

tieto & *trendit*

marraskuu 2011

talous • yhteiskunta • ympäristö



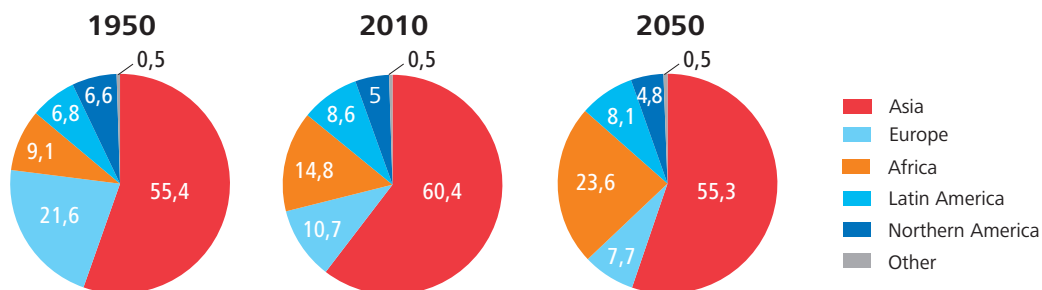
Mikä on kasvuyritys?

Data ja journalismi

Maailman väkiluku ylittää 7 miljardia näinä päivinä

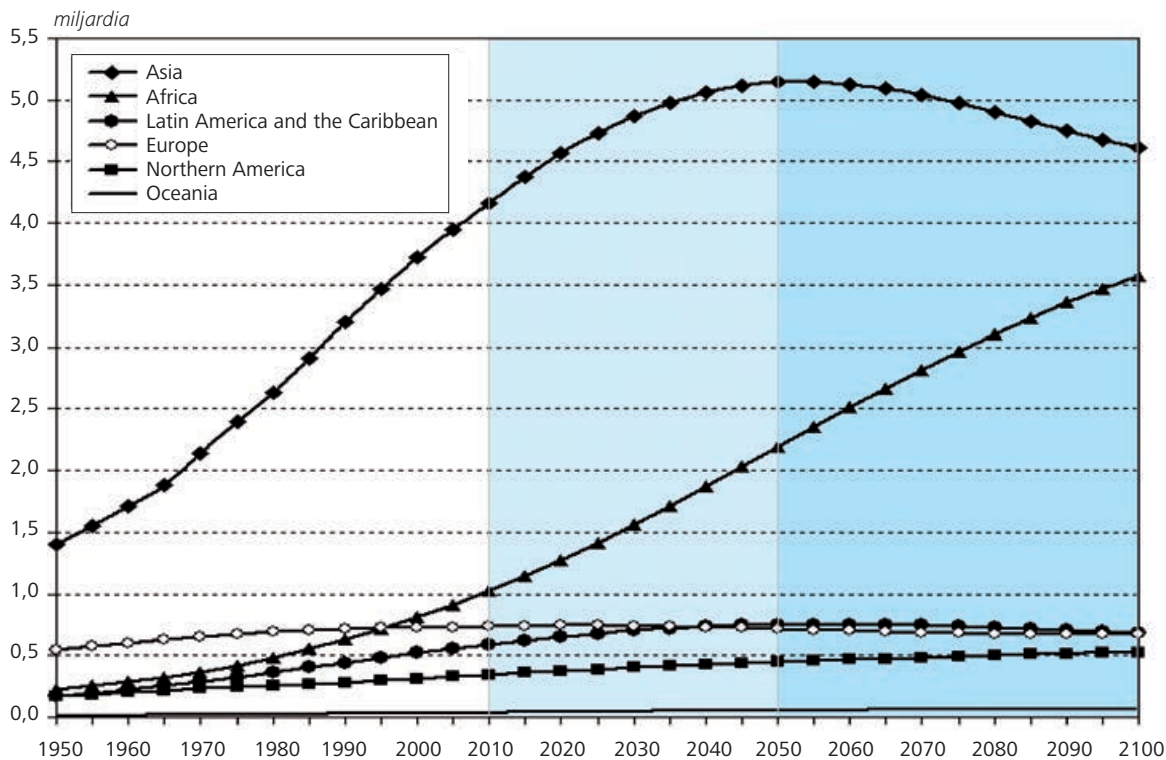
- Eurooppa oli vuonna 1950 toiseksi väkirikkain maanosana. Vuonna 2050, maapallon asukkaista enää 7,7 prosenttia on eurooppalaisia.
- Aasialaisten määrän kasvu saavuttaa huippunsa, 5,2 miljardia, vuonna 2052.
- Vuosisadan loppuun mennessä afrikkalaisten määrä on kolminkertaistunut nykyisestä miljardista 3,6 miljardiin.

Maapallon väestöjakauma maanosittain, %



Ennustettu väestönkasvu maanosittain, 1950–2010

Estimated and projected population by major area, medium variant

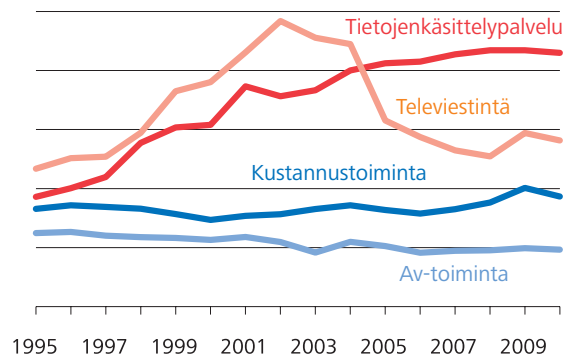


Nro 7/2011



Kannen kuva: Rodeo Oy

14 Informaatiopalveluiden kolme kypsää ja yksi kasvava ala



Pääkirjoitus

- 5 Hyvät tilastot vaativat hyvää hallintoa – ja päinvastoin

Taloustrendit

- 6 Kuluttajien luottamus EU:ssa alimmillaan kahteen vuoteen
6 USA:ssa köyhien osuus ylitti 15 prosenttia vuonna 2010
7 Reaalitalouden palvelijasta ”tuomiopäivän masiinaksi”
8 Ulkomaankauppa tärkeimpien kumppanien kanssa alijäämäistä
Samuli Rikama

- 10 Kasvuyritysten monet muodot hämmentävät
Merja Kiljunen ja Samuli Rikama

- 12 Kasvuyritykset yleisimpiä informaatiosektorilla
Merja Kiljunen ja Samuli Rikama

- 14 Tietojenkäsittelypalvelut nousivat informaatioalan veturiksi
Aku Alanen

- 18 Kalifornian lumo ruostuu
Aku Alanen

- 20 Osavaltioiden keho talous hidastaa elpymistä
Dan Steinbock

- 23 Euro ilman isäntää
Vesa Puuskari

- 26 Talouskriisin synkkä perintö
Antti Kuosmanen

- 28 Työaikajoustot osana työntekijöiden hyvinvointia
Anna-Maija Lehto

- 34 Tilastolliset ja uutistotuudet
Jussi Melkas

34

Jussi Melkas:

Datajournalismia ei tulisi jättää journalistien yksinoikeudeksi



Juhani Korpi

37 Tiede- ja teknologia-tilastot
40 vuotta

Leena Storgårds

40 EU:n asetus määrää
lähivuosien tahdin Suomessa

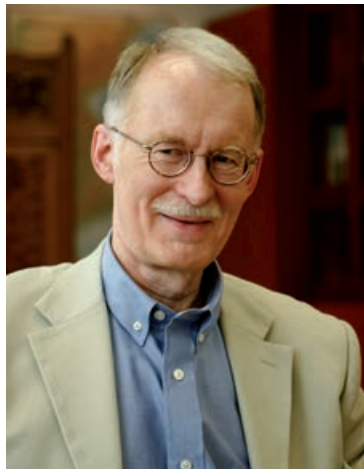
Leo Koltola

44 Todennäköisyys astuu
reaalimaailmaan

Ismo Teikari

46 **Kotimaan katsaus**

Talous kasvoi heinäkuussa • Elpyminen lisäsi energiankulutusta
• Enemmän kotimaista sähköä
• Joka kolmas pendelöi • Ansiot nousivat 3 prosenttia • Inflaatio 3,7 prosenttia • Vuokra-asunnot eniten Helsingissä • Kuluttajien luottamus rapisee • Joka viides 40-vuotias nainen on lapseton
• Uskontokuntiin kuulumattomia jo yli miljoona



26

Antti Kuosmanen:
**Velkakriisi vaatii
vuosikymmenten
rakennepoliittikkaa**

28 Työaikakontrolli siirtynyt yhä enemmän
työntekijälle itselleen



futureimagebank.com

tieto &
trendit

www.tilastokeskus.fi/tietotrendit
Työpajankatu 13, 00022 Tilastokeskus
tietotrendit@tilastokeskus.fi
etu.sukunimi@tilastokeskus.fi
ISSN 1795-9799

**Vastaava
päätoimittaja**
Heli Mikkälä

Päätoimittaja
Maija Metsä-Pauri
puh. 09-1734 2785

Toimitus
Mikko Erjos
Jouni Kotkavuori
Päivi Linna-Koski
Kotimaan katsaus:
Kyllikki Kivekäs
Informaatikko:
Mikko T. Mäkinen

Toimitusneuvosto
Ilkka Lehtinen
Jussi Melkas
Pekka Myrskylä
Seppo Paananen
Matti Parkkinen
Lotta Sjöblom
Heikki Tulokas
Marko Tuomiari
Mervi Ukkonen

Ulkoasu
Irene Koumolou
Kuvatoimittaja:
Matti Jokela

Kuvitus ja taitto
Riikka Turunen

Painatus
Edita Prima Oy

Tilaushinnat
Ilmestyy 8 kertaa vuodessa
Kestotilaus 152 euroa/vsk.
Irttonumero 25 euroa
Ulkomaa-tilauksiin
lisätään postimaksu.

Tilaukset
Tilastokeskuksen myyntipalvelu
puh. 09-1734 2011
myynti@tilastokeskus.fi

Verkkopalvelu
www.tilastokeskus.fi/
tietotrendit

Julkaisija

 **Tilastokeskus**

Lehden artikkelit eivät
ole Tilastokeskuksen
kannanottoja vaan
niistä vastaavat tekijät.
Lehden tietoja saa lainata,
lähde mainiten.



Hyvät tilastot vaativat hyvää hallintoa – ja päinvastoin

Talouden hallintajärjestelmien vahvistaminen on EU-instituutioiden vastaus talouden toistuviin kriiseihin ja sijoittajien luottamuksen heikkenemiseen. Hallintajärjestelmän uudistamiseen liittyy pyrkimys kansallisten budjettikäytäntöjen yhtenäistämiseen ja etukäteisvalvontaan. Finanssipolitiikan ohella myös makrotalouden tasapainottomuuksia seurataan entistä tarkemmin samoin kuin talouden rakenteita, kilpailukykyä ja kestävyysvajeita. Talouden kriisinhallintajärjestelmää kehitetään ja tuleville kriiseille halutaan välttyä tehostamalla finanssimekanismien sääntelyä ja valvontaa. Sopimusten toteutukseen halutaan lisätä automatiikkaa ja sopimusten rikkojille on tarjolla sanktioita.

Talouden sääntely- ja valvontajärjestelmien toimivuus edellyttää korkealaatuisia tilastoja. Tärkeä osa talouspolitiikan hallintajärjestelmän vahvistamisesta on julkista sektoria koskevien alijäämä- ja velkatilastojen laadunvarmistusmenettelyjen kehittäminen. Tekeillä oleva aiempaa tiukempi EU:n laatu- ja luotettavuusjärjestelmä toimii yhteisenä mallina kansallisten tilastovirastojen laadunvarmistus- ja laadunparannusohjelmille. Julkisyhteisöjen rahoitustilastot tuotetaan Euroopan kansantalouden tilinpitojärjestelmän mukaisesti. Kansalliset tilastovirastot vastaavat siitä, että tilastot ovat tilinpitokehikon ja säännösten mukaisia.

Talous- ja finanssikriisin seurauksena EU:n tilastovirasto Eurostat on saanut pitkään pyytämänsä laajennetut toimivaltuudet, joiden nojalla se voi arvioida ja valvoa tehokkaammin jäsenmaiden liiallisia alijäämiä koskevia tilastointimenettelyjä ja niihin liittyviä tietolähteitä. Eurostat aikoo myös lisätä huomattavasti kansallisten tilastojen valvontaan ja tarkastukseen käytettävien asiantuntijoiden määrää. Aiempi muutama hengen tiimi laajenee 45 asiantuntijan yksiköksi. Myös komission talous- ja raha-asioiden pääosasto joutunee kasvattamaan huomattavasti analyysikapasiteettiaan talouspolitiikan

säätely- ja valvontajärjestelmien tiukentumisen myötä.

Kreikan tapahtumien jälkimaininkina kansallisten tilastovirastojen ammatillisen itsenäisyyden vahvistaminen on noussut vahvasti esille osana finanssi- ja talouspolitiikan valvonnan ja koordinoinnin kehittämistä. Komission valmistelemaan lakipakettiin (ns. six-pack) on tulossa erillinen pykälä koskien tilastollisen riippumattomuuden pariaatetta. Tämän mukaisesti tilastovirastojen pääjohtajien nimittämisessä ja erottamisessa tulisi noudattaa avoimia menettelyjä, joiden on perustuttava yksinomaan ammatillisiin kriteereihin. Lailla halutaan myös varmistaa tilastovirastojen määrärahojen riittävyys sekä se, että tilastojen julkistamisajankohdat ilmoitetaan hyvissä ajoin etukäteen.

Eurooppalaisen lain uskotaan tuovan parannuksia niissä maissa, joissa tilastoviraston toimintaa tai pääjohtajan asemaa koskeva kansallinen lainsäädäntö on puutteellista. Mutta riittääkö tässä tilanteessa tilastoviraston aseman vahvistaminen? Laadukkailla tilastoilla ja hyvällä talouspolitiikalla on näet yksi yhteinen nimittäjä: hyvä hallinto. On vaikea kuvitella, miten tilastovirasto pystyy turvaamaan tuottamiensa lukujen luotettavuuden, jos muun hallinnon avoimuus, riippumattomuus ja tilivelvollisuus ontuvat.

Tilastojen laadunhallintajärjestelmän vahvistaminen on kuitenkin hyvä asia riippumatta siitä, missä muodossa talouden hallintajärjestelmä lopulta toteutuu. Riippumattomat ja luotettavat tilastot tuovat järjestelmään avoimuutta ja läpinäkyvyyttä. Euroopan pankkien viimekesäiset riskitiedot ovat varoittava esimerkki ei niin kovin riippumattomasta informaatiosta, joka on pikemminkin heikentänyt markkinoiden luottamusta kuin sitä vahvistanut.

*Heli Jeskanen-Sundström
Tilastokeskuksen pääjohtaja*

Miten tilastovirasto pystyy turvaamaan tuottamiensa lukujen luotettavuuden, jos muun hallinnon avoimuus, riippumattomuus ja tilivelvollisuus ontuvat?

	Bkt:n vuosi- muutos, %	Teollisuus- tuot. vuosi- muutos, %	Yhden- muk. inflaatio, %	Työttö- myys- aste, %
	2. nelj. 2011	elok.	syysk.	elok.
Suomi	2,9	2,2	3,5	7,8
Alankomaat	1,6	1,5	3,0	4,5*
Belgia	2,3	4,0*	3,4	6,8
Espanja	0,6	0,3	3,0	21,2
Irlanti	2,3	10,1	1,3	14,6
Italia	0,8	4,7	3,6	7,9
Itävalta	3,4	5,4*	4,0	3,7
Kreikka	-7,3	-12,3	2,9	16,7*
Kypros	1,4	-12,8*	2,5	7,2
Luxemburg	1,9	3,4	3,8	4,9
Malta	2,8	-2,2	2,7	6,5
Portugali	-1,0	-1,5	3,5	12,3
Ranska	1,8	5,1	2,4	9,9
Saksa	2,8	7,8	2,9	6,0
Slovakia	3,3	4,2	4,4	13,4
Slovenia	0,9	-1,5	2,3	7,8
Viro	8,4	22,7	5,4	12,8*
Euroalue	1,6	5,3	3,0	10,0
Britannia	0,4*	-0,9	4,5*	8,1*
Bulgaria	2,2	1,0	2,9	11,7
Latvia	5,6	6,4	4,5	16,2*
Liettua	6,3	6,6	4,7	15,6*
Puola	4,4	5,7	3,5	9,4
Romania	1,4	7,7	3,5	7,3
Ruotsi	4,4	4,6	1,5	7,2*
Tanska	1,8	5,0	2,4	7,1
Tšekki	2,2	3,5	2,1	6,7
Unkari	1,5	-0,4	3,7	10,3
EU27	1,6	4,3	3,3	9,5
Norja	-0,4	6,1	1,6	3,2*
Sveitsi	2,3	2,4*	0,2	3,4*
Venäjä	3,4	4,7	8,2	6,1
Yhdysvallat	1,6	3,4	4,6	9,1
Japani	-1,1	-1,3	0,3	4,7*

Lähteet: Eurostat, OECD, Venäjän tilastovirasto, US Bureau of Labour Statistics

*** POIKKEUKSET:**
Bkt (vuosimuutos): Britannia 1. neljännes 2011.
Teollisuustuotanto (vuosimuutos): Belgia ja Kypros heinäkuu 2010; Sveitsi 2. neljännes 2011.
Yhdenmuk. inflaatio (vuosimuutos): Britannia elokuu 2011
Työttömyysaste: Alankomaat ja Ruotsi syyskuu 2011; Britannia, Norja ja Japani; Kreikka, Viro, Latvia ja Liettua kesäkuu 2011; Sveitsi 2. neljännes 2011.

Kuluttajien luottamus EU:ssa alimmillaan kahteen vuoteen

Euroopan komission ennakkotietojen mukaan kuluttajien luottamusindeksin lukema oli lokakuussa miinus 20,2. Syyskuussa luku oli 19,1.

Euromaissa lokakuun kuluttajaluottamusindeksi tippui ennakkotietojen

mukaan miinus 19,9:ään. Syyskuussa luku oli miinus 19,1. ■

Lähde: Flash Consumer Confidence Indicator. 20.10.2011. Euroopan komissio

USA:ssa köyhien osuus ylitti 15 prosenttia vuonna 2010

Yhdysvaltain tilastoviraston tuoreen raportin mukaan 15,3 prosenttia maan kansalaisista oli köyhiä vuonna 2010. Köyhyys koskettaa kaikkiaan 46,2 miljoonaa amerikkalaista. Vuodesta 2009 köyhyysaste kasvoi 1 prosenttiyksiköllä eli 3,3 miljoonaa ihmistä putosi köyhyysrajan alle.

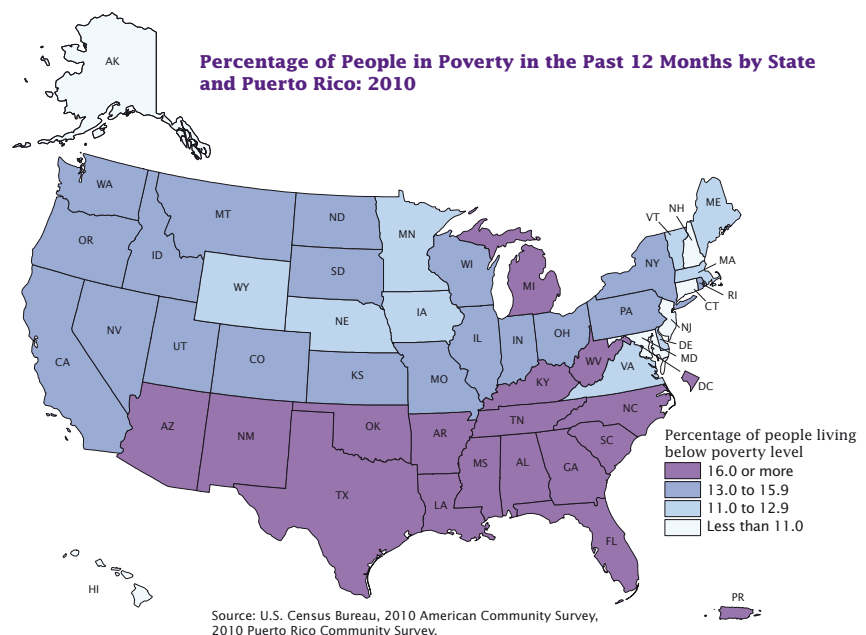
Vuosien 2009 ja 2010 välillä köyhien määrä lisääntyi 32 osavaltiossa, 20 osavaltiossa kasvua oli jo toisena perättäisenä vuotena. Yhdessäkin osavaltiossa köyhyys ei vähentynyt kyseisinä vuosina.

New Hampshiren osavaltiossa köyhien osuus vuonna 2010 oli pienin, 8,3

prosenttia. Paremmin toimeentulevia osavaltioita olivat myös Alaska ja Maryland (köyhyysaste 9,9 % molemmissa), Connecticut (10,1 %) sekä New Jersey (10,3 %). Köyhimpiä olivat Mississippin (22,4 %) ja New Mexicon (20,4 %) osavaltiot.

Raportti, jossa tarkemmin mm. Survey-tutkimuksessa käytetystä köyhyden määritelmästä, löytyy osoitteesta: <http://www.census.gov/prod/2011pubs/acs-br10-01.pdf> ■

Lähde: Poverty 2009 and 2010. American Community Surveys (ACS). US Census Bureau



Reaalitalouden palvelijasta "tuomiopäivän masiinaksi"

Kansainvälisen valuuttarahaston ekonomistit ovat laskeneet, että vuodesta 1970 lähtien maailmalla on koettu kaikkiaan nelisenkymmentä eriasteista talouden kriisiä, joihin on liittynyt markkinoiden ylikuumenemista ja omaisuusarvojen hintakuplia. Finanssiala on ollut osallisena ja keskeisessä roolissa lähes kaikissa viime vuosikymmenien talouskriiseissä.

Finanssialan nousu oli kansainvälisen talouden merkittävimpiä rakenteellisia muutoksia kriisiä edeltäneellä kaudella. Monissa maissa finanssialan bkt-osuus kaksin- tai kolminkertaistui 1970-luvun alun tasoltaan. Finanssialan keskittyminen ja pankkien keskinäiset riippuvuudet lisäsivät osaltaan finanssialan riskejä.

Finanssialan vahvistuminen oli looginen vastaus politiikan ja talouden trendeihin, jotka alkoivat muokata globaalia talousjärjestelmää 1980-luvulta alkaen. Pääomamarkkinoiden vapautuminen toi finanssialalle globaalin skaalauksen mahdollisuuden. Myös globaalien säästöjen kasvu ja maailmantalouden tasapainottomuudet vauhdittivat finanssialan laajenemista.

Kriisiä edeltäneinä vuosina Aasian ja Euroopan eläkesäästäjien ja vientiteollisuuden keräämät ylijäämät päätyivät suurten investointipankkien välityksellä etenkin amerikkalaisten kuluttajien ja asunnonostajien käsiin. Finanssialan innovaatiot ja arvopaperistaminen ohjasivat nämä ylijäämät myös osakemarkkinoille.

Vanhat teollisuusmaat alkoivat 1980-luvun lopulta alkaen keskittyä yhä enemmän finanssialan toimintaan samalla, kun näiden maiden teollisuus alkoi siirtyä uusiin tuottajamaihin.

Finanssiala teki huipputuloksensa lainaamalla halpaa rahaa ja sijoittamalla aina vain riskipitoisempiin kohteisiin. Keskuspankkien alhaisen koron politiikka vauhditti pankkien velkaantumista ja

mitä enemmän investoijat aliarvioivat riskejä, sitä paremmin finanssiala saattoi keskittyä spekulointiin ja voittojen kasvattamiseen.

Pankkien työntekijät saattoivat ansaita huomattavasti enemmän "veikkaamalla" yritysten tuloksia ja pörssikursseja kuin ne, joiden vastuulla näiden tulosten tekeminen oli reaali maailman puolella. Investointipankit perustelivat kritiikkiä herättäneitä palkitsemisjärjestelmiään sillä, että ne tekivät tuloksensa pääosin velkarahalla ja omalla riskinotollaan.

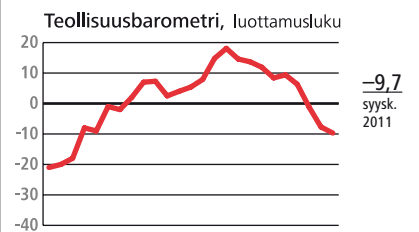
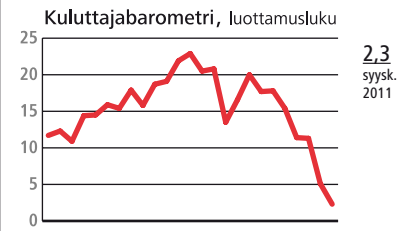
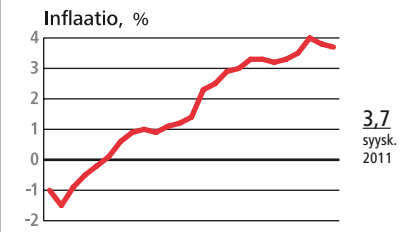
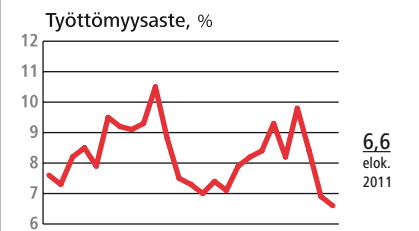
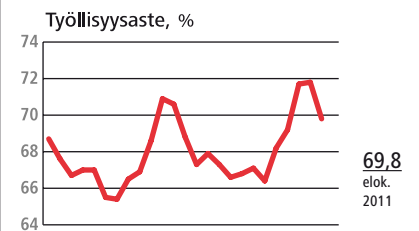
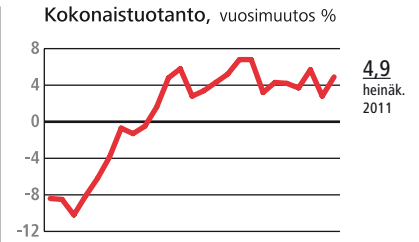
Finanssiala muuttui lopulta "tuomiopäivän masiinaksi", kuten *Financial Times* -lehden kolumnisti Martin Wolf kirjoitti syksyllä 2008.

Finanssialan supersykli on nyt ainakin toistaiseksi päättyneen tunnetuin seurauksin. Sääntelyä ja valvontaa on lisätty ja pankkien pääomavaatimuksia on kiristetty. Myös talouden kasvun hiipuminen on myrkyä finanssialalle ja pankit joutuvat arvioimaan bisnesmallejaan uudelleen.

Finanssialalla on merkittävä poliittinen intressi vaalittavanaan, koska pankkisektori toimii monilta osin julkisen tuen varassa. Finanssialan vaikuttava lobbariarmeija varmasti pitää huolen tämän intressin ajamisesta. Toisaalta myös yhteiskuntien intressi on merkittävä, koska toimiva rahoitusjärjestelmä on välttämätön edellytys talouden kasvulle. Koko finanssiala toimii jonkinasteisen moraalisen hasardin varassa, koska se voi luottaa siihen, että rahoitusjärjestelmä on aina pelastettava.

Finanssikriisi ja sen moninaiset jälkikriisit nakertavat koko läntisen talousjärjestelmän uskottavuutta. Pitkän päälle on varmasti hyvä, että moraaliset ja eettiset kysymykset ovat viime aikoina tulleet mukaan keskusteluun globaalin talouden uudistamisesta. Siitä kiitos Wall Streetin mielenosoittajille. ■

Finanssialan supersykli on nyt selvästi päättyneenä.



Viimeisen 24 kuukauden muutos Suomessa



Suomea pidetään yleisesti vientivetoisena avoimena taloutena. Meille tärkeiden kauppakumppanien – erityisesti Venäjän, Saksan ja Ruotsin – talouskehitystä seurataan tarkasti. Epävarmoina aikoina viennin hiipuminen heijastuu suoraan taloudelliseen toimeliaisuuteen.

Vienti on kuitenkin vain kolikon toinen puoli, sillä usein sekä vienti että tuonti kulkevat käsi

kädessä. Itse asiassa tavarakaupparamme Venäjän ja Saksan kanssa on selvästi alijäämäistä eli tuonti näistä maista ylittää reilusti viennin arvon.

Tämän vuoden alkupuoliskolla vientimme nousi selvästi edellisen vuoden vastaavaan aikaan verrattuna. Vienti Eurooppaan euroalueen ulkopuolelle nousi lähes kolmanneksen. Sen sijaan meille tärkeän euroalueen heikko taloustilanne painoi vientituotteidemme kysyntää - kasvua kirjattiin vain 8 prosenttia.

