

Tarvitaanko tehdasteollisuutta – mitä Amerikka opettaa?

Timo Nikinmaa

Yhteenveto

Tehdasteollisuuden siirtymistä kehittyviin maihin pidetään luonnollisena ja väistämättömänä kehityksenä, jota vastaan ei kannata pyristellä. Tämä analyysi väittää kuitenkin, että olisi suuri virhe kääntää selkeä teollisuudelle. Mistä Suomen talouden kasvu tulevaisuudessa syntyikin, on tärkeää säilyttää myös tehdasteollisuuden toimintaedellytykset kilpailukykyisinä. Näin on useastakin syystä; yksi tärkeimmistä liittyy ulkomaankauppaan. Tehdasteollisuuden merkittävä kutistuminen jättäisi Suomen tuotantoon ja vientiin aukon, jonka täyttäminen olisi äärimmäisen haastavaa ja kenties mahdotonta.

Amerikan esimerkki viittaa siihen, että tehdasteollisuuden merkityksen pieneneminen johtaa helposti kasvavaan ulkomaankaupan vajeeseen, jota on vaikea kattaa palvelujen viennillä ja ulkomailta saatavilla tuotannontekijätuloilla. Yhdysvaltojen kauppavajeen kasvu ei ehkä ole johtunut pelkästään tuotannon siirtymisestä kehittyviin maihin, mutta olisi väärin väittää, ettei asioilla ole yhteyttä. Alijäämä on lisääntynyt samaa tahtia kuin tehdasteollisuuden osuus maan bruttokansantuotteesta on vähentynyt.

Tuotannon siirtymistä kehittyviin maihin selitetään yleensä melkein pelkästään niiden alhaisella palkkatasolla. Työvoimakustannukset eivät kuitenkaan ole olleet ainoa syy valmistuksen uudelleensijoittumiseen. Myös teollisuuspoliittiset toimet, esimerkiksi kehittyvien maiden ulkomaisille yrityksille myöntämät verohelpotukset ovat vauhdittaneet erityisesti pääoma- ja osaamisintensiivisen tuotannon siirtymistä. Oma vaikutuksensa on ollut myös Kiinan valuuttakurssipolitiikalla.

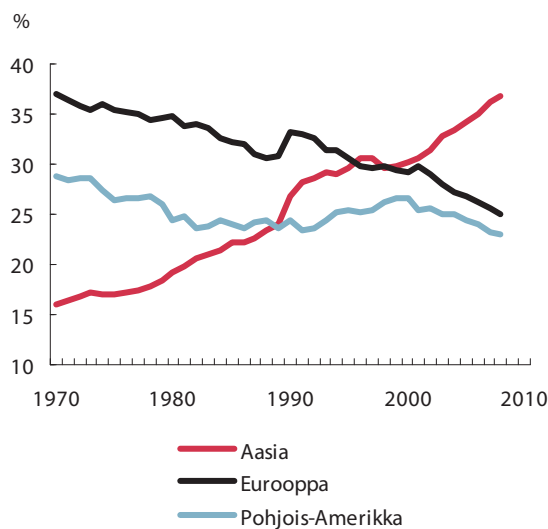
Tuotantoa automatisoimalla valmistusta on edelleen mahdollista harjoittaa kannattavasti kehittyvissäkin maissa, jos teollisuusyritysten toimintaedellytykset säilyvät muuten suotuisina. Yritysverotuksen taso on pidettävä kilpailukykyisenä. Jos kehittyvät maat tarjoavat verohelpotuksia, joita yritykset eivät kotimaassaan saa, korkeankin jalostusasteen tuotantoa siirtyy helposti pois teollisuusmaista. Pääomaverotuksen kiristäminen sopii huonosti tilanteeseen, jossa kestävä kilpailukyky voi perustua vain pääomapanoksen kasvuun. Tuotannon automatisoiminen lisää sähkön kulutusta. Siitäkin syystä kustannuksiltaan kilpailukykyisen energia saanti on yksi tärkeä edellytys tehdasteollisuuden menestymiselle Suomen kaltaisissa maissa.

Varsin yleinen johtopäätös on, että teollisuustuotantoon ei pitäisi enää takertua

Johdanto

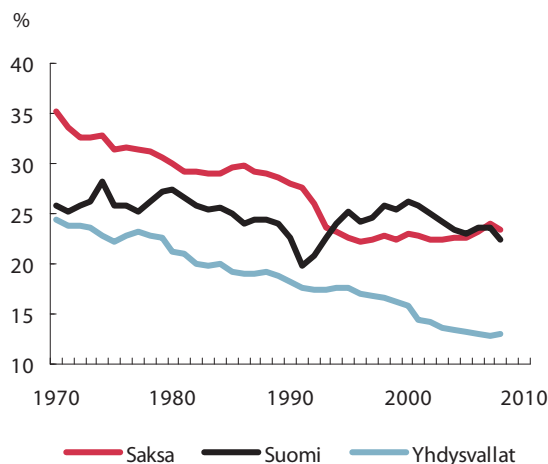
Kun vuosituhannen vaihteen taloushistoriaa joskus tulevaisuudessa kirjoitetaan, keskeiseksi teemaksi nousee kehittyvien maiden merkityksen nopea kasvu maailmantaloudessa. Vain parissa vuosikymmenessä ne ovat kahmaisseet itselleen huomattavan osuuden maailman tehdasteollisuudesta (ks. kuvio 1)

Kuvio 1 Aasian osuus maailman tehdasteollisuudesta kasvaa vauhdilla



Lähde: United Nations Statistical Division.

Kuvio 2 Tehdasteollisuuden osuus talouden jalostusarvosta on Suomessa ja Saksassa korkeampi kuin Yhdysvalloissa



Lähde: United Nations Statistical Division.

ja jättäneet monet perinteiset teollisuusmaat miettimään keinoja, joilla ne voivat edelleen ylläpitää vaurauttaan. Suomessa, kuten myös Saksassa, tehdasteollisuuden osuus bruttokansantuotteesta on pysynyt verraten korkeana (ks. kuvio 2), mutta kaikkialle ulottuva globaali kilpailu on saanut suomalaisetkin etsimään uusia taloudellisen kasvun lähteitä.

Varsin yleinen johtopäätös on, että tehdasteollisuuden siirtyminen kehittyviin maihin on luonnollista ja väistämätöntä, joten kehitystä vastaan ei kannata pyristellä. Siksi teollisuustuotantoon ei pitäisi kilpailun edelleen kiristytessä enää takertua. Pikemminkin Suomen olisi korkea aika jättää teollinen yhteiskunta taakseen, ottaa harppaus kohti jälkiteollista palveluyhteiskuntaa sekä "luovaa taloutta" ja suunnata panostukset uudelleen tämän strategian mukaisesti – pois menneisyyden aloilta.

