

# *tieto* & *trendit*

helmikuu 2012

*talous • yhteiskunta • ympäristö*

**Kauppataase hyytyi  
vuosikymmenessä  
huipulta pohjalle**

*Vuorovaikutus ja koulutus auttoivat Suomea  
kuromaan kiinni rikkaiden etumatkan*

## Pienituloisia 706 000 vuonna 2010

Pienituloisuusaste eli pienituloisen väestön osuus Suomen koko väestöstä oli 13,3 prosenttia vuonna 2010. Pienituloisuuden raja oli 14 741 euroa kulutusyksikköä kohden. Toisin sanoen yhden hengen taloudessa asuva on pienituloinen, jos hänen tulonsa ovat alle 1 228 euroa kuukaudessa.

Pienituloisten henkilöiden määrä pysyi vuosina 2007–2010 noin 700 000 henkilön tasolla. 1990-luvun puolivälistä jatkunut pitkän ajan nousutrendi on siis viime vuosina pysähtynyt.

### Joka neljäs nuori kuuluu pienituloiseen talouteen

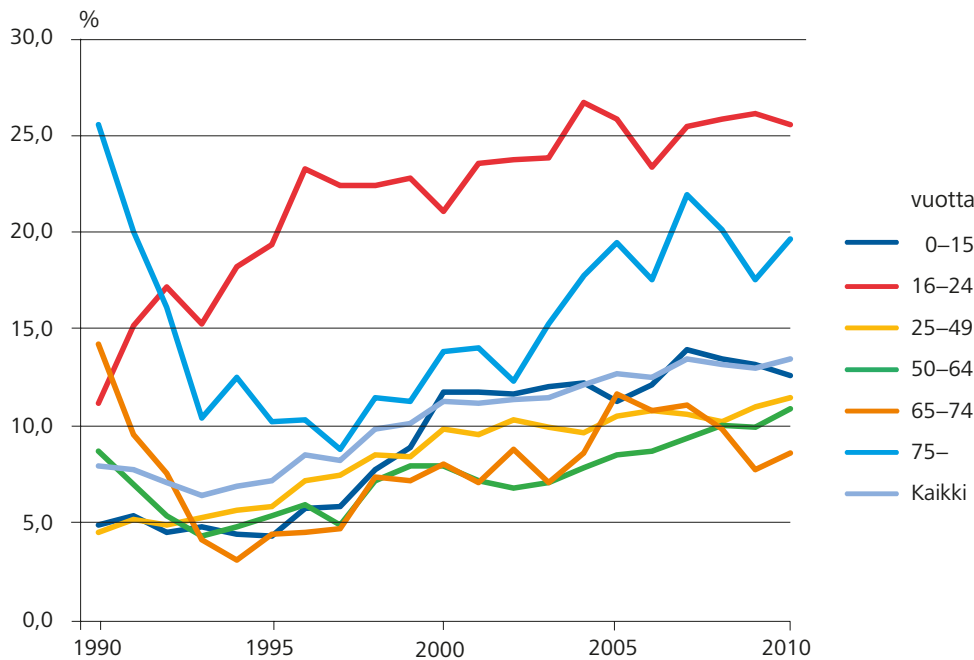
Pienituloisuus on yleisintä kaikkein nuorimpien ja vanhimpien keskuudessa. Nuorten aikuisten eli 16–24-vuotiaan

wäestön ja toisaalta vanhimman ikäryhmän, 75 vuotta täyttäneiden henkilöiden pienituloisuusriskit ovat selvästi korkeammat kuin muulla väestöllä.

16–24-vuotiaiden nuorten pienituloisuusaste on ollut kaikkien ikäryhmien korkein jo lähes 20 vuotta. Nuorten pienituloisuuden suurin selitys löytyy opiskelijoiden määrästä: noin 40 prosenttia 16–24-vuotiaista nuorista on opiskelijoita, ja valtaosa pienituloisista nuorista on opiskelijoita. Vanhempiensa kanssa asuvat nuoret kokevat selvästi vähemmän pienituloisuutta (10,4 %) kuin itsenäisesti asuvat nuoret (44,3 %).

Lähde: Tulonjakotilasto 2010, ennakkotiedot.  
Tilastokeskus

### Pienituloisuusasteet henkilön iän mukaan 1990–2010



Nro 1/2012



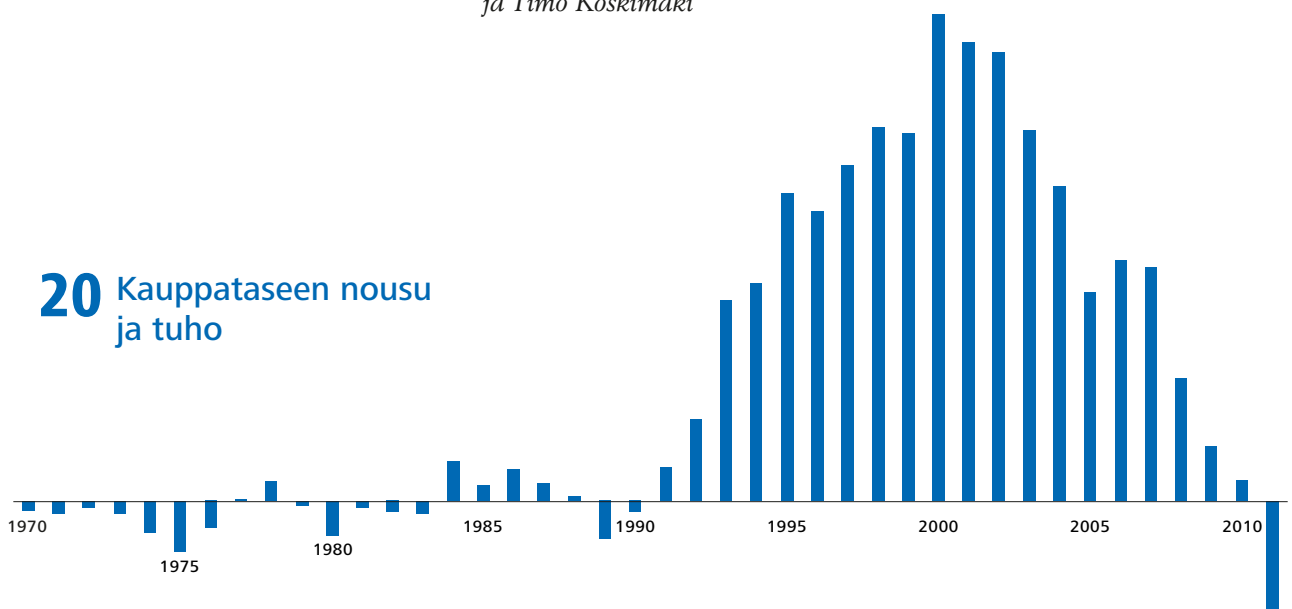
Kannen kuva: Lethikuva Oy

## 10 Nettihakua luo talouskasvua



- |  |   |   |
|--|---|---|
| 5 Avoimesta tiedosta uusia innovaatioita?<br><i>Heli Jeskanen-Sundström</i>                  | 10 Googlaamalla talouskasvua<br><i>Aku Alanen</i>                                   | 24 Miten Suomi nousi köyhydestä?<br><i>Arto Kokkinen</i>                              |
| 6 EU-maiden veroasteissa pieniä muutoksia  | 14 Kasvu rassaa kannattavuutta<br><i>Merja Kiljunen ja Samuli Rikama</i>            | 30 Talouskasvu hidastuu Kiinassakin<br><i>Jouko Rautava</i>                           |
| 7 Kriisi on muuttanut yritysten käyttäytymistä   | 16 Kotitalousvähennystä leikattiin – vaikutukset kyseenalaisia<br><i>Pekka Lith</i> | 34 Kun velka rahallistuu Tokiosta Washingtoniin ja Brysseliin<br><i>Dan Steinbock</i> |
| 8 Suuret yritykset hallitsevat vientiä – etenkin USA:ssa ja Suomessa<br><i>Samuli Rikama</i> | 20 Minne katosi kauppataaseen ylijäämä?<br><i>Matti Heiniemi ja Timo Koskimäki</i>  |   |

## 20 Kauppataaseen nousu ja tuho



36 Eurooppa matkalla päästöttömään energiantuotantoon  
*Vesa Puoskari*

40 Mikromortti – kuoleman arpa  
*Jussi Melkas*

#### 42 Kotimaan katsaus

Talous kasvoi marraskuussa • Teollisuus yhä alamaissa • Julkisten menojen kasvu hidastui vuonna 2010 • Kivihiilen kulutus väheni roimasti • Puolet puusta poltetaan • Rakennuslupien kuutiomäärä pieneni viidenneksen marraskuussa • Nuorten työllisyys koheni hiukan • Pienituloisuuden kasvu pysähtyi • Enemmän kunnallisveroa • Inflaatio hidastui • Velkaa nopeammin kuin tuloja • Ansiot nousivat 3 prosenttia • Ennätysmäärä muuttovaittoa ulkomailta



## 16 Tekeekö leikkaus kotitalousvähennyksestä isotuloisten edun?

## 36 Siirtoverkot avain päästöttömään energiantuotantoon



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

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

**Ulkoasu**  
Irene Koumolou  
Kuvatoimittaja:  
Matti Jokela

**Kuvitus ja taitto**  
Riikka Turunen

**Painatus**  
Edita Prima Oy

**Tilauhinnat**  
Ilmestyy 8 kertaa vuodessa  
Kestotilaus 152 euroa/vsk.  
Irttonumero 25 euroa  
Ulkomaantilauksiin  
lisätään postimaksu.

**Tilaukset**  
Tietopalvelu, Tilastokeskus  
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.



## Avoimesta tiedosta uusia innovaatioita?

**A**voimen tiedon vaatimuksesta on tullut muoti-ilmio, jota ovat vauhdittaneet nopea teknologia- ja internetkehitys, informaation voimakas kasvu ja esimerkiksi vanhojen tietoaisteiden digitalisointi. Vaatimukset koskevat julkisten tietojen ja tietovarantojen avaamista ja niiden saamista mm. kaupallisesti hyödynnettäviksi tai tutkimuskäyttöön. Taustalla näyttäisi olevan vahva usko siihen, että julkisen sektorin tietovarantojen avulla voidaan luoda uutta liiketoimintaa ja laajoja markkinoita.

On esitetty arvioita, joiden mukaan Euroopassa julkisen sektorin tuottamaan avoimeen tietoon perustuvat tuotteet ja palvelut voisivat muodostaa runsaan 30 miljardin euron markkinat vuosittain. Mahdollisuuksia markkinoiden laajentamiseen katsotaan olevan runsaasti. Välittömien vaikutusten lisäksi avoimen tiedon arvioidaan tuovan myös myönteisiä välillisiä vaikutuksia talouteen ja yhteiskuntaan. Kokonaisvaikutusten arvioidaan olevan 100–150 miljardin euron luokkaa vuosittain.

Kansainväliset järjestöt – kuten Maailmanpankki ja Euroopan unioni – ovat olleet aktiivisia avoimen tiedon puolestapuhujia ja strategioiden kehittäjiä. Myös Suomessa useat eri ministeriöiden perustamat työryhmät ovat viime vuosina käsitelleet julkisen tiedon saatavuuden ja hyödyntämisen edistämistä.

Julkinen sektori tuottaa, kerää ja varastoi valtavan määrän tietoa ja informaatiota. Yksilön tietosuojan tai liike- ja ammattisalaisuuden suojaamiseksi osa julkisen sektorin tiedoista, kuten esimerkiksi yksittäistä henkilöä tai yritystä koskevat tilastojen perustiedot, on lainsäädännössä määritelty salassa pidettäviksi. Avoimen tiedon vaatimukset eivät kosketa tällaisia tietoja. Sen ohella tilastolaitoksilla on valtavat tilastotietojen tietovarannot, jotka muodostavat tärkeän osan avoimen tiedon markkinoista.

Tilastotiedon avoimuus kuuluu virallisen tilaston perusperiaatteisiin. Jo 15 vuoden ajan internet on tarjonnut hy-

vän kanavan toteuttaa tätä periaatetta maailmanlaajuisesti. Tilastovirastot ovat monissa maissa, kuten Suomessakin, olleet edelläkävijöitä internet-palvelun perustamisessa ja kehittämisessä. Nykyisin verkkojulkistaminen on yleisin tapa jakaa tilastotietoja. Jos tietoa ei ole verkossa, sitä ei ole olemassa.

Uutta nykyisessä keskustelussa on se, että myös julkisiin tietokantoihin kerätyt valtavat tietomassat on saatava avoimesti kaikkien saataville. Tammikuussa Tilastokeskus otti merkittävän askeleen tähän suuntaan avaamalla StatFin -tietokannan konekielisesti luettavassa ja uudelleen hyödynnettävässä muodossa. Samalla vahvistettiin uudet julkaistujen tilastotietojen jatkokäyttöehdot. StatFin -tietokantaa on kehitetty 10 vuoden ajan ja se sisältää laajasti tilastotietoja yhteiskunnan eri osa-alueilta. Palvelussa on tietoa yhteensä noin 200 eri tilastosta, tuhansia taulukoita ja satoja miljoonia yksittäisiä tietosoluja. Tietokannan kehittämistyö jatkuu.

Viranomaisten tietovarantojen avaamisesta hyötyvät parhaiten ne, joilla on käytettävissä tietomassojen käsittelyn edellyttämä suurehko laitekapasiteetti ja huomattavaa aineisto- ja teknologiaosaamista. Taloudellinen hyöty tulee uusista innovaatioista, joille löytyy riittävästi kysyntää ja maksajia. Näinköhän Sammon taonta onnistuu?

Jään mielenkiinnolla seuraamaan, minkälaisia uusia hyödyllisiä palveluita Tilastokeskuksen tietojen avulla tulee saataville. Tähän seurantaan minulla tulee olemaan aiempaa paremmat mahdollisuudet toukokuun alusta lukien, jolloin tilastojen parissa vietetyn 44 työvuoden jälkeen siirryn eläkkeelle.

*Kiitos kaikille lukijoilleni.*

*Heli Jeskanen-Sundström  
Tilastokeskuksen pääjohtaja*

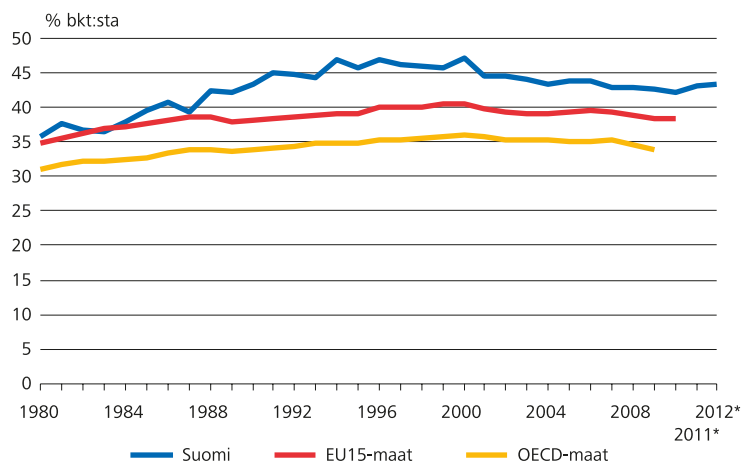
*Jään mielenkiinnolla seuraamaan, minkälaisia uusia hyödyllisiä palveluita Tilastokeskuksen tietojen avulla tulee saataville.*

	Bkt:n vuosi- muutos, %	Teollisuus- tuot. vuosi- muutos, %	Yhden- muk. inflaatio, %	Työttö- myys- aste, %
	3. nelj. 2011	marrask.	jouluk.	jouluk.
<b>Suomi</b>	<b>2,7</b>	<b>-3,4</b>	<b>2,6</b>	<b>7,6</b>
Alankomaat	1,1	-4,2	2,5	4,9
Belgia	1,5	-3,8	3,2	7,2
Espanja	0,7	-7,0	2,4	22,9
Irlanti	-0,1	-4,4	1,7*	14,5
Italia	0,0	-4,1	3,7	8,9
Itävalta	2,7	2,5	3,4	4,1
Kreikka	-5,0	-8,2	2,2	19,2*
Kypros	-0,5	-11,2	4,2	9,3
Luxemburg	1,1	-11,3	3,4	5,2
Malta	2,2	-4,3	1,3	6,5
Portugali	-1,9	-8,9*	2,5	13,6
Ranska	1,4	0,8	2,7	9,9
Saksa	2,5	3,2	2,3	5,5
Slovakia	3,0	0,4	4,6	13,4
Slovenia	-0,5	1,0*	2,1	8,2
Viro	8,5	-2,6*	4,1	11,3*
<b>Euroalue</b>	<b>1,2</b>	<b>-0,2</b>	<b>2,7</b>	<b>10,4</b>
Britannia	0,4	-3,8	4,8*	8,4*
Bulgaria	2,3	0,6	2,0	11,2
Latvia	6,6	8,5	3,9	14,8*
Liettua	4,3*	-0,7*	3,5	15,3*
Puola	4,3	10,0*	4,5	9,9
Romania	4,4	3,3	3,2	7,0
Ruotsi	4,6	-1,6	0,4	7,5
Tanska	0,1	-0,4	2,4	7,8
Tšekki	1,2	5,4	2,8	6,8
Unkari	1,4	3,5	4,1	10,9
<b>EU27</b>	<b>1,3</b>	<b>-0,1</b>	<b>3,0</b>	<b>9,9</b>
Norja	3,8	-1,1	-0,1	3,3*
Sveitsi	1,3	-0,8*	-0,4	4,0*
Venäjä	4,9	3,2	6,1	6,3*
Yhdysvallat	1,6*	2,9	3,5	8,5
Japani	0,0	-2,7	-0,2	4,5*

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

**\* POIKKEUKSET:**  
**Bkt** (vuosimuutos): Liettua ja Yhdysvallat 4. neljännes 2011.  
**Teollisuustuotanto** (vuosimuutos): Portugali, Viro, Liettua ja Puola joulukuun 2011; Slovenia lokakuun 2011; Sveitsi 3. neljännes 2011.  
**Yhdenmuk. inflaatio** (vuosimuutos): Irlanti ja Britannia marraskuun 2011.  
**Työttömyysaste**: Venäjä ja Japani marraskuun 2011; Kreikka, Britannia ja Norja lokakuun 2011; Viro, Latvia ja Liettua syyskuun 2011; Sveitsi 3. neljännes 2011.

Suomen, EU15-maiden ja OECD-maiden veroasteen kehitys 1980–2012\*



\* ennuste  
 Lähde: News Release 2/21012, Eurostat. Veronmaksajat. Tilastokeskus

## EU-maiden veroasteissa pieniä muutoksia

EU27-maiden kokonaisveroaste oli 39,6 prosenttia alueen bkt:sta vuonna 2010. Euroalueen veroaste oli 40,2 prosenttia. Veroaste on alentunut viime vuosina ja on nyt alhaisimmillaan sitten vuoden 1995.

Veroasteiden vaihteluväli on suuri EU-maiden välillä. Ääripäitä edustavat Tanska (48,5 %) ja Bulgaria (27,4 %). Myös vanhojen EU-maiden välillä veroasteet vaihtelevat huomattavasti: Tanskassa veroaste on 18,7 prosenttiyksikköä korkeampi kuin Irlannissa.

Vuoteen 2009 verrattuna veroaste nousi eniten Espanjassa, 1,3 prosenttiyksikköä bkt:sta, ja Islannissa (1,2 prosenttiyksikköä). Unkarin (-2,4 prosenttiyksikköä) ja Liettuan (-2,3 prosenttiyksikköä) veroasteet alenivat eniten.

Suomen kokonaisveroaste oli 42,1 prosenttia vuonna 2010, jolloin Suomessa maksettiin veroja yhteensä noin 76 miljardia euroa. Valtiovarainministeriön ennusteen mukaan Suomen veroaste nousee tänä vuonna 43,3 prosenttiin.

Kokonaisveroaste kuvaa, kuinka suuri osa bruttokansantuotteesta kerätään julkisyhteisöille veroina. ■

Lähde: News Release 2/21012, Eurostat. Veronmaksajat. Tilastokeskus

### Veroaste, % bkt:sta 2010

Tanska	48,5
Belgia	46,4
Ruotsi	46,3
Ranska	44,5
Itävalta	43,7
Italia	42,6
Suomi	42,1
<b>Euroalue</b>	<b>40,2</b>
<b>EU27</b>	<b>39,6</b>
Saksa	39,5
Alankomaat	39,5
Slovenia	38,2
Luxemburg	38,0
Unkari	37,8
Iso-Britannia	37,4
Kypros	35,7
Portugali	34,8
Malta	34,7
Viro	34,3
Tšekki	33,8
Kreikka	33,2
Espanja	32,9
Puola	31,8
Irlanti	29,8
Slovakia	28,3
Romania	28,1
Latvia	27,5
Liettua	27,4
Bulgaria	27,4

Lähde: Eurostat

# Kriisi on muuttanut yritysten käyttäytymistä

Talouden ennustaminen ei viime aikoina ole ollut helppoa. Muutama vuoden takainen finanssikriisi ja sen vaikutukset reaalityöelämään tulivat ennustajille yllätyksenä. Finanssikriisin jälkeinen talouden ja finanssialan elpyminen ei myöskään ollut aivan sitä, mitä ennustelaitokset olivat arvioineet. Viime kuukausina talouden kasvuarvioita on taas korjattu alaspäin, kun suhdanteiden heikkeneminen vuoden 2011 jälkipuoliskolta alkaen tuli yllätyksenä.

Etenkin talouspolitiikan vaikutusten arviointi on viime vuosina ollut haastavaa. Keskuspankkien arsenaalista on kriisivuosina löytynyt hyvin epäkonventionaalisia työkaluja. Finanssipolitiikassa on siirrytty mittavasta elvyttämisestä mittavaan vakauttamiseen. Historiallinen kokemus tällaisen politiikan vaikutusten arviointiin on vähäistä. Näyttää siltä, että mm. valtiontalouden vakauttamisen kielteiset vaikutukset talouden kasvuun on selvästi aliarvioitu.

Vuoden 2007 jälkeinen talouspolitiikka on merkinnyt selvää irtiottoa aikaisemmin vallinneen uusklassisen talousteorian opeista. Euroopassa on siirrytty kriisien myötä perinteisestä sääntöihin perustuvasta politiikasta ad hoc-politiikkaan, jonka vaikutuksia talouteen on vaikea ennakoida.

Myös yritysten käyttäytyminen on viime vuosina muuttanut tavalla, jota ei ole osattu ennakoida. Esimerkiksi Yhdysvalloissa yritykset ovat viime vuosina puolustaneet aggressiivisesti kannattavuuttaan siten, että yritysten voitot ja kassavarat ovat likimain ennätystasolla. Yritykset ovat olleet haluttomia investoimaan tai jakamaan voittojaan osakkeenomistajille. Tällainen käyttäytyminen ei tietenkään edistä talouden kasvua, työllisyyttä ja kokonaisuuskyntää. Samanlainen ilmiö on ollut jossain määrin havaittavissa myös Euroopassa.

Modernin makrotaloustieteen eräs ongelma on siinä oletuksessa, että talous muodostuu mikrotason päätösten ja transaktioiden summana. Viime vuosi-

en kriisit ovat osoittaneet, että talous on muutakin kuin näin saatu kokonaisuus. Etenkin kriisivaiheissa sijoittajien, kuluttajien ja yritysten kollektiivista käyttäytymistä on ennustajien vaikea mallintaa.

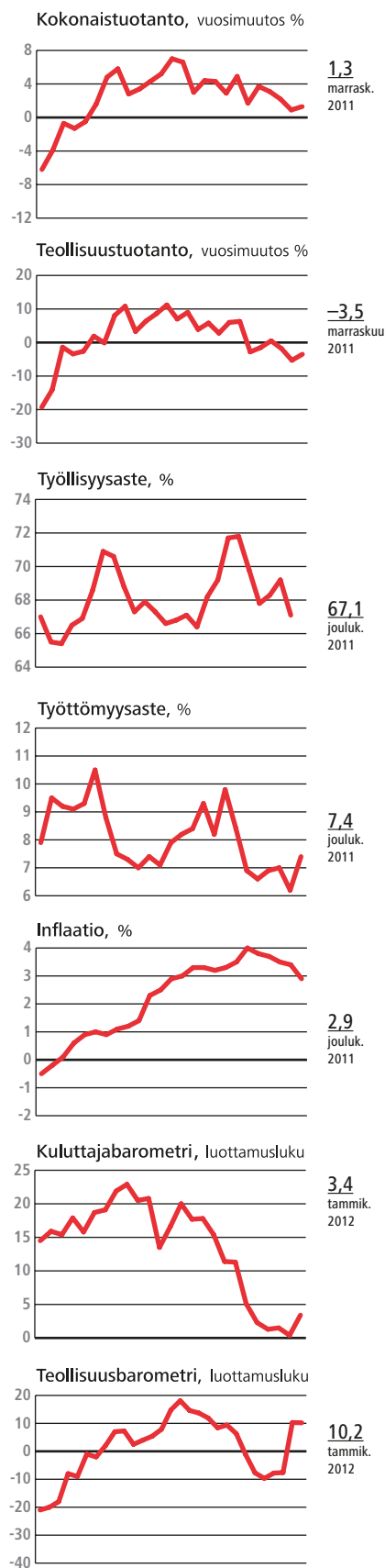
Kuluttajien ja yritysten suhdanneodotukset ovat viime vuosina heilahtaneet laidasta laitaan. Vuoden 2008 lopulla sijoittajien ja talousyksiköiden odotukset kävivät monissa maissa pohjalla. Sen jälkeen odotukset vahvistuivat, mutta heikkenivät uudelleen viime vuoden jälkipuoliskolla.

Kriisit muuttavat talouden rakenteita, mikä myös vaikeuttaa ennustamista. Perinteistä suhdanneanalyysiä kritisoidaan siitä, että se keskittyy edelleen liikaa teollisuuteen ja tavaratuotantoon, vaikka näiden osuus bkt:sta ja suhdannevaihteluista on selvästi vähentynyt vanhoissa teollisuusmaissa.

IMF julkaisi vuonna 2010 sisäisen auditointiraportin siitä, miksi se epäonnistui finanssikriisin ennustamisessa. Syyt löytyivät analyysin heikkouksista ja liiallisesta luottamuksesta taloudellisiin malleihin. Tutkijoiden vahvat ennakkokäsitykset ja liiallinen koheesion tavoittelu johtivat siihen, että kriittiset näkemykset ja ennakkokäsityksiä horjuttava informaatio jätettiin käsittelemättä. Myös finanssimarkkinoiden ja reaalityöelämän väliset kytkennät tunnettiin luvattoman heikosti.

Kriisivuosien kokemusten myötä IMF ja monet muut kansainväliset ennustelaitokset ovat modernisoineet talouden seurantarjestelmiään. Etenkin finanssialan seurantarjestelmiä on kehitetty. Analyysin ja ennusteiden tueksi on rakennettu erilaisia "alert" ja "early warning" -järjestelmiä.

Talouden kriisit ja niiden sosiaaliset vaikutukset lisäävät myös laajemman yhteiskunnallisen ennakoitijärjestelmän kehittämistarpeita. Suomessa SITRA arvioi muutaman vuoden takaisessa raportissaan, että pitäisi kehittää menetelmiä, jotka yhdistäisivät kvantitatiivisia trendi- ja malliennusteita sekä kvalitatiivisia skenaariomenetelmiä. ■



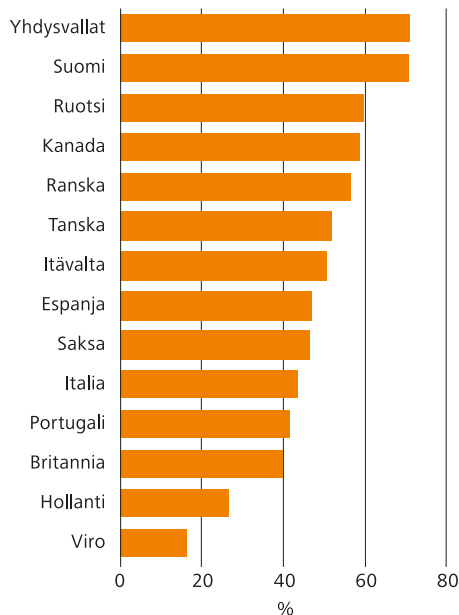
Viimeisen 24 kuukauden muutos Suomessa



# Suuret yritykset hallitsevat vientiä

– etenkin USA:ssa ja Suomessa

Yli 250 henkeä työllistävien yritysten osuus viennistä vuonna 2009



Lähde: OECD, StatExtracts.

