

senttia vuonna 2011 Helsingissä, Espoossa, Loviisassa ja Inkoossa.

Yhteisöveron osuus kunnan verotuloista oli pienin eli alle neljä prosenttia Mäntsälässä, Pornaisilla, Järvenpäässä, Siuntiossa ja Kauniaisissa (Taulukko 2).

Yhteisöverot maksetaan Verohallinnolle, joka tilittää ne veronsaajaryhmille tiettyjen jako-osuuksien mukaan. Vuonna 2011 kuntien osuus yhteisöveroista oli 32 prosenttia, valtion 65 prosenttia ja seurakuntien vajaat 3 prosenttia. Yksittäisten kuntien osuudet esimerkiksi monitoimipaikkaisen yrityksen maksamista yhteisöveroista määräytyvät toimipaikkojen henkilöstösuhteella.

Lohjalta Loviisaan – alueelliset erot suuria

Uudenmaan eri osien välillä on suuria eroja, jos katsotaan kuntien tulo-

kertymää asukasta kohden. Kokonaisverokertymä oli pääkaupunkiseudulla noin 1 000 euroa suurempi kuin Lohjan seudulla vuonna 2011. Kuntien yhteisöveron tuotot olivat pääkaupunkiseudulla ja Loviisan seudulla yli 500 euroa asukasta kohden, mikä oli kolme kertaa enemmän Lohjan seudulla (Taulukko 3).

Erot ovat merkittäviä myös kunnallisveroprosenttien osalta. Verotus on lievintä pääkaupunkiseudulla ja muutamissa kehysalueen kunnissa. Tiukinta verotus on Raaseporin, Lohjan ja Loviisan seuduilla. Yhdeksässä Uudenmaan kunnassa veroprosentti on vähintään 20 vuonna 2013 (Taulukko 2). Viime vuosina korotuspaineet ovat olleet suuret muun muassa Hangossa, Siuntiossa, Inkoossa, Lapinjärvellä ja Askolassa. ■

Kuntien tuloveroprosentit ja yhteisöverojen osuus verotuloista Uudellamaalla ja keskimäärin koko maassa

	Tuloveroprosentti 2013	Yhteisöverot verotuloista 2011, %
Kauniainen	16,5	2,3
Espoo	17,8	11,0
Helsinki	18,5	11,5
Kerava	18,8	7,0
Järvenpää	19,0	3,1
Kirkkonummi	19,0	6,0
Nurmijärvi	19,0	4,0
Vantaa	19,0	7,4
Hyvinkää	19,3	7,6
Porvoo	19,3	8,0
Sipoo	19,3	7,0
Tuusula	19,3	5,2
Lohja	19,5	4,1
Pornainen	19,5	2,0
Vihti	19,5	4,2
Loviisa	19,8	14,6
Mäntsälä	19,8	3,6
Myrskylä	20,0	7,0
Pukkila	20,0	8,1
Askola	20,3	5,6
Lapinjärvi	20,5	6,0
Inkoo	20,8	10,1
Karkkila	20,8	5,5
Raasepori	21,0	4,0
Siuntio	21,0	2,2
Hanko	21,3	9,0
Uusimaa keskim.	18,7	9,3
Koko maa keskim.	19,3	8,0

Lähde: Uudenmaan liitto ja Suomen Kuntaliitto.

Taulukko 2

Verotulot ja valtionosuudet asukasta kohden laskettuna Uudellamaalla ja koko Suomessa 2011

	Valtionosuudet, €	Verotulot yht., €	Kunnallisvero, €	Kiinteistövero, €	Yhteisöverosuus, €
Pääkaupunkiseutu	406	4 586	3 775	295	516
Helsingin kehysalue	790	3 847	3 426	202	219
Raaseporin seutu	1 510	3 787	3 272	274	241
Lohjan seutu	1 274	3 529	3 156	217	157
Loviisan seutu	1 671	3 733	2 887	338	509
Porvoon seutu	1 114	3 827	3 294	215	318
Koko Uusimaa	590	4 336	3 638	270	427
Muu Suomi	1 751	3 206	2 744	203	259
Koko maa	1 418	3 530	3 000	222	307

Lähde: Yritys- ja toimipaikkarekisteri. Tilastokeskus

Taulukko 3

Pekka Lith

Kunnat ohjaavat kaavoituksella teollisuusrakentamista

Kunnat kilpailevat erityisesti teollisuusyrityksistä, jotka tuovat työpaikkoja ja verotuloja ja joilla on usein välillisiä vaikutuksia paikkakunnan muuhun elinkeinotoimintaan. Kilpailukeinoja ovat muun muassa liikenneyhteydet ja logistiikka, kunnallisverotus, alihankkijoiden ja osatoimittajien saatavuus tai yritystoimintaa tukevat julkiset palvelut.

Tärkeä vetotekijä on yritystoimintaa tukeva kaavoituspolitiikka sekä sopivien toimitilojen ja teollisuustonttien saatavuus. Kunnat huolehtivat alueensa tarkemmas- ta maankäytöstä ja ohjaavat rakentamista paikallisten olosuhteiden mukaisesti asemakaavoituksella, jossa tosin otetaan huomioon myös maakuntakaava ja kunnan laatima oikeusvaikutteinen yleiskaava.

Teollisuudella kymmenesosa kaavoitetusta alueesta

Esimerkiksi pääkaupunkiseudulla teollisuus- ja varastoalueiksi asemakaavoitettu maapinta-ala oli helmikuussa 2013 liki 18 miljoonaa neliometriä, mikä oli kymmenen prosenttia koko kaavoitetusta alueesta (Taulukko 4).

Kaavoitetun teollisuus- ja varastoalueen osuus asemakaavoitetusta maapinta- alasta on Vantaalla lähes viidennes. Helsingissä ja Espoossa osuus jää 6–7 prosenttiin.

Teollisuus- ja varastoalueiden rakennusoikeus oli pääkaupunkiseudulla va-

jaa 14 miljoonaa kerrosneliötä, mistä rakennettua tai rakenteilla oleva kerrosalaa oli runsaat seitsemän miljoonaa kerrosneliötä. Kaavavarantoa teollisuus- ja varastoalueilla oli runsaat kuusi miljoonaa kerrosneliötä. Keskimääräinen tonttitehokkuus eli rakennusoikeuden osuus kaavoitetusta maapinta-alasta oli 0,8.

Kaavoitusta koskevat tilastot pohjautuvat HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymä) pääkaupunkiseudun kunnilta keräämiin tilastoihin. Kaavoitustilastoja ei ole saatavilla muista Uudenmaan kunnista. Tosin tilastojen kattavuutta parantaa se, että pääkaupunkiseudun osuus teollisuus- ja varastorakennusten rakennuskannasta, työpaikoista ja liikevaihdesta on Uudellamaalla noin 60 prosenttia.

Kuntien omistuksessa merkittävä osa teollisuusalueista

Pääkaupunkiseudulla kunnat ja kuntayhtymät ovat merkittäviä teollisuus- ja varastoalueiden omistajia: niiden hallussa oli 25 prosenttia asemakaavoitetun teollisuus- ja varastoalueiden tonttien maapinta-alasta helmikuussa 2013.

Rakennusoikeudesta kuntayhteisöjen hallussa oli 30 prosenttia. Kaavavarannosta ja käyttämättömästä kerrosalasta niiden osuus oli lähes 40 prosenttia.

Tonteilla olevista teollisuusraken-

nuksista neljännes on rakennettu ennen vuotta 1970. Noin 46 prosenttia on rakennettu 1970- ja 1980-luvuilla.

1990-luvulla ja 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä rakennettujen rakennusten osuus kerrosalasta jää 27 prosenttiin.

Rakennusialtaan vanhimmat rakennukset ovat Helsingissä, toiseksi nuorimmat Espoossa ja kaikkein nuorimmat Vantaalla.

Teollisuudelle varattuja alueita paljon muussa käytössä

Teollisuus- ja varastotonteilla olevien rakennusten käyttötarkoitus ei vastaa aina niiden alkuperäistä käyttötarkoitusta. HSY:n mukaan 15 prosenttia teollisuus- ja varastoalueille rakennettujen rakennusten kerrosalasta on siirtynyt pääkaupunkiseudulla muuhun käyttöön. Osuus on Vantaalla ja Espoossa 12 prosenttia, Helsingissä peräti 18 prosenttia.

Yleisiä entisten teollisuusrakennusten uusia käyttötarkoituksia ovat toimistotilat ja liikenteen toimitilat. Helsingissä painottuvat etenkin liikenteeseen liittyvät toiminnot. Espoossa ja Vantaalla korostuvat sen sijaan toimistotilat.

Elinkeinoelämän järjestöjen edustajat ovat huolestuneita siitä, että teollisuudelle varattuja alueita on siirtynyt Uudellamaalla ajan myötä muuhun käyttöön. ■

Asemakaavoitettu maapinta-ala, rakennusoikeus, kaavavaranto ja kaavoitusyksiköt rakentamisen käyttötarkoituksen mukaan pääkaupunkiseudulla 2013

	Alueiden maapinta-ala milj. neliometriä	Rakennusoikeus milj. kerrosneliötä	Kaavavaranto milj. kerrosneliötä	Kaavayksiköt (tontit ym.), lkm	Keskimääräinen tonttitehokkuus
Kerrostaloalueet	36,4	33,4	2,3	10 029	0,9
Pientaloalueet	84,9	21,1	4,6	53 222	0,2
Liike- ja toimistoalueet	13,0	15,8	5,2	2 095	1,2
Teollisuus- ja varastoalueet	17,9	13,6	6,3	2 003	0,8
Julkisen rakentamisen alueet	18,9	11,1	3,4	1 900	0,6
Muut/tuntematon	11,1	4,9	2,3	1 220	0,4
Yhteensä	182,1	99,9	24,1	70 469	0,5

Lähde: HSY, SeutuRAMAVA, lainvoimaiset asemakaavat helmikuussa 2013

Taulukko 4



Blogikirjoitus on julkaistu
16.7.2013



Kommentoi blogissa:

tietotrenditblogi.stat.fi

Jussi Melkas

Luotettavaa tietoa vai mielivaltaista yhteenlaskua?