Tämä analyysi väittää, että olisi kuitenkin suuri virhe kääntää selkä teollisuudelle. Mistä Suomen taloudellinen kasvu tulevaisuudessa syntyikin, on tärkeää säilyttää myös tehdasteollisuuden toimintaedellytykset kilpailukykyisinä. Näin on kolmesta syystä: ensinnäkin tehdasteollisuuden merkittävä kutistuminen jättäisi Suomen tuotantoon ja vientiin aukon, jonka täyttäminen olisi äärimmäisen haastavaa ja kenties mahdotonta. Toiseksi, vaikka alhaiset työvoimakustannukset ovat antaneet kehittyville maille huomattavan kilpailuedun tehdastuotannossa, se ei välttämättä säily pidemmällä aikavälillä. Meillä on mahdollisuus kohentaa oman tehdasteollisuutemme kilpailukykyä nostamalla sen tuottavuutta – jos vain niin haluamme. Kolmanneksi, tuotannon, tuotekehityksen ja ylläpito- ja huoltoliiketoiminnan välistä synergiaa on vaikeampi saavuttaa, jos toiminnot ovat maantieteellisesti kaukana toisistaan.

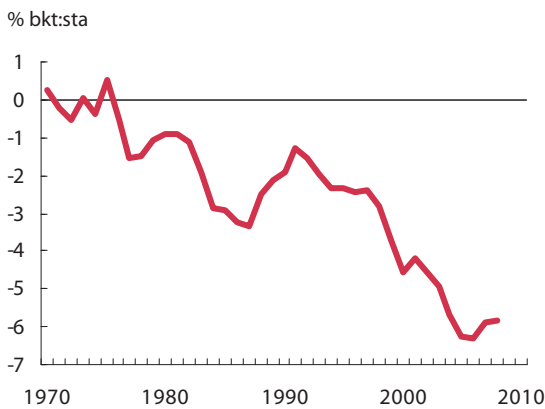
Yhdysvaltojen jäljet pelottavat

Periaatteellinen syy pitää kiinni teollisuudesta on se, että tehdasteollisuus on kuitenkin jonkinlainen talouden selkäranka. Käytännöllisempi syy liittyy ulkomaankauppaan. Yhdysvalloissa toteutunut kehitys viittaa siihen, että tehdasteollisuuden merkityksen pieneneminen ja tavaroiden tuonnin

Olisi kuitenkin suuri virhe kääntää selkä teollisuudelle

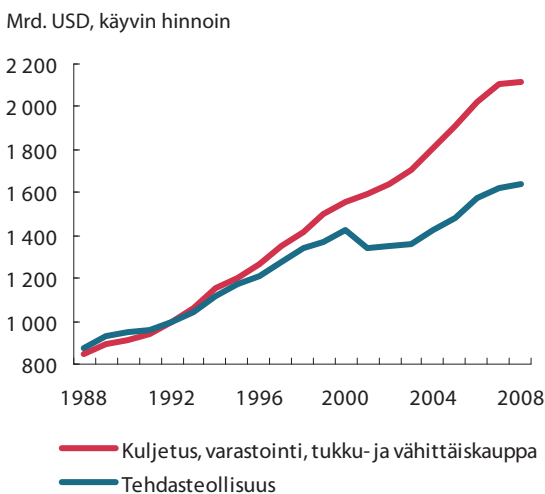
lisääntyminen johtaa helposti kasvavaan ulkomaankaupan vajeeseen, jota on vaikea kattaa palvelujen viennillä ja ulkomailta saatavilla tuotannontekijätuloilla. Yhdysvallat on tietenkin vain yksi esimerkki, mutta se on hyvä esimerkki. Tuskin on toista maata, jonka yrityksillä on maailmanlaajuisesti yhtä vahva asema liike-elämän palveluissa, investointi- ja liikepankkitoiminnassa, ohjelmistotuotannossa tai viihdeteollisuudessa. Amerikkalaisten tuotannolliset ja finanssisijoitukset oman maansa ulkopuolelle ovat myös mittavat.

Kuvio 3 Yhdysvaltojen kauppataaseen vaje on kasvanut pitkään



Lähde: U.S. Bureau of Economic Analysis.

Kuvio 4 Jalostusarvon kehityksessä suuria eroja toimialojen välillä



Lähde: U.S. Bureau of Economic Analysis.

Yhdysvaltojen kauppataase näyttää heikentyneen trendinomaisesti 1960-luvulta alkaen, joskin vaihtelut ovat olleet suuria (ks. kuvio 3). Kauppataase kävi lähellä tasapainoa 1990-luvun alussa, mutta sen jälkeen alijäämät alkoivat taas kasvaa ja vuoteen 2006 mennessä alijäämä oli kasvanut häkellyttävään 5.8 prosenttiin bruttokansantuotteesta.

Yksittäisistä maista Yhdysvaltojen kauppa on eniten alijäämäistä Kiinan kanssa. Maiden välisen kaupan tasapaino on heikentynyt vuodelta 1990-luvun alusta aina viime vuosiin asti. Se ei ole johtunut vain kiinalaisten vientiponnisteluista. Monen yhdysvaltalaisen yrityksen on kannattanut lopettaa tuotanto kotimaassa ja valmistaa tai valmistuttaa myymänsä tuotteet Kiinassa. Osaksi tuotannon siirtäminen on ollut välttämätöntä voimakkaiden kustannuspaineiden vuoksi, mutta alhaisten työvoimakustannusten houkutus on ollut muutenkin suuri.

Kiinassa tehdyistä tai teetetyistä tuotteista on voitu periä jotakuinkin Yhdysvaltojen tuotantokustannuksia vastaava markkinahinta, joten liiketoiminnasta on tullut aiempaa paremmin kannattavaa. Samanaikaisesti työpaikat ovat tietenkin vähentyneet Yhdysvalloissa ja myös ostovoimaa on vuotanut Kiinaan, tosin suhteellisen vähän. Kiinalaisten työntekijöiden palkat ovat vain murto-osa amerikkalaisten työntekijöiden palkoista, joten kyse on ilmeisesti ollut enemmänkin tulonjaon muutoksista Yhdysvaltojen sisällä.

Kotimaisen tuotannon korvaaminen tuonnilla ei vaikuta samalla tavalla kaikkiin toimialoihin. Vaikka valmistus vähenee, tavaroita pitää edelleen kuljettaa, varastoida ja myydä. Tämä näkyykin toimialojen kehityksessä: 1990-luvun alussa Yhdysvaltojen tehdasteollisuuden jalostusarvo – sen kontribuutio bruttokansantuotteeseen – oli hieman suurempi kuin vähittäis- ja tukkukaupan sekä kuljetus- ja varastointitoiminnan yhteenlaskettu jalostusarvo. Vuoteen 2008 mennessä jälkimmäinen oli kasvanut vajaan kolmanneksen edellistä suuremmaksi (ks. kuvio 4).

Tämä ero ei ole aivan mitätön: dollareina se vastaa osapuilleen vaikkapa maan koko informaatio- ja viestintäteknologian tuotannon yhteenlaskettua jalostusarvoa. Summa kattaa tietokoneiden ja elektroniikan valmistuksen,

Tehdasteollisuuden merkityksen pieneneminen johtaa helposti kasvavaan ulkomaankaupan vajeeseen...

