



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 21.5.2002  
KOM(2002) 262 lopullinen

**KOMISSION TIEDONANTO  
NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE**

Tuottavuus Euroopan talouksien ja yritysten kilpailukyvyn avaimena

[SEC(2002) 528]

**KOMISSIION TIEDONANTO  
NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE**

Tuottavuus Euroopan talouksien ja yritysten kilpailukyvyn avaimena

**Sisällysluettelo**

1.	Johdanto .....	3
2.	Tuottavuus ja elintaso EU:ssa .....	6
3.	Tieto- ja viestintätekniiikan sekä innovaatiotoiminnan merkitys tuottavuuden kasvulle .....	7
4.	Tuottavuuden kasvu Euroopan teollisuustuotannossa viime vuosina .....	9
5.	Tuottavuuden kasvu Euroopan palvelualoilla viime vuosina .....	10
6.	Osaaminen ja tuottavuuden kasvu.....	12
7.	Yrityspolitiikka, kilpailupolitiikka ja tuottavuuden kasvu.....	14
8.	Yrityspolitiikka ja kestävä kehitys teollisuudessa.....	16
9.	Johtopäätökset.....	19

## 1. JOHDANTO

Tällä komission kahteen hiljattaiseen kertomukseen<sup>1</sup> perustuvalla tiedonannolla pyritään kiinnittämään päättäjien huomio viimeaikaiseen työvoiman tuottavuuden kasvun hidastumiseen EU:ssa, sen syihin ja sen vaikutuksiin maaliskuussa 2000 Lissabonissa kokoontuneen Eurooppa-neuvoston asettamiin tavoitteisiin - Lissabonin strategiaan. Tiedonannossa tarkastellaan tuottavuuden kasvua jo olemassa olevia toimintaperiaatteita vasten. Siinä viitataan poliittiseen tahtoon, jota vaaditaan Lissabonin strategiassa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi.

Tämä tiedonanto ei kata kaikkia tuottavuuden kasvuun vaikuttavia tekijöitä. Sen tarkasteluala on kapeampi ja pohjautuu uusimmissa kilpailukykyä koskevissa kertomuksissa käsiteltyihin aiheisiin, erityisesti uuden teknologian ja innovaatiotoiminnan merkitykseen sekä niihin liittyviin keskeisiin kysymyksiin. Tiedonanto tarjoaa lisäpohdintaa Lissabonin strategian taustalla olevista tuottavuutta koskevista edellytyksistä. Sen on myös tarkoitus antaa Euroopan parlamentille, neuvostolle, talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle sekä kaikille asianosaisille mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja osallistua keskusteluun EU:n tuottavuuskehityksestä ja tulevaisuuden näkymistä sekä politiikoista, joita tarvitaan tuottavuuden kasvuvauhdin lisäämiseksi kestäväällä tavalla.

Viimeaikainen tuottavuuskehitys EU:ssa ei ole riittävä Lissabonin strategiassa asetettujen taloudellisten, sosiaalisten ja ympäristöllisten tavoitteiden saavuttamiseksi vuoteen 2010 mennessä. Jäsenvaltioiden ja komission on tehtävä poliittinen aloite sen varmistamiseksi, että tilanteen korjaamiseksi tarvittavat rakenneuudistukset toteutetaan nyt nopeasti. Kyseiset uudistukset on jo nimetty. Jollei niitä toteuteta, Lissabonin tavoite jää saavuttamatta.

Tiedonannossa käsitellään tuottavuuden kasvun määrääviä tekijöitä Lissabonin strategian yhteydessä ja nostetaan esille muutamia keskeisiä kysymyksiä. EU:ssa meneillään oleva nopea tekninen kehitys edellyttää sitä, että talouselämä on järjestettävä uusilla tavoilla syntymässä olevien tilaisuuksien hyödyntämiseksi. Vaikka Lissabonin strategiaan kuuluvat toiminnot on jo ryhdytty, on tärkeää kysyä, ovatko ne riittäviä ja toteutetaanko niitä riittävän nopeasti. Ilman niitä uusi tekninen ympäristö ei pääse syntymään eivätkä tuottajat ja kuluttajat voi hyötyä siitä. Lissabonin strategian osittainen täytäntöönpano ei lisää tuottavuutta ja talouskasvua riittävästi. Ainoastaan kattava lähestymistapa, jossa kaikki vaiheet toteutetaan koordinoitusti, voi onnistua.

Talouskasvu riippuu inhimillisen ja fyysisen pääoman kertymisestä ja aktiivisen työvoiman määrän kasvusta sekä siitä, miten tehokkaasti näitä käytetään. Kyky saada aikaan enemmän tuotosta annetuilla työ- ja pääomapanoksilla merkitsee tuottavuuden kasvua. Tuottavuuden kasvu puolestaan riippuu fyysisen pääoman

---

<sup>1</sup> Kyseiset kertomukset ovat vuoden 2001 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus, komission yksiköiden valmisteluasiakirja, SEK(2001) 1705, 29.10.2001, ja vuoden 2002 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus, komission yksiköiden valmisteluasiakirja, tulossa. Nämä kertomukset ovat kapea-alaisempia, eikä niissä tarkastella muita EU:n talouskasvun kannalta olennaisia näkökohtia kuten talouspolitiikkojen, ammattitaidon, T&K-toiminnan, tai erityisten työllisyysaloitteiden, kuten työvoiman liikkuvuuden tai koulutuksen, merkitystä. Komission toimintaa näillä aloilla kannattaisi tarkastella laajemmin kuin tässä on mahdollista.

laadusta, työvoiman taitojen paranemisesta, teknisestä kehityksestä ja uusista tavoista yhdistää näitä panoksia. Historiallisesti tuottavuuden kasvu on ollut talouskasvun pääasiallinen lähde. Se on mahdollistanut tuotoksen kasvattamisen ilman vastaavansuuruista lisäystä ja vieläpä tehtyjen työtuntien määrän supistuttua merkittävästi keskipitkällä aikavälillä. Näin se on mahdollistanut reaalityulojen jatkuvan kasvun.

Viimeaikainen tuottavuuden kasvun hidastuminen on merkki heikentyneestä kilpailukyvyistä<sup>2</sup>. Yritys on kilpailukykyinen, kun työn tuottavuus ja tuotannontekijöiden kokonaistuottavuus kasvavat jatkuvasti niin, että yritys alittaa muiden yritysten kustannukset tuotosyksikköä kohti ja myös sen muut kuin kustannuksiin liittyvät ominaisuudet ovat paremmat kuin muiden yritysten. Näin on sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Tällainen tuottavuuden kasvu voi mahdollistaa yritysten laajentumissuunnitelmien rahoittamisen. Lisäksi se antaa yrityksille mahdollisuuden nostaa jatkuvasti reaalityloja. Vastaavasti tietyn maan elintaso kasvaa, jos sen tuottavuus kasvaa.