Vuoden 2011 alkupuoliskolla Ruotsi oli Suomen tärkein vientimaa, noin 3,5 miljardilla eurolla. Vienti Saksaan jäi pienemmäksi, alle kolmeen miljardiin euroon, vaikka maan talous on ollut hyvässä vedossa.

Venäjä on perinteisesti ollut Suomelle tärkeä kauppakumppani. Kokonaiskauppavaihdolla mitattuna Venäjä oli merkittävin kauppakumppanimme mutta kauppa sinne vahvasti alijäämäistä. Ensimmäisen vuosipuoliskon aikana vientimme Venäjälle oli 2,4 miljardia euroa, kun tuonti hätyytteli kuuden miljardin rajaa.

Tuonti Venäjältä koostuu valtaosin öljystä (60 %) sekä muusta energiasta ja raaka-aineista eri muodoissaan. Suomalaisyritysten vienti muodostuu pääosin jalostetuista tuotteista, kuten kemiallisista aineista ja tuotteista (24 %), teollisuuden koneista ja laitteista (17 %) sekä sähkökoneista ja laitteista (14 %). Elintarvikkeiden ja juomien vienti ylsi kahdeksaan prosenttiin kokonaisviennistä.

Viron kauppa Italian ja Puolan tasolla

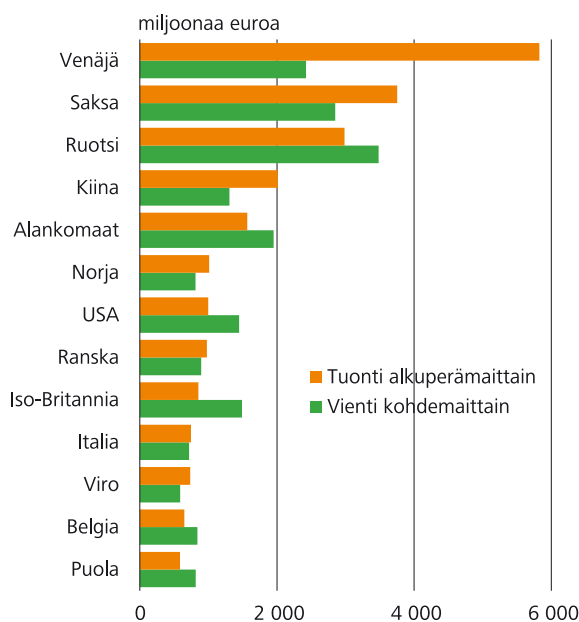
Suomen ja sen muiden kauppakumppanien väliselle ulkomaankaupalle on tyypillistä melko hyvä tasapaino viennin ja tuonnin välillä. Kiinan kauppa oli alkuvuonna Suomelle jonkin verran alijäämäistä, Hollannin, Yhdysvaltojen sekä Britannian kanssa käyty tavarakauppa puolestaan ylijäämäistä.

Huomionarvoista on, että kauppavaihtomme eteläisen naapurimme Viron kanssa on suunnilleen samalla tasolla kuin Italian tai Puolan kauppa. Vientimme Viroon oli alkuvuonna lähes 600 miljoonaa euroa, kun tuonti ylitti 700 miljoonan rajan. ■

Samuli Rikama

Ulkomaankauppa tärkeimpien kumppanien kanssa alijäämäistä

Vienti ja tuonti vuoden 2011 alkupuoliskolla



Lähde: Tullihallitus

Tilastokeskus kouluttaa

Loppusyksyn kursseja 2011

Johdatus ruutuaineistojen käyttöön 3.11.2011

Kurssilla perehdytään karttaruuduttaisiin tilastoihin ja niiden käyttömahdollisuuksiin, kuten ruutuaineistojen hyödyntämiseen alueanalyysin tuottamiseksi. Karttaruuduille summatut tilastotiedot tarjoavat hallinnollisista aluerajoista riippumattomia, maantieteellisesti tarkalla tasolla havainnollisesti esitettyjä tietoja.

Tilastojen läpivalaisutoiminta 9.11.2011

Kurssilla perehdytään tilastojen läpivalaisutoiminnan perusteisiin ja läpivalaisuprosessiin. Kurssi koostuu varsinaisen luento-osan lisäksi työpajasta, missä pohditaan toiminnan aloittamista ja läpiviennissä keskeisenä toimivan kyselylomakkeen muokkausta osallistujien organisaatioihin sopivaksi.

Tilastojen kotimaiset tietolähteet 15.11.2011

Kurssilla tarkastellaan Internetistä löytyviä tilastotietoja, tilastollisia verkkopalveluita ja tietokantoja erityisesti kotimaisten sosiaalitalastojen alueelta. Opit kurssilla, mistä ja miten löydät kotimaisia tilastotietoja eri tiedonhakutavoin.

Nuoret ja tasa-arvo 17.11.2011

Kurssilla perehdytään nuorten asemaan useasta eri näkökulmasta monipuolisen tilastoaineiston valossa. Kurssin sisältö perustuu osin Tilastokeskuksen alkusyksyllä 2011 julkaistuun kokoomateokseen nuorten asemasta tasa-arvokysymyksiin liittyen.

Rahavirrat kansantaloudessa 24.11.2011

Kurssilla tarkastelun kohteena ovat rahavirrat ja rahoitusrakenteet ja niiden vaikutus koko talouteen.

Suomalainen teollisuus ja ympäristö 30.11.2011

Kurssi antaa hyödyllistä tietoa kaikille, joita kiinnostaa suomalaisen teollisuuden ympäristöllemme aiheuttamat moninaiset vaikutukset. Kurssilla kerrotaan, mitä kaikkea tilastotietoa on saatavana teollisuuden ympäristövaikutusten tarkasteluun ja arviointiin Suomessa.

Kausitasoittaminen ja trendimenetelmät suhdanteiden käännekohtien havainnollistajana – tilastollisen analyysin menetelmät 4, 1.12.2011

Kurssilla perehdytään tilastollisten aikasarjojen kausitasoitusmenetelmien perusteisiin ja harjoitellaan kausitasoituksen toteutusta käytännössä ja miten niiden tuottamia tuloksia pitäisi tulkita.

*Kurssit järjestetään Tilastokeskuksessa osoitteessa
Työpajankatu 13, 00580 Helsinki.*

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

*Lisätietoja:
koulutuspalvelut@tilastokeskus.fi
puh. (09) 1734 2529 tai 1734 3681*

 Tilastokeskus



Merja Kiljunen ja Samuli Rikama

Sitä saa mitä tilaa

Kasvuyritysten monet muodot hämmentävät

Kasvuyritykset ovat politiikan keskiössä. Niiden toivotaan vaikeina aikoina näyttävän suuntaa ja luovan muillekin yrityksille perustaa jolta ponnistaa. Mutta mikä on kasvuyritys?

Kasvuyrityksiä voidaan lähestyä monesta näkökulmasta. Yleensä kriteerinä käytetään henkilöstön kasvua. Tosin yritystoiminnan kasvua voidaan yhtä hyvin mitata liikevaihdolla. Perusmäärittelyn mukaan kasvua katsotaan kolmen vuoden ajanjaksolla ja sitä mitataan keskimäärin vuotta kohden. Tässä artikkelissa kasvavien yritysten määrää ja niiden taloudellista merkitystä haarukoidaan erilaisilla rajauksilla.

Suomen kokoisessa kansantaloudessa varsinaisten kasvuyritysten määrä on varsin rajallinen, eikä Suomi kansainvälisesti erityisesti profiloitukaan kasvuyritystensä määrällä.

Tulevaisuuden hyvinvointimme kannalta on kuitenkin oleellista luoda ja ylläpitää kasvuyrittämisen kannalta kilpailukykyistä toimintaympäristöä. Kivistä kilpailu tekijöistä ja osajista riipeän kasvun moottoreina korostuu globaaleilla tuotantomarkkinoilla.

Haasteena tunnistaa kasvuyritykset

Kasvuyritysten syntyä ja toimintaa pidetään yhteiskunnan kannalta yleensä erittäin toivottavana. Näin myös aitojen kasvuyritysten tunnistaminen on tärkeä mutta haasteellinen tehtävä. Yritykset-

Mikä on kasvuyritys?

OECD:n ja Eurostatin mukaan kasvuyrityksen työllisyys ajanjakson alussa on vähintään 10 henkeä ja seuraavan kolmen vuoden aikana henkilöstön keskimääräinen kasvu ylittää 20 prosenttia vuositason.

Räjähdysmäiseksi kasvuksi yrityksille määritellään vähintään 100 prosentin keskimääräinen vuosikasvu Kasvuyrityskatsaus 2011 mukaan (TEM).

Eri kriteerein tehtyjä kasvuyrityslaskelmia tulkittaessa on hyvä muistaa, että niissä ei ole otettu huomioon yritysten rakenteissa mahdollisesti tapahtuneita muutoksia kuten fuusioita. Kasvuyritysten rajallinen määrä Suomessa vaikeuttaa osaltaan ilmiön tarkempaa analyysiä.

Oheiset laskelmat perustuvat Tilastokeskuksen rekisteriaineistoihin ja kattavat yritykset, joiden henkilöstön lukumäärä oli vähintään 10 vuonna 2006 ja jotka toimivat aktiivisesti myös vuonna 2009. Aineisto kattaa laajalti yksityisen sektorin toimialat Suomessa.

hän saattavat kasvaa teknisesti ottaen – ilman aitoa kasvua – esimerkiksi konsernin sisäisten järjestelyiden takia.

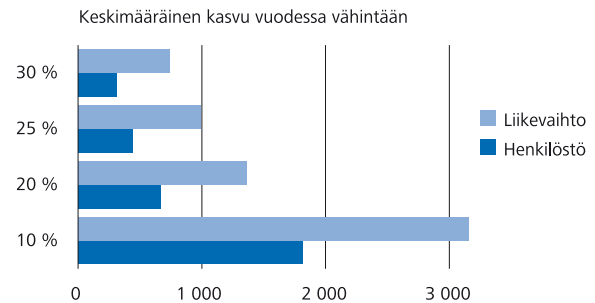
Kasvuyritysten tunnistaminen on keskeistä myös siksi, että niitä voitaisiin auttaa etenkin toiminnan alkutaipaleella. Kasvuyritysten tukeminen muodossa tai toisessa julkisin varoin on yleistä useissa länsimaissa.

Suomi on profiloitunut korkean koulutustason ja innovaatiotoiminnan maaksi ja saavuttanut kansainvälisiä kärkisijoja vertailuissa. Suomen kannalta olisikin oleellisen tärkeää, että korkeakoulujärjestelmämme hedelmät voitaisiin hyödyntää innovaatioiden kautta jalostuviksi tuotteiksi maailmanmarkkinoille. Kasvuyrityksillä olisi luonteva paikka tässä ketjussa.

Liikevaihdon nopea kasvu yleisempää kuin henkilömäärän

Kasvuyritysten määrittely on erittäin herkkää suhteessa sekä valittuihin kriteereihin – liikevaihto vai henkilöstö – että

Kasvuyritysten lukumäärä liikevaihdon sekä henkilöstön määrän mukaan eri kasvuvauhteilla 2006–2009



Lähde: Yritysrekisteri. Tilastokeskus

Kuvio 1

Kasvuyritykset eri henkilöstön kasvuprosenteilla

	Henkilöstömäärä kasvanut vuosina 2006–2009 vähintään, %			
	10 %	20 %	25 %	30 %
Yritysten lukumäärä	1815	665	444	308
Henkilöstö 2006	80 100	26 900	20 000	14 200
Henkilöstö 2009	155 800	76 800	64 100	52 300
Liikevaihto 2006	24 500	8 400	6 400	5 000
Liikevaihto 2009	39 900	16 300	13 500	11 300

Lähde: Yritysrekisteri. Tilastokeskus

Taulukko 1

kasvuvauhtiin. Tyypillisesti liikevaihto kasvukriteerinä antaa selvästi henkilöstöä suuremman joukon kasvuyrityksiä.

Vähintään 20 prosentin vuosittaiseen keskimääräiseen kolmena vuotena peräkkäin ylsi liikevaihdon osalta 1 360 yritystä, kun henkilömäärän suhteen vastaavaan pystyi 665 yritystä eli noin puolet vähemmän (Kuvio 1). Tilanne on samankaltainen eri kasvuvauhteja tarkasteltaessa. Tiukempi 30 prosentin kasvukriteeri antaa liikevaihdolla reilut 700 yritystä mutta henkilöstöllä enää kolmisensataa yritystä.

Kasvuyritykset työllistävät

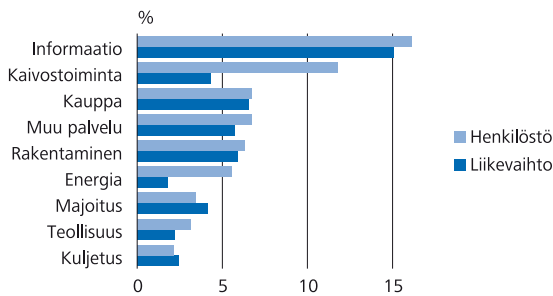
Jo määritelmän mukaan kasvuyritysten henkilöstömäärät ovat kasvu-uralla. Myös kokonaisuutena arvioiden kasvuyritysten työllisyysvaikutukset ovat merkittäviä. Vähintään 20 prosentin keskimääräinen vuosikasvu kolmen vuoden aikana kohtaa kasvuyritysten henkilöstömäärän vajaasta 27 000:stä vuonna 2006 lähes 77 000:een vuonna 2009 (Taulukko 1).

Myös nopeammin kasvavissa – eli 25 ja 30 prosentin keskimääräiseen yltävissä – yrityksissä henkilöstön määrät olivat ajanjakson lopulla vuonna 2009 huomattavat: 64 000 ja vastaavasti 52 000 henkeä.

On selvää, että kasvuyritysten merkitys yksityisen sektorin työllisyydelle ja uusien työpaikkojen synnylle on huomattava. Näin huolimatta siitä, että oheiset kasvuluvut saattavat sisältää myös yritysjärjestelyjen aiheuttamia muutoksia.

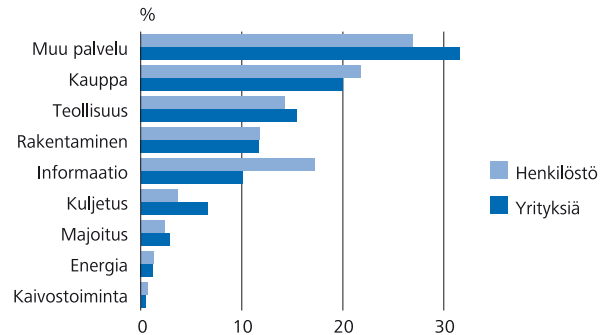
Liikevaihdon kehitys näissä kasvuyrityksissä oli huomattavasti henkilöstön kasvua maltillisempaa, liikevaihto pääsääntöisesti kaksinkertaistui vuodesta 2006 vuoteen 2009. Vähäisempi kasvu henkilöstöön verrattuna saattaa johtua siitä, ettei liikevaihdon kehitys ole vielä ehtinyt mukaan, kun ihmisiä on rekrytoitu uusien tehtävien ympärille. Toimintaa ja laajentumista on myös alkuvaiheessa saatettu rahoittaa osin yritystuilla tai lainoin jo olemassa olevan liiketoiminnan tuottojen sijasta. ■

Kasvuyritysten osuus koko toimialasta vuonna 2009



Kuvio 2

Kasvuyritysten jakauma toimialoittain 2009



Kuvio 3

Analyysi perustuu yleiseen kasvuyritysten määritelmään, jonka mukaan henkilöstö kasvaa vähintään 20 prosenttia vuodessa kolmen vuoden aikana. Henkilöstön määrä ajanjakson alussa on oltava vähintään 10.

Kasvuyritysten merkitys on selvästi suurin informaatiosektorilla (Kuvio 2). Tämä selittynee osittain ajanjaksoon 2006–09 osuneilla yritysjärjestelyillä. Vuonna 2008 kasvuyritykset vastasivat hieman alle 10 prosentista informaatiosektorin työllisyydestä ja liikevaihdosta.

Vaikka Suomen elinkeinorakenne on huomattavan teollisuusvetoinen, kas-

vuyritysten osuus toimialalla oli varsin vaatimaton, vain muutama prosentti toimialan henkilöstöstä tai liikevaihdosta. On huomattava, että teollinen toiminta ja sen kasvattaminen edellyttävät yleensä huomattavia investointeja muihin toimialoihin verrattuna.

Työllisyyden kannalta merkittävät palvelualueet tarjoavat kuitenkin hyvän alustan kasvuyrityksille. Useilla liike-elämää palvelevilla aloilla sekä kaupassa ja rakentamisessa kasvuyritysten osuus toimialojen henkilöstöstä ja liikevaihdosta oli vuonna 2009 yli 5 prosenttia.

Myös yhdeksi tulevaisuuden kasvualaksi povatussa kaivostoiminnassa kasvuyritykset työllistivät reilun kymmenesosan toimialan henkilöstöstä. Tosin yritysten määrä toimialalla on varsin pieni.

Yli puolet kasvuyrityksistä kaupassa ja palveluissa

Monet talouden dynaamisimmat alat tuottavat ja kehittävät uusia palveluita. Ei liene valtava yllätys, että noin kolmannes kasvuyrityksistä sijoittuu lähinnä yrityspalveluita tuottaville toimialoille. Myös kaupan osuus kasvuyritysten määrästä ja henkilöstöstä on huomattava – noin viidennes (Kuvio 3).

Vaikka teollisuudessa kasvuyritysten suhteellinen merkitys on vähäinen, edustaa teollisuus kuitenkin noin 15 prosenttia kasvuyritysten kokonaismäärästä sekä henkilöstöstä. Rakentamisen ja informaatiosektorin osuudet ovat vastaavasti reilut 10 prosenttia.

Merja Kiljunen ja Samuli Rikama

Kasvuyritykset yleisimpiä informaatiosektorilla

Palveluissa vankka kasvualusta

Palveluihin kuuluu hyvin monimuotoista toimintaa. Palveluyritykset ovat myös kooltaan keskimäärin pieniä, joten lukumääräisesti niihin mahtuu paljon kasvuyrityksiä. Noin kolmannes kasvuyrityksistä toimii erikoistuneilla, sekä kotitalouksia että yrityksiä palvelevilla aloilla. Tällaisia ovat esimerkiksi terveyspalvelut, mainos- tai insinööripalvelut.

Kuntien toimintojen siirtyminen yhä useammin yksityisten palvelutuottajien tehtäväksi on lisännyt kasvuyritysten työsarkaa. Kasvuyritysten henkilöstön osuus yksityisen sektorin henkilöstöstä terveyspalveluissa sekä sosiaalipalveluissa oli merkittävä, lähes 10 prosenttia. Sosiaali- ja terveyspalveluissa toimi yhteensä vuonna 2009 lähes 50 kasvuyritystä.

Osaamisintensiivisten palvelujen tuotanto ja niihin liittyvät innovaatiot

tarjoavat usein hyvän kasvupotentiaalin näihin erikoistuneille yrityksille. Hallinto- ja tukipalvelut liike-elämälle – kuten sihteeripalvelut, perintä- ja luottotietopalvelut, messujärjestelyt yms. – ovat vahvasti kasvuyritysten käsissä, noin viidennes henkilöstöstä työskenteli kasvuyrityksissä (Kuvio 4).

Työmarkkinoiden ja henkilöstön rekrytointikäytäntöjen muutos heijastuu yksityiseen työvoimavuokraustoimintaan. Yksityiset toimijat ovat vahvistaneet asemiaan markkinoilla, mikä on lisännyt toimialan kasvupotentiaalia. Toimialalla toimi vuonna 2009 lähes 30 kasvuyritystä, joissa työskenteli melkein viidennes koko toimialan työllisistä. ■

Lähteet: Tilastokeskuksen aineistot & Kasvuyrityskatsaus 2011, TEM.

Seuraavassa juttusarjan artikkelissa kartoitetaan kasvuyrityksien profiilia eli tutkitaan tarkemmin kasvuyritysten ominaisuuksia, kuten ulkomaista omistustaustaa, ulkomaankauppaa, konsernirakenteita ja sijaintia.

Kirjoittajat työskentelevät Tilastokeskuksen yritysten rakenteet -yksikössä.

Kasvuyritysten henkilöstön osuus toimialan henkilöstöstä 2009



Kuvioiden lähde: Yritysrekisteri, Tilastokeskus

Kuvio 4



Aku Alanen

Tietojenkäsittelypalvelut nousivat informaatioalan veturiksi

Informaatiopalveluihin kuuluvien neljän klusterin kehitys on ollut varsin erilaista viimeisen 15 vuoden aikana. Televiestintä on kokenut huiman nousun ja yhtä huiman laskun. Tietojenkäsittelypalvelut ovat nousseet jopa kansantalouden veturiksi; niillä on myös kasvunäkymiä, toisin kuin jo kypsillä alan klustereilla.

Tietoyhteiskunnasta on puhuttu paljon ainakin jo 1970-luvulta lähtien. Painotukset ja myös se, mitä käsitteellä tarkoitetaan, ovat vaihdelleet. Tässä artikkelissa käsittelemme informaatio- ja viestintäpalvelujen kansantaloudellista roolia uuden toimialaluokituksen tietojen valossa, mutta jossain määrin myös yhteyksiä muihin aloihin.

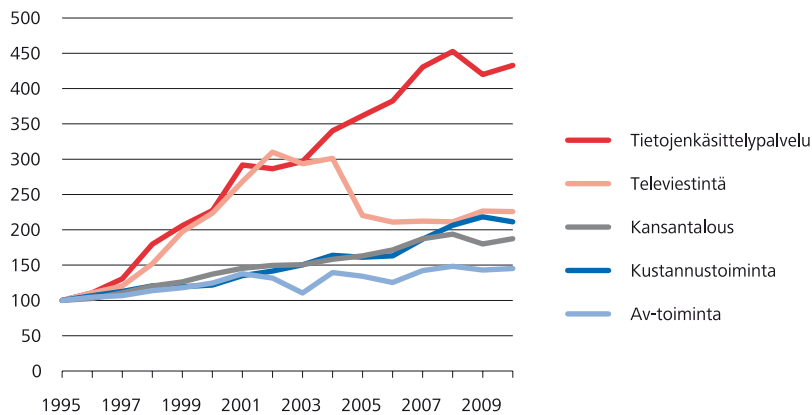
Erityisesti digitalisaatio, internet ja sosiaalinen media ovat sitoneet informaatiopalvelut ja muun kansantalouden entistä tiiviimmin toisiinsa.

Informaatiopalvelut ovat linkittyneitä

Av-klusterin toiminta, erityisesti televisio, muodostaa yhteiskunnan informaatiopalvelujen yhden solmukohtan, vaikkei klusterilla kovin merkittävää suoraa tuotannollista yhteyttä olekaan muihin kansantalouteen.

Läheisiä ja toisiinsa kietoutuneita solmun osia ovat myös kolme muuta informaatioklusteria: kustannuspalvelut, televiestintäpalvelut sekä tietojenkäsittelypalvelut, niistä erityisesti ohjelmointipalvelut.

Arvonlisäyksen kehitys 1995–2010 käyvin hinnoin, 1995=100



Lähde: Kansantalouden tilinpito. Tilastokeskus

Kuvio 1

Näiden neljän palveluklusterin ympärillä voi katsoa toimivan myös informaatiotavaroiden tuotannon ekosysteemin. Toki av-klusterin sisällöntuotannossa muut kulttuuriset alat kuuluvat myös klusterin ekosysteemiin.

Av- ja kustannusklusterit tuottavat sisältöpalveluja, tiedon ja usein enemmänkin tunteidenvälitystä, ennen kaikkea kotitalouksien käyttöön yhdessä muiden kulttuuripalvelujen kanssa. Tele- ja tietojenkäsittelypalvelut tuottavat taas teknisempiä informaatiopalveluja koko yhteiskunnan tarpeisiin. Televiestintäkään ei toimi ilman hyviä tietojenkäsittelypalveluja, joten nämä kaksi palvelutuotetta ovat hyvin kiinteästi toisiinsa sidottuja.

Tietojenkäsittelypalveluja tarvitsevat oikeastaan kaikki kansantalouden alat välituotepanoksina, mutta myös kotitaloudet käyttävät niiden tarjoamia lopputuotteita. Ja kukin informaatiopalvelujen klustereista tarvitsee toki myös teollisia tavaroita ja kauppaa toimiakseen.

Neljän klusterin arvonlisäyksen kehitys 1995–2010

Tietojenkäsittelypalvelut ovat selkeästi toimineet kansantalouden eräänä veturina aina vuoteen 2008 saakka. Vuoden 2009 laman jälkeen klusterin arvonlisäys nousi jo vuonna 2010 hieman vuoden 2007 yläpuolelle (Kuvio 1).

Av-klusterin arvonlisäys on kokonai-

suudessaan 2000-luvulla kehittynyt selvästi hitaammin kuin koko kansantalous ja roimasti hitaammin kuin televiestintä- ja tietojenkäsittelypalveluklusterien arvonlisäykset. Viime lama kohteli kuitenkin av-klusteria suhteellisesti koko taloutta hitusen lievemmin. Av-klusterin arvonlisäyksen taso ylitti jo vuonna 2010 selvästi vuoden 2007 tason.

Kustantamistoiminta kasvoi vielä 1990-luvulla pääosin kansantalouden kanssa samaa tahtia mutta jäi siitä hieman jälkeen vuosittuuhannen vaihteen tienoilla. Vuosina 2002–07 kustannustoiminta kehittyi taas samaa tahtia kansantalouden kanssa, vuonna 2008 jopa paremmin. Ala ei kokenut lamaa vielä vuonna 2009 kuten muu talous, vaan sen arvonlisäys alkoi laskea vasta vuonna 2010. Tosin on huomattava, että parannus johtui ennen kaikkea valmisohjelmistojen kustannustoiminnan kasvusta eikä perinteisestä kustantamisesta.

Televiestinnän arvonlisäys on kehittynyt aika lailla toisin kuin koko kansantalous, mikä liittyy myös alan yritysjärjestelyihin ja luokitusmuutoksiin. Televiestintä kasvoi voimakkaasti 1990-luvun lamasta vuoteen 2002 saakka, jonka jälkeen arvonlisäys alkoi pudota. Alamaikä oli loivempaa vuosina 2003–04, mutta vuodesta 2005 lähtien lasku oli hyvin voimakasta vuoteen 2008 saakka. Lasku johtui useista syistä, mm. telepalveluiden hintojen laskusta ja yritysjärjestelyistä. Vuonna 2009 päästiin taas

Luokitusongelmat vaikeuttavat analyysiä

Tilastoilla on luokitusongelmien takia entistäkin hankalampaa suoraan analysoida tarkasti tietoyhteiskunnan kehitystä. Erityisen kiinnostava tarkastelu sähköisen ja paperisen median välisestä kehityskulusta ei onnistu kansantalouden tilinpidon luokituksilla. Kaikissa kuvioiden 1–4 laskelmissa on otettava huomioon seuraavat käsitteelliset uuteen TOL 2008 -toimialaluokituksen liittyvät ongelmat:

- Viime aikoina julkisuuteen nousseet pelituotannon yritykset sisältyvät pääosin tietojenkäsittelypalvelun, erityisesti ohjelmointitoimialan tietoihin mutta myös hyvin pieneltä osin kustannusalan tietoihin.
- Kustannusklusterin luvut sisältävät myös muuta, ennen kaikkea ohjelmistojen – pääosin valmisohjelmistojen kuten virustorjuntapakettien – kustantamista. Kustannusklusterin viime aikojen kasvu johtuu lähes täysin valmisohjelmistojen kustantamisesta. Niiden osuus on yli kymmenesosa koko klusterista. Sisällöllisesti niiden teko on lähempänä ohjelmointia ja tietojen käsittelypalveluja kuin perinteistä kustantamista.
- Kaapelitelevisiotoiminnan luvut eivät sisällä televisioyhtiöiden vaan televiestinnän yritysten lukuihin. Internet-aikakaudella yhä suurempi osa em. alojen palvelutoiminnoista integroituu tavalla tai toisella toisiinsa.
- Myös animaatioissa, 3D:ssä ja jälkituotannossa ohjelmistojen soveltamisella on suorastaan ratkaiseva rooli.

