

Maliranta, Mika; Mankinen, Reijo; Suni, Paavo

**Working Paper**

## Suhdanne- ja rakennekriisi yhtä aikaa? Toimiala- ja yritysrakenteen muutokset taantumassa

ETLA Discussion Papers, No. 1239

**Provided in Cooperation with:**

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

*Suggested Citation:* Maliranta, Mika; Mankinen, Reijo; Suni, Paavo (2011) : Suhdanne- ja rakennekriisi yhtä aikaa? Toimiala- ja yritysrakenteen muutokset taantumassa, ETLA Discussion Papers, No. 1239, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/44521>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Suhdanne- ja rakenne- kriisi yhtä aikaa?

Toimiala- ja yritysrakenteen muutokset taantumassa

Mika Maliranta\* – Reijo Mankinen\*\* – Paavo Suni\*\*\* – Pekka Ylä-Anttila\*\*\*\*

\* ETLA – Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, mika.maliranta@etla.fi

\*\* ETLA – Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, reijo.mankinen@etla.fi

\*\*\* ETLA – Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, paavo.sun@etla.fi

\*\*\*\* ETLA – Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, pekka.yla-anttila@etla.fi

Raportti on laadittu Valtioneuvoston kanslian toimeksiannosta ja esitelty Talousneuvostossa 18.1.2011.  
Kiitämme Jukka Pekkarista ja Pekka Sinkoa arvokkaista kommentteista.

ISSN 0781-6847

## Sisällysluettelo

	Tiivistelmä	2
	Abstract	2
1	Johdanto – kriisin tausta	3
2	Viennin, tuotannon ja tuottavuuden toimialoittainen kehitys kriisin aikana	4
3	Työllisyyskehitys toimialoittain kriisin aikana	15
4	Taantumien rakenteelliset ja pitkän aikavälin vaikutukset	17
5	Johtopäätökset	18
	Lähdeluettelo	19

## **Tiivistelmä**

Raportti osoittaa, että Suomen kokonaistuotannon poikkeuksellisen suuri pudotus vuonna 2009 – pe-  
rätti 8 prosenttia – johtui pitkälti yhden toimialan eli sähkötekni-  
sen teollisuuden viennin ja tuotannon romahtamisesta. Sen vaikutus kokonaistuotannon supistumiseen oli lähes kaksi prosenttiyksikköä. Sähkötekni-  
sen teollisuuden tuotannon (arvonlisäyksen) supistuminen puolestaan johtui suurelta osin  
Nokia-klusterin globaalien toiminnan muutoksista ja voittojen pienentymisestä. Tämä selittää pitkälti  
sen, että lisäarvon pienentyminen ei vaikuttanut läheskään koko määrällään kotimaiseen työllisyyteen,  
tuottavuuteen ja elintasoon. Kyse oli kotimaan taloudellisen hyvinvoinnin kannalta osin laskennallisesta  
muutoksesta ja menettäjinä olivat Nokian ulkomaiset omistajat. Vastaavasti lamaa edeltäneenä ajanjak-  
sona tuotanto- ja tuottavuusluvut ovat yliarvioineet vaikutusta hyvinvoinnin näkökulmasta. Kriisi kui-  
tenkin jätti pysyviä tai pitkäaikaisia vaikutuksia talouteen ja sen eri toimialoille. Talouden potentiaalinen  
tuotanto on pysyvästi pienentynyt.

**Asiasanat:** Taantuma, rakennemuutos, voitot, työllisyys, tuottavuus

## **Abstract**

The study shows that the exceptional drop in volume of Finland's GDP in 2009 – as much as 8 per cent – was to a large extent due to huge decline in exports and production of one industry, ICT. The contribu-  
tion of ICT (or electronics and electro-technical industry) to GDP decline was close to two percentage  
points. The reduction of the industry's value added resulted, again, from the dramatic deterioration of  
profits (capital income). Nokia is by far the biggest player in the industry (more than half of the value  
added), and the decline of profits is mainly due to Nokia. Since 80-90 per cent of Nokia's shares is owned  
by foreigners, the consequences of profit and value added decline are felt mainly outside Finland.  
Similarly, when the values added and profits grew in the early 2000s, the contribution to GDP growth  
was overestimated. The reason is that national accounting does not take into account the ownership  
structure of accumulated retained profits. However, as a result of the crisis the Finnish economy has  
experienced a permanent decline in its potential production.

**Key words:** Recession, structural change, profits, employment, productivity

**JEL:** F23, F43, L 63, O47

## 1 Johdanto – kriisin tausta

Finanssikriisin muuttuminen syväksi kansainvälisen talouden taantumaksi vuoden 2009 aikana heijastui nopeasti maailmankauppaan, yritysten investointeihin sekä ulkomaisiin suoriin sijoituksiin. Maailmankaupassa koettiin yksi taloushistorian nopeimmista pudotuksista, joka koski samanaikaisesti kaikkia maita. Rahoitusmarkkinoiden paniikki johti epävarmuuteen, rahoituksen saatavuuden tyrehtymiseen ja siten erityisesti investointien jyrkkään laskuun kaikissa kehittyneissä maissa.

Rahoituskriisin näin nopeaa leviämistä ja samanaikaisuutta ei maailmantaloudessa ole aiemmin koettu. Kriisin leviämisen nopeutta selittää pitkälle edennyt pääomamarkkinoiden maailmanlaajuinen integroituminen sekä globaaleiksi kasvaneet tuotantoverkostot, jotka sitovat kansantalouksia yhä tiiviimmin toisiinsa. Kriisiä edeltäneenä pitkän kasvun kautena rahoitusmarkkinoiden yhdentymisen ja verkostotalouden kasvu olivat tukemassa talouskehitystä, nyt ne kiihdyttivät talouksien supistumista.

Kriisi vaikutti eniten maihin, joiden talous on voimakkaasti riippuvainen investointitavaroitten viennistä sekä globaalisti verkostoituneista monikansallisista yrityksistä. Erityisesti korkean teknologian tuotantoon erikoistuneet maat ovat riippuvaisia globaaleista tuotantoverkostoista ja niihin liittyvästä välituotteiden ulkomaankaupasta.

Tuoreet selvitykset<sup>1</sup> osoittavat, että talouskriisi vaikutti keskimääräistä enemmän sellaisten toimialojen tuotantoon ja ulkomaankauppaan, joiden taustalla on verkostomainen toimintatapa. Kyseessä oli eräänlainen ”käänteinen kerrannaisvaikutus”: kun voimakkaan kasvun kautena komponenttien ja välituotteiden kansainvälinen kauppa kasvoi keskimääräistä nopeammin – samaa tuotetta vietiin puolivalmiina useaan kertaan maasta toiseen – niin kriisin aikana mekanismi toimi toiseen suuntaan. Ulkomaankauppa supistui keskimääräistä voimakkaammin niissä maissa, joissa on paljon tällaisiin verkostoihin liittyvää yritystoimintaa. Suomi on yksi tällainen maa.

Erikoistumiseen liittyy siis sekä hyötyjä että haittoja. Osallistuminen kansainvälisiin verkostoihin ja työnjaon syventyminen tukivat selvästi talouskasvua 1990-luvun lopulla ja 2000-luvun alussa.<sup>2</sup> Kääntöpuoli on haavoittuvuuden lisääntyminen ja suurempi alttius kysynnän vaihteluille. Uusi tutkimus<sup>3</sup> arvioi, että kehittyneet ja voimakkaasti erikoistuneet taloudet ovat pitkälläkin aikavälillä entistä alttiimpia talouden vaihteluille ja kriiseille, mutta samalla niiden kasvumahdollisuudet ovat todennäköisesti suurempia.

Seuraavassa pohditaan, miksi Suomen vienti ja teollisuustuotanto supistuivat laman aikana enemmän kuin useimpien muiden samankaltaisten maiden. Miksi työllisyys heikkeni tuotannon supistumiseen verrattuna vain vähän ja tuottavuus heikentyi ennätysellisen jyrkästi? Mitä pitkälle erikoistuneen ja verkostoituneen tieto- ja viestintäteknologian viennin ja tuotannon rakenne sekä tuottavuus muuttuivat?

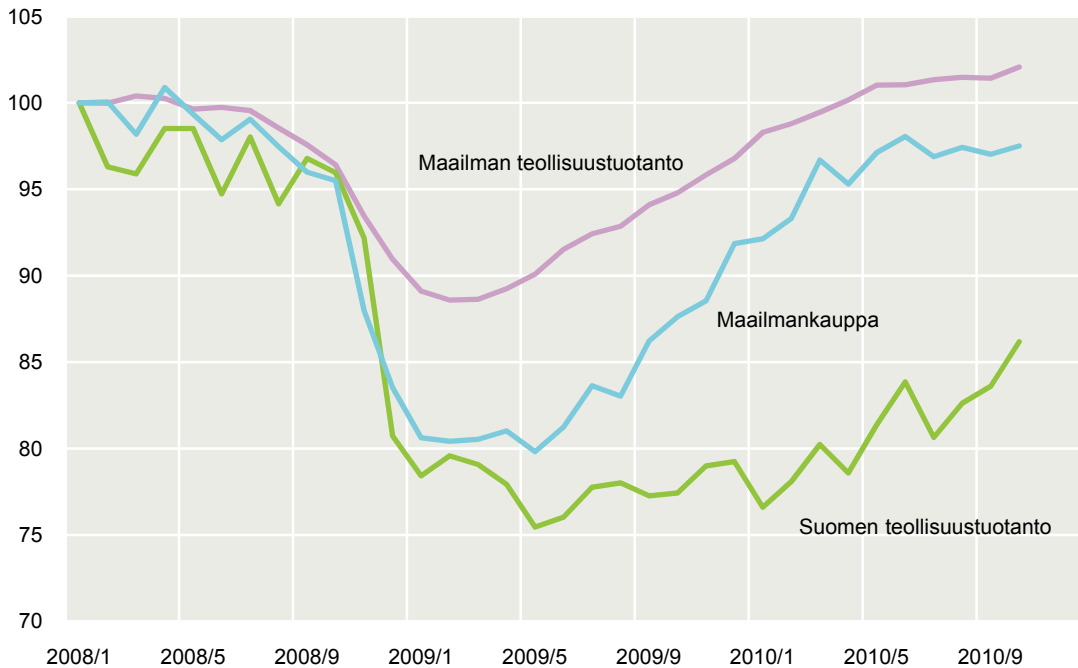
Keskeinen kysymys on, muuttuiko tuotanto- ja toimialarakenne pysyvästi ja millaiset ovat lähivuosien kasvunäkymät.

