

## Keskusteluaiheita – Discussion papers

No. 924

Paavo Suni\*

### **KIINA MAAILMANTALOUDESSA\*\***

#### **– GLOBAALITALOUDEN KASVU JA TEOLLISEN TYÖNJAON MUUTOS**

\* Kiitän suurlähettiläs Benjamin Bassinia, pääkonsuli Hannu Toivolaa ja Finpron Matti Niemelää arvokkaista kommenteista ja järjestelyistä Kiinassa. Kiitos myös Kiinan tiedeakatemialle, joka mahdollisti lukuisat erinomaiset tutkijakontaktit Pentti Vartian johtamalle delegaatiolle Kiinassa. Vierailut Kone Oyj:n, Metso Paper Inc:n, Nokia Oyj:n Kiinan yksiköissä ja Valmet Xian –yhteisyrityksessä auttoivat ymmärtämään Kiinan ongelmia erityisesti yritysten näkökulmasta. Kaikki tulkinnat ja mahdolliset virheet ovat luonnollisesti kirjoittajan vastuulla.

\*\* Tutkimus on taustaraportti Valtioneuvoston kanslian ”Suomi maailmantaloudessa” –projektille ([www.suomimaailmantaloudessa.fi](http://www.suomimaailmantaloudessa.fi)). Kiitän Etlätieto Oy:tä saamastani rahoituksesta.

**SUNI, Paavo, KIINA MAAILMANTALOUDESSA – Globaalitalouden kasvu ja teollisen työnjaon muutos, Taustaraportti, Helsinki, ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, 2004, 24 s. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers ISSN 0781-6847; no. 924)**

**TIIVISTELMÄ:** Kiina on edelleen köyhä kehitysmaa. Siitä on kuitenkin kehittynyt neljännesvuosisadassa keskeinen maailman talousmahti sen jälkeen kun maa aloitti siirtymisen suunnitelmataloudesta markkinaehtoiseen suuntaan vuonna 1978. Kiina on pyrkinyt aktiivisesti mukaan kansainväliseen työnjakoon. Siitä tuli Kansainvälisen kauppajärjestön, WTO:n jäsen vuonna 2002. Kiinan ulkomaankauppa on myös lisääntynyt tuntuvasti ja esimerkiksi tavaroiden ja palvelujen viennin BKT-suhteella (29.5 % vuonna 2002) mitattuna Kiina on Maailmanpankin jättitaloudeksi poikkeuksellisen avoin. Kiinan kiinteä osallistuminen kansainväliseen työnjakoon merkitsee tuotannon uudelleen allokoitumista maailmassa, kun yritykset optimoivat tuotantonsa maantieteellistä jakautumista uudessa tilanteessa. Kiinan suuret työvoimareservit pitävät Kiinan työvoiman pitkään hyvin kilpailukykyisenä, mikä lisää Kiinan merkitystä etenkin teollisuuden sijaintipaikkana. Tämä edellyttää teollisuusmaiden tuotannon siirtymistä korkeamman jalostusarvon ja omaavaan suuntaan, jotta kansainvälisen talouden perusasetelmien muutoksesta hyödytään.

**Avainsanat:** Kansainvälinen työnjako, Kiina, maailmantalous

**SUNI, Paavo, CHINA IN THE WORLD ECONOMY – Global Economic Growth and the Changing International Division of Labour, A Background Report, Helsinki, ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy, 2004, 24 p. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers ISSN 0781-6847; no. 924)**

**ABSTRACT:** China is still a poor developing country. Since 1978, when the economy started to move in a more market-oriented direction, China has grown to become an influential player in the global economy. China has actively aimed to take part in the international division of labour. For example, in 2002 it became a member of the World Trade Organization (WTO). China's foreign trade has also increased substantially. With a share of goods and services exports in GDP of 29.5% in 2002, China is exceptionally open for a large economy according to the World Bank. China's active participation in the international division of labour fosters reallocation of global production, as enterprises optimise the geographic location of their production in this new environment. China's large labour reserves will ensure a competitive labour force for a long time to come, helping to make the country even more attractive as a destination for manufacturing activity in particular. In order to benefit from this change in the basic international economic setting, industrialised countries' production structures will have to shift towards higher value-added production.

**Key words:** International division of labour, China, global economy

## SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdanto.....	1
2.	Kiinasta tullut keskeinen maailmantalouden vaikuttaja .....	2
2.1	Kiinasta tulossa maailman suurin talousalue .....	3
2.1.1.	Teollisuustuotannon alueellinen siirtymä on lisääntynyt.....	5
2.2.	Inflaatio .....	8
2.3.	Kiinan kasvu heijastunut useille raaka-ainemarkkinoille tuntuvana kysynnän kasvuna .....	9
2.3.1.	Kiinan öljyntarve lisääntynyt nopeasti, vaikka käyttö tehostunut .....	9
2.3.2.	Teräksen raaka-aineiden kysyntä lisääntynyt tuntuvasti .....	12
3.	Kiina-ilmiö.....	13
3.1.	Yrityksen näkökulma .....	15
3.2.	Kiinan näkökulma.....	16
3.3.	Suomi - teollisuusmaan näkökulma .....	18
4.	Kiinan vahvan talouskasvun jatkuminen ei ole ongelmattonta .....	21
Lähteet:	.....	24
Boksi: Suhteellinen etu ja Kiina-ilmiö		19



# 1. Johdanto

Kiina on edelleen köyhä kehitysmaa. Siitä on kuitenkin kehittynyt neljännesvuosisadassa keskeinen maailman talousmahti sen jälkeen kun maa aloitti siirtymisen suunnitelmataloudesta markkinaehtoiseen suuntaan vuonna 1978. Kommunistinen puolue on pitänyt maan tiukasti otteessaan, eikä se aio vallastaan luopua. Keskeisenä tavoitteena on tällöin sosiaalisen hyvinvoinnin lisääminen ja yhteiskunnallisesta vakaudesta huolehtiminen. Tämä edellyttää verraten nopeaa talouskasvua, koska suunnitelmataloudessa rakennettujen jättyyritysten toiminnan tehostuminen ja maatalouden tuottavuuden parantuminen vapauttavat runsaasti työvoimaa.

Kiina on pyrkinyt aktiivisesti mukaan kansainväliseen työnjakoon. Siitä tuli Kansainvälisen kauppajärjestön, WTO:n jäsen vuonna 2002. Kiinan ulkomaankauppa on myös lisääntynyt tuntuvasti ja esimerkiksi tavaroiden ja palvelujen viennin BKT-suhteella (29.5 % vuonna 2002) mitattuna Kiina on Maailmanpankin mukaan (World Bank 2003) jättitaloudeksi poikkeuksellisen avoin.

Kiinan talouden muutos lisää työvoiman tarjontaa tuntuvasti, koska talousjärjestelmän muutokseen liittyvä tehokkuuden kasvu vapauttaa runsaasti työvoimaa niin teollisuudessa kuin maataloudessa. Kun vielä kiinalainen koulutusjärjestelmä tuottaa runsaasti koulutettuaakin työvoimaa, niin yleiset palkkakustannuspaineet ovat Kiinassa lähivuosina verraten vähäiset. Luonnollisesti erityisosaajien palkat ovat Kiinassakin korkeat.

Vaikka Kiinan työvoimatilastot ovat poikkeuksellisen epäluotettavia, niin Kiinan suhteellinen etu on ja pysyy vielä pitkään työvoimavaltaisissa tuotteissa. Lisäksi markkinat kasvavat nopeasti, jos kasvuprosessi ja siihen liittyvät riskit pysyvät hallinnassa. Kiinan edullisuus tuotantopaikkana ei kuitenkaan ole täysin ongelmaton. Esimerkiksi valuuttakurssin tuntuva vahvistuminen tai erilaiset tuotannon pullonkaulat voivat aiheuttaa suuria ongelmia.

Kiina pyrkinee jatkossa työvoimaa suosivampaan talouspolitiikkaan, jotta yhteiskunnan vakautta uhkaava työttömyys pystytään pitämään kohtuullisella tasolla. Tämä merkitsee Kiinan kehittämiseen liittyvässä investointipolitiikassa maatalous- ja palvelusektorin tarpeiden tähänastista parempaa huomioonottamista korkean teknologian tuotantoon verrattuna.

Kiinan kiinteä osallistuminen kansainväliseen työnjakoon merkitsee tuotannon uudelleen allokoitumista maailmassa, kun yritykset optimoivat tuotantonsa maantieteellistä jakautumista uudessa tilanteessa. Kiinan suuret työvoimareservit pitävät Kiinan työvoiman pitkään hyvin kilpailukykyisenä, mikä lisää Kiinan merkitystä etenkin teollisuuden sijaintipaikkana. Tämä edellyttää teollisuusmaiden tuotannon siirtymistä korkeamman jalostusarvon ja omaavaan suuntaan, jotta kansainvälisen talouden perusasetelmien muutoksesta hyödytään.

## 2. Kiinasta tullut keskeinen maailmantalouden vaikuttaja

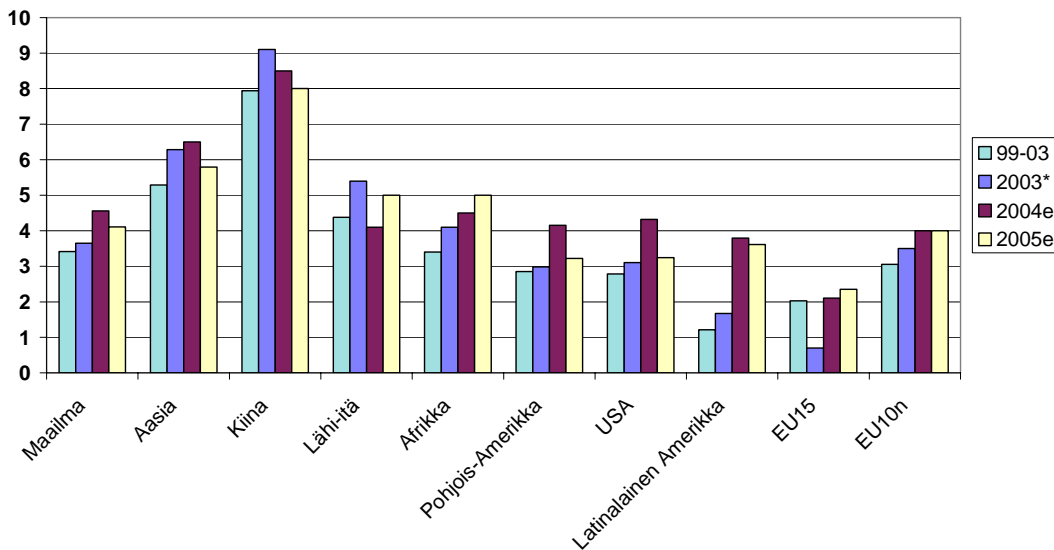
Kiinan merkitys maailmantaloudessa on noussut ripeästi vuonna 1978 aloitetun talouden uudistusprosessin aikana. Jättitalouden kasvu on ollut hämmästyttävän nopeaa, eikä todella pahoja kriisejä ole ollut. Menneen neljännesvuosisadan aikana on ollut vain joitakin heikkoja kasvun vuosia. Tämä on sinänsä jo melkoinen ihme. Kiinan asteittainen lähestymistapa uudistamiseen, eli eteneminen askel kerrallaan on toistaiseksi onnistunut hyvin. Kiinan BKT:n kasvuvauhti on ollut tyypillisesti yli viisi prosenttiyksikköä EU:n ja Yhdysvaltojen vauhtia nopeampaa.

Kiinan osuus maailman BKT:stä on noussut Kansainvälisen valuuttarahaston ostovoimakorjatun laskelman mukaan 3.4 prosentista vuonna 1980 yli 13 prosenttiin vuonna 2003. Osuuden kasvamista lisäsi hieman Neuvostoliiton romahdus 1990-luvun alussa, mutta muutos on pääosin seurausta rajusta talouskasvusta. Tämä näkyy myös Euroopan unionin eri tavoin laskettujen osuuksien pienenemisinä.

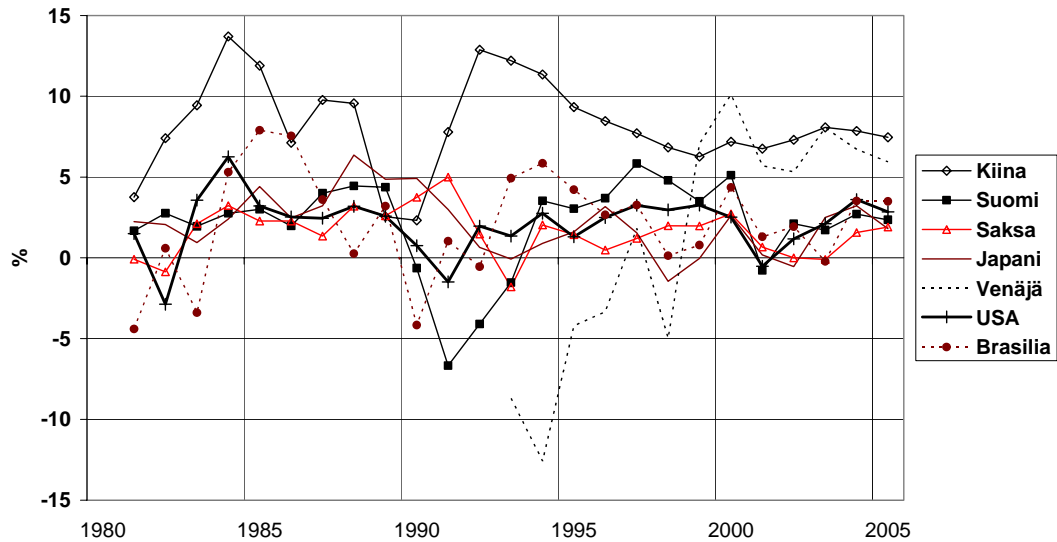
Kiina on ostovoimakorjatuin luvuin maailman toiseksi suurin talous, jos EU-maat käsitellään yksittäisinä maina. Kiinan talous vastaa tällä tavalla mitattuna runsasta 60 prosenttia Yhdysvaltain ja EU25:n BKT:stä. Kiinan talous on selvästi Japanin taloutta suurempi ja se vetää vertoja jo EMU-maiden yhteenlasketulle taloudelle.