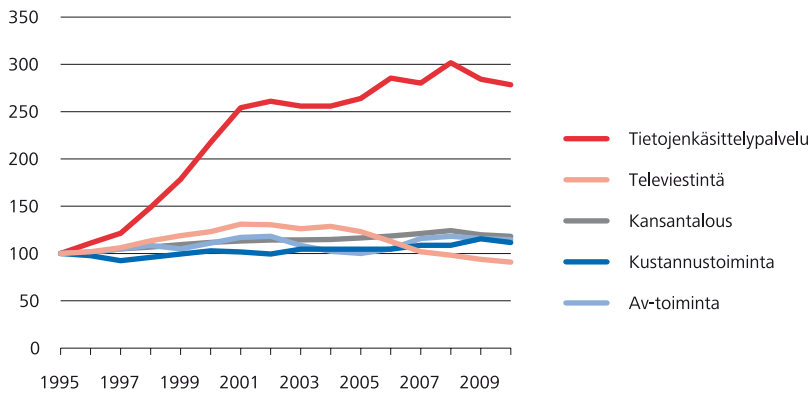
Aku Alanen

kasvuun, mutta vuonna 2010 televiestinnän arvonlisäys pysyi lähes edellisen vuoden tasolla.

Kolme neljästä klusterista jo kypsä

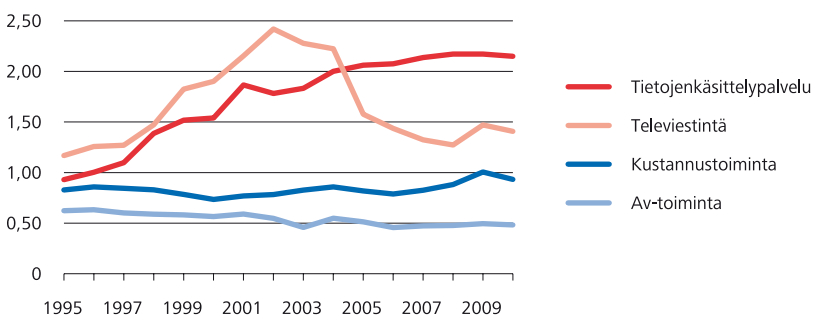
Työllisyyttä vertailumittarina käytettäessä klustereiden asemat näyttävät josain määrin toisenlaisilta. Av-sektori kehittyi lamavuoteen 2009 saakka vain ▶

Työllisten määrä 1995–2010, 1995=100



Kuvio 2

Klusterien osuus bkt:sta 1995–2010, %



Kuvio 3

hieman koko kansantaloutta heikomminkin. Vielä vuosina 2007 ja 2008 klusterin työllisyys kasvoi kohtuullisesti, mutta vuoden 2009 laman jälkeen se on ollut laskussa päinvastoin kuin klusterin arvonlisäys. Määrällisesti av-klusteri työllistää nykyään noin 9 400 henkeä, mikä jää alle vuoden 2001 tason.

Eniten työllisyys on vähentynyt televiestinnän klusterissa (Kuvio 2). Televiestinnän työllisyys on laskenut viime vuosina laman jälkeisen vuoden 2010 vajaan 15 000 henkeen.

Kustannustoiminnan työllisten määrä on kehittynyt lähes koko tarkasteluperiodin ajan kokonaistyöllisyyttä hitaammin. Kustannusklusteri työllistää hieman alle 20 000 työllistä, mikä on kuitenkin reilusti enemmän kuin painamisen piirissä työskentelee. Painoalallaan työllisyys on vähentynyt merkittävästi.

Tietojenkäsittelypalveluiden työllisyys kasvoi tunnetusti huomattavasti kansantaloutta nopeammin aina vuoteen 2008 saakka. Työllisiä klusterissa oli vuonna 2010 noin 48 000. Määrä on kuitenkin laskenut vuoden 2008 huipusta 4 000 hengellä.

Yleisesti voisi työllisyys- ja arvonlisäystietojen pohjalta arvioida, että vain tietojenkäsittelypalveluilla on tulevaisuuden kasvunäkymiä. Muut kolme klusteria ovat ns. kypsiä toimintoja.

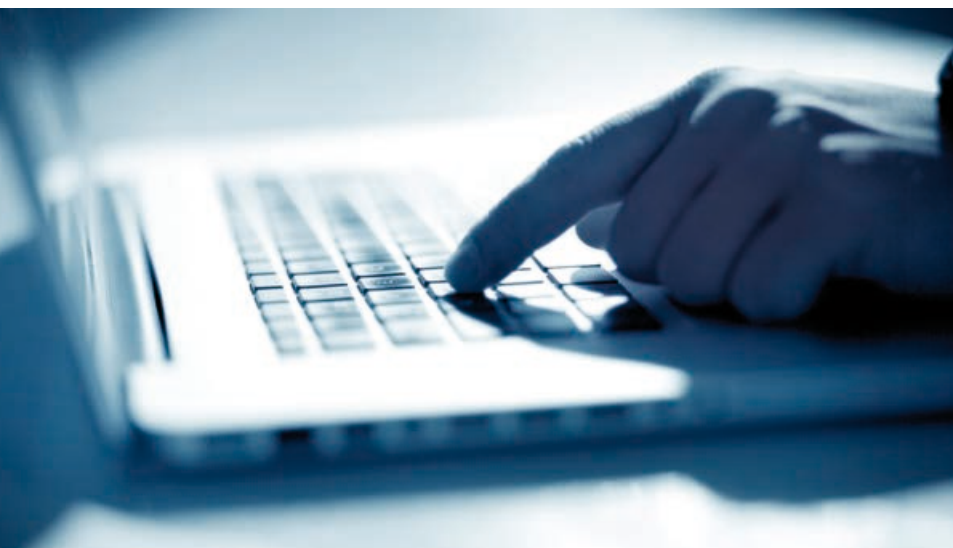
Tietojenkäsittelyn kansantaloudellinen rooli kasvanut

Klustereita voi tarkastella myös siitä näkökulmasta, mikä on niiden suhteellisen roolin kehitys osana informaatiotalouden ekosysteemiä. Kuviossa 3 on esitetty klusterien osuus perushintaisesta bkt:sta ja kuviossa 4 osuus työllisyydestä. Kuviot antavat kuvan klusterin reaalisesta kokonaismerkityksestä.

Av-klusterin bkt-osuudella mitattu merkitys kansantaloudessa on 2000-luvulla laskenut (Kuvio 3). Osuus oli vuonna 2010 enää 0,4 prosenttia eli hieman pienempi kuin mainostoiminnalla, joka käyttää paljon av-palveluja.

Kustannustoiminnan osuus on vaihdellut 0,8–1,1 prosentin välillä. Vuonna 2010 osuus oli tasan prosentti.

Televiestinnän bkt-osuus on vaihdellut rajusti. Osuus oli vielä 2004 loppuun saakka selvästi suurempi kuin tie-



futureimagebank.com

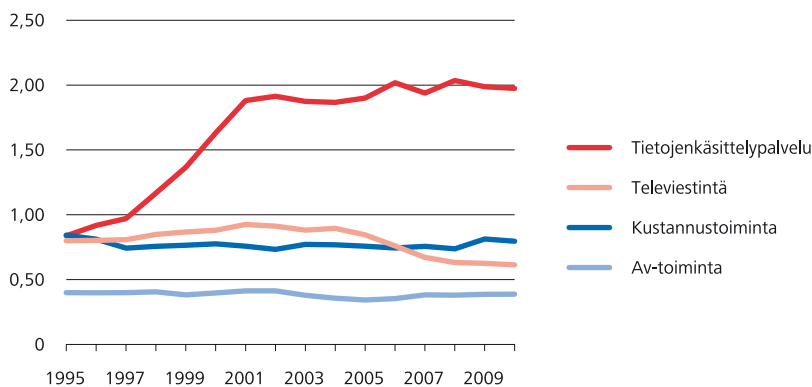
Informaatiopalvelujen ulkomaankauppa tietojenkäsittelypalvelujen varassa

Informaatiopalveluja viedään Suomesta ulkomaille aika vaatimattomasti tietoteknisiä palveluja lukuun ottamatta. Näiden osuus on ollut yli 30 prosenttia maamme koko palveluviennistä. Vuonna 2010 tietojenkäsittelypalvelujen viennin arvo oli noin viisi miljardia euroa. Niiden palveluviennin arvo on ollut selkeästi suurempi kuin tietotekniikkapalvelujen tuonnin arvo, joka oli viime vuonna vain 1,5 miljardia euroa.

Av-palvelujen vienti on pysytellyt viime vuosina noin kolmessa miljoonassa eurossa, kun vastaava tuonti on ollut roimasti suurempaa – tosin viime vuonna tuontikin lasi selvästi.

Televiestintäpalvelujen tuonti on myös ollut selvästi vientiä suurempaa. Vienti on ollut vain runsaat 100 miljoonaa euroa viime vuosina.

Klusterien osuus työllisistä 1995–2010, %



Kuvioiden lähde: Kansantalouden tilinpito. Tilastokeskus

Kuvio 4

tojenkäsittelypalvelujen, mutta on sen jälkeen laskenut alle puoleen tietojenkäsittelypalvelujen osuudesta, joka on klustereista nyt selvästi suurin.

Kaikilla neljällä klusterilla arvonlisäysoosuus on selvästi suurempi kuin työllisyysosuus.

Tietojenkäsittelypalvelut työllistävät yksinään enemmän väkeä kuin muut kolme klusteria yhteensä (Kuvio 4). Tietojenkäsittelypalvelut ovat ainoana informaatiopalvelujen ekosysteemin osana myös kasvattaneet työllistävää rooliaan selvästi 1990-luvun puolestavälistä lähtien. Työllisyysosuus oli vuonna 2010 noin 2 prosenttia eli puolet suurempi kuin viestintälaitteiden teollisella valmistuksella.

Luultavaa on, että tietojenkäsittely-

palvelut ovat myös ainoa klustereista, joka mahdollisesti pystyy myös nostamaan työllisyysosuuttaan tulevaisuudessa – ainakin nykyisten rakenteiden ja näkymien valossa.

Muut informaatiopalvelut vaikuttavat olevan nyt siinä mielessä kypsiä, ettei niiden määrällinen rooli tule enää kasvamaan, vaikka ne laadullisesti muuttuisivatkin. Perinteisellä kustannustoiminnalla ja av-klusterilla on täysi työ yrittää säilyttää edes nykyinen taso. Tilanne voi tuki muuttua internetin tuomien uusien laitteiden ja käyttäytymismallien seurauksena. Mehän emme oikeastaan tiedä, olemmeko vasta alussa erityisesti mobiilien verkostojen ja niitä käyttävien palvelujen kehityksessä. ■

Infopalvelut kasvaneet tavaroita voimakkaammin

Kustantaminen on Gutenbergin ajoista lähtien tarvinnut painotuotantoa. Vieläkin pääosa kustannustuotteista painetaan ja myydään kuluttajille paperisina tuotteina, mutta niiden osuus laskee koko ajan.

Vielä niinkin myöhään kuin vuonna 1995 oli kustantamisen ja painamisen arvonlisäysoosuus samaa tasoa, mutta viime vuonna painamisen arvonlisäysoosuus oli enää 40 prosenttia kustantamisen arvonlisäysoosuudesta. Sähköisessä muodossa tapahtuvan toiminnan osuus on alkanut kasvaa kustannustoiminnan sisällä. Kehitys on silti ollut Suomessa vielä aika hidasta vaikkapa Ruotsiin verrattuna.

Työllisyyden osalta kehitys on mennyt samaan suuntaan, joskin hieman hitaammin. Painotyöntekijöiden osuus oli viime vuonna vielä 60 prosenttia kustannusalan henkilöstöstä.

Av-palvelut tarvitsevat fyysisiä laitteita, joilla av-aineisto sekä tuotetaan että vastaanotetaan, mutta ne ovat Suomessa pääosin olleet tuontitavaraa. Viihde-elektronikan valmistus on pudonnut meillä lähes olemattomaksi.

Telepalvelut tarvitsevat viestintälaitteita, ja tunnetusti niiden tuotanto on ollut merkittävin osa suomalaisen informaatiotalouden arvoketjua. Viestintälaitteiden valmistuksen osuus maamme bkt:sta kasvoi 1990-luvun mittaan nopeasti, ja vuosituhtaan vaihteessa osuus oli korkeimmillaan reilusti yli 6 prosenttia. Siitä osuus on laskenut, se oli vuonna 2010 enää runsaat kaksi prosenttiyksikköä. Vastaava työllisyysosuus oli vuosituhtaan vaihteessa huomattavasti vaatimattomampi mutta merkittävä kuitenkin eli 1,4 prosenttia. Siitä osuus on laskenut yhden prosentin tuntumaan vuonna 2010.

Viestintälaitteiden valmistuksessa on tarvittu ennen kaikkea tietojenkäsittelypalveluja sekä kunkin laitevalmistajan omana että myös ulkoa ostettuna työnä. Voi jopa kärjistä, että Nokia on ollut Suomen suurin ohjelmointitalo, vaikka sekin on ostanut paljon osaamista myös ulkoa.

Elektronisten komponenttien alihankintatuotanto on vähentynyt Suomessa samaa tahtia viestintälaitteiden kanssa. Oikeastaan ainoa elektroniikkatuotannon osa, jonka arvonlisäys- ja työllisyysosuus on kasvanut 2000-luvulla, on mittaus- sekä lääkintälaitteiden valmistus.

A photograph of the Golden Gate Bridge in San Francisco, viewed through a chain-link fence in the foreground. The bridge's red steel structure and suspension cables are prominent against a hazy sky. The water of the bay is visible in the lower portion of the frame.

Aku Alanen

Kalifornian lumo ruostuu

Kaliforniaa on totuttu pitämään amerikkalaisen elämystalouden täyttymyksenä ja sellaisena sitä on myös markkinoitu. Sieltä ovat lähöisin uudet ideat, varsinkin maailmaa mullistaneen ICT-talouden innovaatiot. Siellä ovat Hollywood, Piilaakso ja App-len kotipesä. Se on myös väkiluvultaan USA:n suurin osavaltio.

Viime vuosina Kaliforniasta on kuitenkin kuultu yhä enemmän huolestuttavia uutisia. Osavaltion talous on konkurssissa ja eläminen aivan liian kallista myös keskiluokalle. Nykyisen laman aikana Kalifornian työttömyysaste on ollut toiseksi korkein USA:n osavaltioista. Huolestuttavinta koko alueen imagon kannalta on se, että myös Kalifornian asema innovaatiotoiminnan alustana näyttää heikentyneen jopa USA:n sisällä.

Hollywood hätää kärsimässä

Elokuvatuotannon kustannukset ovat osoittautuneet liian kalliiksi ja logistiset järjestelyt hankaliksi Hollywoodissa. Niinpä tuotantoja on siirretty sieltä pois sekä ulkomaille että muihin USA:n osavaltioihin. Naapuriosavaltiot, muun muassa Uusi Meksiko, ovat kysyneet tarjoamaan houkuttelevampia etuja. Ulkomaista ovat tuotantoja vetäneet erityisesti Kanada, Iso-Britannia ja Uusi-Seelanti.

Toki Kalifornia ja Hollywood ovat edelleen USA:n elokuvatalouden ykkösalue, jossa isot yhtiöt pitävät päämajojaan. Hollywoodin ongelmista kertoo kuitenkin se, että myös jälkituotantoa on alkanut siirtyä muualle.

Kaupungit heikoissa kantimissa

Milken-instituutin vuotuisissa kaupunkien menestymismittauksissa Kalifornian kaupungit ovat viime vuosina menestyneet heikosti. Mittareina on käytetty muiden muassa työllisyyttä, palkkoja, alueellista bkt:ta sekä väestönkasvua.

Yli 200 000 asukkaan sarjassa sadan parhaan joukkoon pääsi vain kaksi Kalifornian kaupunkia, sijoille 70 Visaliev-Porterville ja sijalle 76 San Diego. Los Angeles pääsi vasta sijalle 158.

Tieteen ja teknologian taso...

USA:ssa mitataan tieteen ja teknologian tasoa kuudella komposiitti-indikaattori-ryhmällä, niistä viiden osalta Kalifornian sijoitus on pudonnut ja ainoastaan yhden noussut. T&k-menojen osalta Kalifornia oli vielä 2000-luvun alkupuolella osavaltioista kakkosena, vuonna 2010 pudonnut nelossijalle. Massachusetts on ollut koko ajan ykkönen. Indeksi mittaa kaikkea t&k-toimintaan suunnattua rahoitusta. Erityisen paljon oli pudonnut insinööritieteiden toimintaan liittyvä rahoitus, jossa Kalifornia oli vasta sijaluvulla 23. Kun otetaan huomioon insinööritieteiden rooli korkean teknologian toiminnassa, laskulla voi olla pitkälle meneviä seurauksia. Myös rahoitus fysiikan tutkimukseen oli laskenut verrattuna muihin osavaltioihin.

Riskipääoman keräämisessä ja yritysten infrastruktuuria kuvaavissa indekseissä Kalifornia on perinteisesti ollut selkeä ykkönen USA:ssa. Näin ei enää ole. Kalifornian indeksi on pudonnut selvästi Massachusettsin alapuolelle. Riskipääomaindeksit laskettiin suhteessa osavaltion bruttokansantuotteen kokoon. Tilanne on uusi Kaliforniassa ja panee miettimään. Toki riskipääoma tai venturistien sijoitukset edustavat vain pientä osaa koko USA:n pääomamarkkinoista, mutta niiden arvoa ei voi mitata pelkissä dollareissa. Amerikan kuuluisimmat ICT-yritykset – Intel, Microsoft, Apple, Amazon – ovat kaikki alun perin venture-pohjaisen pääoman alkuun saattamia.

Sama aleneva suunta näkyy yrityshautomoiden kohdalla: Kalifornia sijoittui vuonna 2010 vasta sijalle 45. Mittari laskettiin suhteuttamalla hautomoiden lukumäärä osavaltion koko yrityskantaan.

Sekä nano- että clean-teknologiaan suuntautuneissa riskipääomasijoituksissa Kalifornia sijoittui kolmanneksi, mutta pienten yritysten kohdalla vasta sijalle 14, mitä voi pitää huolestuttavana ilmiönä.

...ja inhimillinen pääoma laskussa

Inhimillisen pääoman indeksi koostuu useista alamittareista, muiden muas-

sa korkeakoulutettujen väestöosuudesta, eri oppiaineiden valtion rahoituksesta korkeakouluille ja teknologian leviämistä väestön keskuuteen. Kalifornian absoluuttiset arvot ovat laskeneet selvästi, mutta osavaltio on edelleen 13. sijalla. Tämä viittaa myös siihen, että inhimillisen pääoman tasolle ei yleisesti kuulu hyvää USA:ssa.

Erityisen heikosti Kalifornia menestyi aivan viime vuosina suoritettujen luonnontieteiden ja insinöörialojen akateemisten tutkintojen asukaskohtaisessa määrässä, jossa se sijoittui häntäpäähän. Teknologia- ja tiedetyöntekijöiden suhteellisessa määrässä Kalifornia sijoittui seitsemänneksi pudoten yhden sijan osavaltiovertailussa.

Indikaattoriyhmä, jossa Kalifornia nosti hieman sijoitustaan, oli se jolla mitataan teknologian keskittymistä ja sen dynamiikkaa. Kalifornia oli osavaltioista viidentenä vuonna 2010. Mittari kuvaa oikeastaan sitä, miten high tech -klustereiden työpaikat ovat keskittyneet ja miten toisiaan lähellä olevat yritykset ja kokonaiset toimialat voivat hyötyä tästä läheisyydestä. ■

Lähteet: California's Position in Technology and Science 2010. Milken Institut, 2011.

Best Performing Cities 2010. Where America's jobs are created and sustained. Milken Institute.

Film Flight. Lost production and its economic impact on California. Milken Institute, 2010.

USA:n tiede- ja teknologia-kokonaisindeksin Top 10-osavaltiot 2010

1. Massachusetts
2. Maryland
3. Colorado
4. Kalifornia
5. Utah
6. Washington
7. New Hampshire
8. Virginia
9. Connecticut
10. Delaware



Dan Steinbock

Osavaltioiden kehno talous hidastaa elpymistä

Yhdysvaltain liittovaltio ei ole onnistunut patoamaan globaalin kriisin seurauksia. Osavaltiot kärsivät edelleen historiallisen syvistä budjettialijäämistä. Nykyinen kriisi on vaarallisin sitten 1930-luvun.

Osavaltioiden tulot ovat talouskriisin myötä vajonneet ennätysmäisen alhaisiksi. Samanaikaisesti menot ovat jyrkässä kasvussa. Kalenterivuonna 2009 osavaltioiden menot nielivät enemmän kuin 1 000 miljardia dollaria osavaltioiden tuloista. Osavaltioiden kustannukset osana kansantaloutta pysyivät suhteessa samalla tasolla kuin 1990-luvun alussa aina viime vuosiin saakka. Nyt eritoten terveydenhuollon kustannukset kasvattavat budjettimenoja ja vähätuloisille on ennistä vähemmän jaettavaa.

Osavaltioiden poliittisia johtajia odotavatkin suuret ja vaikeat päätökset siitä, miten elintärkeitä palveluita rahoitetaan.

Mitä osavaltioiden varoin kustannetaan?

Osavaltioiden budjeteista kaikkiaan kaksi viidesosaa menee perus- ja yleissivistävään koulutukseen. Peruskoulutukseen käytetyillä varoilla koulutetaan noin 50 miljoonaa amerikkalaista lasta. Korkeakoulutukseen, eli yliopistojen ja ammattillisen koulutuksen ylläpitoon, käytetään 14 prosenttia budjettivaroista.

Merkittävä osa osavaltioiden budjeteista menee myös vähätuloisten perheiden terveysvakuutusjärjestelmiin (Medicaid) ja lasten terveysvakuutuksiin (CHIP). Näiden piirissä on reilut 45 miljoonaa kansalaista.

Osavaltiot rahoittavat lisäksi kuljetusjärjestelmiä, oikeuslaitoksia ja vankeilajärjestelmiä sekä avustavat suoraan köyhimpiä amerikkalaisia. Muita budjettirahoitteisia eriä ovat mm. julkisen sektorin työntekijöiden eläke- ja terveysedut.

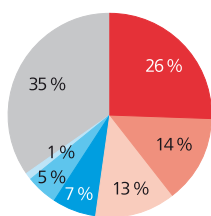
Historiallinen romahdus – hidas elpyminen

Joulukuussa 2007 alkanut talouskriisi on romahduttanut osavaltioiden tulot historiallisen alhaisiksi. Vielä vuoden 2011 ensimmäisellä neljänneksellä ne olivat lähes 9 prosenttia pienemmät kuin ennen lamaa.



Joulukuusta 2007 USA:ssa on menetetty 8,2 miljoonaa työpaikkaa, takaisin on voitettu vasta 2,1 miljoonaa.

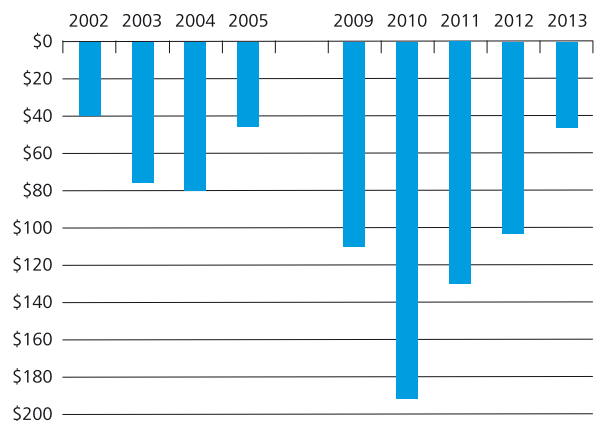
Osavaltioiden menoerät



- Perus- ja yleissivistävä koulutus
- Korkeakoulutus
- Medicaid
- Kuljetusjärjestelmät
- Oikeus- ja vankilat
- Julkinen tuki
- Kaikki muut

Vuonna 2012 arviolta 40 osavaltion alijäämä ylittää reilut 100 miljardia dollaria, jotka ovat syntyneet vuosien 2009–2011 tulojen romahduksista.

Budjettialijäämät pysyvät suurina



Kuvioiden lähde: US Census Bureau

Osavaltioiden budjettialijäämiä vuonna 2012

	Arvioitu alijäämä	Osuus budjetista, %
Alabama	979 milj.	13,4
Arizona	1,5 mrd.	17,0
California	23,0 mrd.	27,2
Colorado	450 milj.	6,2
Connecticut	2,9 mrd.	14,7
District of Columbia	322 milj.	5,1
Florida	3,7 mrd.	11,5
Georgia	1,3 mrd.	7,6
Hawaii	540 milj.	9,8
Idaho	92 milj.	3,6
Illinois	5,3 mrd.	16,0
Iowa	149 milj.	2,4
Kansas	492 milj.	8,1
Kentucky	780 milj.	8,3
Louisiana	1,6 mrd.	19,4
Maine	422 milj.	13,8
Maryland	1,4 mrd.	9,5
Massachusetts	1,8 mrd.	5,6
Michigan	767 milj.	3,6
Minnesota	3,8 mrd.	20,3
Mississippi	634 milj.	13,8
Missouri	704 milj.	8,9
Nebraska	166 milj.	4,8
Nevada	1,2 mrd.	37,4
New Hampshire	250 milj.	18,4
New Jersey	10,5 mrd.	36
New Mexico	450 milj.	8,3
New York	10,0 mrd.	17,6
North Carolina	2,4 mrd.	12,1
Ohio	3,0 mrd.	11,1
Oklahoma	500 milj.	9,0
Oregon	1,7 mrd.	25,5
Pennsylvania	3,7 mrd.	13,4
Rhode Island	219 milj.	6,9
South Carolina	630 milj.	11,5
South Dakota	127 milj.	11
Texas	9,0 mrd.	20,5
Utah	390 milj.	8,0
Vermont	176 milj.	14,3
Virginia	2 mrd.	12,3
Washington	2,5 mrd.	15,3
Wisconsin	1,6 mrd.	11,5

Lähde: US Census Bureau

Vasta viime kuukausina osavaltioiden tulot ovat osoittaneet mainittavaa kasvua. On kuitenkin muistettava, että alijäämät ovat edelleen harvinaisen suuret.

Kertooko osavaltioiden tulojen nousu positiivisesta käänneestä? Ei ainakaan lyhyellä tähtämellä. Elvytysvaivat alkavat olla lopussa, tai elvytyspaketit kaatuvat kongressissa, kuten presidentti

Obaman tuore 447 miljardin dollarin työllisyyspaketti.

Nykyinen kriisi on vaarallisin sitten 1930-luvun. Kun liittovaltio ei pysty ratkomaan vajeita ja velkaa kansallisella tasolla ja Washington välttelee veronkorotuksia, ilkeät päätökset delegoituvat osavaltioille.

Ensi vuonna vaakalaudalla 650 000 työpaikkaa

Osavaltioiden keho talous rasittaa koko kansantaloutta, sillä vaakalaudalla ovat sadattuhannet julkiset ja yksityiset työpaikat.

Jo nyt liki 46 osavaltiota on vähentänyt palveluita, mistä kärsivät eritoten haavoittuvimmat perheet ja yksilöt. Washingtonin uppiskaisuudesta huolimatta yli 30 osavaltiota on jo nostanut veroja, eräissä tapauksissa merkittävästi.

Kun samalla odotettavissa oleva tulokehitys on nihkeätä, uudet meno- ja palveluleikkaukset ovat väistämättömiä.

Kalenterivuonna 2012 osavaltioita odottaa lähes 100 miljardin dollarin uusi budjettivaje – liittovaltion tukitoimista huolimatta. Tämä merkitsee noin 0,7 prosenttia USA:n bruttokansantulosta. Käytännössä tästä seuraa, että ensi vuonna voidaan menettää lähes 650 000 työpaikkaa, jotka muutoin olisivat luotavissa.

Joulukuusta 2007 lähtien USA:ssa on menetetty 8,7 miljoonaa työpaikkaa, takaisin on voitettu vasta 2,1 miljoonaa. Työpaikkoja pitäisi luoda vähintään 125 000 joka kuukausi, jotta kasvu lähtisi liikkeelle terveellä tavalla.

Viime syyskuussa USA:ssa luotiin 103 000 nettotyöpaikkaa. Itse asiassa työpaikkoja syntyi 137 000, mutta kun julkisen sektorin työpaikkatappiot sisällytetään lukemiin, lopputulos on nihkeämpi. Ja nuo menetykset heijastavat yhä enemmän osavaltioiden ja suurkaupunkien julkisen sektorin lomautuksia.

Yhdysvallat on uusien ongelmien edessä. Vuoden 2012 vaalit ratkaisevat Valkoisen talon työllisyyspolitiikka – tai opposition työllistämislupaukset. ■

Dan Steinbock on India, China and America -instituutin (USA) kansainvälisen liiketoiminnan tutkimusjohtaja.