OECD:n tiedot perustuvat vientiä ja tuontia harjoittavien yritysten määrään sekä ulkomaankaupan arvoon yrityskoon mukaan. Trade by enterprise characteristic -tilaston tiedot perustuvat EU-maiden osalta EU:n tilastoviraston Eurostatin ja kansallisten tilastovirastojen tietoihin. Tietojen laatu saattaa vaihdella maittain.

Suomen yritystoiminta on perinteisesti nojannut teollisuuteen ja erityisesti suurilla yrityksillä on ollut huomattava painoarvo. Suomen talous tukeutuu lisäksi vahvasti vientiin, mutta mitä tiedämme ulkomaankauppaa käyvästä yrityksistä?

Perinteiset ulkomaankauppatilastot luokitellaan niiden tuotteiden tai tuoteryhmien mukaan, joilla ulkomaankauppaa käydään. Vientiyrietysten ominaisuuksien mukaan luokiteltu aineisto tarjoaa uuden näkökulman tarkastella ulkomaankauppaa – etenkin vientiä.

Yleensä mielenkiinnon kohteena on selvittää, minkälaiset yritykset kussakin maassa käyvät ulkomaankauppaa. Tällöin keskeisiä muuttujia ovat yrityksen koko ja toimiala.

OECD:n mukaan ulkomaankauppa on usein keskittynyt suuriin yli 250 henkilöä työllistäviin yrityksiin. Tyypillisesti nämä yritykset vastaavat noin puolesta viennin arvoa.

Varsinkin Yhdysvalloissa ja Suomessa vienti on huomattavan keskittynyt suuriin yrityksiin, jotka muodostavat viennin arvosta noin 70 prosenttia. Yhdysvalloissa talouden valtavat sisämarkkinat tarjoavat yritystoiminnalle usein riittävän pohjan eikä vientiponnistuksiin ole tarvetta. Sen sijaan suuret yhdysvaltalaiset monikansalliset yritykset hallitsevat globaalimarkkinoita monilla aloilla, mikä heijastuu myös vientiin.

Suomen riippuvuus suurten yritysten viennistä on merkittävä ja esimerkiksi suurempi kuin Ruotsin, joka on useiden monikansallisten yritysten kotimaa. Suomen paperi-, metalli- ja elektroniikkavetoinen elinkeinorakenne on suosinut suurten vientiyrietysten kehittymistä. Pohjoismaista Tanskassa suurten yritysten osuus viennistä on selvästi vähäisempi, vain noin puolet.

Useissa suurissa talouksissa yli 250 henkilöä työllistävien yritysten osuus on alle puolet viennin arvosta – esimerkiksi Saksassa, Espanjassa ja Italiassa noin 45 prosenttia. On huomattava, että eteläisessä naapurissamme Virossa suurten yritysten merkitys viennistä oli erityisen pieni, vain noin 15 prosenttia. ■

Samuli Rikama



# Tilastokeskus kouluttaa

## Kevätkauden 2012 kursseja

### **Korrelaatio ja tilastollinen riippuvuus – tilastollisen analyysin menetelmät 2, 6.3.2012**

Kurssilla opitaan korrelaatioanalyysin perusteita, tilastollisen riippuvuuden testaamista, tilastollisen päättelyn menetelmiä sekä niiden yleisiä oletuksia ja rajoituksia.

### **Kausitasoittaminen ja trendimenetelmät suhdanteiden käännekohtien havainnolistajana – tilastollisen analyysin menetelmät 4, 8.3.2012**

Kurssilla perehdytään tilastollisten aikasarjojen kausitasoitusmenetelmien perusteisiin ja siihen miten niiden tuottamia tuloksia pitäisi tulkita.

### **Tilastojen kansainväliset tietolähteet 13.3.2012**

Kurssilla opitaan, mistä ja miten löytyy ulkomaisia tilastotietoja eri tiedonhakutavoin.

### **Globalisaation vaikutukset talouteen ja tilastointiin 15.3.2012**

Kurssilla luodaan katsaus globalisaation moninaiisiin ilmenemismuotoihin ja siihen, miten tilastojen avulla pääsee (ja ei pääse) kiinni näiden ilmiöiden seurantaan.

### **Toimialaluokitus tilastoissa 20.3.2012**

Kurssilla saa hyödyllisen tietopaketin toimialaluokituksesta ja sen käytöstä eri tilastoissa.

### **Naiset, miehet ja tasa-arvo tilastojen valossa 27.3.2012**

Kurssilla luodaan katsaus naisten ja miesten välisen tasa-arvon tämänhetkiseen tilaan Suomessa, taustalla vaikuttaviin tekijöihin sekä kehitykseen 2000-luvun aikana. Onko naisen euro ikuisesti 80 senttiä?

*Kurssit järjestetään Tilastokeskuksessa osoitteessa Työpajankatu 13, 00580 Helsinki*

*Kurssikuvaukset, ohjelmat ja hintatiedot päivitetään kotisivullemme: [tilastokeskus.fi/koulutuspalvelut](http://tilastokeskus.fi/koulutuspalvelut)*

### **Tilastojen kotimaiset tietolähteet 24.4.2012**

Kurssilla tarkastellaan tilastokeskuksen tietovarantojen ohella erityisesti internetistä löytyviä maa- ja metsätalouteen liittyviä tilastotietoja, verkkopalveluita ja tietokantoja.

### **Tilastollisen analyysin menetelmät ja apuvälineet 1, 8.5.2012**

Kurssilla syvennytään keskeisiin tilastollisen tiedon analyysimenetelmiin ja kerrataan korkeakoulujen tilastokursseilta unohtuneita numeerisen analysoinnin menetelmiä.

### **Tuliko finanssikriisistä myös reaalityalouden kriisi? 15.5.2012**

Kurssilla perehdytään Suomen kansantalouden kehitykseen ja siihen, mitä tuoreimmat tilastot kertovat talouden viimeaikaisista muutoksista eri toimialoilla. Kurssi antaa myös tietoa tilastollisista menetelmistä, joilla tilastoaineistosta pyritään tunnistamaan talouden syklisyyden eri vaiheita ja erityisesti talouden taitekohtia.

### **Maahanmuuttajat ja maastamuuttajat Suomeen ja Suomesta – siirtolaisuus ennen, tänään ja huomenna 22.5.2012**

Kurssilla tarkastellaan tilastoihin perustuvaa tietoa maahanmuuttoon ja maastamuuttoon liittyvien ihmisten määristä, elinoloista ja vaikutuksesta Suomen väestö- ja työvoimarakenteeseen.

*Lisätietoja:  
[koulutuspalvelut@tilastokeskus.fi](mailto:koulutuspalvelut@tilastokeskus.fi)  
puh. 09 1734 2345, 1734 2529  
tai 1734 3681*



Internethaun vaikutus kansantalouteen on paljon enemmän kuin vain verkkomainonnan ja hakukoneoperaattoreiden toiminnan rahavirroista voi päätellä.

Aku Alanen

## Nettihaku tuottaa jo prosentin bkt:sta

# Googlaamalla talouskasvua

Internethaulla on ollut valtaisa vaikutus talouden kaikkiin ulottuvuuksiin. Sitä on verrattu sähkön käytön leviämiseen. Lähes jokainen googlaa tai hakee tietoa jonkin muun palvelun avulla.

Vaikka nettihaku nähdään pääosin teknisenä toimenpiteenä, siihen sisältyy myös merkittäviä taloudellisia vaikutuksia. Niitä ei toistaiseksi ole pystytty juurikaan arvioimaan, koska vaikutusten mittaaminen varsinkin kansantalouden tasolla on vaikeaa – kuten lähes kaiken muunkin internetiin liittyvän toiminnan mittaaminen. Yksityiskohtaisia erikoistutkimuksia hakutoiminnoista netti on toki pullollaan.

Aiemmin nettihaun taloudella on ym-

märretty suppeasti toisaalta nettimainonnan taloutta, toisaalta hakukoneita pyörittävien yritysten kuten Googlen taloutta. Nuo ovat tärkeä osa kokonaisvaikutusta, mutta hakutoiminnoilla on myös paljon laajempi vaikutus talouteen.

Tilastoijatkin ovat huomioineet laskelmissaan nettimainonnan ja hakukoneoperaattoreiden talouden. Ne sisältyvät yleensä muihin toimintoihin, niitä ei ole erikseen tilastoitu tai ainakaan ilmaistu e-kauppaa lukuun ottamatta.

Amerikkalaisen internetin talouteen erikoistuneen konsulttiyhtiön *McKinsey*n viime vuonna julkaiseman tutkimuksen mukaan vain noin 4 prosenttia hakutoiminnan taloudesta selittyy em-

kahdella ilmiöllä eli suoraan hakuyhtiöiden omalla taloudella.

Selvityksen mukaan noin 70 prosenttia hakutoiminnan vuotuisesta arvosta sisältyy kehittyneissä maissa jo bruttokansantuotelaskelmiin. Kehittyvissä maissa osuus on pienempi, noin 40 prosenttia.

Loppuosa hakutoimintojen arvosta on vielä bkt-laskelmien ulkopuolella.

### Yritykset hyötyvät enemmän teollisuusmaissa

Tutkimukseen valittiin viisi esimerkki-maata osin siksi, että niistä on olemassa vertailukelpoisia empiirisiä tutkimuksia nettihaun taloudesta, osin koska niiden

katsottiin edustavan myös muita samassa kehitysvaiheessa olevia maita.

Taulukon 1 tiedot vastaavat suurin piirtein sitä kuvaa, mikä on vaikkapa mainosalan roolista USA:ssa verrattuna muihin kehittyneisiin maihin. Kokonaisuudessaan sekä yrityssektorin että kotitaloussektorin osuudet ovat kolmessa kehittyneessä maassa yllättävän samantasoiset.

Sen sijaan Intia on vielä alkuvaiheessa maan ohjelmointitalouden tasosta huolimatta. Intian taloudessa on vielä isoja osia, joiden toimintaan internet-haulla ei ole paljoakaan vaikutusta.

Suomea ei ollut laskelmissa mukana, mutta tilanteemme ei varmaankaan kovin paljoa eroa Saksasta, jossa nettihaun talous edustaa 0,9 prosenttia bkt:sta. Osuus ei kuulosta paljolta, mutta se on kaksi kertaa suurempi osuus kuin esimerkiksi Suomen koko mainosalan tuotanto.

Tärkein syy, miksi bkt-laskennan ulkopuolinen osuus on kehittyvissä maissa paljon kehittyneitä maita suurempi, liittyy kotitalouksiin. Kuluttajien hyöty on kehittyvissä maissa suhteellisesti suurempi kuin yrityssektorin. Kuluttajien nettihausta saamaa hyötyä ei laskea bkt:hen kuten ei kotitöistäkään niiden suuresta arvosta huolimatta.

Tilastomiehen näkökulmasta kiinnostavin osa McKinseyn tutkimuksesta onkin juuri tämä bkt:n ulkopuolella oleva, kotitalouksia koskeva osuus. Yrityssektorin hakutoiminnot tulevat varmaankin jo aika kattavasti esiin kansantalouden tilinpidon nykyisissä laskentajärjestelmissä.

## Miten haku lisää arvoa

Perinteisesti nettihaun arvonmuodostus on tutkimuksissa ymmärretty ja sitä on myös määrällisesti mitattu kolmella tavalla: ajansäästönä, hintojen läpivalaisuna ja tiedon lisääntymisenä. McKinseyn mukaan tämä tapa aliarvioi asiaa, ja yhtiön tutkijat ovat määrittelleet kuusi uutta arvonlisäystapaa.

Kaikkiaan nettihauilla olisi siis yhdeksän eri arvonlisäystapaa:

- Tiedon parempi täsmennys; haku auttaa ihmisiä ja organisaatioita löytämään juuri heille soveltuvaa informaatiota entistä paremmin.
- Ajansäästö; haku nopeuttaa informaation löytymistä ja siten päätök-

## Hakutalous viidessä maassa 2009, % koko hakutaloudesta

	USA	Saksa	Ranska	Brasilia	Intia
Hakuyhtiöt*	4	4	4	3	1
Mainostajat*	49	41	42	26	7
Muut yritykset*	20	28	27	15	26
bkt:ssa jo mukana, %	73	73	72	45	34
bkt:n ulkopuolella, %	27	27	28	55	66
	100	100	100	100	100

Hakutalous bkt:sta 2009, %	1,2	0,9	0,9	0,5	0,5
----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

\* Nämä jo mukana bkt-laskennassa.

Lähde: McKinsey

Taulukko 1

## Hakuyhtiöiden rahaliikenne on murto-osa nettihaun taloudesta

Hakuyhtiöt ansaitsevat nettihauilla tällä hetkellä vielä suhteellisen vähän, vain neljän prosentin osuuden nettihaun kansantaloudellisesta kokonaisarvosta. Tärkeimpiä hakuyhtiöiden suoria ansaintamuotoja on kolme:

1. **Yrityshaku.** Tietotyöhön nojaavat yritykset investoivat usein suoraan oman yrityksensä hakuprosesseihin. Toiset käyttävät kolmansia osapuolia kuten Endecaa ja Autonomya. USA:ssa yrityshakumarkkinat olivat vuonna 2010 kooltaan noin 1,2 miljardia dollaria.
2. **Luokitellut ja paikalliset haut.** Sisältävät ne palveluntarjoajat, jotka luokittelevat sisältöä erityisten ominaisuuksien mukaan kuten rekrytointi- tai matkailusivustot. Suurin osa mainossivustoista kuuluu tähän kategoriaan. Luoki-

teltujen hakutoimintojen liikevaihto oli USA:ssa vuonna 2010 noin 2,6 miljardia dollaria.

3. **Hakumarkkinointi.** Tämä on isoin segmentti, johon kuuluu myös hakukoneiden optimointipalveluyritykset eli ns. SEO-palvelut. Osuus hakupalveluiden rahaliikenteestä on noin 70 prosenttia. Kehittyneiden internetmarkkinoiden maissa noin 80 prosenttia yrityksistä markkinoi tuotteitaan ja palveluitaan netissä. Yritykset maksavat huomattavan osan markkinointibudjetistaan joko hyvästä sijainnista hakusivuilla tai hyvästä hakusanasysteemistä, jolla päästään korkeammalle sijalle hakulistoilla. Erittäin jälkimmäinen muoto on kasvanut Euroopassa viime vuosina ja muodostaa jo puolet kaikesta Euroopassa tehtyjen hakujen rahaliikenteestä.

sentekoa. Toki joskus tieto lisää tuskaa eli päätös voi myös viivästyä.

- Haun avulla kuluttaja ja ostajayritys voi saada paremman tietoisuuden jopa omista tarpeistaan ja tarjoajayritys saa kuvaa, mitä heidän tuotteitaan halutaan.
- Hintojen läpivalaisu edistää edullisimman hinta/laatu-suhteen löytymistä hakijalle.
- Pitkä häntä -tarjoukset; nimityksellä viitataan tuotevalikoiman monipuoliseen mutta vähän myyvään osaan, jonka kuluttajat löytävät nettihau-

## Nettihaku määriteltiin laajasti

Nettihakuun luettiin McKinseyn selvityksessä sekä yleinen, horisontaalinen haku että erikoistunut haku ja myös mobiilihaku. Selvitykseen kuuluivat myös kulutus-tutkimukset ja eri tarkoituksissa tapahtuva ihmisten haku. Selvitys kattaa kaikenlaisien mediamuotojen ja -laitteiden käytön. Pelkkiä muiden käyttäjien suosituksia ja vastaavia ei kuitenkaan luettu hakukäsitteen piiriin.

## Hakutalouden hyödynsaantikehikko eri käyttäjäryhmissä

Käyttäjät, hyödynsaajat	Arvonlähde eli käyttäjien hyötymismuodot								
	Parempi täsmennys	Ajan säästö	Kohonnut tietoisuus	Hintojen läpivalaisu	Pitkä häntä -ilmiö	Ihmisten löytäminen	Ongelmien ratkaisu	Uudet businessmallit	Viihde
Mainostajat	x		x						
Vähittäiskauppa	x		x	x	x			x	
Yrittäjät	x	x	x	x	x		x	x	
Sisällönluojat, yritykset	x		x		x			x	
Yritykset	x	x					x	x	
Kuluttajat	x	x		x	x	x			
Sisällönluojat, yksityiset henkilöt					x	x			x
Yksityiset informaation hakijat	x	x				x	x		x
Terveydenhuolto	x		x	x					
Koulutus	x	x				x	x		
Julkinen hallinto	x	x	x						

Jos käyttäjäryhmän kohdalla on x, on nettihaun merkitys arvonlähteenä selvä.  
Lähde: McKinsey

Taulukko 2



futureimagebank.com

Hakutalouden hyödynsaajia esittävä taulukko 2 on hieman yksioikoinen mutta kuitenkin suuntaa-antava esitys siitä, mistä nettihaun arvonlisäystavoista eri käyttäjäryhmät voivat hyötyä.

### Hakutoiminnasta hyötyvät kaikki

Yrityssektorin suurimmat suorat hyötyjäryhmät ovat mainosalan ja kaupan sekä erilaisten sisältöpalvelujen yritykset. Kustakin hyötyjäryhmästä etsittiin selvityksessä empiirisiä tutkimuksia. Niissä arvioitiin haun tuloksena syntynyt e-kauppa ja myös ne perinteiset ostot, jotka tehtiin nettihaun ansiosta. Tuottoasteet olivat käytetyillä menetelmillä yllättävän korkeat.

Mainostajien hyödyn arvo laskettiin mainosivuille suoritettujen klikkausten määrään ja niiden reaaliiseen vaikutukseen perustuvien tuottoasteikaavojen avulla. USA:ssa on tehty paljon akateemista tutkimusta klikkausten keskimääräisistä tuotoista ja vaikutuksesta lopulliseen ostotapahtumaan. Tämä hyöty tai tuotto suhteutettiin sitten kussakin maassa online-kaupan tehokkuustasoksi.

Hyödyn arvo vähittäiskauppiaille määriteltiin niiksi ostoiksi, jotka tehtiin jossain vaiheessa ennen ostotapahtumaa tehdyn nettihaun pohjalla. Laskelma

la. Aiemmin tämä ei olisi onnistunut. Näin myyjille muodostuu suurempi voittopotentiali kuin ilman nettiä tapahtuisi.

- Ihmisten haku; informaatiota hakijalle tarpeellisista ihmisistä, on sitten kyse työ tai vapaa-ajasta.
- Haku helpottaa monien ongelmien ratkaisua.
- Nettihaun yhteydessä syntyy uusia yrityksiä tai liiketoimintamalleja. Ilman nettihakua olisivat monet uudet

mallit jääneet syntymättä. Hintaver-tailusivustot ja uudet matkatoimistot ovat esimerkkejä. Intiassa on kehitetty omia sovelluksia jopa lukutaidottomille, joita on vielä paljon.

- Haku helpottaa sopivan viihteen löytymistä. Uudet sukupolvet ovat omaksuneet jo kokonaan uudet viihdemuodot, ja osa heistä käyttää vain niitä. Vanhemmillakin sukupolvilla nettiviihde on osa viihteen kulutuksesta.

Hyöty nettihausta kuluttajille 2009, miljardia US-dollaria

	USA	Saksa	Ranska	Brasilia	Intia
Kuluttajien hyöty yhteensä	21,2	3,2	2,5	0,7	0,4
– edullisemmat hinnat	3,1	0,5	0,3	0,1	0
– pitkä häntä -ilmiö	13	1,9	1,5	0,5	0,2
– muut syyt	5,1	0,8	0,7	0,2	0,2
Ajansäästön arvo	20,7	4,8	4,1	0,4	0,1
<b>Yhteensä</b>	<b>41,9</b>	<b>8</b>	<b>6,6</b>	<b>1,1</b>	<b>0,5</b>

Hyöty internetin käyttäjää kohden, US-dollaria	15	13	16	2	0
Hyöty e-kaupan asiakasta kohden, US-dollaria	25	20	22	5	2

Lähde: McKinsey

Taulukko 3

tehtiin samoilla mittareilla kuin mainostajien tapauksessa eli online-kaupan arvoon lisättiin sellainen perinteinen kauppa, joka syntyi nettihaun avulla.

Sisällönluojille laskettiin kaksi lähdeä: hakuun liittyvät mainostulot ja sisällönmyyntitulot, jotka arvioitiin kunakin tuoteryhmän e-vähittäiskaupan ja online-mainosten pohjalla tapahtuvan perinteisen kaupan summana.

Muulle yrityssectorille koituvaksi hyödyksi arvioitiin tuottavuuden parantuminen. Laskelma tehtiin empiiristen kokeilututkimusten pohjalla, joiden perusteella nettihaun tuottavuushyöty tietotyöntekijälle olisi 10–15 prosenttia.

Selvityksessä otaksuttiin, että tietotyöläiset käyttäisivät keskimäärin viisi tuntia viikossa nettihakuun eli 12 prosenttia työajasta. Tämä osuus sitten suhteutettiin tietoalojen työntekijöiden lukumäärään ja keskipalkkoihin kussakin maassa. Yritykselle syntynyt hyöty laskettiin hakutoimintoihin käytettyjen investointien ja niistä saatavien aikahyötyjen suhteena.

### Kuluttajilta säästyy 20 tuntia vuodessa

Kotitaloussektorin hyötyminen johtuu nettihaun pohjalta tapahtuneesta ostoksesta riippumatta siitä, suorittaako

kuluttaja varsinaisen ostoksen netissä vai perinteisessä kaupassa. Selvityksessä määriteltiin kuluttajan vapaa-ajan tunnin arvo ja kerrottiin se nettihaun takia säästyneellä ajalla (Taulukko 3). Hakuprosessi säästää kuluttajan aikaa keskimäärin 15 minuuttia haku kohden. Kokonaisuudessaan kuluttajat säästävät 20 tuntia vuodessa.

Kuluttajan hyötyminen hintojen läpivalaisusta arvioitiin kertomalla hakuajan aikaansaama hinnan aleneminen koko maan e-kaupan arvolla. Kuluttajan kokonaishyöty ”pitkästä hännästä” arvioitiin kertomalla pitkän hännän haut erilaisista empiirisistä tuotekohtaisista tutkimuksista saatavilla kertoimilla.

Kuluttajan muut hyödyt, joita ei siis saada pitkän hännän tai online-ostosten kautta, estimoitiin ajansäästö- ja hintojen läpivalaisuarvioista, joita on tehty monissa empiirisissä tutkimuksissa.

Selvitykseen tehtiin USA:ssa, Ranskassa Saksassa ja Venäjällä oma empiirinen kysely, jossa yksilöitä pyydettiin arvottamaan erilaisia nettihaun ja sosiaalisen median toimintoja. Eri palvelumuotojen saama arvo kerrottiin maittain netin käyttäjien lukumäärällä. Venäjän vastauksia sovellettiin Brasiliaan ja Intiaan, koska laajakaistan peittoaste väestössä on samaa, runsaan 30 prosentin tasoa,

## Laskelman metodiongelma

Kaikki McKinseyn selvityksen arvolaskelmat ovat bruttomääräisiä. Jos haku johtaa toimintaan, vaikkapa ostoon, jätetään laskelmassa huomiotta se, että ilman nettihakuakin olisi osa ostoksista tehty joko tapauksessa. Nettopohjainen laskelma vaatisi jälkimmäiset tapaukset vähennettäväksi nettihaun bruttoarvosta.

Vastaavasti ajansäästöissä bruttolaskelma tarkoittaa sitä, että tietyn tiedon hakuun kuluu vähemmän aikaa nettihaussa kuin perinteisessä kirjaston tai puhelinsoiton avulla tehtävässä haussa. Silti kokonaisuus netin parissa saattaa olla sama kuin perinteisessä tiedonhaussa, koska samalla etsitään montaa muutakin asiaa. Tilastomies voi silloin kysyä, mitä ajansäästö on. Toki netissä kulutetun lisäajan myötä voi syntyä uusia informaatiohyötyjä.

Pelkkä bruttopohjainen laskelma on McKinseyn selvityksen suurin ongelma. Nettopohjainen hakutalouden laskelma avaisi uusia näkymiä.

ja käytön kuukausihinta samaa luokkaa. Netin käyttäjät, joilla ei ole laaja-kaistaa, jätettiin pois laskelmasta.

Yksilöiden saama hyöty sekä kuluttajina että muun informaation haki-joina laskettiin investoinnit per tuotto-suhteena. Investoinnit laskettiin 20 prosentin osuutena nettiliikennekuluis-ta. Tuotto arvioitiin nettihakujen kautta saatuna hyötynä.

Yrittäjäkotalouksien sekä yksilöllisten sisällönluojien osalta ei kyetty toistaiseksi estimoimaan kokonaislaskelman kanssa vertailukelpoista rahamääräistä hyötyä, vaikka paljon tilastodataa niistä selvityksessä esitettiin. Sama koskee julkista hallintoa, terveydenhuoltoa ja koulutusta. Siten nykyiset laskelmat vielä aliarvioivat nettihaun todellista taloudellista arvoa. ■

Lähde: *The impact of Internet technologies: Search. McKinsey&Company, July 2011.*

Merja Kiljunen ja Samuli Rikama

# Kasvu rassaa kannattavuutta

Ripeästi kasvavien yritysten markkina-asema ja toimintatavat ovat vasta muotoutumassa. Liiketoiminnan kasvattaminen muita markkinoilla toimivia yrityksiä nopeammin vaatii haasteellista ja pitkäjänteistä toimintaa. Voimavarojen panostaminen kasvuun heikentää yleensä yritysten kannattavuutta ja hidastaa oman pääoman karttumista.



Talouden voimakkaat heilahtelut ja kriisit viime vuosina ovat heikentäneet kasvuyritysten kehittymisedellytyksiä. Yritystoiminnan kannattavuus ja toimintaympäristö ovat olleet koetuksella talouden yleisestä epävarmuudesta ja rahoituksen saatavuudesta johtuen.

Ripeää kasvua hakevien yritysten toimintaa ohjaa jo määritelmän mukaan vahva panostus toiminnan laajentamiseen muita toimialoilla toimivia – ja toiminnassaan vakiintuneita – yrityksiä nopeammin. Tämä edellyttää yrityksiltä vankkaa osaamista, kilpailukykyisiä, innovatiivisia ja kiinnostavia tuotteita sekä aktiivisia markkinointiponnisteluja. Varsinkin tiukan kansainvälisen kilpailun aloilla toimivien yritysten erottuminen massasta on tärkeää.

Kasvuyritysten on myös hyväksyttävä se, että lyhyellä tähtämellä kasvuun panostamisella uhrataan toiminnan kannattavuus. Yritystoiminnan hedelmät ovat korjattavissa pitkällä juoksulla, mikäli yrityksen kasvuhakuinen strategia osoittautuu oikeaksi.

## Informaatiosektorilla nopeasti myös kannattavuutta

Yritystoiminnan kannattavuus vaihtelee paljonkin toimialoittain. Etenkin merkittäviä investointeja vaativilla toimialoilla,

kuten teollisuudessa, käyttökateen tulee olla riittävä pääomakulujen kattamiseksi.

Sen sijaan useilla palvelualoilla pääomaa ja investointeja tarvitaan huomattavasti vähemmän. Useilla tietointensiivisillä palvelualoilla keskeisin tuotannontekijä on henkilöstön osaaminen ja taidot.

Vuonna 2009 käyttökate oli teollisuuden, rakentamisen ja kaupan aloilla pienempi kasvuyrityksissä kuin kaikissa toimialalla toimivissa yrityksissä keskimäärin (Kuvio 1). Tulos johtunee pääosin panostuksesta kasvuun. Käyttökate oli kasvuyrityksissä noin prosenttiyksikön verran heikompi kuin muissa vastaavien toimialojen yrityksissä.