Ostovoimakorjattua mittausta käytetään yleensä, jos maita halutaan verrata toisiinsa eri ajanjaksoina. Tällöin esimerkiksi suuruusjärjestykset muuttuvat hallitusti toisin kuin nimellisiä valuuttakursseja käyttävässä mittauksessa, jossa maiden välinen suuruusjärjestys voi vaihdella hyvinkin tuntuvasti ja lyhyessä ajassa. Valuuttakurssit voivat poiketa huomattavastikin ns. ostovoimakursseista. Yleensä poikkeama viittaa kyseisen valuutan yli- tai aliarvostukseen. Valuutan aliarvostus merkitsee kyseisestä maasta vievälle yritykselle erityisen hyvää hintakilpailukykyä. Toisaalta yliarvostetulla valuutalla opeoivat viejät kokevat hintakilpailun poikkeuksellisen tiukkana. Ennen pitkää erot tasaantuvat, mutta prosessi voi kestää hyvinkin kauan.

Maailman BKT:n kasvu alueittain, %



## BKT per henkilö, määrän kasvu



Kiinan tapauksessa erot ovat erityisen tuntuvat, koska maan hintataso on hyvin matala, eikä renminbin arvo määräydy valuuttamarkkinoilla. Valuuttakurssein arvioituna Kiinan merkitys on lisääntynyt paljon vaatimattomammin. Kiinan osuus maailman BKT:stä oli valuuttakursseja käyttäen 2.6 prosenttia vuonna 1980 ja 3.9 prosenttia vuonna 2003. Kiinan osuus valuuttakurssein mitattuna on siis ostovoimaeron huomioon ottavalla tavalla laskettua osuutta paljon pienempi. Esimerkiksi Japanin talous nousee selvästi Kiinaa suuremmaksi. Myös ero EMU-alueeseen kasvaa selvästi isommaksi. Kiina oli vuonna 2002 kuudenneksi suurin talous, mutta dollarin ja siihen sidotun renminbin devalvoituminen nosti viime vuonna Italian talouden Kiinan ohi, vaikka Italian BKT polki paikallaan ja Kiinan BKT lisääntyi 9 prosenttia. Italian inflaatio oli tosin hieman Kiinan inflaatiota nopeampaa. Kiina oli kuitenkin viime vuonna maailman seitsemänneksi suurin talous, jos mittauksessa käytetään valuuttojen vuoden keskipurseja.

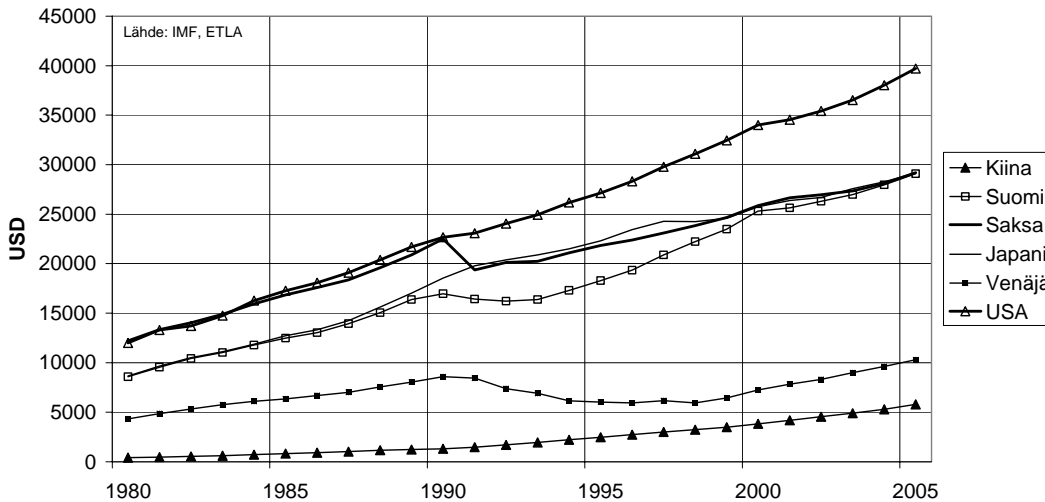
### 2.1 Kiinasta tulossa maailman suurin talousalue

Väestöllä mitattuna Kiina on maailman suurin talousalue. Kiinassa asui viime vuonna 1.2 miljardia ihmistä, mikä on runsas viidennes maailman väestöstä. Yhdysvaltain väestöosuus oli 4.7 ja euroalueen osuus 4.9 prosenttia. Kiinan väestö kasvaa useimmista muista kehitysmaista poiketen verraten hitaasti. Tähän on vaikuttanut yhden lapsen politiikka, josta ollaan tosin vähitellen lipsumassa. Kiinan väestö lisääntyi vuosina 1980-2000 Maailmanpankin mukaan (WDI 2004) 1.2 prosenttia vuodessa. Vuosina 2002-2015 väestön odotetaan kasvavan vain 0.6 prosenttia vuodessa. Alhaisen tulotason kehitysmaissa vastaavat kasvuluvut ovat 2.1 ja 1.5 prosenttia vuodessa.

Kiinan ja muun maailman välinen ennustettu suuri BKT:n kasvueroin lisää Kiinan painoarvoa myös jatkossa, jos maailmantalouden ja Kiinan riskit pysyvät hallinnassa. Kiinasta on tulossa ostovoimapariteetein mitattuna maailman suurin talousmahti jo seuraavan 10 vuoden aikana, jos kasvueroin ei olennaisesti supistu.

Kiinan merkitystä kuitenkin pienentää toistaiseksi se, että kiinalaiset eivät ole kovin ostovoimaisia. Kiinalaisten elintaso nousee talouskasvun myötä nopeasti, koska vahva kasvu saadaan aikaan väestön hitaasta kasvusta huolimatta. Tämä johtuu mm. siitä, että korkea säästämisaste pitää investoinnit korkealla tasolla, tuotanto tehostuu talousreformin myötä ja tehostuva talous vapauttaa työvoimaresursseja teollisuudesta ja maataloudesta.

### BKT per henkilö eräissä maissa ostovoimapariteetin, USD



### Maailman kokonaistuotannon kasvu alueittain, %

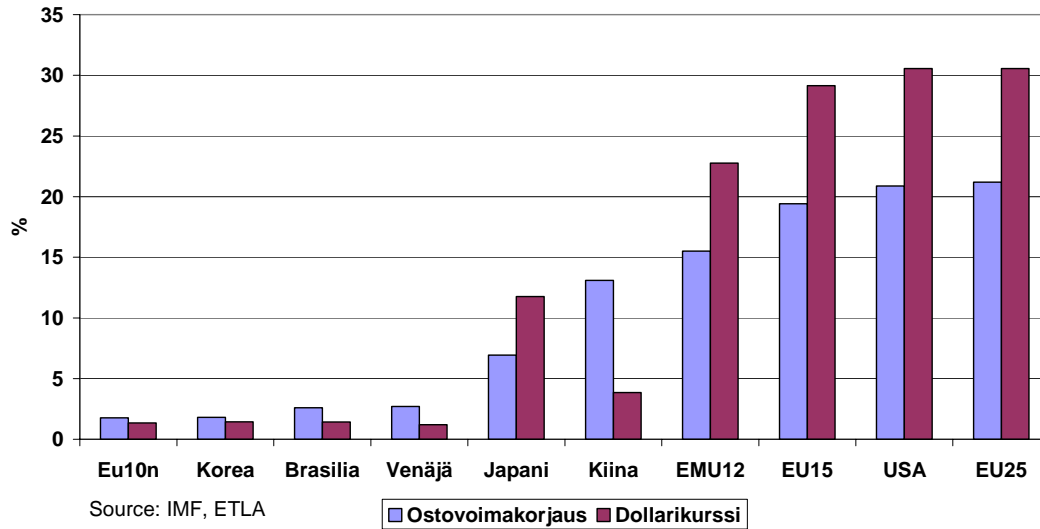
	Paino 2002 <sup>1)</sup>	99-03	2003*	2004e	2005e
Maailma	100.0	3.4	3.6	4.6	4.1
Aasia	32.1	5.3	6.2	6.5	5.8
Kiina	12.7	7.9	9.1	8.5	8.0
Lähi-itä	2.8	4.4	5.4	4.1	5.0
Afrikka	3.2	3.4	4.1	4.5	5.0
Pohjois-Amerikka	23.1	2.9	3.0	4.2	3.2
Yhdysvallat	21.1	2.8	3.1	4.3	3.2
Latinalainen Amerikka	7.9	1.2	1.7	3.8	3.6
EU15	19.7	2.0	0.7	2.1	2.4
Uudet EU:n jäsenet	1.8	3.1	3.5	4.0	4.0

<sup>1)</sup> ostovoimapariteetin

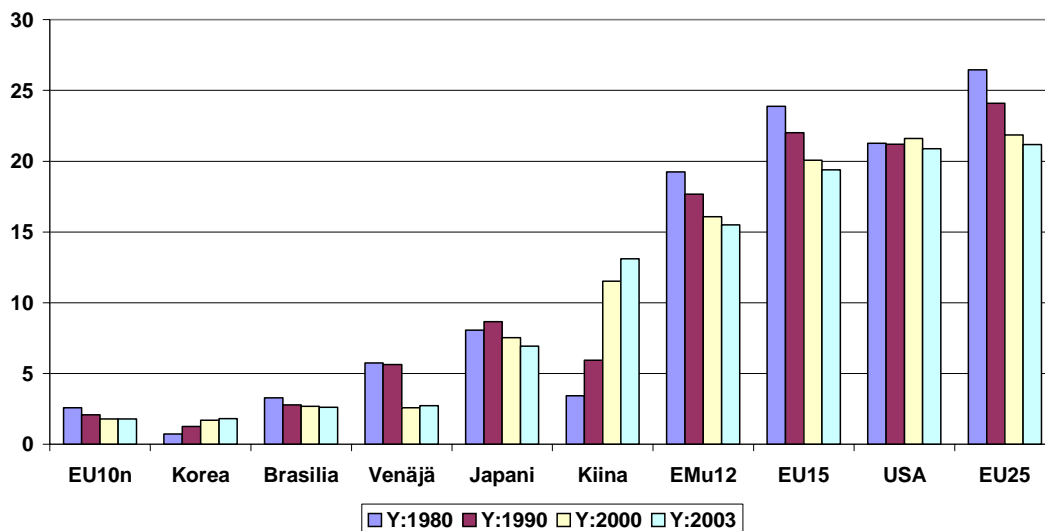
Kokonaistuotannolla henkeä kohden mitattuna Kiina on edelleen köyhä kehitysmaa. Viime vuonna Kiinan BKT per henkilö oli Kansainvälisen valuuttarahaston mukaan ostovoimakorjattuna noin 4900 dollaria ja normaalein valuuttakurssein vain noin 1100 dollaria vuodessa. Suomen vastaavat luvut ovat noin 27000 ja 31000 dollaria vuodessa. Teollisuusmaissa kuten Suomessa hintakorjaus vaikuttaa toisin kuin Kiinassa BKT:tä pienentävästi, koska hintataso on ostovoimavertailussa käytettävää tasoa korkeampi.