<sup>1</sup> EU:n tuore kilpailukykyraportti keskittyy tarkastelemaan kriisin vaikutuksia kansainvälisiin tuotantoketjuihin ja välituotteiden ja komponenttien ulkomaankauppaan. EU (2010).

<sup>2</sup> Vrt. Pajarinen – Rouvinen – Ylä-Anttila (2010).

<sup>3</sup> Ks. Levine (2010).

**Kuvio 1** Maailmankaupan, maailman teollisuustuotannon sekä Suomen teollisuustuotannon määrän kehitys talouskriisin aikana (tammikuu 2008=100)



Lähteet: CPB, OECD ja ETLA.

## 2 Viennin, tuotannon ja tuottavuuden toimialoitainen kehitys kriisin aikana

*Suomen vienti sukelsi taantumassa voimakkaasti*

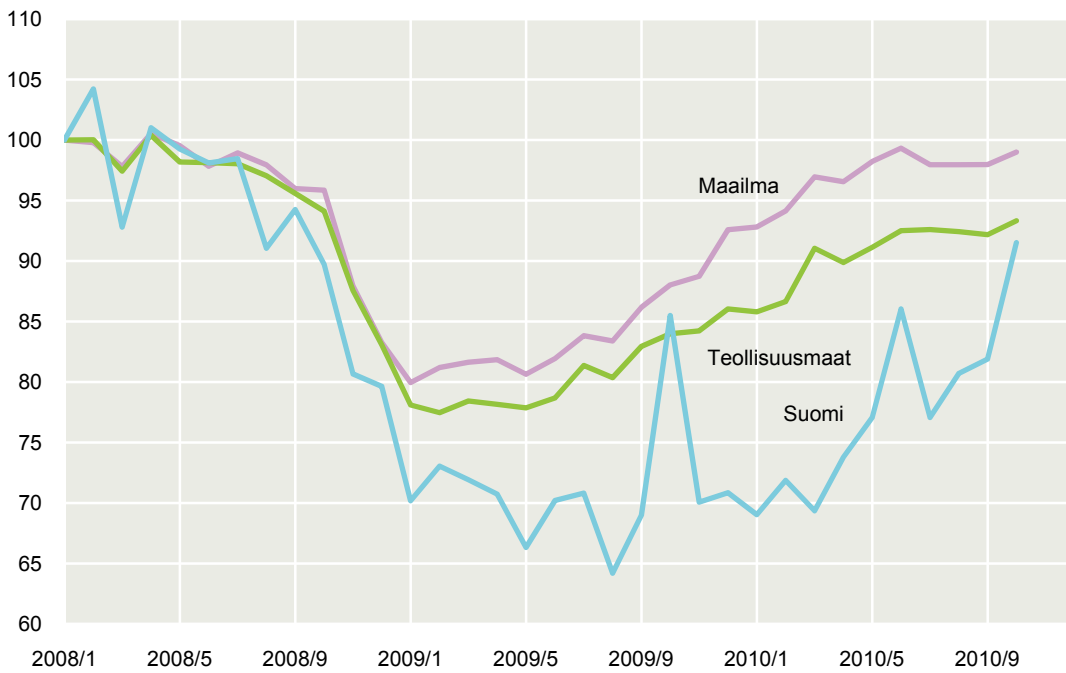
Maailmankaupan jyrkkä pudotus alkoi vuoden 2008 keväällä ja sen pohja saavutettiin vuoden 2009 puolivälin tienoilla. Suomen vienti supistui selvästi enemmän kuin kehittyneissä maissa keskimäärin. Myös taantumien kesto on ollut pidempi. Vaikka Suomen vienti on elpynyt verraten nopeasti, viennin taso on edelleen tuntuvasti alempi kuin vuoden 2008 alussa.

Sen sijaan maailman kokonaisvientit on palautunut kriisiä edeltävälle tasolle, mikä johtuu suurten kehittyvien maiden nopeasta viennin kasvusta. Ne – ennen muuta Kiina – ovatkin ottaneet kriisin seurauksena aikaisempaa suuremman osuuden maailman vientimarkkinoista. Näin kriisi vauhditti jo muutoinkin meneillään ollutta globaalien työnjaon rakenteellista muutosta.

*Miksi vienti supistui Suomessa enemmän kuin muissa kehittyneissä maissa?*

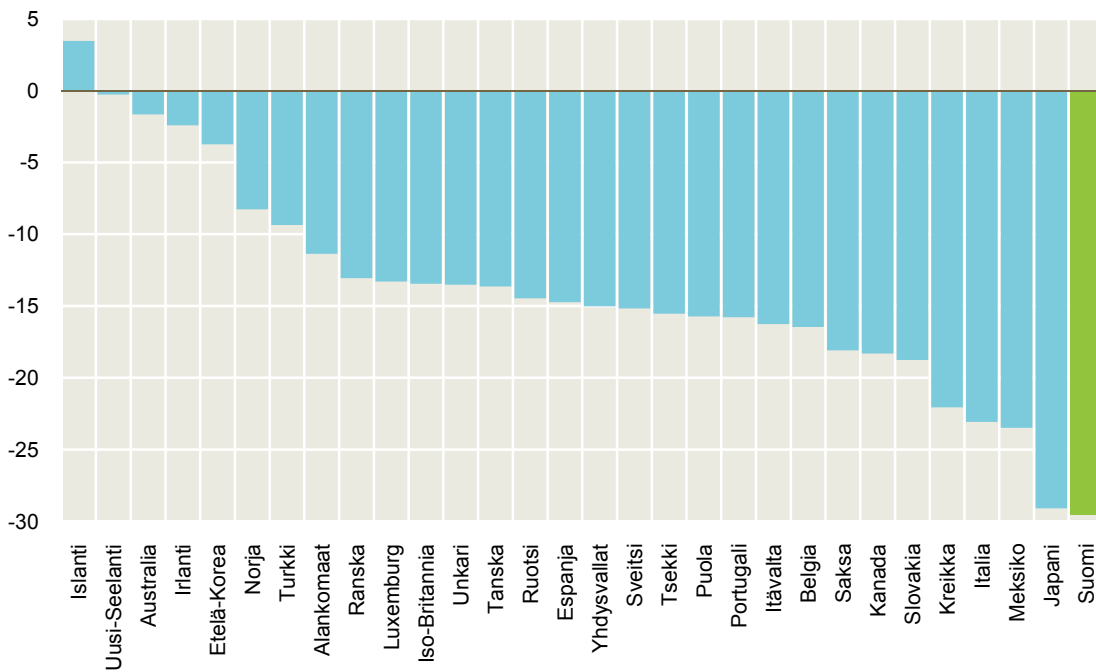
Suomen vienti supistui kriisin akuuteimman vaiheen aikana (vuoden 2008 toiselta neljännekseltä seuraavan vuoden toiselle neljännekselle) noin 30 % eli enemmän kuin minkään muun OECD-maan (kuvio 3). Kyse oli pitkälti kahdesta asiasta: matkapuhelinviennin jyrkästä supistumisesta ja investointien äkillisestä vähentymisestä lähinnä Euroopan markkinoilla – mutta

**Kuvio 2** Maailman, kehittyneiden maiden sekä Suomen viennin määrä (2008/1 = 100)



Lähteet: OECD, Tilastokeskus, kirjoittajien laskelmat.

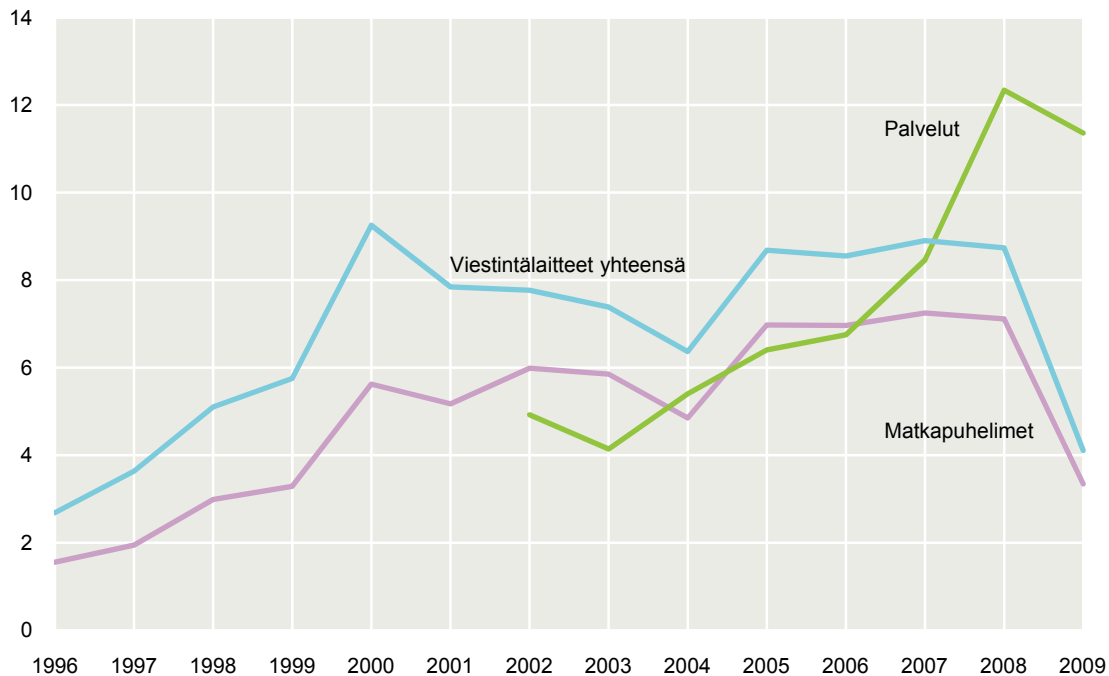
**Kuvio 3** Viennin määrän muutokset kriisin aikana OECD -maissa, % -muutokset 2008/Q2–2009/Q2



Lähde: OECD Economic Outlook Database.



**Kuvio 4 Matkapuhelinten, kaikkien tieto- ja viestintälaitteiden sekä niihin perustuvien palveluiden vienti Suomesta, mrd. euroa**



Lähde: Pajarinen – Rouvinen – Ylä-Anttila (2010, s. 85).

osin myös Aasiassa. Matkapuhelin oli pitkään Suomen tärkein yksittäinen vientituote. Niiden vienti supistui vuoden 2009 aikana noin puoleen edeltäneen vuoden tasosta – noin 7 mrd. eurosta runsaaseen 3 mrd. euroon (kuvio 4).