Säännöllisin väliajoin julkaistaan kansainvälisiä indeksejä, joilla vertaillaan maailman eri maita. Kyse on milloin kestävistä kehityksestä, onnellisuudesta, kilpailukyvyistä, vapaudesta, korruptiosta, demokratiasta tai vaikkapa rauhasta. Tällaisten kansainvälisten summaindikaattoreiden "grand old indeksi" on YK:n julkaisema Inhimillisen kehityksen indeksi.

Indeksejä laativien tutkimuslaitosten tavaksi on tullut julkistaa tulokset kattavana listauksena, jossa maailman maat on laitettu järjestykseen tutkittavan ominaisuuden suhteen. Menettely takaa huomattavan julkisuuden, sillä kaikki kansat – tai ainakin kaikkien maiden viestimet – ovat kiinnostuneita siitä, miten oma maa sijoittuu kansainvälisessä vertailussa. Maalistausten rinnalla julkaistaan usein myös analysoivaa tekstiä, mutta huomiota nappaa useimmin maiden järjestykseen.

Kansainväliset vertailuindeksit ovat tutkimuslaitoksille varmaankin kätevä tapa julkaista tutkimustyönsä tuloksia keskitetyssä muodossa. Niihin kannattaa kuitenkin suhtautua varoen ja taustaolekset tunnistaen.

Monet summaindeksien kuvaamat tärkeät asiat ovat vaikeasti tilastoitavia eikä niitä ole mahdollista kuvata yhden yksinkertaisen mittarin avulla. Tiivistäminen yhteen mittariin tehdään usein julkisuuden tarpeista käsin: lukumystiikan avulla tuottajan asiantuntemuksen uskotaan saavan lisää uskottavuutta.

Ongelmallista on erityisesti se, että in-

deksien tulokset julkaistaan julkisuutta maksimoiden listoina, jossa kukin maa on saamansa pistemäärän mukaisella paikalla. Eri maiden pistemääriin ei kannata kiinnittää kovin tarkkaa huomiota, vaikka järjestys koko lailla uskottavalta näyttäisikin.

Järjestys riippuu ensinnäkin siitä, mitä muuttujia indeksiin on otettu mukaan ja mitä jätetty pois. Vaikka mukaan otettuja indikaattoreita olisi perusteltu johdonmukaisesti ja arvovaltaisten asiantuntijoiden toimesta, kannattaa muistaa, että valinta olisi usein voitu tehdä muillakin tavoin. Kyse ei ole välttämättä tietoisesta valikoinnista. Asiantuntijayhteisöjen ongelmana on usein konsensus-hakuinen "ryhmäajattelu" (group think), jossa on tiedostamattomia painotuksia.

Aineistojen lähdeorganisaatiotkin tuovat mukanaan omat ongelmansa, jos niillä on oma näkemys tavoiteltavasta yhteiskunnasta. Erityisesti positiivisia asioita kuvaavien indikaattoreiden ongelma on se, että niissä on tietty kuva hyvästä yhteiskunnasta taustaoletuksena. On huomattavasti vaikeampaa päästä yksimielisyyteen siitä, mikä on hyvä yhteiskunta, kuin sopia siitä, mitkä asiat ovat ongelmia. Useinkin kansainvälisissä indikaattoreissa kuvataan länsimaissa hyviksi koettuja asioita, joiden hyväksyttävyyttä muualla voi olla rajoitetumpi.

Myös se miten eri muuttujat kootaan yhteen, vaikuttaa tietenkin indikaattorin yksityiskohtaisiin tuloksiin huomattavan paljon. Eri muuttujien painotuksia

ei yleensä juurikaan perustella ja vaihtoehtoisia painotusratkaisuja olisi helppo perustella. Myös mittarien mahdollisessa normalisoinnissa käytetty luokittelu sisältää västämättä harkinnanvaraisuutta.

Kriittisistä huomioista huolimatta näiden kansainväliset summaindeksit hyödyllisinä. Ajatukseni on se, että hieman vääristynytkin informaatio (mikä ei olisi?) on hyödyllistä, jos on se on samalla tavalla vääristynyttä vuodesta toiseen. Tulosten ajallinen vertailu antaa tietyn varauksen mahdollisuuden kehityksen kokonaisvaltaiseen kuvaamiseen, mihin erillisten tilastojen tarkastelulla ei päästä. Jos laati-jayhteisö osaa asiansa, tuloksena on maailman megatrendejä paljastavaa kuvausta.

Summaindeksien rakentaminen koostuu yhteen tietyn alueen tietoja mielekkääksi paketiksi, jonka mittarit on usein muokattu perustilastoja vertailukelpoisemmiksi. Tällaisesta työstä olisi kuitenkin huomattavasti enemmän hyötyä, jos aineistot avattaisiin open data -hengessä verkossa tutkittavaksi. Näin jokainen saisi mahdollisuuksia omien tulkintavaihtoehtojen etsintään.

Erinomainen esimerkki tällaisesta menettelystä on OECD:n *Your Better Life Index* -sivusto, jossa muuttujien painottaminen ja valinta käy helposti. Myös esimerkiksi Inhimillisen kehityksen indeksin perustiedot löytyvät verkosta helposti. Kovin monista indekseistä ei kuitenkaan esitetä muuta kuin se vihoviimeisen maiden luettelo ja pistemäärät. ■



Jussi Melkas

Rauhanindeksi kertoo: Kapina syrjäyttää sodan

Kommentoi blogissa:
tietotrenditblogi.stat.fi

Käsittelin edellisessä blogikirjoituksessa kansainvälisten vertailuindeksien ongelmia ja mahdollisuuksia. Tarkastelen tässä yhtä vertailuindeksiä, sitoutumattoman The Institute for Economics and Peace (IEP) -laitoksen tuottamaa *Maaailman rauhanindeksiä*. Se kertoo mielenkiintoisia tietoja siitä, mihin maailma on menossa, mutta kaikkea tarjottua ei pidä ottaa lopullisena totuutena.

Maaailman rauhanindeksin mukaan ihmisten välinen vihanpito ja epäluulo ovat lisääntyneet viimeisten kuuden vuoden aikana. Konflikteista on kuitenkin tullut yhä useammin valtioiden sisäisiä. Valtioiden välisten sotien ja vihanpidon määrä taas on vähentynyt. Sisäiset konfliktit ovat usein etnisiä konflikteja tai huumesotia. Kuitenkin lähes aina yhteiskunnallisen tasa-arvon puute ja vääryyden kokeminen liittyvät niihin. Sähköisen viestinnän mahdollistama verkostoituminen on ollut voiteluaineena näiden konfliktien kärjistymisessä.

Jos indeksin tuloksiin voi luottaa, se kertoo jotain hyvin olennaista siitä, miten ihmisten väliset konfliktit ovat kehittyneissä. Se kertoo samaa viestiä kuin Pariisin, Lontoon ja Tukholman mellakat, arabikevät kaikkine jatkokonflikteineen, Turkin ja Brasilian mielenosoitukset: ihmis-

yhteisöjen välinen epäsopeu johtaa valtioiden välisten sotien sijaan sisäisiin levottomuuksiin, kapinoihin ja sisällissotiin.

Rauhanindeksin mukaan Suomi on maailman seitsemänneksi rauhallisim maa.

Kymmeniä tilastoja ja asiantuntija-arvioita. Edellä esitetty tiivistys on tietenkin melkoinen yksinkertaistus niinkuin on koko rauhanindeksikin, joka on summaindikaattoriksi koottuja tilastotietoja rauhaa uhkaavista asioista. Kyseessä on siis rauhattomuutta ja rauhan uhkia kuvaava indeksi.

Kaikkiaan mukana on 22 indikaattoria, joista 13 kuvaa valtioiden sisäistä tilannetta ja loput valtioiden välisiä suhteita. Osa muuttujista pohjautuu tilastolähteisiin, osa on Economist Intelligence Unitin asiantuntijoiden arvioiden perusteella laadittuja "laadullisia" muuttujia.

Rauha on tietenkin vaikeasti tilastoitava asia eikä sitä ole mahdollista kuvata yhden yksinkertaisen mittarin avulla. Vaikka rauhanindeksin pohjana on käytetty parasta mahdollista saatavissa olevaa tietoa, ei sen tietoja kannata ottaa lopullisena totuutena. Esimerkiksi indeksin yhteydessä julkaistu tieto, että maailman rauha on vuodesta 2008 vähentynyt 5 prosenttia (The world has become 5% less peaceful since 2008) on pökö väite.

Kokonaisindeksien laskemiseksi kukin muuttuja on normalisoitu (skaala 1–5), sille on annettu painokerroin ja muuttujien standardoidut arvot on laskettu yhteen siten, että sisäistä rauhaa kuvaavien muuttujien osuus kokonaisindeksistä on 60 prosenttia ja ulkoista rauhaa kuvaavien 40 prosenttia.