**Eräiden alueiden osuudet maailman BKT:sta vuonna 2003,  
kaksi mittaustapaa**



**Eräiden alueiden osuudet maailman kokonaistuotannosta, %  
(ostovoimakorjatut osuudet)**



**2.1.1. Teollisuustuotannon alueellinen siirtymä on lisääntynyt**

Maaillan tehdasteollisuuden tuotanto-osuudet ovat muuttuneet kehitysmaiden ja etenkin Kiinan teollisuustuotannon vahvan kasvun takia. Kiinan teollisuustuotanto on mm. suorien sijoitusten vauhdittamana lisääntynyt vuoden 1978 jälkeen nopeasti, ja toimialoittaiset siirtymät tuotanto-osuuksissa alueiden välillä ovat jo näkyviä. UNIDOn mu-

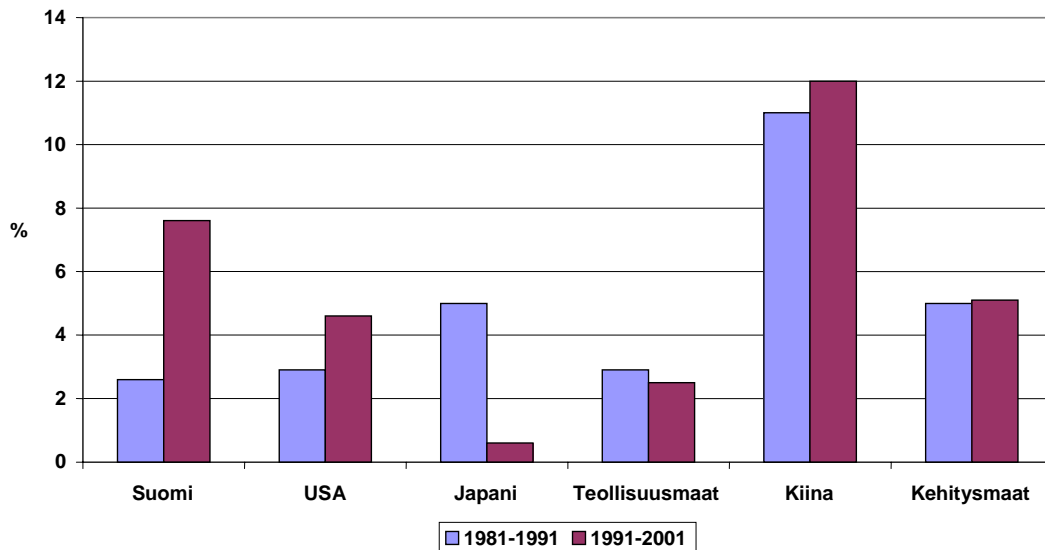
kaan Kiinan kiinteähintainen tehdasteollisuuden tuotanto lisääntyi vuosina 1981-2001 11.5 prosenttia vuodessa. Kiinan osuus maailman tehdasteollisuuden jalostusarvosta nousi vuoden 1981 1.5 prosentista 3.1 prosenttiin vuonna 1991 ja 7.5 prosenttiin vuonna 2001. Samalla Kiinan osuus maailman teollisuustuotteiden viennistä nousi vuoden 2.4:stä prosentista 8.1 prosenttiin.

#### Tehdasteollisuuden jalostusarvon rakenne toimialoittain eri alueilla, %

	Teollisuusmaat		Siirtymätaloudet		Kehitysmaat		Kiina		Maailma	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1995	2000	1991	2001
31 Elintarviketeollisuus	11.9	9.7	20.3	20.2	17.3	16.1	13.6	14.4	13.3	11.1
32 Tekstiiliteollisuus	5.5	3.3	13.5	6.4	12.6	8.5	11.7	11	7.1	4.2
33 Puutavateollisuus	3.1	2.4	2.9	3.1	2.3	1.5	1.3	1.3	2.9	2.3
34 Paperiteollisuus	9.1	7.3	1.9	2.3	4.6	4.1	2.9	3.1	7.9	6.6
35 Kemianteollisuus	17.1	15.8	13.7	11.8	23.1	23.7	18.8	19.7	17.7	16.8
36 Savi- lasi- ja kiviteollisuus	3.9	3	4.1	4	5.1	5	9	5.9	4.1	3.4
37 Perusmetalliteollisuus	5.3	4.2	8.6	8.4	7.1	7.5	10.9	9.3	5.8	4.9
38 Metalliteollisuus	43	53.5	31.5	40.5	26.6	32.4	29.7	34	39.8	49.8
39 Muut	1.2	0.9	3.5	3.3	1.4	1.1	2.2	1.3	1.4	1.1

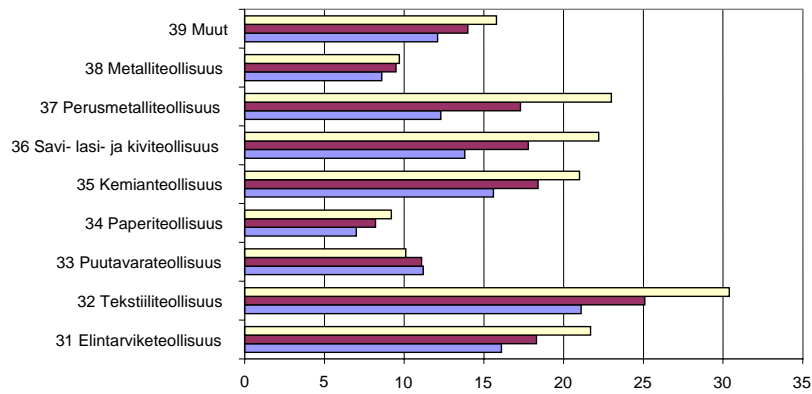
Lähde: Unido 2003

#### Tehdasteollisuuden jalostusarvon määrän muutos

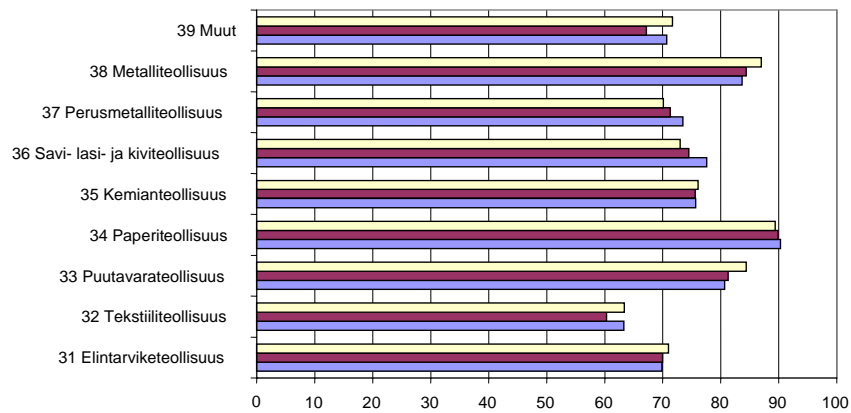


Maailman tehdasteollisuuden rakenteen muutosta kiintein vuoden 1990 hinnoin on dominoinut kaikilla alueilla metalliteollisuuden osuuden tuntuva 10 prosenttiyksikön nousu vuosina 1991-2001. (Ks. UNIDO 2003) Metalliteollisuuden osuuden nousua korostaa käypähintaiseen laskentaan verrattuna elektroniikkateollisuuden tuotteiden hintojen lasku. Kiinassa metalliteollisuuden merkityksen nousu (vuosina 1995-2000 kävin hinnoin) on ollut hieman hitaampaa, koska myös muut alat ovat pysyneet kohottamaan tuotantoon muiden alojen vastaavaa nopeammin. Erityisen tuntuva oli kuitenkin sähkötekni- sen tuotannon nousu vuosina 1995-2000, jolloin alan osuus Kiinan tehdasteollisuuden tuotannosta nousi 10 prosentista 15.7 prosenttiin.

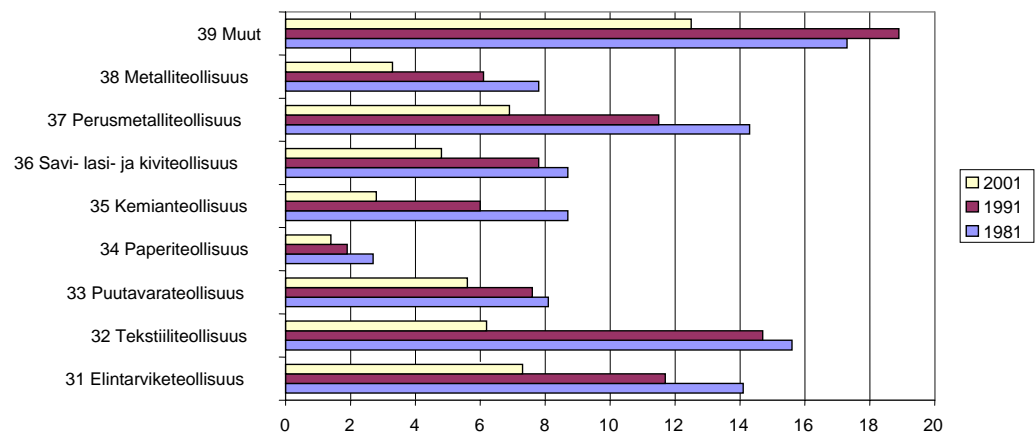
### Kehitysmaiden osuus maailman teollisuustuotannosta aloittain, %



### Teollisuusmaiden osuus maailman teollisuustuotannosta aloittain, %



### Siirtymätalouksien osuus maailman teollisuustuotannosta aloittain, %



Suomalaiset yritykset ovat olleet osaltaan kehittämässä Kiinan teollista sektoria. Suomalaiset omistukset Kiinassa kohosivat maksutasetilinpidon (SP 2003) mukaan 768 miljoo-

naan euroon vuonna 2001 ja 581 miljoonaan euroon vuonna 2002. Euron vahvistuminen renminbin suhteen vaikutti tuntuvasti omistuksen arvon pienenemiseen. Kiinan osuus ulkomaisesta sijoituskannasta oli vuonna 2002 vain prosentin. TT:n kyselyn (TT 2003) mukaan suomalainen omistus Kiinassa nousi peräti 2563 miljoonaan euroon vuonna 2001 eli yli 22-kertaiseksi maksutasetilinpäivän arvioon verrattuna. Ero johtunee siitä, että maksutasetilastossa ei oteta huomioon kolmansista maista tehtyjä sijoituksia. Suomalaisia sijoituksia dominoi sähkötekninen teollisuus Nokian johdolla. Kuitenkin useilla muillakin aloilla kuten hissien valmistuksessa sekä paperikoneiden ja paperin tuotannossa on tehty merkittäviä investointeja Kiinaan.

### Maailman teollisuuden jalostusarvon jakauma alueittain eri toimialoilla, %

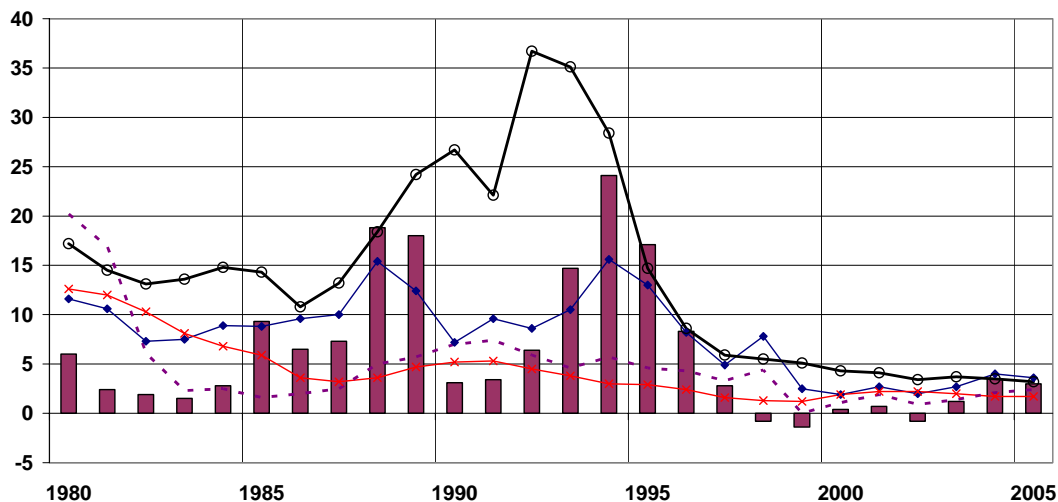
	Teollisuusmaat			Siirtymätaloudet			Kehitysmaat		
	1981	1991	2001	1981	1991	2001	1981	1991	2001
31 Elintarviketeollisuus	69.9	70	71	14.1	11.7	7.3	16.1	18.3	21.7
32 Tekstiiliteollisuus	63.3	60.3	63.4	15.6	14.7	6.2	21.1	25.1	30.4
33 Puutavateollisuus	80.7	81.3	84.4	8.1	7.6	5.6	11.2	11.1	10.1
34 Paperiteollisuus	90.3	89.9	89.4	2.7	1.9	1.4	7	8.2	9.2
35 Kemianteollisuus	75.7	75.6	76.1	8.7	6	2.8	15.6	18.4	21
36 Savi- lasi- ja kivitöteollisuus	77.6	74.5	73	8.7	7.8	4.8	13.8	17.8	22.2
37 Perusmetalliteollisuus	73.5	71.3	70.1	14.3	11.5	6.9	12.3	17.3	23
38 Metalliteollisuus	83.7	84.4	87	7.8	6.1	3.3	8.6	9.5	9.7
39 Muut	70.7	67.2	71.7	17.3	18.9	12.5	12.1	14	15.8

Lähde: Unido 2003

## 2.2. Inflaatio

Inflaatio on saatu yleisesti varsin hyvin hallintaan öljykriisien jälkeisen ripeän nousun jälkeen. Inflaatio on korkeinta kehitysmaissa ja ns. siirtymätalouden maissa. IVY-maiden inflaatio dominoi 1990-luvun alun rajua inflaation kiihtymistä. Näiden maiden kuluttajahinnat nousivat vuosina 1992-3 peräti yli 1000 prosenttia vuodessa, mikä näkyy IMF:n laskeman maailman inflaation nopeutumisenä jo lähelle 40 prosenttia.

### Maailman inflaatio alueittain, %



Lähde: IMF, ETLA

Legend: ■ Kiina —●— Kehittyvä Aasia —×— EU15 - - - NIC —○— Maailma

Kiinan inflaatio on vaihdellut tuntuvasti. 1980-luvun lopulla ja 1990-luvun puolivälissä se eteni yli 10 prosentin vauhtia. Toisaalta vuosina 1998, 1999 ja 2003 kuluttajahinnat laskivat, vaikka tuotannon kasvu oli hyvin nopeaa. Yleensä ripeä talouskasvu johtaa myös inflaation kiihtymiseen mm. tuotannon ”pullonkaulojen” takia. Hintojen lasku selittyy pitkälti investointivetoisen kysynnän synnyttämällä ajoittaisella tuntuvalta talouden ylikapasiteetilla. Viime vuoden syksystä alkaen inflaatio on Kiinassakin kiihtynyt lähinnä ylikysynnän takia. Tuntuva ruuan hinnan nousu on energian ohella kääntänyt hinnat nousuun.