Koko sähköteknisen teollisuuden vienti supistui vuonna 2009 lähes kolmanneksen, mikä selittää suuren osan koko viennin laskusta. Myös metallituote- ja konepajateollisuuden sekä metsäteollisuuden vienti supistui, mutta niiden vaikutus vientitaantumaan oli selvästi pienempi kuin sähkö- ja elektroniikkateollisuuden.

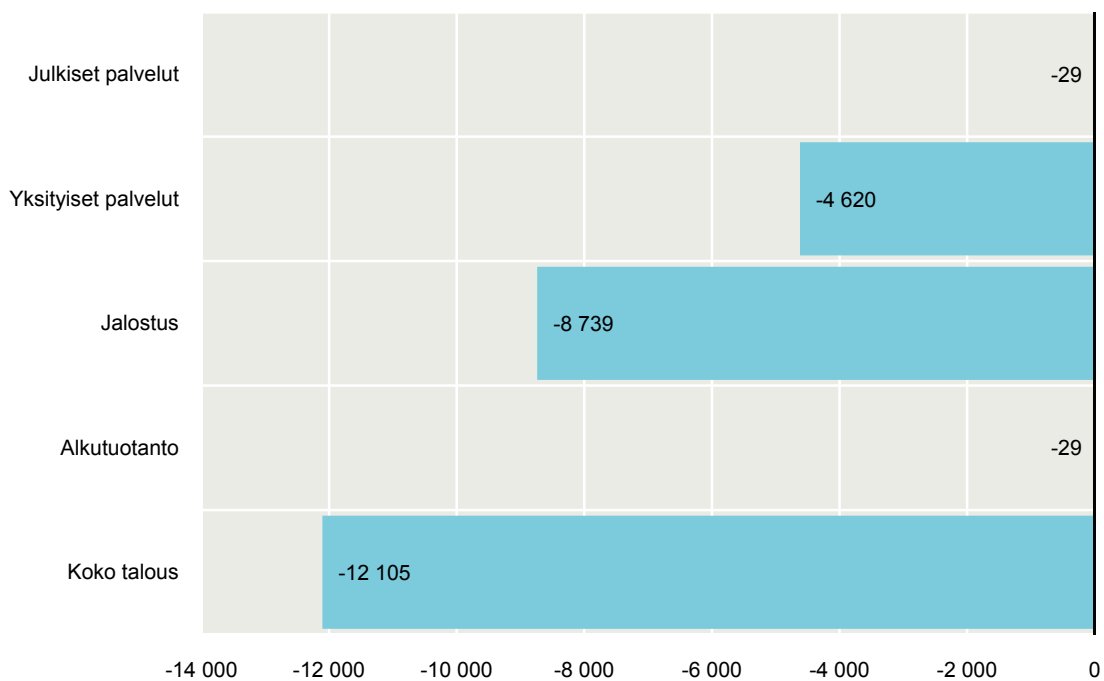
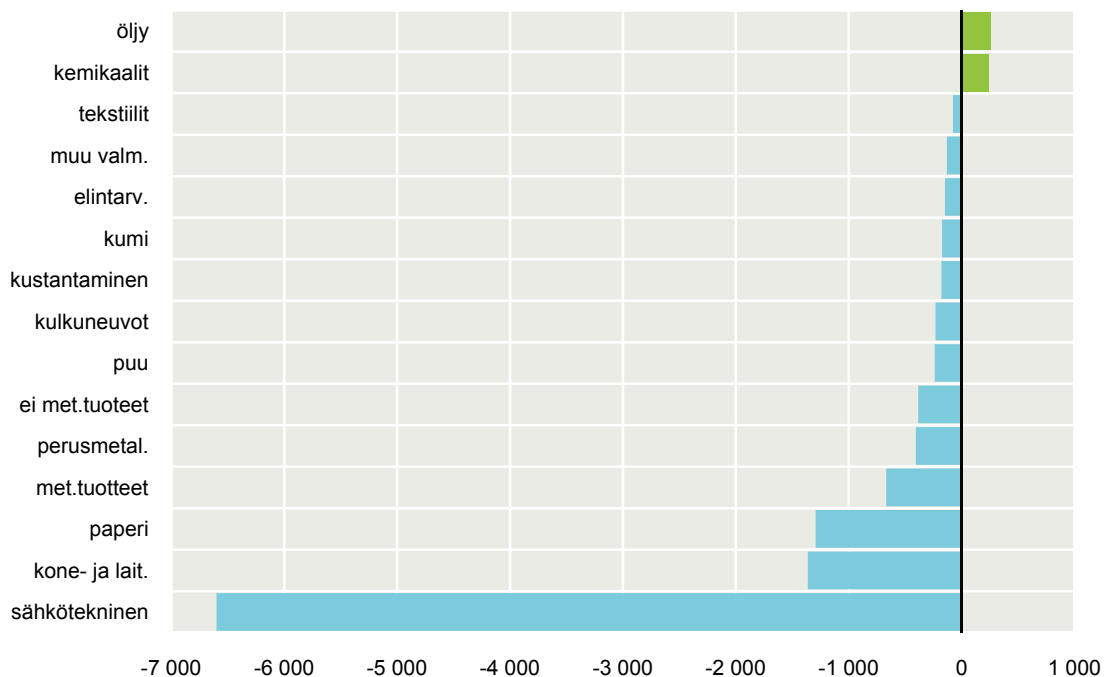
Viennin pudotus heijastui jyrkkänä tuotannon supistumisena: sähköteknisen teollisuuden tuotanto (arvonlisäys) vähentyi 6,5 mrd. euroa eli noin kolmanneksen. Koko kansantaloudessa vähentyminen oli runsaat 12 miljardia euroa.

Yksinkertainen ja mekaaninen selitys BKT:n poikkeuksellisen suurelle pudotukselle on siis sähköteknisen teollisuuden ja erityisesti matkapuhelinten viennin romahtaminen kriisivuonna 2009.

Jos jätämme *sähköteknisen teollisuuden* tuotannon muutoksen vaikutuksen pois, BKT:n määrän supistuminen olisi ollut 5–6 prosenttia<sup>4</sup> luokkaa, kun se OECD-maissa keskimäärin oli noin 4 prosenttia.

<sup>4</sup> Arvonlisäyksen toimialoittaiset volyymit eivät summaudu tarkasti nykyisin käytössä olevassa ketjuindeksoinnissa, minkä vuoksi täsmällistä toimialavaikutusta bkt:n määrän muutokseen ei esitetä.

**Kuvio 5** Tuotannon (arvonlisäyksen) määrän muutos teollisuustoimialoittain (ylempi kuvio) sekä sektoreittain (alempi kuvio) vuonna 2009, milj. euroa



Lähde: Etla. Aineistolähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.

Miksi sitten sähköteknisen teollisuuden – lähinnä siis matkaviestinteknologian – tuotanto supistui niin rajusti? Matkapuhelinmarkkinoiden globaali kysyntähän vähentyi vain reilut 10 prosenttia. Vaikka Nokia menettikin jonkin verran markkinaosuuttaan, ei kysynnän vähentyminen selitä kuin osan Suomen tuotannon supistumisesta.

Merkittävä selitys on Nokian globaali toimintatapa ja tuotantoverkosto, jossa Suomessa olevan *teollisen* toiminnan osuus on pieni.<sup>5</sup> Suomessa syntyvä arvonlisäys on suurelta osalta korvausta aineettomalle pääomalle, *teollisen työn osuus* arvonlisäyksestä on *vähäinen*. Tämän vuoksi matkapuhelinten (ja muiden ICT -laitteiden) myynnin globaali supistuminen ja voittojen pientyminen heijastuvat Suomen kokonaistuotantoon nimenomaan pienentyneen pääomakorvauksen muodossa. Tämä näkyy selvästi, kun sähköteknisen teollisuuden Suomessa syntynyt arvonlisäys jaetaan työn ja pääoman osuuteen: työlle tuleva korvaus (palkat ja välilliset työvoimakustannukset) on laskenut vain suunnilleen saman verran kuin työtunnitkin (noin 10 prosenttia), mutta pääoman osuus (käyttökate) on supistunut alle puoleen.

Sähköteknisen teollisuuden ja Nokian merkitystä selventää kuvio 6, jossa nimellinen arvonlisäys on suhteutettu työtunteihin. Arvonlisäys on jaettu korvaukseen työpanokselle ja pääomalle. Kuvio kertoo samalla nimellisen tuottavuuskehityksen ja selventää siten usein esitettyä kysymystä, miksi työpanos supistui tuntuvasti vähemmän kuin tuotanto. Yksinkertainen selitys on, että sähköteknisen teollisuuden kannattavuus (käyttökate tai pääomakorvaus) aleni muun yrityssektorin ”normaalille” tasolle.

Näin yhden toimialan (suurelta osin Nokian) kannattavuuden jyrkkä heikentyminen alensi arvonlisäystä. Osa tilastoitua bruttokansantuotetta (ja vaihtotaseen ylijäämää) on ollut Nokian jakamattomia voittovaroja, jotka tilinpidossa on käsitelty suomalaisten säästöinä, vaikka valtaosa Nokian omistuksesta on ulkomailla. Kokonaistuotannon kahdeksan prosentin supistuminen siis *liioittelee suomalaisten elintason todellista alentumista*, koska Nokian kannattavuuden alentuminen kohdistuu pääosin ulkomaisiin osakkeenomistajiin. Vastaavasti 1990-luvun lopun jälkeinen voimakas kasvu on liioitellut suomalaisen hyvinvoinnin kasvua.