Näin esimerkiksi turvallisuuspalvelujen/poliisin henkilöstön määrä ja vankeiden määrä väestömäärään suhteuttuna vaikuttavat samalla painolla indeksissä ja kumpikin enemmän kuin esimerkiksi sotilasmenojen osuus bruttokansantuotteesta. Vähän hämäräksi jäävät menetettyjen perustelut.

Laadullisten muuttujien suurta painoa varsinkin sisäisen rauhattomuuden kuvauksessa pidän myös ongelmana. Economist-lehden Intelligence palvelun asiantuntijoiden arvioihin pohjautuvat indikaattorit muodostavat kolmanneksen rauhanindeksistä eli lähes puolet sisäisen rauhattomuuden kuvauksesta.

Vaikka edellä mainittujen asiantuntijoiden asiantuntemus on kiistämätöntä ja arvioiden luotettavuutta on monin tavoin pyritty varmistamaan, arviot ovat, vaikeivätkin täysin subjektiivisia, niin kuitenkin alttiita tiedostamattomalle konsensukselle (group think). Tämä vaikuttaa myös indeksin ajalliseen vertailukelpoisuuteen, sillä voisi ajatella, että myös Economistin asiantuntijoiden kiinnostuksen kohteet elävät ajan mukana: se mikä nyt tuntuu tärkeältä ja huomionarvoiselta ei ehkä ollut sitä kuusi vuotta sitten.

Silti indeksi antaa aihetta pohdintaan. EU:ta on luonnehdittu rauhan projektiksi ja ulkoisen rauhan turvaamisessa se onkin onnistunut vallan erinomaisesti. Mutta miten on sisäisen rauhan turvaamisen laita? Mihin johtaa maanosamme väestön sisäisten erojen kasvu ja verkko- viestinnän mahdollistama laajojen joukkojen ajantasainen yhteydenpito? ■

Teesejä tilastojen tulevaisuudesta

VTT Jussi Simpura ja YTL Jussi Melkas ovat opettaneet tilastojen kriittistä lukemista vuosikautia. Teeseissään he tiivistävät tärkeimmät havaintonsa.

Informaatiovyyry hukuttaa tilastot. Verkon ja tietotekniikan kehitys helpottaa tietoaineistojen tuottamista, muokkaamista ja jakelua. Avoin data ja ”Big Data” hautaavat alleen tilastojen erikoislaadun. Tilastojen on vaikea pysyä vauhdissa mukana.

Julkisen vallan monopoli tilastotuotannossa murtuu. Julkisten menojen säästöpainee leikkaavat myös tilastotuotantoa. Samaan aikaan voimistuu markkinatuotteina tuotettujen tilaston näköisten tuotteiden tarjonta ja myös kysyntä.

Kansallinen tilasto korvautuu ylikansallisella. Perinteinen tilasto on ollut kansallisvaltiota koskeva kuvaus, jonka on tuottanut kansallisvaltion tilastolaitos. Nyt tilastoissa kuvattavat ilmiöt monimutkaistuvat ja kansainvälistyvät eikä kansallisvaltion tasoinen kuvaus enää riitä.

Tilastojen sisältö laajenee ja muuttuu. Globalisaatio, talouskasvun rajojen koettelu ja muun muassa hyvinvointia koskevien käsitysten muuttuminen pakottavat tilastojakin uusille alueille. Monikansalliset yritykset, kestävä kehitys, koetun hyvinvoinnin mittaaminen sekä työn ja toimeentulon uusien muotojen huomioon ottaminen ovat jo 2010-luvulla laajentaneet tilastoinnin kohteena olevien ilmiöiden alaa.

Virallisen tilaston riippumattomuuden merkitys korostuu. Virallinen tilasto on entistä selvemmin tulossa osaksi yhteiskunnan päätöksentekoa tukevaa hallinnointia. Päätöksenteon uskottavuuden kannalta on entistäkin tärkeämpää, että virallinen tilasto on tuotettu riippumattomasti ja puolueettomasti.

Tilastojen tuotanto monimutkaistuu ja automatisoituu. Säästösyistä joudutaan turvautumaan entistä monimutkaisempiin erilaisten aineistojen yhdistelyihin. Suora tiedonkeruu henkilöiltä, kotitalouksilta ja yrityksiltä on vaikeutunut vastaushaluttomuuden kasvaessa kaikkialla maailmassa. Uusia perhemuotoja, työnteon muotoja ja yritystoiminnan muotoja ei kyetä kuvaamaan aiemmin käytössä olleilla selvärajaisilla luokituksilla. Osa näistä tilastotuotannon vaikeuksista voi olla kompensoitavissa erilaisilla automaattisen tiedonkeruun muodoilla.

Visuaalisuus ja data ovat tulevaisuuden tuotteita. Tilastojen lähtöaineistot ovat tulossa entistä avoimemmin käytettäviksi, ja aineistosta tulee osa tilastotuotteiden valikoimaa.



Tilastot käyttöön!

Tilastot käyttöön! Opas tilastojen maailmaan antaa avaimet tilastojen lukutaitoon ilman laskutaitojakin.

Teoksessa käydään läpi virallisia tilastoja ja tilastoinnin kykyä kuvata muuttuvia globaaleja ilmiöitä. Esillä ovat mm. väestönmuutokset, maailmankauppa, ympäristökysymykset ja tietotekniikan muutokset.

Jussi Simpura & Jussi Melkas: Tilastot käyttöön!
Gaudeamus 2013*
Suositushinta 34 euroa
*tilaukset@gaudeamus.fi

Perinteiset taulukkotilastot tekevät tilaa erilaisille visuaalisuutta korostaville esitysmuodoille.

Tiedon laadun merkitys korostuu. Tietoverkkojen nopean laajenemisen myötä lisääntyy myös verkossa olevan tiedon laadun vaihtelu. Tiedon käyttäjän on pystyttävä arvioimaan myös tiedon luotettavuutta. Laadukas tilastotieto sisältää yhä useammin myös erillisen kuvauksen sen laadusta.

Vallan käyriksi vai vahtikoiraksi? Tilastoja kohtaan tunnettu epäluottamus liittyy usein siihen, että tilastojen ajatellaan olevan vallanpidon väline. Tulevaisuudessa tilastojen ja tilastoaineistojen entistä avoimempi saatavuus ja käyttö voivat häivyttää tätä epäluuloa, kun kansalaiset ja heidän verkko-yhteisönsä ja järjestönsä pääsevät entistäkin lähemmäksi tilastojen tuotantoa ja voivat kehittää omia tapojaan käyttää tilastoja. Tilasto voi olla hyvä vahtikoira vallanpitäjiä vastaan.

Tilastojen luku- ja käyttötaidon merkitys kasvaa. Jotta tilastot voivat palvella kansanvaltaa, on kansan opittava lukemaan tilastoja. Kun tilastot esitetään yhä pitemmälle jalostettuina tietotuotteina, aukeaa mahdollisuus niiden ymmärtämiseen muillekin kuin asiantuntijoille. Se edellyttää kuitenkin riittäviä perusvalmiuksia, sellaista tilastojen lukemisen taitoa, johon sisältyy numerotaidon lisäksi taitoa käyttää tilastoja ja tilastojen tuotantoprosessin ymmärtämistä.

Quincunx ja lineaarinen regressioyhtälö

Lineaarinen regressioanalyysi on tilastotieteen keskeisiä menetelmiä erityisesti ekonometriassa. Sen avulla voidaan tutkia kahden tai useamman muuttujan välisiä yhteyksiä. Sen kehittymisessä on osansa fortunalla kaltaisella laitteella nimeltään quincunx.

Belgialaisen tilastotieteen uranuurtajan **Adolphe Quetelet'n** (1796–1874) päämäärä oli tehdä sosiaalisista faktoista kollektiivisia esineitä kokoamalla niitä yksittäisistä tapahtumista. Sen sijaan havaittujen tapahtumien syyt eivät häntä askarruttaneet, kuten valistusajan filosofeja ja todennäköisyyslaskennan teoreetikkoja.

Näin Quetelet siirsi todennäköisyyslaskennan painopisteen episteemisestä frekventistiseksi¹. Episteeminen todennäköisyys nojasi englantilaisen tilastotieteen klassikon **Thomas Bayesin** (1701–61) teoreemaan, jossa henkilön subjektiivinen uskomus yhdistettiin havaintoaineistoon. Apriorista, ennakkotietoon perustuvaa todennäköisyyttä korjattiin todellisiin tapahtumiin perustuvalla todistusaineistolla.

Episteeminen todennäköisyys oli vallitseva ajattelutapa Quetelet'n aikana, ja sen perusta oli rationaalinen päätöksenteko epävarmuuden vallitessa. Ilmiöiden havaittuja esiintymiä voitiin luetteloida, mutta niiden syitä ei tunnettu muutoin kuin apriorisena, subjektiivisena todennäköisyytenä.

Quetelet'n ajatusta eivät rasittaneet tapahtumien syyt, vaan hän halusi rakentaa ja kuvata makrososiaalisia esineitä. Nämä makrososiaaliset esineet eli stabiilit tilastolliset keskiarvot pysyivätkin jonkin aikaa mielenkiinnon kohteina.

Kuitenkaan tilastotieteen tehtävänä ei ole pelkästään kollektiivisten esineiden kuvaus vaan myös asettaa nämä esineet toistensa yhteyteen. Näytti siis siltä, että on palattava takaisin syiden ja seurausten pohdintaan.