Vahvistamalla innovatiivisten yritysten kilpailuasemia tuottavuuden kasvu voi pienentää kustannuksia tuotosyksikköä kohti, mutta myös laajentaa näiden yritysten tuotteiden markkinoita. Kansalaiset hyötyvät paremmista tuotteista matalampaan hintaan ja keskipitkällä aikavälillä mukana seuraavasta työllisyyden kasvusta. Vaikka tuottavuuden kasvu rajoittuisikin aluksi tietyille talouden sektorille, se leviää lopulta näiden sektorien ulkopuolelle suhteellisten hintojen muutosten ja mukana seuraavan reaalityulojen kasvun kautta. Yleisesti ottaen maassa, jossa tuottavuus kasvaa voimakkaasti ja jatkuvasti, myös elintaso nousee nopeasti<sup>3</sup>. Toista maailmansotaa Euroopassa seurannut merkittävän kasvun ja talouskehityksien samankaltaistumisen kausi, joka kesti ainakin ensimmäiseen öljykriisiin asti, on tästä osoitus.

Huolimatta hyvästä makrotaloudellisesta suorituskyvystä viime vuosina, työn tuottavuuden kasvu EU:ssa ei pysynyt 1990-luvun jälkimmäisellä puoliskolla entisessä tahdissaan. Tämä on nähtävä erityisen epäsuotuisana kehityksenä. Koska työllisyys kasvaa perinteisesti hitaasti, tulojen kasvu EU:ssa riippuu ratkaisevasti työn tuottavuuden kasvusta. Se, että työn tuottavuus ei ole viime vuosina kasvanut edes entistä vauhtiaan, merkitsee sitä, ettei kansantulon ja elintason kasvukaan voi jatkua.

Tuottavuuden kasvuun vaikuttaa usea tekijä. Tämän tiedonannon keskeinen viesti on se, että keskeinen selitys Euroopan viimeaikaiselle heikolle tuottavuuden kasvuun on

---

<sup>2</sup> Kilpailukyvyllä tarkoitetaan alueiden tai kansakuntien reaalityulojen ja elintason jatkuvaa kasvua, jossa jokainen työtä etsivä löytää työpaikan. Tätä määritelmää käytetään mm. edellä mainitussa vuoden 2001 Euroopan kilpailukykyä koskevassa kertomuksessa. Tämä käsite, joka eroaa kapeammasta yritysten kilpailukykyyn sovelletusta käsitteestä, merkitsee sitä, että kotimaiset tuotannontekijät ovat määräävä tekijä kilpailukykyyn määräytymisessä; näitä käsitteitä koskevasta pohdinnasta ks. P. Krugman (1994): "Competitiveness: A Dangerous Obsession", *Foreign Affairs*, March/April.

<sup>3</sup> Tuotoksen kasvu on määritelmän mukaisesti työpanoksen kasvun ja työn tuottavuuden kasvun summa. Tuottavuuden kasvu ja elintason kasvu ovat läheisesti liitoksissa toisiinsa, koska reaalitylojen kasvu on yhtä kuin työn tuottavuuden kasvu. Vaikka lyhyen aikavälin tiedot eivät välttämättä tue tätä kovinkaan hyvin, henkeä kohti laskettujen reaalitylojen kasvun ja työn tuottavuuden kasvun korrelaatio on pidemmällä aikavälillä vahva ja erittäin korkea. Henkeä kohti laskettujen reaalitylojen kasvun ja työn tuottavuuden kasvun korrelaatio vuosina 1980–1985 oli koko EU:n osalta 1.00, ja se pysyy tässä arvossa, kun viiden vuoden välein tehdyt havainnot lasketaan yhteen vuoteen 2001 asti, tämä vuosi mukaan lukien.

riittämätön innovaatiotoiminta sekä liian vähäiset investoinnit tieto- ja viestintäteknikkaan (ICT) ja sen huono levittäminen. Tällä on ollut vakavia seurauksia EU:n talouskehitykseen verrattuna Yhdysvaltoihin. Tuottavuus on jatkanut kasvuaan Yhdysvalloissa jopa hiljattaisen talouskasvun hidastumisen aikana. Itse asiassa työn tuottavuuden jatkuva kasvu Yhdysvalloissa taantumavuoden 2001 aikana on ristiriidassa perinteisen myötäsyklisen tuottavuuskehitysmallin kanssa<sup>4</sup>. Tämä kehitys heijastaa kansakunnan tekniseen ja innovatiiviseen pääomaan tehdyistä sijoituksista saatujen tuottojen vaikutusta. Yhdysvalloissa tieto- ja viestintäteknikan vallankumous on innostanut yrityksiä toimintojen uudelleenjärjestelyyn ja muuttanut kilpailutilannetta. Se on myös lisännyt sellaisen työvoiman kysyntää, jolla on uuden teknologian edellyttämät taidot. EU:ssa uusien työpaikkojen synty on keskittynyt osaamisvaltaisille aloille, mutta tuottavuuden kehitys on ollut niillä huonompaa kuin Yhdysvalloissa.

Tämä tuo esille joukon ominaisuuksia, jotka yhdistävät niitä maita tai maantieteellisiä alueita, joilla tuottavuus kasvaa voimakkaasti ja jatkuvasti. Näitä ominaisuuksia ovat teknologinen muutos, vakaa tai kasvava osaamispääoman varanto ja elinvoimainen innovointiympäristö. Tällaisessa ympäristössä uusille yrityksille syntyy mahdollisuuksia kehittyä ja olemassa oleville yrityksille mahdollisuus uudistaa työskentelymallejaan ja ajanmukaistaa toimintojaan. Kilpailuolosuhteet ovat puolestaan ratkaisevan tärkeässä asemassa tällaisen toimintaympäristön ylläpitämiseksi, sillä vilkas kilpailu kannustaa innovoimaan, edistää tuottavuuden kasvua ja kasvattaa kilpailukykyä.

Tuottavuuden kasvu on myös tärkeä osa ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävästä kehityksestä, sillä tuottavuuden kasvu määrää ekologisen tehokkuuden eli teollisuuden tuotoksen suhteessa resurssien käyttöön tai saasteiden päästömääriin. Tuottavuuden kasvu on siksi osa sekä taloudellista että ekologista kestävyyttä.

Kaikkiin näihin ominaisuuksiin voidaan vaikuttaa julkisella politiikalla, jolla voi näin olla merkittävä vaikutus tuottavuuteen. Siksi on tärkeää ymmärtää EU:n heikko tuottavuuskehitys, sen syyt ja seuraukset. Seuraavissa luvuissa pyritään lisäämään tämän asian ja siihen liittyvien poliittisten kysymysten ymmärrystä.

---

<sup>4</sup>

Suhdannevaihteluissa tuottavuuden kasvu yleensä laskee taantumien aikana ja elpyy noususuhdanteen aikana, mikä johtuu siitä, että yritykset palkkaavat runsaasti työvoimaa. Yhdysvalloissa tuottavuuden kasvu on jatkunut voimakkaana huolimatta taloudellisen toiminnan hidastumisesta viime vuonna. Työvoimatilastojen (Bureau of Labour) mukaan yritysten tuottavuus muualla kuin maataloudessa kasvoi 5,2 prosenttia vuoden 2001 viimeisellä neljänneksellä (verrattuna edeltäneen vuoden vastaavaan ajanjaksoon), jolloin keskimääräiseksi vuosikasvuksi tulee 2,0 prosenttia. Vaikka luku on pienempi kuin vuosien 1995-2000 keskimääräinen 2,6 prosentin kasvu, on korostettava, että se saavutettiin taantumavuonna.