Ruuan hinnan nousu on Kiinassa nykytilanteessa myönteinen ilmiö, koska se lisää maa-seudulla asuvan väestön tuloja ja siten parantaa heidän elintasoaan. Osin tästä syystä Kiinassa alettiin vapauttaa viljamarkkinoita. (Xinhua 2004) Tämä on yksi keino, jolla pyritään tasaamaan ongelmallisen suurta tuloeroa maaaseudn ja kaupunkien välillä.

Raju investointien ja tuotannon kasvu on lisännyt mm. raaka-aineiden kysyntää niin rajusti, että hyvin monet raaka-aineiden maailmanmarkkinahinnatkin ovat nousseet tuntuvasti.

### Inflaatio alueittain, %

	Painot	99-03	2001*	2002*	2003*	2004e	2005e
Yhdysvallat	40.7	2.5	2.9	1.6	2.3	2.6	2.4
Euroalue	28.0	2.0	2.3	2.2	2.0	1.9	1.9
Saksa	8.2	1.3	2.0	1.4	1.0	1.5	1.4
Suomi	0.4	1.9	2.6	1.6	0.9	0.4	1.7
Japani	13.0	-0.6	-0.7	-0.9	-0.3	0.0	0.2
Venäjä	..	31.4	20.6	16.0	14.0	11.0	9.0
Teollisuusmaat	94.2	1.9	2.2	1.5	1.9	2.0	1.9
Kiina	..	0.0	0.7	-0.8	1.2	2.5	2.5

ETLA toukokuu 2004

### 2.3. Kiinan kasvu heijastunut useille raaka-ainemarkkinoille tuntuvana kysynnän kasvuna

Kiinan raju talouskasvu on liittynyt talouden nopeaan rakennemuutokseen, jossa tehotomia suuria valtio-omisteisia yrityksiä parannetaan ja muutetaan pienemmiksi sekä markkinaolosuhteisiin paremmin sopiviksi. Tähän liittyvät tulotason nousu ja teollisuustuotannon vahva kasvu ovat lisänneet tuntuvasti useiden raaka-aineiden kysyntää ja nostaneet raakaöljyn ohella mm. ruuan, teräksen, värimetallien, rautamalmin ja koksen hintoja rajusti kesän 2003 jälkeen vuoden 2004 kevääseen saakka.

#### 2.3.1. Kiinan öljyntarve lisääntynyt nopeasti, vaikka käyttö tehostunut

Kiinan öljynkulutuksen kasvu teki Kiinasta raakaöljyn nettotuojan jo vuonna 1993. Viime vuonna Kiina ohitti Japanin öljyn tuonnissa ja kohosi toiseksi suurimmaksi öljyn kuluttajaksi Yhdysvaltain jälkeen.

Kiinan omat öljyvarannot tuottavat öljyä noin 3.4 miljoonaa tynnyriä päivässä. Tarjonnan kasvattaminen on pääosin tuonnin varassa. Kiinan todennetut öljyvarat ovat vain

runsaat kaksi prosenttia maailman varannoista. Öljyn kysyntä nousi viime vuonna IEA:n mukaan 5.5 miljoonaan tynnyriin päivässä (mtp) eli tuontitarve oli noin 2 mtp:tä. Kuluvan vuoden kysynnän arvioidaan olevan jo 6.2 mtp:tä. Kiinan osuus maailman kulutuksesta on tosin vielä vain 7 prosenttia ja tuonnista runsaat 4 prosenttia, mutta osuudet kasvavat nopeasti.

### Kiina on hyvin haavoittuvainen raakaöljyn suhteen

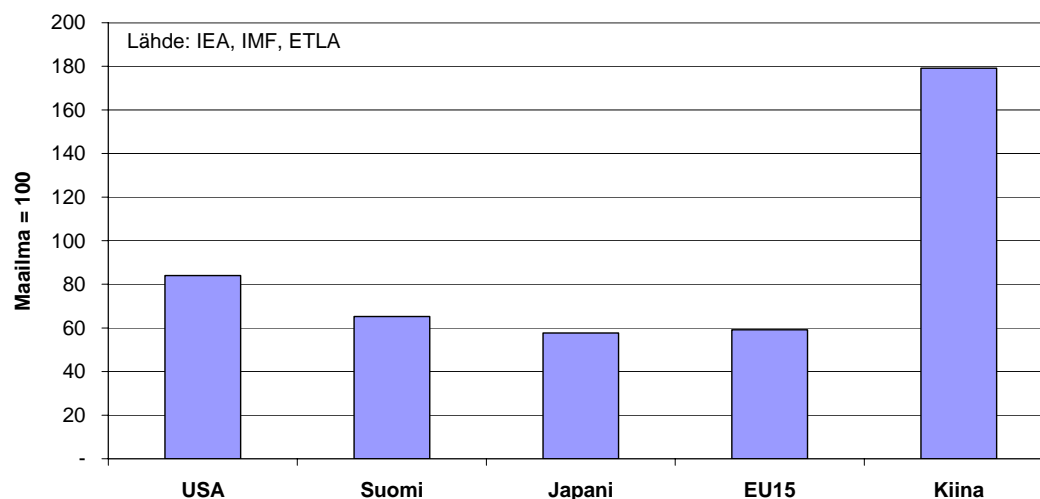
Kiinan talous on hyvin haavoittuvainen. Eräiden arvioiden mukaan Kiinan öljyvarastot kattavat vain noin kahden viikon kulutuksen. Lisäksi poliittisesti epävakaa Lähi-idän osuus Kiinan öljyn tuonnista on lähes 60 prosenttia.

Kiinan raakaöljyn käyttö on tehostunut olennaisesti talouden uudistusprosessin aikana, vaikka prosessin alkuvaiheessa se nousikin tuntuvasti. IEA:n mukaan Kiina öljyn kulutus nousi viime vuonna 11.1 prosenttia. Tänä vuonna järjestö odottaa kasvun vielä kiihtyvän, vaikka talouskasvua pyritäänkin hillitsemään. Öljyn käyttö on nopeasta intensiteetin paranemisesta huolimatta edelleen tehotonta. Kiinassa käytetään öljyä kolme kertaa enemmän BKT:hen suhteutettuna kuin esimerkiksi EU:ssa.

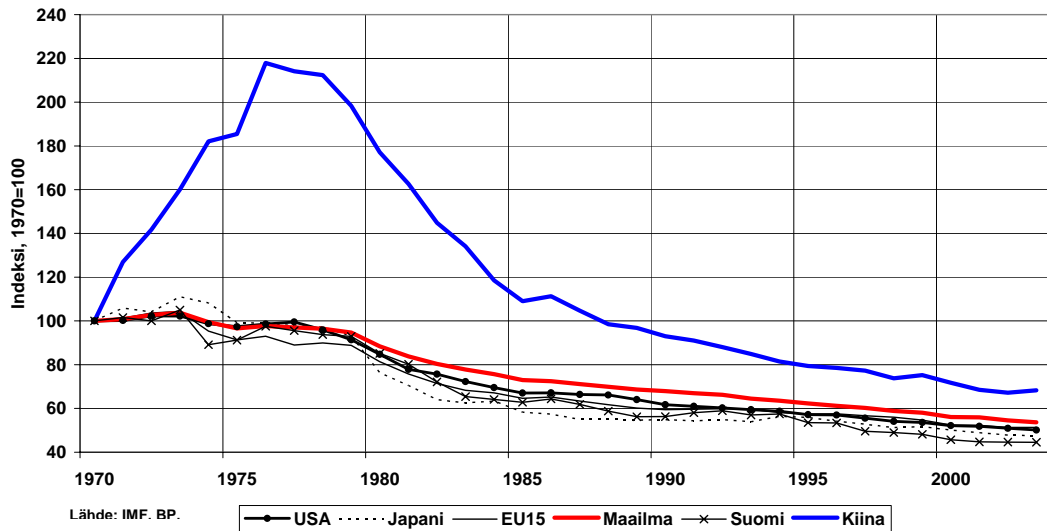
#### Öljyn kysynnän kasvu

	Muutos vuodessa			%	2002	2003	2004
	mbd	mbd	mbd				
Kiina	0.27	0.55	0.75	5.9	11.1	13.6	
Maailma	0.19	1.65	1.95	0.3	2.1	2.5	
Kiinan kasvu per maailman kasvu, %	142.1	33.3	38.5				
Öljyn tarjonta MI. NGL's	-0.3	2.78	2.81	-0.4	3.6	3.5	

### Eräiden maiden öljyintensiteetti suhteessa maailman keskiarvoon vuonna 2003

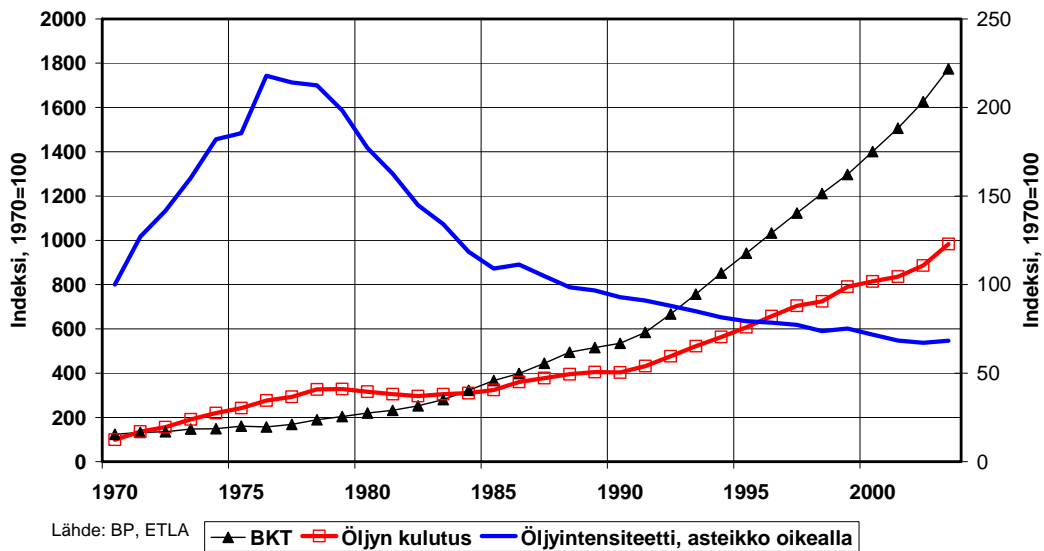


### Raakaöljyintensiteetit alueittain, öljyn fyysinen kulutus/ reaalininen BKT



Kiina pyrkii varmistamaan öljyn kuten useiden muidenkin raaka-aineiden saatavuutta sijoittamalla ulkomaisiin raaka-aineen tarjontaa varmistaviin kohteisiin. Öljymarkkinoilla tästä on esimerkkinä mm. öljyputkihanke Kazakstanista, jonka toisen vaiheen pitäisi alkaa vuoden 2004 elokuussa. Hankkeen pitäisi valmistua vuonna 2005. Tämän jälkeen aloitettava kolmas vaihe vielä kaksinkertaistaa öljyn vientikapasiteetin Kiinaan tätä putkistoa käyttäen. (People's Daily 2004)

### Kiinan BKT:n kasvu ja raakaöljyn tarve

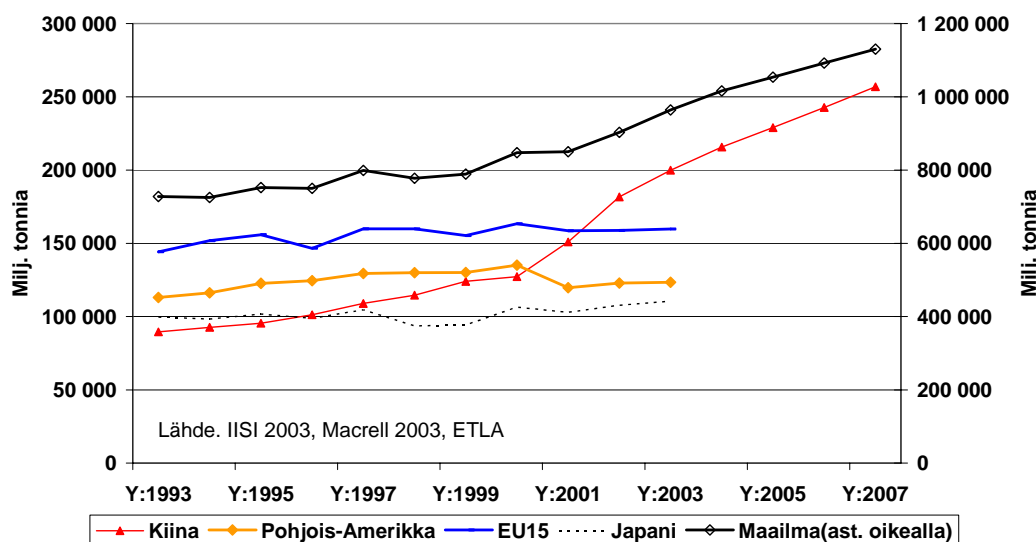


### 2.3.2. Teräksen raaka-aineiden kysyntä lisääntynyt tuntuvasti

Teräksen tuottamiseen käytettävien raaka-aineiden hinnat ovat nousseet tuntuvasti suureksi osaksi Kiinan voimakkaan kysynnän kasvun takia. Kiinasta tuli suurin teräksen tuottaja vuonna 1997, jolloin raakateräksen tuotanto ylsi lähes 109 miljoonaan tonniin, vajaan 14 prosenttiin maailman teräksen tuotannosta. Teräksen tuotannon kasvu on jatkunut nopeana. Viime vuonna Kiinan tuotanto ylsi 220 miljoonaan tonniin, mikä on runsas 20 prosenttia maailman tuotannosta. Kuluvan vuoden alussa tuotanto nousi parinkymmenen prosentin vauhtia vuodentakaisesta. Vauhti on jo liian nopeaa ja sitä pyritään hillitsemään. Oma tuotanto ei ole pitkään aikaan riittänyt kysynnän tyydyttämiseen. Kiinan terästuonti nousi ISSB:n (ISSB 2004) mukaan vuonna 2003 noin 50 prosenttia ja siitä tuli samalla selvästi suurin tuontimaa.