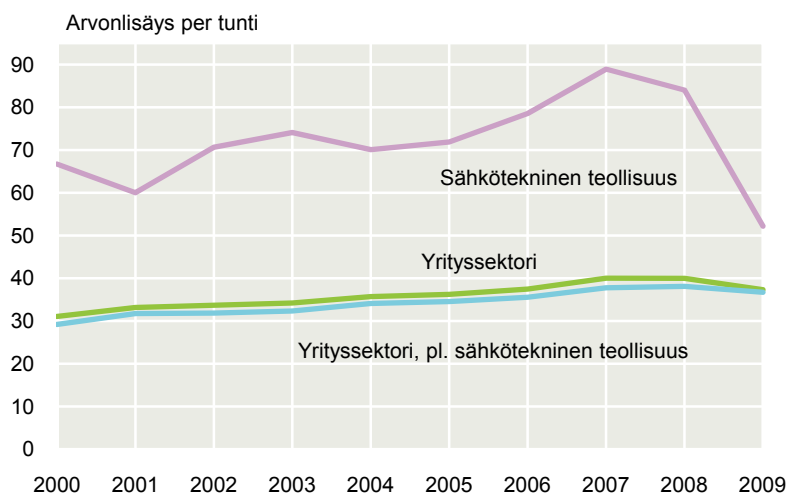
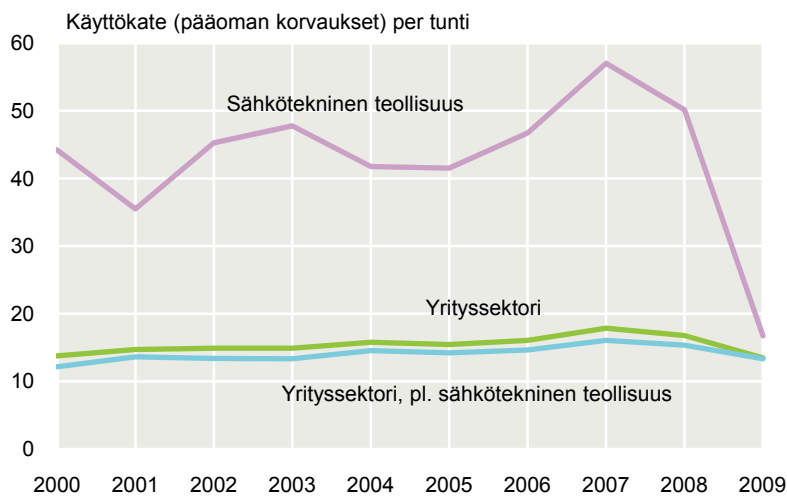
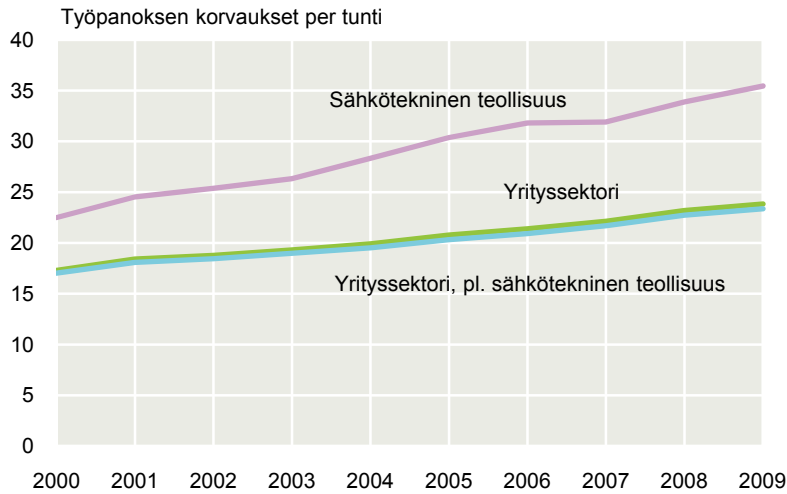
Periaatteessa talouden hyvinvoinnin näkökulmasta olisi parempi käyttää mittarina kansantuotteen sijasta kansantuloa, mutta myös se antaa tässä tapauksessa vääristyneen kuvan kehityksestä. Vääristymä johtuu siitä, että toimintaylijäämiä on kartutettu yrityksen kassaan tai niitä on käytetty omien osakkeiden ostoon. Käytännössä ensimmäisessä tapauksessa kyse on lykätystä ja jälkimmäisessä tapauksessa epäsuorasta osingonmaksusta. Kummassakaan tapauksessa kansantalouden tilinpidon kansantulokäsite ei näytä omistusrakenteen vuoksi pääosin ulkomaille suuntautuvaa tosiasiallista tulonsiirtoa. Todellisuudessa finanssikriisi on siis johtanut erityisesti näiden tulonsiirtojen romahdukseen, mutta se ei näy tilastoissa.

Voittovaroja voidaan jakaa omistajille joko osinkoina tai siten, että yritys ostaa omia osakkeitaan ja näin lisää osakkaiden varallisuutta. Osakkeiden ostot – toisin kuin osingonjako – eivät siis pienennä kansantalouden tilinpidossa nettosäästämistä, vaan ovat sijoituksiin rinnastettavia rahoitustaloustoimia.<sup>6</sup> Omistajan näkökulmasta on periaatteessa sama, saako hän osinkoja vai osakkeilleen suuremman omistusosuuden yhtiöstä, kun osakkeiden kokonaismäärä omien osakkeiden oston seurauksena pienenee.

<sup>5</sup> Ks. Pajarinen – Rouvinen – Ylä-Anttila (2010).

<sup>6</sup> Savolainen – Forsman (2010). Artikkelin mukaan Nokia on ostanut vuosina 2003–2008 omia osakkeitaan 18,6 miljardilla eurolla. Suurimmillaan ne olivat vuonna 2005, jolloin ostettujen osakkeiden arvo oli 2,3 % bruttokansantuotteesta. Keskimäärin ajanjaksolla 2003–2008 ne olivat 1,6 prosenttia bkt:sta. Vuonna 2009 Nokia ei enää ostanut osakkeitaan.

**Kuvio 6 Työpanoksen ja pääoman saama arvonlisä sekä koko arvonlisä työtuntia kohden yrityssectorissa, yrityssectorissa pl. sähkötekninen teollisuus, ja sähköteknisessä teollisuudessa, %**



Lähde: ETLA. Aineistolähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.

Osaltaan sähköteknisen teollisuuden kehitykseen on vaikuttanut myös Nokian globaalien tuotantoverkostojen uudelleenjärjestely, jossa Suomessa olevan tuotannon asema muuttui. Aiemmin Suomessa tehtyä tuotantoa siirrettiin – epäilemättä osin talouskriisin seurauksena – muissa Nokian yksiköissä tehtäväksi. Samanaikaisesti ns. kauttakuluvienti – Suomen kautta lähinnä Venäjän markkinoille – pienentyi merkittävästi. Osaan tästä viennistä liittyi puhelinten pakkaamista tai muuta loppuvaiheen viimeistelyä. Suomeen jääneen jalostusarvon osuus oli suhteellisen pieni, mutta ulkomaankauppatilastoissa kauttakuluvienti näkyi varsin suurina tuonti- ja vientimäärinä. Puhelinten viennin muutokset olivatkin tuntuvasti suurempia kuin tuotannon muutokset. Vuonna 2008 Suomeen tuotiin 24 miljoonaa matkapuhelinta ja tältä vietiin 32 miljoonaa. Vuonna 2009 vastaavat luvut olivat: tuonti 10 miljoonaa ja vienti 15 miljoonaa. Pitkälti kauttakuluviennin muutoksien vuoksi matkapuhelimien nettomääräinen vienti siis putosi 8 miljoonasta 5 miljoonaan.

Gloaalien tuotantojärjestelyjen seurauksena Nokian Suomessa oleva matkapuhelinvalmistus keskittyy nykyisin korkean hintaluokan puhelinten loppukokoonpanoon. Alkuvaiheen puhelinvalmistusta ei Suomessa juuri ole, lukuun ottamatta tuotekehitykseen liittyvää pilottituotantoa. Ennusteiden mukaan<sup>7</sup> matkapuhelinten tuotanto Suomessa kasvaa jälleen lähivuosina maailmantalouden elpymisen seurauksena, mutta aikaisempiin tuotantomääriin ei tuotannon uudelleenjärjestelyjen vuoksi päästä. Tässä mielessä vuoden 2009 muutoksista osa jää pysyviksi.

On myös vähintään epävarmaa palaako toiminnan globaali kannattavuus (ulkomailla syntyneet voitot) samalle tasolle, jolla ne olivat vuoteen 2009 saakka. Alan kilpailutilanteen muutos viittaa siihen, että paluuta ainakaan aivan samanlaiselle tasolle tuskin tapahtuu, jolloin tilastoissa näkyvä pääomalle tuleva arvonlisäosuus jää pysyvästi pienemmäksi. Toisaalta tilastojen antama kuva siitä arvonlisästä joka lisää kotimaista elintasoa, on tällöin oikeampi. Näin arvioituna romahdus ei ole lähellekään yhtä syvä mitä esimerkiksi kansantuotteen kontribuutio tai varsinkin matkapuhelimien vientiluvut antaisi ajatella.

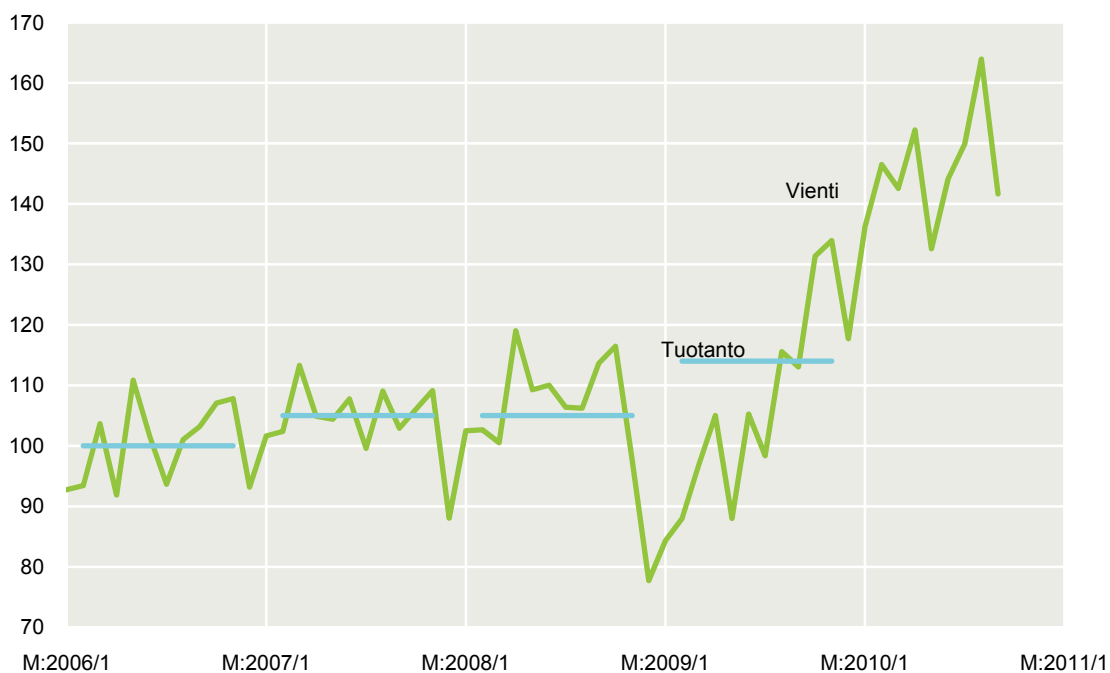
#### *Palveluvienti saattaa pienentyä lähivuosina*

Tuotannon uudelleenjärjestelyyn ja Nokian globaalien toiminnan muutokseen liittyy myös tieto- ja viestintäteknologiaan perustuvan palveluviennin vähentyminen. Teknologiateollisuuden kokonaisuudessaan – ja erityisesti tieto- ja viestintäteknologian valmistus – on Suomen ylivoimaisesti suurin palveluiden viejä (vrt. kuvio 4). Osa tästä palveluviennistä on ollut juuri korvausta aineettomalle pääomalle – vuosien kuluessa kertyneelle tiedolle ja osaamiselle –, josta siis merkittävä osa on kuulunut ulkomaisille omistajille ja josta osa on jaettu omien osakkeiden oston kautta.