## 2. TUOTTAVUUS JA ELINTASO EU:SSA

Sitten 1970-luvun alun EU:n elintaso, mitattuna BKT:llä henkeä kohti, on ollut 65-70 prosenttia Yhdysvaltojen elintasosta. Vaikka 1980-luvun loppupuolella EU:n elintaso näytti uudelleen alkaneen lähentyä Yhdysvaltain elintaso, tämä kiinnittövaihe jäi lyhytaikaiseksi. Vuoteen 2001 mennessä BKT henkeä kohti oli EU:ssa 65 prosenttia Yhdysvaltain tasosta, mikä oli alhaisin suhde yli neljännesvuosisataan. Kuviossa 1 esitetään, kuinka BKT henkeä kohti on kehittynyt EU:ssa ja Yhdysvalloissa vuodesta 1970 uuden vuosisadan alkuun.

Sekä työn tuottavuuden kasvu (keskimäärin 1,2 prosentista vuosina 1990-1995 1,9 prosenttiin vuosina 1995-2001) että työllisyyden kasvu (0,9 prosentista 1,3 prosenttiin) kiihtyivät Yhdysvalloissa 1990-luvun jälkipuoliskolla talouden huomattavan laskukauden jälkeen. EU:ssa työvoiman tuottavuuden kasvu hidastui (keskimäärin 1,9 prosentista vuosikymmenen alkupuoliskolla 1,2 prosenttiin vuosina 1995-2001), mutta työllisyyden kasvu elpyi merkittävästi (0,6 prosentin laskusta vuosikymmenen ensimmäisellä puoliskolla 1,2 prosenttiin vuosina 1995-2001). Työllisyys kasvoi 1,8 prosentilla vuonna 2000 huolimatta talouskasvun taantumisesta vuoden jälkipuoliskolla.

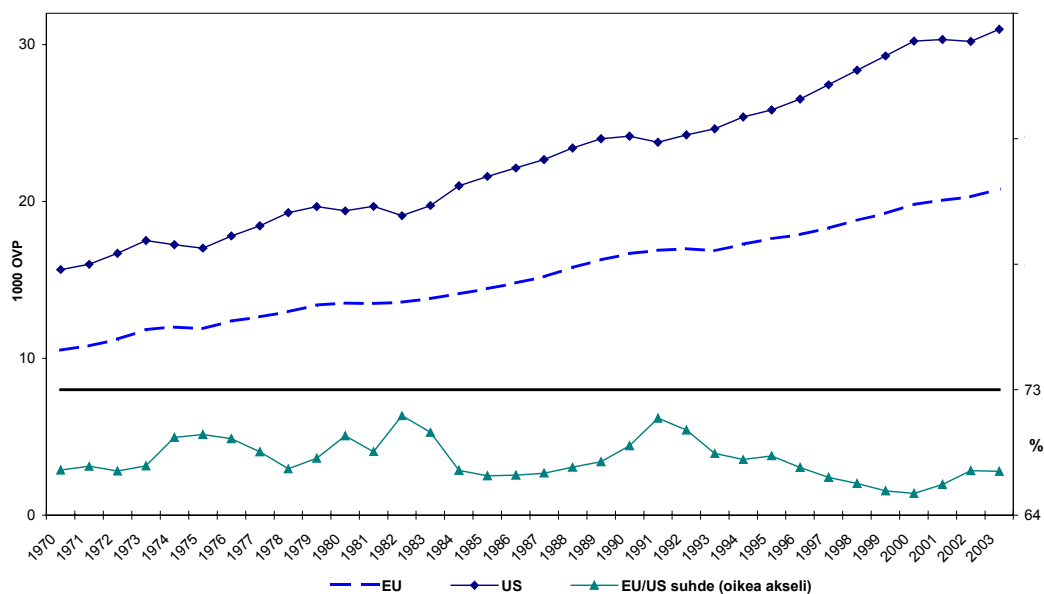
Koko EU:n tuottavuuskehitys kätkee sisäänsä merkittäviä eroja jäsenvaltioiden välillä. Itävallassa, Kreikassa, Suomessa, Irlannissa, Luxemburgissa, Portugalissa ja Ruotsissa tuottavuus kasvoi 1990-luvun jälkipuoliskolla yhtä nopeasti tai nopeammin kuin Yhdysvalloissa, ja Itävallassa, Kreikassa ja Irlannissa myös vuonna 2001. On mahdollista, että tämä heijastaa sisämarkkinoiden tarjoamia mahdollisuuksia pienille jäsenvaltioille, ja niistä seuraavaa kasvanutta kilpailua, jonka ansiosta nämä jäsenvaltiot alkoivat kehittää strategioita tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämiseksi laajemmilla eurooppalaisilla markkinoilla.

Suurin haaste EU:lle on luoda olosuhteet, joissa vahva tuottavuuden ja työllisyyden kasvu edistää kansantulon kasvua, ja varmistaa, että tämä kehitys jatkuu keskipitkällä aikavälillä. Lissabonin strategiassa on jo todettu, että on tärkeää nostaa EU:n työllisyysastetta, ja tämän tavoitteen saavuttamiseksi on joko käynnistetty tai ollaan käynnistämässä lukuisia aloitteita (erityisesti Luxemburgin prosessiin liittyen) EU:n tasolla ja jäsenvaltioissa<sup>5</sup>. Mutta Lissabonissa asetettujen tavoitteiden saavuttaminen riippuu ratkaisevasti tuottavuuden kestävästä kasvun palauttamisesta EU:ssa.

---

<sup>5</sup> Lissabonin tavoitteiden mukaisen edistyksen tarkastelusta katso "Lissabonin strategia – Muutoksen toteuttaminen", komission tiedonanto Barcelonassa kokoontuvalle kevään Eurooppa-neuvostolle, KOM(2002) 14 lopullinen, 15.1.2002.

**Kuvio 1: BKT vuoden 1995 markkinahintoihin henkeä kohti**  
(vasen pystyakseli vuoden 1995 OVP; 2001 arvio, 2002-2003 ennusteita;  
oikea pystyakseli EU/US-suhde)



Lähde: Komission yksiköt (AMECO-tietokannan päivitys 25.2.2002)

### 3. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN SEKÄ INNOVAATIOTOIMINNAN MERKITYS TUOTTAVUUDEN KASVULLE

Tieto- ja viestintäteknikka on osaamisyhteiskunnan ydintekijä ja T&K-toiminnan tärkeä täydentäjä. Tieto- ja viestintäteknikka voidaan nähdä sekä itsessään innovaationa että yleiskäyttöisen luonteensa takia uusien innovaatioiden välikappaleena useilla muilla sektoreilla ja aloilla. Toisin kuin perinteiset pääomatyypit, tieto- ja viestintäteknikka edustaa kuitenkin yleiskäyttöistä tekniikkaa, jonka panos tuottavuuden ja talouden kasvuun on suurempi kuin tieto- ja viestintäteknikkaa tuottavien sektorien suora vaikutus. Tieto- ja viestintäteknikka on myös keskeinen tekijä nykyaikaisten talouksien innovaatiotoiminnan menestyksessä<sup>6</sup>.