Kiinasta on tulossa vähitellen myös keskeinen teräksen viejä. Oheisessa kuviossa on oletettu, että Kiinan tuotannon kasvu hidastuu olennaisesti lähivuosina, mutta kasvu on silti tuntuvasti maailman teräksen tuotannon kasvua nopeampaa. Kiinan vauhdittama maailman teräksen tuotannon kasvu merkitsee teräksen raaka-aineiden kysynnän tuntuva kasvua. Ns. sähköuniteknikalla tuotettavan teräksen perusraaka-aineet ovat sähköenergia ja rautaromu. Perinteisellä masuuniteknikalla valmistetaan teräksen käyttämät raaka-aineet ovat rautamalmin, koksi ja osin myös rautaromu. Rautamalmin dollarihinta (Brasilia) nousi viime vuonna lähes 20 prosenttia, koksen vientihinnat (Australia) nousivat noin 20 prosenttia ja rautaromun hinta (Yhdysvallat, HMS1) nousi noin kolmanneksen.

#### Teräksen tuotannon trendit





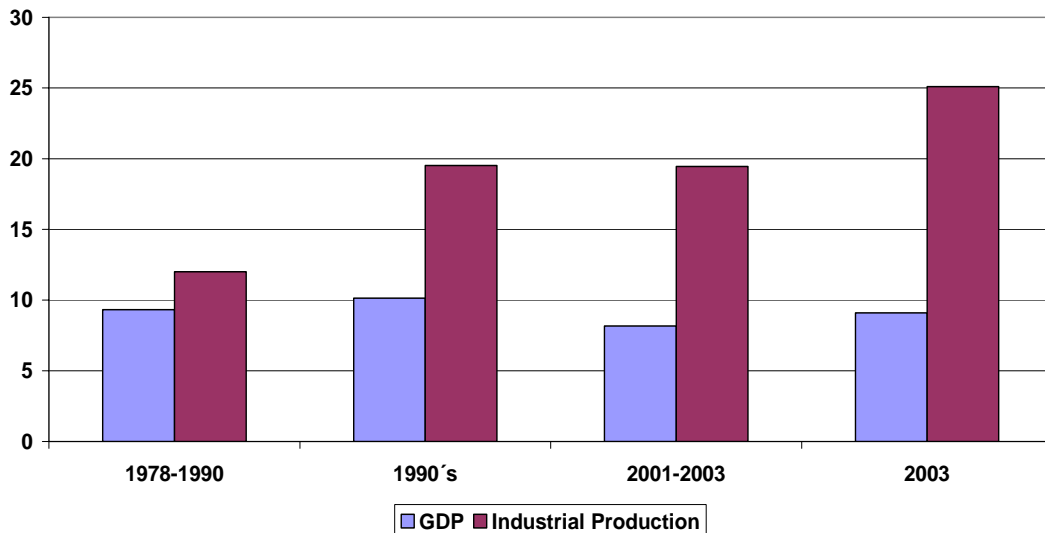
### 3. Kiina-ilmio

Paljon puhuttu Kiina-ilmio on osa maailmantalouden uutta työnjakoa, joka syntyy tavaroiden ja tuotannontekijöiden liikkumisen vapautumisen ja teknisen kehityksen luomista uusista mahdollisuuksista. Valtioiden välisten tullien ja muiden kaupan, työvoiman ja pääoman liikkuvuuden esteiden madaltaminen lisää maailmantalouden eri alueiden vuorovaikutusta. Tekninen kehitys mahdollistaa tämän kehityksen tekemällä maantieteellisesti kaukana toisistaan olevien yksikköjen hallinnan teknisesti helpoksi. Eräs seuraus tästä prosessista ovat monikansalliset yritykset, jotka pyrkivät hajauttamaan tuotantoprosessin eri osat tuottamisen kannalta edullisimpaan paikkaan.

Paljon puhuttu Kiina-ilmio on osa maailmantalouden uutta työnjakoa, joka syntyy tavaroiden ja tuotannontekijöiden liikkumisen vapautumisen ja teknisen kehityksen luomista uusista mahdollisuuksista. Valtioiden välisten tullien ja muiden kaupan, työvoiman ja pääoman liikkuvuuden esteiden madaltaminen lisää maailmantalouden eri alueiden vuorovaikutusta. Tekninen kehitys mahdollistaa tämän kehityksen tekemällä maantieteellisesti kaukana toisistaan olevien yksikköjen hallinnan teknisesti helpoksi. Eräs seuraus tästä prosessista ovat monikansalliset yritykset, jotka pyrkivät hajauttamaan tuotantoprosessin eri osat tuottamisen kannalta edullisimpaan paikkaan.

Uusi työnjako tarkoittaa sitä, että kaupan ja tuotannontekijöiden liikkumisen esteiden poistaminen vähentää suhteellisen edun mukaisen tuotannon ja kaupan rajoitteita. Tuotanto ja kauppavirrat muuttuvat, koska mukautumalla uuteen tilanteeseen saadaan lisättyä tuotantoa annetuilla resursseilla. Kiinan talouden avautuminen ja raju kasvu liittyvät tähän.

BKT:n ja teollisuustuotannon kasvu Kiinassa vuosina  
1978-2003



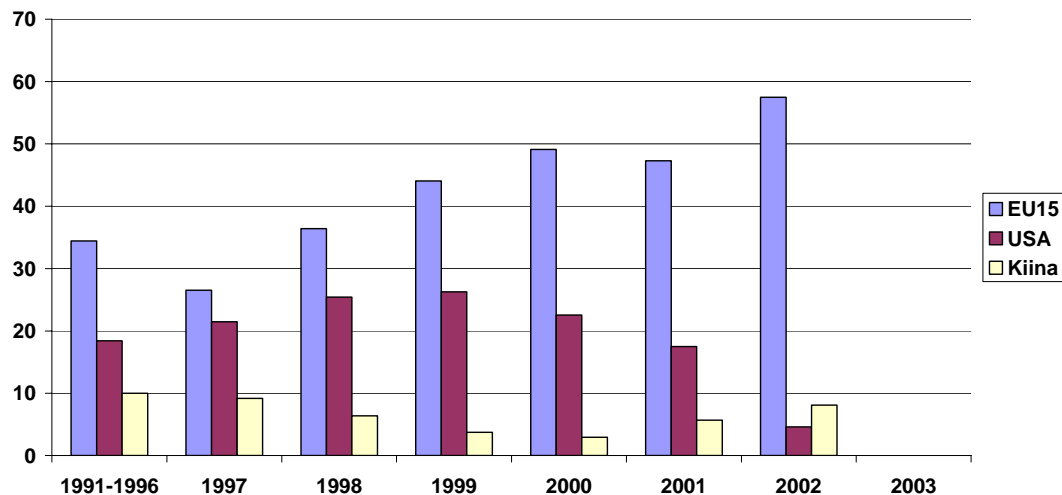
Kiina-ilmio on osa maailmantalouden tuotannon määrän optimointiprosessia, jossa optimointia rajoittavat tekijät ovat muuttuneet. Yritysten on tällöin kilpailusyistä tuotettava hyödykkeitä edullisimmissa paikoissa.

Tuotannon siirtäminen Kiinaan lisää yritysten kannattavuutta ja parantaa kilpailukykyä. Suomi hyötyy kansantaloutena yritysten kannattavuuden paranemisen ja halvempien tuontikustannusten kautta. Sopeutuminen tuotannon ja työllisyyden muutoksiin saattaa olla kuitenkin lyhyellä aikavälillä ongelmallista, jos supistuminen kohdistuu alueelle, jossa kyseisellä tuotannolla on suuri merkitys kuten Salcompin tapauksessa.

Kiinan suhteellinen etu on väistämättä pitkälläkin aikavälillä työvaltaisten tuotteiden tuotannossa, koska työvoimaa on runsaasti saatavilla pääomaan verrattuna. Lisäksi maataloustuotannon tehostuminen ja teollisuuden rakennemuutos lisäävät työvoimaa tuntuvasti vielä pitkään, vaikka institutionaalinen reformi lisää työvoimaa aiempaa vähemmän vuoden 2005 jälkeen. (Institute 2003)

Kansainväliset suorat sijoitukset ovat viime vuosina keskimäärin laantuneet. Erityisesti teollisuusmaiden väliset yrityskaupat ja muut yritysten omistusjärjestelyt ovat tuntuvasti vähentyneet. Kehitysmaiden, erityisesti Kiinan rooli on kasvanut, koska suorat sijoitukset kehitysmaihin ovat vähentyneet teollisuusmaihin suuntautuneita suoria sijoituksia hitaammin. Kiinasta tuli vuonna 2002 jo toiseksi suurin yksittäinen suoria sijoituksia vastaanottava maa Luxemburgin jälkeen (UNCTAD 2003). Luxemburgin ensimmäinen sija liittyy maan asemaan rahoituskeskuksena. Kiinaan tehdyt sijoitukset ovat viime vuosina sen sijaan nousseet. Viime vuonna sijoitukset lisääntyivät vain hieman eli 53.5 miljardiin dollariin, koska SARS hidasti tahtia alkuvuoden aikana. Vuoden 2004 alussa suorat sijoitukset Kiinaan olivat kuitenkin jo 7.5 prosenttia vuodentakaista korkeammat. Kiinan nousua selittää osin aiemman eniten sijoituksia vastaanottaneen maan, Yhdysvaltojen, sijoitusten romahtaminen viidesosaan edellisvuotisesta ja peräti vajaaseen kymmenesosaan vuoden 2000 huipputasolta. Kiinaan tehtyjen suorien sijoitusten kanta on runsaat 30 prosenttia suhteessa BKT:hen. Vuotuinen suorien sijoitusten virta puolestaan on ollut noin 10 prosenttia investoinneista. Suorat sijoitukset kasvanevat tuntuvasti myös jatkossa, jos suurilta kriiseiltä vältytään.

### Eräiden alueiden osuus maailman suorista sijoituksista, %



Kiinan roolia suoria sijoituksia vastaanottavana maana ovat vahvistaneet sen ripeä kasvu ja WTO-jäsenyys. Tämä näkyy erityisesti teollisen tuotannon painopisteen siirtymisenä Kiinaan. Muutokseen liittyvät haitat kuten työpaikkojen katoaminen teollisuusmaista etenkin alhaisen jalostusasteen tuotannossa ovat lyhyellä aikavälillä hyötyjä näkyvämpiä. Mikäli talous ei kykene sopeutumaan työnjaon muutoksiin, niin se ajautuu vaikeuksiin.

Yhdysvalloissa ja Suomessa pelätään teollisten työpaikkojen valuvan halvan työvoiman maihin ja erityisesti Kiinaan. (Yhdysvaltalaiseen sijoituksia puoltavaan keskusteluun voi tutustua esimerkiksi Kongressin ja Kauppakamarin julkaisuissa CBO 2003 ja COC 2004). Tuore esimerkki on Salcompin Kemijärvellä sijaitsevan tuotannon siirtyminen Kiinaan. Lähes kaikilla suurilla Suomeen liittyvillä yrityksillä kuten Nokia Oyj:llä, ABB Oyj:llä, Metso Oyj:llä, Kone Oyj:llä ja useimmilla muilla yrityksillä on jo niiden kokonaan omistuksessa olevaa tai/ja yhteisyrityksiin perustuvaa tuotantoa Kiinassa.

Kiinan talous on kasvanut hengästyttävän nopeasti 1970-luvun lopulla alkaneen talouden uudistamisen myötä. Viimeisen neljännesvuosisadan aikana markkinat on otettu kommunistisen puolueen valvonnassa käyttöön talouden kehittämiseksi, ja suunnitelmataloutta on asteittain murennettu. Nopea muutosprosessi on vauhdittanut virallisten tilastojen mukaisen BKT:n kasvun keskimäärin 9.5 prosenttiin vuosina 1980–2003. Ajoittain on ollut heikkoja kasvun vuosia, mutta välillä vuotuinen kokonaistuotannon kasvu on ylittänyt selvästi 10 prosenttia. Teollisuustuotanto on kasvanut ja heilahdellut vielä tätä enemmän. Talouskasvu on ripeintä Kiinan rannikkoseudulla.

### **3.1. Yrityksen näkökulma**

Investoinnit Kiinaan selittyvät yhtäältä yritysten halulla hyödyntää Kiinan halpoja työvoimakustannuksia ja toisaalta niiden halulla olla läsnä voimakkaasti kasvavilla Aasian markkinoilla. Matalat työvoimakustannukset eivät vielä takaa kannattavaa tuotantoa. Yritykset vertaavat eri sijoituskohteiden tuottoja ja riskejä ja valitsevat sitten parhaan vaihtoehdon.