Vesa Puoskari

Edessä hämmöttävät Kreikan velkasaneeraus ja eurooppalaisten pankkien päämittaminen. Euroaluetta horjuttavat niin heikko taloustilanne, lainsäädännölliset ongelmat kuin poliittisen johtajuuden puute.



Euro ilman isäntää

Rodeo

"Jos euroa koskevat päätökset tehtäisiin taloudellisesti rationaaliselta pohjalta, niin kriisi olisi ohi tai ainakin olisimme erilaisessa vaiheessa", arvioi Ruotsalaisen kansanpuolueen europarlamentaarikko **Carl Haglund**. Hän on Euroopan parlamentin budjettivaliokunnan jäsen sekä talous- ja raha-asiain valiokunnan varajäsen.

"Olemme ajautumassa uuteen heikon talouskasvun kauteen tai jopa lamaan, joka johtuu poliittisesta saamatomuudesta. Taantuman alussa tehtiin asioita oikein ja pidettiin työttömyys suhteellisen alhaisena. Viimeisen puo-

len vuoden aikana on tehty kaikki mahdolliset virheet", Haglund lisää.

Poliittinen johtajuus hukassa

Brysselissä toimivan politiikan tutkimuslaitoksen European Policy Centerin pääekonomisti **Fabian Zuleeg** vahvistaa, että yhteisvaluutalla on kaksi merkittävää poliittista ongelmaa.

"Ensinnäkin eurolle ei luotu perustamisvaiheessa kunnollista poliittista rakennetta, mikä näkyy päätöksenteon heikkoutena nykyisessä tilanteessa. Toiseksi meiltä puuttuu poliittinen joh-

tajuus Euroopan tasolla. Tilanteeseen on vaikea löytää ratkaisua, sillä useissa maissa kotimaan poliittiset intressit vaikuttavat liikaa päätöksentekoon."

Esimerkiksi Suomen vaatimat lainavakuudet hän näkee äärimmäisen hankalina. "Sisäpoliittisesti katsottuna nämä ovat ymmärrettäviä. Euroopan tasolla on taas erittäin vaarallista, että yksi maa hakee sellaista asemaa, jota ei voi suoda muille", Zuleeg mieltii.

"Millaista vaihtoehtoa sitten tarjotaan niille maille, joilla on myös vaikea sisäpoliittinen tilanne? Jos haluamme pelastaa euron, niin etenkin vahvo-



◀ "Jos euroa koskevat päätökset tehtäisiin taloudellisesti rationaaliselta pohjalta, niin kriisi olisi ohi", arvioi RKP:n europarlamentaarikko Carl Haglund.



"Jos haluamme pelastaa euron, ► niin vahvojen euromaiden on haettava ratkaisuja, jotka ovat sovellettavissa yhtäläisesti kaikkialla", korostaa European Policy Center -tutkimuslaitoksen pääekonomisti Fabian Zuleeg.

jen euromaiden on haettava ratkaisuja, joita voidaan soveltaa yhtäläisesti kaikkiin jäsenmaihin."

Zuleeg myöntää, että esimerkiksi Saksalta on puuttunut johtajuutta nykyisessä tilanteessa. "Lopulta se on kuitenkin osoittanut olevansa hyvin sitoutunut pitämään yhteisen valuutta-alueen kasassa. Tilanne on ratkaistava yhdessä, sillä yksittäisille jäsenmaille kustannukset ovat liian suuret."

Hän muistuttaa, että taloudeltaan vahvimmat valtiot ovat myös hyötynet eurosta eniten. "Esimerkiksi Saksan hintataso on selvästi alhaisempi kuin taloudeltaan heikommassa euromaissa. Myös Sveitsin nykyinen tilanne osoittaa, kuinka vaikeaksi ulkomaanvienti käy, jos valutta on yliarvostettu."

Kreikan velkasaneeraus edessä

Yhteisvaluutta toimi vakaasti siihen saakka, kunnes Kreikan ongelmien myötä markkinat alkoivat kiinnittää huomiota myös muihin euroalueen ylivel-

kaantuneiden maiden tilanteeseen. Näiden maiden korot ovat kohonneet merkittävästi suhteessa vahvojen euromaiden korkoihin.

Niin Carl Haglund kuin Fabian Zuleeg arvioivat, että Kreikalla on velkasaneeraus edessään.

"Maalle on tehtävä uusi maksuohjelma, ja osa veloista on annettava anteeksi. Jos arvioidaan Kreikan potentiaalista talouskasvua ja tuplataan se, niin tälläkään kasvulla maa ei pysty hoitamaan edes korkomenojaan seuraavan 20 vuoden aikana. Noin 30 prosenttia valtiontaloudesta meni pelkästään korkoihin", Haglund sanoo.

Euroopan komissio vastustaa saneerausta, sillä ongelman pelätään leviävän nopeasti muihin maihin. Myös Euroopan keskuspankki suhtautuu hankkeeseen kielteisesti, koska sillä on paljon niin Kreikan kuin muiden maiden velkapereita omissa kirjoissaan.

"Kreikassa hallitus yrittää tehdä oikeita asioita, mutta uudistukset eivät etene, koska kansalaiset vastustavat nii-

tä. Tällöin olisi valittava toinen raide. Myös kansalaiset kaduilla saattaisivat pitää tätä hyvänä ratkaisuna, sillä nykyinen malli ei toimi", Haglund pohtii.

Pankit vaarassa

Lisäksi velkasaneerauksella olisi suuret vaikutukset kreikkalaiselle ja eurooppalaiselle mutta myös globaalille pankkisektorille.

Etenkin saksalailla, ranskalaisilla ja hollantilaisilla rahoituslaitoksilla on paljon hävittävää. "Myös Englannilla ja Ruotsilla on enemmän hävittävää esimerkiksi Suomeen verrattuna. Nämä eivät kuitenkaan ole mukana Kreikan maksujärjestelyissä", Haglund huomauttaa.

Fabian Zuleeg sanoo, että Kreikan velkojen uudelleenjärjestely edellyttää tukitoimia pankkisektorille. Vahvojen jäsenvaltioiden on maksettava lainojen uudelleenjärjestelyn kustannukset.

"Poliittisesti tämä ei ole miellyttävä viesti, mutta edessä on vain huonoja vaihtoehtoja. Velkasaneerauksen vai-

kutukset eivät ulotu pelkästään pankkisektorille vaan myös euroalueen maihin. Tästä syystä keskustelemme parhaillaan Euroopan vakuusmekanismin laajenemisesta.”

Saksalaiset haluavat, että euromaat takaavat pankit kansallisesti, kun ranskalaiset vaativat yhteisen eurooppalaisen vakuusrahasaston käyttöä pankkien tukemiseen.

Myöskään Kreikan lähtö eurosta ei Fabian Zuleegin mukaan ole realistinen vaihtoehto. Tämä aiheuttaisi valtavia ongelmia maan pankkijärjestelmälle ja johtaisi valuuttapakoon. Myös maan inflaatio kohoaisi merkittävästi, mikä aiheuttaisi runsaasti sosiaalisia ongelmia.

”Eurosta irrottautumisen ainut etu olisi, että Kreikka pystyisi vahvistamaan valuuttakurssin ansioista ulkoista kilpailukykyään. Epäilen, että tämäkään saisi maan taloutta raiteilleen. Kreikan vaikeudet ovat rakenteellisia, joten valuutan ulkoinen vaihtokurssi ei näitä ratkaise.”

”Eurooppalaisille on tehtävä selväksi, ettei tilanteesta ole helppoa ulospääsyä. Kaikkien ratkaisuvaihtoehtojen kustan-

nukset ovat suuret. Etukäteen emme voi arvioida, mikä malli toimisi parhaiten, mutta Kreikan potkiminen ulos eurosta tai eurooppalaisten velkakirjojen luominen ei tilannetta helpota.”

Eurobondit eivät pelasta

Yhtenä vaihtoehtona velkatilanteen ratkaisemiseksi on esitelty eurooppalaisia velkakirjoja – Eurobondeja.

”Pöydällä on useita vaihtoehtoja, kuinka nämä luotaisiin. Nimellä ja mekanismilla ei mielestäni ole sinänsä merkitystä. Oleellista on, että EU:n jäsenvaltioiden kansallisen velan sijaan velka otettaisiin kokonaisuudessaan Euroopan tasolla, ja jäsenvaltiot takaisivat sen”, Zuleeg sanoo.

Todennäköisesti tässä olisivat mukana ennemminkin eurovaltiot kuin kaikki EU:n jäsenmaat. ”Markkinoiden kannalta on kuitenkin tärkeintä, että valtiot takaavat velan yhdessä”, hän lisää.

Eurobondeja vastustetaan vahvojen talouksien maissa, sillä näiden maiden korkotasot nousisivat hieman nykyiseen

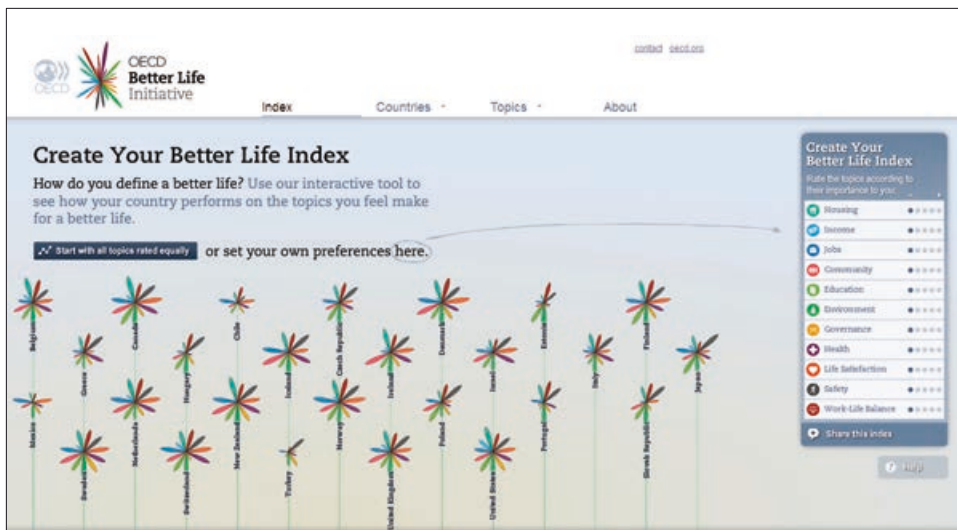
verrattuna. Heikoimmissa maissa korot taas laskisivat.

”Mielestäni tämä ei ole ratkaiseva tekijä, sillä korkojen nousu olisi marginaalista. Korkomenot olisivat joka tapauksessa alhaisemmat kuin mittavista pelastustoimista aiheutuvat kustannukset”, Zuleeg huomauttaa.

Esimerkiksi Saksassa vastustetaan yhteisiä velkakirjoja, sillä heikoille euromaille ei haluta luoda enää uusia tukirakenteita, joiden puitteissa ne voisivat jatkossakin harjoittaa heikkoa talouspolitiikkaa. Eurobondien luominen edellyttäisi myös talousintegraation syventämistä.

”Euroopan tasolla tarvitaan nykyistä vahvempi poliittinen mekanismi sekä tiiviimpi integraatio verotuksen osalta. Lisäksi tarvitaan lainsäädännöllisiä mekanismeja, joiden avulla puututaan sellaisten maiden ongelmiin, jotka eivät täytä niille asetettuja vaatimuksia”, Fabian Zuleeg päättää. ■


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



Better Life Index on OECD:n uusi interaktiivinen palvelu, joka mahdollistaa 34 maan vertailun elämän paremmaksi tekevissä asioissa. Vertailtavina ovat 11 hyvinvointiin vaikuttavaa osatekijää: asuminen, tulot, työpaikat, yhteisöllisyys, koulutus, ympäristö, hallinto, terveys, yleinen tyytyväisyys elämään, turvallisuus sekä työelämän ja vapaa-ajan välinen tasapaino.

Better Life Index – Parempaa elämää

Palvelu löytyy osoitteesta
www.oecd.org/betterlifeindex

 Tilastokeskus



Maailmantalous on palannut suljetuksi järjestelmäksi, nyt planetaarisella tasolla, kirjoittaa Suomen OECD-suurlähettiläs Antti Kuosmanen.

Talouskriisin synkkä perintö

Talousennusteiden laadinta ei ole OECD:n päätyö, mutta niitäkin se tekee. Ja epäonnistuu kuten muutkin silloin, kun trendi katkeaa jyrkästi. Niin tapahtui USA:n asuntoluottomarkkinoiden velkarahoituksesta kuplasta syntyneen kriisin räjähtäessä käsiin syksyllä 2008. Ei OECD:ssä myöskään nähty etukäteen, millainen aikapommi oli muodostunut rahoitusmarkkinoille ideoiduista johdannaistuotteista. Niihin liittyviä riskejä ei enää kukaan pystynyt laskemaan ja harvat aavistamaankaan.

Kriisin puhjettua tulivat muotiin arviot ja arvailut kriisin kestosta ja muodosta. Noustaisiinko siitä nopeasti (V), noustaisiinko ensin ja sitten taas romahdettaisiin kunnes taas noustaisiin (W) vai pudottaisiinko alas ja siellä pysyttäisiin (L). Todellisuus ei ole noudattanut mitään näistä spekulatioista sellaisenaan. Parhaiten toteutunutta kehitystä kuvaava merkki olisi ehkä sellainen, joka alkaa kuten W mutta loppuu kuten L. Tilanteen kehitys kesällä ja alkusyksystä 2011 ei ainaakaan näytä merkkejä siitä, että nousua ylöspäin olisi tapahtumassa, pikemminkin päinvastoin.

Kriisi on tosin ollut hyvin erilainen kehityksessä maissa kuin kehittyvissä. Tätä kriisiä luonnehtii kaksikin asiaa: ensiksi se, että velkojainsa ovat sortumassa teollisuusmaat ja rahoittajina toimivat kehitysmaat; toiseksi se paradoksa-

linen seikka, että maailmantalous on avoimuutensa ja integroituneisuutensa takia tavallaan palannut suljetuksi järjestelmäksi, nyt vain planetaarisella tasolla. Velkojat ja velalliset ovat molemmat lirissä, mutta eiköhän kuitenkin ole mukavampi olla lirissä velkojana kuin velallisena.

Tätä kirjoittaessani syys-lokakuun vaihteessa ei voida katsoa kriisin akuutinkaan vaiheen vielä menneen ohi, ei varsinkaan Euroopassa ja Yhdysvalloissa, vaikka näiden kahden tilanne poikkeaa toisistaan. Paikkansapitäväksi on siten osoittautunut ainakin se kansantaloustieteilijöiden oppi, että finanssikriisit tosin puhkeavat nopeasti mutta ovat pitkiä ja niistä toipuminen tuskaista.

Lama vain nosti jo piilleen velkakriisin pinnalle

OECD:n asiantuntijat, jotka kertovat havainnoistaan ja arvioistaan säännöllisesti jäsenmaiden edustajille, ovat identifioineet kaksi kriisin keskeistä pitkäaikaisvaikutusta.

Ensimmäinen on useimpien teollisuusmaiden julkisten talouksien velkaantumisen jyrkkä kasvu. Se aiheutuu kriisin takia laskeneista verotuloista, kriisin lievittämiseksi tehdyistä elvytystoimista ja kasvaneista sosiaalimennoista, joita työttömyyden kasvu aiheuttaa. Nämä vaikutukset tulevat lisäksi ajankohtana, jolloin väestön ikääntymisen julkiseen talouteen aiheuttamat rakenteelliset ongelmat ovat todella alkaneet tuntua.

Toinen pitkäaikaisvaikutus on juuri äsken mainittu työttömyys. Se on kasvanut teollisuusmaissa mittoihin, joita ei ole koettu miesmuistiin.

Teollisuusmaiden julkisen velan kasvu on sinänsä pitkäaikainen ilmiö. Ilmeisiä syitä olisi helppo luetella pitkä rivi, mutta viime kädessä ne palautuvat läntisten hyvinvointiyhteiskuntien ja demokraattisten poliittisten järjestelmien kriisiin.

Jokaisessa poliittisessa järjestelmässä on kansan tuki saatava jollakin tavalla, jopa diktatuuritkin sitä tarvitsevat. Tosiasiassa hetken tarpeiden tyydyttämisestä pidäytyminen tulevaisuuden hyväksi onnistui demokratioilta pitkään paremmin kuin muilta poliittisilta järjestelmiltä. Nyt voi kysyä, onko enää näin. Säästämisaste on johtavissa kehitysmaissa – ja varsinkin epädemokraattisissa maissa kuten Kiinassa – moninkertainen johtaviin demokratioihin verrattuna, ja viimeainittujen johtajat ovat viimeistään 1980-luvulta asti ostaneet kansan tuen yhä anteliaammilla, velaksi täytetyillä lupauksilla hyvinvointiyhteiskuntiansa täydellistämistä. Nyt on pää tullut vetävän käteen. Talouskriisi vain nosti piilevän kriisin pinnalle.

Oli tämä selitys oikea tai väärä, tosiasia on, että julkisesta velasta on tullut raskas, kasvava taakka, joka rasittaa kehittyneitä maita vielä vuosia tai

vuosikymmeniä, vaikka ne saisivatkin sen hallintaan. Siitäkään ei ole kovin vankkoja takeita. Siinä määrin huteralta vaikuttaa perinteisten poliittisten voimien asema. Eivätkä esiin pyrkivät populistiset vaihtoehdot varmasti pysty hoitamaan ongelmaa yhtään paremmin, menneisyyden aikaansaannoksista päätellen paljon huonommin. Joka tätä epäilee, tutkikoon vaikkapa Latinalaisen Amerikan historiaa viimeisen sadan vuoden ajalta.

Velka estää lyhyellä tähtämellä elvyttävän talouspolitiikan ja panee ankarat rajat sosiaalimeenoille. Mutta vielä pahaenteisempää on, että ankarat rajat on pakko asettaa myös sellaisille julkisille investoinneille ja kulutukselle, joita tarvittaisiin teollisuusmaiden auttamiseksi uuteen nousuun myös pidemmällä tähtäyksellä. Tämä koskee infrastruktuuri-investointeja, koulutusta, tiedettä ja tutkimusta, kaikkia sellaisia julkisia menoja, joilla julkinen valta voi talouksien uudistumista ja kasvua edistää. Kaikki-heti-mulle-nyt-kulttuurissamme tulee tämän hetken nautinnosta pidättyminen huomispäivän hyväksi yhä vaikeammaksi valinnaksi.

Pitkäaikais- ja nuorisotyöttömyys eivät lupaa hyvää

Vaikeammaksi tulee myös hoitaa työttömyyttä, vitsausta joka myös jäänee taakseksemme vuosiksi ellei vuosikymmeniksi. OECD:n arvio on, että sen jäsenmaissa on työttömänä runsaat 44 miljoonaa ihmistä, 13,5 miljoonaa enemmän kuin ennen kriisiä. Kiinassa tosin sanottiin kriisin puhjettua jääneen työttömäksi yli 20 miljoonaa siirtotyöläistä, joten kaikki on suhteellista. Mutta he työllistyivät kohta uudelleen; OECD-maissa taas pitkäaikaistyöttömyys on räjähtänyt jopa Yhdysvalloissa, jossa se oli melkein tuntematon ilmiö. Maiden väliset erot ovat tosin erittäin suuria: Espanjan yli 21 prosentista Itävallan vajaan neljään.

Toinen, vielä pahaenteisempi ilmiö on erittäin korkeaksi noussut nuorisotyöttömyys. Tosin myös vanhimpien ikäluokkien työttömyys on noussut keskimääräistä enemmän, mutta ehkä voi hieman kyynisesti arvioida (näin 61-vuotiaana), että iäkäämpien vieraantuminen ja syrjäytyminen on yhteiskunnalle vähemmän vaarallista kuin vasta aikuiselämäänsä aloittelevien nuorten.

Rakentavaa rakennepoliitikkaa kaivataan

Kun lukee varsinkin anglosaksisissa lehdissä kirjoittavien kolumnistien euroalueen kriisiä koskevia tekstejä, tulee mieleen Peter Loveseyn vuonna 1971 suomeksi julkaistu dekkari ”Hoippuen kohiti kuolemaa”. On vaikea välttää tunnetta, että kir-

joittelijat salaa toivovatkin eurolle samaa. Epäonnistuminen kriisimaiden pelastamisessa voisi johtaa siihen, että kriisin pidemmän tähtäimen seurauksien hoitamiseen ei riittäisi resursseja senkään vertaa kuin muuten, vaikka reseptejä olisikin.

Mitä ne reseptit voisivat olla? Jos ne pitää yhteen sanaan tiivistää, se olisi ”rakennepoliitikka”. Tällä termillä on huono kaiku; liian usein on paljastunut, että mielessä ei ole muita ideoita kuin työehtojen kiristäminen ja eläkeiän nostaminen. Niitäkään tuskin voidaan välttää, mutta muutenkin on rakenteita mahdollista parantaa, ja joka tapauksessa se on välttämätöntä. Pelkkä yön kiristämisen johtaa poliittisesti kestävämpiin seurauksiin – varsinkin, kun laajalle levinnyttä käsitystä yhteiskunnan hyväosaisimpien välttymiseltä vastuusta ei voi kokonaan kiistää. Oireet ovat jo näkyvissä.

Millaista rakentava rakennepoliitikka voisi olla?

Terve kilpailu tulisi saada toimimaan paremmin. Siinä on puutteita Suomessakin, varsinkin kaupan ja muiden palvelujen alalla.

Yritysten perustaminen ja kasvu pitäisi saada helpommaksi, yritteliäisyys ja riskinotto kunniaan. Tarvitaan industrialisteja, jotka jatkaisivat vanhan ajan patruunoiden parhaita perinteitä (mutta eivät omaksuisi niitä huonoimpia).

Infrastruktuuri on rappeutumassa monissa maissa, muun muassa Yhdysvalloissa, ja vaatisi valtavan uudelleenrakennusohjelman. Vertailukohta: Kiinassa rakennetaan 5 000 kilometriä uutta moottoritietä vuodessa ja rautateiden rakennus- ja parannusohjelma on 300 00 kilometriä.

OECD:n PISA-tutkimukset ja piakkoin julkaistavat muut oppimistulosmittaukset osoittavat, että koulutuksenkin alalla, jota kehittyneet maat ovat perustellusti pitäneet valttinaan, noussevat maat ovat puhaltamassa niskaan. Seuraukset ovat jo näkyvissä esimerkiksi henkisen omaisuuden kuten patenttien määrissä. Innovointi ei ole enää vain meidän valttimme vaan altavastajan asema on edessä, ellei ponnisteluja lisätä.

Ehkä kaikkein tärkein on kuitenkin energiatalous, jossa irtipääsy fossiilisista polttoaineista on valtava urakka. Se vaatii itse asiassa koko talouden perustan uudelleen järjestämistä. Seuraukset siinä epäonnistumisesta olisivat kuitenkin vielä valtavammat, niin elintasollemme kuin ympäristöllekin.

Kaikki tämä vaatii ainakin yhden sukupolven. Ja urakka on aloitettava pelottavan suuri kestävyysvaje ja velkataakka selässä. Ei käy kateeksi. ■

antti.kuosmanen@formin.fi

Anna-Maija Lehto

Työaikajoustot osana työntekijöiden hyvinvointia

Suomessa on Euroopan joustavimmat työajat kun tarkastellaan työhön tulo- ja lähtöaikoja eli työaikaliukumia. Toisaalta yhä useampi tekee töitä tai on tavoitettavissa myös vapaa-ajallaan, tässäkin mielessä olemme Euroopan kärkeä.

Viime vuosina on Suomessa ollut monia eri tahoja miettimässä, miten työuria voitaisiin pidentää. Tilastokeskuksen työolotutkimukset ovat tarjonneet oivan välineen tähän kysymykseen vastaamiseksi, sillä näissä tutkimuksissa on jo viimeisen kolmenkymmenen vuoden ajalta tietoa työssä jaksamiseen vaikuttavista tekijöistä¹.

Työssä viihtymistä ja työtyytyväisyyttä lisää työolotutkimuksen mukaan kaikkein eniten se, että työ tarjoaa kehittymisen mahdollisuuksia ja uuden oppimista. Tällaisten niin sanottujen motivaatiotekijöiden on havaittu lisäävän kaiken ikäisten työhön sitoutumista ja työssä viihtymistä.

Erittäin tärkeäksi tekijäksi on myös osoittautunut se, että voi vaikuttaa omiin työaikoihinsa. Työntekijälähtöiset jous-

tot ovat yhteydessä työhyvinvointiin kaikissa ikä- ja perhevaiheissa, aivan samoin kuin työssä oppimisen mahdollisuudet. Työaikajoustot ovat erityisen tärkeitä siinä vaiheessa, kun työtä ja perhe-elämää on yhteensovittettava. Samoin lähellä eläkeikää oleville on erittäin tärkeää, että voi itse vaikuttaa työaikoihinsa.

Työaikajoustojen kaksiteräinen miekka

Työelämän käsitteistössä sana ”joustavuus” on ollut hyvin hämäävä siksi, että sillä voidaan tarkoittaa varsin erilaisia asioita riippuen siitä, kenen näkökulmasta asiaa tarkastellaan. Joustavuus-sanalle on pyritty tuomaan myönteistä sisältöä silloinkin, kun kyse on varsin voimaperäisistä työvoiman käytön joustoista: työaikojen lyhentämisistä, lomautuksista, pätkätöistä tai jopa irtisanomisista.

Suomessa erityisesti 1990-luvun alun talouslama toi ”joustavan yrityksen” -mallit käyttöön niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla. Joustavan yrityksen mallilla on tarkoitettu **John Atkinsonin** (1984 ja 1987) esittämiä ajatuksia siitä, miten yritykset parhaiten joustoja käyttämällä voivat varautua ulkoa päin tuleviin kannattavuushaasteisiin. Hän erittelee mallissa määrällistä, toiminnallista,

taloudellista ja ulkoistamiseen liittyvää joustoa. Määrällistä joustavuutta on usein käsitelty määrääkaisen työn, osa-aikatyön ja työaikojen pidentymisen näkökulmasta.

Aivan toinen näkökulma työaikajoustoihin on se, miten työntekijät itse voivat vaikuttaa työaikoihinsa. Tällöin puhutaan sellaisista työaikajärjestelyistä, joissa esimerkiksi voidaan joustaa työhön tulo- tai lähtöajoissa, tai voidaan omaehtoisesti lyhentää työaika osittaisen hoitovapaan tai osa-aikaeläkkeen avulla. Erilaiset työaikapankki- tai etätyöjärjestelyt ovat myös näitä työntekijälähtöisiä joustoja.

Työntekijälähtöiset työaikajoustot kasvussa

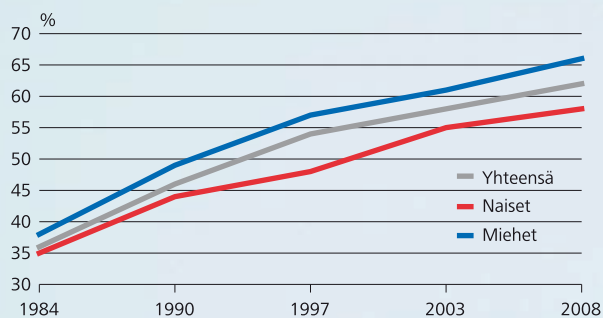
Mahdollisuus vaikuttaa työhön tulo- ja lähtöaikoihin on muuttunut 1980-luvun alusta lähtien. Niiden osuus palkansaajista, jotka sanovat, että voivat vaikuttaa tulo- ja lähtöaikoihin vähintään puolella tunnilla on noussut 36 prosentista 62 prosenttiin (Kuvio 1). Voidaan siis puhua huomattavasta kasvusta tässä jouston muodossa, jota usein myös työaikaliukumaksi kutsutaan.

Työaikaliukuman käyttöä on selvitetty myös eurooppalaisessa työolotutki-

Työolotutkimus on Tilastokeskuksen laaja käyntihaastattelututkimus, jonka avulla seurataan työoloja ja niiden muutosta. Työolotutkimus on toteutettu vuosina 1977, 1984, 1990, 1997, 2003 ja 2008. Kunkin tutkimuskertana on haastateltu 3 000–5 700 palkansaajaa. Fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten työympäristökysymysten lisäksi aineistot sisältävät tietoja töiden sisällöstä, työajoista, työmarkkina-asetuksista, työehdoista, työhön kohdistuvista arvoista ja arvostuksista sekä työorganisaatiotason tekijöistä. Viimeisin työolotutkimus vuodelta 2008 koostuu 4 392 palkansaajan yli tunnin kestäneistä haastatteluilta. Otos työolotutkimukseen on saatu Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksesta.