Näin ei kuitenkaan tapahtunut, vaan kausallisuuden tilalle tulivat korrelaatio, regressioanalyysi ja monimuuttuja-analyysit. Tämän kehitysuunnan perustavan työn tekivät **Francis Galton** (1822–1911), **Karl Pearson** (1857–1936) ja lukuisat muut englantilaiset tilastotieteilijät vuosisadan vaihteessa sekä 1900-luvulla alkupuolella.

¹ *Episteeminen* tässä tarkoittaa tietoa eli hypoteesia, joka on havaintoihin perustuva ennakkokäsitys jostain ilmiöstä. *Episteeminen todennäköisyys* on se vahvistamisen aste, jonka todistusaineisto (data) hypoteesille antaa. *Frekventistisen todennäköisyyden* käsite liittyy toistokokeeseen. Toistetaan koetta samoissa olosuhteissa meluvälitellen monta kertaa. Tapahtuman todennäköisyys kertoo, miten usein tapahtuma keskimäärin sattuu koetta toistettaessa.

Normaalijakauman virheistä tulee keskihajonta

Francis Galton oli **Charles Darwinin** serkku. Galton halusi laajentaa Darwinin luonnonvalinnan käsittämään myös inhimillisen elämän kehittymisen. Tästä muodostuu oleellinen ero Galtonin ja Quetelet'n välillä. Quetelet etsi keskiarvoihmistä, Galton puolestaan keskitti huomionsa yksilöiden väliseen eroon, heidän ominaisuuksiensa vaihteluun.

Galton kuitenkin arvosti Queteletä, erityisesti hänen ajatustaan normaalijakaumasta ja inhimillisistä ominaisuuksista, jotka vaihtelevat jakauman keskiarvon ympärillä. Kuitenkaan poikkeamat normaalijakaumassa eivät Galtonille olleet virheitä kuten Quetelet'lle ja tätä edeltäneille normaalijakauman kehittäjille.

Poikkeamat olivat Galtonille luonnollista vaihtelua keskiarvon ympärillä. Niinpä hän katsoi tärkeäksi luokitella näitä luonnollisesti poikkeavia yksilöitä ja rakentaa uusia käsitteitä keskiarvon lisäksi osittamaan normaalikäyrää. Mediaani jakaa yksiköt kahteen yhtä suureen luokkaan. Kvartiilit jakavat yksiköt neljään yhtä suureen luokkaan, ja ne mahdollistivat täysin uuden ilmiöiden hajontaluvun: kvartiilivälin. Myös Quetelet'n käyttämä terminologia muuttui. Todennäköisestä virheestä tuli keskihajonta.

Pallot hahmottivat isien ja lapsien pituuksien suhdetta

Galtonin mielenkiinto ei siis kohdistunut keskiarvoihmiseen ja sen vakauten ajan kuluessa. Hänen mielenkiintonsa kohdistui ihmisen kykyihin: niiden luokitteluun ja perinnöllisyyteen. Galton perusti eugeniikkaliikkeen, joka sittemmin natsien käsissä sai pahan kaiun ja katosi.

Eugeniikka tulee kreikan kielestä ja tarkoittaa hyväsyntyistä. Eugeniikkojen asettama kysymys kuului: Onko kyvykyys perinnöllistä? Tämä kysymys käänsi huomion aspektiin, jota keskiarvoihmisen teoria oli vältellyt eli keskiarvojen vaihteluun. Lapset näyttivät vanhempiensa kaltaisilta mutta eivät olleet heidän kanssaan identtisiä. Jos isä oli pitkä, niin lapsikin oli pitkä todennäköisesti mutta ei välttämättä. Siis alkuperäiseen isien pituu-

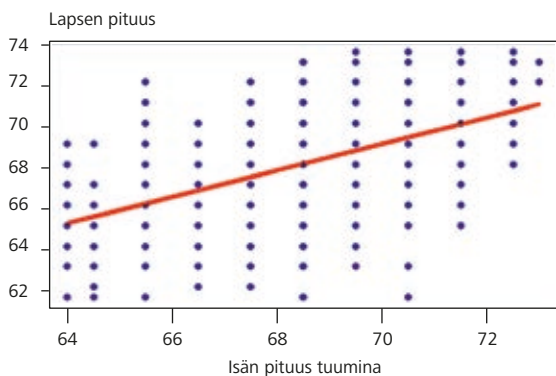
den jakaumaan liittyi heidän lapsiensa pituuden jakauma, kun isien pituudet on kiinnitetty. Kyse on nykyisen tilastomatematiikan mukaisesta lineaarisesta regressioyhtälöstä

$$Y_i = aX_i + b + e_i, \text{ missä}$$

Y_i on lapsen pituus

X_i on isän pituus

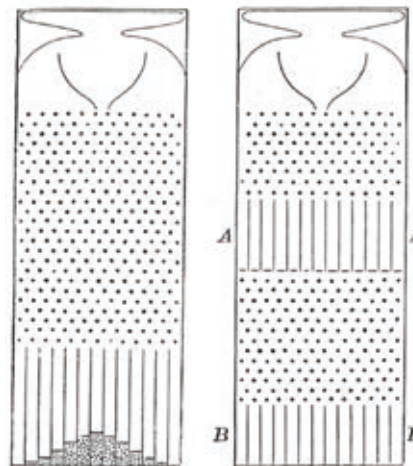
- a on regressiosuoran kulmakerto (punainen suora alla olevassa kuviossa)
- b on vakio siten, että deterministisen regressiosuoran yhtälöksi tulee, $Y = aX + b$ mikä esiintyy alla olevassa kuviossa punaisena viivana, leikaten laatikon vasemman reunan kohdassa $b = 64.5$.
- e_i on lapsen pituuden poikkeama regressiosuorasta kiinnitettyllä isän pituuden arvolla. Tämä tuo regressioyhtälöön satunnaisen elementin eli poikkeaman regressiosuorasta.



Kukin lapsen pituuden arvo Y_i muodostaa sinisinä pisteinä esiintyvien arvojen jakauman punaisen regressiosuoran ympärille kullakin vakioidulla isän pituuden arvolla X_i . Kukin X_i on etäisyydellä e_i regressiosuorasta.

Galton ei kuitenkaan ollut matemaatikko. Ymmärtääkseen ajatuksen, joka yllä on esitetty matemaattisesti, hän käytti oheisen piirroskuvan mukaista välinettä, jota kutsutaan nimellä quincunx.

Quincunx on fortuna-peliä muistuttava lauta, johon on kiinnitetty nauvoja siten, että ylhäältä liik-



Quincunx -lauta

keelle laitettu pallo kulkee satunnaisesti oikealle tai vasemmalle osuessaan alla olevaan nauhaan. Yuotubesta löytyy useita demonstraatioita, kuinka kuvan vasemmanpuoleinen laite muodostaa normaalijakauman, kun palloja laitetaan liikkeelle riittävä määrä.

Galtonille oli kuitenkin oikeanpuoleinen laite tärkeämpi. Hän kutsui sitä kaksivaiheiseksi quincunxiksi. Ensimmäisessä vaiheessa normaalijakauma syntyy kohdassa A oleviin putkiin. Sitten vapauttaen pallot vuoronperään eri putkista saadaan normaalijakaumia, joiden keskiarvo on riippuvainen putken sijainnista eli isän pituudesta. Jakaumat osoittivat, että lyhyet isät voivat saada pitkiä poikia, eli pallo vasemmasta putkesta voi päätyä oikeanpuoleiseen putkeen vaiheessa B. Tämä oli kuitenkin varsin epätodennäköistä.

Galton päätteli, että lasten jakauma voitiin jakaa kahteen osaan. Yksi osa johtuu perinnöllisyydestä ja toinen osapopulaation sisäisestä vaihtelusta. Tämä näkyy oheisessa kuviossa esitetystä regressiosuorasta, joka on ylöspäin kalteva osoittaen, että mitä pidempi on isä, sitä pidempi on lasten jakauman keskiarvo. Kuitenkin sisäinen vaihtelu on merkittävä.

Merkittävää Galtonin työssä tilastotieteen kannalta oli, että huolimatta matemaattisista puutteista hän kehitti regressioanalyysin: kahden muuttujan välisen suhteen pitäen toista muuttujaa muuttuvana ja toista kiinteänä. Kiinteillä isän pituuksilla voitiin siis tarkastella lasten satunnaisia jakaumia.

Lineaarinen regressioanalyysi on sittemmin ollut keskeinen väline tilastotieteessä, kun tutkitaan kahden tai useamman muuttujan välisiä suhteita. Erityisesti ekonometriassa regressioanalyysi on ollut kaikkein keskeisin väline. ■

Ismo Teikari

Taloukasvu seisoo

Kansantalouden kausitasoitettu tuotanto pieneni kesäkuussa 0,1 prosenttia edelliskuukaudesta. Työpäiväkorjattuna tuotanto oli edellisvuoden tasolla. Vuoden 2013 kesäkuussa oli yksi työpäivä vähemmän kuin vuotaa aiemmin.

Teollisuuden ja rakentamisen tuotanto kesäkuussa pieneni kaksi prosenttia vuodentakaisesta.

Palvelujen tuotanto pysyi edellisvuoden tasollaan. Palvelut sisältää kaupan, majoitus- ja ravitsemistoiminnan, liikenteen, liike-elämän palvelut sekä kiinteistö-, vuokraus- ja tutkimuspalvelut, rahoitus- ja vakuutustoiminnan ja julkiset palvelut.

Alkutuotanto kasvoi prosentin vuoden 2012 kesäkuusta. Alkutuotannolla tarkoitetaan maa-, riista-, metsä- ja kalataloutta.