Kannattava tuotanto edellyttää luonnollisesti, että tuotot ylittävät kustannukset.

Voittomarginaali (varastojen odotetaan pysyvän ennallaan) on

$$PR = PQ - C = PQ - W * L - V - M, \text{ jossa}$$

PR= voitto

P = tuotteen hinta

Q = tuotannon määrä

W = palkka

L = työvoima

V = välituotekustannus

M = muut kustannukset.

Jakamalla yhtälön molemmat puolet tuotannon määrällä, saadaan

$$PR/Q = P - W * L/Q - V/Q - M/Q, \text{ ja hieman järjestämällä:}$$

$$PR/Q = P - W/(Q/L) - V/Q - M/Q$$

W on yksikköpalkka tietynä jaksona ja Q/L työn tuottavuus, johon vaikuttavat työvoiman ohella investoinnit ja useat muutkin tekijät. Yritysten kannattavuus muodostuu siis usean tekijän yhteisvaikutuksena. Palkkataso on niistä vain yksi. Tuotteesta saatavaan hintaan samoin kuin ulkomailta tuotujen välituotepanosten kustannuksiin vaikuttavat myös valuuttakurssit, etenkin jos tuotetta viedään tai välituotteita tuodaan valuutta-alueen ulkopuolelta.

### **Matala palkka kertoo useimmiten työn heikosta tuottavuudesta**

Matalat palkat kertovat usein heikosta työn tuottavuudesta, jonka vuoksi työvoimakustannukset tehtyä tuoteyksikköä kohden ovat suuret. Myös välituote-, kuljetus-, energia-, varastot sekä infrastruktuuri- ja monet muut tekijät vaikuttavat tuotannon kannattavuuteen. Vertailtaessa eri sijoittumisvaihtoehtoja olisikin syytä verrata kokonaiskustannuksia tuoteyksikköä kohden. Palkkavertailu antaa helposti liian optimistisen kuvan hankkeen kannattavuudesta.

Kiina on poikkeuksellinen kehitysmaa. Vaikka työvoimakustannukset ovat matalat, niin työn tuottavuus on kohtuullinen ja yksikkötyökustannukset kilpailukykyiset. Tuotannon järjestämiseen liittyvät ongelmat kuten laaja byrokratia edellyttävät kuitenkin usein hyvin hankalia ja kalliita ratkaisuja. Hintapuolella valuuttakurssi on ongelmallinen pidemmällä aikavälillä. On ilmeistä, että renminbi ennen pitkää vahvistuu tuntuvasti myös euron suhteen. Yhdysvalloissa (Williamson 2003) on arvioitu, että renminbin 20-25 prosentin revalvaatio kääntäisi Kiinan vaihtotaseen hienoisen ylijäämän kehitykseen paremmin sopivaksi alijäämäksi. Toisaalta Funke ja Rahn (2003) ovat arvioineet, että renminbin aliarvostus olisi vain 10 prosentin tuntumassa.

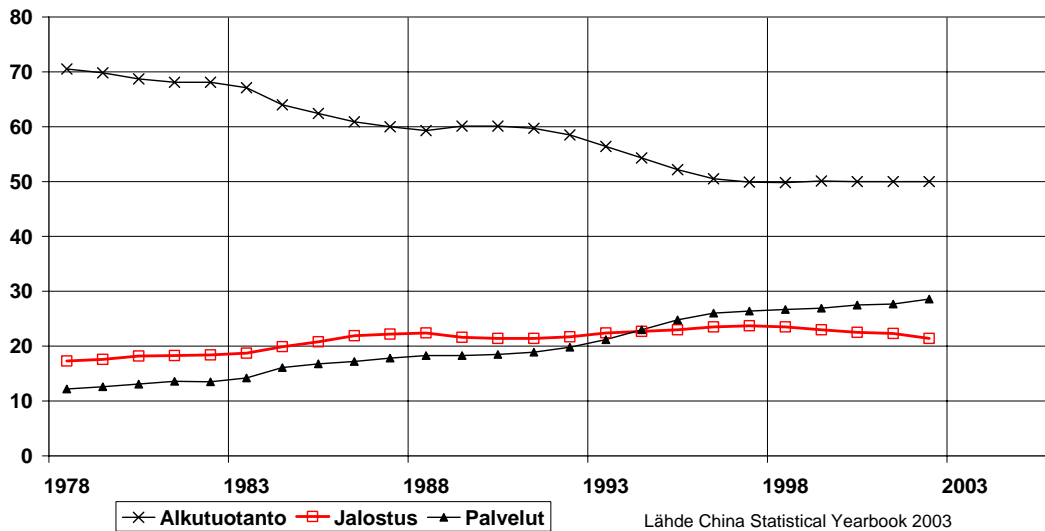
## **3.2. Kiinan näkökulma**

Kiinan talous on hyötynyt tuntuvasti talouden avautumisesta, markkinaehtoistumisesta sekä suorien sijoitusten vahvasta kasvusta. Kiina ei kuitenkaan pelkästään hyödy globalisaatiosta, vaikka lisääntyvä kilpailu tehostaa ja ohjaa tuotantoa kannattavaan suuntaan. Kysymys on ns. luovasta tuhosta, jolla on sekä hyötyjä että haittoja. Kilpailun vapautuksessa kannattamaton tuotanto häviää ja kannattava saa uutta puhtia. Suorat sijoitukset ovat avain Kiinan talouden modernisointiin. Ne tuovat mukanaan uutta huipputeknologiaa sekä tietoa ja taitoa, joiden tuontia Kiina on pyrkinyt erityisesti rohkaisemaan. Tämä on merkinnyt huikeaa tuottavuuden ja tuotannon kasvua Kiinan teollisuudessa. Tuottavuuden kasvu on puolestaan heikentänyt BKT:n ja etenkin teollisuustuotannon kasvun ja työllisyyden välistä riippuvuutta. Kiinan valtionvarainministeriössä tehdyn tutkimuksen mukaan (Institute 2003) BKT:n työllisyysjousto oli 1990-luvun loppupuoliskolla vain runsaat puolet 10 vuotta edeltäneestä tasosta. Työllisyyden kasvu on Kiinassa teollisuusmaiden tapaan pitkälti palvelusektorin varassa.

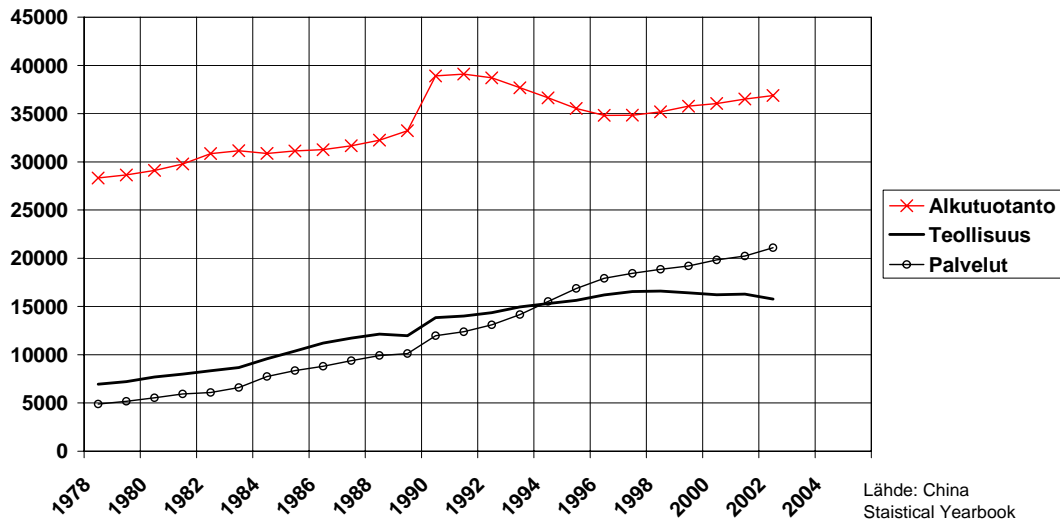
Teollisuuden työpaikkojen hidaskasvu heijastaa ehkä myös kiinalaisten poikkeuksellisen vahvaa intoa korkeaan teknologiaan, joka helposti vähentää työvoiman tarvetta tuottavuuden rajun kohoamisen takia. Kiinalaisille tämä on erityisen suuri ongelma, koska maassa on valtavat työvoimareservit ja työvoiman tarjonta kasvaa nopeasti (ks. esim. Institute 2003). Työttömiä on (urbaaneilla alueilla) virallisten tilastojen mukaan vain 4-5 prosenttia työvoimasta. Työvoimatilastot eivät ole kovin luotettavia, ja tilastoimatto-

mia työttömiä on hyvin paljon. Myös maataloudessa on runsas piilotyöttömyys. Talousreformi, jolla valtion isoja yrityksiä muunnetaan tehokkaammiksi, lisää työvoiman tarjontaa vuoteen 2005 saakka. Tämän jälkeen lisääntyvän kilpailun paineessa väistämätön rakennemuutos vapauttaa edelleen työvoimaa lisää. Kiinalaisen arvon mukaan (Institute 2003) työmarkkinoilla on seuraavan 10 vuoden aikana parin miljoonan ihmisen vuotuinen ylitarjonta. Ylitarjonta tulee pääosin maaseudulta, ja tämä heikosti koulutettu osa työvoimaa on nopeasti liikkuvaa.

### Kiinan työllisyysosuudet aloittain, %



### Kiinan työllisyys toimialoittain 1978-2003, 10000 henkilöä



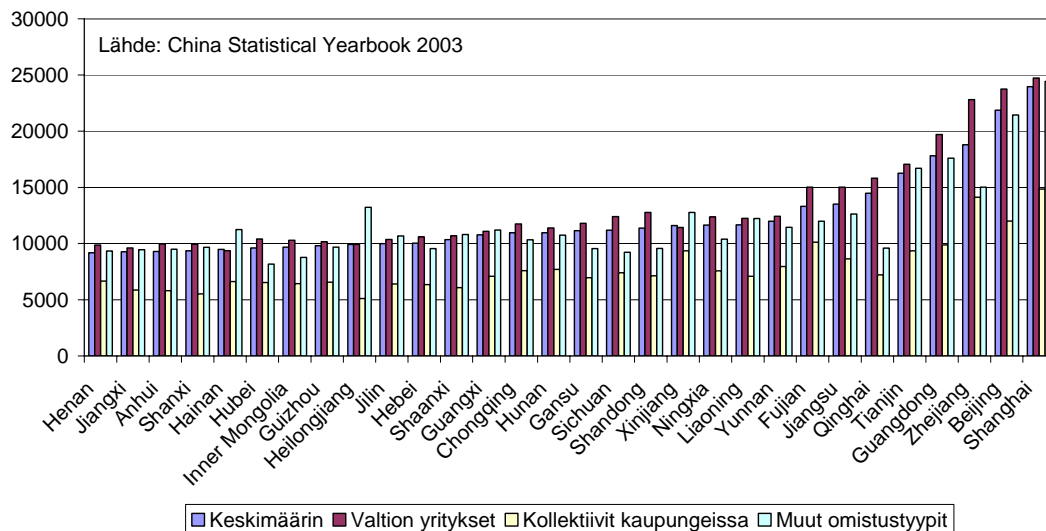
Kiinan kansantalouden suhteellinen etu on erityisen selvästi työntensiivisessä ja vähän ammattitaitoa vaativassa tuotannossa. Suurikaan investointitahti ei tätä tilannetta helposti muuta, sillä valtava työvoimareservi pitää ainakin alhaisen ammattitaidon työllisten palkkatason kilpailukykyisenä. Koulutusjärjestelmä lisää myös ammattitaitoisen työvoiman tarjontaa. Alueelliset erot ovat huikeat. Maan sisäinen työvoiman liikkuvuus tasaa palkkapaineita kasvukeskuksissa, mutta aiheuttaa toisaalta ammattitaitoiseen työvoimaan liittyviä kustannuspaineita kehittyvillä alueilla.

### 3.3. Suomi - teollisuusmaan näkökulma

Teollisuusmaiden näkökulmasta kansainvälisen talouden roolit ovat muuttuneet poikkeuksellisen nopeasti. Kaupan vapauttaminen mm. GATT-järjestelmän ja WTO:n kaltaisessa monenkeskisessä järjestelmässä johti kansainvälisen työnjaon muuttumiseen suhteellisen edun periaatteiden mukaisesti. Kaupan esteiden poistaminen lisäsi maiden välistä kauppaa ja kasvatti kaupasta saatavia hyötyjä. Tuotannon siirtyminen maiden sisällä ja niiden välillä tehosti ja lisäsi tuotantoa ja kansainvälisen kaupan määrää. Tuotantokelijät eivät liikkuneet paljoakaan eri alueiden välillä, joten suhteelliset edut muuttivat verraten hitaasti.

Tuotantokelijöiden liikkuvuuden alentaminen ja poistaminen on muuttamassa kansainvälisen talouden asetelmia tuntuvasti. Monikansalliset yritykset voivat muuttaa tuotantonsa sijaintia nopeasti, ja tuotantokelijöiden liikkumisen vapauttaminen pakottaa ne pohtimaan yrityksen sisäistä alueellista työnjakoa kannattavuuden näkökulmasta. Tällöin teollisuusmaiden kansantalouksien on pidettävä huolta kansantaloutensa kilpailukykyistä, jotta tuotantoa ei siirtyisi häiritsevän nopeasti kehittyviin matalan kustannustason maihin.