... jota on vaikea kattaa palvelujen viennillä ja tuotannontekijätuloilla

Yleensä ajatellaan, että ulkomaille siirtyvä valmistus korvautuu ajan mittaan uudella, korkeamman jalostusasteen tuotannolla

ohjelmistojen tuotannon, tietojenkäsittelyjärjestelmien suunnittelun sekä informaatio- ja tietojenkäsittelypalveluiden tuotannon Yhdysvalloissa.

Edellisen perusteella voi päätellä, että amerikkalaiset tukku- ja vähittäiskaupan sekä kuljetusalan työntekijät ovat hyötäneet (tai ainakaan he eivät ole kärsineet) valmistuksen siirtämisestä Kiinaan ja muihin kehittyviin talouksiin – toisin kuin tehdasteollisuuden työntekijät. Valmistuksen siirtäminen on hyödyttänyt myös siihen ryhtyneiden yritysten omistajia ja erityisesti elektroniikan ja tietotekniikan alenevien hintojen muodossa kuluttajia. Voittajia näyttää siis olevan enemmän kuin häviäjiä. Koko kansantalouden näkökulmasta ilmiöstä on kuitenkin tullut ongelma.

Yleensä ajatellaan, että ulkomaille siirtyvä valmistus korvautuu ajan mittaan uudella, korkeamman jalostusasteen tuotannolla. Tätä on toki Yhdysvalloissa tapahtunutkin. Vuosien 1987–2007 välisenä aikana maan tehdasteollisuuden jalostusarvo kasvoi reaalisesti vajaat 90 prosenttia. Nopeimmin näyttää lisääntyneen tietokone- ja elektroniikkateollisuuden jalostusarvo, joka oli vuonna 2007 lähes 40-kertainen vuoteen 1987 verrattuna. Tässä tapauksessa tilastot kuitenkin hämäävät. Valtaosa tilastoidusta reaalikasvusta johtuu hintojen

laskusta ja tuotteiden laadun paranemisesta. Dollareita kasvusta jäi käteen merkittävästi vähemmän; käyvin hinnoin jalostusarvo lisääntyi vain noin 1.7-kertaiseksi. Itse asiassa käyvin hinnoin Yhdysvaltojen tietokone- ja elektroniikkateollisuuden tuotannon jalostusarvo on vuosituhannen vaihteen jälkeen alentunut (ks. kuvio 5).

Tietokoneiden ja muun elektroniikan valmistusta on siirtynyt Yhdysvalloista edullisempien kustannusten maihin. Sen vastapainona tietokonejärjestelmien suunnittelu ja siihen liittyvä toiminta on toki kasvanut nopeasti, sekä reaalisesti (yli viisinkertaiseksi vuodesta 1987) että käyvin hinnoin (yli seitsemänkertaiseksi). Tämän toiminnan kasvu kattaa kuitenkin vain tietokoneiden ja puolijohteiden lisääntyneen tuonnin, ei juuri muuta; sen käypä bruttoarvo oli vuonna 2007 vain vähän suurempi kuin tietokoneiden ja puolijohteiden tuonnin arvo.

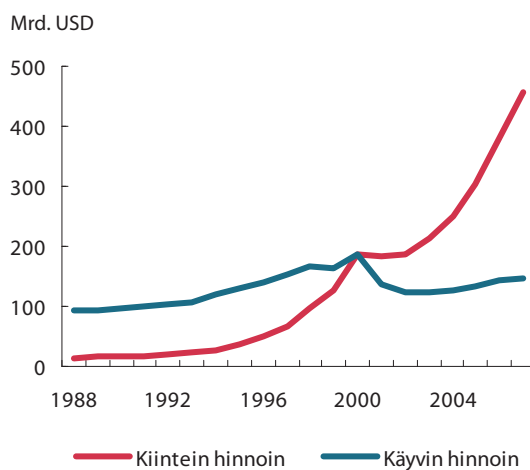
Palvelujen vienti ei kata tavara-kaupan vajetta

Tuotannon rakennemuutos ja uusien alojen kasvu ei siis ole riittänyt kattamaan lisääntyneen tuonnin aiheuttamaa tavarakaupan vajetta. Palvelujen kauppa on kehittynyt suotuisemmin. Palvelutaseen ylijäämän kasvu on 1980-luvun puolivälistä lähtien parantanut ulkomaankaupan tasetta, mutta ei likimainkaan riittävästi. Vuonna 2008 Yhdysvaltojen palvelujen kauppa oli 144 miljardia dollaria ylijäämäistä. Kun kuitenkin tavarakaupan vaje nousi 840 miljardiin, kauppataase jäi 696 miljardia dollaria alijäämäiseksi.

Huomioon pitää tietenkin ottaa myös ulkomaisiin tuotantolaitoksiin tehdyt sijoitukset, joiden tuottamat tulot eivät näy kauppataaseessa. Yhdysvallat saa rajojensa ulkopuolelta enemmän tuloja kuin se sinne maksaa, mutta ylijäämä jää palvelujen kaupan ylijäämää pienemmäksi; vuonna 2008 summa oli 118 miljardia dollaria. Bruttokansantuotteeseen suhteutettuna ulkomailta saatujen tulojen ylijäämä on kasvanut tasaisesti 1990-luvun lopulta lähtien, mutta se on kuitenkin vasta saavuttamassa 1980-luvun alun tason (ks. kuvio 6).

Olisi väärin päätellä, että Yhdysvaltojen kauppataasealijäämän kasvu on johtunut vain

Kuvio 5 Yhdysvaltojen tietokone- ja elektroniikkateollisuuden jalostusarvo on alentunut



Lähde: U.S. Bureau of Economic Analysis.

Uusien alojen kasvu ei kuitenkaan ole riittänyt kattamaan tuonnin aiheuttamaa vajetta

tuotannon siirtämisestä edullisempien tuotantokustannusten maihin. Yhtä väärin olisi väittää, ettei asioilla ole mitään yhteyttä, oletikin, kun tehdasteollisuuden osuus maan bruttokansantuotteesta on samanaikaisesti merkittävästi vähentynyt (ks. kuvio 7). Tosi-asia on joka tapauksessa, että amerikkalaiset eivät saa tavaroiden ja palveluiden viennistä ja ulkomaisista sijoituksista riittävästi tuloja, joilla he voisivat maksaa tuonnin ulkomailta. Vuonna 2009 tilanne on toki parantunut ja vaje on karkeasti ottaen puolittunut. Silti sitä voi pitää huomattavan suurena ottaen huomioon, että Yhdysvaltojen sanotaan olevan syvim-mässä taantumassa sitten 1930-luvun laman. Viime aikojen kulutuksen kasvun laantuminen on luonnollisesti vähentänyt tuontia, mutta kuinka käy sitten, kun kulutus Yhdysvalloissa kääntyy jälleen kasvuun?