Informaatiosektorin kannattavuus poikkeaa päälinjasta huomattavasti kahdellakin tavalla. Toimialan reilun 7 prosentin käyttökate vuonna 2009 oli suurempi kuin useilla muilla toimialoilla. Informaatiosektorin yritykset koostuvat pääosin ohjelmistojen suunnitteluun sekä atk-laitteisto- ja ohjelmistokonsultointiin keskittyvistä yrityksistä.

Informaatiosektoriin kuuluu myös toimialoja – esimerkiksi teleoperaattorit – joiden toiminta edellyttää hyvää käyttökateen mittavien verkko- ja laiteinvestointien rahoittamiseksi. Nämä osataan nostavat toimialan käyttökateen.

Muista toimialoista poiketen informaatiosektorilla toimivien kasvuyritys-

ten kannattavuus on parisen prosenttiyksikköä muita toimialan yrityksiä korkeammalla – eli kasvuyritykset informaatiosektorilla kannattavat paremmin kuin muut saman toimialan yritykset.

Tulos on mielenkiintoinen, sillä näin ollen informaatiosektorin kasvuyrityksissä voidaan myös edelleen rahoittaa kasvua liiketoiminnan tuloksella sekä muita informaatiosektorin että muiden toimialojen yrityksiä paremmin.

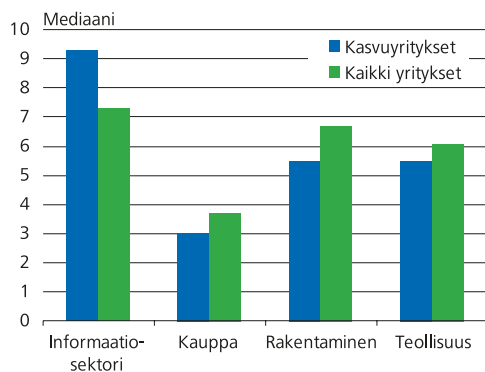
## Teollisuudessa käyttökateet romahtivat vuonna 2009

Suomen elinkeinorakenteessa teollisuus on erittäin merkittävässä asemassa. Käyttökateen mediaani yli 10 hengen teollisuusyrityksissä pysytteli vuosina 2006–2008 noin 9 prosentin tuntumassa, mutta romahti talouskriisin seurauksena 6 prosenttiin vuonna 2009 (Kuvio 2).

On selvää että kasvavat teollisuusyritykset joutuvat tinkimään kannattavuudesta kasvuun vauhdittamiseksi. Tuotannollisen toiminnan kasvattaminen puolestaan edellyttää yleensä uusia investointeja.

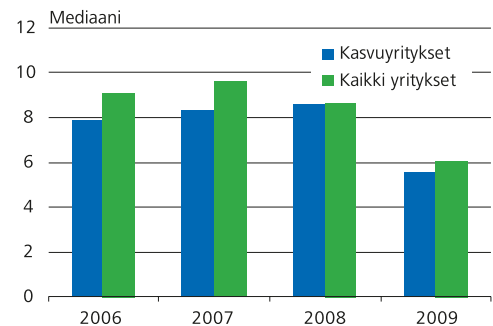
Teollisuudessa toimivissa kasvuyrityksissä käyttökate on selvästi alhaisempi kuin koko toimialalla. Näin oli etenkin vuosina 2006 ja 2007, jolloin kasvuyritysten 8 prosentin käyttökate oli noin

### Käyttökatteen osuus liikevaihdosta eri toimialoilla 2009, %



Kuvio 1

### Teollisuusyritysten käyttökatteen osuus liikevaihdosta 2006–2009, %

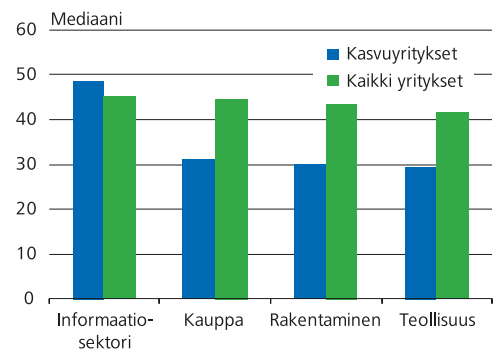


Kuvio 2

Oheiset laskelmat perustuvat Tilastokeskuksen rekisteriaineistoihin sekä rakennetilastoihin. Laskelmat kattavat yritykset, joiden henkilöstön lukumäärä oli vähintään 10 vuonna 2006 ja jotka toimivat aktiivisesti myös vuonna 2009. Kasvuyritysten henkilöstö tällä ajanjaksolla oli kasvanut keskimäärin vähintään 20 prosenttia vuodessa. Tiukasti rajaten aitojen kasvuyritysten määrittelyä vaikeuttavat esimerkiksi konsernin sisäiset yritysjärjestelyt.

Aineisto kattaa laajalti yksityisen sektorin toimialat Suomessa. Laskelmat on laatinut Merja Kiljunen.

### Omavaraisuusaste eri toimialoilla 2009, %



Kuvio 3  
Kuvioiden lähde: Yritysten rakennetilasto, Tilastokeskus.

Kuvio 3

prosenttiyksikön koko teollisuustoimialan alapuolella. Vuosina 2008 ja 2009 kannattavuuserot teollisuuden kasvuyritysten ja muun teollisen toiminnan välillä olivat vähäisempiä.

### Informaatiosektorin omavaraisuus kunnossa

Kasvuyritysten elinkaaresta ja valitusta kasvustrategiasta johtuen on luontevaa, että aluksi omia varoja kertyy niukemmin taseeseen, kun kaikki liikenevät varat investoidaan kasvuun. Omavaraisuusasteella mitataan oman ja vieraan pääoman suhdetta eli missä määrin yrityksen omaisuus on rahoitettu omalla pääomalla.

Kasvuyritysten omavaraisuus on huomattavasti koko toimialan mediaania pienempi teollisuudessa, rakenta-

misessa sekä kaupassa. Kasvuyrityksissä omavaraisuus on 30 prosentin tuntumassa, kun muilla näiden toimialojen yrityksillä se tyypillisesti ylittää 40 prosenttia (Kuvio 3). Kasvuyritykset ovat myös usein elinkaarensa alkuvaiheessa eivätkä ole pystyneet vielä kerryttämään omia pääomia.

Omavaraisuuden osalta informaatiosektori poikkeaa jälleen täysin muista toimialoista. Informaatiosektorin kasvuyrityksillä omavaraisuus oli hyvällä tasolla, lähes 50 prosenttia taseesta. Tämä oli jopa hieman koko toimialan mediaanin yläpuolella.

Informaatiosektorin alatoimialoilla melkein kaikkien omavaraisuus oli 40–50 prosenttia taseesta, mutta erityisen hyvä laitteisto- ja ohjelmistokonsultoinnissa, lähes 60 prosenttia.

### Pääomat kasvua vauhdittamaan

Yritystoiminnan käynnistäminen ja kasvattaminen edellyttävät pääomaa – joko omaa tai vierasta. Kasvuvaiheen yrityksille pääoman saanti voi helposti muodostua pullonkaulaksi toiminnan riskialtiuden ja vakuuksien vähäisyyden vuoksi.

Omalta osaltaan liikeideaansa uskovat kasvuyritykset voivat ainakin lyhyellä tähtäimellä tyytyä alhaisempiin tuottoihin ja korkeampiin omiin investointeihin kuin muut toimialalla toimivat yritykset. Usein kuitenkin julkinen tuki – toiminnan käynnistämiseen, tuotekehitykseen tai investointeihin – on keskeisellä sijalla ohjaamassa yritystä menestykseen. ■

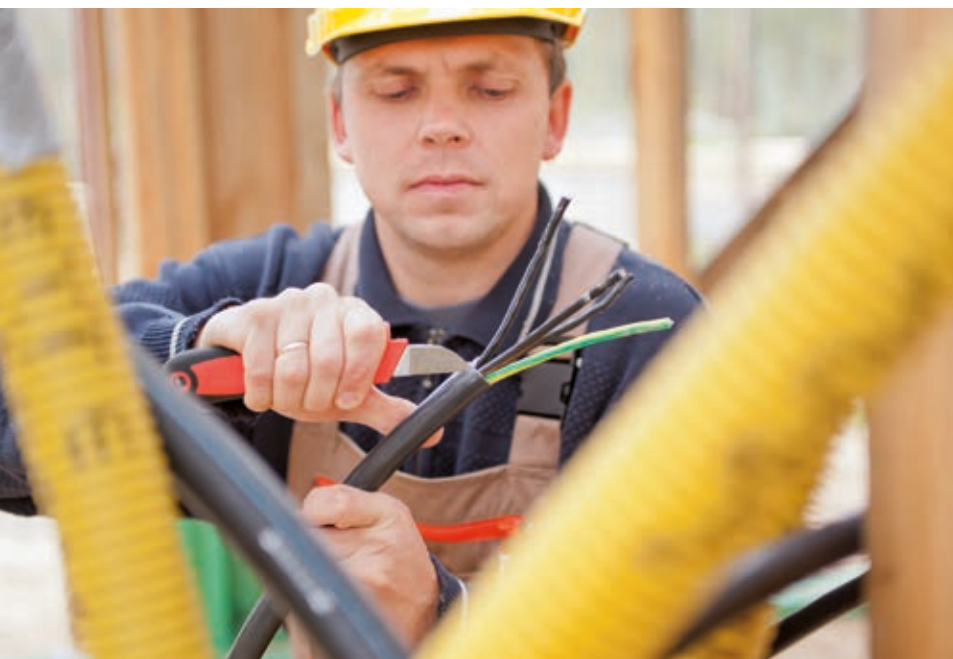
*Kirjoittajat työskentelevät Tilastokeskuksen yritysten rakenteet -yksikössä.*

Pekka Lith

# Kotitalousvähennystä leikattiin

## – vaikutukset kyseenalaisia

Kotitalouspalvelujen verovähennystä hyödynsi vuonna 2010 ennätysmäärä suomalaisia. Verovähennyksen ehtoja heikennettiin tämän vuoden alussa valtiontaloudellisista syistä. Heikennykset voivat johtaa kotitalousvähennyksen painottumiseen entistä enemmän hyvätuloisille. Samalla voivat huonontua yritystoiminnan edellytykset kotitalous- ja hoivapalveluja tuottavilla naisvaltaisilla toimialoilla.



**K**otitalousvähennyksen arvo oli verohallinnon tilastojen mukaan 410 miljoonaa euroa vuonna 2010. Verovähennyksen sai 369 400 henkilöä. Verovähennyksen arvo ja saajien määrä oli toissavuonna suurempi kuin koskaan aiemmin. Suurin hyppäys ylöspäin tapahtui kuitenkin jo vuonna 2009, jolloin verovähennyksen enimmäismäärää nostettiin ja käyttöaluetta laajennettiin.

Verovähennyksestä asuntojen remonttien osuus oli 80 prosenttia, kotitaloustöiden 17 prosenttia ja hoiva- ja hoito-

töiden 3 prosenttia. Verovähennys oli verovelvollista kohden keskimäärin 1 100 euroa. Se oli korkein hoiva- ja hoitotöissä (1 270 euroa) ja matalin tavanomaisissa kotitaloustöissä kuten siivous- tai pihatöissä (642 euroa), mikä johtuu töiden erilaisesta luonteesta.

Verovähennyksen asiakaskohtainen arvo on noussut viime vuosina, mihin ovat vaikuttaneet palveluhintojen nousu ja pysyväisluonteisten ostopalvelusuhteiden yleistyminen. Kotitalousvähennyksellä ostetaan enemmän tai säännöl-

lisesti esimerkiksi viikkosiivousta. Myös asenneilmapiiri on muuttunut siten, että ulkopuolista kotitalous- ja hoivatyötä osataan ja on hyväksyttyä ostaa.

### Veroetu painottuu hyvätuloisille

Kotitalousvähennystä käyttävät eniten keski- ja hyvätuloiset (Kuvio 1). Vähennystä käyttäneistä oli vuonna 2009 lähes viidennes vähintään 60 000 euroa ansaitsevia ja vähennyksen määrästä heille kohdentui lähes neljännes. Lähes kolmannes tästä ryhmästä oli käyttänyt verovähennystä. 20 000–35 000 euroa ansaitsevista näin oli tehnyt vain kahdeksan prosenttia; ryhmän suuruuden vuoksi heitä oli kuitenkin vähennyksen saajista lähes kolmannes, kuten kuviosta 1 ilmenee.

Tulonsaajien kokonaismäärään suhteutettuna ahkerimpia kotitalousvähennyksen käyttäjiä olivat verohallinnon tilastojen mukaan vuonna 2010 elinkeinonharjoittajat. Vuosina 2006–10 kotitalousvähennyksen määrä ja saajat ovat lisääntyneet suhteellisesti eniten maatalouden harjoittajien keskuudessa. Vähennystä ei kuitenkaan voi käyttää töihin, jotka liittyvät elinkeinon harjoittamiseen.

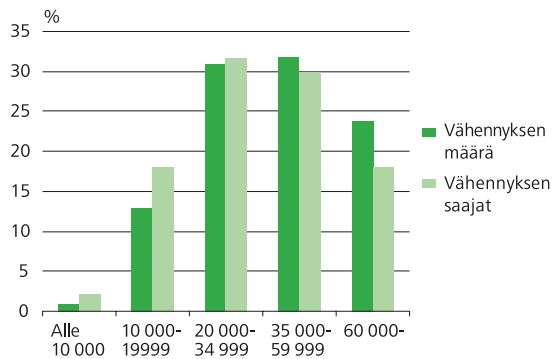
Viime vuosina myös eläkeläiset ovat alkaneet käyttää lisääntyvässä määrin kotitalousvähennystä, mikä on nostanut eläkeläisten osuuden yli neljännekseen verovähennyksen saajista. Tosin heidän osuutensa verovähennyksen rahamäärästä ei ole kohonnut, sillä eläkeläisten hakema kotitalousvähennys on keskimäärin pienempi kuin palkansaajilla tai elinkeinonharjoittajilla.

### Yli 55 000 palvelujen tuottajaa

Verohallinnon tilastojen mukaan kotitalousvähennyksen alaisia palveluja tuotti 55 400 eri yritystä tai muuta yhteisöä



### Kotitalousvähennyksen saajat ja vähennyksen määrä henkilöiden tuloluokkien mukaan 2009



Lähde: Tilastokeskus

Kuvio 1

vuonna 2009. Yrityksiä palveluntuottajista oli 53 400 (96 %). Palvelujen kokonaislaskutuksesta yritysten osuus oli 98 prosenttia. Muut palvelujen tuottajat olivat yksityisiä järjestöjä, seurakuntia ja julkisyhteisöjen omistamia organisaatioita.

Kotitalouksia laskutettiin 1,23 miljardilla eurolla arvonlisävero mukaan lukien, summasta työn osuus oli vajaat 780 miljoonaa euroa. Loppuosaa kokonaislaskutuksesta koostui vähennyskelvottomista materiaali- ja muista kustannuksista. Vähennyskelvottomien kustannusten osuus oli rakennuspalveluissa yli 40 prosenttia, mutta kotitalous-, hoiva- ja hoitotöissä noin kymmenen prosenttia.

Yli 80 prosenttia verovähennykseen oikeuttavien palvelujen yritysmuotoisista tuottajista oli vuonna 2009 liikkeen- ja ammatinharjoittajia tai muita mikroyrityksiä, jotka työllistivät alle kolme palkansaajaa. Useimmiten alle kolmen henkilön yrityksissä ei ollut lainkaan ulkopuolisia työntekijöitä, vaan ne työllistivät pelkästään yrittäjän itsensä. Sivu- ja osa-aikainen yrittäjyys on myös melko tavallista.

Kotitalousvähennyksen alaisia työsuorituksia tekevät lähes kaikkien toimialojen yritykset. Yli 50 prosenttia palveluntuottajista on rakennusalan yrityksiä, ja niiden osuus kokonaislaskutuksesta on yli 60 prosenttia. Asuntojen ja rakennusten remonttitoita on teetetty myös kiinteistöpalvelualan, kaupan ja teollisuuden yrityksillä sekä monialaisten maatiilojen elinkeinonharjoittajilla.

### Naisten yrityksissä verovähennyksellä suurin merkitys

Verovähennyksen alaisten töiden arvonlisäveron kokonaislaskutus oli keskimäärin vain 1,4 prosenttia yritysten liikevaihdosta vuonna 2009. Palveluja tuotti kuitenkin lähes 13 200 yritystä, joissa kotitalousvähennyksen alaiset työt muodostivat vähintään viidenneksen liikevaihdosta. Noin 5 000 yrityksessä osuus nousi yli 50 prosenttiin, joten erot yritysten välillä ovat huomattavia.

Kotitalousvähennyksen alaisten töiden osuus liikevaihdosta suurenee nopeasti, kun yrityskoko pienenee. 10–49 henkilön yrityksissä osuus jäi alle kahteen prosenttiin, mutta 1–2 palkansaajan yrityksissä osuus oli runsaat yhdeksän prosenttia liikevaihdosta. Ammatinharjoittajapohjaisissa yrityksissä, joissa ei ollut palkansaajia, liikevaihto-osuus kohosi yli 15 prosenttiin.

Kotitalousvähennyksen alainen palvelumyynti on kaikkein suurinta sosiaali- ja muita henkilökohtaisia palveluja tuottavissa naisten yrityksissä. Muun muassa kotipalvelun toimialalla verovähennyksen alainen palvelumyynti on 40 prosenttia liikevaihdosta. Rakennusalan, teollisuuden ja kaupan yrityksille kotitalouspalvelut ovat useimmiten vain vähämerkityksellistä oheis- ja sivuliiketoimintaa.

### Ei lisännyt kasvuyrittäjyyttä

Vaikka kotitalousvähennyksen alainen palvelumyynti muodostaa joka kymme-

nnessä yrityksessä yli 50 prosenttia liikevaihdosta ja joka neljännessä yrityksessä yli 20 prosenttia, järjestelmä ei lisännyt Suomessa sanottavasti kasvuyrittäjyyttä. Kotitalousvähennys on tarjonnut työtilaisuuksia lähinnä ammatinharjoittajille tai on synnyttänyt pieniä sivutoimisia yrityksiä.

Tilastollisesti kasvuyrityksiä oli vain 221, mikä muodosti alle puoli prosenttia kaikista kotitalouspalveluja tuottaneista yrityksistä. Kasvuyrityksiksi on määritelty ne vähintään kolmen henkilön yritykset, joiden liikevaihdosta verovähennyksen alaisten palvelujen myynti oli vähintään viidenneksen ja joissa palkkasumman vuotuinen keskimääräinen kasvuvauhti oli yli 20 prosenttia vuosina 2007–09.

### Vaikutuksia epäviralliseen talouteen

Kotitalousvähennys on tuonut tuotannon toiminnan piiriin osan kotitalouksissa omatoimisesti ja epävirallisissa verkostoissa (naapurit, tuttavat, sukulaiset) tehdyistä kotitaloustöistä. Tällaisia ovat esimerkiksi siivous, pihatyöt ja lumenluonti. Lisäksi rekisteröidyn tuotannon piiriin on siirtynyt osa ei-rekisteröidystä harmaasta taloudesta, jossa ei makseta veroja ja työnantajamaksuja.

Verovähennyksen vaikutuksista pimeän työn määrään ei ole kuitenkaan Suomessa luotettavia tutkimustuloksia. Maidemme samankaltaisuuden vuoksi asiaa voi lähestyä Ruotsin verohallinnon tekemien selvitysten pohjalta. Siellä vastaavatyypinen kotitalouspalvelujen verovähennys on pienentänyt harmaata taloutta kotitaloustöissä ja remonttipalveluissa laskennallisesti noin kymmenen prosenttia.

Verovähennys on vähentänyt myös Suomessa kotitalouspalvelujen harmaata taloutta. Vähemmälle huomiolle on jäänyt se, että itse kotitalousvähennysjärjestelmään voi sisältyä väärinkäytösmahdollisuuksia, vaikka työt teetettäisiin kuitilla. Palvelunostaja voi esimerkiksi hakea verovähennystä ostamastaan palvelusta, joka todellisuudessa on täysin tai osaksi verovähennyksen ulkopuolella.

Palvelunostaja ja työsuorittaja voivat sopia myös järjestelyistä, joissa materiaaleja ja tarveaineita merkitään vähennyskelvoiksi palvelutöiksi. Palvelunos-



futureimagebank.com

*Järjestelmään sisältyy  
väärinkäytöksen  
mahdollisuuksia,  
vaikka työt  
teetettäisiin kuitilla.*

## Vähennysoikeus 60:stä 45 prosenttiin

Kotitalousvähennyksestä on säädetty tuloverolaissa. Vähennyksen saa henkilö, joka maksaa asunnossaan tehdystä tavanomaisesta kotitalous-, hoiva- ja hoitotyöstä tai asuntonsa remonti- ja kunnossapitotyöstä palkkaa tai työkorvausta. Vuonna 2009 vähennyksen käyttöalaa laajennettiin tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvien laitteiden asennus- ja kunnossapitotöihin. Verovähennykseen oikeuttaa vain verovelvollisen asunnossa tai vapaa-ajan asunnossa tehty työ. Asunnon hallintatavalla ei ole merkitystä, asunto voi olla omistus- tai vuokra-asunto.

Vuodesta 2012 lukien verovelvolliset voivat vähentää 45 prosenttia arvonlisäverollisesta työkorvauksesta, jos työ on ostettu ennakoperintärekisteriin merkityltä tuloveronalaista toimintaa harjoittavalta yrittäjältä tai yritykseltä tai tuloveronalaista elinkeinotoimintaa harjoittavalta kuntayhtymältä. Ennen vuotta 2012 vähennysoikeus oli 60 pro-

senttia. Ennakoperintärekisteröinnin tarkoitus on palvelunostajan velvollisuus.

### Vähennystä höylättiin rajusti

Kotitalousvähennyksen vuotuinen enimmäismäärä pienentyi tuloverolain muutoksella 3 000 eurosta 2 000 euroon vuoden 2012 alusta lukien. Samalla vähennyskelpoisen työn kustannusosuus aleni 60 prosentista 45 prosenttiin, jos työn on suorittanut yleishyödyllinen yhteisö tai ennakoperintärekisteriin merkitty yritys. Yhtä alhaalla työn kustannusosuus ei ole ollut vuoden 2003 jälkeen.

Kotitalousvähennyksen leikkaukset ovat hallitusneuvotteluissa sovitun mukaisia. Ne menivät pidemmälle kuin mitä valtiovarainministeriön verotyöryhmä esitti vuoden 2010 lopulla valmistuneessa raportissaan. Leikkausten taustalla ovat huolet verotulojen riittävydestä ja valtion velkaantumisesta.

Etenkin kotitalous- ja hoiva-alan yritykset pelkäävät, että kotitalousvähennyksen ehtojen heikennykset vähentä-

vät pienten siivousliikkeiden ja hoiva-alan yritysten työtilaisuuksia. Yrittäjille toteutetut leikkaukset tulivat jossain määrin yllätyksenä, mikä saattaa johtaa yritysten toiminnan lopettamiseen ja työpaikkojen menetyksiin. Myös uusien yritysten perustaminen vähenee.

Yritystoiminnan edellytyksiä heikentää varsinkin vähennyskelpoisen työku-  
stannusosuuden aleneminen 15 prosenttiyksiköllä, sillä työn osuus palvelujen kokonaiskustannuksista on kotitalous- ja hoivatöissä usein yli 90 prosenttia. Asuntojen remonttipalveluissa leikkausten vaikutusta vaimentaa se, että työku-  
stannusten osuus on niissä lähtökohtaisesti pienempi.

### Heijastusvaikutuksia palvelu- tuotantoon ja tulonjakoon

Osa kotitalousvähennyksen alaisia palveluja tuottavista yrityksistä tuottaa kunnille kotipalveluja tai niihin liittyviä tukipalveluja ostopalveluina tai palvelusetelijärjestelmän kautta. Verovähennysjärjestelmä on helpottanut myös kuntien sosiaalikeskusten taakkaa tuottamalla palveluja esimerkiksi hyväkuntoisille vanhuksille, jotka eivät vielä tarvitse säännöllistä kunnallista kotipalvelua.

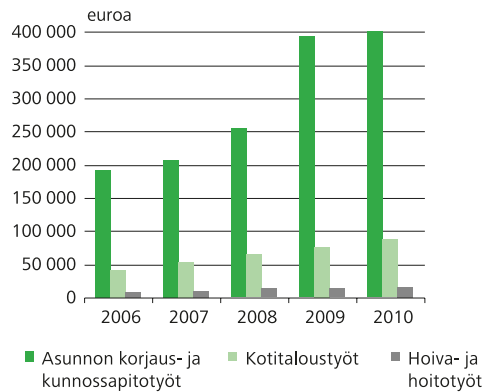
Pienillä paikkakunnilla ja haja-asutusalueilla kotitalousvähennyksen ehtojen heikennykset voivat merkitä yritystoiminnan lopettamisia, sillä palveluseteliasiakkaat eivät aina riitä korvaamaan menetettyjä asiakassuhteita. Tämä johtaa siihen, että kuntien on palkattava toimintansa lopettaneiden yksityisten palveluntuottajien tilalle uutta omaa henkilökuntaa, mikä ei ole niille helppo tehtävä.

Verovähennyksen ehtojen heikennykset voivat myös aiheuttaa kielteisiä tulonjakovaikutuksia. Verovähennys kasautuu entistä enemmän hyvätuloisille. Leikkaukset tuskin muuttavat hyvätuloisten käyttäytymistä, jolloin ulkopuolisen siivoustyön ja muun kotitaloustyön ostamisesta tulee ylellisyyspalvelu, ja kotitalousvähennys muuttuu ”piikävähennykseksi”, jolla lisätään hyvätuloisten ostovoimaa.

### Kehittämisen painopistettä hoito- ja hoivapalveluihin

Hoito- ja hoivapalvelujen osalta kotitalousvähennystä kannattaisi pikemmin parantaa kuin heikentää. Näissä palve-

### Kotitalousvähennyksen oikeuttavat kustannukset 2006-10 palveluryhmittäin (työn luonteen) mukaan



Lähde: Verohallinto

Kuvio 2

luissa verovähennyksellä on myönteisiä yhteiskunnallisia ulkoisvaikutuksia, palveluille on paljon piilevää kysyntää ja ne tukisivat osaltaan kuntien sosiaalikeskusten toimintaa tuottamalla ennaltaehkäiseviä palveluja muun muassa lapsiperheille ja vanhustalouksille.

Esimerkiksi tilapäiselle ja lyhytaikaiselle lastenhoitoavulle lapsiperheissä on paljon tarvetta. Lastenhoidon järjestäminen asioiden hoitamiseksi voi olla joskus vaikeaa puhumattakaan vanhempien pienistä virkistymishetkestä. Kotitalousvähennys voisi tuoda helpotusta myös kotona yksin asuville vanhuksille ja heidän omaishoitajilleen.

Kotitalousvähennystä voisi kehittää siten, että hoito- ja hoivapalvelussa verovähennyksen vuotuinen enimmäismäärä tai työkustannusosuus olisi suurempi kuin muissa verovähennyksen alaisissa palveluissa, jos palveluntuottaja on rekisteröity sosiaalipalvelujen tuottajaksi tai on ilmoituksenvaraisia avohuollon arvonlisäverottomia sosiaalipalveluja tuottava yksityinen palveluntuottaja.

Järjestelmää voisi uudistaa myös siten, että yli 75-vuotiaalle ostetusta hoito- ja hoivapalvelusta lapsi tai lapsenlapsi voisi tehdä kotitalousvähennyksen ilman, että se vähentäisi täysimääräisesti palvelunostajan oman kotitalousvähennyksen enimmäismäärää. Tämä lisäisi yhteiskunnassa sosiaalista vastuun-

kantoa ja vähentäisi kuntien palvelutuotantoon suuntautuvaa rasitusta.

### Ruotsin laskutusmalli tehostaisi järjestelmää

Kotitalousvähennyksen ehtojen parannukset hoiva- ja hoivapalveluissa ja laajennukset määrättyihin kotona annettaviin arvonlisäverottomiin terveyspalveluihin, kuten jalkojen hoitoon, voitaisiin rahoittaa palauttamalla asuntojen korjauksiin ja kunnossapitoon suuntautuvan kotitalousvähennyksen vuotuinen enimmäismäärä lähemmäksi ennen vuotta 2009 ollutta 1 150 euron vuotuista tasoa.