Lähde: Tuotannon suhdannekuvaaja 2013, kesäkuu, Tilastokeskus

Tuotannon suhdannekuvaaja*	2013					
	Tammik.	Helmik.	Maalisk.	Huhtik.	Toukok.	Kesäk.
Muutos edell. kk.-sta, kausitasoitettu, ja työpäiväkorjattu, %	-0,3	-0,3	0,8	-1,6	1,3	-0,1
Muutos edell. kk.-sta, trendi, %	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,1
Vuosimuutos, alkuperäinen, %	-0,1	-2,3	-4,1	2,3	-0,1	-1,6
Vuosimuutos, työpäiväkorjattu, %	-1,8	-2,4	-0,2	-2,3	-0,7	0,0

* Tilaston nimi oli aikaisemmin Kokonaistuotannon kuukausikuvaaja.

Kansantalous	Volyymien muutos edellisestä vuodesta, %				
	2012*		2013*		
TOL 2008	1. nelj.	2. nelj.	3. nelj.	4. nelj.	1. nelj.
Huoltotase					
Bkt markkinahintaan	1,2	-0,6	-1,6	-2,2	-2,1
Tavaroiden ja palvelujen tuonti	3,9	-0,6	-2,8	-4,6	-9,3
Kokonaistarjonta	2,0	-0,7	-1,9	-3,0	-4,5
Tavaroiden ja palvelujen vienti	-0,7	3,0	-1,3	-1,5	-4,1
Kulutusmenot	3,3	-1,2	-0,4	-0,2	-0,9
julkiset	1,3	0,1	1,6	-0,7	-0,1
yksityiset	4,0	-2,1	-1,0	0,1	-1,2
Investoinnit	2,9	0,4	-2,7	-4,5	-3,7
julkiset	3,4	4,7	-1,0	-3,3	-2,8
yksityiset	2,6	0,0	-3,1	-4,6	-3,4
Kokonaiskysyntä **	1,7	0,1	-1,5	-2,9	-2,8
Toimialojen arvonlisäykset					
Maa-, metsä- ja kalatalous	1,6	-1,9	-11,0	-5,2	2,9
Koko teollisuus	-6,2	-5,2	-5,0	-4,8	-5,7
Rakentaminen	-2,8	-3,2	-5,1	-8,3	-4,6
Kauppa	5,4	-1,1	-2,0	-5,2	-6,0
Kuljetus ja varastointi	5,6	4,6	4,0	3,8	-3,4
Kiinteistöalan toiminta	0,9	0,1	-0,5	-0,7	2,6

* Ennakkotieto (kausitasoitettu ja työpäiväkorjattu sarja)

** Pl. tilastollinen ero

Teollisuus taantuu

Koko teollisuuden työpäiväkorjattu tuotanto oli kesäkuussa 5,7 prosenttia pienempi kuin vuoden 2012 kesäkuussa. Vuoden alkupuoliskolla työpäiväkorjattu teollisuustuotanto väheni 5,2 prosenttia vuoden takaisesta.

Teollisuustuotanto väheni kesäkuussa useilla päätoimialoilla. Eniten tuotanto väheni sähkö-, kaasu-, lämpö- ja jäähdytysliiketoiminnassa, 10,7 prosenttia. Sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa tuotanto laski 9,7 prosenttia edellisvuodesta. Metalliteollisuuden tuotannon määrä väheni 8,5 prosenttia.

Päätoimialoista tuotanto kasvoi eniten kivistöiminnassa ja louhinnassa, jossa tuotanto oli 4 prosenttia suurempi kuin vuosi sitten. Elintarviketeollisuuden tuotanto kasvoi 1,6 prosenttia vuoden takaisesta.

Käyttöasteet laskussa

Kesäkuussa teollisuuden kapasiteetin käyttöaste oli 79,9 prosenttia eli 2,5 prosenttiyksikköä vähemmän kuin vuotta aiemmin. Met-

säteollisuuden kapasiteetista oli kesäkuussa käytössä 80 prosenttia eli 1,3 prosenttiyksikköä vähemmän kuin vuoden 2012 kesäkuussa. Metalliteollisuuden kapasiteetin käyttöaste oli kesäkuussa 80,6 prosenttia, joka oli 4,8 prosenttiyksikköä vuoden takaisesta matalampi.

Lähde: Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi 2013, kesäkuu. Tilastokeskus

Kivihiihen kulutus kasvoi reilun kolmanneksen alkuvuonna

Kivihiihen kulutus kasvoi 37 prosenttia Tilastokeskuksen ennakkotiedon mukaan tämän vuoden tammi–kesäkuussa verrattuna viime vuoden vastaavaan ajankohtaan. Kivihiihtä käytettiin sähkön- ja lämmöntuotannon polttoaineena yhteensä 2,7 miljoonaa tonnia, joka vastaa energiasäällöltään noin 67 petajoulea.

Kivihiihen käyttö kasvoi sähkön erillistu-

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi

TOL 2008	Kausitasoitettu Kesäk. 2013/ Toukok. 2013*	Työpäiväkorjattu Kesäkuu 2013/2012*
Volyymien muutos, %		
Koko teollisuus (B, C, D, E)	-1,0	-5,7
Kaivostoiminta ja louhinta (B)	-25,0	4,0
Teollisuus (C)	0,2	-5,9
Elintarvikkeiden valmistus	0,1	1,2
Juomien valmistus	-5,4	4,1
Sahatavaran ja puutuotteiden valmistus	-2,6	-6,2
Paperin ja paperituotteiden valmistus	-1,6	-2,6
Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	-3,1	-14,8
Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	-3,1	-13,9
Metallien jalostus	1,8	-2,5
Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	1,3	-10,9
Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	-3,1	-10,8
Moottoriajoneuvojen, perävaunujen yms. valmistus	5,4	-11,5
Huonekalujen valmistus	-1,1	-14,7
Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto (D)	-9,1	-10,7
Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto (E)	1,6	-0,5
Käyttötarkoitukseluokitus		
Raaka-aineet ja tuotantohyödykkeet	-1,3	-4,5
Investointitavarat	1,2	-9,0
Kestokulutustavarat	1,4	-14,1
Muut kulutustavarat	-1,6	-5,9
Erikoisindeksit		
Elintarviketeollisuus	0,1	1,6
Metsäteollisuus	-2,2	-4,2
Kemianteollisuus	-1,3	-3,5
Sähkö- ja elektroniikkateollisuus	4,9	-9,7
Kone- ja metallituoteteollisuus	0,4	-9,1

* Ennakkotieto

tantolaitoksissa, joissa käytettiin kivihiiltä 708 tuhatta tonnia, joka oli yli neljä kertaa enemmän kuin vuotta aiemmin 2012.

Kivihiilen kulutus oli tämän vuoden tammi-kesäkuussa 1,5 prosenttia suurempi kuin 2000-luvulla keskimäärin vastaavana aikana. Kivihiilivarastot olivat noin 3 miljoonaa tonnia kesäkuun lopussa 2013 eli 28 prosenttia pienemmät kuin vuotta aiemmin.

Erillinen lauhdevoiman tuotanto kasvoi 81 prosenttia alkuvuonna.

Energiateollisuuden mukaan sähkön nettotuonti pienentyi 19 prosenttia ensimmäisellä puolivuotiskaudella. Sähkön nettotuonti pienentyi Pohjoismaista 36 prosenttia ja tuonti Venäjältä kasvoi 5 prosenttia vuoden ensimmäisellä puolivuotiskaudella vuotta aiempaan verrattuna.

Lähde: Kivihiilen kulutus. Tilastokeskus

Rakentaminen vähenee

Vuoden toisella neljänneksellä myönnettiin rakennuslupia 12,1 miljoonalle kuutiometrille, joka on 3,7 prosenttia vähemmän kuin vuotta aiemmin. Asuinrakennuksille myönnettyjen lupien kuutiomäärä väheni samalla ajanjaksolla 24,7 prosenttia.

Kesäkuussa rakennuslupia myönnettiin yhteensä 4,0 miljoonalle kuutiometrille, joka on 27,6 prosenttia vähemmän kuin vuotta aiemmin. Tiedot ilmenevät Tilastokeskuksen rakennus- ja asuntotuotantotilaston ennakkotiedoista.

Asuinrakennuksille myönnettyjen lupakuutioiden määrä väheni kesäkuussa peräti 44,2 prosenttia. Muulle kuin asuinrakentamiselle myönnettyjen lupakuutioiden määrä väheni 20,9 prosenttia vuoden takaisesta.

Lähde: Rakennus- ja asuntotuotanto. Tilastokeskus

Konkurssit uhkaavat

Tammi–heinäkuussa pantiin vireille 1 856 konkurssia, mikä on 106 konkurssia (6,1 prosenttia) enemmän kuin vastaavana ajankohtana vuotta aiemmin. Henkilökunnan määrä kaikissa konkurssiin haetuissa yrityksissä oli kaikkiaan 9 188, mikä on puolestaan 1 122 henkilöä (13,9 prosenttia) enemmän kuin vastaavana ajankohtana vuotta aiemmin.

Vireille pantujen konkurssien määrä kasvoi tammi–heinäkuussa maa-, metsä- ja kalatalouden, teollisuuden ja kaivostoiminnan,

kaupan, kuljetuksen ja varastoinnin, majoitus- ja ravitsemistoiminnan sekä muiden palveluiden päätoimialoilla. Lukumääräisesti eniten konkurssit lisääntyivät muiden palveluiden päätoimialalla. Alalla pantiin vireille 507 konkurssia, mikä on 44 konkurssia (9,5 prosenttia) enemmän kuin vastaavana ajankohtana vuotta aiemmin.