Yhteinen tekijä niille jäsenvaltioille, joiden tuottavuuden kasvu on viime vuosina ollut yhtä nopeaa tai nopeampaa kuin Yhdysvalloissa, on tieto- ja viestintäteknikan laajalle levinnyt käyttö. Nykyisin ollaan yhtä mieltä siitä, että tuottavuuden kasvun elpyminen 1990-luvun jälkipuoliskolla Yhdysvalloissa ja joissakin EU:n jäsenvaltioissa liittyy läheisesti tieto- ja viestintäteknikan käyttöön ja sen

<sup>6</sup> EU:n ja sen jäsenvaltioiden suorituskykyä innovoinnin alalla tarkastellaan useiden indikaattoreiden avulla, jotka esitetään julkaisussa "Vuoden 2001 innovaatioiden tulostaulu", SEK(2001) 1414, 14.9.2001. Vaikka nämä indikaattorit tarjoavat vaihtelevan kuvan niistä taustalla olevista muuttujista, jotka vaikuttavat innovointiin jäsenvaltioissa (toiset muuttujat viittaavat parannuksiin, toiset eivät), ei päästä mihinkään siitä, että EU menestyy Yhdysvaltoihin verrattuna huonosti innovaatioiden taloudellisessa ja kaupallisessa hyödyntämisessä ja innovaatiotoiminnan dynamiikassa, kun tilannetta tarkastellaan esimerkiksi patenttihakemuksia koskevien tietojen perusteella.

leviämiseen yhä suurempaan joukkoon talouden toimintoja. Tämä käy ilmi toimialakohtaisista tiedoista, joissa tieto- ja viestintäteknikan tuotanto ja sen käytön intensiivisyys ovat tärkeimpiä selittäviä tekijöitä johtoasemalle tuottavuudessa. Yhdysvaltojen tiedot itse asiassa antavat ymmärtää, että tuottavuuden elpyminen 1990-luvun jälkipuoliskolla on ollut hyvin laajaa ja vaikuttanut hyvin moniin teollisuudenaloihin.

Viime vuosien tuottavuuskuilu EU:n ja Yhdysvaltojen välillä heijastaa osittain sitä, että EU:ssa käytetään vähemmän rahaa tieto- ja viestintäteknikkaan. Vuosina 1992-1999 tieto- ja viestintäteknikkamenot olivat EU:ssa 5,6 prosenttia BKT:sta, kun taas Yhdysvalloissa ne olivat 8,1 prosenttia. Vuonna 1999 EU:n tieto- ja viestintäteknikkamenot olivat laskeneet 75 prosenttiin Yhdysvaltojen tieto- ja viestintäteknikkamenoista, kun ne vuonna 1992 olivat 90 prosenttia<sup>7</sup>.

Empiiriset tutkimustulokset viittaavat siihen, että tieto- ja viestintäteknikan vaikutus EU:n talouskasvuun 1990-luvun toisella puoliskolla olisi ollut noin 0,4-0,5 prosenttiyksikköä, ja Yhdysvaltoja koskevat arviot vaihtelevat 0,8-1 prosenttiyksikön välillä. Voidaan väittää, että EU:n talouskasvu oli 1990-luvulla keskimäärin 0,3-0,5 prosenttiyksikköä saavutettavissa olevaa kasvua pienempi, koska EU:n investoinnit tieto- ja viestintäteknikkaan olivat pienemmät<sup>8</sup>.

Tieto- ja viestintäteknikan tuotannosta ja käytöstä saatavat hyödyt ilmenevät uusina mahdollisuuksina ja erilaisina muutoksina liiketoiminnan käytännöissä. Pohjimmiltaan tieto- ja viestintäteknikan tehtävä yrityksissä on tiedon käsittely ja näin ollen hajautetuille talouksille ominaisten koordinoitukustannusten (esim. varastonhallinta) pienentäminen. Yritykset selkeästi hyötyvät tuotannon ja jakelun tehostamisesta, paremmasta varastonhallinnasta ja kustannusten pienenemisestä, joka liittyy tietäntyyppisissä tehtävissä työskentelevien toimihenkilöiden korvaamiseen tehokkaammilla ja nopeammilla tietokoneilla. Yritykset voivat näin vastata tehokkaammin tuotteidensa kysynnässä tapahtuviin muutoksiin. Tieto- ja viestintäteknikan käytöllä voitaisiin myös parantaa kilpailuolosuhteita, mikä lisäisi näin tehokkuutta ja alentaisi hintoja<sup>9</sup>. Uusien teollisuudenalojen ja -sektoreiden syntyminen on ollut mahdollista ainoastaan tieto- ja viestintäteknikan intensiivisen käytön ansiosta.

Kehittyneissä talouksissa tuottavuuden kasvu määräytyy vähemmän pääomien kertymän kuin yksityisten ja julkisten elinten ja yritysten innovoinnin mukaan. Siksi innovaatiotoiminnan mahdollistavat olosuhteet ovat erittäin tärkeät, erityisesti yhdessä tieto- ja viestintäteknikan käyttöä edistävien olosuhteiden kanssa. Hyvä esimerkki on biotekniikan ja biotieteiden alan voimakas kasvu, joka olisi ollut mahdotonta ilman tieto- ja viestintäteknikan laajentunutta käyttöä ja siihen liittyviä

---

<sup>7</sup> Näistä arvioista katso edellä mainittu vuoden 2001 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus, taulukko III.1 ja kuvio III.1.

<sup>8</sup> Ks. edellä mainittu vuoden 2001 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus, luku III, jossa mainitaan myös joitakin tieto- ja viestintäteknikkaa koskeviin tietoihin liittyviä ongelmia. On lisäksi huomattava, että tieto- ja viestintäteknikan tarkasta vaikutuksesta tuottavuuden kasvuun ollaan epävarmoja.

<sup>9</sup> On myös mahdollista, että kuluttajien mieltymyksiä koskevien tietojen kerääminen yrityksissä helpottaa eriyttävää hinnoittelua tai tuotteiden erilaistamista; ks. "The Microeconomic Impact of Information and Communication Technologies in Europe", luku 6 julkaisussa "The EU Economy: 2001 Review Investing in the Future", European Economy, nro 73, 2001.



innovaatioita<sup>10</sup>. Tieto- ja viestintäteknikka on ollut biotekniikan alalla ratkaisevan tärkeä täydentävien innovaatioiden kannustamisessa ja tukemisessa sekä tämän teollisuudenalan kasvun vahvistamisessa<sup>11</sup>.