Voi vaikuttaa työhön tulo- ja lähtöaikoihin
Vaikutusmahdollisuus vähintään puoli tuntia



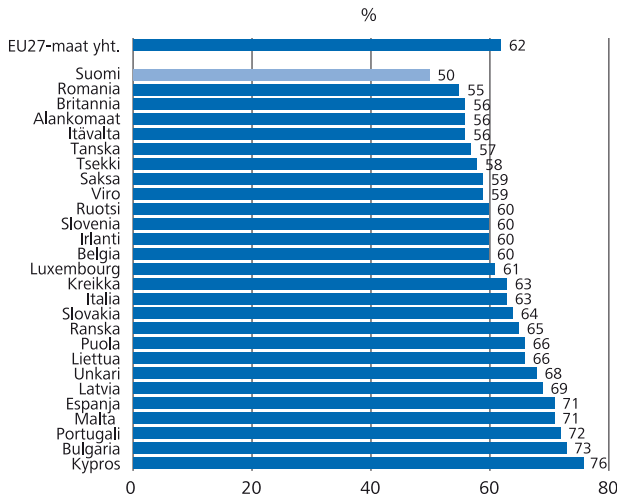
Lähde: Työolotutkimukset 1984–2008. Tilastokeskus

Kuvio 1

*Naisten mahdollisuudet
vaikuttaa työhön tulo- ja
lähtöaikoihin ovat lisääntyneet
hitaammin kuin miesten.*



Kiinteät työn aloitus- ja lopetusajat
Osuudet työllisistä



Lähde: European Working Conditions Survey 2010

Kuvio 2

Suomalaisista 44 prosenttia saa yhteydenottoja vapaapäivillään. EU27-kansalaisista keskimäärin 22 prosenttia.

muksessa, joka on viimeksi tehty vuonna 2010 kaikissa EU-maissa. Kysymys on esitetty muodossa ”Onko teillä työssänne kiinteät työn alkamis- ja lopetusajat?”.

Suomessa kiinteät työajat ovat kaikkien harvinaisimpia (Kuvio 2). Toisin sanoen Suomessa on eniten joustoja, kun asiaa tarkastellaan työaikaliukumien näkökulmasta. Nämä tulokset koskevat kaikkia työllisiä, myös yrittäjiä. Romaniassa maatalousyrittäjien suuri määrä todennäköisesti selittää maan sijoittumista lähelle eurooppalaista kärkeä työaikoihin vaikuttamisessa.

Myös vuoden 2005 eurooppalaisessa työolotutkimuksessa Suomessa oli kaikkein vähiten niitä, joilla oli kiinteät työn alkamis- ja lopettamisajat. EU27-maiden järjestys on muutoinkin säilynyt suurin piirtein samana kaikkina kolmena tutkimuskertana (2000, 2005 ja 2010).

Työolotutkimuksessa on vuosina 2003 ja 2008 kysytty työaikajoustoista myös monella muulla tavalla (Kuvio 3). Työntekijälähtöisiksi näistä voidaan luetella ainakin seuraavat: ”Kuinka paljon voitte vaikuttaa työaikoihinne? (paljon, melko paljon, jonkin verran, ei lainkaan)”, sekä väittämät ”Voin käyttää työaikajoustoja riittävästi omien tarpeideni mukaan” ja

”Voin pitää kaikki ansaitsemani loma- ja vapaapäivät”.

Sekä naisten että miesten vaikutusmahdollisuudet työaikoihin ovat yleensä hivenen lisääntyneet, kun taas työaikajoustojen käyttö omiin tarpeisiin tai ansaittujen loma- ja vapaapäivien käyttömahdollisuus ovat tutkimusaikana pysyneet lähes ennallaan. Miehillä on enemmän määräysvaltaa kuin naisilla, paitsi mitä tulee ansaittujen loma- ja vapaapäivien käyttöön, joissa tilanne on päinvastainen.

Etätyöt yleistyneet hitaasti

Etätyötä voidaan pitää yhtenä jouston muotona. Siinä on oikeastaan kyse joustamisesta sekä työpaikassa että työajassa. Etätyö ei ole kasvanut siinä määrin kuin Suomessa vielä 1980-luvulla uumoiltiin. Kuitenkin erilaiset väli muodot, eli töiden vieminen kotiin tai osittainen etätyöskentely ovat yleistyneet voimakkaastikin. Kuvio 4 kuvaa siten mitattua etätyötä, että ainakin osittaisesta kotona työskentelystä on sovittu työnantajan kanssa ja että työskentelyyn käytetään tietotekniikkaa. Viimeisimmän, vuoden 2008 työolotutkimuksen mukaan näin kysyttyä etätyötä

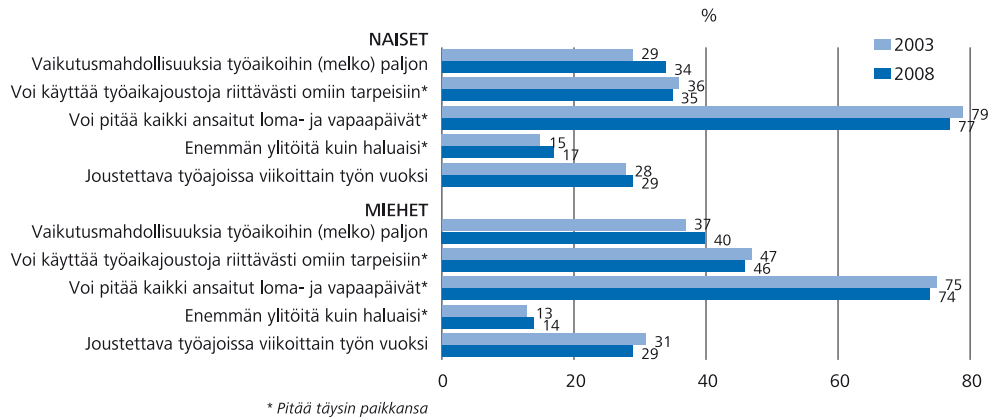
teki jo 14 prosenttia palkansaajista, kun vuonna 1990 osuus oli vain 2 prosenttia. Miehillä etätyömahdollisuus on ollut hieman yleisempää kuin naisilla.

Miesten ja hyvin koulutettujen mahdollisuudet joustaa työajan suhteen ovat lisääntyneet eniten. Naisten joustomahdollisuuksien jälkeenyäisyys johtuu todennäköisesti naisten ja miesten ammattilojen eriytymisestä. Toisin sanoen naisille ovat sellaiset ammatit tyypillisempiä, missä ei juurikaan voida joustaa työhön tulo- ja lähtöajoissa eikä tehdä etätyötä. Useissa palvelualan ammatteissa, kuten terveydenhoidossa, lasten ja vanhusten hoidossa tai kaupassa ja hotelli- ja ravintola-alalla on tällainen tilanne.

Työvoiman käytön joustot myös lisääntyneet

Joustavan yrityksen mallissa määrälliseksi joustavuudeksi luetaan yleensä kaikki henkilöstön tai työtuntien määrissä tehtävät joustot. Henkilöstön määrää voidaan säädellä käyttämällä määräaikaista työsuhteita, lomauttamalla ja irtisanomalla tai palkkaamalla työntekijöitä. Työtuntien määrää taas säädellään lyhentämällä tai pidentämällä työpäiviä aina tarpeen mukaan. Työaikojen pidentämisessä voidaan

Työaikojen joustaminen

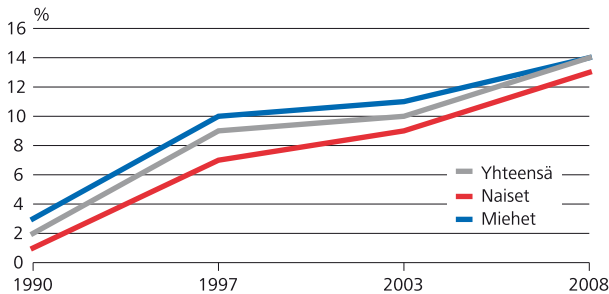


Lähde: Työolotutkimukset 2003 ja 2008. Tilastokeskus

Kuvio 3

Etättyötä tekevät

Sopineet ainakin osittaisesta kotona työskentelystä työnantajan kanssa ja käyttävät tietotekniikkaa

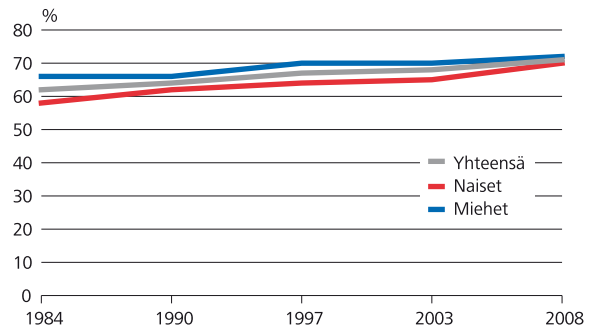


Lähde: Työolotutkimukset 1990, 1997, 2003 ja 2008. Tilastokeskus

Kuvio 4

Korvatus ylityön teko

Saa korvauksen rahana tai vapaana



Lähde: Työolotutkimukset 1984–2008. Tilastokeskus

Kuvio 5

puhua myös työaikojen venymisestä.

Työaikojen venymistä ja työ- ja vapaa-ajan sekoittumista joustoilmiöinä on mahdollista eritellä muun muassa koko-aikatyössä tehtävien todellisten työtuntien avulla. Tällöin siihen kuuluvat erilaiset ylityöt, kuten palkalliset ja palkattomat ylityöt, sekä kotona tehtävät ylityöt. Aihealueeseen kuuluu myös jatkuva valmius olla vapaa-ajalla vastaamassa työtehtäviä koskeviin kysymyksiin, eli tavoitettavana olo.

Palkalliset ja palkattomat ylityöt

Erilaiset ylityön muodot, kuten korvatus tai palkattomat ylityöt, ilmentävät hieman eri tavoin määrällisen jouston

strategioita. Rahana tai vapaana korvatus ylityöt merkitsevät työnantajan mahdollisuutta teettää kiireellisiä töitä olemassa olevalla työvoimalla. Tällöin työnantajan ei tarvitse hankkia uusia, edes tilapäisiä tekijöitä.

Palkattomat ylityöt taas edustavat uudenlaista työnjohtostrategiaa, jossa työntekijät saadaan itse joustamaan työajoissaan työn suuntaan. Tällöin on usein kyse tulosjohdetusta työnteon organisoinnista, jossa työntekijät asettavat itse tavoitteita ja työskentelevät ikään kuin urakaluontoisesti. Palkattomat ylityöt voivat liittyä myös voimakkaaseen työhön sitoutumiseen ja niin sanottuun työn imuun. Tämä on tyyppistä varsinkin korkeasti koulutetuilla,

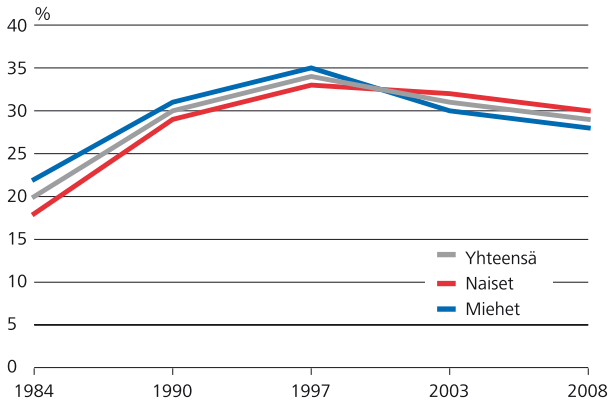
joilla työ on keskimääräistä mielenkiintoisempaa.

Kuviossa 5 on esitetty aikasarja sellaisen ylityön tekemisestä, josta saadaan korvaus rahana tai vapaana. Kuviossa on kuvattu niiden naisten ja miesten osuudet, jotka ainakin joskus tekevät korvattua ylityötä. Nähdään, että osuuksissa on noin 25 vuoden aikana tapahtunut vain hienoista kasvua. Naisten ja miesten välillä ei myöskään ole suurta eroa: miehet tekevät vain hieman yleisemmin korvattuja ylityöitä, kun sekä rahana että vapaana korvattavat ylityöt otetaan huomioon.

Suomalaisissa työolotutkimuksissa alettiin jo vuonna 1984 selvittää paitisi normaalia korvattua ylityötä myös sellaista työajan venymistä, josta työn-

Palkattoman ylitöiden teko

Tekee ylitöitä, joista ei saa korvausta

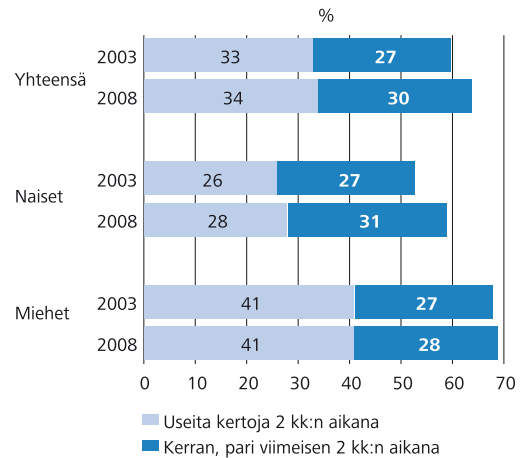


Lähde: Työolotutkimukset 1984–2008. Tilastokeskus

Kuvio 6

Tavoitettu työasioissa työajan ulkopuolella

Parin viime kuukauden aikana



Lähde: Työolotutkimukset 2003 ja 2008. Tilastokeskus

Kuvio 7

tekijä ei saa erillistä korvausta. Kuten kuvio 6 kertoo, tämäntyyppinen työajan jousto on selvästi lisääntynyt. Varsinkin 1990-luvulla kasvu oli selvää, mutta on sen jälkeen tasoittunut, jopa hieman laskeutunut. Sukupuolten järjestys on vaihtunut tutkimuksen kuluessa niin, että naiset tekevät nyt enemmän palkattomia ylitöitä.

Tällaisia ylitöitä on kutsuttu myös vapaaehtoisiksi ylitöiksi. On kuitenkin kyseenalaista, kuinka selkeästi vapaaehtoisuudesta niiden kohdalla on kysymys. Kun työolotutkimusten yhteydessä on tutkittu tarkemmin muun muassa kiirettä, on voitu selvittää myös näiden niin sanottujen vapaaehtoisten ylitöiden tekemistä ja syitä niiden esiintymiseen (Järnefelt & Lehto 2002.)

Palkattomien ylitöiden tekemistä selittää yleensä tuottavuus- ja tehokkuusvaatimusten kasvu. Yksittäisen työntekijän näkökulmasta ylitöiden tarve syntyy siksi, että kaikkia töitä ei normaalin työpäivän aikana ehdi tehdä. Monilla aloilla varsinkin keskittymistä vaativat työt on pakko siirtää työpäivän jälkeen tehtäväksi, koska varsinainen työaika täyttyy kaikenlaisesta muusta tekemisestä ja jatkuvista keskeytyksistä.

Joustopakko haittaa perhe-elämää

Työnantajalähtöisiä joustoja on työolotutkimuksen pohjalta eritelty kuviossa 3

vielä sen mukaan, joutuuko palkansaaja tekemään enemmän ylitöitä kuin haluaisi tai onko hänen ylipäänsä joustettava työn vuoksi työajoissaan vähintään viikoittain. Nämä ”kielteiset” joustot ovat melko lailla yhtä yleisiä naisilla ja miehillä, eikä niissä ole 2000-luvulla tapahtunut mitään suuria muutoksia.

Työolotutkimuksen yhteydessä on selvitetty myös sitä, miten erilaiset joustovaatimukset tai -mahdollisuudet vaikuttavat työn ja perhe-elämän yhteydensovittamiseen (Sutela 2007). Palkansaajat, joiden oli joustettava työajoissa työtehtävien tai esimiesten vuoksi vähintään kerran viikossa, kokivat huomattavasti useammin (37 %) laiminlyövänsä perhe- ja kotiasioita kuin ne palkansaajat, joilla tällaisia joustoja ei ollut (16 %).

Vastaavasti mahdollisuus käyttää työaikajoustoja riittävästi omien tarpeiden mukaan vähentää laiminlyönnin tunnetta verrattuna tilanteeseen, jossa tällaisia mahdollisuuksia ei ole riittävästi. Joustojen käyttö omiin tarpeisiin vähentää laiminlyönnin tunnetta erityisesti niiden vastaajien joukossa, joiden nuorin lapsi on 7–11-vuotias.

Yhteydenotot vapaa-ajalla – harmaa alue kasvussa

Työolotutkimuksissa 2003 ja 2008 on kysytty, onko vastaajaan otettu yhteyt-

tä päätyöhön liittyvissä asioissa varsinaisen työajan ulkopuolella viimeisen kahden kuukauden aikana. Valtaosa palkansaajista vastasi kysymykseen myöntävästi. Osuus jopa hieman kasvoi vuodesta 2003, ennen kaikkea siksi, että naisilla yhteydenotot olivat lisääntyneet (Kuvio 7.)

Miehiin yhteyttä on joka tapauksessa otettu enemmän kuin naisiin, ja yhteydenotot koskevat ennen kaikkea ylempiä toimihenkilöitä. Ylemmistä toimihenkilöistä vain viidennes on kokonaan välttynyt yhteydenotoilta viimeisen parin kuukauden aikana, ja joka toiseen on otettu yhteyttä jopa useampia kertoja. Työntekijä-ryhmään kuuluvilla tilanne on käänteinen: vajaa neljännes (24 %) on saanut yhteydenottoja useamman kerran ja lähes puolet (47 %) ei kertaakaan.

Valtaosa (70 %) niistä palkansaajista, joihin oli otettu yhteyttä useampia kertoja, toteaa haluavansa vapaaehtoisesti olla tavoitettavissa työasioissa myös vapaa-aikana – miehet yleisemmin (74 %) kuin naiset (65 %). Tilanne ei ole muuttunut vuoteen 2003 verrattuna.

Yhteydenottoja vapaa-ajalla on tutkittu myös eurooppalaisessa työolotutkimuksessa vuonna 2005. Tuolloin EU27-maiden keskiarvo vähintään pari kertaa kuussa tapahtuvissa yhteydenotoissa oli 22 prosenttia. Suomessa osuus oli selvästi korkein, eli 44 prosenttia.

Miten työaikajoustot liittyvät työelämän muutokseen?

Kaikesta päätellen työelämässä on tapahtunut varsin ristiriitaista kehitystä työaikajoustojen alueella. Yhtäältä työntekijän kannalta myönteistä on ollut se, että työajassa joustamisen mahdollisuudet ovat lisääntyneet. Mahdollisuudet vaikuttaa työhön tulo- ja lähtöaikoihin ovat selkeästi kasvaneet, ja uudenlaiset työaikajärjestelyt, kuten etätö tai työaikapankit, ovat tuoneet lisää vapautta oman aikansa järjestämiseen.

Toisaalta työn sanelema joustamisen pakko on myös lisääntynyt. Tähän ristiriitaan on löydettävissä selitystä muista, työaikaa yleisemmistä työelämän muutostrendeistä. Näitä ovat muun muassa työn tekemisen kontrollissa tapahtuneet muutokset samoin kuin työnjohtostrategioiden yleiset siirtymät.

Työaikakontrolli on siirtynyt työntekijälle

Työaika on tyyppillisesti ollut yksi kontrollin kohteista ja työajan seuranta yksi kontrollin välineistä. Kontrolli on kuitenkin siirtynyt yhä enemmän työntekijöille itselleen. Tulosjohtaminen on vienyt siihen, että työntekijä sopii työnantajansa kanssa, mitä suorituksia hän saa seuraavana vuonna tai jossain sovitussa ajassa aikaan. Sen jälkeen kukin kontrolloi itse itseään, saako työt tehtyä. Näin työajan kontrollia ei välttämättä enää tarvita.

Erilaiset tekniset välineet työajan seurannassa ovat kuitenkin mahdollistaneet entistä tarkemman kontrollin. Siinä mielessä kontrolli on tiukentunut. Toisaalta on huomattava, että koneet ovat myös mahdollistaneet työaikaliukumien käytön suuremmilla työpaikoilla. Kone tuo toisin sanoen myös vapautta ja työntekijä saa itse päättää, miten hän saa tarvittavat työtunnit täyteen.

Työhyvinvoinnin kannalta kontrollin siirtyminen itse työntekijälle voi olla myös haitallinen asia. Kun työsuorituksista päätetään, työntekijä tulee usein luvanneeksi liikaa, jolloin työn loppuun suorittaminen tapahtuu ”omalla ajalla”. Tällöin puhutaan jo kiireen lisääntymisestä, mikä ei ole linjassa työhyvinvoinnin lisäämisen kanssa.



Anna-Maija Lehto on tutkimuspäällikkö Tilastokeskuksen elinolot -yksikössä.

Työorganisaatioiden tehokkuudesta tuli avainkäsite

Voidaan sanoa, että työnjohtostrategioiden muutos 1990-luvulla väliaikaisesti heikensi työntekijöiden hyvinvointia. Sitä ennen Suomessa noudatettiin pohjoismaista työntekijöiden hyvinvointiin keskittynyttä työn kehittämisen mallia, kuten sosioteknisiä menetelmiä, hierarkioiden purkua ja muita työntekijöiden aseman parantamiseen tähtäviä toimia, kuten työaikajoustoja.

Taloudellisen laman myötä siirryttiin miettimään lähinnä työorganisaatioiden tehokkuutta ja otettiin joustavan yrityksen mallit käyttöön sekä yksityisellä että julkisella sektorilla.

Työntekijälähtöisiin joustoihin on myöhemmin johtanut voimakas paine lisätä työssä jaksamista ja työhön sitoutumista. Siinä on edetty useilla rintamilla. Yksi suunta on ollut lisätä työn ja perheen yhteensovittamisen mahdollisuuksia. Toinen on ollut tarve saada ikääntyneet pysymään pidempään työelämässä. Joustomahdollisuuksilla on edistetty heidän työkykyään ja työhalukkuuttaan.

Missä on onnistuttu? Missä epäonnistuttu?

Työnjohtostrategiat voivat myös epäonnistua. On tärkeää miettiä, missä tehokkuuteen pyrkivät työnjohtostrategiat voivat muuttua työhyvinvoinnin kannalta haitallisiksi. Huokoisuuden häviäminen työstä haittaa jaksamista, innovatiivisuutta ja sosiaalisia suhteita. Myös jatkuva työsuoritusten mittaaminen ja kontrolli vievät tehokasta työaikaa. Tuotavuus- ja tuloksellisuuslaskelmat voivat johtaa pinnallisuuteen varsinkin ihmissuhdetöissä. Toisin sanoen on tärkeää, että työvoiman käytön joustavuuden ja työntekijälähtöisen joustavuuden välistä ristiriitaa pystytään erittelemään. Sitä kautta on mahdollista saada nämä kaksi pyrkimystä kulkemaan samaan suuntaan ja tukemaan toinen toistaan. ■

Lähteitä:

Atkinson, John (1984) *Manpower strategies for flexible organisations. Personnel Management, August 1984*

Atkinson, John (1987) *Flexibility or Fragmentation? The United Kingdom labour markets in the 1980s. Labour and Society, Vol.12, No 1, 87–105*

Järnefelt, Noora & Lehto, Anna-Maija (2002) *Työhulluja vai hulluja töitä? Tutkimus kiirekokemuksista työpaikoilla. Tilastokeskus, Tutkimuksia 235*

Lehto, Anna-Maija (2007) *Pitkittyvät työajat ja tasa-arvo. Teoksessa Hanna Sutela - Anna-Maija Lehto: Tasa-arvo työn takana. Tilastokeskus, Työmarkkinat 2007, 76–89*

Lehto, Anna-Maija & Sutela, Hanna (2008) *Työolojen kolme vuosikymmentä. Työolotutkimusten tuloksia 1977–2008. Tilastokeskus 2008*

Sutela, Hanna (2007) *Työ, hoiva ja perhe. Teoksessa Hanna Sutela-Anna-Maija Lehto: Tasa-arvo työn takana. Tilastokeskus, Työmarkkinat 2007, 5–59*



Melkas

Tehdääntästänumero!

Tilastolliset ja uutistotuudet

Viime keväänä WHO:n syöpätutkimustoinaston asiantuntijaryhmä päätti luokitella kännykän sellaisten tuotteiden ryhmään, jotka voivat mahdollisesti aiheuttaa aivosyöpää. Päätös herätti melkoista huomiota, ja moni tulkitsi uutisen kertovan, että kännykän aiheuttama säteily on vaarallista.

Ihan tästä ei ollut kysymys. WHO:n käyttämässä luokituksessa mahdollista syöpävaaraa suuremmat riskit ovat todennäköinen syöpäriski ja varma tieto syöpävaarasta. Asiantuntijaryhmä oli tullut johtopäätökseen siitä, että kännykän ja aivosyövän yhteydestä on jotakin näyttöä, mutta ei ole riittävästi tietoa siitä, mistä yhteys voisi johtua. Yhteyden takana voi olla esimerkiksi jokin kolmas tekijä. Ainakaan sitä, että kännykkä ei aiheuta syöpää, ei voida varmuudella todeta.

Asiantuntijaryhmä ei myöskään sanonut mitään siitä, kuinka voimakas kännykän ja aivosyövän välinen yhteys voisi olla. Todennäköisesti yhteys olisi melko heikko, toisin sanoen syövän riski olisi hyvin vähäinen.

Johtopäätöksestä revittiin monenlaisia otsikoita ympäri maailmaa. Iltaapäivälehtityyppinen media herkutteli riskillä: "Kännykkä voi aiheuttaa syöpää". Päätöksen seurauksena vaadittiin rajoituksia lasten kännykän käyttöön. Puhelinalaa lähellä olevissa lehdissä taas asetettiin asiantuntijoiden työkyseenalaiseksi: "Teollisuus tyrmää tappajapuhelinraportin: mitään ongelmia ei ole havaittu".

Riippuen lähestymistavasta kännykän riskiä valotettiin eri tavoin kertomalla, mitä muita aineita edellä mainitussa syöpää mahdollisesti aiheuttavien aineiden listassa on. Jos haluttiin korostaa kännykän vaarallisuutta, todettiin, että samaan ryhmään kuuluvat DDT ja pakokaasut. Ne kumpikin ovat vaarallisia aineita, mutta eivät syövän aiheuttajina. Jos taas haluttiin todistaa, ettei vaaraa oikeastaan ole, tuotiin esille, että samaan ryhmään kännykkäsäteilyn kanssa kuuluvat kahvi ja talkki.

Asiantuntijaryhmän lausunnon käsittely osoittaa tieteellisen ja uutisajattelun välisen ristiriidan. Usein kamppailun häviää tieteellinen, maltillinen ja varovainen katsantokanta.

Tiedemies epäilee yllättäviä tuloksia...

Tieteellisessä ajattelussa tiedon tuotannon menetelmien luotettavuuteen kiinnitetään paljon huomiota. Uutta tietoa verrataan aina aiempaan. Yllättäviin tuloksiin suhtaudutaan epäillen ja pyritään aina selvittämään, voisiko taustalla olla joku muu syy kuin todellinen muutos. Silloin arvioidaan muun muassa mittausmenetelmien ja sattuman vaikutusta tuloksiin.

Tässä käsitellyn aiheen kannalta tieteellinen ajattelu ja tilastoajattelu ovat jokseenkin yhdenmukaisia. Esimerkiksi Suomen virallisen tilaston laatukriteerit ovat pitkälti samoja kuin tieteelle asetetut kriteerit. Ne painottavat muun muassa tiedon luotettavuutta ja vertailukelpoisuutta.

Myös satunnaisuuden merkitystä korostetaan niin tieteessä kuin tilastotuotannossakin. Parhaitenkin laadittu tutkimus tai tilasto voi tuottaa harhaisia tuloksia sattumalta.

WHO:n työryhmän ratkaisu on tyylipuhdas esimerkki tieteellisestä ajattelusta ja tulosten tulkinnasta. Syövän mahdollisuutta ei rajattu pois, mutta ei myöskään vahvistettu.

...toimittaja hakee niitä

Galtungin ja **Rugen** esittämään klassiseen luetteloon hyvän uutisen kriteereistä sisältyy sellaisia asioita kuin negatiivisuus, voimakkuus, yksiselitteisyys ja yllätyksellisyys. Ne ovat selvästi ristiriidassa tieteelle ja tilastoille asetettujen kriteerien kanssa.