Alhaiset työvoimakustannukset vain osaselitys

Tehdasteollisuuden osuus bruttokansantuotteesta vähenee yleensä ajan mittaan talouden kasvun myötä, mutta tähän kehitykseen on monissa maissa kasvavassa määrin myötävaikuttanut tuotannon siirtyminen kehittyviin maihin. Julkisuudessa tätä ilmiötä on selitetty

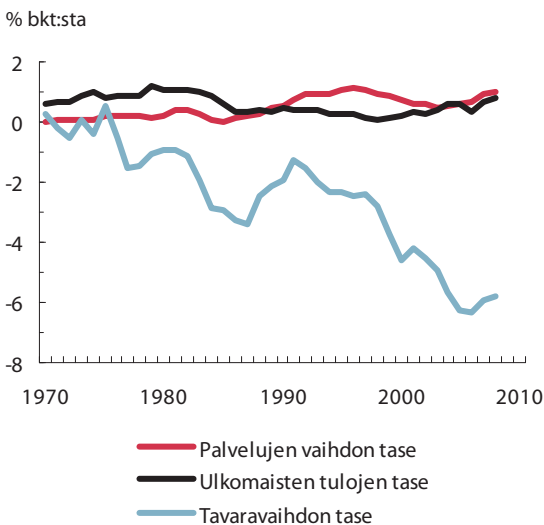
melkein pelkästään näiden maiden alhaisilla palkoilla, vaikka ne eivät ole olleet ainoa syy valmistuksen uudelleensijoittumiseen. Myös teollisuuspoliittiset toimet, esimerkiksi kehittyvien maiden ulkomaisille yrityksille myöntämät verohelpotukset ovat vauhdittaneet tuotannon siirtymistä. Oma vaikutuksensa on ollut myös valuuttakurssipolitiikalla. Kiina piti valuuttansa dollarikurssin pitkään muuttumattomana, vaikka kauppataseen ylijäämä kasvoi kasvamistaan ja myös ulkomaiset suorat sijoitukset paisuttivat maan valuuttavarantoa.

Kuluvalla vuosikymmenellä on vaikea löytää teollisuusalaa, jonka tuotantoa ja alihankintoja ei olisi siirretty kehittyviin maihin, ennen kaikkea Itä- ja Kaakkois-Aasiaan. Esimerkiksi puolijohdeiden tuotanto kasvoi Amerikassa ja Euroopassa vuodesta 2003 vuoteen 2008 vajaan viidenneksen, Japanissa noin neljänneksen mutta kaksinkertaistui Aasiassa (ks. kuvio 8). Siellä tuotettiin jakson lopussa puolet maailman puolijohdeista – ja tuotannossa sovellettiin edistyneintä käytössä olevaa teknologiaa. Mikroirujen raaka-aineeksi tarvittavia piikiekköjä valmistetaan käsin koskematta huippupuh-taissa tuotantolaitoksissa. Uusin teknologia mahdollistaa halkaisijaltaan 300 millimetrin

Alhaiset palkat eivät ole olleet ainoa syy valmistuksen uudelleensijoittumiseen

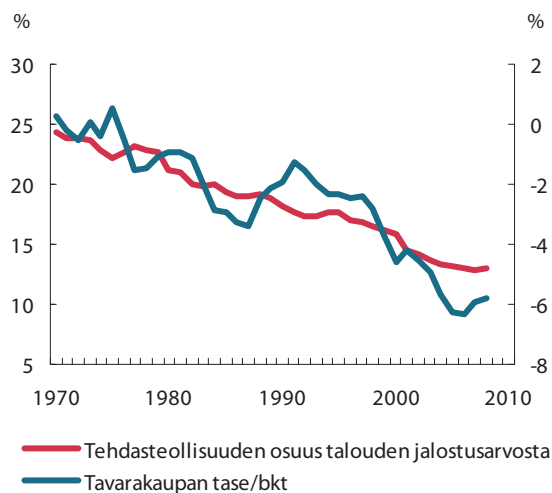
Verohelpotukset ovat vauhdittaneet tuotannon siirtymistä

Kuvio 6 Palvelujen vienti ei kata Yhdysvaltojen tavarakaupan vajetta



Lähde: U.S. Bureau of Economic Analysis.

Kuvio 7 Yhdysvaltojen kauppatase on heikentynyt tehdasteollisuuden osuuden pienentyessä



Lähteet: U.S. Bureau of Economic Analysis, United Nations Statistical Division.

Oma vaikutuksensa on ollut myös valuuttakurssipolitiikalla

Maailmankaupassa vallitsi hieman nykyisen kaltainen tilanne 1500–1700-luvuilla

mittaisten kiekkojen valmistuksen; tästä kapasiteetista kaksi kolmasosaa on rakennettu Aasiaan.

On ymmärrettävää, että elektroniikkateollisuuden työvoimavaltaista kokoonpanoa on siirtynyt teollisuusmaista Aasiaan 1960-luvulta alkaen, mutta puolijohteiden valmistuksen voimakas kasvu ei voi perustua alhaiseen palkkatasoon; se on hyvin pääoma- ja teknologiaintensiivistä toimintaa, juuri sellaista, jonka ajatellaan voivan korvata teollisuusmaissa muualle siirtyvää työvoimavaltaista tuotantoa. Valtioiden tarjoamat kannustimet ovatkin vaikuttaneet merkittävästi siihen, mihin investoinnit on tehty: jos alan amerikkalaisia edusmiehiä on uskomisen, puolijohteiden tuotannossa Kiinan kustannusetu Yhdysvaltoihin nähden on perustunut 90-prosenttisesti verohelpotuksiin ja muihin valtion tukitoimiin.¹

Mitä valuuttakursseihin tulee, Kiinan Yhdysvaltojen-kaupan suuren ylijäämän perusteella maan valuutan voi tulkita olleen selvästi aliarvostettu dollariin nähden (ks. kuvio 9). Vuodesta 2005 lähtien renminbi toki vahvistui selkeästi dollariin verrattuna ja oli kesällä 2008 noin viidenneksen kalliimpi kuin vuonna 2005. Toisaalta sen jälkeen dollarikurssi on taas pidetty kohtuullisen vakaana ja on edelleen 15

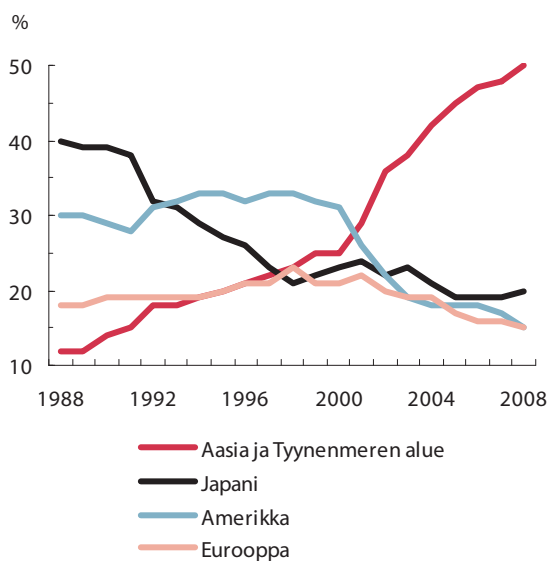
prosenttia alempi kuin 1990-luvun alussa, ennen vuoden 1994 massiivista devalvaatiota.