Kiinan keskipalkkat alueittain ja yritysten omistuksen mukaan, yuania vuodessa

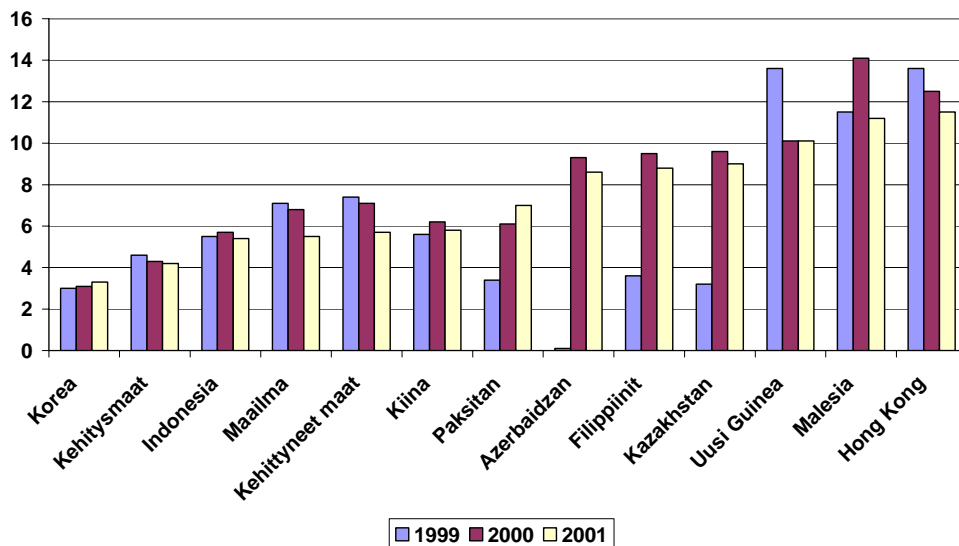


Työvoiman liikkuvuus ei ole vielä kovin suuri ongelma teollisuusmaiden näkökulmasta, koska yritykset yleensä hakevat kasvavien markkinoiden ohella kustannussäästöjä työvoiman käytössä. Tämän ohella monet kulttuuriset tekijät rajoittavat liikkuvuutta.

Pääoma on sen sijaan hyvin liikkuvaa pyrkiessään hakeutumaan tuottavimpaan kohteeseen. Tuotannollisen pääoman tapauksessa kannattavuuden perspektiivi on kuitenkin pitkä, jolloin tuotannon sijaintipäätöksessä painavat työvoimakustannussäästöjen ohella muutkin tekijät. Teollisuusmaiden etuna on yleensä poliittinen vakaus.

Yllättävästi Kiinaan tehtyjen suorien sijoitusten kannattavuus ei ole ollut UNCTADin raportin mukaan (UNCTAD 2003) erityisen hyvä vuosina 1999-2001. Esimerkiksi vuonna 2001 Hongkong ja Malesia olivat tuotoiltaan paljon Kiinaa parempia. Kiinan tilanne on mitä luultavimmin parantunut vuoden 2001 jälkeen, koska Kiinan kysyntä on lisääntynyt niin nopeasti. Euron vahvistuminen on kuitenkin pienentänyt potentiaalisia kotiutettavia voittoja.

### Suorien sijoitusten tuotot eräissä maissa, %



#### Boksi: Suhteellinen etu ja Kiina-ilmio

Suhteellisen edun käsitteen kehittivät Robert Torrens ja David Richardo 1800-luvun alkupuolella. Suhteellinen etu syrjäytti tuolloin kansainvälisen kaupan ja tuotannollisen työnjaon selittämisessä vallinneen ns. absoluuttisen edun periaatteen. Absoluuttisen edun periaatteen mukaan tuotantokyvyltään paras maa lopulta syrjäyttäisi kaikki muut, koska osaa tehdä kaiken parhaiten. Tämä olisi kuitenkin kokonaisuuden kannalta tehotonta tuotantoa, koska tällöin ääritapauksessa muut kuin paras tuottaja eivät tekisi mitään.

Suhteellisen edun periaatteen perusajatus on se, että, jokaisen maan kannattaa erikoistua tuottamaan tuotetta, jonka valmistamisessa se on suhteellisesti paras. Näin maksimoidaan maailman kokonaistuotos käyttämällä hyväksi kaikkia resursseja. Huonoimmankin tuottavuuden maan kannattaa tuottaa tuotetta, jossa se on suhteellisesti paras, koska se vapauttaa tällöin paremman tuottavuuden maan resursseja sille parhaiten sopivien hyödykkeiden tuotantoon.

Erikoistuminen tuottavuuden (tai yksikkökustannusten) mukaisesti on edellytys parhaan tuotoksen saavuttamiselle. ”Väärä” erikoistuminen tai muuntautumatta jättäminen supistaisi tuotantoa alkuperäiseen tilanteeseen verrattuna.

### **Esimerkki 1.**

Isä ja pieni poika rakentavat leikkimökkiä. Isä on luonnollisesti kaikessa parempi fysiikkansa ja kokemuksensa ansiosta. Isä ja poika voivat kuitenkin yhdessä rakentaa mökin nopeammin kuin isä yksinään.

Poika voi nopeuttaa rakentamista avustamalla lautojen kantamisessa, rakenteiden pystytyksen tukemisessa, naulojen antamisessa ja muilla toimilla, mitkä auttavat isää keskittämään resursseja rakentamiseen. Näin leikkimökki valmistuu nopeammin.

### **Esimerkki 2.**

Työn hinta on Kiinassa vain murto-osa teollisuusmaiden työn hinnasta. Mikäli myös yksikkötyökustannukset ovat teollisuusmaita alhaisempia, on ilmeistä, että Kiinassa on edullisempaa tuottaa työvaltaisia tuotteita kuin teollisuusmaissa. Kiinalla on tällöin suhteellinen etu useimpien työvaltaisten hyödykkeiden tuotannossa. Tässä tapauksessa sillä on myös absoluuttinen etu työvoimavaltaiten hyödykkeiden tuotannossa, kunhan teollisuusmaiden parempi tuottavuus ei eliminoi tätä työvoimakustannuseroa. Tällöin Kiinan avautuminen kansainväliseen talouteen merkitsee sitä, että työvoimavaltainen tuotanto alkaa siirtyä Kiinaan. Teollisuusmaiden tuotantorakenne muuttuu samalla pääomaintensiivisemmäksi. Prosessi voi jatkua pitkään, koska Kiinassa on mm. talousreformista ja maatalouden heikosta tuottavuudesta johtuen suuret työvoimareservit. Reservit hidastavat Kiinan ennen pitkää väistämätöntä palkkojen nousua.

Mikäli teollisuuden korkea tuottavuus ylikompensoi työvoimakustannuseron, Kiinalla on silti suhteellinen etu työvoimavaltaiten hyödykkeiden tuotannossa, mutta absoluuttinen etu on teollisuusmaissa. Tällöinkin työvoimavaltainen tuotanto alkaa siirtyä Kiinaan, koska työnjako kannattaa. Suuri työvoimareservi pitää palkat pitkään kilpailukykyisinä.

Suhteellinen etu on yleinen käsite, joka selittää työnjaon kannattavuuden siinäkin tapauksessa, että joku tuottaja olisi muihin nähden ylivoimainen kaikessa tuotannossa. Suhteellisen edun hyödyntäminen edellyttää työnjakoa, jossa suhteellisesti parhaat erikoistuvat heille yksikkökustannuksiltaan edullisimpiin tuotteisiin. Maailmantalouden integroituminen valtioiden rajoihin liittyvien esteiden madaltuessa merkitsee muutosta tuottavimmassa kansainvälisessä työnjaossa ja siten väistämättä myös tuotantorakenteen muutoksia. Pitkän ajan kuluessa tuotantorakenteen muutos luonnollisesti hidastuu, kun rajojen avautumisesta johtuva alkusysäyksen työntö vaimenee.



Periaatteessa työvoimavaltaiset maat kuten Kiina erikoistuvat tuotteisiin, jossa työku-  
stannukset ovat keskeisessä asemassa. Mikäli Kiina (kuten esimerkiksi Intia) pystyy tuot-  
tamaan yksikkökustannuksiltaan edullisia palveluja, niin tällöin myös globaali palvelu-  
tuotannon rakenne väistämättä muuttuu.

Suhteellinen etu ei edellytä eri maiden olemassaoloa. Periaate toimii myös maan sisällä  
eri tuottajien välisen kannattavan yhteistyön perustana.

#### **4. Kiinan vahvan talouskasvun jatkuminen ei ole ongelmatonta**

Kiinan talouspolitiikan keskeisin tavoite on yhteiskunnallisen vakauden ylläpitäminen.  
Käytännössä rakennemuutokseen perustuvan tuntuvan talouskasvun pitänee olla vähin-  
tään 6-7 prosenttia, jotta talousreformin vapauttamaa työvoimaa voidaan työllistää il-  
man vaikeita sosiaalisia ongelmia. Toisaalta resurssien niukkuus tekee yli 10 prosentin  
kasvun vaikeaksi saavuttaa. Seurauksena ovat tällöin erilaiset pullonkaulat tuotannossa  
sekä ympäristöongelmat. Esimerkiksi sähköenergiasta oli vuonna 2004 paikoitellen jo  
pulaa siinä määrin, että sen saantia säännösteltiin.

##### **Ulkomaiset investoinnit selitys vahvalle talouskasvulle**

Talouskasvua vahvistivat alkuvaiheessa ulkokiinalaisten investoinnit ulkomaisia inves-  
tointeja varten kehitellyille erityistalousalueille, joiden vetovoimaa vauhdittivat tuntuvat  
taloudelliset kiihokkeet. Nopeasti kasvavat markkinat vetivät myöhemmin puoleensa  
myös muita, mm. amerikkalaisia ja eurooppalaisia investoijia. Kiinaan tehdyt sijoitukset  
ovat viime vuosina nousseet. Vuonna 2003 sijoitukset lisääntyivät vain hieman 53.5  
miljardiin dollariin, koska SARS hidasti tahtia alkuvuoden aikana. Vuoden 2004 alussa  
suorien sijoitusten kasvutahti oli kuitenkin jo 7.5 prosenttia vuodentakaisesta. Myös kotimaiset investoinnit ovat nousseet tuntuvasti etenkin useilla tehdasteollisuuden aloilla  
sekä rakentamisessa.

##### **Kiinan investointivetonen kasvu ylikuumentunut ...**

Kiinan investoinnit lisääntyivät vuonna 2003 arvoltaan lähes 30 prosenttia. Vuoden  
2004 ensimmäisellä neljänneksellä nousuvahti kiihtyi jo 43 prosenttiin (NBS 2004). In-  
vestointien painopiste oli rakentamisessa. Investoinnit rahoitetaan suurimmaksi osaksi  
omarahoituksella, markkinaehtoisella rahoituksella ja valtion budjetin ulkopuolisella  
rahoituksella. Toiseksi tärkein rahoituslähde (noin puolet edellisestä ryhmästä) olivat  
kotimaiset luotot. Suorat sijoitukset olivat vuonna 2003 vain vajaat 15 prosenttia suh-  
teessa kotimaisiin investointiluottoihin.

Kiinan talouskasvu kiihtyi vuonna 2003 investointivetoisesti 9.1 prosenttiin, vaikka  
SARS-epidemia hidasti kasvua etenkin vuoden 2003 toisella neljänneksellä. Teollisuu-  
den rivakka kasvu lisäsi BKT:n kasvuvauhtia peräti 6.5 prosenttiyksikköä (Xinhua 21.1.  
2004). Vuoden 2003 viimeisellä neljänneksellä kasvu ylsi vuodentakaiseen verrattuna  
9.9 prosenttiin ja vuoden 2004 ensimmäisellä neljänneksellä 9.7 prosenttiin. Kiinan  
kasvua vauhditti suorien sijoitusten ohella rahamäärän ja luottojen tuntuva kasvu reval-

vaatiospekulaatioiden takia. Pääomantuonti lisääntyi säätelystä huolimatta nopeasti; mutta säätelyn teho on heikentynyt nopeasti talouden avautuessa. Nykyään esimerkiksi jo pelkästään ulkomaankauppaan liittyvien maksujen maksurytmin muutoksella voidaan saada aikaan tuntuvia pääomaliikkeitä.

Inflaatio kiihtyi vuoden 2003 lopulla ja vuoden 2004 alussa kolmen prosentin tuntuun. Vuoden 2004 ensimmäisellä neljänneksellä kuluttajahinnat nousivat 2.8 prosenttia. Erityisesti ruuan hinnan runsaan 7 prosentin nousu kiihdytti inflaatiota peräti 2.4 prosenttiyksiköllä. Useimpien teollisuustuotteiden hinnat laskivat. (NBS 2004)

Teollisuustuotannon kasvu on ollut useilla aloilla kuten terästeollisuudessa, autojen tuotannossa ja rakentamiseen liittyvillä sektoreilla kestävämpää nopeaa. Ylikysyntä purkautui tuonnin tuntuva lisäyksenä. Tämä heijastui kansainvälisestikin mm. rahtihintojen samoin kuin useiden raaka-aineiden kuten rautamalmin ja -romun, hiilen sekä väri-metallien hintojen poikkeuksellisen vahvana nousuna vuoden 2003 lopussa ja 2004 alussa, etenkin kun tyypillisesti raaka-aineiden hintoja nostava teollisuusmaiden teollisuustuotannon kasvu on ollut laimeaa.