Merkittävä osa tästä palveluviennistä on yritysten sisäistä vientiä, jonka suuruus riippuu siitä, millainen asema eri maissa sijaitsevilla arvoketjujen osilla on monikansallisissa yrityksissä. Globalissa verkostotaloudessa siis myös yksittäisten yritysten ulkomaantoimintojen menestys vaikuttaa suoraan Suomen kansantalouteen edellä kuvatulla tavalla.

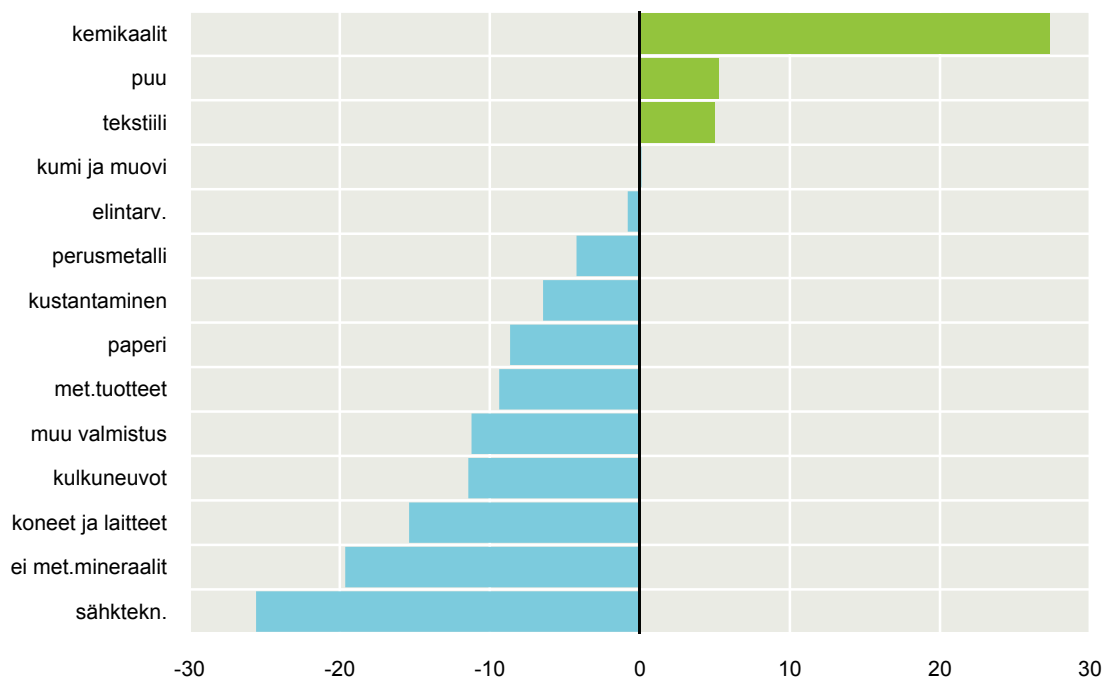
<sup>7</sup> ETLAn Suhdanne 2010:2.

**Kuvio 7 Kemian teollisuuden tuotannon ja viennin määrä (2006 = 100)**



Lähde: Etla. Aineistolähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.

**Kuvio 8 Työn tuottavuuden muutos toimialoittain vuonna 2009, %**



Lähde: ETLA. Aineistolähde: Tilastokeskus.

### *Kaikkien teollisuustoimialojen vienti ja tuotanto eivät supistuneet*

Ainoa teollisuuden ala, jonka vienti, tuotanto ja tuottavuus vastoin yleistä kehitystä lisääntyivät kriisinkin aikana, oli kemian teollisuus. Yksi syy oli Nesteen tuotantokapasiteetin laajennusten valmistuminen. Eniten siihen kuitenkin vaikutti kemikaalien (mm. lannoitteiden) tuotannon ja viennin kasvu, mikä johtui tuotannon uudelleenjärjestelyistä sekä kansainvälisen kysynnän kasvusta.

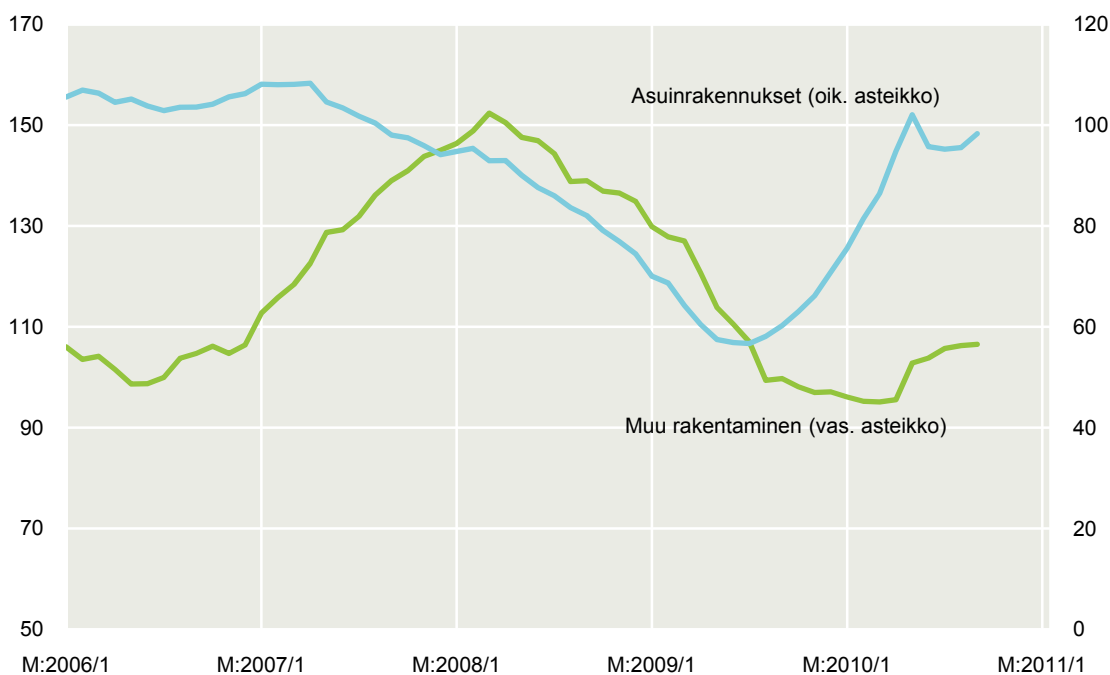
Kuviosta 8 havaitaan, että vastoin yleistä kehitystä tuottavuus kasvoi myös tekstiili- ja puuteollisuudessa, mihin kummallakin alalla on liittynyt huomattava työllisyyden alentuminen.

### *Rakennustoiminnan vaihtelut suuria, yksityinen kysyntä tuki palvelutuotantoa*

Kriisin vaikutus rakennustoimintaan oli aluksi merkittävä jo senkin vuoksi, että alan toiminnan supistuminen alkoi tuntuvasti aikaisemmin kuin muilla aloilla. Elpyminen on kuitenkin ollut nopeaa lähinnä asuinrakennustoiminnan ja korjausrakentamisen kasvun takia. Molempiin ovat vaikuttaneet talouspolitiikan toimet sekä matalana säilynyt korkotas.

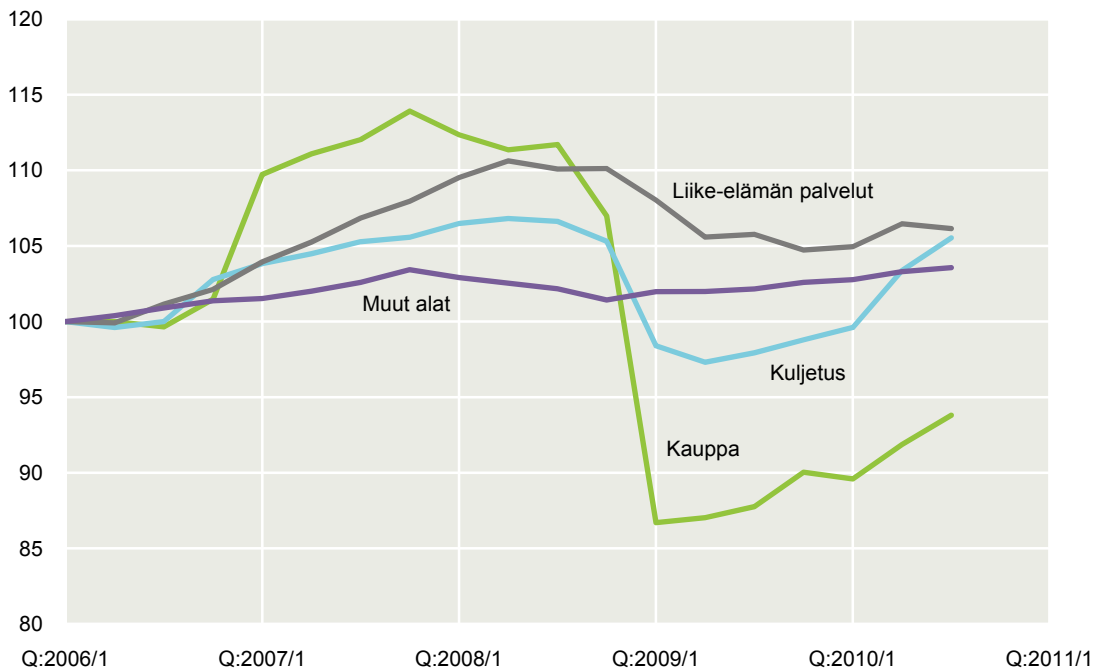
Yritysten investoinnit supistuivat voimakkaasti kriisin aikana, minkä johdosta muu rakennustoiminta vähentyi voimakkaasti ja sen elpyminen on ollut hitaampaa kuin asuinrakennustuotannon. Arvioiden mukaan yritysten rakennusinvestoinnit kuitenkin kasvavat vuonna 2011, mutta niiden taso jää tuntuvasti alle vuoden 2008.