Mitä isät edellä...

Historia toistaa harvoin sellaisenaan itseään, mutta maailmankaupassa vallitsi hieman nykyisen kaltainen tilanne 1500–1700-luvuilla, kun ensin portugalilaiset, sitten hollantilaiset ja lopulta englantilaiset hallitsivat Euroopan kauppaa Aasian maiden kanssa. Eurooppalaiset tuotteet eivät siihen aikaan olleet sen paremmin hinnaltaan kuin laadultaankaan erityisen kilpailukykyisiä, eikä maanosasta juuri löytynyt tavaroita, jotka olisivat käyneet kaupaksi Kiinassa tai Intiassa. Mausteiden, posliinin, silkin ja puuvillan tuonti rahoitettiin pääosin hopealla ja kullalla, joita eurooppalaisten onneksi virtasi runsain mitoin uuden maailman siirtokunnista ja -maista.²

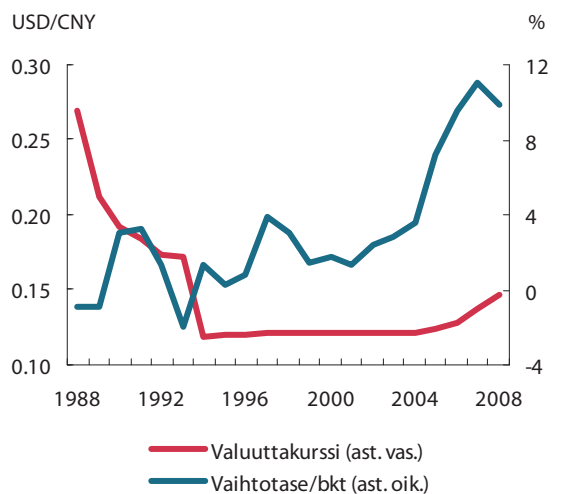
Eurooppalaisten kilpailukyky oli intialaisiin tuottajiin verrattuna erityisen heikko puuvillanjalostuksessa. Puuvillakuidun matka pellolta kutomoon on monivaiheinen ja sitoo runsaasti työvoimaa. Työvoimakustannukset olivat siihenkin aikaan Intiassa alhaisemmat kuin Euroopassa. Intialaiset työntekijät olivat myös taitavampia kuin eurooppalaiset, joiden tuottama puuvillalanka ei ollut riittävän lujaa kudot-

Kuvio 8 Aasian osuus puolijohteiden toimituksista kasvaa



Lähde: World Semiconductor Trade Statistics.

Kuvio 9 Kiinan vaihtotaseen kehitys viittaa valuutan aliarvostukseen



Lähde: IMF.

Työvoimakustannukset olivat siihenkin aikaan Intiassa alhaisemmat kuin Euroopassa

tavaksi. Euroopassa valmistettujen puuvillakankaiden raaka-aineena oli intialainen lanka.

Kilpailuasetelmat muuttuivat, kun eurooppalaiset keksijät – joukossa oli yksi pohjoisamerikkalainenkin – kehittivät puuvillakuidun käsittelyyn soveltuvia koneita, joita käytettiin höyryvoimalla. Tuotantokustannukset alenivat dramaattisesti, kun kymmenien työntekijöiden sijasta tarvittiin parhaimmillaan vain yksi, joka valvoi kymmeniä väsymättä työskenteleviä koneita. Myös tuotetun langan laatu parani ja puuvillalankaa ryhdyttiin viemään Englannista Intiaan.

Puuvillan jalostus on sopiva esimerkki siksi, että tekstiiliteollisuuden koneellistamisen oli keskeinen osa Euroopan teollista vallankumousta, jonka ansiosta teollistuneiden maiden asukkaat voivat tänäkin päivänä nauttia valtavasti kohentuneesta elintasostaan. Suuri kiusaus on kysyä, mitä olisi tapahtunut, jos Euroopassa olisi tyydytty tilanteeseen ja jätetty investoinnit tekstiiliteollisuuden koneisiin tekemättä. Vastausta ei tietenkään voi koskaan saada, mutta kysymys on silti jossain määrin oikeutettu: Itä-Intian Kauppakomppania oli jo 1600-luvun lopulla siirtänyt silkkikankaiden valmistusta Englannista Intiaan alempien tuotantokustannuksien vuoksi.³

... sitä pojat perässä?

Viime vuosikymmeninä valmistusta on siirtynyt paljon teollisuusmaista Aasiaan, mutta vastakkaiseen suuntaan liikettä on ollut vähän. Viime aikoina on kuitenkin ammattilehdistä saattanut sattua silmiin uutisia britannialaisista yrityksistä, jotka ovat tarjouskilpailussa autoteollisuuden alihankinnoista onnistuneet voittamaan kiinalaiset ja intialaiset toimittajat.⁴ Kyse on ehkä yksittäisistä tapauksista. Ne osoittavat kuitenkin, että Euroopassakin on edelleen mahdollista löytää kilpailukykyisiä tapoja harjoittaa perinteistä tuotantoa.

Tarjouskilpailuissa menestyneiden brittiyritysten kilpailukykyyn salaisuus on automaatio. Myös Suomesta löytyy esimerkkejä yrityksistä, jotka ovat menestyksellisesti kohentaneet kilpailukykyään automatisoimalla tuotantoaan.

Automaatio on perinteisesti yhdistetty massa-tuotantoon ja pitkiin sarjoihin. Uudet joustavat ratkaisut mahdollistavat kuitenkin aiempaa lyhyempien sarjojen automaattisen valmistuksen. Niissä robotit syöttävät aihiot tietokoneen ohjaamiin työstökoneisiin ja siirtävät valmiit tuotteet pois niistä. Helpottuneen ohjelmoinnin ansiosta valmistettavien tuotteiden vaihtaminen sujuu aiempaa nopeammin. Lisäksi samat robotit voivat palvella useita työstökoneita, joten tuotantotilojen pinta-ala ja robottien kapasiteetti saadaan tarkkaan hyödynnetyksi. Mikä tärkeintä, robotit ja tietokoneohjatut työstökoneet ovat kehittyneet aiempaa luotettavammiksi. Ne vaativat vain vähän valvontaa ja pyöriivät 24 tuntia vuorokaudessa seitsemänä päivänä viikossa, joten työvoimakustannusten vaikutus tuotteen hintaan jää minimaaliseksi. Tietokoneohjatut työstökoneet tuottavat myös tasaista ja aiempaa parempaa laatua; uuden mittaus- ja tietotekniikan ansiosta osa niistä ”osaa” jopa korjata toiminnassaan ilmeneviä mekaanisia virheitä ja työstetyt kappaleet ovat entistä tarkemmin halutun kokoisia ja muotoisia.