Vireille pantujen konkurssien määrä väheni ainoastaan rakentamisen päätoimialalla. Alalla pantiin tammi–heinäkuussa vireille 440 konkurssia, mikä on 35 konkurssia (7,4 prosenttia) vähemmän kuin vastaavana ajankohtana vuotta aiemmin.

Vireille pannuilla konkurseilla tarkoitetaan kalenterivuoden aikana konkurssiin haettuja yrityksiä, yhteisöjä tai luonnollisia henkilöitä. Konkurssin vireilletulo ei läheskään aina merkitse yrityksen tai ammatinharjoittajan konkurssiin "menemistä" sanan varsinaisessa merkityksessä. Konkurssi oikeudenkäyntinä on mutkikas ja monia vaiheita käsittävä oikeusprosessi, jonka eri vaiheissa menettely voi jäädä kesken.

Lähde: Konkurssit 2013, heinäkuu. Tilastokeskus

Liiketoiminnan suhdannekuvaajat

2010=100 TOL 2008	Liikevaihtokuvaaja		Palkkasummokuvaaja	
	%-muutos	%-muutos	%-muutos	%-muutos
	Helmi-huhtik. 2013/2012	Tammi-huhtik. 2013/2012	Huhtik-kesäk. 2013/2012	Tammi-kesäk. 2013/2012
Teollisuus*	-6,1	-5,1	-1,1	-2,0
Rakentaminen*	-1,9	-3,5	2,7	1,9
Kauppa	-7,1	-5,9	0,6	1,1
Muut palvelut*	0,7	1,6	1,7	1,5

* Näiden liikevaihtokuvaajien perusvuosi on 2005 (2005=100)

Myönnetty rakennusluvut

	Kesäk. 2013*	Vuosi- muutos ¹⁾	Tammi-kesäk. 2013*	Vuosi- muutos ¹⁾
	1 000 m ³	%	1 000 m ³	%
Kaikki rakennukset	3 985	-28	18 813	-5
Asuinrakennukset	877	-44	5 387	-21
Vapaa-ajan asuinrakennukset	83	-12	405	-17
Liike- ja toimistorakennukset	837	-48	3 502	-3
Julkiset palvelurakennukset	440	13	1 454	3
Teoll.- ja varastorakennukset	1 126	-6	4 299	4
Maatalousrakennukset	327	39	2 415	38
Muut rakennukset	296	-27	1 350	-13
Asunnot, kpl	2 166	-44	14 122	-14

* Ennakkotieto

¹⁾ Ennakkollisen vuoden muutosprosentti on laskettu edellisen vuoden vastaavaan ennakkoon verraten

Kaupan liikevaihto

TOL 2008	Kesäkuu 2013/2012 %-muutos	Tammi-kesäk. 2013/2012 %-muutos
Kauppa yhteensä (G)	-5,0	-5,3
Moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus (45)	-13,9	-26,1
Tukkukauppa (46)*	-5,2	-3,1
Vähittäiskauppa (47)*	-1,3	0,8
tavaratalokauppa	-0,6	0,7
päivittäistavarakauppa	0,3	2,3

* Pl. Moottoriajoneuvojen kauppa

Konkurssit

TOL 2008	Tammi-heinäk. 2013	Tammi-heinäk. 2012	Vuosi- muutos, %
Vireille pantuja konkurssseja yht.¹⁾	1 856	1 750	6,1
Maa-, metsä- ja kalatalous	52	33	57,6
Teollisuus, kaivostoiminta, energia- ja vesihuolto	206	203	1,5
Rakentaminen	440	475	-7,4
Kauppa	327	306	6,9
Kuljetus ja varastointi	157	152	3,3
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	138	113	22,1
Muut palvelut	507	463	9,5
Toimiala tuntematon	29	5	480,0
Henkilökunta yhteensä¹⁾	9 188	8 066	13,9

¹⁾ Sisältää yhtiöt, yhteisöt ja yrittäjät

Työllisiä ja työttömiä vähemmän kuin vuosi sitten

Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan työllisiä oli heinäkuussa 43 000 vähemmän ja työvoiman ulkopuolella olevia 64 000 enemmän kuin edellisen vuoden heinäkuussa. Heikko työmarkkinatilanne ei kannusta aktiiviseen työnhakuun. Tämä näkyy myös työvoiman ulkopuolella olevien määrän kasvuna.

Työttömiä oli vuoden 2013 heinäkuussa 183 000, mikä oli 10 000 vähemmän kuin vuosi sitten. Työttömyysaste oli 6,6 prosenttia, kun se edellisvuoden heinäkuussa oli 6,9 prosenttia.

Työllisiä miehiä oli 8 000 ja työllisiä naisia 35 000 vähemmän kuin vuoden 2012 heinäkuussa. Työllisten määrä väheni selvästi yksityisellä sektorilla edellisvuoden 2012 heinäkuuhun verrattuna.

Lähde: Työvoimatutkimus 2013, heinäkuu. Tilastokeskus

Kulttuuritoimialojen työllisyys heikentynyt

Kulttuurin toimialoilla työllisyys on vuodesta 2010 heikentynyt vuoden 2012 loppuun yli 5 prosenttia. Toimialat työllistivät vuonna 2012

noin 117 860 henkilöä, kun vuonna 2010 työllisiä oli noin 124 480.

Eniten työllisyys putosi mainonnassa, noin 2 300 työllisellä. Mainonnan piirissä työllisyys oli vuonna 2012 enää noin 10 400.

Muista kulttuuritoimialoista taiteellinen ja kirjallinen toiminta puolestaan lisääntyi. Kun vuonna 2010 työllisiä oli noin 15 700, oli työllisiä vuonna 2012 jo noin 18 300.

Myös kirjastojen ja arkistojen sekä museoiden, näyttelyjen ja historiallisten paikkojen ja rakennusten sekä vastaavien kohteiden toiminta työllisti paremmin vuonna 2012 kuin vuonna 2010. Työllisten lukumäärä kasvoi 1 200:lla ja oli vuoden 2012 lopussa noin 13 200.

Kustantamisen toimialalla työllisiä oli vuonna 2012 noin 17 230 kun vuonna 2010 toimiala työllisti noin 16 610 henkilöä.

Muilla kulttuurin toimialoilla pudotusta vuodesta 2010 oli keskimäärin noin 13 prosenttia vuoteen 2012, jolloin niillä oli työllisiä noin 58 700.

Tiedot ilmenevät työvoimatutkimuksesta. Työvoimatutkimus on otostutkimus joka kuvaa työllisyyttä ja työttömyyttä henkilöhaastattelujen pohjalta. Näin saatu tieto kuvaa paremmin juuri kulttuuriammateissa ja -toimialoilla toimivien todellista kokonaismäärää kuin rekistereiden perusteella saatu tieto.

Pidemmillä aikavälillä kasvua

Kulttuuriammattien työllisyyden kehitys on kuitenkin pidemmillä aikavälillä ollut parem-

paa kuin koko työllisyyden kehitys. Erityisen suotuisaa kehitys on ollut graafisen ja taiteellisen alan suunnittelijoiden osalta, joiden työllisyys on kohentunut noin 30 prosentilla vuodesta 2005. Vuodesta 2011 vuoteen 2012 laskua työllisyydessä on kuitenkin reippaasti, noin 16 prosenttia.

Taideammateissa toimivien työllisyys on myös parantunut vuodesta 2005. Työllisiä oli vuonna 2012 noin 11 718, mikä oli lähes kahdeksan prosenttia enemmän kuin vuonna 2005. Taideammateihin kuuluvat teatteri- ja elokuvaohjaajat, näyttelijät, tanssitaiteilijat, klassisen musiikin säveltäjät, kovnit, taikurit, akrobaatit, viihdemuusikot, laulajat ja tanssijat, kuvataiteilijat.

Toimittajia oli vuonna 2012 noin 13 718, lähes viisi prosenttia vähemmän kuin vuonna 2005. Lukumäärän laskua vuodesta 2011 vuoteen 2012 oli pari prosenttia.

Lähde: Kulttuuritilasto 2012. Tilastokeskus

Ansiot nousivat

Palkansaajien nimellisansiot nousivat huhtikesäkuussa 2,1 prosenttia edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna. Reaaliansiot nousivat 0,6 prosenttia edellisen vuoden toiseen neljännekseen verrattuna, koska ansiotason nousu oli nopeampaa kuin kuluttajahintojen nousu.

Palkansaajien nimellisansiot kohosivat

Työttömyys	Heinäkuu		2. nelj.	
	Heinäkuu 2013	Heinäkuu 2012/2013 %-muutos	2. nelj. 2013	2. nelj. 2012/2013 %-muutos
Työttömät, 1 000 henkeä	183	-5,0	252	5,8
Miehet	99	0,5	144	7,4
Naiset	84	-10,8	108	3,7
15–24-vuotiaat	40	-16,5	105	12,4
Työttömyysaste, %	6,6	-0,2 yks.	9,1	0,5 yks.
Miehet	6,8	0,1 yks.	10,1	0,7 yks.
Naiset	6,4	-0,5 yks.	8,1	0,3 yks.
Työttömyysaste ikäryhmittäin, %				
15–24-vuotiaat	10,1	-1,5 yks.	26,2	2,5 yks.
25–34-vuotiaat	6,9	-1,4 yks.	7,6	-0,4 yks.
35–44-vuotiaat	6,7	0,2 yks.	5,7	0,5 yks.
45–54-vuotiaat	4,9	0,7 yks.	5,7	0,4 yks.
55–64-vuotiaat	6,5	0,7 yks.	6,6	-0,3 yks.
15–64-vuotiaat	6,8	-0,2 yks.	9,3	0,5 yks.
Työttömyysaste aluehallintovirastojen (AVI) mukaan, %				
Etelä-Suomen AVI	5,1	-0,1 yks.	8,0	0,4 yks.
Lounais-Suomen AVI	6,8	0,7 yks.	9,4	1,0 yks.
Itä-Suomen AVI	8,7	-0,7 yks.	11,1	0,5 yks.
Länsi- ja Sisä-Suomen AVI	7,1	-0,7 yks.	9,0	0,2 yks.
Pohjois-Suomen AVI	8,9	-0,8 yks.	12,0	1,4 yks.
Lapin AVI yks.	12,1	-0,3 yks.