Erilaista ajattelutapaa korostaa vielä sähköisen median ja iltaapäivälehtien esityslogiikka, joka korostaa iskevyyttä, yksinkertaisuutta ja näytävyyttä. Harvemmin näkee uutistekstiä, jossa todettaisiin "pieni, huonosti suunniteltu tutkimus on tuottanut näyttöä siitä, että x voi aiheuttaa syöpää". Media panee mutkat suoriksi: "Tutkimuksen mukaan x aiheuttaa syöpää."

Toimitukset kilpailevat yleisön huomiosta eivätkä yleensä malta jättää tutkimuksen tuloksia julkaisematta sillä perusteella, että asiantuntija toteaa tutkimuksen metodisesti heikoksi.

Avustin jonkin aikaa erästä uutistoimitusta

Pelko ja uhkien lietsominen pyörittävät miljardeja euroja ja dollareita mediayhteiskunnassa.



arvioimalla heille esitelyjen tilastollisten tutkimusten luotettavuutta. Jo oma asennoitumiseni muodostui kiusalliseksi: tuntui uskaliaalta väittää, että suurella melskeellä julkaistu tutkimus ei ole julkisuuden väärti. Vielä vaikeampaa tämän toteaminen oli tietenkin itse toimitukselle: ”Miksi me emme julkaise tätä (viihteellisesti kiinnostavaa) tutkimusta, vaikka naapuritoimitus julkaise sen etusivulla?”. Avustajasuhde jäi vain muutamien kuukauden mittaiseksi.

Median kuluttajalla on metsästäjän vaistot

Medialla on aina kiire, eikä se oikein sovi hitaasti valmistuvan ja varmistuvan tiedon aikatauluihin. Ensimmäiset tutkimustulokset perustuvat yleensä metodisesti heikkoon – halpaan ja nopeaan – tutkimukseen.

Jokin aika sitten saatiin alustavia tuloksia siitä, että antioksidantit saattavat estää syöpää. Kun asia saatiin selvitettyä perusteellisten eli aikaa vievien ja kalliiden tutkimusten avulla, kävi ilmi,

että aiemmissa tutkimuksissa saatuja tuloksia ei enää pystytkään vahvistamaan. Tällä välin alustava tutkimustulos oli kuitenkin ollut näkyvästi esillä julkisuudessa, ja markkinointimahdollisuuden havainnut elintarviketeollisuus oli alkanut lisätä antioksidantteja tuotteisiinsa. Uusien tutkimustulosten valossa investointien hyöty näyttää vähintäänkin kyseenalaiselta. Kenen syy?

Yhä runsastuva faktatiedon tarjonta johtaa siihen, että esiin nousee yksinkertaistuksia, jotka luovat perusteettomia pelkoja. Esimerkiksi harvinaisten mutta vaarallisten tautien syiden etsintä houkuttelee tarpeettomaan paniikinlietsontaan. Iltapäivälehtien terveysuutisia lukiessa on helppo ymmärtää, mitä ikaikainen puhe hyvän ja pahan tiedon puusta tarkoittaa. Pelko ja uhkien lietsominen pyörittävät miljardeja euroja ja dollareita mediayhteiskunnassa.

Perusongelma on meissä itsessämme. Median kuluttajan tiedon intressi näyttää tietoyhteiskunnassa olevan jokseenkin sama kuin savannilla vaeltaneen keräilijä-metsästäjän: kiinnitä huomiota uhkaaviin asioihin ja etsi niille nopeita ratkaisuja. ▶

Avoimen datan tulkinnassa on riskinsä

Median ja tieteen kulttuurien ristiriita on kovin ajankohtainen nyt, kun tilastojen ja muiden aineistojen hyödyntämisestä on kehittynyt journalismin tärkeä alalaji. Puhutaan datajournalismista, joka on tullut mahdolliseksi julkisten aineistojen avaututtua myös muiden kuin virkamiesten käyttöön. Datajournalismi valtaa tutkijoilta ja tilastontekijöiltä jalansijaa jalostamattomien ja tulkitsemttomien aineistojen analysoinnissa ja raportoinnissa. Sinänsä kehitys on myönteistä: vihdoin tietoyhteiskunta alkaa tuottaa tietoa kaikelle kansalle.

Simon Rogers kuvasi datajournalismia englantilaisen The Guardian -lehden verkkosivuilla elokuussa: datajournalismi on 80 prosenttisesti hikoilua, 10 prosenttia suurta ideaa ja 10 prosenttia tulosten tuottamista. Prosenttiluvut olisivat melko kohdallaan, jos ne kuvaisivat tilastontekoa. Epäilen, että journalistisessa työkuulttuurissa hikoilun osuus jää todellisuudessa vähäisemmäksi ja suuren idean osuus kasvaa suuremmaksi.

Rogers toteaa datajournalismin olevan myös sitä, että kerrotaan tarina mahdollisimman hyvin. "... datajournalismi ... on joustavuutta etsiä uusia tarinankerronnan tapoja." Epäsuorasti Rogers toteaa sen tosiasian, että tilastoväki ja tiedemaailma ovat olleet huonoja löytämään aineistoistaan niissä piileviä tarinoita.

Journalistisen innokkuuden tuntien tulevaisuudessa vaarana on kuitenkin se, että aineistoista löydetään yhä useammin tarinoita, joita siellä ei ole. Koska hyvillä tarinoilla – olivat ne sitten tosia tai epätosia – on varsinkin verkossa taipumus jäädä elämään, datajournalismia ei tulisi jättää journalistien yksinoikeudeksi. Tutkijoiden ja asiantuntijoiden tulisi aktivoitua sekä tarinoiden tuottajina että tuotettujen tarinoiden kriitikoina ja journalistien yhteistyökumppaneina. ■

Jussi Melkas

Kolumnin tärkeä lähde ja innoittaja on ollut Understanding uncertainty -blogi osoitteessa <http://understandinguncertainty.org/>



Jussi Melkas on pitkään opettanut tutkimusten ja tilastojen luku- ja käyttötaitoa. Sitä koskeva jakso Tilastokeskuksen verkkokoulussa (<http://www.stat.fi/tup/verkkokoulu/>) on hänen laatimansa. Tällä hetkellä Melkas työskentelee kehittämisspäällikkönä Tilastokeskuksessa. Aiemmin hän toimi Tietoaike- ja Tieto&trendit -lehtien vastaavana päätoimittajana ja Tilastokeskuksen tietopalvelujohtajana.

Leena Storgårds

Tilastokeskus juhlisti syyskuussa tiede- ja teknologiatilastojen 40 vuotista taivalta sekä tilastojen kehittämisestä vastanneen kehittämispäällikkö **Mikael Åkerblomin** pitkää työuraa. Ensimmäinen kaikkia sektoreita koskeva tutkimus- ja kehittämistoimintaa koskeva selvitys tehtiin vuodelta 1971.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan tilastojen laadinta käynnistyi valtioneuvoston vuonna 1966 antaman päätöksen myötä. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin korkeakouluhenkilöstöä koskeva ajankäyttötutkimus vuonna 1967 ja vuoden päästä selvitettiin valtion budjettiin sisältyneitä tutkimusmenoja.

Tilaston tuottamista pilotoitiin vuodelta 1969, kun Tilastollinen päätoimisto päätti tehdä tutkimus- ja kehittämistoiminnan tilaston. Tuolloin tiedonkeruu kohdistui yritysten ja julkisten tutkimuslaitosten t&k-toimintaan yhteiskuntatieteellistä tutkimusta lukuunottamatta. Yhteiskuntatieteellinen osuus t&k-toiminnasta otettiin SITRAn projektitutkijan **Timo Relanderin** erikoisselvityksestä. Vuoden 1970 alussa Tilastollisen päätoimiston silloisen ylijohdaja **Eino H. Laurilan** päätöksellä perustettiin t&k-tilasto ja saman vuoden keväänä hyväksyttiin tiedonkeruussa käytettävä lomake.

Tilastoinnin käynnistämiseksi ohjeena käytettiin vuonna 1963 OECD:ssä hyväksyttyä ns. *Frascati* manuaalia. Käsikirjan erikoinen nimi viittaa suosituksen hyväksyneen asiantuntijakokouksen pitopaikkaan, joka oli vanha linna Frascatissa Rooman ulkopuolella. Alusta lähtien yhteistyö niin OECD:n, Unescon kuin muiden Pohjoismaiden kanssa oli tiivistä.



Rodeo

T&k-tilastot kehittyvät kansainvälisenä yhteistyönä

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan määritelmä ja sen osuuden arviointi on vaikeata ja tilaston kehittämisessä onkin käytetty erilaisia lähestymistapoja ja menetelmiä. Esimerkkinä voidaan mainita korkeakoulujen henkilöstön ajankäyttöön liittyvät tutkimukset, joiden pohjalta on laskettu tutkimuksen osuus korkeakoulujen menoista.

T&k-tilastoista innovaatiotutkimukseen

T&k-tilastoinnin kehittämisen johdosta myös kiinnostus ilmiöaluetta sivuaviin aiheisiin heräsi. Sen seurauksena voidaan katsoa varsinaisten tiede- ja teknologiatilastojen kokonaisuuden syntyneen. Erityinen kiinnostus kohdistui pa-

tentteihin ja korkeaan teknologiaan, aineettomiin investointeihin ja innovaatioihin. Ensimmäiset patenttitilastot julkaistiin 1980-luvulla. Ne perustuivat OECD:n korkeaa teknologiaa koskeviin luokituksiin ja OECD:ssä tehtyyn kehittämistyöhön. Myös aineettomista investoinneista tehtiin 1980-luvulla kolme kertaa tilastoa, mutta tilaston tuottaminen lakkautettiin innovaatiotilastojen kehittämisen seurauksena.

Ensimmäinen innovaatiotutkimus tehtiin yhteispohjoismaisena tutkimuksena, jonka pohjalta laadittiin OECD:ssä ns. Oslon manuaali vuonna 1992. Tämän myötä aloitettiin innovaatiotutkimukset (CIS, Community Innovation Survey) myös Suomessa. Vuodesta 2007 lähtien CIS-tutkimuksia on tehty Euroopan komission asetukseen perustuen joka toinen vuosi.

Käyttäjän näkökulma tilastoihin ja indikaattoreihin

Tiede- ja teknologiatilastojen juhlaseminaarissa Tutkimus- ja innovaationeuvoston **Kai Husso** kertoi kokemuksiaan ja näkemyksiään TKI-tilastoista (TKI=tutkimus-kehittäminen-innovaatiot) ja indikaattoreista. Käyttäjän näkökulmasta tilastot ovat hyviä, jos ne mahdollistavat kansainvälisen vertailun ja tuovat näkyviin toiminnan dynamiikan. Käyttökelpoiset indikaattorit ja tilastot edellyttävätkin kansainvälisesti sovitun ja määritelmiä ja menetelmiä. Kotimaiset hallinnonala- ja organisaatiokohtaiset sovellukset eivät usein ole kestäviä ja/tai laajemmin hyödynnettäviä.

Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan merkitys on viimeisten 15 vuoden aikana noussut ja ollut useissa hallitusohjelmissa mukana. Pääministeri **Jyrki Kataisen** hallitusohjelma painottaa kolmea keskeistä asiakokonaisuutta: 1) köyhyyden, eriarvoisuuden ja syrjäytymisen vähentäminen, 2) julkisen talouden vakauttaminen ja 3) kestävä talouskasvu, työllisyyden ja kilpailukykyyn vahvistaminen. Laaja-alaisen innovaatiopolitiikan toteuttamisella on oleellinen rooli kaikilla näillä alueilla.

EU2020-strategiassa on myös korostettu t&k-toiminnan merkitystä ja tavoitteena on EU-alueella investoida kolme prosenttia bruttokansantuottees-

Käyttäjän näkökulmasta tilastot ovat hyviä, jos ne mahdollistavat kansainvälisen vertailun ja tuovat esiin t&k-toiminnassa tapahtuvan muutoksen.

ta tutkimus- ja kehittämistoimintaan. Suomen osalta asetettu t&k-toiminnan tavoite on neljä prosenttia bkt:sta.

Valtioneuvosto asetti uuden tutkimus- ja innovaationeuvoston syyskuussa 2011. Neuvoston puheenjohtajana toimii pääministeri Katainen ja työhön osallistuu yhdeksän muuta ministeriä. Lisäksi neuvostossa on mukana yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen, yritystoiminnan, Suomen Akatemian, TEKE-Sin ja SAK:n edustajat. Vuoden 2012 toiminnan painopisteet ovat 1) innovaatiojärjestelmän rakenteellisessa kehittämisessä, 2) tutkimus- ja innovaatio-rahituksessa, 3) henkisisä voimavaroissa ja 4) kansainvälisessä tutkimus- ja innovaatiopolitiikassa.

Tutkimus- ja innovaationeuvosto käyttää työssään laajasti kansallisia, EU:n ja OECD:n tilastoja sekä muita tutkimuksia ja selvityksiä. Uusia tietotarpeita ovat mm. julkisen sektorin innovaatiotoiminta, innovaatio-rahitus valtion talousarviossa, aineettomat investoinnit, tutkijoiden ja tohtoreiden liikkuvuus, alueelliset TKI-tilastot ja erilaiset indikaattorit.

Kansainvälinen kehittämissyö jatkuu ja tilastointi laajenee

Seminaarissa **Veijo Ritola** Eurostatista kertoi Euroopan tiede-, teknologia- ja innovaatiotilastojen haasteista. Kansainvälisellä tasolla edellä mainittu Eurooppa2020-strategia on tärkeä, sillä kunkin jäsenmaan on sitouduttava sen esille nostamiin tavoitteisiin ja painopisteisiin ja suunniteltava niiden pohjalta omat toimenpiteensä. Strategia perustuu viiteen mitattavaan tavoitteeseen – työllisyys, innovaatiot, koulutus, ilmasto ja energia sekä köyhyyden torjunta – ja seitsemään lippulaivahankkeeseen, joiden tulisi toteutua vuoteen 2020 mennessä. Strategia painottaa älykästä, kestävää ja osallistavaa kasvua.

Innovaatiounioni on älykkääseen kasvuun tähtäävä lippulaivahanke, jonka tavoitteena on parantaa tutkimuksen ja innovoinnin reunaehdoja ja rahoituksen saantia. Tavoitteen toteuttamisen seuranta varten on kehitteillä uusi indikaattori – nopeasti kasvavien innovatiivisten yritysten osuus taloudessa (HGIE, high growth innovative enterprises) – jota kehitetään yhteistyössä jäsenmaiden kanssa.

Lisäksi seurannassa hyödynnetään Euroopan innovaatioiden tulostaulua (Innovation Union Scoreboard), joka kattaa indikaattoritiedot kaikista EU:n jäsenmaista sekä Norjasta, Sveitsistä, Islannista ja kandidaattimaista. Tulostaulun indikaattorit on jaoteltu kolmeen pääryhmään:

1. Mahdollistajat eli perusrakenteet, jotka tekevät innovoinnin mahdolliseksi,
2. Yritysten toiminta, joka osoittaa, missä määrin Euroopan yritykset innovoivat ja
3. Tuotokset, jotka osoittavat, miten edellä kuvatut tekijät muuntuvat koko talouden eduiksi.

Pääryhmien alta löytyvät 25 ala- ja summaindikaattoria kuten julkiset ja yksityiset t&k-menot, tohtoritutkintojen määrä, tieteelliset yhteisjulkaisut, patentoinnit jne. Valtaosa tiedoista saadaan Eurostatin ja jäsenmaiden tilastoista.

Tilastojen laatuun panostettava

Euroopan tutkimusalueen (ERA) kehittäminen vuoteen 2014 tuonee mukanaan poliittikkalinjauksia ja uuden listan seurattavista indikaattoreista. ERA-alueen tavoitteena on edistää mm. tutkijoiden liikkumista ja urakehitystä, paneurooppalaisen tutkimusinfrastruktuurin muodostumista, kansainvälistä yhteistyötä ja yhteistoimintaa. Indikaattoreiden osalta on nostettu esille mm. tutkijakoulutettujen urakehitys ja liikkuvuus, kansallinen rahoitus ylikansallisesti koordinoituun tutkimukseen, patentit, t&k-verokannusteet jne.

Jotta tilastoja voidaan käyttää päätöksenteossa ja strategisten tavoitteiden seurannassa, on tilastojen laatuun panostettava. T&k-tilastojen osalta Eurostat selvittää jäsenmaiden toimenpiteitä laadun kehittämiseksi (mm. perusjoukon täydellinen kattavuus, yksiköiden määrittämi-



Tilastokeskuksen henkilöstö on vuosien varrella osallistunut aktiivisesti tiede- ja teknologiatilastojen tilastoalueen kehittämiseen niin OECD:ssä kuin EU:n tilastovirastossa Eurostatissa. Kansainvälisistä kehittämishankkeista voi mainita NESIS (New Economy Statistical Information System), KEI (Knowledge Economy Indicators) ja NIND (Policy Relevant Nordic Innovation Indicators) -hankkeet, joissa kehitettiin tilastointia ja indikaattoreita kansainvälisessä ja pohjoismaisessa yhteistyössä. Kuvassa tiede- ja teknologiatilastojen asiantuntijat vasemmalta oikealle: Mervi Niemi, Marianne Kaplas, Aarno Airaksinen, Olavi Lehtoranta, Ossi Tikkanen, Mikael Åkerblom, Kari-Pekka Niemi, Ari Leppälahti, Raili Kouvalainen ja Tero Luhtala.

Mikael Åkerblom toimi pitkän kuudelle vuosikymmenelle ulottuvan työuransa aikana monissa kansainvälisissä ja kansallisissa kehittämistehtävissä. Suomen EU-jäsenyyden alkutaipaleella hän työskenteli muutaman vuoden kansallisena asiantuntijana Eurostatissa, jossa hän oli kehittämässä EU:n innovaatiotutkimusta. Hän toimi myös OECD:ssä vuosina 2001–2002 toimittain t&k-tilaston perustana toimivan Frascati-manuaalin vuoden 2002 päivityksen Hän jää tehtävästään eläkkeelle vuoden lopulla..

nen). Lisäksi tilastoissa käytettyjä määritelmiä tulisi selventää. Mitä esimerkiksi tarkoitetaan sanalla 'olennaisesti' innovaation määritelmässä "Uusia tai *olennaisesti* parannettuja..." ?

Laajan indikaattorijoukon lisäksi tilastoilta toivotaan alueellista tarkastelua sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan pääomittamista kansantalouden tilinpidon laskemista varten. ■

Kirjoittaja työskentelee tilastojohtajana Tilastokeskuksen yritysten rakenteet -yksikössä.

Lähteet:

Europa-Press release: Uusi innovaatiounionin tulostaulu: kilpailijat edellä EU:ta vaikka edistystä monissa jäsenvaltioissa. 1.2.2011

Europa-press release: Esteet pois tutkimukselta – kuuleminen Euroopan tutkimusalueesta. 13.9.2011.

Husso Kai: Tutkimus- ja innovaatio toiminnan tilastot ja indikaattorit kansallisessa politiikassa: kuvaajasta ohjaajaksi. Esitys Tilastokeskuksen juhlaseminaarissa 30.9.2011.

Ritola Veijo: Uusia ja vanhoja haasteita Euroopan tiede-, teknologia ja innovaatiotilastoille. Esitys Tilastokeskuksen juhlaseminaarissa 30.9.2011.

Storgårds Leena: Avauspuhe Tilastokeskuksen juhlaseminaarissa 30.9.2011.

Tilastokeskus 1971–2000. (toim. Pertti Marjomaa)

Åkerblom Mikael: Tiede- ja teknologiatilastojen kehitysvaiheista ja tulevaisuuden näkymistä. Esitys Tilastokeskuksen juhlaseminaarissa 30.9.2011.



Leo Kolttola

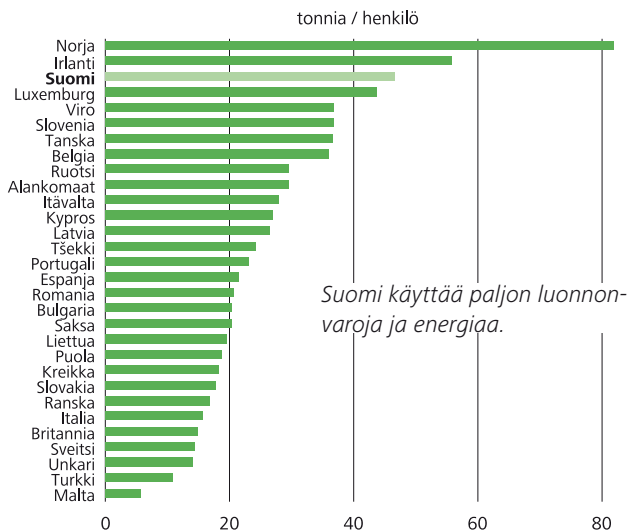
EU:n asetus määrää lähivuosien tahdin Suomessa

Euroopan unioni antoi Euroopan ympäristötilinpitoa koskevan asetuksen heinäkuussa 2011. Asetus sisältää tässä vaiheessa osiot ilmapäästöjä koskevista tileistä, toimialoittaisista ympäristöön liittyvistä veroista ja kansantalouden materiaaliveikattavista tileistä. YK:n suunnitelmissa on hyväksyä ympäristötilinpidon standardi kansainväliseksi suositukseksi keväällä 2012. Hyvinvoinnin ja kestävä kehityksen mittaamisessa – jota poliittiset päättäjät kovasti haluavat parantaa – ympäristötilinpito on avainasemassa.

EU:n asetuksen astuessa voimaan vuosi 2008 on ensimmäinen tilastovuosi, jolta tiedot raportoidaan. Vuoden 2013 loppupuolella EU:n tilastovirasto Eurostatille raportoidaan tiedot vuosilta 2008–2011. Sen jälkeen raportointi jatkuu vuosittain niin, että aina tarkistetaan myös edellisten vuosien tietoja.

Tilastokeskus on tehnyt Eurostatille pilottiselvityksen toimialoittaisista ilmapäästöistä. Se valmistui helmikuussa 2011. Syksyllä 2011 aloitetaan toimialoittaisten ympäristöverojen ja -maksujen selvittäminen. Suurin osa ympäristöveroista perustuu energiankulutuk-

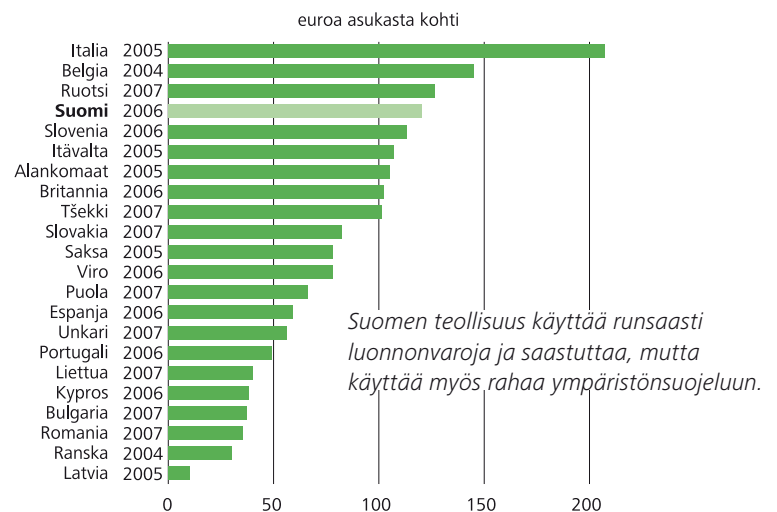
Suorien luonnonvarapanoksien käyttö henkeä kohti 2007



Suomi käyttää paljon luonnonvaroja ja energiaa.

Kuvio 1

Teollisuuden ympäristönsuojelumenot asukasta kohti



Suomen teollisuus käyttää runsaasti luonnonvaroja ja saastuttaa, mutta käyttää myös rahaa ympäristönsuojeluun.

Kuvio 2

seen. Niinpä toimialoittainen energiankulutus on keskeinen tietoperusta verolle, kuten se oli myös ilmapäästöille.

Oulun yliopiston yhteydessä toimiva Thule-instituutti on kehittänyt ja ylläpitänyt kansantalouden materiaali- ja ympäristötilinpidon laskelmia Suomessa. Tietoja on julkaistu nimellä *Luonnonvarojen kokonaiskulutus* muun muassa Ympäristötilasto-vuosikirjassa ja Findikaattorissa (www.findikaattori.fi). Tilastokeskus alkaa laatia ja julkaista kansantalouden materiaali- ja ympäristötilastoja syksystä 2011 alkaen.

Tilastokeskus avaa loppuvuodesta 2011 verkkopalveluunsa myös ympäris-

tötilinpidon teemasivuston, joka auttaa asiakkaita löytämään ympäristötilinpidon koskevat tilastot.

Seuraava asetus jo valmisteilla

Eurostat valmistelee jo seuraavaa asetusta ympäristötilinpidosta. Se tulee todennäköisesti sisältämään taas kolme osiota eli moduulia lisää. Ne ovat energiatilinpito, ympäristönsuojelumenot ja ympäristöliiketoiminta. Energiatilinpidon koelaskelmien tekoon Tilastokeskus on saanut jo rahoituspäätöksenkin. Selvitys aloitetaan vuonna 2012. Ener-

giatilinpitoa ei Suomessa ole tehtykään sitten 1980-luvun lopun.

Energiatilinpidossa toimialat määritellään kuten kansantalouden tilinpidossa: liikenteen energiankulutusta on vain ammattimaisen kuljetustoiminnan ja tietoliikenteen kulutus. Energiatilastoissa liikenteeseen luetaan kaikkien liikennevälineiden energiankulutus. Myös muut määritelmät ovat kansantalouden tilinpidon mukaisia.

Teollisuuden ympäristönsuojelumenoja Tilastokeskus on tilastoinut jo vuodesta 1992 lähtien. Julkisen sektorin ympäristönsuojelumenojakin on tilastoitu ▶

Kuvauskohteena ympäristön ja talouden vuorovaikutus

Ympäristötilinpitäjärjestelmät kuvaavat ympäristön ja talouden vuorovaikutusta, kuten luonnonvarojen käyttöä kansantaloudessa ja päästöjä taloudesta ympäristöön. Kuvaus tehdään niin, että se on yhteensopiva kansantalouden tilinpidon kanssa. Rahan asemasta mitataan usein fyysisiä suureita – painoa, tilavuutta, pinta-alaa, energiaa jne. Rahaakin käytetään ympäristötilinpidossa mittarina silloin, kun mitataan ympäristönsuojelun kustannuksia, ympäristöön liittyviä veroja tai ympäristöliiketoimintaa. Kansantalouden tilinpidosta poiketen ympäristötilinpidossa tilastoidaan myös asioita, jotka ovat markkinatalouden ulkopuolella, kuten ilman ja vesien saastumista ja jätteiden kertymistä.

Ympäristötilinpito laajentaa kansantalouden tilinpidon kuvausaluetta. Kansantalouden tilinpito on kehittynein tilastojärjestelmä, mutta se kuvaa vain markkinataloutta ja mittayksikkönä on yleensä vain raha. Raha voi olla myös esitetty kiintein hinnoin niin, että inflaation vaikutus on poistettu. Työpanos ja työvoiman määrä esitetään kuitenkin kansantalouden tilinpidossaakin työtunteina ja henkilöinä.

Valmiit mallit ovat jo olemassa

Ympäristö- ja luonnonvaratilinpitäjärjestelmien kehittäminen on alkanut jo 1970-luvulla vuoden 1973 öljykriisin jälkeen. Suo-

nessa kehitystyö aloitettiin jo 1985 Luonnonvarainneuvoston aloitteesta. Esikuvana oli Norjan järjestelmä, jonka kehitystyö oli aloitettu edellisellä vuosikymmenellä. Eurostat kehitti Euroopan ympäristötilinpitoa voimakkaasti jo 1990-luvulla.

YK on julkaissut ympäristötilinpidosta jo kaksi käsikirjaa: vuoden 1993 painoksen ja vuoden 2003 painoksen. Kolmas käsikirja ilmestyy ensi keväänä. Englanniksi järjestelmää kutsutaan virallisesti ympäristön ja talouden tilinpidoksi. Kansantalouden tilinpidon näkökulmasta ympäristötilinpitoa on kutsuttu satelliittitilinpidoksi. Satelliittitilinpidossa kansantalouden tilinpidon käsitteistön avulla kuvataan tarkemmin jotain suppeampaa yhteiskunnan aluetta. Esimerkiksi matkailusta ja kulttuurista on tehty satelliittitilinpitöitä. Termi ei välttämättä kuvaa osuvasi ympäristötilinpitoa, koska se on muita järjestelmiä olennaisesti laajempi ja monimutkaisempi ja sisältää myös osia, joissa kansantalouden tilinpidon käsitteitä laajennetaan.