Isossa-Britanniassa ollaan varmasti tyytyväisiä, jos osakin autoteollisuuden alihankinnoista palaa takaisin. Maassa ovat viime vuosina, ja erityisesti vuoden 2008 kriisin jälkeen, voimistuneet jälleenteollistumista toivovat puheenvuorot.

Iso-Britannia oli kerran teollisen vallankumouksen kehto, nyt tehdasteollisuuden jalostusarvo vastaa vain runsasta 10 prosenttia bruttokansantuotteesta. Siviili- ja sotilaslentokoneiden sekä laivojen moottoreita valmistava monikansallinen Rolls-Royce on brittiläisten teollisuusyritysten joukossa suuri yksinäinen. Muita suuria teollisuusyrityksiä on vain kourallinen. Henkilöautoja maassa valmistetaan – vielä – vuosittain vajaat 1.5 miljoonaa, mutta runsaat puolet niistä kootaan japanilaisten yhtiöiden, Nissanin, Hondan ja Toyotan omistamalla tehtailla. Rolls-Royce-loistoautoja valmistetaan edelleen Britanniassa, mutta maailman arvostetuin automerkki on saksalaisen BMW:n omistuksessa. Selkein osoitus aikojen muuttumisesta on kuitenkin se, että perinteisiä brittimerkkejä Jaguaria ja Land-Roveria valmistetaan nykyisin Britanniassa intialaisen Tatan omistamissa tehtaissa.

Mitä olisi tapahtunut, jos Euroopassa olisi tyydytty tilanteeseen ja jätetty investoinnit tekemättä?

Euroopassakin on edelleen mahdollista harjoittaa perinteistä tuotantoa

*Kaupan vapaus
on arvokas
periaate, josta ei
pidä tinkiä*

*On painavia
syitä uskoa,
että pitemmän
päälle renminbi
kallistuu*

Voisiko kehitys kääntyä?

Puu villan valmistuksen koneellistaminen 1700-luvulla johtui suureksi osaksi siitä, että puuvillakankaiden tuonti Isoon-Britanniaan kiellettiin.⁵ Nyt sellaiset toimet tuomittaisiin – aivan oikein – protektionismina. Kaupan vapaus on arvokas periaate, josta ei pidä tinkiä, vaikka suurilla talousmahdeilla, kuten Yhdysvalloilla ja Kiinalla, onkin ajoittain taipumusta turvautua sen tyyppisiin toimiin. Viime aikoina Yhdysvallat on esimerkiksi pyrkinyt rajoittamaan tuontitulleilla autonrenkaiden tuontia Kiinasta. Kiina puolestaan pyrkii varaamaan arvokkaimmat raaka-ainevaramansa, esimerkiksi harvinaiset maametallit, omassa maassa toimivan teollisuuden käyttöön. Tällä on merkitystä muun muassa suomalaiselle Neorem Magnetsille, joka valmistaa voimakkaita kestomagneetteja Kiinasta peräisin olevasta neodyymistä. Näitä kestomagneetteja käytetään esimerkiksi tuulivoimaloiden generaattoreissa.

Maailmantalous ei kaipaa lisää protektionismia, vaan lisää vapautta. Tullien ja muiden kaupan rajoitusten poistumisen ohella kaupan vapautumiseen kuuluu myös se, että vaihtotaseen ali- ja ylijäämät voivat vaikuttaa kaikkiin valuuttakursseihin paljon nykyistä enemmän. Kiinteisiin kurssiin perustuneeseen Bretton Woods -järjestelmään sisältyi tämä periaate: jos maan ulkomaankaupassa vallitsi perustavaa laatua oleva epätasapaino, se sai luvan valuuttansa devalvoimiseen. Nykyisin päävaluuttojen arvo määräytyy renminbiä lukuun ottamatta markkinoilla, renminbin kurssia koskevat päätökset tehdään Kiinan keskuspankissa. Amerikkalaiset eivät ole voineet Kiinan valuutan dollarikurssiin vaikuttaa, toistuvilla vaatimuksilla renminbin revalvoimisesta ei ole onnistuttu kääntämään kiinalaisten päätä.

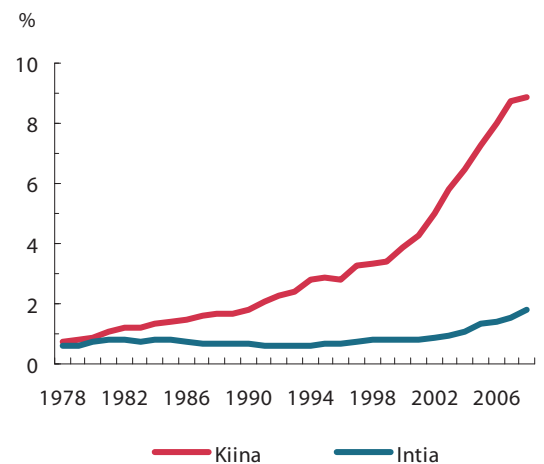
Valuuttakurssien kehitystä on vaikea ennustaa – ainakaan oikein. On kuitenkin painavia syitä uskoa, että pitemmän päälle renminbi kallistuu. Kiinalaiset joutuvat tuomaan runsaasti raaka-aineita ja energiaa ulkomailta. Ne tulevat sitä kalliimmiksi, mitä heikompi valuutta on. Maan vientiteollisuudelle asialla ei ole suurta merkitystä, mutta kotimaiselle kulutukselle ja sitä palveleville investoinneille kyllä. Kiina voi säilyä aliarvostettuun valuuttaan ja alhaisiin työvoimakustannuksiin nojautuvana

maailman tehtaana, mutta silloin kiinalaiset jäävät maailman proletariaatiksi. Tätä he tuskin haluavat, vaan elintason nousu ja kotimaisen kulutuksen kasvu lienee sielläkin tavoitteena. Silloin myös valuutan arvoa joudutaan väijäämättä arvioimaan uudesta näkökulmasta.