Nykyään hoiva- ja hoivapalvelujen osuus kotitalousvähennyksestä on vain kolme prosenttia (Kuvio 2). Sitä vastoin remonttipalvelujen osuus on 80 prosenttia, minkä vuoksi niiden verovähennysosuutta voisi pienentää lukuun ottamatta pientalojen energiatehokkuutta ja lämmitystapamuutoksia koskevaa verovähennystä, jolla on katsottu olevan ekologisesti myönteisiä yhteiskunnallisia vaikutuksia.

Suomessa kotitalouspalvelujen verovähennysjärjestelmää voitaisiin tehostaa siirtymällä Ruotsin kotitalousvähennysjärjestelmässä käytettyyn laskutusmalliin. Siinä verovelvollinen palvelunostaja saisi välittömästi ennakkollisen verovähennyksen maksaessaan palveluntuottajalle tehdyn työn osuudesta vain 55 pro-

senttia tai osuuden sen mukaan, mitä hänellä on verovähennysoikeutta jäljellä. Seuraavaksi palveluntuottaja hakisi ennakkollisen kotitalousvähennyksen verohallinnolta ostajan puolesta erillisellä hakemuksella. Kun maksu on suoritettu palveluntuottajan pankkitilille, verohallinto toimittaisi asiasta ilmoituksen palvelunostajalle. Järjestelmässä tiedot liikkuisivat palveluntuottajan, verohallinnon ja palvelun käyttäjän välillä pääosin sähköisiä tietoverkkoja pitkin.

Laskutusmalli yksinkertaistaisi järjestelmää ostajan kannalta, millä on merkitystä, kun kasvava osa kotitalousvähennyksen käyttäjistä on ikääntyviä kansalaisia. Järjestelmää voisi edelleen yksinkertaistaa luopumalla palvelunostajan 100 euron omavastuuosuudesta. Myös elinkeinoelämä suhtautuisi uuteen malliin myönteisesti, jos järjestelmästä ei aiheudu merkittävää lisätyötä ja asiakasvirta kasvaa.

Viranomaisille laskutusmalli tarjoaisi mahdollisuuden järjestelmän massavalvontana tapahtuvaan etukäteisseurantaan. Tiedot kotitalousvähennyksestä monipuolistuisivat samalla, kun palvelunostajista ja -tuottajista voitaisiin tuottaa aiempaa tarkempia ja ajantasaisempia tilastoja eri käyttäjien tarpeisiin. ■

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

*Lähteitä: Hallituksen esitys Eduskunnalle vuoden 2012 tuloveroasteikkolaiksi sekä laeiksi eräiden verotusta koskevien lakien muuttamisesta, HE 50/2011 vp (www.finlex.fi);*

*Skatteverket: Om RUT och ROT och VITT och SVART, Rapport 1/2011, Solna 2011 (www.skatteverket.se);*

*Skatteverket: ökade ROT- och hushållsvadrag första halvåret 2011, Skatteverkets pressmeddelande 10/01/2011;*

*Verohallinto: Kotitalousvähennysjärjestelmä Suomen kansantaloudessa, Selvitys kotitalousvähennyksen alaisen palvelujen tuottajista, käyttäjistä ja järjestelmän kehittämistarpeista, Hamaan talouden selvitysyksikön ilmiöselvitys 14/2011, Helsinki 2011 (www.vero.fi).*

Vuoden 2011 kauppataase painuu negatiiviseksi ensimmäisen kerran sitten vuoden 1990. Tavaraviennin arvo jää kolmisen miljardia euroa tavaroiden tuonnin arvoa pienemmäksi.

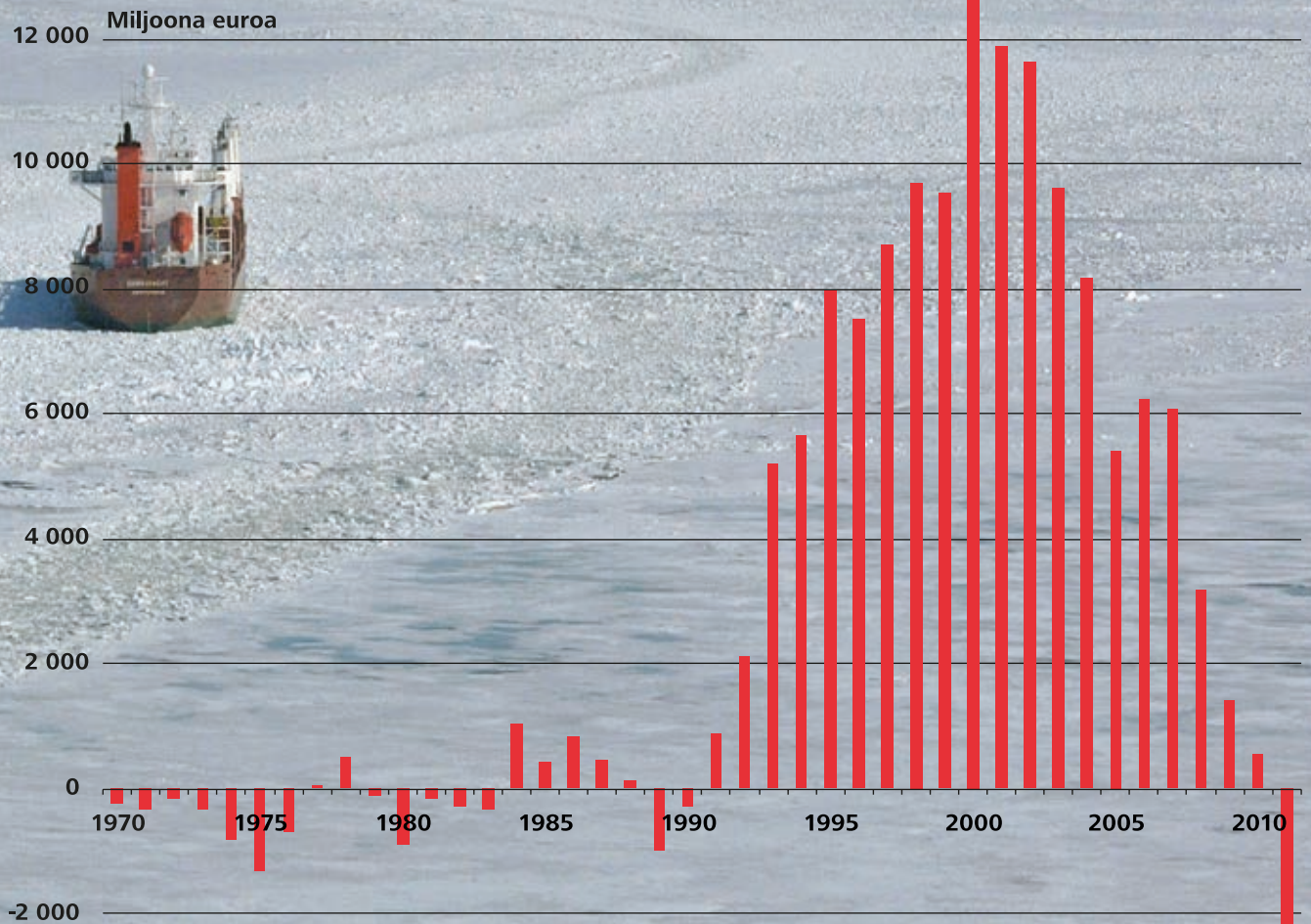
Matti Heiniemi ja  
Timo Koskimäki



# Minne katosi kauppataseen ylijäämä?

Vuonna 2011 kauppataseen alijäämä on noin 3 prosenttia kokonaiskauppavaihdosta. Edellisen kerran tase oli alijäämäinen vuonna 1990. Suuria, lähes miljardin euron vajeita on syntynyt viimeksi vuosina 1980 ja -89. Reaaliarvoltaan viimevuotisen tasoinen alijäämävuosi osui ensimmäisen suuren öljykriisin aikaan vuosiin 1974 ja -75.

## Kauppataase 1970–2011



Lähde: Tilastoyksikkö, Tullihallitus

Kuvio 1

Lehtikuva Oy

Suuriin muutoksiin niin viennissä ja tuonnissa kuin taseessakin ovat eri aikoina vaikuttaneet hyvin erilaiset syyt. 1990-luvun alkupuolelta 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen puoliväliin ulottuva suurten ylijäämävuosien jakso on ollut poikkeuksellinen. Noina vuosina ylijäämä oli 12-15 prosenttia kauppavaihdon arvosta.

Kauppataseen yli- tai alijäämä on yleensä ollut suuruudeltaan 1-6 prosenttia vuoden kokonaiskauppavaihdosta.

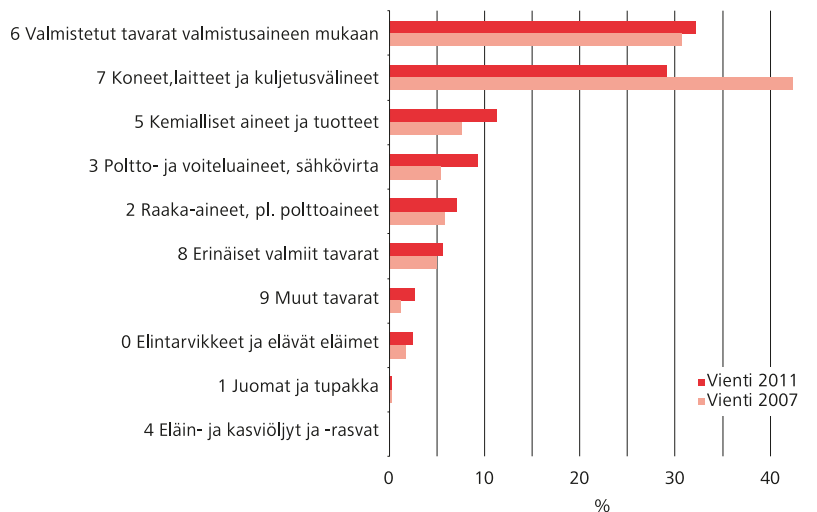
Vuoden 2011 kauppataseen alijäämä on noin 3 prosenttia kokonaiskauppavaihdosta. Reaaliarvoltaan viimevuotisen tasoinen alijäämävuosi osui ensimmäisen suuren öljykriisin aikaan vuosiin 1974 ja -75. Silloiset suunnilleen miljard-

din euron alijäämät vastaisivat nykyrhassa 3-4:ää miljardia euroa.

Suuret alijäämät 1970-luvun puolivälissä johtuivat kokonaan öljyn kallis- tuonnin arvon parissa vuodessa. Öljyn hinta vaikutti myös 1970- ja 1980-lukujen vaihteen vajejaksoon.

Kun kauppataase vuonna 1984 koho- ➤

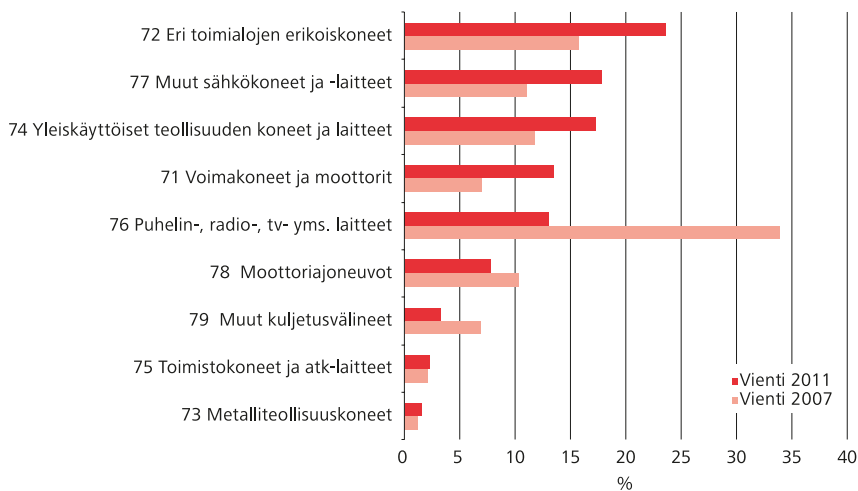
Viennin rakenne 2007 ja 2011 \*



\* SITC-luokitus

Kuvio 2

Viennin rakenne 2007 ja 2011, koneet, laitteet ja kuljetusvälineet \*



\* SITC-luokitus

Kuvio 3

si ensi kerran yli miljardin euron ylijäämään, taustalla oli metsäteollisuuden viennin volyymin vahva kasvu. Sen rinnalla tasetta paransi merkittävä telakkateollisuuden vienti ja energiatuotteiden tuonin kääntymisen laskuun.

1980-luvun lopulla talouden ylikuumeneminen johti tuonin voimakkaaseen kasvuun. Tuolloin mm. kestokulutustavaroita tuotiin selvästi aiempaa enemmän. Neuvostoliiton

hajoaminen puolestaan vaikeutti samaan aikaan viennin kehitystä, joten tase kääntyi kahdeksi vuodeksi alijäämäiseksi.

Viennin, erityisesti viestintälaitteiden ja muun sähkötekniikan, voimakas kasvu tuotti selvästi ylijäämäisen taseen vuodesta 1991 lähtien. Suurimmillaan ylijäämä nousi vuonna 2000 yli 12,6 miljardiin euroon. Sitten ylijäämä alkoi kutistua tuonin kasvaessa vientiä nope-

ammin. Vuoden 2008 lopulla kansainvälinen taloustaantuma romahdutti ulkomaankaupan, vienti ei kasvanut lainkaan vuonna 2008 ja väheni 31 prosenttia vuonna 2009. Tuonin arvo kasvoi vielä vuonna 2008 viitisen prosenttia, vuonna 2009 se romahti 30 prosenttia.

Viestintäteknologiaklusteri ja kauppataseen nousu ja tuho

Ulkomaankaupan rakenteen muutosta voi tarkastella asettamalla rinnakkain viimeisen taantumaa edeltävän vuoden 2007 ja vuoden 2011. Kuviossa 2 verrataan Suomen viennin rakennetta näinä vuosina. Suurin romahdus tapahtui pääluokassa koneet, laitteet ja kuljetusvälineet. Vuonna 2007 kyseisen pääluokan osuus Suomen viennistä oli yli 40 prosenttia, vuonna 2011 alle 30.

Ylivoimaisesti suurin muutos viennin rakenteessa on tapahtunut puhelinlaitteissa ja niihin liittyvässä teknologiassa (kuvio 3). Vuonna 2007 viestintäteknologiaklusteriin (SITC-ryhmä 76) liittyvän tavaraviennin osuus Suomen teknologiaviennistä oli 34 prosenttia, vuonna 2011 enää 13 prosenttia. Pienempi, mutta selvä muutos on muiden kuljetusvälineiden, käytännössä telakkateollisuuden, osuuden pieneminen. Myös moottoriajoneuvojen viennin osuus on pienentynyt, syynä tähän on mm. Venäjälle suuntautuneen välityskaupan väheneminen.

Enimmillään Suomesta vietiin puhelin- ja radioteknologian ym. laitteita yli 10 miljardilla eurolla vuonna 2000. Vienti säilyi noin 9 miljardin tasolla yhdeksän vuotta, vuoteen 2008 asti. Vuonna 2009 vienti lähes puolittui 4,2 miljardin tasolle, vuonna 2010 päädyttiin vajaan 3 miljardiin ja vuonna 2011 jäätäneen alle 2 miljardin tason.

Viestintäteknologiaklusterin vaikutus kauppataseeseen ei ole niin suuri kuin bruttoviennistä suoraan voisi luulla. Huippuvuosina puhelin- ja radioteknologian laitteita myös tuotiin Suomeen. Tuontimäärät vaihtelivat 2:sta runsaaseen 4 miljardiin euroon vuosittain (kuvio 4). Tuonnista huolimatta viestintäteknologiaklusteri tuotti parhaimmillaan kauppataseeseen lähes 8 miljardin ylijäämän. Vuoden 2005 jälkeen tuo kontribuutio kuitenkin suli

*Parhaimmillaan viestintäteknologia-klusteri tuotti kauppataseeseen lähes 8 miljardin ylijäämän...*

*...vuonna 2011 sen tase on lähellä nollaa.*

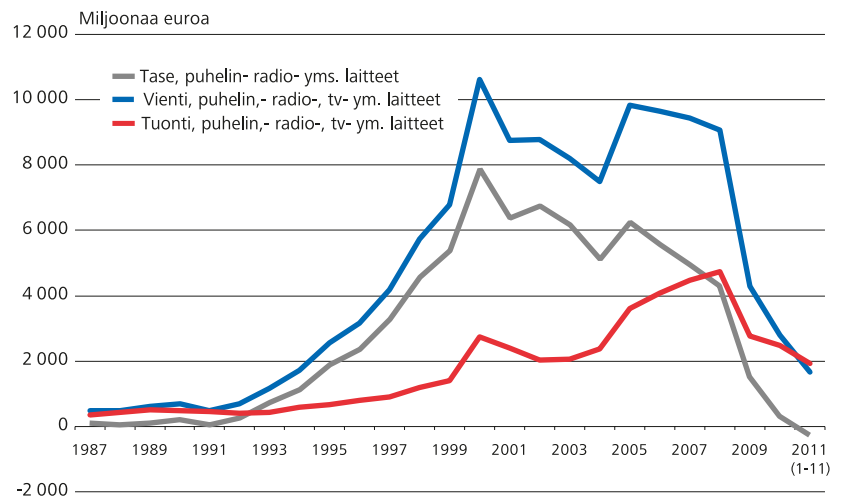
nopeasti ja vuonna 2011 klusterin tase on lähellä nollaa.

Kuviossa 5 on esitetty Suomen kauppatase ilman viestintäteknologian osuutta. Tämä tase painui ensi kerran negatiiviseksi jo vuonna 2005 ja on sen jälkeen ollut vuoroon vähän ylijäämäinen, vuoroon vähän alijäämäinen.

### Mitä tapahtui?

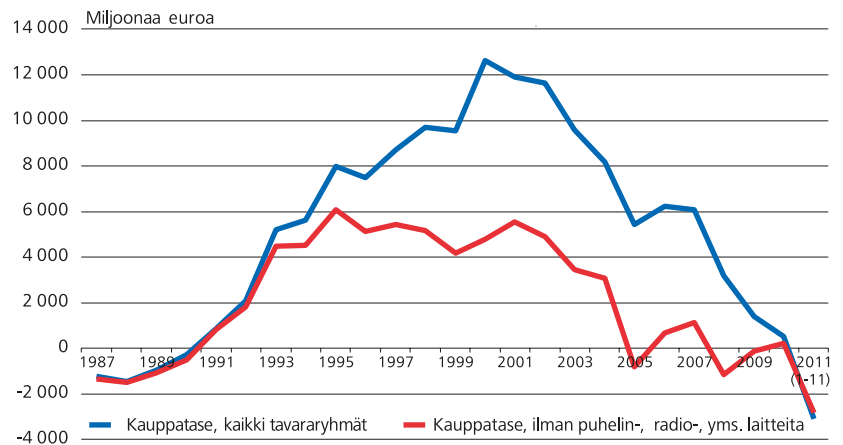
Viime vuosikymmenellä Suomessa oli vielä huomattavan paljon elektroniikkateollisuuden alihankintateollisuutta, mm. matkapuhelinten kokoonpanoa. Osittain viime vuosikymmenen viestintäteknologian vienti oli Suomessa aidosti valmistettujen tuotteiden vientiä. Hyvin merkityksellistä oli kuitenkin se, että muualla valmistettuja valmiita matkapuhelimia tuotiin Suomeen täältä edelleen muille markkinoille vietäviksi. Suo-

### Viestintäteknologiaklusterin vienti, tuonti ja tase 1987–2011



Kuvio 4

### Kauppatase ja tase ilman viestintäteknologiaklusteria 1987–2011



Kuvioiden lähde: Tilastoyksikkö. Tullihallitus

Kuvio 5

mi oli paitsi merkittävä matkapuhelinten tuotantoalue, vielä merkittävämpi matkapuhelinkaupan logistinen keskus.

Viime vuosikymmenen puolivälin jälkeen kumpikin näistä viestintäteknologian toiminnoista on hävinnyt Suomesta. Kokoonpanoteollisuus on siirtynyt pääosin halvemmän työvoiman alueille ja jakelureitit ovat siirtyneet Suomen ulkopuolelle. Tarina on kuin suo-

raan talouden globalisaatiota käsittelevästä oppikirjasta.

Seuraukset tästä on nähtävissä kauppataseessa, joka ilman matkapuhelinsektoria saattaa palata 1970- ja 1980- lukujen tilanteeseen, jossa suhteellisesti ottaen pienet vajeet ja ylijäämät vuorottelevat. ■

*Matti Heiniemi ja Timo Koskimäki työskentelevät Tullin tilastointiyksikössä.*

**S**uomen talouskasvun tyypillisin selitys on ollut vientivetoinen teollistuminen. Pieni maa saavuttaa tuotannon mittakaavaetuja erikoistumalla vientituotteiden tuotannossa.

Tällä selitysmallilla on kaikupohjansa, mutta se ei yksin riitä kuvaamaan Suomen kiinnikuromista juuri Länsi-Euroopan keskimääräisiin tulotasoihin. Tuotantoteknologian siirtyminen Suomeen niistä edelläkävijämaista, joiden kanssa vuorovaikutus on ollut suurin, on syytä ottaa mukaan selitysmalliin.

### Yksi harvoista kiinnikurojista

Toisen maailmansodan jälkeen yksi merkittävimmistä tutkimusaiheista taloustieteessä ja taloushistoriassa ovat olleet suuret erot maiden välillä henkeä kohti lasketussa bruttokansantuotteessa sekä kysymys siitä, miksi vain jotkut köyhistä maista ovat kyenneet kuromaan kiinni rikkaiden etumatkan kansalaisten keskimääräisissä tuloissa. Tämä kysymys konkretisoituu kuvioiden 1 ja 2 avulla.

Kuvio 1 kuvaa osaa nykyisistä OECD-maista. Vaaka-akselilla esitetään niiden bkt/asukas -lähtötasot vuonna 1890, pystyakselilla maiden asukasta kohti lasketun bkt:n kasvuasteet vuosina 1890–2000. Kuvio osoittaa lähtötason ja kasvuasteen välillä selvän yhteyden: mitä köyhempi lähtötaso, sitä suurempi pitkän ajan kasvuaste.

Nopeimpia kiinnikurojia 1800-luvun lopusta vuoteen 2000 ovat olleet Japani, Suomi ja Norja. Sen sijaan, kun tarkastellaan kaikkia maita maailmas-

Suomi on hyötynyt pitkän ajan talouskehityksessään vuorovaikutuksesta Länsi-Euroopan kanssa. Vuorovaikutus ja investoinnit koulutukseen ovat mahdollistaneet jatkuvan, uutta teknologiaa sisältävän tuotantovälineistön käyttöönoton jäljessä tullessa Suomessa. Nämä tulokset käyvät ilmi tuoreesta väitöskirjasta.

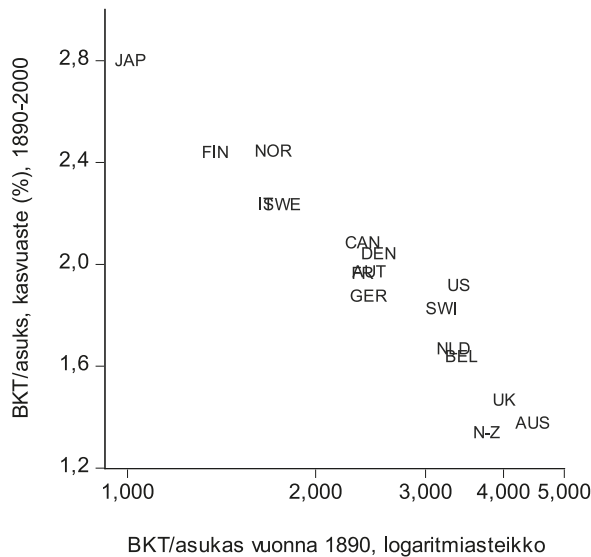


Arto Kokkinen

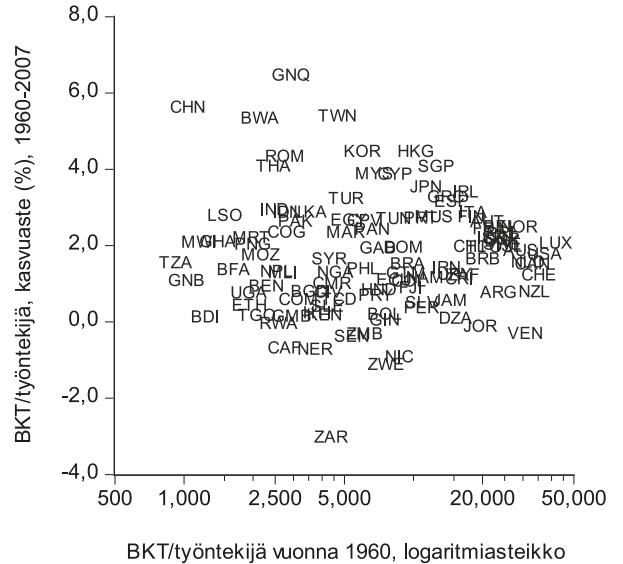
# Miten Suomenousi köyhyydestä?



**BKT/asukas, lähtötaso vuonna 1890 ja kasvuaste 1890–2000, osa nykyisistä OECD-maista**



**BKT/työntekijä, lähtötaso vuonna 1960 ja kasvuaste 1960–2007**



Lähde: Maddison, Angus (2010). *Historical Statistics of the World Economy: 1–2008 AD*, <http://www.gdpc.net/MADDISON/oriindex.htm> (2010-12-16).

Kuvio 1

Lähde: Penn World Tables 6.3, Heston, Alan, Summers, Robert ja Aten, Bettina, Penn World Table Version 6.3 (PWT 6.3), Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, August 2009. [http://pwt.econ.upenn.edu/php\\_site/pwt\\_index.php](http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt_index.php) (2010-12-08).

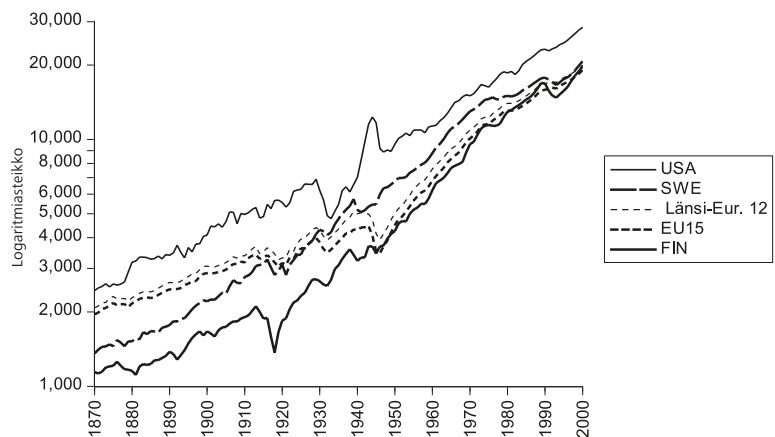
Kuvio 2

sa, tällaista yhteyttä ei ole havaittavissa (Kuvio 2, tiedot vuodesta 1960 lähtien).

Suomi on itse asiassa yksi varsin harvoista alun perin köyhistä maista, jotka ovat onnistuneet kuromaan kiinni johtavien maiden tulotason 1900-luvulla. Sata vuotta sitten Suomi oli köyhä maatalousmaa, jonka asukasta kohti laskettu bkt oli vain puolet ajan johtavien maiden, Iso-Britannian ja USA:n tasosta. Tultaessa 2000-luvun alkupuolelle Suomi on teollistunut, palveluistunut ja muuttunut jälkiteolliseksi informaatioyhteiskunnaksi.

Nykyisin Suomi on kansainvälisissä vertailuissa 15–25 korkeimman tulotason maan joukossa maailmassa. Kuten kuvio 3 osoittaa, samanaikaisesti Suomi on saavuttanut Länsi-Euroopan, EU15:n ja käytännössä myös Ruotsin bkt/asukastason vuoden 1990 ostovoimakorjatuissa dollareissa mitattuna. Ruotsi teki itse vastaavanlaisen nousun suhteessa aiemmin teollistuneisiin maihin pääosin jo 1800-luvun jälkipuoliskolta toiseen maailmansotaan mennessä, jatkaen toki kehitystään toisen maailmansodan jälkeen.