Koska tieto- ja viestintäteknikalla on ratkaiseva merkitys talouksiemme nykyaikaistamisessa ja innovaatioiden edistämisessä, on tärkeää luoda edellytykset tieto- ja viestintäteknikan mahdollisimman laajalle käyttöönnotolle. Joitakin näistä edellytyksistä on jossain määrin käsitelty Lissabonin strategiassa, toisia taas ei. Erityisesti yhteisöpatentin kohtalo on vielä ratkaisematta. Lisäksi yritysten perustamiselle on vielä esteitä, teollisuuden ja tiedemaailman väliset suhteet jäsenvaltioissa eivät edistä innovointia riittävässä määrin, pätevän työvoiman puute on akuuttia teknisen uudenaikaistamisen kriittisissä vaiheissa ja siirtyminen innovaatioiden suunnittelusta niiden kaupalliseen hyödyntämiseen on usein vaikeaa. Erityisesti niiden jäsenvaltioiden, joissa tuottavuuden ja työllisyyden kasvu on ollut huomattavan heikkoa viime vuosina, pitäisi olla erityisen huolissaan näistä esteistä. Paljon on opittavaa niiden pienten EU:n jäsenvaltioiden kokemuksista, jotka ovat menestyneet ihailtavan hyvin koko 1990-luvun ajan.

#### 4. TUOTTAVUUDEN KASVU EUROOPAN TEOLLISUUSTUOTANNOSSA VIIME VUOSINA

Sekä EU:ssa että Yhdysvalloissa teollisuuden tuottavuuden kasvu korreloi läheisesti niiden muuttujien kanssa, jotka kuvaavat yrityksen kykyjä, sitä, miten yritykset käyttävät ja hyödyntävät tietopanoksiaan, ja sitä, kuinka ne käyttävät tieto- ja viestintäteknikkaa ja osallistuvat T&K-toimintaan. Nämä tekijät liittyvät tietenkin läheisesti voimiin, jotka tulevat esille innovointiprosessissa. Yleisesti EU:ta ja Yhdysvaltoja koskevat tiedot osoittavat, että voimakas tutkimuspainotteisuus ei koskaan esiinny yhdessä hitaan tuottavuuden kasvun kanssa, kun taas vähäinen tutkimustoiminta ja hidas tuottavuuden kasvu esiintyvät usein yhdessä<sup>12</sup>.

Koko 1990-luvun, ja päinvastoin kuin 1980-luvun jälkipuoliskolla, teollisuuden tuottavuus kasvoi EU:n hitaammin kuin Yhdysvalloissa. Lisäksi kun tuottavuuden kasvu nopeutui teollisuudessa 1990-luvun ensimmäisen ja toisen puoliskon välillä 3,2 prosenttiin, muutos oli vain 0,1 prosenttiyksikköä, kun taas Yhdysvalloissa tuottavuus kasvoi 5,5 prosenttiin ja muutos oli 2,3 prosenttiyksikköä. Näin ollen koko taloudessa havaittu malli toteutui myös teollisuustuotannossa.

1990-luvulla tuottavuus kasvoi EU:ssa nopeimmin teknologiavetoisilla aloilla (lääkkeet, kemiantuotteet, toimisto- ja tietokoneet, elektroniikka, TV- ja radiolähettimet, lääkinnälliset laitteet jne.), ja seuraavaksi nopeimmin pääomavaltaisilla aloilla (tekstiilikuidut, paperimassa ja paperi, keinokuidut, rauta ja teräs, muut metallit kuin rauta jne.). Vuosikymmenen alkupuoliskolla tuottavuuden kasvu oli kuitenkin nopeinta pääomavaltaisilla aloilla.

---

<sup>10</sup> Tieto- ja viestintäteknikan ja innovaatio toiminnan roolia biotekniikan alan kasvussa ja kohdattuja esteitä käsitellään laajasti edellä mainitun vuoden 2001 Euroopan kilpailukykyä koskevan kertomuksen luvussa V sekä julkaisussa A. Allansdottir et. al. (2002): "Innovation and Competitiveness in European Biotechnology", Enterprise Papers No 7, Yritystoiminnan PO, Euroopan komissio.

<sup>11</sup> Biotekniikan merkitys Euroopan tulevaisuudelle on nykyisin laajalti tunnustettu, ja komissio antoi tammikuussa 2002 toimintaohjelman biotekniikan tukemiseksi; ks. "Biotieteet ja biotekniikka - strategia Euroopalle", komission tiedonanto neuvostolle, Euroopan parlamentille, talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle, KOM(2002) 27, 23.1.2002.

<sup>12</sup> Katso edellä mainittu vuoden 2001 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus, luku IV.

Samaan aikaan Yhdysvalloissa tuottavuus kasvoi koko vuosikymmenen ajan nopeimmin teknologiavetoisilla aloilla. Näiden alojen osuus koko teollisuustuotannosta on ollut suurempi Yhdysvalloissa kuin EU:ssa koko vuodesta 1985 alkavan tarkastelujakson ajan, ja ero on kasvanut huomattavasti ajan mittaan. Vuoteen 1998 mennessä esimerkiksi teknologiavetoisten alojen osuus teollisuuden arvonlisäyksestä oli Yhdysvalloissa noin 35 prosenttia ja EU:ssa 24 prosenttia. Yhdysvalloissa osuus kasvoi miltei 9 prosenttiyksikköä vuosien 1985–1998 aikana, kun taas EU:ssa osuus kasvoi vain 1,5 prosenttiyksikköä.

Teknologiavetoisten alojen pieni osuus EU:ssa on merkki mahdollisesti vakavista ongelmista. Kyse ei ole pelkästään siitä, että nämä ovat poikkeuksetta johtavia aloja innovoinnissa ja teollisuuden tehokkuudessa, vaan myös siitä, että mitä suurempi niiden osuus on arvonlisäyksestä, sitä enemmän ne lisäävät vastaavasti tuottavuutta ja reaalityulojen nousua koko taloudessa. Sovelletun uuden tekniikan välittäjinä nämä alat myötävaikuttavat lisäksi uusien tekniikoiden levittämiseen laajemmalle ja tekniseen uudenaikaistamiseen. Teknologiavetoisen teollisuuden koko taloudessa on myös tärkeä tekijä teknisten edistysaskeleiden siirtämisessä ja omaksumisessa rajojen yli. EU:ta koskevista tiedoista käy ilmi, että vaikka T&K-toiminnan ja talouden suorituskyvyn välinen suhde on heikko jäsenvaltioissa, se on itse asiassa huomattavasti vahvempi jäsenvaltioiden välillä, mikä viittaa huomattaviin kansainvälisiin tekniikan heijastusvaikutuksiin. Heijastusvaikutukset riippuvat tietenkin niitä tuottavien alojen koosta, mutta myös talouksien avoimuudesta.

Osittain tuloksena tällaisista kansainvälisestä tekniikan ja innovaatioiden heijastusvaikutuksista eri maat ovat alkaneet muistuttaa enemmän toisiaan teollisuuden tuottavuuskehityksen suhteen. EU:n ja Yhdysvaltojen tuottavuuden kasvu-urat eri toimialoilla ovat lähentyneet toisiaan viime vuosina, toisin kuin 1980-luvulla, jolloin tuottavuuden kasvu eri toimialoilla Yhdysvalloissa poikkesi huomattavasti EU:n kehityksestä. Tästä huolimatta teknologiavetoisten alojen pieni osuus EU:ssa on huolestuttava tekijä viime vuosien heikon tuottavuuden ja huonojen innovointitulosten taustalla.