Työllisyys	Heinäkuu		2. nelj.	
	Heinäkuu 2013	Heinäkuu 2012/2013 %-muutos	2. nelj. 2013	2. nelj. 2012/2013 %-muutos
1 000 henkeä				
15–74-vuotias väestö	4 086	0,3	4 085	0,3
Työvoima yhteensä	2 749	-1,9	2 758	-0,2
Työvoimaosuus, %	67,3	-1,5 yks.	67,5	-0,3 yks.
Työllisyysaste (15–64-vuotiaat), %	71,7	-1,0 yks.	69,9	-0,1 yks.
Miehet	73,7	-0,3 yks.	70,6	-0,3 yks.
Naiset	69,6	-1,8 yks.	69,1	0,1 yks.
Työlliset	2 567	-1,7	2 506	-0,7
Miehet	1 343	-0,6	1 288	-0,9
Naiset	1 224	-2,8	1 219	-0,5
Työlliset ammattiaseman mukaan				
Yrittäjät ja yrit.perheenjäsenet	325	-4,3	332	-2,1
Palkansaajat	2 242	-1,3	2 174	-0,5
Palkansaajat työsuhteen mukaan				
Jatkuva työsuhde	1835	0,4	1807	0,2
Määräaikainen työsuhde	407	-8,0	367	-3,7
Palkansaajat työajan mukaan				
Kokoaikatyölliset	1966	-1,2	1877	0,3
Osa-aikatyölliset	276	-1,7	297	-5,2
Työvoiman ulkopuolella olevat	1 337	5,1	1 327	1,2

Lisätietoja: www.tilastokeskus.fi/tyovoimatutkimus

vuoden 2012 huhti–kesäkuusta vuoden 2013 vastaavaan ajanjaksoon yksityisellä sektorilla 2,1 prosenttia, valtiolla 2,3 prosenttia ja kunnilla 1,9 prosenttia.

Lähde: Ansiotasoindeksi 2013, 2. neljännes.
Tilastokeskus

Inflaatio heinäkuussa 1,6 prosenttia

Kuluttajahintojen vuosimuutos kiihtyi heinäkuussa 1,6 prosenttiin. Kesäkuussa se oli 1,4 prosenttia. Inflaation lievä kiihtyminen johtui ennen kaikkea reseptilääkkeiden kallistumisesta.

Heinäkuun inflaatiosta yli puolet johtui elintarvikkeiden kallistumisesta. Ruoan hintaa nosti vuodessa erityisesti vihannesten, li-

han ja maitotuotteiden kallistuminen. Ravintolapalveluiden, liikenteen, asumispalveluiden ja reseptilääkkeiden hintojen nousulla sekä vuokrankorotuksilla oli myös vaikutusta inflaatioon.

Kuluttajahintojen nousua vuoden takaisesta hillitsi heinäkuussa eniten korkojen lasku ja matkaviestintäpalvelujen halventuminen.

Tilastokeskuksen haastattelijat keräävät indeksiä varten kaiken kaikkiaan noin 50 000 hintatietoa 486 hyödykkeestä noin 2 700 liikkeestä aina kuukauden puolivälissä. Lisäksi noin tuhat hintatietoa kerätään keskitetysti. Kuluttajahintaindeksin 2010=100 käyttäjän käsikirja löytyy kuluttajahintaindeksin kotisivulta tilastokeskus.fi-palvelusta.

Lähde: Kuluttajahintaindeksi. Tilastokeskus

Osakeasuntojen hinnat laskivat

Vanhon kerros- ja rivitaloasuntojen hinnat laskivat heinäkuussa koko maassa 1,7 prosenttia edelliseen kuukauteen verrattuna. Pääkaupunkiseudulla hinnat laskivat 1,4 prosenttia ja muualla Suomessa 1,9 prosenttia. Viime vuoden heinäkuusta hinnat nousivat koko maassa 0,2 prosenttia. Pääkaupunkiseudulla hinnat nousivat 1,6 prosenttia, kun taas hinnat laskivat muualla Suomessa 0,9 prosenttia.

Vuoden 2013 heinäkuussa vanhan osakehuoneiston keskimääräinen neliöhinta koko maassa oli 2 149 euroa, pääkaupunkiseudulla 3 378 euroa ja muualla Suomessa 1 667 euroa.

Lähde: Osakeasuntojen hinnat. Tilastokeskus

Vanhojen asuntojen ja omakotitalojen hinnat*					
Kerrostaloasuntojen hinnat ja hintaindeksi 2005=100	2. nelj. 2012	3. nelj. 2012	4. nelj. 2012	1. nelj. 2013**	2. nelj. 2013**
Koko maa, €/m²	2 312	2 337	2 333	2362	2378
Nimellishintaindeksi	133,5	135,2	134,8	136	137,8
vuosimuutos, %	1,2	2,6	3,9	2,7	3,3
Pääkaupunkiseutu, €/m ²	3 498	3 565	3 573	3627	3640
Nimellishintaindeksi	140,6	143,5	143,8	145,9	147,8
vuosimuutos, %	1,2	3,3	4,5	3,6	5,1
Muu maa, €/m ²	1 655	1 657	1 647	1661	1679
Nimellishintaindeksi	126,2	126,9	125,8	126,1	127,9
vuosimuutos, %	1,2	1,9	3,2	1,6	1,4
Omakotitalojen nimellishintaindeksi 2005=100					
Koko maa	127,0	121,8	124,5	125,8	..
vuosimuutos, %	-1,5	-1,4	1,4	-0,4	..
Omakotitalotonttien nimellishintaindeksi 2005=100					
Koko maa	144,3	134,9	147,6	148,8	..
vuosimuutos, %	7,6	-2,9	7,1	8,6	..

* Vanhalla asunnolla tarkoitetaan asuntoa, joka ei ole valmistunut tarkasteluvuonna tai sitä edeltävänä vuonna
** Ennakkotieto

Kuluttajahintaindeksi (2010=100)			
	Heinäkuu 2013	Kuukausimuutos, %	Vuosimuutos, %
Kokonaisindeksi	107,9	-0,0	1,6
Elintarvikkeet ja alkoholitomat juomat	118,4	0,2	6,3
Alkoholijuomat, tupakka	110,2	-0,1	1,6
Vaatetus ja jalkineet	96,3	-6,1	-1,5
Asuminen, vesi, sähkö, kaasu ja muut polttoaineet	109,0	0,2	0,2
Kalusteet, kotitalouskoneet ja yleinen kodinhoito	104,3	-1,0	1,4
Terveys	105,3	3,9	4,5
Liikenne	111,9	1,0	1,8
Viestintä	84,8	-0,3	-9,3
Kulttuuri ja vapaa-aika	99,9	-0,7	-0,2
Koulutus	107,5	0,0	3,4
Ravintolat ja hotellit	111,7	0,8	4,6
Muut tavarat ja palvelut	107,9	-0,2	0,4
Elinkustannusindeksi 1951:10=100	1 891		

Palkansaajien ansiotasoindeksi ja ansioiden vuosimuutokset			
Palkansaajaryhmä / sektori	2010=100 2. nelj. 2013*	Vuosimuutos %	Kuukausiansiot ¹⁾ , €** 2. nelj. 2013*
Yhteensä	108,1	2,1	3 249
Tuntipalkkaiset	108,0	2,3	2 645
Kuukausipalkkaiset	108,2	2,0	3 384
Miehet	107,6	2,1	3 555
Naiset	108,6	2,0	2 948
Sektori			
Yksityinen ja muut	107,7	2,1	3 318
Kunnat	108,7	1,9	2 954
Valtio	110,6	2,3	3 679
Muut	109,4	2,2	..

¹⁾ Palkansaajien keskimääräiset kuukausiansiot
* Ennakkotieto
** Reaaliansioiden vuosimuutos oli ennakkotietojen mukaan 2. neljänneksellä 0,6 prosenttia.

Tuottajahintaindeksit (2010=100)			
	Heinäkuu 2013	Kuukausimuutos, %	Vuosimuutos, %
Teollisuuden tuottajahintaindeksi	106,5	-0,1	0,0
Teollisuuden tuottajahintaindeksi, kotimaiset tavarat	109,1	-0,1	1,5
Teollisuuden tuottajahintaindeksi, vientitavarat	103,4	0,0	-1,8
Vientihintaindeksi	103,7	0,0	-1,7
Tuontihintaindeksi	108,8	0,3	-1,8
Kotimarkkinoiden perushintaindeksi	109,8	0,0	0,7
Verollinen kotimarkkinoiden perushintaindeksi	112,3	0,0	1,6

Rakennuskustannusindeksi (2010=100)			
	Heinäkuu 2013	Kuukausimuutos, %	Vuosimuutos, %
Rakennuskustannusindeksi	106,8	-0,2	0,7
Kokonaisindeksi	106,8	-0,2	0,7
Työ	105,1	0,0	1,1
Tarvikkeet	106,4	-0,4	0,3
Palvelut	113,8	0,0	1,6

Kotimaan matkailu lisääntyi kesäkuussa

Kotimaisten matkailijoiden yöpymisiä kirjattiin Suomen majoitusliikkeissä 1,6 miljoonaa yöpymisvuorokautta kesäkuussa, mikä oli 2,4 prosenttia enemmän kuin kesäkuussa 2012. Ulkomaisten matkailijoiden yöpymiset sen sijaan vähenivät 2 prosenttia.