Kiinalle ei toisaalta ole juuri vaihtoehtoa edullisena ”maailman tehtaana”. Kaakkois-Aasian kehittyvät maat ovat siihen rooliin liian pieniä. Rajoitettu määrä yrityksiä voi siirtää tuotantoaan ja hankintojaan Vietnamin kaltaisiin maihin, mutta isot siirtymät eivät voi olla vaikuttamatta kustannuksiin ja/tai valuuttakurssiin. Rupiakaan tuskin kestäisi vahvistumatta, jos ulkomaiset investoinnit, tuotanto ja hankinnat alkaisivat suuremmassa määrin siirtyä Kiinasta Intiaan. Intian koko tavaraviennin arvo oli vuonna 2008 pienempi kuin Kiinan tavarakaupan ylijäämä (ks. kuvio 10). Intian tehdasteollisuus on Kiinaan verrattuna vanhakantaista ja kehittymätön infrastruktuuri nostaa kustannuksia. Tuore OECD:n raportti listaa epäluotettavan energian saannin, riittämättömän veden tarjonnan ja huonot maantie- ja rautatieyhteydet tekijöinä, jotka heikentävät Intian kilpailukykyä.⁶

Jos valmistuksesta Kiinassa tulee aiempaa kalliimpaa, Intia ja Kaakkois-Aasian maat eivät todennäköisesti kykene tarjoamaan vaihtoehtoa, joka olisi pysyvästi Kiinan ny-

Kuvio 10 Kiinan osuus maailman tavaraviennistä on paljon suurempi kuin Intian



Lähde: WTO.

kyistä kustannustasoa edullisempi. Ja Kiinan kustannusedun pitää dollareina laskettuna kaventua jo pelkästään siksi, että maailmantalouden moottorista loppuu muuten polttoaine. Nykytilanne on pitemmän päälle kestävä. Kiinan kasvu ei voi loputtomiin perustua siihen, että kiinalaiset lainaavat amerikkalaisille rahaa, jolla nämä ostavat aina vain enemmän Kiinassa valmistettuja edullisia tuotteita.

Maailman tuotannon on pitkässä juoksussa jakauduttava nykyistä tasaisemmin. Sitä mieltä on esimerkiksi amerikkalaisen General Electricin pääjohtaja Jeffrey R. Immelt, joka on todennut amerikkalaisten menneen liian pitkälle tuotannon siirtämisessä alemman kustannustason maihin. Puheessaan kesäkuussa 2009⁷ hän arvosteli voimakkaasti käsitystä, jonka mukaan Amerikka voisi muuttua teknologiaan tukeutuvasta vientisuuntautuneesta taloudesta palveluihin perustuvaksi kulutusyhteiskunnaksi – ja odottaa edelleen jollakin lailla menestyvänsä. Renminbin todennäköinen vahvistuminen luo edellytyksiä tuotannon paremmalle tasapainolle: se leikkaa Kiinan alhaisiin työvoimakustan-

nuksiin perustuvaa kilpailuetua ja tekee pääomavaltaisesta, automaatiota hyödyntävästä tuotannosta Amerikassa ja Euroopassa entistä kilpailukykyisempää.

Tehdasteollisuudesta kannattaa pitää kiinni

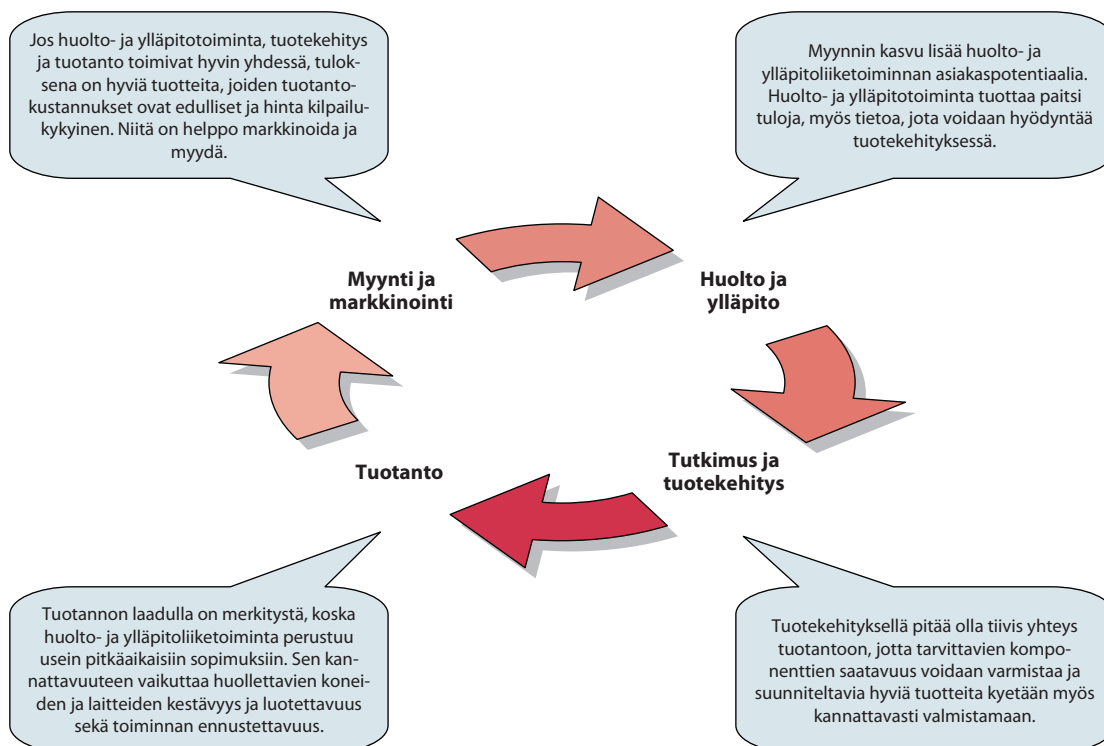
Tehdasteollisuudesta kannattaa Suomessa pitää kiinni jo siksi, että suuri osa yritysten palveluliiketoiminnasta – toimitettujen koneiden ja laitteiden huolto ja ylläpito – liittyy kiinteästi niiden teolliseen tuotantoon (ks. kuvio 11). Tuotekehityksen, tuotannon ja palveluliiketoiminnan välillä on synergiaa, joka on osaltaan myötävaikuttanut tehdasteollisuuden säilymiseen Suomessa.

Tehdasteollisuuden ei kaiken kaikkiaan tarvitse jäädä Suomessa menneisyyden alaksi. Hyödyntämällä tietotekniikkaa sekä tuotteissa että tuotannossa on mahdollista saada aikaan parempia tuotteita alhaisemmilla kustannuksilla. Materiaalit ja tuotantotekniikka kehittyvät

Maailmantalouden moottorista loppuu muuten polttoaine

Maailman tuotannon on pitkässä juoksussa jakauduttava nykyistä tasaisemmin

Kuvio 11 Teollisuuden tuotanto ja palveluliiketoiminta tukevat toisiaan



*Tuotannon
kehittäminen
teollisuusmaissa
edellyttää...*

*... että kotimaa-
han on yhtä
edullista inves-
toida kuin kehittä-
tyihin maihin*

koko ajan ja luovuudelle on runsaasti tilaa tuotekehityksessä, tuotannon organisoinnissa ja tuotantomenetelmissä.

Luonnollisesti tuotannon kehittäminen teollisuusmaissa edellyttää, että kotimaahan on yhtä edullista investoida kuin kehittyviin maihin. Yritysten verotuksen pitää olla kilpailukykyistä; jos kehittyvät maat tarjoavat teollisuusmaiden yrityksille verohelpotuksia, joita ne eivät saa kotimaassa, ei ole ihme, jos korkeankin jalostusasteen tuotantoa siirtyy pois teollisuusmaista.