Ympäristötilinpidon tilit kuvaavat luonnonvarojen varantoja ja virtoja, ympäristön kulumista ja pilaantumista sekä ympäristönsuojelua kansantaloudessa. Ympäristötilinpidossa on kolmenlaisia tilejä:

1) tilejä jotka kuvaavat kansantalouden materiaali- ja energiavirtoja ja -varantoja,

2) tilejä jotka tarkentavat kansantalouden tilinpidon rahamittaista kuvausta yksityiskohtaisemmilla tiedoilla ympäristöön liittyvistä rahavirroista sekä

3) rahamittaisten ja fyysisten tilien yhdistelmiä.

EU:n asetuksessa ilmapäästöjen tilit ovat yhdistelmätilejä, kansantalouden materiaalivirrat esitetään vain fyysisissä yksiköissä ja toimialoitteiset ympäristöverot esitetään vain rahassa.

Vuoden 1993 käsikirja painotti vielä luonnonvarojen ehtymisen ja ympäristön pilaantumisen arvottamista ja mukautettuja kansantalouden tilinpidon makroindikaattoreita, esimerkiksi ”ympäristökorjattua kansantuloa”. Ne ovat uusissa laitoksissa jääneet toissijaiseen asemaan. Niitä voidaan tehdä ympäristötilinpidon tietojen pohjalta, mutta monien tilastoamattilaisten mielestä tehtävä sopii paremmin tutkimuslaitoksille kuin tilastovirastoille. Arvottamisessa joudutaan tekemään paljon hypoteettisia oletuksia, ja tilastoviranomaiset pysyisivät mieluiten vain kiistatommassa tosiasioissa.

Ympäristötilinpidon rakenne

Kuvausalue			
Tilinpidon periaate	Luonnonvarat (varannot)	Kuluminen / pilaantuminen (virrat)	Ympäristönsuojelu
Fyysinen tilinpito	Luonnonvarojen taseet, SNA:n varantokäsitteen laajennus	Talouden ainevirtatilinpito, (MFA)	
Yhdistelmätilinpito		Fyysiset / rahamääräiset panos-tuotos-analyysit, Kuormitustilinpito (NAMEA)	
Rahamääräinen tilinpito, SNA:n tarkennukset	Varantojen arvot		Ympäristönsuojelumenot, ympäristöliiketoiminta, ympäristöverot ja -tuet
Rahamääräinen tilinpito, SNA:n muunnelmat		Luonnonvarojen ja ympäristön kulumisen arvottaminen, mukautetut kansantalouden makroindikaattorit, jäljälki-indikaattorit	

jo 1990-luvulta, mutta juuri nyt tilastoja ei ole voitu julkaista muutamaan vuoteen, koska tietolähteitä on tarkistettava. Myös tähän on saatu Eurostatilta rahoitusta. Ympäristöliiketoiminnan tilastointi on aloitettu SITRA:n rahoituksella, mutta toistaiseksi tietoja on julkaistu vasta kerran.

Jäljellä on tämänkin jälkeen vielä ympäristötilinpidon osiota, joita voidaan toteuttaa myöhemmin – mm. vesitilinpito, jäteilinpito ja alueiden käytön tilinpito. Ekosysteemien tilinpito on saanut vahvasti tuulta purjeisiinsa vuonna 2005 valmistuneen YK:n Vuosituhannen ekosysteemi-arvion jälkeen.

Ympäristötilinpito mittaa kehityksen kestävyyttä

Stilitz-Sen-Fitoussi-komitea julkaisi vuonna 2009 raporttinsa, jota käsiteltiin tarkemmin Tieto&trendit-lehden marraskuussa 2009 ilmestyneessä numerossa (7/2009). Raportin ilmestymisen jälkeen edistyksen, hyvinvoinnin ja kestävä kehityksen mittaamista on pohdittu lukuisissa ryhmissä eri puolilla maailmaa. Suomessa toiminut, valtioneuvoston kanslian asettama asiantuntijaryhmä julkaisi raporttinsa *Bkt ja kestävä hyvinvointi* kesäkuun alussa 2011. Työn jatkaminen on mukana **Kataisen** hallituksen ohjelmassa. Työ jatkuu hyvinvoinnin mittariston ja Findikaattori.fi -palvelun kehittämisenä, lisäksi ehdotetaan käynnistettäväksi koko suomalaisen yhteiskunnan hyvinvoinnin tilaa arvioiva korkean tason foorumi, jossa tuotetaan avainviestejä poliitikoille.

Kansainvälinen tilastoyhteisö muodosti keväällä 2010 yhteisen ryhmän selvittämään edistyksen, hyvinvoinnin ja kestävä kehityksen mittaamista. Kestävä kehityksen osalta ryhmä tarjoaa käsitteelliseksi perustaksi ns. pääomataarkastelutapaa, jossa kestävyttä arvioidaisiin pääoman neljän lajin – luontopääoman, sosiaalisen pääoman, inhimillisen pääoman ja taloudellisen pääoman – säilymisenä sukupolvelta toiselle. Ympäristön kestävyden mittaamisessa ryhmä luottaa vahvasti ympäristötilinpitoon, josta suuri osa tarvittavista indikaattoreista on johdettavissa.

Ryhmä esittää, että Euroopan tilastojärjestelmä (ESS) jo ensi vaiheessa (2011–2014):

- kehittäisi energiabilinpitoa nykyisten energiabilastojen perustalta ja johtaisi indikaattoreita siltä pohjalta, esimerkiksi energian käyttöä toimialoittain.
- kehittäisi edelleen ilmaston muutokseen liittyviä indikaattoreita, käytäen tilinpidosta saatuja tietoja.
- parantaisi ilmastoon liittyvien indikaattoreiden ajantasaisuutta kehittämällä varhaisia arvioita hiilidioksidipäästöistä, jotka perustuisivat energian kuukausitilastoihin.
- tuottaisi säännöllisesti ympäristövaikutuksilla laajennettuja panos-tuotostauluja selvittääkseen maailmanlaajuisen ilmastonmuutoksen ja ilman saastumisen ”kuluttajanäkökulmaa”.
- selvittäisi mahdollisuuksia kehittää edelleen raaka-aineiden kulutuksen indikaattoria.

Tuloksena olisi joukko mielenkiintoisia indikaattoreita, kuten energiankulutus ja energiatehokkuus toimialoittain, toimialojen hiili-intensiteetit, ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyvät menot ja päästöt, jotka ovat sitoutuneet tuontiin.

Seuraavina vuosina kehitystyötä jatkettaisiin monilla muilla ympäristötilinpidon alueilla ja soveltamalla tilinpidon tietoja ympäristön kestävyden mittariston luomiseen. Esitettävät asiat eivät ole uusia eivätkä outoja, niistä on tehty jo monia selvityksiä ja kokeiluja. Jatkuvan tuotannon aloittaminen on kuitenkin suuri ponnistus, joka vaatii paljon enemmän resursseja kuin pelkkä aseuksen toimeenpano.

Euroopan komissio hyväksyi 20. syyskuuta resurssitehokkaan kasvun etenemissuunnitelman, jolla Euroopan talous muutetaan kestäväksi taloudeksi vuoteen

2050 mennessä. Suunnitelma edellyttää, että pikaisesti kehitetään selkeitä tavoitteita ja indikaattoreita, jotka lisäävät enustettavuutta ja avoimuutta. Haasteita ympäristötilinpidolle siis riittää. ■

Lähteitä

Bkt ja kestävä hyvinvointi. Yksi luku ei riitä suomalaisen yhteiskunnan tilan kuvaamiseen. Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 12/2011.

Euroopan Parlamentin ja Neuvoston asetus (EU) N:o 691/2011, annettu 6 päivänä heinäkuuta 2011, Euroopan ympäristötilinpidosta.

Hamunen-Koltola-Sauli: ”Yksi luku ei riitä hyvinvoinnin mittariksi”, Tieto&trendit 7/2009, Tilastokeskus. www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-11-10_001.html

Koltola: ”Kestävyden mittareita laaja kirjo”, Tieto&trendit 7/2009, Tilastokeskus. www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-11-10_004.html

Millenium Ecosystem Assessment. www.maweb.org

Roadmap to a Resource Efficient Europe. COM(2011) 571 final. Brussels, 20.9.2011

Stiglitz-Sen-Fitoussi: Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress 2009. www.stiglitz-sen-fitoussi.fr

Leo Koltola työskentelee kehittämisspällikkönä ympäristö ja energia -vastuualueella Tilastokeskuksessa ja on YK:n ympäristötilinpitokomitean (UNCED) jäsen.



Todennäköisyys astuu reaali maailmaan

Kausaliteetin mukaantulo laajensi todennäköisyyslaskennan soveltamisaluetta. Reaali maailman kuvaamiseen ei riittänyt sattumapeliin teoriaan pohjaava todennäköisyys, mikä edellyttää, että korttipakan tai nopan ominaisuudet tunnetaan. Piti sanoa jotain niistä syistä, joihin havaitut tapahtumat pohjautuivat. Ensimmäinen ratkaisu tähän oli Bayesin käänteinen todennäköisyys.

Nykyinen todennäköisyysteoria jakautuu kahtia: subjektiiviseen ja objektiiviseen todennäköisyyteen. Subjektivistien mukaan todennäköisyys on luottamuksen aste tiettyä väitettä kohtaan. Luottamus muodostuu havainnoista ja omista uskomuksista. Esimerkiksi, jos rahanheitossa klaava esiintyy huomattavasti useammin kuin kruuna, syntyy luottamus väitettä kohtaan, että kolikko on harhainen.

Subjektiivinen todennäköisyys siis muodostuu havainnoista ja omista näkemyksistä. Objektivistit eivät hyväksy subjektiivista elementtiä. Heillä todennäköisyydet kiinnittyvät suoraan ja pelkästään tapausten esiintymistiheyksiin. Nykyinen jako perustuu klassisten todennäköisyysteoreetikkojen, **Jakob Bernoullin** (1654–1705) ja **Thomas Bayesin** (1702–1761), teoreemoihin: Bayes edustaa subjektiivista ja Bernoulli objektiivista koulukuntaa.

Kuitenkaan 1600-luvulla ja 1700-luvun alkupuolella jakoa subjektiiviseen ja objektiiviseen todennäköisyyteen ei vielä tunnettu. Todennäköisyyslaskenta perustui odotusarvoihin, laski samanaikaisesti mahdollisia voittoja ja todennäköisyyksiä ja tiivistä ne yhdeksi odotusarvon tai hyödyn käsitteeksi. Näin ratkaistiin oikeudenmukaisuuden ongelma asettamalla ennakkoehdoksi yhtäläiset odotusarvot. Oli välttämätöntä saattaa osapuolet yhtäläiseen tilanteeseen, jotta saataisiin kestävä perusta riskialttiiden sopimusten oikeudenmukaisuudelle. Taloudelliset oikeustapaukset lisääntyivät ja vakuutus-

toiminta kehittyi johtuen talouselämän voimakkaasta kehitymisestä ja sitä myötä riskien lisääntymisestä.

Todellisuudesta ennakkotietoa ei yleensä ole

Samaan aikaan luonnonfilosofit rakensivat tutkimusmenetelmiä, jotka perustuivat kahteen toisilleen vastakkaiseen prosessiin:

Päättele syistä vaikutuksiin
Päättele vaikutuksista syihin

Rationalistit toivoivat voivansa johdattaa ilmiön (vaikutus) perustavaa laatua olevista laeista (syistä), kuten teoreemat oli johdettu aksiomista, geometrian määritelmästä. Sen sijaan mm. **Isaac Newton** puhui empiirisestä päätelystä: ”johdetaan lait ja selitykset ilmiöistä”. Empiirinen päättele oli auttamattomasti epävarmaa, sillä se ei kyennyt sulkemaan pois vaihtoehtoisia hypoteeseja, jotka myös selittivät käsillä olevat havainnot. Siitä huolimatta se nähtiin ylivoimaiseksi menetelmäksi luonnon tutkimisessa. Näin tieteellinen metodi astui todennäköisyyden maailmaan ja tuli matemaatikkojen teemaksi.

Jakob Bernoullin ja Thomas Bayesin teoreemat olivat keskeisimmät matemaattiset mallit, jotka antoivat mahdollisuuden arvioida syiden todennäköisyyksiä. Klassinen todennäköisyyslaskenta oli tähän mennessä keskittynyt pelkästään seurausten eli pelien eri tulosten todennä-

köisyyksiin. Jacob Bernoulli oli sveitsiläinen matemaatikko ja tiedemies. Thomas Bayes oli englantilainen matemaatikko ja presbyteeripappi.

Todennäköisyyslaskenta oli tähän saakka ollut sattumapeliin matemaatiikkaa, joka perustui apriorisiin, ennalta laskettaviin todennäköisyyksiin, joiden sovellusalue oli hyvin suppea. **Alain Desrosières** toteaaakin kirjassaan ”Politics of Large Numbers” seuraavasti:

Aikaisemmat tulokset sallivat odotettujen vaikutusten johtamisen tunnetuista syistä (urnan koostumuksesta) johtamalla todennäköisyydet tunnetuista frekvensseistä. Kuitenkin käänteinen ongelma esitettiin usein tapauksissa, missä oli toivottavaa sanoa jotain niistä syistä, joihin havaitut tapahtumat pohjautuivat.



Alain Desrosières on tilastotieteilijä, sosiologi ja historioitsija. Erikoistutkija Ismo Teikari käy tässä kirjoitusarjassa läpi hänen pääteostaan 'The Politics of Large Numbers: A History of Statistical Reasoning' (Harvard University Press, 1998).

Rinnastaakseen syyt ja taustalla olevat todennäköisyydet todennäköisyysteoreetikoiden piti nyt luoda todennäköisyysteoriaan istuva uusi kausaalimalli. Tehtävänä oli rakentaa klassiseen sattumapeliin todennäköisyyteen sopiva kausaalimalli. Tällainen oli suljettu urna tai joukko urnia täytettynä värillisillä palloilla; syntyi ns. urnamalli. Liittyen kausaliteetin suuntaan urnamalliin sisältyi kaksi kysymystä.

1. Onko eriväristen pallojen lukumäärä tiedossa apriorisesti kuten sattumapeleissä (päättele syistä vaikutuksiin)?
2. Vedetäänkö urnasta satunnaisesti palloja, jotta voitaisiin määrätä tuntemattoman urnan todennäköinen a posteriori koostumus (päättele vaikutuksista syihin)?

Ensimmäisen tyyppin ongelma vastasi suoraa todennäköisyyttä, johon todennäköisyysteoreetikot olivat keskittyneet ennen Bernoullia ja Bayesia. Nyt avau-



tui uusi aikakausi todennäköisyyslaskennassa. Bayesin luoma käänteinen todennäköisyys laajensi teoriaa uusille soveluksille. ”Kaikki fyysinen ja moraalinen tietomme palautuu tämän tyypisiin todennäköisyyksiin”, kirjoitti Condorcet (1743–1794), ranskalainen filosofi ja matemaatikko sekä Ranskan suuren vallankumouksen aikana lakiasäättävän kansalliskokouksen ja kansalliskonventin jäsen. Uurnat värillisine palloineen tarjoavat mallin syiden todennäköisyydelle, sekä suoralle että käänteiselle.

Bernoullin teoreema oli ensimmäinen matemaattinen yritys suhteuttaa todennäköisyydet havaittuihin frekvensseihin. Klassinen todennäköisyysteoria oli tähän saakka perustunut olettamukseen, että kaikilla tapahtumilla on yhtäläinen mahdollisuus toteutua. Tällainen oletamus ei vastaa reaali maailmaa.

Bernoulli lähti siitä, että tapausten havaitut frekvenssit approksimoivat eli likiarvoistavat taustalla esiintyviä todennäköisyyksiä ja tämä approksimaatio parane tapausten frekvenssin kasvaessa. Tämä johti kysymykseen: parantaako tapausten toisto äärettömästi approksimaatiota eli saavutetaanko täydellisen varmuuden aste? Tähän ongelmaan vastatakseen Bernoulli otti käyttöön raja-arvon käsitteen, minkä myötä matemaattiset arviot monimutkaisemmissa reaali maailman tapauksissa tulivat mahdollisiksi. Tämä raja-arvo on aina suurempi kuin nolla, ja sitä lähemmäksi totuutta ei ollut mahdollista päästä.

Vaikutuksista syihin

Bernoullin teoreemassa tarvitaan edelleen kuitenkin etukäteistietoa todennä-

köisyydestä, eli uurnan koostumus tiedetään etukäteen, kuten sattumapelin analyysissä tiedetään todennäköisyydet etukäteen, a priori. Bernoulli kyllä esitti myös ongelmia, joissa todennäköisyyttä ei tiedetty etukäteen. Ne jäivät kuitenkin vielä ongelmiksi. Esimerkiksi hän halusi määrätä havainnoista todennäköisyyden sille, että 20-vuotias nuori mies elää 60-vuotiaaksi. Erilaiset taudit tekevät kuitenkin mahdottomaksi apriorisen todennäköisyyden laskemisen.

Bernoullin urnamallissa urna on täytetty tietyllä lukumäärällä mustia palloja ja valkoisia palloja. Tunnettu mustien ja valkoisten pallojen suhde ilmaisee syytä ja todellinen suhde, joka saadaan satunnaisesta otoksesta, ilmaisee vaikutusta. Tautien tapauksessa Bernoulli vertasi ihmiskehoa tynnyriin, joka on täytetty erilaisilla sairauksilla, jotka ovat jakautuneet samoin kuin eriväriset pallot urnassa. Kukin väri vastaa tiettyä sairautta. Saksan sen ajan merkittävän filosofi Leibniz kritisoi urnamallia yliyksinkertaisuksena; entäs jos urnien koostumus muuttuu ajan kuluessa?

Joka tapauksessa Bernoullin teoreema mittasi sitä, miten arvaus kehittyy, kun havaintojen lukumäärää kasvataan. Sattumalla ei ollut sijaa tässä teoreemassa. Urnamalli esitti luonnollisia syitä kiinteällä valkoinen/musta pallo-suhteella, joka oli määrätty ja muuttumaton. Kun siis luontoa hallitsee deterministinen laki, niin havainnot viime kädessä mukautuvat tähän lakiin. Lopulta satunnaiset häiriöt johtavat stabiileihin, vakaisiin suhdelukuihin.

Bayes käänsi Bernoullin teoreeman käänteiseksi eli lähti hakemaan vastausta Desrosières’in aikaisemmassa sitaatis-

sa esittämään kysymykseen: voimmeko sanoa jotain niistä syistä, joihin havaitut tapahtumat pohjautuivat? Kun havaintoaineistona ovat tietyn tapahtuman esiintymisfrekvenssit (seuraus), on tavoitteena määrätä niiden mahdollisten tapausten (syiden) todennäköisyydet, jotka ovat aiheuttaneet havaitun tapahtuman. Näin saadaan tietty varmuuden aste päätöksentekoa varten. Bayesin ehdollisen todennäköisyyden ajatus tavallaan kääntää ajankulun päinvastaiseksi. Meillä on varmaa tietoa vain tapahtuman esiintymisfrekvensseistä, jotka ajallisesti tapahtuvat sen aiheuttaneen syyn jälkeen, a posteriori. Tarkentuvaa tietoa tapahtuman apriorisesta syystä saadaan Bayesin kaavalla yhdistämällä havaitut frekvenssit subjektiiviseen näkemykseen tapahtuman syystä. Kuljetaan siis ajassa taaksepäin eli vaikutuksista syihin.

Läpi 1900-luvun on käyty väittelyä siitä, kumpi todennäköisyyskäsite, subjektiivinen vai objektiivinen, on oikea. Käytännössä tällä väittelyllä on vain filosofinen merkitys. Tilastollinen päättely ja päätäntäteoria ovat tilastotieteen kaksi erillistä osaa; useimmissa tapauksissa objektiivinen eli frekventistinen näkemys on etusijalla tilastollisessa päättelyssä ja subjektiivinen eli bayesiläinen näkemys päätäntäteoriassa. Tilastollinen päättely on yleistystä otoksesta populaatioon. Päätäntäteoriassa taas etsitään päätäntäsääntöä, jonka avulla löydetään optimaalinen ratkaisu kahdesta tai useammasta toimintavaihtoehdosta. Päätäntäteoriassa syyt ovat yleensä eri maailmantiloja, joilla on taipumus johtaa tiettyihin tapahtumiin ja joilla on tietty todennäköisyydet. ■

Ismo Teikari

Talous kasvoi heinäkuussa

Kansantalouden kausitasoitettu tuotanto kasvoi heinäkuussa 0,2 prosenttia edelliskuukaudesta. Työpäiväkorjattuna tuotanto kasvoi 4,9 prosenttia edellisvuoden vastaavasta kuukaudesta.

Alkutuotannon ennakoitaan kasvaneen työpäiväkorjattujen sarjojen mukaan seitsemän prosenttia edellisvuoden heinäkuusta. Jalostus kasvoi neljä prosenttia ja palvelut viisi prosenttia.

Jalostus sisältää teollisuuden ja rakentamisen. Palvelut sisältää kaupan, majoitus- ja ravitsemistoiminnan, liikenteen, liike-elämän palvelut sekä kiinteistö-, vuokraus- ja tutkimuspalvelut, rahoitus- ja vakuustoittoiminnan ja julkiset palvelut. Alkutuotannolla tarkoitetaan maa-, riista-, metsä- ja kalataloutta.

Teollisuuden käyttöasteet...

Koko teollisuuden työpäiväkorjattu tuotanto oli elokuussa 2,4 prosenttia suurempi kuin vuotta aikaisemmin. Tammi-elokuussa työpäiväkorjattu tuotanto kasvoi 3,5 prosenttia vuoden takaisesta.

Eniten tuotanto kasvoi kemianteollisuudessa. Sen tuotanto kasvoi 17,4 prosenttia. Kaivostoiminnassa ja louhinnassa tuotanto kasvoi 17,2 prosenttia. Metalliteollisuuden tuotanto kasvoi elokuussa 2,1 prosenttia vuoden takaiseen verrattuna. Elintarviketeollisuuden tuotanto oli elokuussa vuoden takaisella tasolla. Metsäteollisuuden tuotanto väheni elokuussa 3,5 prosenttia.

Elokuussa teollisuuden kapasiteetista oli käytössä 78,2 prosenttia eli 2,2 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuotta aiemmin. Metsäteollisuuden kapasiteetista oli elokuussa käytössä 82,9 prosenttia eli 2,1 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuoden 2010 elokuussa.

Metalliteollisuuden kapasiteetin käyttöaste oli elokuussa 75,5 prosenttia eli 3,2 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuotta aikaisemmin.

...ja tilaukset vielä nousussa

Teollisuuden uusien tilausten arvo oli elokuussa 13 prosenttia suurempi kuin vuotta aikaisemmin. Tammi-elokuussa uudet tilaukset kasvoivat 18,6 prosenttia vuoden takaisesta.

Päätöimialoista kasvua oli metalliteollisuudessa 22,6 prosenttia, tekstiiliteollisuudessa 7,5 prosenttia ja kemianteollisuudessa 5,6 prosenttia. Tilaukset sen sijaan vähenivät paperin sekä paperi- ja kartonkituotteiden valmistuksen toimialalla 2,3 prosenttia.

Lähteet: Tuotannon suhdannekuvaaja 2011, heinäkuu. Tilastokeskus & Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi 2011, elokuu. Tilastokeskus & Teollisuuden uudet tilaukset 2011, elokuu. Tilastokeskus

Tuotannon suhdannekuvaaja*	Helmik.	Maalisk.	Huhtik.	Toukok.	Kesäk.	Heinäk.
	2011					
Muutos edell. kk-sta, kausitasoitettu, %	0,9	1,4	-0,3	1,8	-0,3	0,2
Muutos edell. kk-sta, trendi, %	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Vuosimuutos, työpäiväkorjattu, %	4,3	4,2	3,7	5,7	2,8	4,9
Vuosimuutos, alkuperäinen, %	4,3	4,2	3,7	6,8	1,7	3,8

* Tilaston nimi oli aikaisemmin Kokonaistuotannon kuukausikuvaaja.

Kansantalous	Volyymin muutos edellisestä vuodesta, %				
	2010*	2011*			
TOL 2008		3. nelj.	4. nelj.	1. nelj.	2. nelj.
Huoltotase					
Bkt markkinahintaan	3,6	3,5	5,4	4,8	2,7
Tavaroiden ja palvelujen tuonti	7,4	12,9	12,9	8,6	1,1
Kokonaistarjonta	4,6	5,8	7,3	6,0	2,3
Tavaroiden ja palvelujen vienti	8,6	14,8	10,1	12,9	-7,0
Kulutusmenot	2,1	2,5	2,7	2,8	3,2
yksityiset	2,7	3,3	3,6	4,2	4,3
julkiset	0,6	0,7	0,8	0,1	0,6
Investoinnit	2,8	8,6	8,0	8,6	6,9
yksityiset	3,9	10,5	10,3	9,7	8,6
julkiset	-3,8	-3,3	-6,5	3,4	-5,1
Kokonaiskysyntä **	4,6	7,1	6,6	8,0	1,0
Toimialojen arvonlisäykset					
Maatalous	8,0	-23,2	-7,8	-14,4	-9,5
Metsätalous	6,8	8,0	3,4	1,5	4,8
Koko teollisuus (B, C, D, E)	10,2	9,1	13,7	8,1	3,1
Rakentaminen	4,9	12,6	17,5	7,3	4,4
Kauppa	9,4	4,2	5,4	3,4	4,6
Kuljetus ja varastointi	7,5	8,0	7,9	5,1	4,2
Kiinteistöalan toiminta	-1,0	-0,5	0,8	2,2	2,4

* Ennakkotieto (kausitasoitettu sarja)

** Pl. tilastollinen ero

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi	Kausitasoitettu	Työpäiväkorjattu
	Elok./Heinäk.	Elokuu
TOL 2008	2011*	2011/2010*
Volyymin muutos, %		
Koko teollisuus (B,C,D,E)	2,1	2,4
Kaivostoiminta ja louhinta (B)	13,6	17,2
Teollisuus (C)	3,1	3,3
Elintarvikkeiden valmistus	3,5	0,3
Juomien valmistus	0,6	-1,3
Sahatavaran ja puutuotteiden valmistus	-5,8	-8,4
Paperin ja paperituotteiden valmistus	0,6	-1,6
Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	-1,4	-5,2
Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	-1,6	-2,1
Metallien jalostus	3,5	6,3
Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	-2,3	3,2
Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	1,3	16,5
Moottoriajoneuvojen, perävaunujen yms. valmistus	-43,4	-42,0
Huonekalujen valmistus	-4,6	2,1
Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto (D)	-6,0	-8,6
Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto (E)	-1,8	0,8
Käyttötarkoituksiluokitus		
Raaka-aineet ja tuotantohyödykkeet	0,8	-0,5
Investointitavarat	-0,1	2,4
Kestokulutustavarat	-3,8	6,9
Muut kulutustavarat	24,9	15,4
Erikoisindeksit		
Elintarviketeollisuus	3,1	-0,3
Metsäteollisuus	-0,9	-3,5
Kemianteollisuus	33,4	17,4
Sähkö- ja elektroniikkateollisuus	0,6	-4,3
Kone- ja metallituoteteollisuus	-2,4	5,3

* Ennakkotieto

Elpyminen lisäsi energiankulutusta

Teollisuuden energiankulutus kasvoi noin 13 prosenttia vuonna 2010. Teollisuuden energiankäyttö oli yhteensä 573 petajoulea, eli noin puolet Suomen energian loppukulutuksesta. Sähkön käyttö teollisuudessa nousi yli kymmenellä prosentilla. Teollisuuden energiankäyttö palautui edellivuoden laskun jälkeen lähes vuoden 2008 tasolle. Energiankäyttö kasvoi teollisuuden tuotannon elpymisen johdosta.

Teollisuuden sähkönkäytöstä yli 52 prosenttia kulutettiin metsäteollisuudessa. Kemianteollisuudessa käytettiin 16 ja metallien jalostamisessa 13 prosenttia sähkön kokonaiskäytöstä. Eniten sähkön kokonaiskäyttö kasvoi mineraalien kaivu -toimialalla. Sähkön käyttö sen sijaan vähentyi elektroniikka- ja sähköteollisuudessa, tekstiili- ja vaateteollisuudessa sekä elintarviketeollisuudessa.