Lissabonissa kokoontunut Eurooppa-neuvosto painotti uusien tekniikoiden ja erityisesti tieto- ja viestintätekniikan ja innovoinnin sekä T&K-toiminnan merkitystä Euroopan tulevaisuuden rakentamisessa. Barcelonassa kokoontunut Eurooppa-neuvosto asetti tavoitteeksi, että yksityisten ja julkisten T&K-menojen olisi oltava 3 prosenttia BKT:sta vuosikymmenen loppuun mennessä, ja tästä kaksi kolmasosaa olisi oltava yksityisen sektorin T&K-menoja<sup>13</sup>.

## **5. TUOTTAVUUDEN KASVU EUROOPAN PALVELUALOILLA VIIME VUOSINA**

Viime vuosien heikko tuottavuuden kasvu EU:ssa on erityisen vakava ongelma palvelualoilla. Tuottavuutta näillä aloilla on kuitenkin vaikeampi mitata, ja vaikka monet tieto- ja viestintätekniikan sovellukset on otettu järjestelmällisesti käyttöön palvelualoilla, tämä ei ole lisännyt tilastoissa näkyvää tuottavuuden kasvua eikä johtanut kasvun kiihtymiseen. Kokonaistuottavuuden kasvun hidastuminen EU:ssa 1990-luvun jälkimmäisellä puoliskolla verrattuna aikaisempiin vuosiin ja

---

<sup>13</sup> Katso Puheenjohtajan päätelmät - Barcelonan Eurooppa-neuvosto, 15. ja 16. maaliskuuta 2002, kohta 47.

tuottavuuden kasvun hienoinen nopeutuminen teollisuudessa osoittavat, että työn tuottavuuden kasvu palvelualoilla on hidastunut huomattavasti tällä ajanjaksolla. Ongelmaa pahentaa tietenkin se, että palvelujen osuus EU:n BKT:sta on kasvanut ajan mittaan, vaikkakin se on huomattavasti pienempi kuin Yhdysvalloissa<sup>14</sup>.

Tuottavuuden keskimääräinen kasvu yksityisen sektorin tuottamissa palveluissa Yhdysvalloissa kiihtyi 1,3 prosentista vuosina 1990–1995 3,1 prosenttiin vuosina 1995–1999. Sen sijaan niistä seitsemästä EU:n jäsenvaltiosta, joista on saatavilla vertailukelpoisia tietoja, palvelusektorin tuottavuuskasvu hidastui vuosikymmenen toisella puoliskolla kaikissa muissa paitsi Ranskassa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa, ja viimeksimainituissa kasvun kiihtyminen oli vaatimatonta 0,1-0,3 prosenttiyksikön luokkaa<sup>15</sup>. Samaan aikaan kun Yhdysvalloissa palvelualoilla sekä tuottavuuden että työllisyyden kasvu kiihtyi, EU:ssa palvelusektorin yleisesti heikkoon tuottavuuden kasvuun yhdistyi nopeutuva työllisyyden kasvu.

On mahdollista, että mittausvirheet kätkevät todellisen tuottavuuskehityksen palvelualoilla. Tuotoksen tarkka mittaaminen näillä aloilla on erittäin vaikeaa, erityisesti nopeiden teknisten muutosten aikana. Jos inflaatio palvelualoilla arvioidaan liian suureksi (poikkeuksetta sen takia, että innovaatioita ja organisatorisista muutoksista seuraavaa laadun paranemista on vaikea ottaa huomioon), niin mitattu tuottavuuden kasvu jää todellista alhaisemmaksi. Sovellettuna koko talouteen tämä merkitsisi sitä, että Euroopan tuottavuuden kasvu ei ehkä ole ollut niin heikkoa kuin tilastotiedot ensi näkemältä antavat olettaa.

Toimialakohtaiset tiedot osoittavat, että tuottavuuskasvu 1990-luvun jälkipuoliskolla tukku- ja vähittäiskaupassa, rahoitusalaalla sekä vuokraus- ja muiden palvelujen alalla oli Yhdysvalloissa voimakkaampaa kuin EU:ssa. EU:ssa tuottavuus sen sijaan kasvoi voimakkaasti kuljetus- ja varastointialalla, posti- ja telepalveluissa sekä sähkö-, kaasu- ja vesihuollossa. Näiden alojen verrattain pieni osuus EU:n BKT:sta rajoittaa niiden vaikutusta tuottavuuden kokonaiskasvuun<sup>16</sup>.

Palvelualat ovat tärkeä tieto- ja viestintätekniiikan käyttäjä, ja kuten aiemmin mainittiin, alhaiset tieto- ja viestintätekniiikkamenot ovat syy viimeaikaiseen tuottavuuden kasvun hidastumiseen EU:ssa. Tyypilliset innovaatiot palvelualoilla syntyvät kuitenkin pikemminkin hankitun tekniikan avulla – tieto- ja viestintätekniiikan, organisatoristen muutosten ja inhimillisen pääoman – kuin sillä, että palvelualojen yritykset sijoittaisivat itse suoraan T&K-toimintaan. Institutionaalisilla tekijöillä voisi olla ratkaiseva rooli tässä prosessissa.

---

<sup>14</sup> Palvelualoja koskevaa vertailukelpoista tietoa ei ole saatavissa jäsenvaltioista eikä EU:sta. Niissä maissa, joista tietoja on saatavilla, muiden kuin maatalouden alan yksityisten yritysten tuottamien palvelujen osuus BKT:sta vuonna 1999 oli Yhdysvalloissa 51,3 prosenttia (kiinteistöala pois lukien 41,2 %), ja EU:ssa se vaihteli Tanskan 42,6 prosentista (31,1 %) Yhdistyneen kuningaskunnan 49,0 prosenttiin (39,1 %); ks. vuoden 2002 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus.

<sup>15</sup> Ks. edellä mainittu vuoden 2002 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus.

<sup>16</sup> Katso yksityiskohtainen alakohtaisen kehityksen tarkastelusta vuoden 2001 julkaisu "Työllisyys Euroopassa", Euroopan komissio, 2001, erityisesti luku 3. Julkaisussa väitetään erityisesti, että yritys- ja kilpailupolitiikalla olisi sama vaikutus tuottavuuden kasvun edistämiseen kuin työllisyyspolitiikalla, koska kokonaistuottavuuden kasvu heijastaisi pikemminkin tuottavuuden paranemista alojen sisällä kuin muutoksia työllisyyden alakohtaisessa jakautumisessa; ks. myös jäljempänä kohta 7.

Palvelualoille on yleensä ominaista keskimääräistä hitaampi tuottavuuden kasvu. Vaikka palvelualojen osuus BKT:sta kasvaa edelleen, ei kasvuun liittyvä työllisyyden lisääntyminen EU:ssa ole ollut riittävää, jotta sillä olisi ratkaiseva vaikutus Euroopan työllisyystilanteeseen. Koska palvelujen kysyntä kasvaa tulojen noustessa, EU:n on varmistettava, että palvelualojen kasvuun liittyvä työllisyyspotentiaali käytetään hyväksi. Tämä edellyttää esteiden poistamista palvelusektorin kasvulta.