Yritysten verotuksen tasoa ei voi vertailla ottamatta huomioon pääomaverotusta, koska osinkojen verotuksen kiristäminen lisää yritysten tulokseen kohdistuvaa verorasitusta. Pääomaverotuksen kiristäminen sopisi huonosti tilanteeseen, jossa kestävä kilpailukyky voi perustua vain tuottavuuden nousuun ja pääomapanoksen kasvuun. Suomessa viime aikoina esillä olleet pääomaverotuksen kiristämismallit kohdentuisivat sitä paitsi suhteellisesti voimakkaampina teollisuuden pieniin ja keskisuuriin alihankkijayrityksiin, joiden investoinnit ovat tärkeitä koko sektorin tuottavuuden kohottamisen kannalta. Erityisesti Suomessa myös pääomaverotuksen tason nostaminen olisi ongelmallista, koska väestön ikääntyminen alkaa pian vähentää työvoimaa. Tuottavuuden parantaminen on välttämätöntä paitsi teollisuuden kilpailukykyyn kohentamiseksi, myös siksi, ettei työn tekijöitä ole kohta tarpeeksi.

Onneksi tuottavuuden nostaminen on myös mahdollista, jos niin halutaan. Verotus, kuten monet muutkin teollisuuspolitiikan keskeiset komponentit ovat Euroopan unionissakin pitkälti kunkin maan omassa päätösvallassa. Tietyissä rajoissa kukin maa päättää itse, missä määrin se painottaa julkisen talouden välittömiä tasapainottamistarpeita pitkän aikavälin kasvun edistämisen kustannuksella. Pääomaverotuksen osalta valinnan pitäisi olla helppo: veronkorotuksen välitön vaikutus julkiseen talouteen jäisi vähäiseksi jo siksi, että pääomatulot yleensä alenevat taantumassa, mutta verotuksen kiristymisen vuoksi tekemättä jäävät investoinnit vähentäisivät verokertymää tulevaisuudessa.

Kukin maa päättää itse myös energiaratkaisuitaan. Kustannuksiltaan kilpailukykyisen energian riittävä tarjonta on yksi tärkeä edellytys tehdasteollisuuden menestymiselle Suomen kaltaisissa maissa. Tuotannon automatisoimienkaan ei onnistu ilman sähköä; se on yksi lisäsyys rakentaa Suomeen tarpeeksi uutta kohtuuhintaisen sähkön päästötöntä tuotantokapasiteettia. Ydinvoimalla voidaan varmistaa teollisuuden tarvitseman sähkön saanti siksi, kunnes edullisempia päästöttömiä vaihtoehtoja on joskus tulevaisuudessa tarjolla. Suomessa on vireillä kolme yksityistä ydinvoimalahanketta; jos yritykset ovat halukkaita ne markkinaehtoisesti toteuttamaan, on vaikea ymmärtää, miksi politiikan päättäjien pitäisi ryhtyä asettamaan hankkeita paremmuusjärjestykseen. Lupa on perusteltua antaa kaikille kolmelle.

Viitteet

- ¹ "SIA Says Taxes, Not Labor Costs, Drive Chipmaking Offshore", Semiconductor Industry Association, Press Release 21.4.2005, based on Testimony of George Scalise, President, Semiconductor Industry Association, before the US China Economic and Security Review Commission "China's High-Technology Development", April 21, 2005, Palo Alto, California. Haettavissa osoitteesta http://www.sia-online.org/cs/papers_publications/trade_government.
- ² Frank, Andre Gunder: ReORIENT, Global Economy in the Asian Age, University of California Press, Berkeley, 1998, ss. 74–75.
- ³ Bernstein, William: A Splendid Exchange, How Trade Shaped the World, Atlantic Books, London, 2009, s. 256.
- ⁴ "Overseas work won back", MWP, April 2009, s. 56; "A multispindle future", MWP, July 2009, p. 66. Haettavissa osoitteesta <http://www.mwponline.co.uk/Directory/mwp/ezine>.
- ⁵ Bernstein (2009), s. 262.
- ⁶ Kowalski, Przemyslaw, Nora Dihel: India's Trade Integration, Realising the Potential, OECD Trade Policy Working Papers No. 88, OECD Publishing, Paris, 2009.
- ⁷ "An American Renewal, GE's Commitment to American Innovation", as prepared by Jeff Immelt, Chairman and CEO, GE, for delivery to the Detroit Economic Club, June 26, 2009. Haettavissa osoitteesta <http://www.gereports.com/american-renewal-immelt-addresses-detroit-econ-club/>.



Elinkeinoelämän Valtuuskunta

EVA on suomalaisen elinkeinoelämän rahoittama toimija, jonka tavoitteena on edistää suomalaisen yhteiskunnan pitkän aikavälin menestystä. EVA on Suomen merkittävin kohtaamispaikka ja verkosto elinkeinoelämän ja yhteiskunnan vaikuttajille. EVAlla on myös keskustelijan, haastajan ja unilukkarin rooli suomalaisessa yhteiskunnassa. Ns. think tankille tyypillisesti EVAn tunnusmerkinä on analyttisyys ja tarvittaessa provokatiivisuuskin.

Vuonna 1974 perustettu EVA eroaa useimmista muista elinkeinoelämän järjestöistä siinä, että se ei ole varsinainen etujärjestö. EVA rohkaisee myös elinkeinoelämää katsomaan peiliin, kun se on tarpeen.

EVA selvittää ja arvioi yrityksille ja koko suomalaiselle yhteiskunnalle tärkeitä kehityssuuntia. Rajut ja nopeat kansainväliset muutokset asettavat koko yhteiskunnalle ja yritysten toiminnalle painavia vaatimuksia. EVAn tavoitteena on ajankohtaisen tiedon tuottaminen vallitsevista ilmiöistä sekä tuoreiden näkökulmien saattaminen yleiseen yhteiskunnalliseen keskusteluun. Suomen rooli kansainvälisessä toimintaympäristössä ja suomalaisten hyvinvoinnin ja kilpailukyvyn kehittäminen ovat keskeisiä kysymyksiä EVAn toiminnassa. Elinkeinoelämän omassa piirissä EVA pyrkii aikaansaamaan jatkuvaa keskustelua yritysten muutostarpeista.

Lisätietoja: www.eva.fi

Elinkeinoelämän Valtuuskunta EVAn julkaisemat EVA analyysit ottavat kantaa ajankohtaisiin kysymyksiin ja tarjoavat toimenpide-ehdotuksia. Analyysien kirjoittajat vastaavat esitetyistä mielipiteistä, jotka eivät välttämättä edusta EVAn kantaa.

Analyysit ovat ladattavissa EVAn kotisivuilta www.eva.fi. Painetun analyysin voi tilata osoitteesta analyysit@eva.fi, postitse osoitteesta EVA, Yrjönkatu 13 A, 00120 Helsinki tai soittamalla 09-686 92035.