**Kuvio 9 Uudisrakentamisen volyyymi**



Lähde: Etlä. Aineistolähde: Tilastokeskus.

Kuvio 10 Yksityisten palvelutoimialojen tuotannon määrä (2006/1 = 100)



Lähde: Etlä. Aineistolähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.

Kriisi vaikutti yksityiseen palvelusektoriin selvästi vähemmän kuin teollisuuden tai rakennustoimintaan. Poikkeuksina olivat tukkukauppa ja kuljetukset, jotka ovat voimakkaasti sidoksissa muuhun yritystoimintaan. Sen sijaan kotitalouspalveluiden kysyntä ja tuotanto eivät ole olennaisesti supistuneet, mihin vaikuttivat kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen kasvu ja kohtuullisen hyvänä säilynyt työllisyys.

#### *Yhteenveto – romahduttiko kriisi kansantalouden tuottavuuskehityksen?*

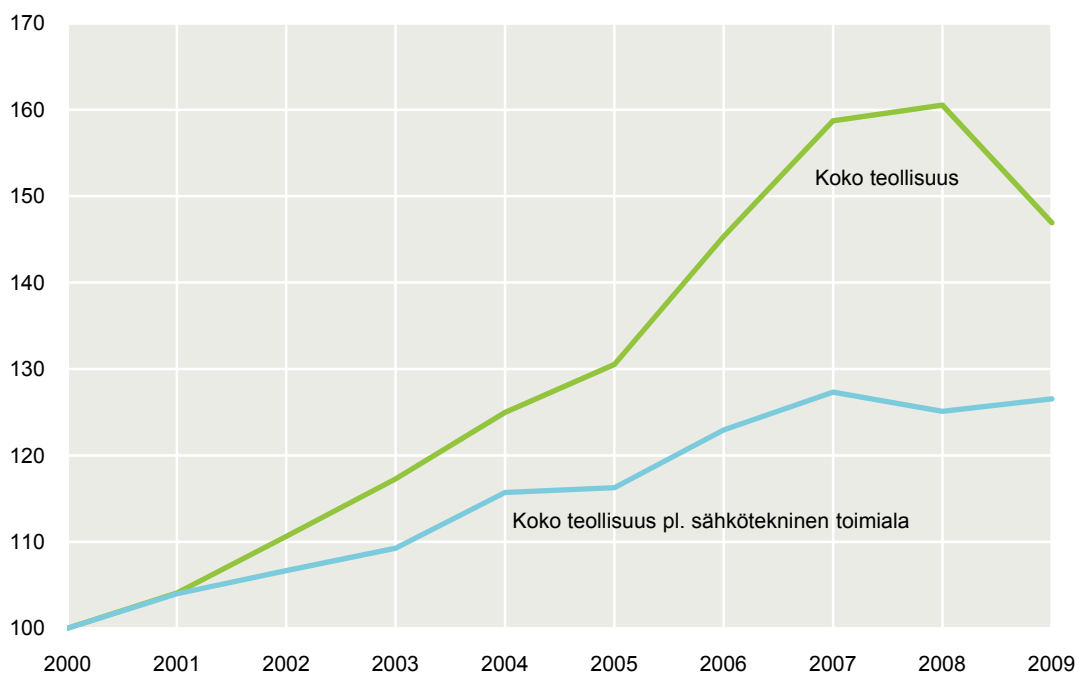
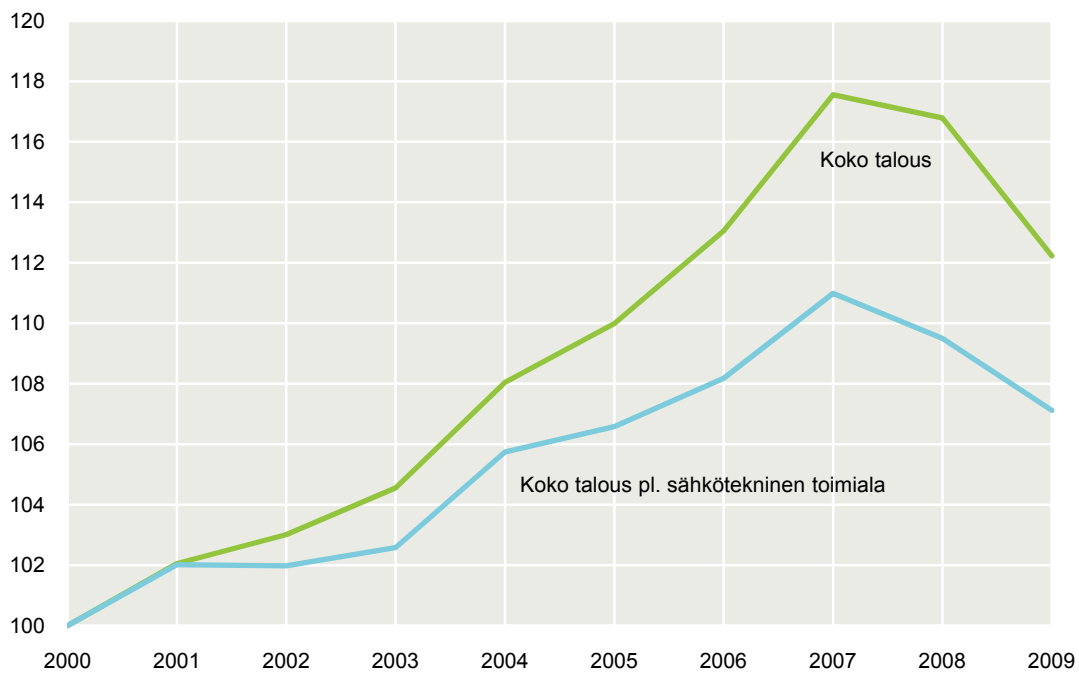
Kansantalouden kokonaiskehitystä tarkastellen näyttäisi siltä, että tuottavuuskehitys olisi romahtanut ennätysellisen paljon kriisin johdosta. Edellä oleva kuitenkin viittaa siihen, että kyseessä on *osittain* tilastointiin liittyvä ongelma. Sähköteknisen teollisuuden tuottavuus supistui laskennallisesti jopa neljänneksen. Tämä yksin riittää painamaan koko kansantalouden ja teollisuuden tuottavuusmuutoksen negatiiviseksi. Jos sähkötekninen teollisuus jätetään laskelmista pois, ei koko teollisuuden tuottavuus supistunut lainkaan ja koko yrityssektorin ja kansantalouden tuottavuus sittenkin kohtuullisen vähän.

Kuten edellä on osoitettu, työn tuottavuuden alentuminen sähköteknisessä teollisuudessa ja siten koko taloudessa johtui pitkälti pääomalle kuuluvan arvonlisän romahtamisesta. Tämä arvonlisä puolestaan ei pääosaltaan ole poissa kotimaisesta elintasosta, vaan ulkomaisilta omistajilta.

Vastaavasti 2000-luvun alkupuolen kehitys yliarvioi tuottavuuskasvua kotimaan hyvinvoinnin lisäyksen näkökulmasta tarkastellen.



Kuvio 11 Työn tuottavuus koko kansantaloudessa ja teollisuudessa (2000=100)



Lähde: Etlä. Aineistolähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.

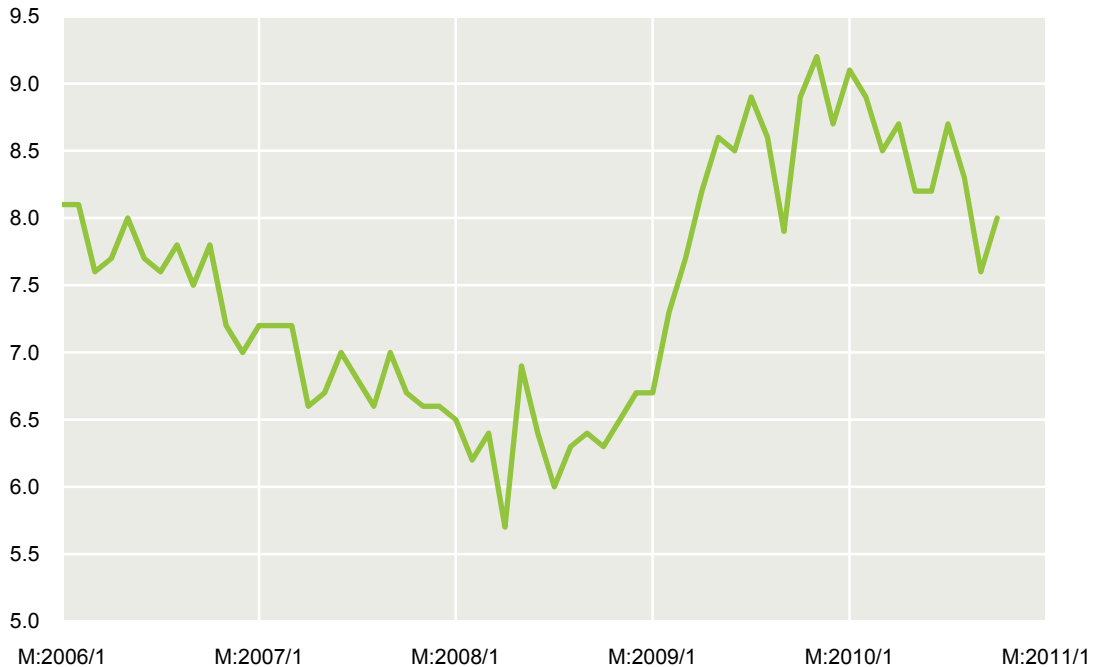
### 3 Työllisyyskehitys toimialoittain kriisin aikana

Taantumalle on siis ollut ominaista odotettua huomattavasti parempi työllisyyskehitys ja vastaavasti tuottavuuden jyrkkä heikentyminen. Kehitys on poikennut merkittävästi 1990-luvun alun lamasta: tuotannon supistumiseen ei ole liittynyt läheskään samanlaista työllisyyden heikentymistä kuin tuolloin – mitattuna sekä työllisten määrällä että työtunneilla. Työttömyysaste nousi vain kahdella prosenttiyksiköllä vuoden 2008 lähtötasosta. Selitys on suurelta osin edellä käsitelty ICT -alan kehitys.

Kehitystä voidaan selittää myös taantumien erityisluonteella sekä lyhyydellä tai odotuksella sen nopeasta päättymisestä. Samoin lomautusjärjestelyt ovat edesauttaneet työllisyyskehitystä. Mahdollisesti myös se, että ikärakenteen muutoksen vuoksi yritykset varautuvat tulevaan työvoiman niukkuuteen.