Viimeaikaisilla aloitteilla, jotka on jo käynnistetty tai jotka aiotaan käynnistää osana Lissabonin/Barcelonan strategiaa, on tarkoitus myötävaikuttaa tuottavuuden ja työllisyyden kasvuun palvelualoilla. On esimerkiksi näyttöä siitä, että niissä jäsenvaltioissa, joissa palvelualoja vapautettiin ja niiden sääntelyä purettiin aikaisessa vaiheessa, tuottavuus kasvoi nopeammin muissa jäsenvaltioissa. Esimerkiksi Suomessa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa työn tuottavuus yksityisen sektorin tuottamissa palveluissa kasvoi vuosina 1995-1999 nopeammin kuin muissa EU:n jäsenvaltioissa, joista on saatavilla tietoja. Näin ollen markkinoiden vapauttamistoimenpiteitä ja rahoituspalvelujen sisämarkkinoiden toteuttamiseen johtavia toimia on jatkettava tarmokkaasti. On myös tärkeää lisätä innovointitoiminnan kannustimia palvelualoilla. Jakelun ja vähittäiskaupan alojen suorituskykyyn vaikuttavia olosuhteita, mukaan lukien uusien yritysten perustamista koskevia sääntöjä, on myös helpotettava ottamalla käyttöön näiden alojen toimia koskevia uusia rajoituksia.

## 6. OSAAMINEN JA TUOTTAVUUDEN KASVU

Ammattitaitoisen työvoiman merkitys on talouden ja tuottavuuden kasvussa olennainen. Osaamiseen tehtyihin investointiin (kuten myös osaamispääoman varantoon) liittyy taloudessa merkittäviä ulkoisvaikutuksia, kun koko taloudelle koituvat hyödyt ovat suuremmat kuin yksittäisille henkilöille kertyvät hyödyt. Nämä yhteiskunnalliset hyödyt johtuvat siitä, että tiedolla ja osaamisella on merkittävä osuus uuden tekniikan kehittämisessä; hyötyjä syntyy myös innovaatioiden ja uuden tietämyksen kasvusta, mikä luo uusia mahdollisuuksia tekniikan ja talouden alalla. On ratkaisevan tärkeää, että EU:n työvoimalla on tarvittavat taidot Euroopan taloudellisten, sosiaalisten ja työllisyyteen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi.

Osaaminen kattaa laajan joukon taitoja, tiede- ja koulutusvaltaisista taidoista ammattikoulutuksen kautta hankittuihin ja elämänmittaisen oppimisen kautta ajan tasalla pidettyihin taitoihin. Tuottavuuden kasvu ja taloudellinen hyvinvointi riippuvat selkeästi ammattitaidoista ja osaamisesta, jotka koskevat koko työvoimaa, ja siksi on tärkeää, että tällaista osaamista kehitetään kaikissa ammattitaitoluokissa.

Viime vuosina on ilmennyt kuitenkin erityisiä huolia. Tieto- ja viestintätekniikan vaatimaton osuus EU:ssa yhdistyi 1990-luvun jälkipuoliskolla tieto- ja viestintätekniikkaa hallitsevan työvoiman puutteeseen, mikä todennäköisesti ehkäisi tieto- ja viestintätekniikan nopeaa käyttöönottoa EU:n jäsenvaltioissa<sup>17</sup>, vaikuttaen kielteisesti tuottavuuden ja tulojen kasvuun.

---

<sup>17</sup> Tätä kysymystä tarkastellaan lyhyesti aikaisemmin mainitussa vuoden 2001 Euroopan kilpailukykyä koskevan kertomuksen liitteessä III.1. Ammattitaitoisen työvoiman puute on erityisen huolestuttavaa, koska se ilmenee pitkään jatkuneen (vaikkakin pienenevän) työttömyyden aikana. Ks.

Osaamispääoma, erityisesti teknologiavetoisilla aloilla, lisää tuottavuuden kasvua sekä kartuttamalla ja levittämällä tietämystä että sovittamalla saumattomasti yhteen eri taitojen kysyntä ja tarjonta. Kuten edellä todettiin, teknologiavetoiset alat ovat olleet tuottavuuskasvun kärjessä EU:ssa. Nopeaan tuottavuuskasvuun liittyen myös työllisyyden kasvu näillä aloilla, jotka epäilemättä ovat osaamisvaltaisempia kuin muut alat, on ollut voimakasta jo usean vuoden ajan<sup>18</sup>. Työvoiman kysyntä EU:ssa on viime vuosina yleisesti siirtynyt perinteisten taitojen kysynnästä uusia taitoja hankkineen, korkeasti koulutetun työvoiman kysyntään. Tämä heijastaa ensisijaisesti itse työn sisällössä tapahtuneita muutoksia pikemminkin kuin muutoksia työvoiman alakohteisessa jakautumisessa.

Vuosina 1995-2000 huipputekniikan aloilla syntyi 1,5 miljoonaa työpaikkaa ja korkeakoulutusta vaativilla aloilla 5,5 miljoonaa. Näistä korkeaa ammattitaitoa vaativia, muuta kuin ruumiillista työtä olevia työpaikkoja oli 60 prosenttia. Työpaikkojen kasvu nopeasti kasvavilla osaamisvaltaisilla aloilla kattoi yli kaksi kolmannesta kaikista uusista korkeaa ja keskitason ammattitaitoa vaativista työpaikoista ja käytännöllisesti katsoen kaikki vähän koulutusta edellyttävät uudet työpaikat.

Korkean ammattitaidon hankkineen työvoiman työllisyyden kasvua (ja samanaikaista laajalle levinnyttä vähän koulutetun työvoiman kysynnän vähenemistä) ei ole seurannut vastaavansuuruinen yleisen koulutustason nousu. Yleisen koulutustason kasvu on ollut hitaampaa kuin osaamisvaltaisten työpaikkojen kasvu, mikä viittaa siihen, että vuosien 1995 ja 2000 välillä tilanne EU:n työmarkkinoilla kiristyi<sup>19</sup>. Samaan aikaan kuitenkin on näyttöä siitä, että ammattitaitoisen työvoiman tarjonta EU:ssa varmastikin kasvaa lähivuosina. Erityisesti nuorempien ikäluokkien koulutus rakenne on lähempänä nykyistä työvoiman kysynnän rakennetta kuin koko aikuisväestön koulutus rakenne. Suuret jäsenvaltioiden väliset erot väestön koulutustasossa viittaavat siihen, että erot ovat suuria myös osaamisen kartuttamista tukevan politiikan suhteen. Jälkeen jääneiden jäsenvaltioiden pitäisi ehdottomasti saada muut kiinni. Lyhyellä aikavälillä työvoiman liikkuvuus on kuitenkin tärkeä lisäkeino ammattitaitoisen työvoiman kysynnän ja tarjonnan yhteensovittamiseksi.