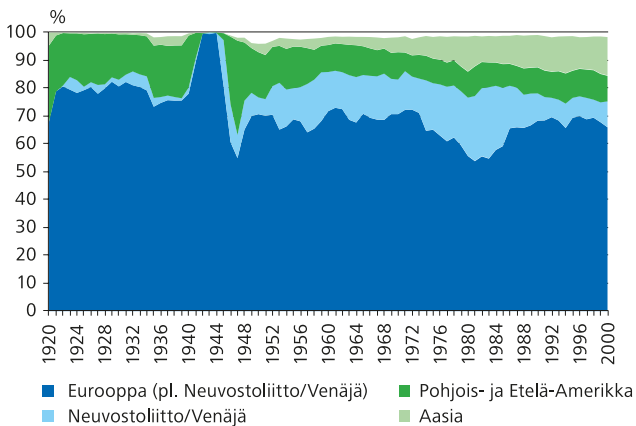
**BKT/asukas 1870–2000 vuoden 1990 ostovoimakorjatuissa dollareissa**



Länsi-Eur. 12 = Alankomaat, Belgia, Iso-Britannia, Italia, Itävalta, Norja, Ranska, Ruotsi, Saksa, Suomi, Sveitsi, Tanska  
 EU15 = Länsi-Eur. 12 – (Norja, Sveitsi) + Espanja, Irlanti, Kreikka, Luxemburg, Portugal  
 Lähteet: Maddison, Angus (2010). *Historical Statistics of the World Economy: 1–2008 AD*, <http://www.gdpc.net/MADDISON/oriindex.htm> (2010-12-16); EU15:n aineistot 1860–1995: Carreras, Albert ja Tafunell, Xavier, *European Union economic growth experience, 1830–2000*, kirjassa *Explorations in Economic Growth. A Festschrift for Riitta Hjerpe on her 60th Birthday*, Sakari Heikkinen ja Jan Luiten van Zanden (toim.), Amsterdam: Aksant Academic Publishers 2004, s. 63–87; 1996–2000 Eurostat tietokanta [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) (2009-09-09).

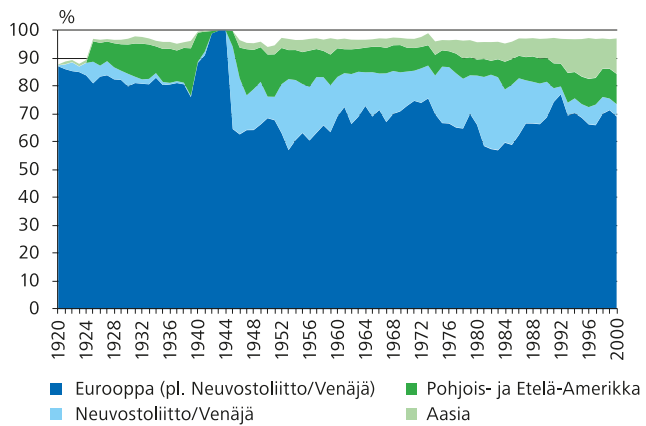
Kuvio 3

Tuonti Suomeen maaryhmittäin 1920–2000



Kuvio 4

Suomen vienti maaryhmittäin 1920–2000



Kuvio 5

Kuvioiden lähteet: Riitta Hjerppe, Suomen ulkomaankaupan tietokanta, alkuperäislähteet: Joustela, Kauko: Suomen Venäjän kauppa autonomian ajan alkupuoliskolla 1809–65, Historiallisia tutkimuksia LXII, Helsinki 1963, s. 352–353; Suomen taloushistoria 3. Historiallinen tilasto, Kaarina Vattula (toim.), Tammi, Helsinki 1983, pp. 232–241; Suomen Virallinen Tilasto. I. Kauppa ja merenkulku Trade and navigation 1856–1902; Suomen Virallinen Tilasto. I.A. Ulkomaankauppa 1903–. Foreign Trade 1903–.

## Perinteinen selitys ei riitä

Tarkastelen väitöskirjassani, kuinka tällainen kehitys tapahtui maa-alueeltaan laajassa, harvaan asutussa maassa, jota ei voi kuvata rikkaaksi luonnonvaroiltaan. Nykypäivän historioitsijat vertaavat usein 1800-luvun Suomea oman aikamme kehitysmaihin. Vaikka historiallinen ajanjakso on toinen, tämän hetken köyhien maiden kannalta olisi oleellista ymmärtää kiinnikurojamaiden suotuisan taloudellisen kehityksen tekijät.

Aiemmissä tutkimuksissa ensisijainen selitys Suomen pitkän ajan talouskasvulle on ollut vientivetoinen teollistuminen. Pieni maa hyötyy suurempien markkinoiden kysynnästä erikoistumalla tiettyihin teollisuustuotteisiin, saavuttaen näin suurtuotannon mittakaavaetuja. Kiinteään pääomaan investoiminen yhdistetään teollisuuteen ja vientitoimintaan. Vapaakauppa vaikuttaa talouden kehitykseen viennin vauhdittumisen kautta.

Varsinkin teollistumisen ensiaskelissa, Venäjän ja Suomen suuriruhtinaskunnan keskinäisten tullijärjestelyjen aikana ja osittain maailmansotien välissä, perinteisellä selitysmallilla on kaiku-pohjansa. Toisaalta aineistossa havaittavaan Suomen keskimääräisten tulojen yhdyntymiseen 1900-luvulla erityisesti juuri Ruotsin ja EU15:n kanssa, selitysmalli ei anna vastausta.

Palveluihin – kuten vaikkapa liikenteeseen ja logistiikkaan tai rahoitus- ja vakuutustoimintaan – liittyvän kiinteän pääoman teknologinen kehitys on usein sivuutettu. Samaan aikaan talouskehityksen kannalta ensisijaisen teollisuuden työn tuottavuuden kehityksen kanssa edelläkävijämaat ovat edistyneet myös palvelualojen työn tuottavuudessa. Saatavuttaakseen edelläkävijöiden keskimääräisen tulotason myös Suomen on täytynyt ylittää yksityisten palvelujen työn tuottavuuden kasvuun.

## Inhimillinen pääoma toinen päätekijä

Väitöstutkimukseni perusteella pitkän ajan talouskehitys voidaan nähdä seuraavasti:

- **Ensiksi**, talouden rakennemuutos on seurausta uusien, aiempaa tuottavampien tuotantoteknologioiden käyttöönotosta sekä vanhoja että uusia tuotteita tuotettaessa.
- **Toiseksi**, kunakin aikana uusiin tuotantoteknologioiden perustuva tuotanto kiihdyttää työn tuottavuuden ja asukaskohtaisen bkt:n kasvua käsiteltävässä maassa.
- **Kolmanneksi**, uusien teknologioiden käyttöönotto edellyttää työvoiman

tietojen ja taitojen, toisin sanoen inhimillisen pääoman kasvua.

- **Neljänneksi**, pitkän ajan työn tuottavuuden, bkt:n suhteessa työtunteihin, kasvu edellyttää jatkuvaa maailmalla kehitettyjen tuotantoteknologioiden käyttöönottoa. Kiinnikurojan kannalta tämän edellytyksenä on jatkuva vuorovaikutus tulosolosuhteiden johtavien maiden kanssa, sillä perässä tuleva köyhä maa ei voi kehittää kaikkea teknologiaa itse.

Tarkastelen tutkimuksessani koulutuksen avulla hankitun inhimillisen pääoman vaikutusta Suomen talouskasvuun muodostamalla inhimilliselle pääomalle empiirisen vastineen samassa kansantalouden tilinpidon kehikossa, missä muut talousteorian keskeiset muuttujat – bkt ja kiinteä pääoma – lasketaan. Tulosten perusteella inhimillinen pääoma on toinen Suomen pitkän ajan kasvun päätekijöistä kiinteän pääoman lisäksi, mikä on uusi empiirinen tulos.

Tuotannon näkökulmasta teknologinen kehitys on sitoutunut tuotantovälineistön eli kiinteään pääomaan uusiin, ajan myötä kehitettyihin, entistä tuottavampiin ominaisuuksiin. Kiinteän pääoman ja tuotantoteknologian kehitys on ollut sidoksissa inhimillisen pääoman kasvuun. Vastaavasti kiinteän tuotanto-

välineistön lisääntyminen ja siihen si-  
toutunut teknologinen kehitys on luo-  
nut kysyntää koulutuksen avulla hanki-  
tulle inhimilliselle pääomalle.

### Uutta tuotantoteknologiaa edelläkävijöiltä

Mistä perässätulija Suomi on voinut saa-  
da maailman mittakaavassa uutta tekno-  
logiaa sisältäviä tuotantovälineitä? To-  
dennäköisesti niistä korkeamman tulo-  
tason edelläkävijämaista, joiden kans-  
sa sillä on ollut eniten taloudellista vuoro-  
vaikutusta. Maan taloudellinen vuoro-  
vaikutus kuvautuu tuonti- ja vientitoi-  
minnassa sekä suorissa tytäryhtiöomis-  
tuksissa eli suorissa sijoituksissa maan  
rajojen yli.

Kunakin aikana uutta tuotantotek-  
nologiaa on siirtynyt Suomeen erityises-  
ti tuotantovälineiden, kuten koneiden ja  
laitteiden tuonnin avulla, sekä edelläkä-  
vijämaiden perustamissa (tai ostamissa)  
tytäryhtiöissä Suomeen. Toinen tapa on  
suomalaisten yritysten vienti- tai tytär-  
yhtiötoiminnassaan havaitsemansa uu-  
det tuotantovälineet, joita yritykset ovat  
ottaneet käyttöön kotimaassa.

Kuten kuviot 4 ja 5 sekä taulukko 1  
osoittavat, ulkomaankauppätietojen ja  
suorien sijoitusten lähdemaatietojen pe-  
rusteella tärkeimpiä maita uusien tekno-  
logioiden siirtymisen kannalta 1900-lu-

### Suorat sijoitukset Suomeen, vuosittainen keskimääräinen osuus ajanjaksolla

	1965–1972	1973–1990
EFTA + EEC	66,8%	88,1%
EFTA	54,9%	45,1%
- Ruotsi	37,5%	37,4%
- UK	12,4%	7,8%
- Tanska	3,1%	43,0%
- Sveitsi	1,5%	16,0%
EEC	12,0%	15,4%
- BENELUX-maat	11,7%	4,7%
- Saksa	0,3%	3,0%
- Ranska	0,0%	2,8%
Pohjois-Amerikka	20,0%	9,1%
- USA	20,0%	9,0%
Muut	13,2%	2,8%
Yhteensä	100,0%	100,0%

#### 1965–1972:

EFTA (raportoituja suoria sijoituksia) = SWE, UK, DEN, SWI, NOR (0.2%), AUS (0%)

EEC (raportoituja suoria sijoituksia) = NLD, BEL, GER, FRA, LUX (0%), ITA (0%)

#### 1973–1990:

EFTA (with FDI's reported) = SWE, SWI, AUS (0%), NOR (0%)

EEC (with FDI's reported) = UK (1973–), NLD (9.2%), BEL (6.7%), DEN (1973–), FRA,

GER, LUX (1.1%), ITA (0%)

Lähde: omat laskelmat, lähdetiedot: Suomen Pankki, Maksutasetilastot.

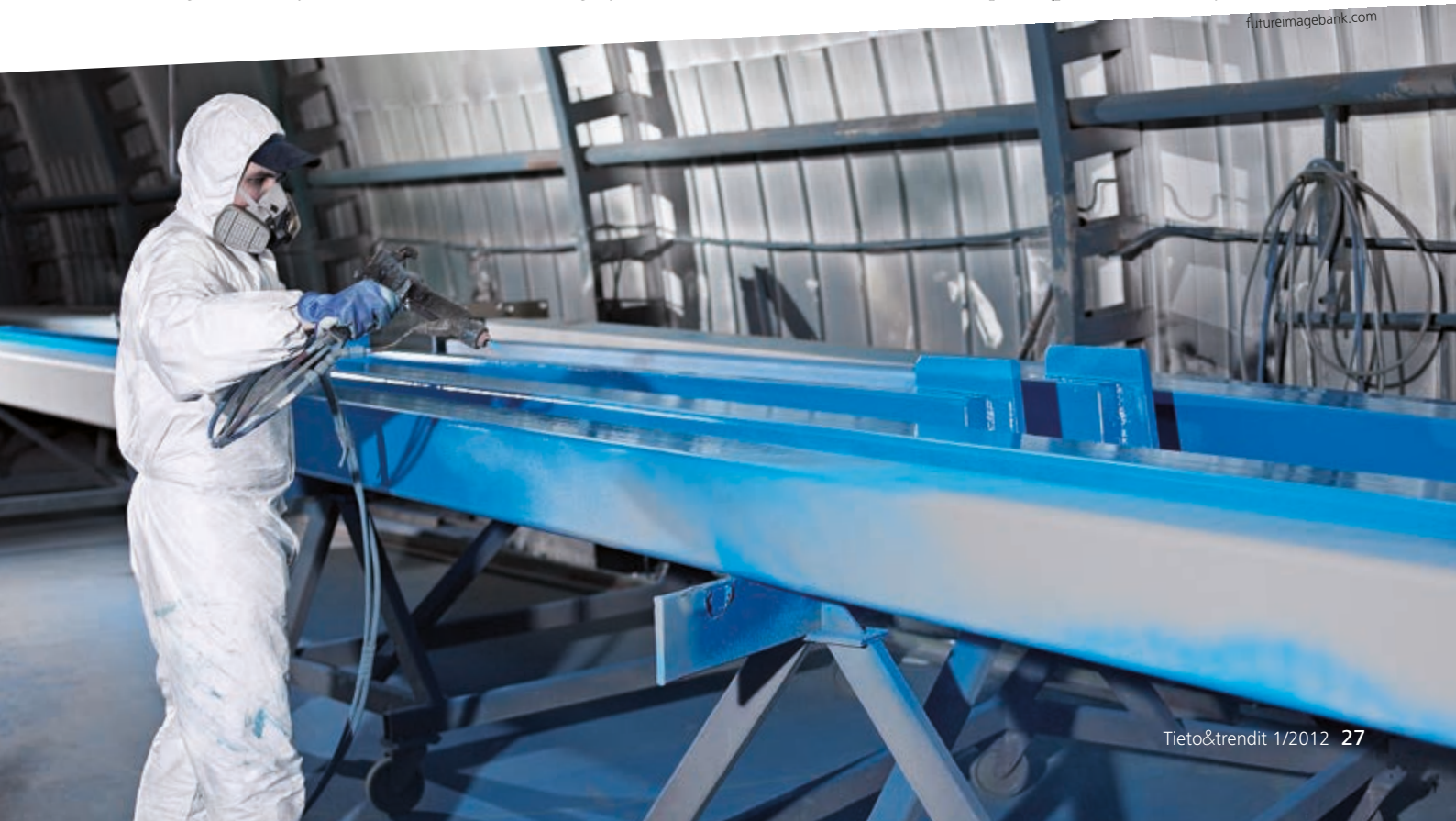
Taulukko 1

vulla ovat olleet nykyiset EFTA- ja  
EU15-maat. Ruotsin merkitys erityises-  
ti suorien sijoitusten osalta nousee suu-  
rimmaksi. Tämän jälkeen vuorovaiku-  
tusmerkityksessä suurimpina seuraavat  
Iso-Britannia ja Saksa, Alankomaat, Bel-  
gia ja Tanska.

### Vuorovaikutusta ulkomaankaupassa

Kuvio 4 osoittaa, että Suomen tuonnis-  
ta vuosina 1920–2000 suurin osa, keski-  
määrin 71 prosenttia, on tullut Euroo-  
pasta (pois lukien Venäjä/Neuvostoliit- ▶

futureimagebank.com



## Tuotantoteknologian kehitystä työn arjessa

Asiapaperien kopiointi on yksinkertainen esimerkki vaikkapa rahoitus- ja vakuutusalan toimipaikoissa tehtävän toimisto- ja myyntityön tehostumisesta koneiden uusien ominaisuuksien myötä.

Aiemmin asiakirjoja tuotettiin useita kappaleita kirjoittamalla niitä käsin. Sitten kalkeeripaperilla pystyttiin tuottamaan ainakin yksi lisäkappale saman tien. Spriin hajuisilla monistuskoneilla syntyi jo enemmän, kun monistaja käänsi kampea.

Valokopiokoneiden käyttöönoton myötä sama myyntitarjous tai sopimus voitiin monistaa jo sadoille henkilöille hetkessä. Tietokoneiden alkuaikoina asiakirja täytyi kuitenkin ensin tulostaa tulostimella. Kiireissä tilanteissa asiakirja saatettiin faksata asiakkaille. Seuraavan sukupolven koneissa tulostus- ja faksiominaisuudet sisältyivätkin jo kopiokoneeseen. Nykyiset kopiokoneet toimivat myös skannereina.

Yhden kopiokoneen tuottavuus on kas-

vanut aina uudempien mallien ominaisuuksien myötä. Vastaavasti yhden asiakirjan tuottamiseen tarvittava työajan käyttö on vähentynyt jatkuvasti. Koko talouden tasolla työn tuottavuus – myydyistä tuotteista saadut tulot/tehdyt työtunnit – on kasvanut jatkuvasti kiinteään pääomaan, tässä tapauksessa kopiokoneeseen, liittyvien tuottavimpien ominaisuuksien myötä.

to). Uutta teknologiaa sisältävät tuotantovälineet, kuten koneet ja laitteet, sisältävät näihin lukuihin.

Saksan, Ruotsin ja Iso-Britannian osuus tuonnista oli 38 prosenttia ennen toista maailmansotaa ja 37 prosenttia toisen maailmansodan jälkeen. Kun mukaan lisätään Ranska, Alankomaat, Tanska, Italia, Norja ja Belgia, osuus nousee 56 prosenttiin sekä koko aikajaksolla että toisen maailmansodan jälkeen. Tärkeimpien tuontimaiden ryhmän osuus tuonnista on ollut hämmästyttävän vakaa pitkällä aikavälilläkin.

Vastaavasti Suomen viennistä keskimäärin 72,5 prosenttia on suuntautunut Eurooppaan ilman Venäjää/Neuvostoliittoa (Kuvio 5). Em. Länsi-Euroopan maiden osuus viennistä oli keskimäärin 65 prosenttia vuodessa koko ajanjaksolla ja 58 prosenttia toisen maailmansodan jälkeen.

Neuvostoliiton osuus tuonnista ja viennistä kasvoi sotakorvausten aikana ja 1970-luvulta 1980-luvun alkuun kahden öljykriisin ja kahden välisen kauppasopimuksen aikana. Öljykriisien aikaan Suomi toi Neuvostoliitosta aiempaa enemmän öljyä, mikä mahdollisti kahden välisessä clearing-kaupassa Suomelle aiempaa suuremman viennin.

Suomi on hyötynyt idänkaupan laajoista vientimarkkinoista. On kuitenkin hyvä huomata, että Suomi ei juuri tuonut Neuvostoliitosta koneita ja laitteita lukuun ottamatta kahta ydinvoimalaa 1970-luvulla.

### Tytäryhtiöiden kautta uutta teknologiaa

Suorat sijoitukset eli tytäryhtiöiden perustaminen Suomeen on muodostanut vielä suoraviivaisemman tien uuden tuotantoteknologian käyttöönotolle. Suomessa sijaitseva tytäryhtiö toimii a) joko alihankkijana tuottaen välituotteita emoyhtiölle tai b) tuottaa samoja lopputuotteita emon kanssa. Molemmissa tapauksissa emoyhtiön kannattaa varmistaa tytäryhtiön mahdollisimman tehokas tuotantoprosessi, mikä motivoi emoyhtiön oman tuotantoprosessin teknologisen tason implementointiin tytäryhtiössä.

Suurimmaksi osaksi Suomen kiinnikurominen on tapahtunut 1960-luvun puolivälin jälkeen. Taulukko 1 havainnollistaa maittaiset ja maaryhmittäiset keskimääräiset osuudet suorista sijoituksista Suomeen vuosina 1965-1972 ja 1973-1990, ennen EU-jäsenyyttä. Ylivoimaisesti suurin osa suorista sijoituksista Suomeen on tullut EFTA- ja EEC-alueilta.

Tiedoissa huomion kiinnittää Ruotsi suurimpana yksittäisenä investoijana Suomeen noin 37 prosentin osuudellaan. Tämän lisäksi Euroopan sisältä nousee esiin ulkomaankaupasta tuttuja maita: Iso-Britannia, Alankomaat, Tanska, Ranska ja Saksa. Pohjois-Amerikan osuus on ollut ensimmäisellä jaksolla viidenneksen ja toisella jaksolla kymmenyksen luokkaa.

Suomi liittyi Euroopan vapaakauppajärjestö EFTA:n liitännäisjäseneksi 1961 Finn-EFTA-sopimuksella. EFTA- ja EEC-alueen kokoonpanossa ta-

pahtui merkittävä muutos vuonna 1973, kun Iso-Britannia, Irlanti ja Tanska siirtyivät EEC:n jäseniksi. Samana vuonna EFTA-alue sopi vapaakauppasopimuksen EEC-alueen kanssa. Suomessa tämä astui voimaan vuonna 1974. Taulukko osoittaa EEC-vapaakauppasopimuksen lisänneen Länsi-Euroopan maiden suoria investointeja Suomeen. EU-jäsenyyden myötä vuoden 1995 jälkeen EFTA- ja EU-maiden osuus suorista investoinneista Suomeen on kasvanut entisestään.

Suomen kiinnittökasvun lähtölaukaus tapahtui jo maailmansotien välissä. Valitettavasti taulukoissa esitettyä aiempaa aikaa koskevia tietoja ei ole saatavilla suoraan virallisissa tilastoissa. Tutkimusta Suomessa toimineista ulkomaisista yrityksistä sotien välissä on kuitenkin olemassa. Tänäkin aikana selvästi suurin osa ulkomaisista yrityksistä oli ruotsalaisia (35%). Tämän jälkeen suurimman osuuden muodostivat saksalaiset (18%), norjalaiset (10%), englantilaiset (9%) ja tanskalaiset (8%) yritykset. Amerikkalaistaustaisia yrityksiä oli 5 ja venäläisiä 3 prosenttia. Näin ollen myös Suomessa toimineiden tytäryhtiöiden pääasiallinen omistajatausta on pysynyt hämmästyttävän samanlaisena pitkällä aikavälillä.

Tarkasteltaessa suorien sijoitusten toimialajakaumaa huomion kiinnittää se, että sekä sotien välissä että niiden jälkeen suorat sijoitukset ovat kohdistuneet sekä teolliseen että yksityiseen palvelutuotantoon. Sotien välissä 59 prosenttia ulkomaisista yrityksistä toimi palvelualoilla ja 35 prosenttia teollisuudessa. Vuo-



## "Samankaltaiset toimet edistävät kasvua tämän päivän Kiinassa."

Arto Kokkinen väitteli tohtoriksi yliopistollisessa Eurooppa-instituutissa (EUI) Firenzessä syksyllä 2011 ja työskentelee Tilastokeskuksen taloudelliset olot -yksikössä.

desta 1965 vuoteen 1989 vastaavat osuudet olivat 32 ja noin 58 prosenttia. Ulkomaiset investoijat ovat siis huomanneet merkittäviä liiketoimintamahdollisuuksia myös palvelutoimialoilla kuten kotimaisessa kaupassa, liikenteessä ja viestinnässä sekä pankki- ja rahoitustoiminnassa. Näilläkin aloilla käytettävää uutta teknologiaa sisältävää kiinteää pääomaa on epäilemättä otettu käyttöön Suomessa.

Konsernien eri maissa sijaitsevat toimipaikat osallistuvat alihankintaketjussa samojen lopputuotteiden tuottamiseen. Niinpä lopputuotteiden maailmanmarkkinakysynnän (sekä raaka-aineiden ja rahoituksen hinnan) vaihtelu heijastuu samanlaisena toimipaikkoihin. Tämän pitäisi johtaa yhtäläiseen talouden suhdannevaihteluun eri maissa sijaitsevilla toimipaikoilla, mikä taas näkyy kyseisten maiden makrotason suhdannevaihteluiden yhdyntymisenä. Tämän mukaisesti keskimääräisen tulotason lisäksi Suomen suhdannevaihtelut ovat yhdyntyneet Ruotsin kanssa Finn-EFTA-sopimuksen jälkeen vuosina 1965–2008. Näin on tapahtunut myös EU15-alueen kanssa EFTA-EEC vapaakauppasopimusten sekä EU-jäsenyyden myötä vuosina 1973–2008.

### Kanssakäyminen ja koulutus avainasemassa

Väitöstutkimukseni tulokset esittävät paradigman muutosta uusklassisesta talouskasvun ja tulotasojen yhdyntymisen selitysmallista inhimillisen pääoman merkitystä korostavaan teknologian siirtymisen

malliin. Siinä tuotantoteknologian kehitys on sitoutunut tuotantovälineistön uusiin, aiempaa tuottavampiin ominaisuuksiin.

Uutta teknologiaa sisältävien tuotantovälineiden jatkuva käyttöönotto ja onnistuneet investoinnit koulutukseen ovat mahdollistaneet Suomen onnistumisen, johtavien länsimaiden etumatkan kiinnikuromisen 1900-luvun alusta 2000-luvulle tultaessa. Ruotsin kanssa yhteinen aiempi historia, siitä seuranneet kulttuuriset, institutionaaliset, kielelliset yhteydet sekä Pohjoismainen yhteistyö, ovat helpottaneet vuorovaikutusta Länsi-Euroopan maiden kanssa ja teknologian siirtymistä Suomeen. Toki Suomella on ollut myös onnea matkassa, vallankin kun otetaan huomioon geopolitiininen sijaintimme.

Samankaltaiset toimet näyttävät edistävän kasvua myös tämän päivän Kiinassa. Kiina on avautunut ulkomaisille suorille investoinneille. Aivan kuten Suomessa 1800-luvulla teollistumisen ensiaskelissa, ulkomaiset yritykset ovat tuoneet mukanaan sekä kiinteän pääoman että avainhenkilöiden inhimillisen pääoman. Esimerkiksi Nokia ja muut matkapuhelinalanvalmistajat ovat avanneet ensin omia tehtaitaan Kiinassa.

Tällä hetkellä Kiina tuottaa jo omia älypuhelimiaan. Vaikka muutos vaikuttaa nopealta talouskasvun suhteen, asukasta kohden lasketun bkt:n nousu kestää pitkään ja edellyttää myös keskimääräisen koulutustason nousua. Suomessa koko työikäisen väestön kouluttaminen kesti noin sata vuotta. ■

#### Lähteitä:

- Barro, R.J., Sala-i-Martin, X. (1997). *Technological Diffusion, Convergence, and Growth*, *Journal of Economic Growth*, vol. 2, 1997:1, 1–27.
- Barro, R.J., Sala-i-Martin, X. (1999). *Economic Growth*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1999. Luvut 4–8.
- Benhabib, J., Spiegel, M.M. (2005). *Human Capital and Technology Diffusion*. Kirjassa Aghion, P., Durlauf, S.N. (Eds.) *Handbook of Economic Growth*, vol 1A, Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands, Chapter 13, 936–966.
- Fellman, S. (2006). *Utvidgad hemmamarknad eller sprängbräda till Europa? Tidiga finska företagetableringar i Sverige*. Kirjassa Aunesluoma, J. and Fellman, S. (toim.) *Från olika till jämlika. Finlands och Sveriges ekonomier på 1900-talet*. Svenska litteratursällskapet i Finland, Helsingfors, 283–324.
- Hjerpe, R. (2004). *Monikansallisten yritysten tulo Suomeen ennen toista maailmansotaa*. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 3/2004, 216–238.
- Hjerpe, R. (1996). *Finland's Historical National Accounts 1860–1994: Calculation Methods and Statistical Tables*. University of Jyväskylä, Department of History, Suomen historian julkaisuja 24. Jyväskylä.
- Kokkinen, A., Jalava, J., Hjerpe, R., Hannikainen, M. (2007). *Catching up in Europe: Finland's Convergence with Sweden and the EU15*, *Scandinavian Economic History Review*, 55:2, 153–171.
- Paavonen, T. (2008). *Vapaakauppaintegraation kausi. Suomen suhde Länsi-Euroopan integraatioon FINN-EFTAsta EC-vapaakauppaan*. *Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Historiallisia Tutkimuksia* 235, Helsinki.