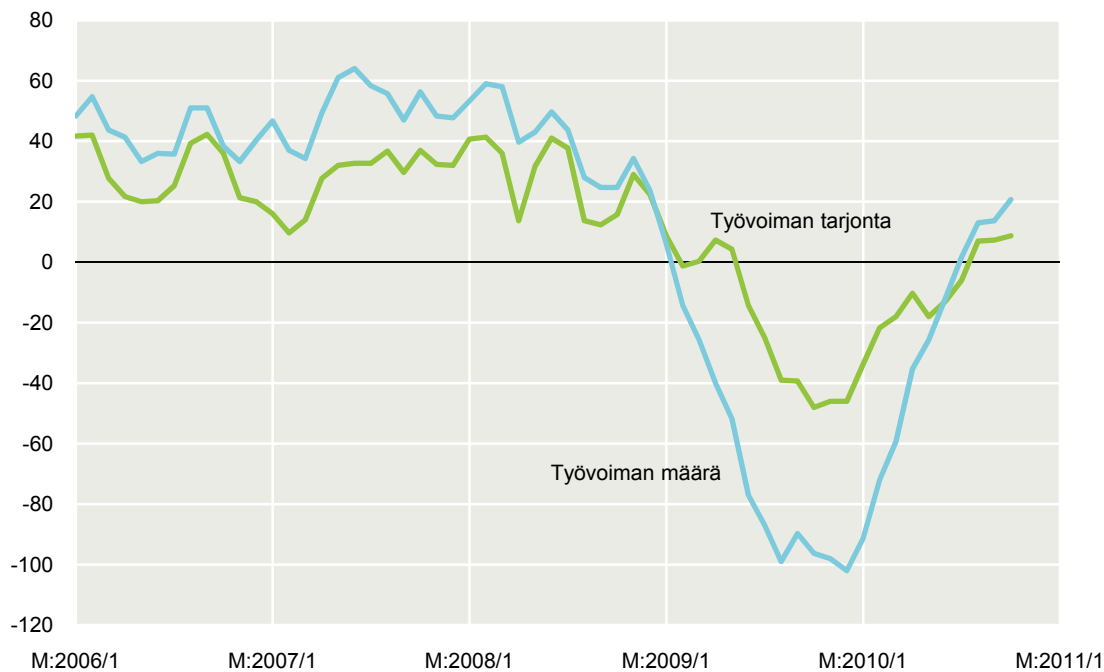
Kriisin aikainen työllisyyskehitys poikkesi merkittävästi toimialoittain. Selvästi voimakkaimmin työllisyyttään vähensivät teknologiateollisuuden yritykset. Investointitavaroiden kysynnän romahdus vaikutti erityisesti metallituote- ja koneteollisuuden työllisyyteen. Myös sähköteknisen teollisuuden – erityisesti ICT-teollisuuden – työllisyys supistui, mutta kuten edellä on osoitettu tuntuvasti vähemmän kuin tuotanto.

**Kuvio 12 Työttömyysaste, %, kausitasoitettu**



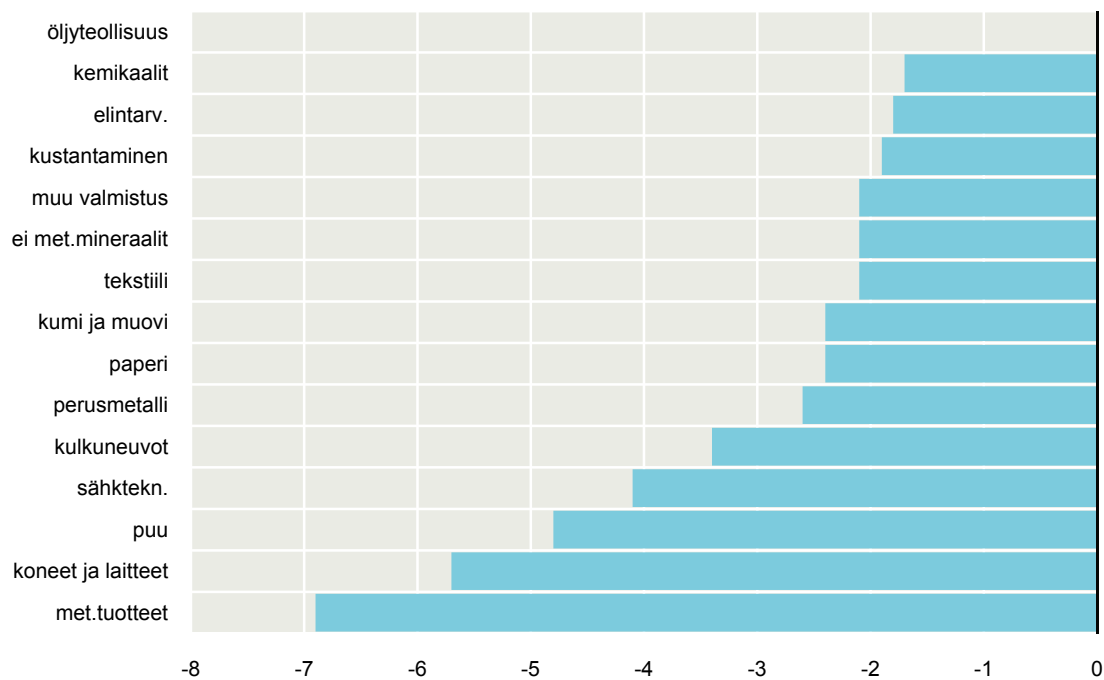
Lähde: Etla. Aineistolähde: Tilastokeskus.

Kuvio 13 Työvoiman tarjonnan ja määrän muutos, 1000 henkilöä, 3 kuukauden liukuva keskiarvo



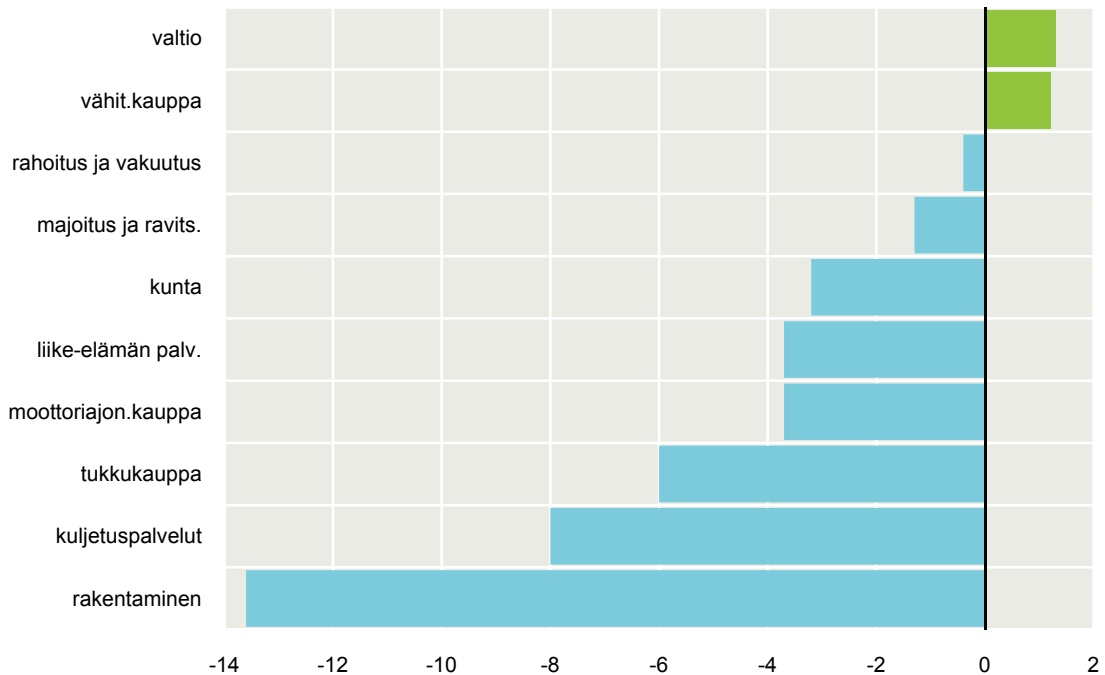
Lähde: Etlä. Aineistolähde. Tilastokeskus.

Kuvio 14 Työllisyyden muutos teollisuudessa toimialoittain, 1000 henkilöä



Lähde: Etlä. Aineistolähde. Tilastokeskus.

Kuvio 15 Työllisyyden muutos palvelualoilla ja rakennustoiminnassa, 1000 henkilöä



Lähde: Etla. Aineistolähde: Tilastokeskus.

#### 4 Taantuman rakenteelliset ja pitkän aikavälin vaikutukset

Taluskriisi vauhditti jo muutoinkin meneillään ollutta maailmantalouden työnjaon rakenteellista muutosta. Kiinan, Intian ja Brasilian suhteellinen asema maailmantaloudessa on vahvistunut, Yhdysvaltain ja Euroopan heikentynyt.<sup>8</sup> Kiina on vahvistanut asemaansa lähes kaikkien teollisuustuotteiden tuottajana ja on ollut voimakkaasti siirtymässä matalan kustannustason toimialoilta osaamisintensiivisille aloille.<sup>9</sup> Suurten kehittyvien maiden kasvu käänsi maailmantalouden kasvuun hyvin nopeasti kriisin alkuvaiheen jälkeen.

Kehittyvien maiden asema globaaleissa tuotantoverkostoissa on nopeasti muuttumassa ja siksi kehittyneiden maiden yritysten on asemoiduttava näissä verkostoissa uudelleen ja haettava kilpailuetuja erikoistumalla entistä rajatumpiin verkoston osiin tai työtehtäviin. Tämä todennäköisesti lisää tulevaisuudessa kriisiherkkyyttä.

Suomen mahdollisuudet hyötyä samankaltaisesta rakennemuutoksesta, joka vauhditti kasvua 1990-luvun alun laman jälkeen, ovat suhteellisen vähäiset. Toimialoittainen rakennemuutos on vienyt resursseja pois nopean tuottavuuskasvun ja korkean tuottavuuden aloilta, kuten ICT-sektorilta ja metsäteollisuudesta. Vastaavasti matalan tuottavuuden ja hitaan tuottavuuskasvun alat – kuten kauppa ja julkinen palvelutuotanto – ovat lisänneet työvoimaansa. Toimialoittainen rakennemuutos on siten viime vuosina hidastanut talouskasvua ja samansuuntaisen kehityksen näyttää ainakin lähitulevaisuudessa jatkuvan.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Dahlman (2010).