### **... ja kasvua yritetään hillitä lyhyellä aikavälillä**

Kiinan viranomaisten kasvutavoite vuodelle 2004 on vain 7 prosenttia (China Daily April 8, 2004). Todennäköisesti kasvu on selvästi tavoitetta nopeampaa. Vuoden 2004 ensimmäisen neljänneksen nopea toteutunut kasvu, talouspolitiikan keinojen hidas vaikutus sekä vaikeudet Kiinan alueiden kunnianhimoisten kasvutavoitteiden madaltamisessa pitävänevät alkuvuoden talouskasvun 8-9 prosentissa. Talouden raju jarrutus uhkasi hallituksen keskeistä yhteiskunnallisen vakauden tavoitetta, koska nykyiselläkin nopealla kasvuvahdilla työllisyyden kehitys on hyvin vaimeaa talouden kovan rakennemuutoksen takia. Kiinalaisarvioiden mukaan talouskasvu työllistää nykyään selvästi alle puolet 1980-lukuun verrattuna. (ks. Institute ...2003 ja China Daily April 30, 2004). Vuoden 2004 kasvu yltäneekin kahdeksan prosentin tuntumaan. Hallituksen pyrkimys rajoittaa mm. investointien rajua kasvuvauhtia näyttää kuitenkin hillitsevän kasvua.

Kiinan kasvua on jo alettu rajoittaa sekä hallinnollisin säädöksin että mm. pankkien vakavaraisuussäädöksiä tiukentamalla. Määräyksiä vastaan toimineita kohdellaan tiukasti. Keskuspankin yritykset steriloida maahan virtaavaa rahaa myymällä joukkovelkakirjoja ovat tehonneet vain osittain. Toisaalta hallinnolliset määräykset mm. terästuotantoon liittyvien investointien jäädyttämisestä toimivat hitaasti, kun suuret meneillään olevat investoinnit lisäävät väistämättä kysyntää vielä jonkin aikaa. Toisaalta investointien painopistettä pyritään siirtämään tulevan kasvun kannalta keskeisiin infrastruktuuri-investointeihin.

### **Renminbistä ongelmia myös Kiinalle**

Kiinan ”Kansan rahan” eli Renminbin (Renminbin perusyksikkö on yuan) ulkoinen arvo on pidetty hyvin kilpailukykyisenä. Tästä johtuen erityisesti kauppa- ja vaihtotasevaikeuksien kanssa kamppaileva Yhdysvallat on vaatinut Renminbin revalvointia. Tämä olisi myös euroalueen edun mukaista, koska vuoden 1997 syksyn jälkeen Yhdysvaltojen dollariin kurssilla 8.28 yania per dollari sidottu Renminbi on ajoittain vahvistanut euron vahvistumispaineita dollariin nähden. Tämä johtuu siitä, että vaihtotaseen tasapainottamisen edellyttämä Yhdysvaltain efektiivisen eli keskimääräisen valuuttakurssin heikke-

neminen voi tapahtua vain dollariin nähden kelluvien valuuttojen kuten euron suhteen. Esimerkiksi Japanissa vahvistumispaineita on pyritty heikentämään mm. mittavin jenin tukioistoin.

Kiinan kannalta Renminbin revalvoiminen olisi monessa suhteessa ongelmallista. Hallitus pyrkii tosin pitkällä aikavälillä valuutan kelluttamiseen, mutta se edellyttää toimivia rahoitusmarkkinoita. Pankkijärjestelmän heikko kunto ei vielä kelluttamista kestäisi. Virallisten arvioiden mukaan pankkien järjestämättömät luotot ovat noin 20 prosenttia (People's Daily April 12, 2004) lainakannasta. Standard&Poors kuitenkin arvioi suhteeksi peräti 40-45 prosenttia (People's Daily September 9, 2003). Valuuttasäännöstelyn purkaminen saattaisi tällöin johtaa talletusten purkamiseen ja vaikeaan pankkikriisiin.

Kiinalaiset pitävät arvossa asteittaista kehittämistä. Valuuttakurssin suhteen tämä tarkoittaa sitä, että revalvoimisen suhteen ollaan hyvin pidättyväisiä. Työvoimakustannuserojen olennainen pienentäminen merkitsisi tuntuva, ehkä parinkymmenen prosentin revalvaatiota. Suuri revalvointi on erittäin epätodennäköinen, koska sen seurauksia on vaikea ennakoida (ks. esim. CBO 2003).

Pienen revalvaation hyöty olisi myös hyvin kyseenalainen nykytilanteessa, kun spekulatio Renminbin arvon suhteen on tuntuva. Se palkitsisi spekulioijia ja saattaisi johtaa lisäspekulaatioihin (ks. esim. Williamson 2003). Keskuspankki pyrkinee vielä jonkin aikaa hillitsemään pääomavirtaa ja siihen liittyvää rahamäärän kasvua hallinnollisin toimin ja samanaikaisesti parantamaan pankkien vakavaraisuutta. Valuuttakurssin joustavuutta pyritään kuitenkin vähitellen lisäämään. Seuraava luonnollinen askel valuuttajärjestelmän kehittämisessä olisi jonkin tyyppinen valuuttakori tai/ja siihen liittyvä vaihteluväli.

**Lähteet:**

- Bergsten 2003. The Correction of the Dollar and Foreign Intervention in the Currency Markets. Testimony before the Committee on Small Business United States House of Representatives Washington, DC. June 25, 2003.
- CBO 2003: The Chinese Exchange Rate and U.S: Manufacturing Employment. CBO Testimony, Statement of Douglas Holz-Eakin Before the Committee on Ways and Means, U.S. House of Representatives. October 30, 2003
- China Daily 2004: Employment expansion needs to be a priority. April 30, 2004.
- COC 2004. Jobs, Trade, Sourcing and the Future of American Workforce. A Special Report by the Chamber of Commerce of the United States. April 2004.
- Funke M., Rahn J.: Just how undervalued is the Chinese renminbi? Bofit Discussion Papers No 14/2004.
- IISI 2003 Steel Statistical Yearbook 2003. <http://www.worldsteel.org/>
- Institute 2003: China's Employment Situation and Forecast for the Next Few Years. Institute of Public Finances, Ministry of Finance of China:.China &World Economy 4 /2003.
- Macrell Steve 2003 China – Raw Materials and global Shortages, Iron and Steel Statistics Bureau. London. <http://www.issb.co.uk/>
- NBS 2004: National Bureau of Statistics' news. April 16, 2004.
- People's Daily: Useita lehtiä.
- SP 2003: Suorat sijoitukset Suomen maksutaseessa 2002. Suomen Pankki Tilastotiedote 3.11. 2003.
- TT 2003: Teollisuuden ulkomaantoiminta. Löytyykö Kasvu kehittyviltä markkinoilta. Teollisuus ja Työnantajat syyskuu 2003.
- UNCTAD, 2003: World Investment Report 2003 United Nations
- Williamson, John: The Renminbi Exchange Rate and the Global Monetary System Institute for International Economics, Outline of a lecture delivered at the Central University of Finance and Economics, Beijing, China, October 29, 2003.
- World Bank 2003: China at a glance. World Bank 2003.

Keskustelut kiinalaisten asiantuntijoiden ja suomalaisten yritysjohtajien ja diplomaattien kanssa huhtikuussa 2004.

**ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)**  
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY  
LÖNNROTINKATU 4 B, FIN-00120 HELSINKI

---

Puh./Tel. (09) 609 900  
Int. 358-9-609 900  
<http://www.etla.fi>

Telefax (09) 601753  
Int. 358-9-601 753

**KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847**

Julkaisut ovat saatavissa elektronisessa muodossa internet-osoitteessa:  
<http://www.etla.fi/finnish/research/publications/searchengine>

- No 892 NIKU MÄÄTTÄNEN – MARKKU STENBORG – TARMO VALKONEN, Vapaaehtoinen eläkevakuutus ja kansantalous. 27.01.2004. 70 s.
- No 893 ARI HYYTINEN – TUOMAS TAKALO, Multihoming in the Market for Payment Media: Evidence from Young Finnish Consumers. 28.01.2004. 40 p.
- No 894 RAINE HERMANS, Projected Growth Effects of the Biotechnology Industry – the fourth pillar of the finnish economy?. First version 02.02.2004, Revised version 16.03.2004. 21 p.
- No 895 PEKKA TSUPARI – PETRI ROUVINEN, Inter-Firm Collaboration and Electronic Business: Effects on Profitability in Finland. 06.02.2004. 19 p.
- No 896 TOMI HUSSU, Intellectual Capital and Maintenance of Work Ability – The Wellbeing Perspective. (Revised version 25.02.2004). 30 p.
- No 897 TOMI HUSSU, The Managerial Relevance of Maintenance of Work Ability – A Finnish Perspective. 27.02.2004. 20 p.
- No 898 HANNU PIEKKOLA, Active Ageing Policies in Finland. 05.03.2004. 42 p.
- No 899 Demographic Aspects of Ageing and Time Use in a Set of European Countries. 05.03.2004. 20 p.
- No 900 ANTTI-JUSSI TAHVANAINEN, Academic Spin-offs in Finnish Biotechnology – A Portrait of Firm Characteristics. 15.03.2004. 34 p.
- No 901 PETRI ROUVINEN, Diffusion of Digital Telephony – Are Developing Countries Different? 15.03.2004. 17 p.
- No 902 MAARIT LINDSTRÖM – OLLI MARTIKAINEN – HANNU HERNESNIEMI, Tietointensivistien palvelujen rooli metsäklusterissa. 16.03.2004. 49 s.
- No 903 MARKKU STENBORG, Are There Biases in the Market Definition Procedure? 16.03.2004. 14 p.
- No 904 PEKKA YLÄ-ANTTILA – JYRKI ALI-YRKKÖ – MARTTI NYBERG, Foreign ownership in Finland – boosting firm performance and changing corporate governance. 17.03.2004. 38 p.
- No 905 ESSI EEROLA – NIKU MÄÄTTÄNEN, On the Political Economy of Housing's Tax Status. 19.03.2004. 20 p.
- No 906 RITA ASPLUND, A Macroeconomic Perspective on Education and Inequality. 23.03.2004. 22 p.

- No 907 RITA ASPLUND, The Provision and Effects of Company Training. A brief review of the literature. 08.04.2004. 24 p.
- No 908 KEREM TOMAK, Behavioral Economics of Mobility. 16.04.2004. 26 p.
- No 909 LIISA LEIJOLA, The Education System in Finland – Development and Equality. 17.05.2004. 24 p.
- No 910 ANNI HEIKKILÄ – HANNU PIEKKOLA, Explaining the Desire for Local Bargaining: Evidence from a Finnish Survey of Employers and Employees. 21.05.2004. 20 p.
- No 911 HANNU PIEKKOLA, Active Ageing and the European Labour Market: Synthesis Report. 30.04.2004. 58 p.
- No 912 DMITRY EFREMOV – DANIL SMIRNYAGIN – OLGA VALERIANOVA – HANNU HERNESNIEMI, Esco Companies in Northwest Russia, Legal Issues and Organizational Schemes. 06.05.2004. 46 p.
- No 913 PETRI ROUVINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Palveluyrittäjyys kasvaa nopeimmin ja työllistää eniten. 11.05.2004. 34 s.
- No 914 KARI E.O. ALHO, The Finnish EMU Buffers and The Labour Market under Asymmetric Shocks. 19.05.2004. 14 p.
- No 915 HANNU HERNESNIEMI, Funktionaalisten elintarvikkeiden klusteri, Esiselvitys. 31.05.2004. 36 s.
- No 916 CHRISTOPHER PALMBERG – MIKA PAJARINEN, The Global Dispersion of Innovative Activities – The Case of Finnish Multinationals. 09.06.2004. 28 p.
- No 918 LAURA PAIJA, Allocation of Control Rights to Customised Products: Empirical Analysis of Finnish SMEs. 10.08.2004. 38 p.
- No 919 MIKA MALIRANTA – PETRI ROUVINEN, Informational Mobility and Productivity – Finnish Evidence. (Tiedollisen liikkuvuuden tuottavuusvaikutukset Suomessa). 22.07.2004. 14 p.
- No 920 MIKA MALIRANTA – SATU NURMI, Analyzing entrepreneurship with the Finnish linked employer-employee data (FLEED). Matching and qualitative properties of the data. 29.07.2004. 20 p.
- No 921 EDVARD JOHANSSON – HANNU AHO – URPO KIISKINEN – KARI POIKOLAINEN, The association of alcohol dependency with employment probability: Evidence from the population survey “Health 2000 in Finland”. Alkoholiriippuvuus ja todennäköisyys olla kokopäivätyössä: Tuloksia “Terveys 2000” aineistosta. 02.08.2004. 28 p.
- No 922 ANNIKA EVÄLÄ, Koulutuksen panokset ja tuotokset – Suomi kansainvälisessä vertailussa. 24.06.2004. 93 s.
- No 923 ARI HYYTINEN – MIKA PAJARINEN, Opacity of Young Firms: Faith or Fact? 06.08.2004. 24 p.
- No 924 PAAVO SUNI, Kiina maailmantaloudessa – Globaalitalouden kasvu ja teollisen työnjaon muutos, Taustaraportti (China in The World Economy – Global Economic Growth and the Changing International Division of Labour, A Background Report). 23.08.2004. 24 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" 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.