Jouko Rautava

# Taloukasvu hidastuu Kiinassakin

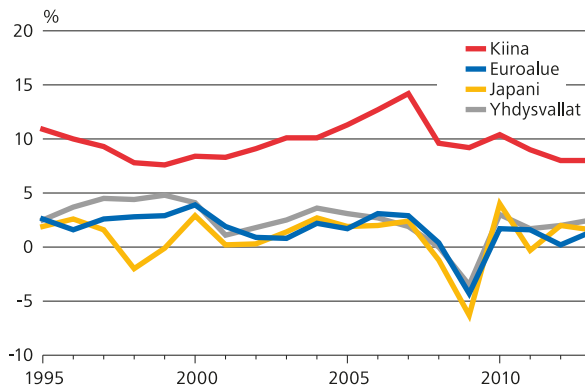
Kiinan painoarvon kasvu maailmantaloudessa on ollut ilmiömäistä. Taloukasvu jatkuu vahvana myös lähitulevaisuudessa, vaikka hidastuukin hieman. Maailmantalouden ongelmat, Kiinan talouden suuruus ja rakenteet sekä keskeneräinen yhteiskuntajärjestelmän muutos muistuttavat, että kehitykseen liittyy myös riskejä.



Vuonna 2011 Kiinan reaali- bruttokansantuote kasvoi 9 prosenttia ja sen määrä oli dollareissa mitaten noin 7 300 miljardia. Edellisvuonna Kiina nousi maailman toiseksi suurimmaksi yksittäiseksi taloudeksi, kun sen nimellinen kokonaistuotanto ylitti Japanin bkt:n. Kokonaistuotannolla mitaten Yhdysvaltojen talous on vielä reilut kaksi kertaa Kiinaa suurempi.

Kiinan tulotaso asukasta kohden on vielä kaukana kehittyneiden maiden tasosta. Tänä vuonna sen odotetaan kui-

Kokonaistuotannon kasvu keskeisillä talousalueilla 1995–2013, vuosimuutos



Lähteet: BOFIT Kiina-ennuste (syyskuu 2011), muut maat OECD (marraskuu 2011)

Kuvio 1



Lehtikuva Oy

tenkin nousevan kansainvälisessä vertailussa mediaanin vauraammalle puoliskolle, kun mittarina käytetään ostovoimakorjattua bkt:tä asukasta kohden. Taloussuodistusten alkaessa runsaat 30 vuotta sitten Kiina kuului köyhimpien maiden joukkoon.

Muun maailman kiinnostus ja odotukset Kiinan kehitystä kohtaan ovat kasvaneet, erityisesti nyt, kun Eurooppa ja Yhdysvallat painivat talousongelmiensa kanssa. Kiinan kasvun hidastuminen näyttää kuitenkin ilmeiseltä, ja vaikka markkinat kokevat sen uhkaavan maailmantaloutta, kasvun hidastuminen voi olla tervetullut niin Kiinan kuin muidenkin maiden kannalta.

### Investointien rooli ylikorostunut

Viime vuosikymmenen puolivälin jälkeen maailmantalous kasvoi poikkeuksellisen nopeasti. Vientimarkkinoiden vetäessä Kiinassa talouskasvu huipentui 14 prosenttiin vuonna 2007, mutta maailmantalouden kriisin seurauksena hidastui 9–10 prosentin paikkeille seuraavina vuosina. Muilla suurilla talousalueilla sukellettiin syvään taantumaan, jonka seuraukset varjostavat kasvunäkymiä vielä pitkään.

Kiinan vienti notkahti pahasti vuonna 2009 maailmantalouden kriisin ol-

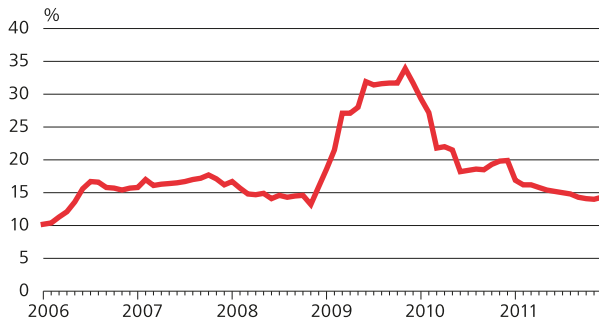
lessa syvimmillään. Maassa aloitettu ennennäkemätön elvytys käänsi kuitenkin kotimaisen kysynnän kasvuun, mikä paikkasi viennin vähenemisen aiheuttamia tuotannon menetyksiä. Elvytys piti sisällään suoria tukia kuluttajille – esimerkiksi autojen ja kodinkoneiden ostoa tuettiin. Pääosassa olivat kuitenkin investoinnit ja rakentaminen. Teiden, asuntojen ja metrojen kaltaisten infrastruktuurikohteiden rakentaminen lankeksi pitkälti paikallishallinnon vastuulle, ja rahoituksesta vastasivat valtion pääosin omistamat suuret liikepankit.

Investointivetoisen elvytyksen takia investointien osuus bkt:stä (investointiaste) nousi ennestään korkealta tasolta jo yli 45 prosenttiin, kun taas yksityisen kulutuksen osuus on painunut noin 35 prosenttiin. Näin korkea investointiaste ja samanaikainen matala kulutustaso ovat hyvin poikkeuksellisia niin Kiinan omaan lähistoriaan kuin muihin maihin verrattuna. Tilanne ei tällaisena voi jatkua pitkään, vaan investointiaste tulee laskemaan ja kulutuksen osuus kasvamaan.

### Elvytyspolitiikka aiheutti luottokuplan

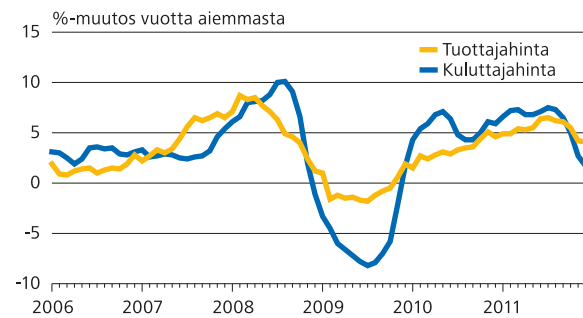
Massiivinen elvytys ei tapahtunut ilman kustannuksia, ja talouspolitiikassa elvytystoimista aiheutuneiden ongelmi-

Lainakannan vuosimuutos Kiinassa



Kuvio 2

Kiinan inflaatio



Kuvio 3

## Parin viime vuoden ajan talouspolitiikan painopiste on ollut inflaation ja asuntohintojen hillinnässä.

en hoitaminen on noussut päähuolenaiheeksi. Elvytyspolitiikan seurauksena lainakannan kasvu ryöpsähti vuonna 2009 ja synnytti pahamaineisen luottokuplan. Vuoden 2010 alkupuolelta lähtien viime vuoden loppuun asti Kiinan talouspolitiikan painopiste olikin inflaation ja asuntohintojen hillinnässä.

Maailmantalouden ongelmien kärjistyessä ja Kiinan talouskasvun sekä inflaation hidastuessa kiinalaishallinto löysäsi rahapolitiikkaa aavistuksen joulukuussa. Elvytyspolitiikan aiheuttamat ongelmat muhivat edelleen taustalla ja rajoittavat talouspolitiikan liikkumavaraa. Inflaation seurauksena reaaliset talletuskorot ovat negatiiviset, mikä on poliittisesti arka asia, sillä kiinalaisten sosiaaliturva, terveydenhuolto ja koulutusmahdollisuudet lepäävät pitkälti kotitalouksien pankkisäästöjen varassa.

Asuntomarkkinoillakin tilanne on edelleen jännittynyt. Asuntohintojen nousun taituttua pelätään nyt hintojen mahdollisen laskun vaikutuksia muuhun talouteen. Asuntorakentaminen on merkittävä osa kokonaistuotantoa ja sillä on suuret välilliset vaikutukset monelle sektorille.

Tonttimaan myynnistä saatavat tulot ovat paikallishallinnon keskeinen tulonlähde, ja niiden ehtyminen vaikeuttaa nopeasti kasvaneesta velkataakasta selviytymistä. Kiinan elvytyspolitiikan luonnetta kuvaa hyvin se, että paikallishallinnon investointien velkahoitoksen vuoksi koko julkisen sektorin velka kasvoi parissa vuodessa noin 20 prosentista yli 50 prosenttiin bkt:stä. Paljon suurempiakin arvioita velan määrästä on esitetty.

Julkisen sektorin vastuut kasvavat nopeasti, jos pankkien luottokannasta huomattava osa muuttuu järjestämättömiksi luotoiksi. Tällä hetkellä pankkien asema on vakaa ja järjestämättömien lainojen osuus on mitätön, mutta jos tilanne huononee kiinteistömarkkinoilla, se vaikeuttaa myös pankkien toimintaa. Luottokuplan aiheuttamien velka-ongelmien sulattaminen edellyttää, että talouskasvu Kiinassa jatkuu vahvana.

### Ulkomaankauppa tasapainottumassa

Maailmantalouden ongelmat ja Kiinan kustannustason nousu tasapainottavat

Kiinan ulkomaankaupan ylijäämiä. Viime vuonna reaali-palkat nousivat reilut toistakymmentä prosenttia. Nopeana jatkuva talouskasvu ja työikäisen väestön väheneminen pitävät palkkavaatimukset korkealla myös jatkossa.

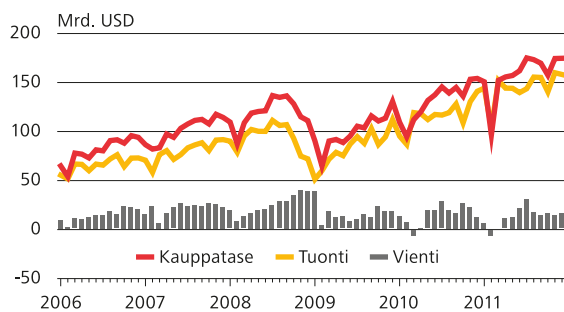
Kotitalouksien ostovoimaa on lisännyt myös valuuttakurssin vahvistuminen. Kauppapainotettu ja maiden väliset inflaatioerot huomioon ottava juanin reaalin valuuttakurssi vahvistui viime vuonna noin 5 prosenttia. Euroon nähden juan vahvistui nimellisesti 8 prosenttia.

Viime vuonna Kiinan vienti oli lähes 1 900 miljardia dollaria, joka on 20 prosenttia enemmän kuin vuonna 2010. Tuonti kasvoi 25 prosenttia yli 1 740 miljardiin dollariin, joten tavarakaupan ylijäämä painui noin 155 miljardiin dollariin. Kauppataseen pienenemisen myötä vaihtotaseen ylijäämä on laskeutunut 3 prosenttiin. Viime vuosikymmenen puolivälin jälkeen – globaaleja epätasapainoja koskeneiden kiistojen ollessa kuumimmillaan – vaihtotaseen ylijäämä oli jopa 10 prosenttia bkt:stä.

Kiinan valuuttatavaranto kasvoi viime vuonna vielä yli 330 miljardia dollaria.



### Kiinan vienti, tuonti ja kauppataase kuukausittain



Kuvioiden lähde: Bloomberg

Kuvio 4



Jouko Rautava on ekonomisti Suomen Pankin siirtymätalouksien tutkimuslaitos BOFITissa.

## Viime vuoden lopussa Kiinan valuuttavarannon arvo oli noin 3 180 miljardia dollaria.

Vuoden viimeisellä neljänneksellä dollareissa ilmoitetun varannon arvo laski kuitenkin 20 miljardilla dollarilla noin 3 180 miljardiin dollariin. Viimeksi Kiinan valuuttavaranto pieni Aasian kriisin jälkimainingeissa vuonna 1998.

Kauppa- ja rahoitusvirtojen tasapainottumiseen viittaa myös se, että juanin kurssi suhteessa dollariin on jo aikajoin heikentynyt ja kuluvana vuonna juanin odotetaan vahvistuvan viime vuotta vähemmän. Mielenkiintoista on nähdä, miten juanin lisääntynyt käyttö ulkomaankaupassa tulee vaikuttamaan varantokehitykseen.

### Suomi menetti markkinaosuuksia Kiinassa

Suomen ja Kiinan välinen kauppa heijastelee Kiinan ulkomaankaupan yleistä kehitystä, joskin paperikoneiden kaltaiset suuret yksittäiset toimitukset heiluttavat Suomen vientilukuja. Suomen tullitilastojen mukaan noin 3 miljardin euron Kiinan-viennistämme erilaiset koneet ja laitteet kattavat noin puolet ja raaka-aineet noin neljänneksen. Suomen sellun viennistä Kiinaan menee

noin neljäs ja turkiksista kolmannes. Kiinan-tuonnissamme, joka on runsaat 4 miljardia euroa vuodessa, erilaisten elektroniikkatuotteiden kuten puhelinten, tietokoneiden ja sähkölaitteiden osuus on lähes puolet. Vaatteet näyttelevät 15 prosentin osuudellaan edelleen tärkeää roolia.

Kiinan osuus Suomen koko tuonnissa näyttäisi viime vuosikymmenen nousun jälkeen vakiintuneen noin 7 prosentin tasolle. Viennissä Kiinan osuus on parin viime vuoden aikana pysytellyt 5 prosentin paikkeilla. Hongkongin ja Taiwanin yhteenlaskettu osuus Suomen tuonnista on puolisen prosenttia ja viennistä prosentin luokkaa. Viime vuonna Suomen Kiinan-vienti polki paikallaan, ja Kiinan ulkomaankauppatilastotkin viittaavat Suomen menettäneen markkinaosuuksia Kiinan markkinoilla.

Kiinan-kaupassamme sekä viennin että tuonnin rakenne on monipuolinen eivätkä Kiinan toimialoittaiset kauppasuudet näytä ”liian” suurilta. Vaikka Kiinan kehitys luonnollisesti vaikuttaa suoraan Suomen vientiin, mistään epäterveestä riippuvuudesta Kiinan-kaupassamme tuskin voidaan puhua.

### Hidastumisesta huolimatta talouskasvu jatkuu vahvana

Kiinan talouskasvu hidastuneen tänä vuonna 8 prosentin paikkeille. Lähitulevaisuudessa talouskasvua rajoittavat maailmanmarkkinoiden heikot näkymät, mutta pidemmällä aikajaksolla kasvua rajoittavat Kiinan talouden koko ja rakenteelliset tekijät: raaka-aineita on tarjolla rajallisesti, työikäisen väestön määrä kääntyy laskuun eikä kulutuskysynnän kasvu voi täysin korvata nähtävissä olevaa investointivauhdin hidastumista.

Kiinan vetoapu on viime vuosina ollut tärkeä maailmantaloudelle ja sitä se on myös lähivuosina. Lievästä hidastumisesta huolimatta meno on millä tahansa mittarilla mitattuna vahvaa. Hallittu hidastuminen merkitsee parhaimmillaan niin Kiinan kuin maailmantaloudenkin kannalta aikaisempaa tasapainoisempaa kehitystä. Olemassa olevat ongelmat ja keskeneräinen talous- ja yhteiskuntajärjestelmän muutos muodostavat kuitenkin vaikeasti hallittavan paketin, joten Kiinan kehitykseen sisältyviä riskejä ei ole syytä vähätellä. ■



Lehtikuva Oy

Dan Steinbock

## Kun velka rahallistuu Tokiesta Washingtoniin ja Brysseliin

Velkaantuneiden länsimaiden harjoittama rahapolitiikka on ajanut "kuumaa rahaa" korkeamman tuoton nouseviin talouksiin. Nyt pelataan globaalin finanssikriisin loppupeliä. Velan rahallistuminen maksaa kaikille.

**M**aailmanpankki varoitti taannoin kehittyviä talouksia riskistä, että maailmantalous saattaa ajautua uuteen, vuosien 2008–09 kaltaiseen taantumaa euroalueen velkakriisin seurauksena.

Aina globaaliin kriisiin saakka niin Washingtonissa kuin Brysselissäkin esitettiin avuliaasti ohjeistuksia Japanille, joka virui likviditeettiloukussa. Nyt länsimaita uhkaa oma loukku.

Todellinen kriisistä elpyminen on vielä kaukana. Siitä todisteena on USA:n keskuspankki Fedin pääjohtajan **Ben Bernanken** taannoinen kommentti, että Fed aikoo pitää korot nollassa tuntumassa ainakin vuoden 2014 jälkipuolelta asti.

Samanaikaisesti uhkakuvat voimistuvat euroalueella, eikä katastrofin riski ole enää poissuljettu. Vaara uhkaa, kun euroalue pyrkii ratkomaan velkakriisiä kuten USA. Mutta euromailta uupuu sellainen instituutioiden tuki, joka USA:lla on liittovaltion kautta..

### QE vastaan QT

USA:n keskuspankki siirtyi määrällisen keventämisen (quantitative easing, QE) politiikkaan syksyllä 2010, kun rahapolitiikan perinteiset instrumentit oli käytetty loppuun ja talous ajautui likviditeettiloukkoon.

Vielä tuolloin Brasilian korkokanta oli liki 11 prosenttia, mutta USA:n keskuspankin siirron jälkeen Brasilia alkoi valmistella vastareaktioita. "On täysin hyödytöntä heittää dollareita helikopterista", totesi tuolloin Brasilian valtiovarainministeri **Guido Mantega**.

Saksan valtiovarainministeri **Wolfgang Schäuble** puolestaan sanoi USA:n politiikan olevan "pihalla", ja eteläafrikkalainen kollega arvioi Fedin siirron kaivaneen maata G20-maiden johtajien "multilateraalisen yhteistyöhengen" alta.

Kun USA:n keskuspankki käytti loppuun perinteiset rahainstrumentit, se samalla purjehti kartoittamattomille vesille. Kun sijoittajat ovat kilvoitelleet korkeammista tuotoista, määrällisen keventämisen politiikka useassa länsimaassa on ajanut "kuumaa rahaa" (lyhyen aikavälin portfoliovirtoja) korkeamman tuoton nouseviin talouksiin. Samalla on synnytetty inflaatiota ja potentiaalisesti vaarallisia kuplia Aasiaan, Latinalaiseen

Amerikkaan ja muuallekin.

Inflaatiopaineiden vuoksi nousevat ja kehittyvät taloudet joutuivat siirtymään juuri päinvastaiseen suuntaan eli kohti määrällistä kiristämistä (quantitative tightening, QT). Kiinassa korot kipusivat 6,6 prosenttiin. Intiassa keskuspankki nosti korkoja tusinan kertaa 8,5 prosenttiin siten maaliskuun 2010, jotta inflaatio saataisiin kuriin. Ja vasta taannoin Brasilian keskuspankki laski korot 10,5 prosenttiin.

Kussakin tapauksessa omaa kansantaloutta on yritetty suojata ensin USA:n ja sittemmin euroalueen kriisiltä.

### Vaihtokurssipolitiikalla deflaatiota vastaan

Kun Fedin nykyinen pääjohtaja Ben Bernanke vielä vaikutti USA:n keskuspankin johtokunnassa vuonna 2002, hän piti kuuluisan puheensa, joka tuolloin oli kohdistettu lähinnä Tokion suuntaan. Siinä hän huomautti, että presidentti Rooseveltin 40 prosentin dollarin devalvaatio vuosina 1933–34 osoittaa, että vaihtokurssi voi olla ”tehokas ase deflaatiota vastaan”:

”Devalvaatio ja pikaisesti kasvatetut rahavarannot päättivät USA:n deflaation nopeasti... Kansantalous kasvoi vahvaan tapaan ja vuosi 1934 osoittautui vuosisadan parhaimmaksi osakemarkkinoilla. Tämä episodi havainnollistaa sen, miten rahapolitiikan toiminnoilla voi olla merkittäviä vaikutuksia talouteen, jopa silloin kun nimelliskorot ovat nollassa tai lähellä sitä, kuten oli asianlaista Rooseveltin devalvaation aikaan”.

Kyseisestä devalvaatiosta on kuitenkin seitsemän vuosikymmentä, ja se tapahtui aikakaudella, jota leimasivat vähäinen kansainvälinen kauppa, alhaiset investoinnit sekä äärinationalismi ja -protektionismi. Nykypäivän globaalitaloudessa johtavien maiden keskuspankkien päätöksillä sen sijaan on merkittäviä kansainvälisiä seurauksia.

Jo syksyllä 2010 – Bernanken siirtyä määrällisen keventämisen politiikkaan – Kiinan kauppaministeri **Chen Deming** valitti, että ”Yhdysvaltain dollarin liikkeellelasku on karannut kontrollista ja kansainvälisten hyödykkeiden hinta on jatkuvassa nousussa”. Hän huomautti Kiinan joutuneen ”tuonti-inflaatioiskun” kohteeksi.

Washingtonin kuuma raha oli kuitenkin vasta kuluvan kriisin ensimmäinen siirto. Toinen on alkanut Euroopassa.

### Rahapainoja eurotyyliin

Globaalin kriisin ja toukokuussa 2010 leimahtaneen velkakriisin jälkeen eurojohtajat ovat turvautuneet moninaisesti toimiin – talouspolitiikan kiristämiseen, rahapolitiikan keventämiseen, saneerauksiin ja pelastuspaketteihin – poistaakseen velkahan, mutta heikoin tuloksin.

Jäljelle on jäämässä vielä yksi mahdollisuus: rahapainot. Virallisesti kaikki avainjohtajat ovat rahan painamista vastaan, mutta käytännössä tulella leikittely on jo alkanut. Ja mikäli siirrytään uhkakenaarioihin, vaihtoehdosta tulee entistä houkuttelevampi.

Finanssi-instituutit velkaisella euroalueella – Kreikassa, Portugalissa ja Irlannissa – ovat viime vuosina lainanneet merkittäviä summia EKP:lta.

Toukokuusta 2010 lähtien EKP on ostanut kriisimaiden valtionvelkaa 214 miljardin euron edestä. Keskuspankille se merkitsee kasvavia vakuusriskejä. Lisäksi EKP on tarjonnut europankeille hurjassa määrin likviditeettiä. Viime joulukuussa se toimitti europankkeihin 500 miljardia euroa, mukavan kolmen vuoden lainakauden kera. Otaksuma on se, että veloissa ja vakuuksissa on kestokykyä.

Miljarit ovat kuitenkin juuttuneet pankkeihin. Ne eivät ole siirtyneet eteenpäin yrityksiin, jotta nämä voisivat työllistää ja stimuloida taloutta. Lainojen myöntämisen sijaan pankit ovat kierättäneet rahat takaisin EKP:hen. Näin keskuspankin talletukset ovat kasvaneet, mutta talouden pyörät pyörivät tyhjää.

Tammikuun alussa Italiassa ja Espanjalla ei ollut ongelmia kerätä uusia varoja velkahuutokaupoissa. Tämä tulkittiin laajalti ”jännityksen vähentymisenä” finanssimarkkinoilla. Samalla EKP puolusti likviditeettiä ”tehokkaana politiikan instrumenttina”.

Eräissä huutokaupoissa ostettiin velkaa EKP:n likviditeetillä.

### Finanssimagiaa

Mitä on tekeillä? Kyynikko voisi kutsua tapahtumaketjua velan rahallistamiseksi (debt monetization). Europankit luon-

nollisesti pitävät EKP:n politiikasta. Ne voivat lainata helppoa rahaa EKP:sta kolmeksi vuodeksi alhaisilla koroilla. Jos ne käyttävät näitä varoja ostaakseen velkaa kriisitalouksissa, ne nauttivat korkeista koroista. Lisäksi ne voivat jälleensijoittaa velkansa EKP:hen vakuuksina, mikä sallii niiden lainata vielä lisää alhaisen koron rahaa.

Lyhyellä tähtäimellä tämä finanssimagia hyödyttää pankkeja, kriisitalouksia ja jopa EKP:ta. Pidemmällä tähtäimellä se on kestäväntöntä. Ja kun rahapainokone viimein murtuu, vaaravyöhykkeessä ovat pankit. Likviditeettikriisistä kärsivien maiden umpikuja pahenee ja EKP:n legitimitetti kärsii.

### Arvon alentaminen

Japanin kaksi menetettyä vuosikymmentä muodostavat uhkakuvan, jonka länsi haluaa välttää. Siksi johtavat kehittyneet taloudet ovat inflatoimassa massiivista velkataakkaansa.

Vielä 1990-luvulla nousevat ja kehittyvät taloudet rakensivat omaa talouttaan ensisijaisesti johtavien kehittyneiden maiden talouskasvun varaan. Viime vuosikymmenen myötä nämä maat ovat tulleet riippuvaisiksi Kiinan kasvusta. Täten USA:n dollarin tai euron äkinäinen lasku – tai kääntäen Kiinan renminbin äkinäinen arvonnousu – ei hillitsisi vain Kiinan kasvua, vaan myös globaalia elpymistä.

Kun suuret länsimaiset keskuspankit realisoivat valtaisan vaihtokurssien arvonlaskua rahapainoja hyväksikäyttäen, se voidaan nähdä myös yrityksenä pakkottaa nousevat taloudet hurjaan inflaatioon ja siten nimelliskorkojen nousuun.

Nousevan idän näkökulmasta tapahtumaketju on verrattavissa määrällisen keventämisen peräkkäisiin aaltoihin, jotka alentavat merkittävästi niin dollarin kuin euronkin arvoa.

Nettoseuraus on massiivinen finanssitsunami, joka on jo lähtenyt liikkeelle. Sen muotoutuminen vie aikaa, mutta lopulta se pyyhkäisee niin nousevan kuin kehittyneen maailman yli.

Rahan painaminen on vaarallinen tapa leikkiä tulella. ■

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

### DECARBONIZED GRID POWER DISTRIBUTION

- SOLAR POWER
- WATER POWER PLANTS
- △ BIOMASS PLANTS
- WIND POWER
- GEOTHERMAL
- × COAL-OIL-GAS
- + NUCLEAR POWER PLANTS



Lähde: tom.brookes@europeanclimate.org

## Siirtoverkot avainasemassa

# Eurooppa matkalla päästöttömään energiantuotantoon

Vesa Puoskari

EU:n komission joulukuussa julkaisema Energy Roadmap 2050 viitoittaa tietä päästöttömään energiantuotantoon. Tavoitteena on leikata kasvihuonekaasupäästöjä 80 prosentilla seuraavan neljänkymmenen vuoden aikana ja samalla turvata energiantarjonta ja säilyttää teollisuuden kilpailukyky. "Euroopalla on käytössään riittävästi uusiutuvaa energiaa, mutta Euroopan energiajärjestelmä ei voi toimia ilman mittavia investointeja energiaverkostoon", sanoo European Climate Foundationin Brysselin toimiston johtaja Tom Brookes.

**//** Tavoitteiden toteuttaminen edellyttää, että vähennämme fossiilisten polttoaineiden ja lisäämme uusiutuvien energialähteiden käyttöä sekä investoimme jakeluverkkoihin", linjaa VUB:n (Vrije Universiteit Brussel) EU:n ilmasto- ja energiapolitiikkaan erikoistunut tutkija **Claire Dupont**.

"Uudistuvat energialähteet ovat paras tapa yltää päästöttömään energiantuotantoon. Teknologia on osoittanut toimivuutensa. Se on puhdasta energiaa ja se käy yhä edullisemmaksi", hän huomauttaa.

*"Ilmastonmuutoksen ehkäisy on vain yksi peruste kasvihuonekaasupäästöjen leikkaamiselle. Fossiilista polttoaineista luopuminen on järkevää myös taloudellisesti ja ihmisten terveyden kannalta", arvioi European Climate Foundationin Brysselin toimiston johtaja Tom Brookes.*



*"EU:n tiekartan uusiutuvan energiaan liittyvät tavoitteet voisivat olla vieläkin kunnianhimoisempia. Esimerkiksi vähentämällä kaasun osuutta energiantuotannosta voitaisiin lisätä uusiutuvien energialähteiden käyttöä", arvioi EU:n ilmasto- ja energiapolitiikkaan erikoistunut tutkija Claire Dupont.*

European Climate Foundationin Brysselin toimiston johtaja **Tom Brookes** lisää, että energiatehokkuuden parantaminen on olennaista fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämiselle.