Polttoaineista eniten teollisuudessa käytettiin puupolttoaineita, joiden käyttö oli 45

prosenttia käytettyjen polttoaineiden määräs- tä. Puupolttoaineiden käyttö kasvoi edellis- vuodesta lähes 20 prosenttia. Puupolttoainei- ta käytetään erityisesti puunjalostusteollisuu- dessa sähkön ja lämmön tuotantoon. Muita teollisuuden merkittäviä energialähteitä olivat öljy ja maakaasu. Lähes kaikkien polttoainei- den käyttö kasvoi edellisvuodesta.

Lähde: Teollisuuden energiankäyttö, Tilasto- keskus

Enemmän kotimaista sähköä

Sähkön kotimainen tuotanto kasvoi 12, kau- kolämmön tuotanto 9 ja teollisuuslämmön tuotanto 14 prosenttia vuonna 2010. Sähkön kokonaiskulutuksen 8 prosentin kasvu edellis- vuodesta nosti sähkön kotimaista tuotantoa. Lisäksi sähköä tuotettiin edellisvuotta enem- män pohjoismaisille sähkömarkkinoille. Säh- kön tuotanto kasvoi erityisesti erillisessä lauh- devoiman tuotannossa, 58 prosenttia.

Hiilen, puun ja turpeen käyttö sähköntuo-

tannossa lisääntyi. Vesivoiman tuotanto kas- voi prosentin ja ydinvoiman tuotanto supistui kolme prosenttia. Tuulivoiman tuotanto kas- voi kuusi prosenttia.

Sähkön kokonaiskulutus nousi edellis- vuodesta kahdeksan prosenttia. Kulutukses- ta 88 prosenttia katettiin kotimaisella tuo- tannolla ja loput 12 prosenttia sähkön net- totuonnilla. Sähköä tuodaan Suomeen Poh- joismaista, Venäjältä ja Virosta. Sähköä myös viedään Suomesta muihin Pohjois- maihin ja Viroon. Tuontisähkön määrä pysyi edellivuoden tasolla, mutta sähkön vien- ti kasvoi Pohjoismaihin, joissa vesivarannot olivat edellivuoden tapaan keskimääräistä matalammalla tasolla.

Suomessa ja muissa Pohjoismaissa säh- kön kysyntä nousi talouden käännyttyä taan- tuman jälkeen kasvuun. Kylmä talvi ja syksy nostivat myös osaltaan sähkön kulutusta.

Lähde: Sähkön ja lämmön tuotantotilasto. Tilastokeskus ja Sähkötilasto. Energiateolli- suus ry

Liiketoiminnan suhdannekuvaajat

	Liikevaihtokuvaaja		Palkkasummakuvaaja	
	%-muutos Kesäk. 2011/2010	%-muutos Tammi-kesäk. 2011/2010	%-muutos Elok. 2011/2010	%-muutos Tammi-elok. 2011/2010
TOL 2008				
Teollisuus	10	13	4	5
Rakentaminen	7	11	8	8
Kauppa	9	10	6	6
Muut palvelut	7	8	6	6

Myönnetty rakennusluvat

	Elokuu 2011* 1 000 m ³	Vuosi- muutos ¹⁾ %	Tammi-elokuu 2011* 1 000 m ³	Vuosi- muutos ¹⁾ %
Kaikki rakennukset	3 234	18	30 390	14
Asuinrakennukset	1 050	3	9 824	8
Vapaa-ajan asuinrakennukset	84	4	760	-12
Liike- ja toimistorakennukset	412	13	5 421	26
Julkiset palvelurakennukset	195	-17	1 639	-27
Teoll.- ja varastorakennukset	1 058	110	7 795	52
Maatalousrakennukset	201	-31	2 705	-7
Muut rakennukset	233	-2	2 247	4
Asunnot, kpl	2 760	13	24 178	13

* Ennakkotieto

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

Kaupan liikevaihto

	Elokuu 2011/2010 %-muutos	Tammi-elokuu 2011/2010 %-muutos
TOL 2008		
Kauppa yhteensä (G)	10,7	9,9
Moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus (45)	13,4	19,3
Tukkukauppa (46)*	11,7	10,0
Vähittäiskauppa (47)*	7,7	5,9
tavaratalokauppa	5,2	2,7
päivittäistavarakauppa	8,0	7,1

* Pl. Moottoriajoneuvojen kauppa

Konkurssit

	Tammi-elokuu 2011	Tammi-elokuu 2010	Vuosi- muutos, %
TOL 2008			
Vireille pantuja konkurssseja yht.¹⁾	1 993	1 881	6,0
Maa-, metsä- ja kalatalous	41	37	10,8
Teollisuus, kaivostoiminta, energia- ja vesihuolto	189	209	-9,6
Rakentaminen	530	476	11,3
Kauppa	375	334	12,3
Kuljetus ja varastointi	195	172	13,4
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	141	138	2,2
Muut palvelut	487	438	11,2
Toimiala tuntematon	35	77	-54,5
Henkilökunta yhteensä¹⁾	9 180	9 351	-1,8

¹⁾ Sisältää yhtiöt, yhteisöt ja yrittäjät

Joka kolmas pendelöi

Työllisistä noin joka kolmas pendelöi eli käy töissä oman asuinkuntansa ulkopuolella. Pendeliliikenne suuntautuu lähinnä suurimpiin kaupunkeihin ja keskuskuntiin. Suurimmista kaupungeista suhteellisesti eniten pendelöidään Vantaalle, jossa työssäkäyvistä 56,9 prosenttia on ulkopaikkakuntalaisia.

Pendelöijien osuuksissa on suurta vaihtelua kunnittain tarkasteltuna. Ulospendelöijien osuus työllisistä on suurin Kauniaisissa (80,0 prosenttia), Lemlandissa (79,3 prosenttia) sekä Ruskossa (76,6 prosenttia). Vähiten oman kunnan ulkopuolella käydään töissä Kuusamosta (8,5 prosenttia), Rovaniemeltä (9,0 prosenttia) sekä Raahesta (9,6 prosenttia).

Myös kuntaan päin suuntautuvassa sisäänpendelöinnissä suurin osuus on Kauniaisissa (67,3 prosenttia alueella työssäkäyvistä). Jomalassa, Raisiossa, Tuusulassa ja Pirkkälässä työssäkäyvistä (sekä yksityinen että julkinen sektori) yli 60 prosenttia on kunnan rajojen ulkopuolelta pendelöiviä.

Alhaisimmat sisäänpendelöivien osuudet (alle 10 prosenttia) ovat Kumlingessa, Brändöllä, Rovaniemellä, Suomussalmella, Kuusamossa ja Lieksassa.

Lähde: Työssäkäyntitilasto 2009, Tilastokeskus

Ansiot nousivat 3 prosenttia

Palkansaajien nimellisansiot nousivat ennakkotietojen mukaan vuoden 2011 heinä–syyskuussa 3,0 prosenttia edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna. Reaaliansiot laskivat 0,8 prosenttia edellisen vuoden kolmanteen neljänneeseen verrattuna, koska kulluttajahintojen nousu oli nopeampaa kuin ansiotason nousu.

Palkansaajien nimellisansiot kohosivat vuoden 2010 heinä–syyskuusta vuoden 2011 vastaavaan ajanjaksoon kunnilla 3,1 prosenttia, valtiolla 3,0 prosenttia ja yksityisellä sektorilla 2,9 prosenttia.

Lähde: Ansiotasoindeksi 2011, 3. neljännes. Tilastokeskus

Inflaatio 3,7 prosenttia

Kulluttajahintojen vuosimuutos hidastui syyskuussa 3,7 prosenttiin. Elokuussa inflaatio oli 3,8 prosenttia.

Kulluttajahintoja nosti syyskuussa viime vuodesta eniten asumisen ja ravinnon kallistuminen. Asumisen hintaa nostivat erityisesti energian, korkojen, osakehuoneistojen ja kiinteistöjen kallistuminen sekä vuokranko-

rotukset. Elintarvikkeiden hintoja nosti taas ennen kaikkea alkoholittomien juomien, lihan, makeisten ja jäätelön, sekä vilja- ja maitotuotteiden kallistuminen. Myös bensiinin, dieselin ja ravintola- ja kahvilapalvelujen hintojen nousu vaikutti inflaatioon.

Inflaatiota hillitsi syyskuussa eniten kulutuselektronikan halpeneminen edellisestä vuodesta.

Tilastokeskuksen haastattelijat keräävät indeksiä varten kaiken kaikkiaan noin 50 000 hintatietoa 483 hyödykkeestä noin 2 700 liikkeestä aina kuukauden puolivälissä. Lisäksi noin 1 000 hintatietoa kerätään keskitetysti.

Euroinflaatio 3 prosenttia

Yhdenmukaistetun kulluttajahintaindeksin ennakkotietojen mukaan euroalueen inflaatio oli syyskuussa 3,0 prosenttia. Elokuussa se oli 2,5 prosenttia. Suomen vastaava inflaatio oli syyskuussa 3,5 prosenttia.

Yhdenmukaistetussa kulluttajahintaindeksissä ei ole mukana omistusasumista, rahapelejä, kulutus- ja muiden luottojen korkoja, omakotitalon palovakuutusta eikä ajoneuvovero. Yhdenmukaistettuun kulluttajahintaindeksiin kuuluvat kulutuserät ja laadintasäänöt on määritelty EU-asetuksin.

Lähde: Kulluttajahintaindeksi. Tilastokeskus

Työttömyys

	Syyskuu 2011/2010		3. nelj. 2011	
	Syyskuu 2011	%-muutos	3. nelj. 2011	%-muutos
Työttömät, 1 000 henkeä	180	-1,6	183	-6,3
Miehet	106	4,6	101	-5,1
Naiset	74	-9,2	83	-7,7
15–24-vuotiaat	46	4,7	48	4,2
Työttömyysaste, %	6,9	-0,1 yks.	6,8	-0,5 yks.
Miehet	7,8	0,4 yks.	7,2	-0,4 yks.
Naiset	5,8	-0,7 yks.	6,4	-0,6 yks.
Työttömyysaste ikäryhmittäin, %				
15–24-vuotiaat	16,8	0,6 yks.	14,3	0,1 yks.
25–34-vuotiaat	7,9	1,4 yks.	7,6	0,4 yks.
35–44-vuotiaat	4,8	-1,4 yks.	4,9	-1,8 yks.
45–54-vuotiaat	4,8	-0,5 yks.	5,2	-0,5 yks.
55–64-vuotiaat	6,1	-0,4 yks.	5,5	-0,6 yks.
15–64-vuotiaat	7,0	-0,1 yks.	6,9	-0,5 yks.
Työttömyysaste aluehallintovirastojen (AVI) mukaan, %				
Etelä-Suomen AVI	6,5	-0,1 yks.	6,2	-0,4 yks.
Lounais-Suomen AVI	7,1	-0,2 yks.	6,6	-1,0 yks.
Itä-Suomen AVI	9,9	0,9 yks.	9,3	-0,1 yks.
Länsi- ja Sisä-Suomen AVI	7,1	0,3 yks.	7,3	0,2 yks.
Pohjois-Suomen AVI	4,5	-2,6 yks.	6,1	-2,4 yks.
Lapin AVI yks.	7,1	-0,7 yks.

Työllisyys

	Syyskuu 2011/2010		3. nelj. 2011	
	Syyskuu 2011	%-muutos	3. nelj. 2011	%-muutos
1 000 henkeä				
15–74-vuotias väestö	4 062	0,4	4 060	0,4
Työvoima yhteensä	2 621	0,3	2 697	0,4
Työvoimaosuus, %	64,5	-0,1 yks.	66,4	0,0 yks.
Työllisyysaste (15–64-vuotiaat), %	67,8	0,6 yks.	69,8	0,9 yks.
Miehet	68,5	-0,4 yks.	70,9	0,6 yks.
Naiset	67,1	1,5 yks.	68,6	1,2 yks.
Työlliset	2 440	0,4	2 514	0,9
Miehet	1 250	-1,1	1 297	0,5
Naiset	1 190	2	1 217	1,4
Työlliset ammattiaseman mukaan				
Yrittäjät ja yritt.perheenjäsenet	338	3,1	330	-0,9
Palkansaajat	2 102	0,0	2 184	1,2
Palkansaajat työsuhteen mukaan				
Jatkuva työsuhte	1 761	-0,5	1 801	0,8
Määräaikainen työsuhte	341	2,9	382	3,4
Palkansaajat työajan mukaan				
Kokoaikatyölliset	1 797	-1,0	1 896	0,8
Osa-aikatyölliset	305	6,4	287	4,6
Työvoimaan kuulumattomat	1 441	0,5	1 364	0,3

Lisätietoja: www.tilastokeskus.fi/tyovoimatutkimus

Vuokra-asuntoja eniten Helsingissä

Vakinaisesti asutuista asunnoista 30 prosenttia oli vuokra-asuntoja vuoden 2010 lopussa. Kaikkiaan vakinaisesti asuttuja asuntoja oli 2 537 000.

Suhteellisesti eniten vuokra-asuntoja oli Helsingissä, lähes puolet (47 %) asutusta asuntokannasta. Myös muissa yliopistokaupungeissa opiskelija-asunnot nostavat vuokra-asuntojen määrää. Yli 40 prosenttia vakinaisesti asutusta asuntokannasta oli vuokra-asuntoina myös Tampereella, Turussa, Oulussa ja Jyväskylässä.

Koko maassa vakinaisesti asuttuja vuokra-asuntoja oli vuoden 2010 lopussa yhteensä 772 000, joista hieman vajaa puolet on arava- tai korkotuettuja vuokra-asuntoja. Vuokra-asunnoissa asui 1,28 miljoonaa henkilöä ja

näistä 51 prosenttia asui arava- ja korkotuetuissa vuokra-asunnoissa.

Lähde: Asunnot ja asuinolot, Tilastokeskus

Kuluttajien luottamus rapisee

Kuluttajien luottamusindikaattori oli syyskuussa 2,3, kun se elokuussa oli 5,1 ja heinäkuussa 11,3. Viime vuoden syyskuussa luottamus talouteen oli vahvimmillaan ja luottamusindikaattori sai arvon 22,9. Indikaattorin pitkän ajan keskiarvo on 13,2.

Kuluttajien luottamusindikaattorin neljettä osatekijästä vain jo ennestään valoisat arviot omista säästämismahdollisuuksista parantivat syyskuussa edelliskuuhan verrattuna. Sen sijaan näkemykset omasta taloudesta yleensä heikkenivät edelleen hieman. Odotukset

Suomen taloudesta ja työttömyyskehityksestä muuttuivat syyskuussa yhä synkemmiiksi. Maan taloutta koskevat arviot olivat pessimistisimmät sitten loppuvuoden 2008, ja työttömyyden lisääntymistä pelättiin viimeksi enemmän vuonna 2009.

Syyskuussa työlliset kuluttajat kokivat jonkin verran aiempaa enemmän myös omakohontaista työttömyyden uhkaa. Lisäksi syyskuussa pidettiin säästämistä huomattavasti kannattavampana kuin kestotavaroiden ostamista tai varsinkaan lainanottoa.

Kuluttajat ennustivat syyskuussa, että kuluttajahinnat nousevat 3,2 prosenttia seuraavien 12 kuukauden aikana. Inflaatio-odotus oli vielä heinäkuussa 3,6 prosenttia.

Lähde: Kuluttajabarometri 2011, syyskuu. Tilastokeskus

Palvelujen tuottajahintaindeksi 2005=100 (TOL 2008)

	Pisteluku 3. nelj. 2011	Neljännes- vuosimuutos, % 2011	Vuosi- muutos, % 2011
Kokonaisindeksi 2005=100 (TOL 2008)	116,2	-0,2	2,1
Kuljetus ja varastointi	121,8	-0,1	4,8
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	100,8	-6,2	1,7
Informaatio ja viestintä	101,1	-0,1	-0,4
Kiinteistöalan toiminta	116,7	0,0	3,0
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	123,3	-0,1	0,6
Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	119,5	0,4	3,8
Muu palvelutoiminta	101,5	-0,8	1,4

* Palvelujen tuottajahintaindeksi kuvaa yritysten toisille yrityksille ja julkiselle sektorille tuottamien palvelujen hintakehitystä. Kokonaisindeksi kattaa noin puolet markkinapalveluista.
** Toimialaluokituksen TOL 2008 -käyttöön oton yhteydessä palvelujen tuottajahintaindeksin painorakenne on uusittu ja toimialakattavuutta parannettu.

Tuottajahintaindeksit (2005=100)

	Syyskuu 2011	Kuukausi- muutos, %	Vuosi- muutos, %
Teollisuuden tuottajahintaindeksi	114,6	-0,3	4,3
Teollisuuden tuottajahintaindeksi, kotimaiset tavarat	126,5	-0,4	5,2
Teollisuuden tuottajahintaindeksi, vientitavarat	102,8	-0,1	3,2
Vientihintaindeksi	103,1	-0,3	3,3
Tuontihintaindeksi	119,1	1,3	7,6
Kotimarkkinoiden perushintaindeksi	122,6	0,3	6,1
Tukkuhintaindeksi	123,3	0,2	7,2

Rakennuskustannusindeksi (2010=100)

	Syyskuu 2011	Kuukausi- muutos, %	Vuosi- muutos, %
Ammattimainen uudisrakentaminen			
Kokonaisindeksi	104,1	0,2	3,6
Työpanokset	102,0	0,2	2,1
Tarvikepanokset	104,8	0,3	3,8
Muut panokset	107,1	0,4	6,4

Palkansaajien ansiotasoindeksi ja ansioiden vuosimuutokset

	2005=100 3. nelj. 2011*	Vuosi- muutos %	Kuukausiansiot ¹⁾ , €** 3. nelj. 2011*
Palkansaajaryhmä / sektori			
Yhteensä	123,4	3,0	3 119
Tuntipalkkaiset	120,4	2,3	2 544
Kuukausipalkkaiset	124,2	3,1	3 270
Miehet	121,8	2,8	3 441
Naiset	124,7	3,1	2 823
Sektori			
Yksityinen sektori	122,5	2,9	3 262
Kunnat	124,7	3,1	2 825
Valtio	128,8	3,0	3 493
Muut	122,8	3,1	2 886

¹⁾ Palkansaajien keskimääräiset kuukausiansiot

* Ennakkotieto

** Reaaliansioiden vuosimuutos oli ennakkotietojen mukaan 3. neljänneksellä 2011 -0,8 prosenttia.

Kuluttajahintaindeksi (2010=100)

	Syysk. 2011	Kuukausi- muutos, %	Vuosi- muutos, %
Kokonaisindeksi	104,1	0,4	3,7
Elintarvikkeet ja alkoholiittomat juomat	106,1	0,8	6,0
Alkoholiuomat, tupakka	101,1	0,5	1,0
Vaatetus ja jalkineet	104,6	4,2	2,1
Asuminen, vesi, sähkö, kaasu ja muut polttoaineet	108,0	0,3	6,9
Kalusteet, kotitalouskoneet ja yleinen kodinhoito	102,9	0,4	2,2
Terveys	100,9	0,0	0,8
Liikenne	104,1	-0,3	3,9
Viestintä	97,1	-1,2	-2,2
Kulttuuri ja vapaa-aika	98,9	0,1	-1,0
Koulutus	103,5	0,3	0,9
Ravintolat ja hotellit	103,4	0,1	5,1
Muut tavarat ja palvelut	104,7	0,3	4,2
Elinkustannusindeksi 1951:10=100	1 823		

Joka viides 40-vuotias nainen on lapseton

Suomessa asuvista 40-vuotiaista naisista 21 prosenttia ei ole synnyttänyt lasta. Lapsettomien osuus on ollut hitaassa, mutta pysyvässä kasvussa. Vuonna 1990 lapsettomien 40-vuotiaiden naisten osuus oli 15 prosenttia.

Lasten hankkimista on lykätty yhä myöhemmälle iälle. Vuonna 1990 äitien osuus 30-vuotiaista naisista oli 67 prosenttia. Vuoden 2010 lopussa äidiksi oli tullut vain noin joka toinen 30-vuotias nainen. Tällaisen kehityksen jatkuessa yhä suurempi osuus naisista uhkaa tulevaisuudessa jäädä kokonaan lapsettomaksi.

Pohjanmaalla asuvista 40-vuotiaista naisista lapsettomia oli vuoden 2010 lopussa 15 prosenttia. Uudenmaan maakunnassa joka neljäs 40-vuotias nainen on lapseton. Helsingissä asuvista 40-vuotiaista naisista 36 prosenttia ei ole synnyttänyt lasta.

Kaikista 40-vuotiaista naisista siviilisäädyltään naimattomia oli 29 prosenttia, naimisissa olevia 57 prosenttia ja eronneita 13 prosenttia. Lapsettomista 40-vuotiaista naisista kaksi kolmesta oli naimattomia, joka neljäs oli naimisissa ja eronneita oli 8 prosenttia.

Uskontokuntiin kuulumattomia jo yli miljoona

Väestötietojärjestelmässä on tieto siitä, mikäli henkilö on jonkin Suomessa rekisteröidyn uskonnollisen yhdyskunnan jäsen. Niihin kuulumattomien määrä ylitti miljoonan rajan vuonna 2010. Lähes joka viides suomalainen ei näin ollen ole minkään Suomessa rekisteröidyn uskonnollisen yhdyskunnan jäsen. Uskonnollisiin yhdyskuntiin kuulumattomien määrä on kaksinkertaistunut kahdessa vuosikymmenessä.

Miehistä uskonnollisiin yhdyskuntiin kuulumattomien osuus oli selvästi suurempi, 22

prosenttia, kuin naisten, 16 prosenttia. Myös alueelliset erot ovat varsin suuria. Uudenmaan maakunnassa uskonnollisiin yhdyskuntiin kuulumattomia oli 27 prosenttia väestöstä, Etelä-Pohjanmaalla vastaava osuus oli yhdeksän prosenttia.

Uudenmaan maakunnan 25–34-vuotiaista miehistä 42 prosenttia ei ole minkään uskonnollisen yhdyskunnan jäsen.

Suomessa asuvista vieraskielistä henkilöistä 82 prosenttia ei ole minkään Suomessa rekisteröidyn uskonnollisen yhdyskunnan jäsen. Vieraskielisissä 25–39-vuotiaissa miehisä osuus on lähes 90 prosenttia.

Vuoden 2010 lopussa 78 prosenttia väestöstä kuului Suomen evankelis-luterilaiseen kirkkoon. Ortodoksisen kirkkokunnan jäseniä oli prosentti ja muihin uskonnollisiin yhdyskuntiin kuuluvia myös prosentti väestöstä. Vuonna 1980 väestöstä 90 prosenttia kuului Suomen evankelis-luterilaiseen kirkkoon.

Lähde: Väestörakenne 2010, Tilastokeskus

Väestönmuutokset	2. nelj. 2010	3. nelj. 2010	4. nelj. 2010	1. nelj. 2011*	2. nelj. 2011*	3. nelj. 2011*
Elävänä syntyneet	15 162	15 993	14 788	14 752	14 946	16 000
Kuolleet	12 321	12 492	13 039	13 309	12 611	11 973
Syntyneiden enemmyys	2 841	3 501	1 749	1 443	2 335	4 027
Maahan muuttaneet	5 922	8 517	5 876	5 790	6 242	8 932
Maasta muuttaneet	2 429	4 182	2 687	2 903	2 641	4 112
Nettomahanmuutto	3 493	4 335	3 189	2 887	3 601	4 820
Väestönlisäys ¹	6 334	7 836	4 963	4 330	5 936	8 847
Väkiluku²	5 362 477	5 370 313	5 375 276	5 379 606	5 385 542	5 394 389

* Ennakkotieto
¹ Sisältää rekisterikorjaukset lopullisten tietojen 4. neljänneksellä
² Ajankohdan lopussa
 Aluejako kaikkina vuosina 1.1.2011

Yöpymiset kaikissa majoitusliikkeissä, tammi–elokuu 2011*		
Yöpyneiden asuinmaa	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä	
	Kaikki majoitusliikkeet	Yöpymisten vuosimuutos, %
Kaikki yhteensä	14 410 754	3,9
Suomi	10 453 642	1,5
Ulkomaat	3 957 112	10,6
Venäjä	920 854	23,4
Saksa	428 609	7,2
Ruotsi	414 176	5,4
Britannia	230 278	-5,9
Ranska	161 934	2,2
Viro	151 788	9,7
Yhdysvallat	146 369	18,8
Alankomaat	134 901	1,5
Norja	132 711	8,2
Italia	116 037	13,3
Espanja	95 729	19,5

* Ennakkotieto

Rekisteröidyt uudet ajoneuvot*	Syyskuu 2011	Vuosi- muutos %	Tammi- syyskuu 2011	Vuosi- muutos %
Autot yhteensä	11 639	5,1	113 102	15,0
Henkilöautot	10 101	4,2	100 093	13,7
Pakettiautot	1 190	13,0	10 181	29,4
Kuorma-autot	313	11,0	2 525	25,6
Linja-autot	35	-22,2	303	-22,7
Moottoripyörät	275	9,6	5 565	-5,6

* Poislukien Ahvenanmaa

Majoitustoiminta*	Elokuu 2011	Vuosi- muutos %	Tammi- elokuu 2011	Vuosi- muutos %
Yöpyisiä kaikissa majoitusliikkeissä¹, 1 000	2 202,2	5,2	14 410,8	3,9
ulkomaalaisten yöpyisiä ¹ , 1 000	716,5	13,7	3 957,1	10,6
Yöpyisiä hotelleissa, 1 000	1 622,4	5,7	11 088,1	4,7
ulkomaalaisten yöpyisiä, 1 000	549,5	13,3	3 262,8	11,6
Hotellihuoneiden käyttöaste, %	59,6	2,5 ²	53,7	1,9 ²

* Ennakkotieto
¹ Hotellit ym. majoitusliikkeet, joissa on vähintään 10 huonetta, mökkiä tai sähköpistokkeella varustettua matkailuunapaikkaa sekä retkeilymajat
² Prosenttiyksikköä



Kansainvälinen aikuistutkimus PIAAC

www.piaac.fi



OECD:n aloitteesta käynnistetty tutkimus on kautta aikain laajin kansainvälinen tutkimus, johon osallistuu 25 maata. Tutkimus selvittää aikuisväestön taitoja ja taitojen käyttöä työssä, vapaa-ajalla ja yhteiskunnan jäsenenä.

- Tiedonkeruu alkoi syyskuun alussa 2011 ja päättyy keväällä 2012.
- Ensimmäiset tutkimustulokset julkaistaan vuonna 2013.

Miten ja milloin?

- Tutkimus toteutetaan henkilökohtaisina haastatteluina.
- Osallistujat poimitaan satunnaisotannalla koko Suomessa asuvan aikuisväestön (16–65-vuotiaat) joukosta.
- Osallistuminen on tulosten luotettavuuden ja vertailtavuuden vuoksi tärkeää.

Tutkimus tuottaa arvokasta tietoa aikuisten osaamisen parantamiseksi. Suomessa kerättyjä tietoja tullaan vertailemaan muissa osallistujamaissa saatuihin tietoihin.

Tutkimuksen rahoittavat opetus- ja kulttuuriministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö. Tutkimuksen toteuttavat yhteistyössä Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitos ja Tilastokeskus.



Rodeo Oy

Joulukuun numerossa:
Edistyksen mittarit

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
Myyntipalvelu
Tunnus 5003081
Info 755

00003 Vastauslähetyt

Tilaaajan tiedot

Etunimi: _____ Sukunimi: _____

Yritys: _____

Tehtävä: _____

Postiosoite: _____ Postinumero- ja -toimipaikka: _____

Puhelin _____ Sähköpostiosoite: _____

Laskutusosoite, jos eri kuin tilaaajan:

Etunimi: _____ Sukunimi: _____

Yritys _____

Postiosoite _____ Postinumero ja -toimipaikka _____

Suomen tilastollinen vuosikirja 2011

Ajankohtainen uusin tieto – pitkät aikasarjat

- tilastoja ja havainnollistavaa grafiikkaa pitkinä aikasarjoina
- laaja kansainvälinen osa – vertailutietoja muista maista
- aluetietoa ja teemakarttoja
- asiahakemisto ja lähdeviitteet
- kolmikielinen: suomi, ruotsi, englanti; kansainvälinen osa: suomi, ruotsi
- CD-ROMilla julkaisu pdf-muodossa, taulukot Excel-muodossa, teemakartat, hyvät hakuominaisuudet, linkit tilastontuottajien kotisivuille
- myös verkkopalveluna, katso esittely: tilastokeskus.fi/vuosikirja

Hinta 75 € (sisältää arvonlisäveron).
Kertatilaukseen lisätään
toimitusmaksu 6,50 €.
Verkkopalvelu alkaen 110 € + alv 23 %.

Ilmestyy joulukuussa

Tiedustelut:

myynti@tilastokeskus.fi
puh. (09) 1734 2011