<sup>9</sup> Pajarinen – Rouvinen – Ylä-Anttila (2010).

<sup>10</sup> Pohjola (2010).

Kriisi siis nopeutti rakennemuutosta, jonka ytimessä ovat teollisuuden osuuden pienentyminen kansantaloudessa, globaali verkostoituminen ja ulkomaille ulkoistaminen, sekä korkean tuottavuuden alojen hiipuminen yritys sektorin sisällä. Pääomakanta on pysyvästi alentunut esimerkiksi metsäteollisuudessa ja osassa teknologiateollisuutta. Tämän seurauksena potentiaalisen tuotannon on arvioitu alentuneen – tarkkoja arvioita ei ole esitetty, mutta esimerkiksi Pohjola (2010) arvioi, että pitkän aikavälin kasvu on jäämässä noin puoleen siitä mitä se oli kriisiä edeltävänä kymmenvuotiskautena. Myös Alho (2010) arvioi potentiaalisen tuotannon todennäköisesti pienentyneen kriisin johdosta.

Teollisuudessa tuotantokapasiteetin merkittävimmät supistukset näyttävät kuitenkin keskittyneen kaikkein tehottomimpiin tuotantoyksiköihin ja ovat johtaneet tuottavuutta kohottavaan rakennemuutokseen tuotantoyksikkötasolla. Viimeisimmät tuottavuuslaskelmat teollisuuden toimipaikka-aineistoilla nimittäin kertovat, että toimipaikkarakenteiden muutokset ovat kohottaneet työn tuottavuutta yli 4 prosenttiyksiköllä vuonna 2009<sup>11</sup>. Noin puolet tästä on tullut siitä, että tehottomimmat yksiköt ovat lopettaneet toimintansa. Toinen puoli on tullut siitä, että myös toimintaansa jatkavien keskuudessa toimipaikkarakenteet ovat muuttuneet tuottavuutta vahvistavalla tavalla, eli suurimmat työpanoksen supistukset näyttävät kohdistuneet tehottomimpiin tuotantoyksiköihin. Kriisi näyttää siis myös puhdistaneen tehotonta tuotantoa Suomen teollisuudessa.

Kriisi on kuitenkin aina myös mahdollisuus uuden rakennemuutoksen käynnistymiselle. Tässä yhteydessä on viitattu esimerkiksi siihen, että tuottavuuskehityksessä ollaan siirtymässä ”kolmanteen aaltoon” eli tehtävärakenteiden muutoksen tuomaan tuottavuuskasvuun.<sup>12</sup> Työntekijöiden siirtyminen tehtävästä toiseen organisaatioiden sisällä ja niiden välillä – koulutustaan ja osaamistaan paremmin vastaaviin tehtäviin – näyttää lisänneen tuottavuuskasvua viime vuosina.

## 5 Johtopäätökset

Katsauksen selkein tulema on, että Suomen kokonaistuotannon poikkeuksellisen suuri pudotus vuonna 2009 – peräti 8 prosenttia – johtui pitkälti yhden toimialan eli sähköteknisen teollisuuden viennin ja tuotannon romahtamisesta. Mikäli sen vaikutus eliminoidaan, bruttokansantuotteen supistuminen poikkeaa huomattavasti vähemmän muiden OECD-maiden bkt:n vähentymisestä.

Sähköteknisen teollisuuden tuotannon (arvonlisäyksen) supistuminen puolestaan johtui suurelta osin Nokian globaalien toiminnan muutoksista ja voittojen pienentymisestä. Tämä selittää pitkälti sitä, että lisäarvon pienentyminen ei vaikuttanut läheskään koko määrällään kotimaiseen työllisyyteen, tuottavuuteen ja elintasoon. Kyse oli kotimaan talouden kannalta osin laskennallisesta muutoksesta ja menettäjinä olivat Nokian ulkomaiset omistajat. Vastaavasti lamaa edeltäneenä ajanjaksona tuotanto- ja tuottavuusluvut ovat yliarvioineet kotimaan talouden kehitystä.

Kriisi kuitenkin jätti pysyviä tai pitkäaikaisia vaikutuksia talouteen. Potentiaalinen tuotanto – pitkän aikavälin kasvumahdollisuudet – ovat ilmeisesti heikentyneet pääomakannan pien-

<sup>11</sup> Maliranta (2011), julkaisemattomat tuottavuuskasvun hajotelmalaskelmat.

<sup>12</sup> Ks. Pajarinen – Rouvinen – Ylä-Anttila (2010) sekä Maliranta (2010).

tymisen ja sekä ICT-sektorin, konepajateollisuuden että metsäteollisuuden sisäisen rakenteen muutosten johdosta.

Koska toimialojen välinen rakennemuutos on hidastamassa tuottavuuskasvua lähivuosina, on tarpeen turvata toimialojen sisäisen rakennemuutoksen (”luovan tuhon ja uudistumisen”) sekä tehtävärakenteiden muutoksen jatkuminen. On tarpeen varmistaa, että resurssien siirtyminen korkeamman tuottavuuden yrityksiin ja toimipaikkoihin on mahdollisimman kitkatonta ja että ihmiset voivat joustavasti siirtyä paremman tuottavuuden työtehtäviin.

## Lähdeluettelo

Alho, Kari (2010): Lama, rakennekrisi ja elvytys – näkökohtia toimialoittaisesta sopeutumisesta ja talouspolitiikan mitoituksista talouskriisin jälkeen. ETLA Keskusteluaiheita nro 1215.

Dahlman, Carl (2010): *Intia ja Kiina kriisin jälkeisessä globaalissa taloudessa*. Teoksessa Rouvinen, P. – Ylä-Anttila, P. (toim.), Kriisin jälkeen. Taloustieto Oy. Helsinki.

ETLA (2010): Suhdanne 2010:2.

EU (2010): European Competitiveness Report 2010. 28 October 2010.

SEC(2010): 1276.

Levine, David K. (2010); Production Chains. NBER Working Paper 16571.

Maliranta, Mika (2010): *Tuottavuustrendit kriisin jälkeen – Mihin mikrojaljet osoittavat?* Teoksessa Rouvinen, P. – Ylä-Anttila, P. (toim.), Kriisin jälkeen. Taloustieto Oy. Helsinki.

Pajarinen, Mika – Rouvinen, Petri – Ylä-Anttila, Pekka (2010): *Missä arvo syntyy? Suomi globaalissa kilpailussa*. ETLA B 247. Taloustieto Oy. Helsinki.

Pohjola, Matti (2010), *Miten tuottavuuden kasvun käy?* Teoksessa Rouvinen, P. – Ylä-Anttila, P. (toim.), Kriisin jälkeen. Taloustieto Oy. Helsinki.

Savolainen, E. – Forsman, P. (2010), Osakkeiden takaisinostot kaunistelevat vaihtotasetta. *Tieto & Trendit* 7/2010.





## Aikaisemmin ilmestynyt ETLAn Keskusteluaiheita-sarjassa

### *Previously published in the ETLA Discussion Papers Series*

- No 1224 *Ari Hyytinen – Niku Määttänen – Jukka Lassila – Tarmo Valkonen, Eläkevaroilla vauhtia Suomen talouskasvuun?* 26.10.2010. 68 s.
- No 1225 *Heli Koski – Jukka Tuuli, Business Subsidies in Finland: The Dynamics of Application and Acceptance Stages.* 03.11.2010. 30 p.
- No 1226 *Heli Koski – Mika Pajarinen, Access to Business Subsidies: What Explains Complementarities and Persistency?* 10.11.2010. 16 p.
- No 1227 *Ville Kaitila, Quality-Adjusted Similarity of EU Countries' Export Structures.* 15.11.2010. 18 p.
- No 1228 *Eija Niskanen – Yoshio Kakeo – Silvana Petkovic – Karen Severns, Japanese – Baltic Sea Region Film Co-production: Japanese Views.* 19.11.2010. 108 p.
- No 1229 *Markku Kotilainen – Nuutti Nikula, Why do Firms Invest in the Baltic Sea Region?* 19.11.2010. 36 p.
- No 1230 *Rita Asplund – Reija Lilja, Wage Formation and Gender Wage Gaps: The Changing Role of Human Capital in the Finnish Technology Industry.* 03.12.2010. 22 p.
- No 1231 *Tuomo Nikulainen – Hannele Salminen – Pekka Ylä-Anttila, Ammattikorkeakoulujen asema ja uudistuminen – Taustakyselyn tuloksia.* 01.12.2010. 28 s.
- No 1232 *Ilkka Ylhäinen, Persistence of Government Funding in Small Business Finance.* 13.12.2010. 33 p.
- No 1233 *Antti-Jussi Tahvanainen – Tuomo Nikulainen, Tutkimusympäristö muutoksessa – Tutkijoiden näkemykset SHOK:n, korkeakoulueksintöläin ja yliopistolain vaikutuksista.* 22.12.2010. 18 s.
- No 1234 *Antti-Jussi Tahvanainen – Tuomo Nikulainen, Commercialization at Finnish Universities – Researchers' Perspectives on the Motives and Challenges of Turning Science into Business.* 10.01.2011. 47 p.
- No 1235 *Heli Koski – Mika Pajarinen, Do Business Subsidies Facilitate Employment Growth?* 04.01.2011. 20 p.
- No 1236 *Antti-Jussi Tahvanainen – Raine Hermans, Making Sense of the TTO Production Function: University Technology Transfer Offices as Process Catalysts, Knowledge Converters and Impact Amplifiers.* 11.01.2011. 40 p.
- No 1237 *Jukka Lassila – Tarmo Valkonen, Julkisen talouden rahoituksellinen kestävyys Suomessa.* 11.01.2011. 28 s.
- No 1238 *Martin Kenney – Bryan Pon, Structuring the Smartphone Industry: Is the Mobile Internet OS Platform the Key.* 10.02.2011. 24 p.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheita" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.

*Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.*

Julkaisut ovat ladattavissa pdf-muodossa osoitteessa: [www.etla.fi/julkaisuhaku.php](http://www.etla.fi/julkaisuhaku.php)  
*Publications in pdf can be downloaded at [www.etla.fi/eng/julkaisuhaku.php](http://www.etla.fi/eng/julkaisuhaku.php)*

## ETLA

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos  
The Research Institute of the Finnish Economy  
Lönnrotinkatu 4 B  
00120 Helsinki

ISSN 0781-6847

Puh. 09-609 900  
Fax 09-601 753  
[www.etla.fi](http://www.etla.fi)  
[etunimi.sukunimi@etla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@etla.fi)