"Meidän on luovuttava lähes kokonaan fossiilisten polttoaineiden käytöstä energiantuotannossa ja kuljetussektorilla. Käytännössä näiden on oltava päästöttömiä. Tämän seurauksena sähkön kysyntä lähes kaksinkertaistuu. Energiatehokkuus on olennaista kaikkialla, missä sähköä käytetään."

### Siirtoverkot ratkaisevassa roolissa

Uusiutuvista energialähteistä komissio nostaa esille etenkin tuulivoiman kasvun. Pohjois-Euroopassa panostetaan tuuleen, kun etelässä energiaa tuotetaan auringon avulla.

Tuulen vaihteluiden vuoksi tuulivoiman keskimääräinen syöttö on noin 25–30 prosenttia kapasiteetista. Aurinko-

energialla syöttö on tätäkin alhaisempi. Uusiutuvien energialähteiden tuotannon vaihteluiden tasaamiseksi tarvitaan tehokas jakeluverkko.

"Aurinkoenergia on ympäristön kannalta paras vaihtoehto, mutta sen hyödyntäminen vaatii tehokkaan jakeluverkoston. Komission visiossa energiaverkostojen rakentaminen on otettu hyvin huomioon", huomauttaa Claire Dupont.

"Jos uusiutuvan energian osuus energian kokonaistarjonnasta ylittää 80 prosenttiin, tämä takaa täydellisen energiaturvallisuuden. Euroopan energiajärjestelmä ei voi kuitenkaan toimia ilman mittavia investointeja energiaverkostoon."

"Esimerkiksi Saksa on päättänyt luopua ydinvoimasta. Hiilenkäytön lisääminen olisi sille katastrofi, joten sen puute on korvattava uusiutuvilla energialähteillä. Saksa ei tähän yksin pysty, joten sen on katsottava rajojensa ulkopuolelle. Tähän tarvitaan maiden rajat ylittävä tehokas siirtoverkko", Brookes sanoo.

### Kaasukapasiteetti riittävä

Komission suunnitelmissa kaasu on avainasemassa energiajärjestelmien muutoksessa. Hiilen ja öljyn korvaaminen kaasulla auttaa vähentämään energiasektorin päästöjä lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä.

Claire Dupont kuitenkin arvioi, että ilmastopoliittisin perustein kaasunkäytön lisääminen ei ole välttämätöntä.

"Kaasuputkiston ja -terminaalien kapasiteetti on riittävä nykyisellään. Komissio ajaa kaasuputkiston kehittämistä pikemminkin energiaturvallisuuteen ja geopolitiikkaan liittyvin perustein kuin ilmastopoliitiikan näkökulmasta. Tavoitteena on vähentää riippuvuutta Venäjältä tuodusta kaasusta."

"Ilmastopoliitiikan näkökulmasta kaasua voidaan käyttää esimerkiksi tuulivoiman varavoimana, mikäli meillä on käytössä toimiva hiilidioksidin varastointijärjestelmä. Näillä näkymin tämä tuskin on mahdollista", arvioi Dupont. ▶



**Komissio kannustaa EU-maita miettimään, miltä energiapaletti näyttää vuonna 2050 ja luomaan puitteet yksityisille investoinneille.**

Myös Tom Brookes epäilee hiilidioksidin talteenoton ja varastointijärjestelmän toimivuutta, joka sisältyy komission linjauksiin.

”Uusiutuvien energialähteiden osuus energiantuotannosta on oltava noin 60–80 prosenttia, muutoin hiilen talteenoton varastoinnin osuus nousee liian suureksi. Etenkin kaasun käytöstä syntyvät hiilidioksidipäästöt olisi varastoitava kokonaisuudessaan. Tällä hetkellä meillä ei ole näyttöä siitä, että hiilidioksidin varastointijärjestelmä voisi olla toimiva ratkaisu.”

### Energiainvestoinneilla kiire

Energiasektorilla investoinnit tehdään 20–60 vuoden ajanjaksolle. Komissio kannustaa EU:n jäsenvaltioita miettimään, miltä energiapaletti näyttää vuonna 2050 ja luomaan puitteet yksityisille investoinneille.

Tom Brookes patistaa investoijia liikkeelle. ”Aihe on esillä niin poliittisissa keskusteluissa kuin yritysten hallitusten tasolla, mutta käytännön investointipäätöksissä tämä ei juuri näy.”

”Seuraavan 40 vuoden aikana kaikki voimalaitokset ja verkot vanhenevat, joten meidän on rakennettava energiajärjestelmä kokonaan uusiksi joka tapauksessa. Saastuttavan teknologian rakentamisessa ei ole mitään mieltä. Olemme matkalla hyvään suuntaan, sillä Euroopassa ei ole

tehty merkittäviä investointeja esimerkiksi hiilivoimaloihin viime vuosina.”

Brookesin mukaan haasteena on vakuuttaa investoijille, että pääomasijoitus on kannattava. ”Säästämme energiakustannuksissa, kun öljyn, hiilen ja kaasun käyttö vähenee. Tämä sijoitetaan infrastruktuuri-investointeihin, jolloin kustannus on enemmänkin pääomakustannus kuin käytöstä aiheutuva kustannus.”

”Poliittiset päätökset säätelevät energiemarkkinoita, joten järjestelmän muutoksen on tapahduttava lainsäädännön kautta”, hän sanoo.

Euroopan päästökauppajärjestelmä on luotu kannustamaan yrityksiä investoimaan energiatehokkuuteen ja uusiutuvaan energiaan. Taloustaantumien seurauksena energian kysyntä ja samalla päästöoikeuksien hinnat ovat pudonneet merkittävästi. Käytännössä tämä on pysäyttänyt investoinnit vihreään energiaan.

”Päästökauppajärjestelmä ei ole tuottanut toivottua tulosta, sillä rahoitukseen ja talouteen liittyvät ongelmat ovat hidastaneet vihreään energiaan siirtymistä huomattavasti”, Claire Dupont huomauttaa.

### Tavoite mahdollinen

Kasviuonekaasupäästöjen leikkaamisen perimmäisenä tavoitteena on ilmaston-

muutoksen pysäyttäminen. Komission mukaan nykyistä politiikkaa jatkamalla päästöjä saadaan leikattua noin 40 prosenttia vuoteen 2050 mennessä. Riippuvuus tuontien energiasta kasvaa ja energiakustannukset kohoavat fossiilisten polttoaineiden hinnan nousun vuoksi.

Claire Dupontin mukaan EU:n tietokartan uusiutuvaan energiaan liittyvät tavoitteet ovat toimivia energiapolitiikan kehittämiseksi. ”Ne voisivat olla vieläkin kunnianhimoisempia. Esimerkiksi vähentämällä kaasun osuutta energiantuotannosta voitaisiin lisätä uusiutuvien energialähteiden käyttöä.”

Brookesin mukaan hiilen käytöstä luopuminen on aloitettava välittömästi. ”Jos öljyn hinta nousee IEA:n ennusteiden mukaan, käytämme vuonna 2050 pelkästään öljyyn noin 2,6 prosenttia bruttokansantuotteesta. Ilmaston muutoksen ehkäisy on vain yksi peruste kasvihuonekaasupäästöjen leikkaamiselle. Fossiilista polttoaineista luopuminen on järkevää myös taloudellisesti ja ihmisten terveyden kannalta”, arvioi Tom Brookes. ■

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

# Suomen tilastollinen vuosikirja 2011

## Ajankohtainen usin 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 tilastotuottajien kotisivuille
- myös verkkopalveluna, katso esittely: [tilastokeskus.fi/vuosikirja](http://tilastokeskus.fi/vuosikirja)

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

**Tiedustelut:**  
[myynti@tilastokeskus.fi](mailto:myynti@tilastokeskus.fi)  
puh. (09) 1734 2011





## Mikromortti – kuoleman arpa

**M**ikromortti kuvaa kuoleminen todennäköisyyttä. Se on mittayksikkö, jonka suuruus on 1/1 000 000. Mikromorttia voisi ajatella yhtenä arpalippuna arpajaisissa, joissa on myynnissä kaikkiaan miljoona arpa. Mikromorttiarvan ostaja kuolee.

Henkilön todennäköisyyttä kuolla esimerkiksi seuraavan päivän aikana voidaan arvioida esimerkiksi keskimääräisen eliniän avulla. Keskimääräinen elinikä Suomessa on noin 80 vuotta, joka on noin 29 200 päivää. Suomalainen kuolee siis keskimäärin kerran (sen ainoan kerran) 29 200 päivän aikana. Kun tämä muutetaan mikromortteiksi, saadaan tietyn henkilön keskimääräiseksi päivittäiseksi kuoleman riskiksi 34 mikromorttia (todennäköisyys kuolla on 34/1 000 000). Siten jos morttiarpajaiset järjestettäisiin päivittäin, olisi niissä tarjolla 34 morttiarpaa.

Vastaavasti yhdessä tunnissa on keskimäärin vajaat puolitoista mikromorttia. Näin laskien suomalainen saisi arvan kuoleman arpajaisista keskimäärin kerran runsaassa 40 minuutissa.

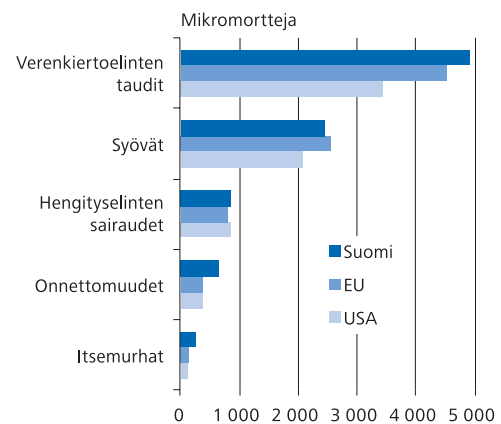
Lukuja ei tietenkään voi pitää kuin karkeasti suuntaa antavina ja ne ovat todennäköisesti liioittelevia. Väestönkehityksen monimutkainen dynamiikka ei taivu keskilukujen mahtiin. Mm. elinajanodotteen pidentyminen tuo meille jatkuvasti lisää mikroelämiä. Nykyisellä vauhdilla päivittäin menetettyjä 34 mikromorttia kompensoidaan 13 mortin bonuksella siitä hyvästä, että elämme kehittyneitä ja edelleen kehittyvää nykyaikaa.

Koska jaettavia arpoja on miljoona, päivittäinen kuoleman riski ei keskimäärin ole suuri. Arvat eivät kuitenkaan jakaudu tasaisesti. Olepa vanha, sairas tai elämäntavoiltasi holtiton – jo vain, morttiarpoja kertyy arvontaa huomattavasti suurempi määrä. Vastaavasti muiden ihmisten arpajaisissa kuolemanarpoja on vähemmän.

### Mikroelämä kuvaa kasautuvia riskejä

Mikromortti kelpaa hyvin kertarisken arviointiin, mutta sopii huonommin kasautuvien ongelmien vertailuun. Esimerkiksi mikromortteja run-

Tärkeimpien kuolinsyiden tuottamat ylimääräiset mikromortit



Lähde: <http://www.deathriskrankings.com/Default.aspx>

saasti tarjoavan moottoripyöräilyn aiheuttamat riskit nollautuvat, kun pyörällä ei enää ajella. Sen sijaan esimerkiksi tupakoinnin vaikutukset eivät haihdu heti, vaikka tupakointi lopetettaisiin.

Tähän tarkoitukseen brittiläinen tilastotieteilijä **David Spiegelhalter** kumppaneineen on kehittänyt mikroelämän (microlife) käsitteen. Se vastaa miljoonasosaa 22-vuotiaan henkilön elämästä. Jos suomalaisen keskimääräinen elinikä on 80 vuotta, niin 22-vuotiaalla elämää on jäljellä noin 500 000 tuntia. Tällä logiikalla mikroelämä on puolen tunnin mittainen.

### Mikromortti on väline riskien vertailuun

Mikromortti tarjoaa laskennallisen mahdollisuuden verrata eri tavoin käytettyjen rahamäärien vaikutuksia kuoleminen todennäköisyyteen. Ylläolevassa kuviossa on arvioitu eri sairauksien merkitystä mikromorttien, eli kuoleman riskien tuottajina suomalaisille, koko EU:n kansalaisille ja USA:laisille.



## Mikromortin avulla voidaan verrata eri tavoin käytettyjen rahamäärien vaikutuksia kuoleman todennäköisyyteen.

**mikromortti = 1 / 1 000 000 todennäköisyys kuolla**  
**mikroelämä = noin puoli tuntia elämää**



### Yksi tupakka = 15 minuuttia elämää

Tupakoija menettää jokaisella tupakalla puoli mikroelämää (= 15 minuuttia), samoin käy oluen ystävälle hänen juodessaan yhden tuopin. Näin laskien voidaan päätellä, että 20 tupakkaa päivittäin polttava henkilö etenee kuolemaa kohti 29 tuntia vuorokaudessa. Jokainen päivä viiden kilon ylipainossa verottaa yhden ylimääräisen mikroelämän. Keuhkokuvaus vie 2 mikroelämää.

Pelkästään kuolemanriskin näkökulmasta kannattaisi keskittyä toimiin, joilla vähennetään sydän- ja verisuonitautien sekä syövän todennäköisyyttä. Onnettomuudet ja itsemurhat ovat dramaattisia tapahtumia, mutta morttimäärältään kahteen edellä mainittuun verrattuna mitättömiä. Toisaalta joidenkin riskien vähentäminen on helpompaa kuin toisissa.

Mikromortille ja mikroelämälle on laskettu hintakin. Se on saatu siitä, kuinka paljon viranomaiset ovat valmiita maksamaan kuoleman riskiä vähentävistä toimista. David Spiegelhalter arvioi, että tällä perusteella mikromortin ja mikroelämän yksikköhinta Britanniassa olisi 1,6– 1,7 puntaa eli vajaat kaksi euroa.

### Kuoleman todennäköisyyden lisääntyminen yhdellä mikromortilla eri toiminnoissa

Tupakointi	1,4 savuketta
Viinin juonti	0,5 l
Oleskelu hiilikaivoksessa	1 h
Eläminen New Yorkissa	2 pvää
Eläminen tupakoijan kanssa	2 kk
Eläminen ydinvoimalan suoja-alueen reunalla	5 vuotta
Grilliruokien syöminen	100 pihviä
Banaanien syöminen	1 000 banaania
Moottoripyöräily	10 km
Kävely	30 km
Pyöräily	16 km
Autoilu	370 km
Junalla matkustaminen	9 600 km
Keuhkokuvaus	1 kerta
Ekstaasitabletin nauttiminen	1 tabletti

*Taulukkoon on koottu eri toimintojen tuottamia lisämikromortteja. Ne on laskettu Britannian tilastoista eivätkä siten ole suoraan päteviä Suomessa, mutta ovat kuitenkin suuntaa-antavia. Eri liikku-  
mismuotoja koskevat mikromorttiarvot pohjautuvat arvioon kuolemaan johtavan onnettomuuden todennäköisyydestä.*

### Arkiset riskit suurempia kuin katastrofit

Mikromortti on kätevä käsite, kun vertaillaan päivittäisten toimintojen riskialttiutta. Se antaa objektiivisen mittayksikön, jonka avulla voidaan verrata toimintojen vaarallisuutta. Harvinaisten suurkatastrofien aiheuttaman emotionaalisen pelon sijaan voimme opetella kiinnittämään huomiota päivittäisiin, todennäköisempiä riskejä sisältäviin toimintoihin. ■

### Jussi Melkas

Lähde: Wikipedia, David Spiegelhalterin kirjoitukset osoitteessa [www.understandinguncertainty.org](http://www.understandinguncertainty.org)

## Talous kasvoi marraskuussa

Kansantalouden kausitasoitettu tuotanto kasvoi marraskuussa 0,7 prosenttia edelliskuukaudesta. Työpäiväkorjattuna tuotanto kasvoi 1,3 prosenttia edellisvuoden vastaavan kuukauden tasoltaan.

Alkutuotannon eli maa-, riista-, metsä- ja kalatalouden ennakoidaan laskeneen työpäiväkorjattujen sarjojen mukaan reilun prosentin edellisvuoden marraskuusta.

Palvelut puolestaan kasvoivat kaksi prosenttia edellisvuoden vastaavasta kuukaudesta. Palvelut sisältävät kaupan, majoitus- ja ravitsemistoiminnan, liikenteen, liike-elämän palvelut sekä kiinteistö-, vuokraus- ja tutkimuspalvelut, rahoitus- ja vakuutus toiminnan ja julkiset palvelut.

Lähde: Tuotannon suhdannekuvaaja 2011, marraskuu. Tilastokeskus

## Teollisuus yhä alamaissa

Koko teollisuuden työpäiväkorjattu tuotanto oli vuoden 2011 marraskuussa 3,5 prosenttia pienempi kuin vuotta aikaisemmin. Lokakuussa tuotanto laski 5,3 prosenttia.

Pienenä valopiikkuna kausitasoitettu tuotanto kasvoi marraskuussa 0,5 prosenttia lokakuuhun verrattuna. Lokakuussa tuotanto laski 1,3 prosenttia edellisestä kuukaudesta.

Teollisuustuotanto väheni marraskuussa useilla päätoimialoilla vuodentakaiseen verrattuna. Eniten tuotanto laski sähköntuotannossa, jossa laskua oli lähes 16 prosenttia. Sähkö- ja elektroniikkateollisuuden tuotanto laski 15,4 prosenttia, metsäteollisuuden 9 prosenttia ja metalliteollisuuden tuotanto prosentin.

Eniten tuotanto kasvoi kaivostoiminnassa ja louhinnassa, jossa kasvua oli 7,5 prosenttia vuoden takaiseen verrattuna.

Lähde: Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi 2011, marraskuu. Tilastokeskus

## Julkisten menojen kasvu hidastui vuonna 2010

Julkisyhteisöjen kokonaismenojen kasvu oli 3,1 prosenttia vuonna 2010. Vuonna 2009 kokonaismenot kasvoivat 5,7 prosenttia ja vuonna 2008 7,3 prosenttia. Kokonaismenojen suhde bruttokansantuotteeseen oli 55,5 prosenttia vuonna 2010, eli hiukan pienempi kuin edellisenä vuonna, jolloin suhde oli 56,1 prosenttia.

Julkisten menojen suurin pääryhmä oli edelleen vuonna 2010 sosiaaliturva, johon kohdistui menoja noin 43 miljardia euroa, lähes 24 prosenttia suhteutettuna bkt:hen. Sosiaalimenoista 32 miljardia euroa oli rahamääräisiä sosiaalietuuksia eli kotitalouksille maksettuja avustuksia ja eläkkeitä. Niitä maksettiin vuonna 2010 viitisen prosenttia enemmän kuin edellisenä vuonna. Sosiaaliturvan jälkeen toiseksi eniten menoja kohdistui terveydenhuoltoon, 14 miljardia euroa ja noin kahdeksan prosenttia suhteessa bkt:hen.

Lähde: Kansantalouden tilinpito, Tilastokeskus

### Tuotannon suhdannekuvaaja\*

	Kesäk.	Heinäk.	Elok.	Syysk.	Lokak.	Marrask.
<b>2011</b>						
Muutos edell. kk.-sta, kausitasoitettu, %	-0,6	0,1	-0,1	-0,2	-0,3	0,7
Muutos edell. kk.-sta, trendi, %	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
Vuosi muutos, työpäiväkorjattu, %	1,7	3,7	3,1	2,2	0,9	1,3
Vuosi muutos, alkuperäinen, %	0,6	2,6	4,2	2,2	0,9	1,3

\* Tilaston nimi oli aikaisemmin Kokonaistuotannon kuukausikuvaaja.

### Kansantalous

	Volyymin muutos edellisestä vuodesta, %					
	2010*		2011*			
TOL 2008	2. nelj.	3. nelj.	4. nelj.	1. nelj.	2. nelj.	3. nelj.
<b>Huoltotase</b>						
Bkt markkinahintaan	4,8	3,4	5,4	4,9	1,9	2,7
Tavaroiden ja palvelujen tuonti	7,8	12,9	12,9	8,8	0,3	-6,9
<b>Kokonaistarjonta</b>	<b>5,8</b>	<b>5,9</b>	<b>7,3</b>	<b>6,1</b>	<b>1,4</b>	<b>-0,1</b>
Tavaroiden ja palvelujen vienti	12,4	14,8	10,1	13,2	-5,8	-3,0
Kulutusmenot	1,9	2,6	2,7	3,0	3,1	2,3
yksityiset	2,9	3,3	3,5	4,1	3,8	3,1
julkiset	0,0	0,9	0,9	0,6	1,5	0,3
Investoinnit	0,8	8,6	7,7	7,9	4,1	3,1
yksityiset	1,5	10,5	10,0	9,6	5,9	5,1
julkiset	-3,4	-3,2	-6,7	-0,6	-7,3	-11,3
<b>Kokonaiskysyntä **</b>	<b>7,1</b>	<b>7,2</b>	<b>6,6</b>	<b>8,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,5</b>
<b>Toimialojen arvonlisäykset</b>						
Maatalous	-6,3	-23,6	-7,4	-13,9	-9,1	35,8
Metsätalous	19,9	8,5	3,1	1,6	4,8	2,3
Koko teollisuus (B, C, D, E)	12,6	9,2	13,6	7,8	0,8	0,0
Rakentaminen	8,2	12,5	17,4	7,4	3,9	3,3
Kauppa	5,0	4,1	5,3	3,6	4,2	4,9
Kuljetus ja varastointi	9,4	8,1	7,7	4,8	3,1	3,3
Kiinteistöalan toiminta	-1,1	-0,6	0,7	2,3	1,7	1,9

\* Ennakkotieto (kausitasoitettu sarja)

\*\* Pl. tilastollinen ero

### Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi

TOL 2008	Kausitasoitettu Marrask./Lokak. 2011*	Työpäiväkorjattu Marraskuu 2011/2010*
Volyymin muutos, %		
<b>Koko teollisuus (B, C, D, E)</b>	<b>0,5</b>	<b>-3,5</b>
<b>Kaivostoiminta ja louhinta (B)</b>	<b>4,4</b>	<b>7,5</b>
<b>Teollisuus (C)</b>	<b>0,7</b>	<b>-2,0</b>
Elintarvikkeiden valmistus	1,4	1,8
Juomien valmistus	4,7	4,1
Sahatavaran ja puutuotteiden valmistus	-0,8	-5,0
Paperin ja paperituotteiden valmistus	0,9	-11,1
Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	-0,3	-8,2
Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	8,0	1,5
Metallien jalostus	4,8	16,0
Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	6,6	1,5
Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	2,1	5,0
Moottoriajoneuvojen, perävaunujen yms. valmistus	-5,5	19,4
Huonekalujen valmistus	-1,8	-1,8
<b>Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto (D)</b>	<b>1,2</b>	<b>-15,8</b>
<b>Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto (E)</b>	<b>-1,2</b>	<b>-0,5</b>
<b>Käyttötarkoituksiluokitus</b>		
Raaka-aineet ja tuotantohyödykkeet	0,2	-2,9
Investointitavarat	2,6	0,5
Kestokulutustavarat	-1,1	-1,4
Muut kulutustavarat	-5,7	-1,5
<b>Erikoisindeksit</b>		
Elintarviketeollisuus	2,2	2,2
Metsäteollisuus	0,9	-5,9
Kemianteollisuus	-6,4	-1,6
Sähkö- ja elektroniikkateollisuus	-3,4	-15,4
Kone- ja metallituoteteollisuus	2,0	5,0

\* Ennakkotieto

## Kivihiilen kulutus väheni roimasti

Kivihiiltä käytettiin vuonna 2011 sähkön- ja lämmöntuotannon polttoaineena ennakkotietojen mukaan lähes 28 prosenttia vähemmän kuin vuotta aiemmin. Kivihiilen käyttö väheni sähkön erillistuotantolaitoksissa, joissa käytettiin kivihiiltä 47 prosenttia vähemmän kuin vuotta aiemmin 2010.

Kivihiilen kulutus oli viime vuonna yli kolmanneksen vähäisempää kuin 2000-luvulla keskimäärin. Kivihiilivarastot olivat noin 5,2 miljoonaa tonnia joulukuun lopussa 2011 eli 41 prosenttia suuremmat kuin vuotta aiemmin.

Vesitilanteen paraneminen Ruotsissa ja Norjassa muutti sähkömarkkinoita Pohjoismaissa kesän alussa. Sähkön markkinahintaa kuvaava Nord Poolin Spotin systeemihinta laski vuoden loppua kohti. Hiililauhesähkön vienti kääntyi kesällä vesisähkön tuonniksi.

Lähde: Kivihiilen kulutus, Tilastokeskus

## Puolet puusta poltetaan

Suomessa käytetyn puun kokonaismäärästä poltettiin puolet vuonna 2010. Paperiin ja kartonkiin sitoutui 22 prosenttia, sahatavaraan 11, puulevyihin 3 sekä vientimassoihin 6 prosenttia puuaineksesta.

Polttoainekäytön suuri osuus johtuu pääasiassa metsäteollisuuden puuainesjäämien kuten kuoren ja jätehiemien poltosta. Osuudet eivät ole viime vuosina merkittävästi vaihdelleet, vaikka polton osuutta on kasvattanut myös metsähakkeen lisääntynyt käyttö energiantuotannossa.

Puuaineksen käyttömäärät on laskettu puun kuiva-aineenä. Esimerkiksi tuoreen raakapuun kuiva-ainepitoisuus on keskimäärin 43 prosenttia. Metsäteollisuuden jätehiemien puukuiva-ainepitoisuus on noin 70 ja paperin ja kartongin keskimäärin 65 prosenttia. Paperi ja kartonki sisältävät puuaineksen lisäksi myös erilaisia päällyste- ja täyteaineita.

Lähde: Metsätalouden tilastokeskus

## Rakennuslupien kuutiomäärä pieneni viidenneksen marraskuussa

Vuoden 2011 marraskuussa rakennuslupia myönnettiin yhteensä noin 2,6 miljoonalle kuutiometrille, mikä on 19,4 prosenttia vähemmän kuin vuosi sitten.

Asuinrakennusten lupakuutiomäärä väheni 20 prosenttia vuoden takaisesta. Talotyypeistä kasvoi vain rivi- ja ketjutaloille myönnettyjen lupakuutioiden määrä. Lupakuutiomäärä muulle kuin asuinrakentamiselle väheni reilut 19 prosenttia vuoden 2010 marraskuusta.

Julkisille palvelurakennuksille sekä teollisuus- ja varastorakennuksille myönnetty lupakuutiomäärät puolestaan kasvoivat vuoden takaiseen verrattuna.

## Uudisrakentamisen volyyymi lähes ennallaan

Marraskuussa 2011 käynnissä olevan rakennustuotannon kiinteähintainen arvo eli volyyymi kasvoi 2,8 prosenttia vuoden takaiseen verrattuna. Asuinrakentamisen volyyymi pysyi lähes edellisvuoden tasolla.

Asuinrakentamisen volyymin kasvu on hidastunut viime vuoden keväästä lähtien. Marraskuussa kasvua oli 0,6 prosenttia vuoden takaisesta. Asuinrakentamisen volyyymi kasvoi 11,3 prosenttia ja rivi- ja ketjutalojen 11,4 prosenttia. Erillisten pientalojen rakentamisen volyyymi puolestaan väheni 4,7 prosenttia viime vuodesta.

Teollisuus- ja varastorakentamisen volyyymi lisääntyi eniten, 28,6 prosenttia. Teollisuusrakentamisen volyyymi kasvoi lähes 18,3 ja varastorakentamisen volyyymi 48,6 prosenttia vuoden 2010 marraskuusta.

Julkisten palvelurakennusten volyyymi väheni marraskuussa 12,9 prosenttia. Liike- ja toimistorakennusten volyyymi kasvoi 2,9 prosenttia ja muun kuin asuinrakentamisen volyyymi 5 prosenttia vuodesta 2010.