Yöpymisten kokonaismäärä kasvoi 1,2 prosenttia viime vuodesta ja majoitusliikkeissä tilastoitui kesäkuussa kaikkiaan vajaat 2,2 miljoonaa yöpymisvuorokautta. Luvut ovat Tilastokeskuksen majoitustilaston ennakkotietoja ja ne on kerätty majoitusliikkeiltä, joissa on vähintään 20 vuodepaikkaa tai sähköpistokkeella varustettua matkailuvaunupaikkaa sekä retkeilymajoilta.

Venäläisten yöpymiset Suomen majoitusliikkeissä lisääntyivät 6,4 prosenttia kesäkuussa. Venäläiset olivatkin totuttuun tapaan suurin ulkomaisten matkailijoiden ryhmä 107 000

yöpymisvuorokaudellaan. Saksalaiset olivat seuraavana 65 000 yöpymisellä, vaikka heidän yöpymisensä vähenivät 14,6 prosenttia vuodentakaisesta. Ruotsalaiset olivat kolmantena, ja heille kirjattiin majoitusliikkeissä lähes 58 000 yöpymistä, mikä oli prosentin enemmän kuin kesäkuussa 2012.

Brittien ja yhdysvaltalaisen yöpymisiä tilastoitui majoitusliikkeissä lähes 28 000 vuorokautta kummallekin. Brittien yöpymiset lisääntyivät 11,6 prosenttia ja yhdysvaltalaisen yöpymiset 4,9 prosenttia vuodentakaisesta.

Tärkeimmistä Suomeen suuntautuvista matkailijamaista kiinalaisten yöpymiset lisääntyivät kuitenkin eniten. Heille kirjattiin Suomen majoitusliikkeissä kesäkuussa runsaat 19 000 yöpymisvuorokautta, mikä oli peräti 40,9 prosenttia enemmän kuin vuotaa aiemmin. Sitä vastoin virolaisten yöpymiset vähenivät 27,3 prosenttia. Myös italialaisten, ranskalaisten sekä hollantilaisten yöpymiset vähenivät voimakkaasti, 11–14 prosenttia viime vuodesta.

Maakunnittain yöpymisten kokonaismäärä kasvoi kesäkuussa eniten Etelä-Savossa 39,9 prosenttia ja Pohjois-Pohjanmaalla, 13,6 prosenttia. Päijät-Hämeessä yöpymiset lisääntyivät 11,9 prosenttia ja Satakunnassa 10,8 prosenttia.

Yöpymiset vähenivät eniten Lapissa, 11,3 prosenttia ja Kanta-Hämeessä 6,7 prosenttia.

Alkuvuosi kuitenkin alavireinen

Kesäkuun piristymisestä huolimatta koko alkuvuoden luvut ovat miinuksella. Tammi–kesäkuussa Suomen majoitusliikkeissä yövyttiin 9,4 miljoonaa kertaa, mikä oli 0,7 prosenttia vähemmän kuin viime vuoden vastaavana ajanjaksona.

Alkuvuonna kotimaisten matkailijoiden yöpymiset vähenivät 0,9 prosenttia; niitä kirjattiin majoitusliikkeissä vajaat 6,7 miljoonaa yöpymisvuorokautta. Ulkomaiset matkailijat yöpyivät runsaat 2,7 miljoonaa kertaa, mikä oli lähes saman verran kuin tammi–kesäkuussa 2012.

Lähde: Majoitustilasto. Tilastokeskus

Väestönmuutokset

	1. nelj. 2012	2. nelj. 2012	3. nelj. 2012	4. nelj. 2012	1. nelj. 2013*	2. nelj. 2013*
Elävänä syntyneet	14 774	14 872	15 762	14 085	14 302	14 721
Kuolleet	14 198	12 455	12 056	12 998	13 883	12 616
Syntyneiden enemmitys	576	2417	3 706	1 087	419	2 105
Maahan muuttaneet	6 374	7 113	10 347	7 444	6 590	6 610
Maasta muuttaneet	3 032	3 101	4 766	2 946	3 083	2 637
Nettomahanmuutto	3 342	4 012	5 581	4 498	3 507	3 973
Väestönlisäys ¹	3 918	6 429	9 287	5 773	3 926	6 078
Väkiluku²	5 405 185	5 411 614	5 420 901	5 426 674	5 430 600	5 436 678

* Ennakkotieto

¹ Sisältää rekisterikorjaukset lopullisten tietojen 4. neljänneksellä

² Ajankohdan lopussa

Yöpymiset¹ kaikissa majoitusliikkeissä, tammi–kesäkuussa 2013*

Yöpyneiden asuinmaa	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä	
	Kaikki majoitusliikkeet	Yöpymisten vuosimuutos, %
Kaikki yhteensä	9 402 565	-0,7
Suomi	6 651 206	-0,9
Ulkomaat	2 751 359	-0,3
Venäjä	824 192	6,4
Saksa	238 676	-6,0
Ruotsi	208 521	-4,8
Britannia	201 144	11,4
Ranska	127 629	1,0
Alankomaat	93 743	-1,0
Japani	89 254	15,4
Viro	86 508	-26,3
Yhdysvallat	85 519	-3,8
Norja	74 313	0,0
Sveitsi	64 049	-5,6

* Ennakkotieto

Rekisteröidyt uudet ajoneuvot*

	Kesäkuu 2013	Vuosi- muutos %	Tammi- kesäkuu 2013	Vuosi- muutos %
Autot yhteensä	10 115	16,0	63 686	-15,8
Henkilöautot	8 809	14,1	56 548	-15,5
Pakettiautot	964	49,2	5 343	-20,2
Kuorma-autot	319	-1,2	1 649	-6,8
Linja-autot	23	-25,8	146	-29,8
Moottoripyörät	544	-25,1	3 023	-17,6

* Poislukien Ahvenanmaa

Majoitustoiminta* 1

	Kesäkuu 2013	Vuosi- muutos %	Tammi- kesäkuu 2013	Vuosi- muutos %
Yöpymisiä kaikissa majoitusliikkeissä, 1 000	2 157	1,2	9 402,6	-0,7
ulkomaalaisten yöpymisiä, 1 000	543,6	-2,0	2 751,4	-0,3
Yöpymisiä hotelleissa, 1 000	1 496,3	-1,0	7 650,4	-2,1
ulkomaalaisten yöpymisiä, 1 000	438,7	-4,6	2 361,5	-2,2
Hotellihuoneiden käyttöaste, %	55,7	-1,3	50,2	-2,0

* Ennakkotieto

¹ Hotellit ym. majoitusliikkeet, joissa on vähintään 10 huonetta, mökkiä tai sähköpistokkeella varustettua matkailuvaunupaikkaa sekä retkeilymajat

² Prosenttiyksikköä

Apua tiedontarpeeseen Facebookista

Tilastotohtori hoitaa tiedon ja tilastojen puutostiloja sekä antaa vinkejä informaatioähkyn helpottamiseksi. Tilastot ovat tohtorille sydämen asia.

Kuva: Anni Pöyhkäri ja Irene Kaumolu



facebook.com/Tilastotohtori

Seuraa meitä myös Twitterissä: twitter.com/tilastokeskus



www.pixhill.com

Lokakuun numerossa:

**Ruotsista
mallia
terveys-
palveluihin**

tieto & trendit tilauskortti

Tilaan Tieto&trendit -lehden. Kahdeksan numeroa/vuosi (9200)

jatkuva tilaus 152 €/vsk

Ulkomaan tilauksiin lisätään postimaksu.

Tiedosta
oivallukseen

Tilasto-
keskus
maksaa
posti-
maksun

Tilastokeskus
Tietopalvelu
Tunnus 5003081
Info 755
00003 Vastauslähetys

Tilaaajan tiedot

Etunimi _____ Sukunimi _____

Yritys _____

Tehtävä _____

Postiosoite _____ Postinumero ja -toimipaikka _____

Puhelin _____ Sähköpostiosoite _____

Laskutusosoite, jos eri kuin tilaaajan

Etunimi _____ Sukunimi _____

Yritys _____

Postiosoite _____ Postinumero ja -toimipaikka _____



Ympäristötilasto

Vuosikirja 2013

Ympäristötilastossa kuvataan tilastotiedon avulla ihmisen toiminnan ympäristövaikutuksia ja yhteiskunnan toimenpiteitä ympäristön suojelemiseksi. Julkaisu käsittelee ympäristöasioita muun muassa ympäristötaloudellisista lähtökohdista.

Julkaisu käsittelee esimerkiksi kasvihuonekaasupäästöjä, vesien kuormitusta ja tilaa, jätteitä, metsiä, ympäristöverotusta sekä ympäristönsuojelumenoja.

Vuosikirjassa on tuoreimpiin aineistoihin perustuvat tiedot Suomesta ja vertailutiedot maailmalta.

Julkaisu on kaksikielinen (suomi-englanti).
Hinta on 55 euroa.

Tilaukset:

Edita Publishing Oy

Puh. 020 450 05

asiakaspalvelu.publishing@edita.fi