Lähde: Rakennus- ja asuntotuotanto, Tilastokeskus

### Liiketoiminnan suhdannekuvaajat

	Liikevaihtokuvaaja		Palkkasummakuvaaja	
	%-muutos	%-muutos	%-muutos	%-muutos
	Elo-lok.	Tammi-lok.	Syys-marrask.	Tammi-marrask.
TOL 2008	2011/2010	2011/2010	2011/2010	2011/2010
Teollisuus	6	9	2	4
Rakentaminen	13	12	8	8
Kauppa	9	9	6	6
Muut palvelut	7	8	6	6

### Myönnetty rakennusluvut

	Marraskuu	Vuosi-	Tammi-marraskuu	Vuosi-
	2011*	muutos <sup>1)</sup>	2011*	muutos <sup>1)</sup>
	1 000 m <sup>3</sup>	%	1 000 m <sup>3</sup>	%
<b>Kaikki rakennukset</b>	<b>2 608</b>	<b>-19</b>	<b>40 808</b>	<b>8</b>
Asuinrakennukset	813	-20	13 206	4
Vapaa-ajan asuinrakennukset	73	-12	1 056	-13
Liike- ja toimistorakennukset	297	-70	6 758	6
Julkiset palvelurakennukset	304	89	2 497	-14
Teoll.- ja varastorakennukset	651	36	10 472	39
Maatalousrakennukset	296	-11	3 792	-4
Muut rakennukset	173	-9	3 027	3
<b>Asunnot, kpl</b>	<b>1 986</b>	<b>-27</b>	<b>32 234</b>	<b>6</b>

\* Ennakkotieto

<sup>1)</sup> Ennakkollisen vuoden muutosprosentti on laskettu edellisen vuoden vastaavaan ennakkoon verraten

### Kaupan liikevaihto

TOL 2008	Marraskuu	Tammi-marraskuu
	2011/2010	2011/2010
	%-muutos	%-muutos
<b>Kauppa yhteensä (G)</b>	<b>7,6</b>	<b>8,9</b>
Moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus (45)	22,9	17,9
Tukkukauppa (46)*	5,7	8,8
Vähittäiskauppa (47)*	5,3	5,5
tavaratalokauppa	0,0	2,4
päivittäistavarakauppa	7,0	6,8

\* Pl. Moottoriajoneuvojen kauppa

### Konkurssit

TOL 2008	Tammi-marraskuu	Tammi-marraskuu	Vuosi-
	2011	2010	muutos, %
<b>Vireille pantuja konkurssseja yht.<sup>1)</sup></b>	<b>2 753</b>	<b>2 631</b>	<b>4,6</b>
Maa-, metsä- ja kalatalous	71	48	47,9
Teollisuus, kaivostoiminta, energia- ja vesihuolto	269	285	-5,6
Rakentaminen	724	678	6,8
Kauppa	517	466	10,9
Kuljetus ja varastointi	249	237	5,1
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	202	200	1,0
Muut palvelut	672	628	7,0
Toimiala tuntematon	49	89	-44,9
<b>Henkilökunta yhteensä<sup>1)</sup></b>	<b>12 339</b>	<b>12 667</b>	<b>-2,6</b>

<sup>1)</sup> Sisältää yhtiöt, yhteisöt ja yrittäjät

## Nuorten työllisyys koheni hiukan

Työttömyys kääntyi laskuun vuonna 2011. Vuosikeskiarvo oli 7,8 prosenttia, kun se vuonna 2010 oli 8,4 prosenttia. Tiedot käyvät ilmi työvoimatutkimuksen päivitetystä aikasarjataulukoista.

Miesten työttömyys pysyi edelleen naisten työttömyyttä korkeammalla tasolla. Vuonna 2011 miesten työttömyysaste oli 8,4 prosenttia eli 0,7 prosenttiyksikköä pienempi kuin vuonna 2010. Naisten työttömyysaste pieneni 0,5 prosenttiyksikköä 7,1 prosenttiin.

Nuorten asema työmarkkinoilla parani hieman. 15–24-vuotiaiden nuorten työttömyysaste vuonna 2011 oli 20,1 prosenttia, kun se vuonna 2010 oli 21,4 prosenttia. Nuorten työttömyys on silti selvästi yleisempää kuin 2000-luvun parhaina vuosina 2007 ja 2008, jolloin nuorten työttömyysaste oli 16,5 prosenttia.

Vuonna 2011 työllisiä oli 27 000 enemmän kuin vuonna 2010. Työllisten määrä kasvoi eniten sosiaali- ja terveystaloudissa (+17 000). Suurin vähennys oli toimialaryhmässä kuljetus ja varastointi (–9 000).

Lähde: Työvoimatutkimus 2011. Tilastokeskus

## Pienituloisuuden kasvu pysähtyi

Pienituloisia henkilöitä oli 706 000 vuonna 2010. Pienituloisen väestön osuus koko väestöstä oli 13,3 prosenttia. Pienituloisten henkilöiden määrä pysyi vuosina 2007–2010 noin 700 000 henkilön tasolla ja pienituloisuusaste vaihteli 13,1 ja 13,5 prosentin välillä. 1990-luvun puolivälistä jatkunut pitkän ajan nousutrendi on siis viime vuosina pysähtynyt.

Pienituloisuuden raja oli 14 741 euroa kuluksyksikköä kohden vuonna 2010. Toisin sanoen yhden hengen taloudessa asuva on pienituloinen, jos hänen tulonsa ovat alle 1 228 euroa kuukaudessa.

Pienituloisuus on yleisintä kaikkein nuorimpien ja vanhimpien keskuudessa. Nuorten aikuisten eli 16–24-vuotiaan väestön pienituloisuusaste oli 26,5 prosenttia. 75 vuotta täyttäneiden henkilöiden pienituloisuusaste oli 19,5 prosenttia.

Lähde: Tulonjakotilasto 2010, ennakkotiedot, Tilastokeskus

## Enemmän kunnallisveroa

Tulonsaajat maksoivat vuonna 2010 välittömiä veroja ja maksuja yhteensä 25,3 miljardia euroa, mikä oli neljä prosenttia enemmän kuin

vuotta aiemmin. Eniten kasvoi pääomatuloveron määrä, 33 prosenttia edellisvuodesta. Valtion ansiotuloveroa sen sijaan maksettiin 4,6 prosenttia edellisvuodesta vähemmän. Kunnallisvero kasvoi 3,5 ja sairausvakuutusmaksut 23 prosenttia. Kunnallisveroa maksettiin 15,6 miljardia, ansiotuloveroa 5,1 miljardia ja pääomatuloveroa 1,7 miljardia euroa.

Kunnallisveron osuus välittömistä veroista on viime vuosina kasvanut ja ansiotuloveron pienentynyt. Vuonna 1993 kunnallisveron osuus välittömistä veroista oli puolet, vuonna 2010 se oli 62 prosenttia. Ansiotuloveron osuus pienentyi samana aikana 31 prosentista 20 prosenttiin. Pääomatuloveron osuus on kasvanut 2,3 prosentista 6,7 prosenttiin, mutta sen määrä on vuosittain vaihdellut huomattavasti. Sosiaaliturvamaksujen osuus on tänä aikana pienentynyt 13,3 prosentista 7,8 prosenttiin.

Lähde: Veronalaiset tulot 2010. Tilastokeskus

## Inflaatio hidastui

Kuluttajahintojen vuosimuutos hidastui joulukuussa 2,9 prosenttiin. Marraskuussa se oli 3,4 prosenttia. Inflaatiota hidasti ennen kaikkea polttonesteiden hinnannousun taittuminen. Vuoden 2011 keskimääräinen inflaatio oli 3,4 prosenttia.

### Työttömyys

	Joulukuu		4. nelj.	
	Joulukuu 2011	2011/2010 %-muutos	4. nelj. 2011	2011/2010 %-muutos
<b>Työttömät, 1 000 henkeä</b>	<b>192</b>	<b>-6,2</b>	<b>181</b>	<b>-7,1</b>
Miehet	114	2,4	106	-2,7
Naiset	78	-16,3	75	-12,6
15–24-vuotiaat	48	-9,6	45	-11,1
<b>Työttömyysaste, %</b>	<b>7,4</b>	<b>-0,5 yks.</b>	<b>6,9</b>	<b>-0,6 yks.</b>
Miehet	8,4	0,2 yks.	7,7	-0,3 yks.
Naiset	6,3	-1,2 yks.	5,9	-0,9 yks.
<b>Työttömyysaste ikäryhmittäin, %</b>				
15–24-vuotiaat	17,8	-1,3 yks.	16,2	-1,8 yks.
25–34-vuotiaat	9,0	2,3 yks.	7,3	1,0 yks.
35–44-vuotiaat	4,8	-1,4 yks.	4,7	-1,3 yks.
45–54-vuotiaat	4,6	-2,4 yks.	5,3	-1,1 yks.
55–64-vuotiaat	7,1	0,7 yks.	6,5	0,2 yks.
15–64-vuotiaat	7,5	-0,5 yks.	7,0	-0,6 yks.
<b>Työttömyysaste aluehallintovirastojen (AVI) mukaan, %</b>				
Etelä-Suomen AVI	6,5	-0,6 yks.	6,0	-0,5 yks.
Lounais-Suomen AVI	8,4	1,7 yks.	6,8	0,2 yks.
Itä-Suomen AVI	10,9	2,6 yks.	9,4	1,5 yks.
Länsi- ja Sisä-Suomen AVI	6,8	-2,6 yks.	7,2	-1,4 yks.
Pohjois-Suomen AVI	7,1	-2,9 yks.	7,0	-2,7 yks.
Lapin AVI	..	..	9,0	0,0 yks.

### Työllisyys

	Joulukuu		4. nelj.	
	Joulukuu 2011	2011/2010 %-muutos	4. nelj. 2011	2011/2010 %-muutos
<b>1 000 henkeä</b>				
15–74-vuotias väestö	4 067	0,4	4 065	0,4
<b>Työvoima yhteensä</b>	<b>2 603</b>	<b>0,0</b>	<b>2 637</b>	<b>0,6</b>
Työvoimaosuus, %	64,0	-0,2 yks.	64,9	0,2 yks.
<b>Työllisyysaste (15–64-vuotiaat), %</b>	<b>67,1</b>	<b>0,5 yks.</b>	<b>68,2</b>	<b>0,9 yks.</b>
Miehet	68,1	0,2 yks.	69,2	1,0 yks.
Naiset	66,0	0,8 yks.	67,2	0,9 yks.
<b>Työlliset</b>	<b>2 411</b>	<b>0,6</b>	<b>2 456</b>	<b>1,3</b>
Miehet	1 242	-0,2	1 266	1,4
Naiset	1 169	1,4	1 190	1,1
<b>Työlliset ammattiaseman mukaan</b>				
Yrittäjät ja yrit.perheenjäsenet	337	3,9	334	3,1
Palkansaajat	2 074	0,0	2 122	1,0
<b>Palkansaajat työsuhteen mukaan</b>				
Jatkuva työsuhde	1 784	1,2	1 820	1,7
Määräaikainen työsuhde	290	-6,1	301	-2,9
<b>Palkansaajat työajan mukaan</b>				
Kokoaikatyölliset	1 759	-1,5	1 799	0,4
Osa-aikatyölliset	314	10,3	322	4,9
<b>Työvoimaan kuulumattomat</b>	<b>1 464</b>	<b>1,0</b>	<b>1 428</b>	<b>-0,1</b>

Lisätietoja: [www.tilastokeskus.fi/tyovoimatutkimus](http://www.tilastokeskus.fi/tyovoimatutkimus)

Joulukuussa kuluttajahintoja nosti edellisestä vuodesta eniten asumisen ja ravinnon kallistuminen. Asumisen hintaa nostivat erityisesti energian ja korkojen kallistuminen sekä vuokrankorotukset.

Joulukuun inflaatiota hillitsi eniten kulturelektronikan halpeneminen edellisestä vuodesta.

Lähde: Kuluttajahintaindeksi, Tilastokeskus

## Velkaa nopeammin kuin tuloja

Asuntokuntien velat ovat vuosikymmenen aikana kasvaneet selvästi nopeammin kuin tulot. Vuonna 2010 velallisten asuntokuntien velkaantumisasaste, velkojen suhde käytettävissä oleviin tuloihin, oli 156 prosenttia, kun se

vuonna 2002 oli 108 prosenttia. Vuonna 2009 niiden velkaantumisasaste oli 153 prosenttia.

Vuonna 2010 velallisten asuntokuntien velat kasvoivat 4,9 ja käytettävissä olevat rahatulot 2,6 prosenttia. Nuorimpia lukuun ottamatta kaikenikäisten asuntokuntien velkaantumisasasteet kasvoivat edellisvuodesta.

Eniten kasvoivat asuntovelat ja niistä erityisesti ensiasuntoa varten otetut lainat. Asuntovelat kasvoivat yhteensä 6,3 prosenttia ja ensiasunnon velat 11,5 prosenttia. Muut velat, joita ovat esimerkiksi auto-, kesämökki- ja kulutuslainat kasvoivat vähemmän, vain 0,5 prosenttia edellisvuodesta. Elinkeinotoimintaan ja tulonhankintaan otetut lainat kasvoivat 4,6 ja opintovelat 2,7 prosenttia.

Lähde: Velkaantumistilasto 2010. Tilastokeskus

## Ansiot nousivat 3 prosenttia

Palkansaajien nimellisansiot nousivat ennakkotietojen mukaan vuoden 2011 loka-joulukuussa 3,0 prosenttia edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna. Reaalisansiot laskivat 0,3 prosenttia edellisen vuoden neljanteen neljännekseen verrattuna, koska kuluttajahintojen nousu oli nopeampaa kuin ansiotason nousu.

Palkansaajien nimellisansiot kohosivat vuoden 2010 loka-joulukuusta vuoden 2011 vastaavaan ajanjaksoon yksityisellä sektorilla 3,2 prosenttia, valtiolla 2,6 prosenttia ja kunnilla 2,5 prosenttia.

Lähde: Ansiotasoindeksi 2011, 4. neljännes, Tilastokeskus

Vanhojen asuntojen ja omakotitalojen hinnat*					
Kerrostaloasuntojen hinnat ja hintaindeksi 2005=100	4. nelj. 2010	1. nelj. 2011**	2. nelj. 2011**	3. nelj. 2011**	4. nelj. 2011**
<b>Koko maa, €/m<sup>2</sup></b>	<b>2209</b>	<b>2257</b>	<b>2289</b>	<b>2263</b>	<b>2250</b>
Nimellishintaindeksi	128,2	130,7	131,9	131,9	130,5
vuosimuutos, %	5,1	4,9	3,6	3,1	1,8
Pääkaupunkiseutu, €/m <sup>2</sup>	3316	3416	3461	3424	3430
Nimellishintaindeksi	133,9	137,3	139	139	138,5
vuosimuutos, %	5,6	5,7	4,2	4,1	3,4
Muu maa, €/m <sup>2</sup>	1596	1616	1641	1620	1597
Nimellishintaindeksi	122,3	123,9	124,7	124,6	122,4
vuosimuutos, %	4,5	4,1	3,0	2,0	0,1
<b>Omakotitalojen nimellishintaindeksi 2005=100</b>					
Koko maa	121,8	125,7	128,9	123,6	..
vuosimuutos, %	5,0	4,3	5,7	0,4	..
<b>Omakotitalotonttien nimellishintaindeksi 2005=100</b>					
Koko maa	154,0	136,0	134,1	138,9	..
vuosimuutos, %	16,8	8,0	-3,3	-4,7	..

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

Kuluttajahintaindeksi (2010=100)			
	Jouluk. 2011	Kuukausi- muutos, %	Vuosi- muutos, %
<b>Kokonaisindeksi</b>	<b>104,4</b>	<b>0,0</b>	<b>2,9</b>
Elintarvikkeet ja alkoholitomat juomat	108,4	0,4	5,3
Alkoholijuomat, tupakka	101,4	0,0	1,1
Vaatetus ja jalkineet	104,5	-0,6	1,1
Asuminen, vesi, sähkö, kaasu ja muut polttoaineet	107,7	0,0	5,4
Kalusteet, kotitalouskoneet ja yleinen kodinhoito	103,5	0,0	2,2
Terveys	101,0	-0,1	0,4
Liikenne	103,4	-0,5	1,6
Viestintä	95,0	-1,5	-3,3
Kulttuuri ja vapaa-aika	100,0	0,2	0,0
Koulutus	103,5	0,0	0,9
Ravintolat ja hotellit	102,9	-0,2	3,5
Muut tavarat ja palvelut	105,4	0,2	4,4
<b>Elinkustannusindeksi 1951:10=100</b>	<b>1 828</b>		

Palkansaajien ansiotasoindeksi ja ansioiden vuosimuutokset			
	2005=100 4. nelj. 2011*	Vuosi- muutos %	Kuukausiansiot <sup>1)</sup> , €** 5. nelj. 2011*
<b>Palkansaajaryhmä / sektori</b>			
<b>Yhteensä</b>	<b>124,7</b>	<b>3,0</b>	<b>3 150</b>
Tuntipalkkaiset	122,5	2,6	2 587
Kuukausipalkkaiset	125,4	3,1	3 298
<b>Miehet</b>	<b>123,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3 487</b>
<b>Naiset</b>	<b>125,6</b>	<b>3,0</b>	<b>2 841</b>
<b>Sektori</b>			
Yksityinen sektori	124,4	3,2	3 315
Kunnat	124,7	2,5	2 826
Valtio	129,1	2,6	3 500
Muut	123,2	2,6	2 893

<sup>1)</sup> Palkansaajien keskimääräiset kuukausiansiot  
\* Ennakkotieto  
\*\* Reaalisansioiden vuosimuutos oli ennakkotietojen mukaan 4. neljänneksellä 2011 -0,3 prosenttia.

Tuottajahintaindeksit (2005=100)			
	Joulukuu 2011	Kuukausi- muutos, %	Vuosi- muutos, %
<b>Teollisuuden tuottajahintaindeksi</b>	<b>113,6</b>	<b>-0,4</b>	<b>1,8</b>
Teollisuuden tuottajahintaindeksi, kotimaiset tavarat	125,7	-0,5	2,2
Teollisuuden tuottajahintaindeksi, vientitavarat	101,7	-0,2	1,3
Vientihintaindeksi	102,2	0,0	1,3
Tuontihintaindeksi	119,5	0,1	4,6
Kotimarkkinoiden perushintaindeksi	122,4	-0,2	3,4
Tukkuhintaindeksi	123,1	-0,2	4,2

Rakennuskustannusindeksi (2010=100)			
	Joulukuu 2011	Kuukausi- muutos, %	Vuosi- muutos, %
<b>Ammattimainen uudisrakentaminen</b>			
<b>Kokonaisindeksi</b>	<b>104,1</b>	<b>0,4</b>	<b>2,7</b>
Työpanokset	102,5	0,5	2,1
Tarvikepanokset	104,2	0,1	2,3
Muut panokset	108,5	0,3	6,0

## Ennätysmäärä muuttovoittoa ulkomailta

Suomi sai vuonna 2011 ennätyksellisesti muuttovoittoa ulkomailta. Maahanmuuttoja oli 15 770 enemmän kuin maastamuuttoja. Luku on 2 040 henkeä suurempi kuin vuonna 2010 ja samalla suurin itsenäisyytemme aikana.

Vuoden 2011 ennakkotilaston mukaan ulkomailta muutti Suomeen 28 250 henkeä ja Suomesta ulkomaille 12 470 henkeä. Maahanmuuttoja oli 2 610 enemmän ja maastamuuttoja 570 enemmän kuin edellisvuonna. Suomen kansalaisia oli maahanmuuttajista 7 660 ja maastamuuttajista 9 190.

### Väkiluku ylitti 5,4 miljoonaa

Jo viitena perättäisenä vuotena muuttovoitto ulkomailta on ollut luonnollista väestönlisäystä merkittävämpi syy maamme väkiluvun kasvuun. Ennakkoväkiluku vuoden 2011 lopussa

oli 5 400 571. Maamme väkiluku kasvoi vuoden 2011 aikana 25 300 henkeä, mikä on 1 450 henkeä enemmän kuin edellisessä vuonna.

Luonnollinen väestönlisäys eli syntyneiden enemmyys kuolleisiin nähden oli vuoden 2011 ennakkotietojen mukaan 9 520 henkeä. Luonnollinen väestönlisäys jäi siten 570 henkeä pienemmäksi kuin vuonna 2010. Vuoden aikana syntyi 59 960 lasta eli 1 020 lasta vähemmän kuin edellisvuonna. Kuolleiden määrä vuonna 2011 oli 50 430, mikä on 450 henkeä vähemmän kuin vuotta aiemmin.

### Uusimaa ja Pirkanmaa vetävät

Maakunnittaiten ennakkotietojen mukaan väkiluku kasvoi vuonna 2011 eniten Uudenmaan ja Pirkanmaan maakunnissa. Uudella- maalla väestönlisäys oli 16 380 henkeä ja Pirkanmaalla 3 450 henkeä. Uudenmaan ennakkoväkiluku vuoden 2011 lopussa oli 1 548 686 ja Pirkanmaan 491 357.

Väkilukuun suhteutettuna väestönlisäys oli suurin Ahvenanmaalla ja Uudellamaalla.

Väestötappio oli suurin Etelä-Savon ja Kainuun maakunnissa. Etelä-Savossa väki väheni

930 henkeä ja Kainuussa 790 henkeä. Väkilukuun suhteutettuna Kainuussa tappio oli vielä suurempi kuin Etelä-Savossa.

Väestötappio lisääntyi vuonna 2011 eniten Kymenlaakson maakunnassa: tappiota kertyi nyt 550 henkeä, kun vuonna 2010 tappio oli 240 henkeä. Suhteessa väkilukuun väestökehityksen epäedullinen muutos oli suurin Kainuussa, jossa väestötappio kasvoi 230 henkeä edellisvuodesta. Kymenlaakson väestötappion lisäys oli suhteellisessa tarkastelussa toiseksi suurin.

Muuttoja maakunnasta toiseen tehtiin vuoden 2011 aikana 125 100, mikä on 3 150 edellisvuotta enemmän vuoden 2011 maakuntajaon mukaan. Määrällisesti eniten maakuntien välisen muuton voittoa keräsi Uusimaa ja suhteellisesti eniten Pirkanmaa. Uudenmaan muuttovoitto oli 2 130 henkeä ja Pirkanmaan 1 420 henkeä. Tappiota maakuntien välisessä muutossa kärsi määrällisesti eniten Lappi ja suhteellisesti eniten Kainuu. Lapin muuttotappio oli 730 henkeä ja Kainuun 670 henkeä.

Lähde: Väestö- ja kuolemansytilastot. Tilastokeskus

Väestönmuutokset	3. nelj. 2010	4. nelj. 2010	1. nelj. 2011*	2. nelj. 2011*	3. nelj. 2011*	4. nelj. 2011*
Elävänä syntyneet	15 993	14 788	14 756	14 950	16 016	14 234
Kuolleet	12 492	13 039	13 313	12 611	12 070	12 440
Syntyneiden enemmyys	3 501	1 749	1 443	2 339	3 946	1 794
Maahan muuttaneet	8 517	5 876	5 921	6 403	9 369	6 554
Maasta muuttaneet	4 182	2 687	2 914	2 660	4 254	2 646
Nettomahanmuutto	4 335	3 189	3 007	3 743	5 115	3 908
Väestönlisäys <sup>1</sup>	7 836	4 963	4 450	6 082	9 061	5 702
<b>Väkiluku<sup>2</sup></b>	<b>5 370 313</b>	<b>5 375 276</b>	<b>5 379 726</b>	<b>5 385 808</b>	<b>5 394 869</b>	<b>5 400 571</b>

\* Ennakkotieto

<sup>1</sup> Sisältää rekisterikorjaukset lopullisten tietojen 4. neljänneksellä

<sup>2</sup> Ajankohdan lopussa

### Yöpymiset kaikissa majoitusliikkeissä, tammi–marraskuu 2011\*

Yöpyneiden asuinmaa	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä	
	Kaikki majoitusliikkeet	Yöpymisten vuosimuutos, %
Kaikki yhteensä	18 669 552	3,8
<b>Suomi</b>	<b>13 662 810</b>	<b>1,7</b>
Ulkomaat	5 006 742	9,9
Venäjä	1 147 454	21,9
Ruotsi	527 878	6,1
Saksa	516 475	6,4
Britannia	285 406	-7,2
Viro	208 924	10,5
Yhdysvallat	193 114	13,0
Ranska	187 091	0,1
Norja	164 873	7,7
Alankomaat	155 951	0,9
Italia	140 558	10,3
Japani	129 337	4,0

\* Ennakkotieto

### Rekisteröidyt uudet ajoneuvot\*

	Tammikuu 2012	Vuosi- muutos %	Tammi- joulukuu 2011	Vuosi- muutos %
<b>Autot yhteensä</b>	<b>15 864</b>	<b>3,6</b>	<b>144 425</b>	<b>14,2</b>
Henkilöautot	14 263	3,4	126 123	12,6
Pakettiautot	1 263	4,8	14 491	31,2
Kuorma-autot	317	5,7	3 413	18,9
Linja-autot	21	5,0	398	-22,4
<b>Moottoripyörät</b>	<b>94</b>	<b>4,4</b>	<b>5 736</b>	<b>-5,3</b>

\* Poislukien Ahvenanmaa

### Majoitustoiminta\*

	Marraskuu 2011	Vuosi- muutos %	Tammi- marraskuu 2011	Vuosi- muutos %
<b>Yöpymisiä kaikissa majoitusliikkeissä<sup>1</sup>, 1 000</b>	<b>1 283,4</b>	<b>2,7</b>	<b>18 669,6</b>	<b>3,8</b>
ulkomaalaisten yöpymisiä <sup>1</sup> , 1 000	338,5	3,9	5 006,7	9,9
Yöpymisiä hotelleissa, 1 000	1 159,6	3,1	14 795,8	4,2
ulkomaalaisten yöpymisiä, 1 000	305,6	3,6	4 194,7	10,3
Hotellihuoneiden käyttöaste, %	52,1	0,9 <sup>2</sup>	53,6	1,6 <sup>2</sup>

\* Ennakkotieto

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

<sup>2</sup> Prosenttiyksikköä

# Kulttuuritilasto 2011

Kulttuuritilasto 2011 on kahdeksas Tilastokeskuksen julkaisema suomalaisen kulttuurin kokoomatilasto. Kulttuuritilasto 2011 sisältää tietoja Suomen vähemmistöistä, kielistä, uskonnoista, kulttuuriperinnöstä, kirjallisuudesta, teatterista, musiikista, elokuvasta, kuvataiteesta, käsi- ja taideteollisuudesta, kulttuuritapahtumista, kulttuurialan koulutuksesta ja työvoimasta, kulttuurin julkisesta ja yksityisestä rahoituksesta sekä kulttuurialan yrityksistä.

Kansainvälisessä katsauksessa on vertailevia tietoja EU-maista sekä eräistä muista maista. Julkaisussa on ruotsin- ja englanninkielinen yhteenveto. Kaikki taulukot (177 kpl) ovat suomeksi sekä englanniksi.

Kulttuuritilasto 2011:n voi tilata Tilastokeskuksen myyntipalvelusta p. 09 1734 2011, fax 09 1734 2500, sähköposti myynti@tilastokeskus.fi hintaan 55 euroa. Postitse lähetettäessä hintaan lisätään toimituskulut 6,50 euroa.



 Tilastokeskus



Futurimagebank

Huhtikuun numerossa:

**Maahanmuuttajien maassamuutto**

**tieto & trendit** tilauskortti

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

jatkuva tilaus 152 €/vsk

Ulkomaan tilauksiin lisätään postimaksu.

*Tiedosta oivallukseen*

Tilastokeskus maksaa postimaksun

Tilastokeskus  
Tietopalvelu  
Tunnus 5003081  
Info 755  
00003 Vastauslähetys

## Tilaaajan tiedot

Etinimi \_\_\_\_\_ Sukunimi \_\_\_\_\_

Yritys \_\_\_\_\_

Tehtävä \_\_\_\_\_

Postiosoite \_\_\_\_\_ Postinumero- ja -toimipaikka \_\_\_\_\_

Puhelin \_\_\_\_\_ Sähköpostiosoite \_\_\_\_\_

Laskutusosoite, jos eri kuin tilaaajan

Etinimi \_\_\_\_\_ Sukunimi \_\_\_\_\_

Yritys \_\_\_\_\_

Postiosoite \_\_\_\_\_ Postinumero ja -toimipaikka \_\_\_\_\_



*Tiedosta oivallukseen*