Tulojen ja tuottavuuden jatkuva kasvu riippuu ratkaisevasti työmarkkinoiden joustokyvystä<sup>20</sup>. Ammattitaitoisen työvoiman puute on aina hyvin haitallista työmarkkinoiden sopeutumisessa. Taitovajeiden ehkäisemisestä on tulossa tärkeä

---

yksityiskohtaisempia tietoja myös Euroopan keskuspankin julkaisusta (2002): "Labour Market Mismatches in Euro Area Countries", maaliskuu; EKP toteaa, että työvoiman koulutus rakenne vastasi huomommin kysyntää vuonna 2000 kuin vuonna 1992.

<sup>18</sup> Ks. edellä mainittu julkaisu "Työllisyys Euroopassa 2001", erityisesti luku 2. Viime vuosien voimakas työllisyyden kasvu teknologiavetoisilla ja korkeakoulutusta edellyttävillä aloilla (ja vahva kasvu korkeasti koulutettujen, muuta kuin ruumiillista työtä tekevien ammattilaisten kysynnässä) on selvästi ristiriidassa koko palvelusektorilla havaitun työn heikon tuottavuuden kasvun kanssa. Tämä on merkki aikaisemmin mainituista mahdollisista mitausongelmista. Se saattaa myös heijastaa osaamispääoman kerryttämisen ja mitatun tuottavuuden kasvun välistä viivettä, aivan kuten tieto- ja viestintätekniikkaan tehtyjen alkuinvestointien kasvu näkyi mitattavissa olevana tuottavuuden kasvuna vasta joitakin vuosia myöhemmin.

<sup>19</sup> Ks. edellä mainittu vuoden 2002 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus. Vaikka Yhdysvalloissa ilmeni samansuuntaista kehitystä, siellä lisääntynyt maahanmuutto helpotti osittain työmarkkinoiden kireyttä.

<sup>20</sup> Ks. edellä mainittu Euroopan keskuspankin julkaisu (2002) tehokkaan yhteensovittamisprosessin merkityksestä työmarkkinoilla erityisesti euroalueella.

haaste nykyisen, etupäässä tieto- ja viestintätekniiikan lisääntyvään käyttöön eri toimialoilla ja eri maissa liittyvän nopean teknisen muutoksen aikana. Nykyisen hitaan kasvun aikana ja niin kutsutun dot.com-kuplan puhkeamisen jälkeen näyttää siltä, että ammattitaitovajeeseen liittyvät ongelmat saattavat lyhyellä aikavälillä helpottua. Meneillään olevan teknisen kehityksen takia talouksiemme osaamisvaltaisuus kuitenkin lisääntyy. Siksi on tärkeää, että johdonmukaisella politiikalla eri aloilla – koulutuksen, tieteen, ammattikoulutuksen, liikkuvuuden jne.suhteen –varmistetaan, että tuleva ammattitaitokysyntä pystytään täyttämään pysyvästi ja esteittä<sup>21</sup>. Nämä kysymykset ovat Lissabonin agendassa keskeisellä sijalla, ja komissio on painottanut, että jäsenvaltioiden on välttämätöntä edistyä osaamis pääoman kehittämisen alalla<sup>22</sup>.

Tietämys (ja kyky käyttää sitä tehokkaasti) on talouksiemme kilpailukyvyn avain. Sen varmistamiseksi, että Euroopan kansalaisilla on vaadittava tietämys ja osaaminen, on kehitettävä ja pantava täytäntöön elinikäistä oppimista edistäviä johdonmukaisia strategioita ja käytännön toimenpiteitä<sup>23</sup>. On etsittävä uusia koulutustapoja, ja tekniikan käyttöä opetuksessa on lisättävä koulutukseen pääsyn helpottamiseksi ja sen laadun parantamiseksi.

Komissio on myös havainnut, että tutkijoiden ja ammattitaitoisten ammattilaisten liikkuvuus on välttämätöntä tietämyksen ja tekniikan siirtämisen lisäämiseksi eri toimijoiden välillä Euroopan tutkimus- ja innovointijärjestelmässä, johon kuuluu myös teollisuus<sup>24</sup>. Euroopan tutkimusalueen laajentaminen muuhun maailmaan ja sen kansainvälisen ulottuvuuden ottaminen paremmin huomioon hyödyttää varmasti EU:n yrityksiä ja edistää tutkijoiden ryhtymistä yrittäjiksi kokemusten ja tietämyksen vaihdon kautta. Nämä lisäävät myös Euroopan tutkimuskapasiteettia.

## 7. YRITYSPOLITIikka, KILPAILUPOLITIikka JA TUOTTAVUUDEN KASVU

Yrityspolitiikan ja kilpailupolitiikan täydentävä luonne tunnustetaan EY:n perustamissopimuksessa.<sup>25</sup> Ne ovat EU:n politiikan kulmakiviä nopean ja jatkuvan tuottavuuden kasvun aikaansaamisessa, sillä kasvu riippuu sääntely-ympäristöstä, joka mahdollistaa yritysten pääsyn uusille markkinoille ja keksintöjen muuntamisen innovaatioiksi. Näin ollen Lissabonin tavoitteet edellyttävät politiikkaa, jolla luodaan yritysten kasvua ja innovointia edistävä ympäristö ja taataan samalla se, että markkinoiden toimijat ovat yhtäläisten sääntöjen alaisia. Yrityspolitiikka keskittyy ensimmäiseen tavoitteeseen ja kilpailupolitiikka toiseen, mutta kummallakin politiikalla edistetään nopeaa ja jatkuvaa tuottavuuden kasvua. Tehokas kilpailu

---

<sup>21</sup> Tieteen ja tekniikan aloilla on jo näkyvissä huolestuttavia suuntauksia tällaisten ammattilaisten tarjonnassa tulevina vuosina; ks. "Kansallisten ttk-politiikkojen esikuva-analyysi (benchmarking): alustavat tulokset", komission yksiköiden valmisteluasiakirja, SEK(2002) 129, 31.1.2002, ja Euroopan keskuspankin edellä mainittu julkaisu (2002), jakso 4 työmarkkinoiden toiminnan parantamiseen tähtäävistä toimenpiteistä.

<sup>22</sup> Ks. edellä mainittu julkaisu "Lissabonin strategia – Muutoksen toteuttaminen".

<sup>23</sup> Ks. "Eurooppalaisen elinikäisen oppimisen alueen toteuttaminen", komission tiedonanto Euroopan parlamentille ja neuvostolle, KOM (2001) 678 lopullinen, 21.11.2001.

<sup>24</sup> Ks. "Eurooppalaisen tutkimusalueen liikkuvuusstrategia", komission tiedonanto, KOM(2001) 331 lopullinen, kesäkuu 2001. Komissio on jo pitkään ollut kiinnostunut ammattilaisten ja tutkijoiden liikkuvuuteen liittyvistä kysymyksistä ja entistä enemmän viime vuosina, kuten kuudenteen puiteohjelmaan liittyvät useat aloitteet osoittavat.

<sup>25</sup> Asiasta laajemmin ks. edellä mainittu vuoden 2002 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus.

myötävaikuttaa tähän kannustamalla yrityksiä etsimään tehokkuutta lisääviä ratkaisuja, jotka johtavat tuote- ja prosessi-innovaatioihin. Yrityspolitiikka vaikuttaa osaltaan tähän korjaamalla markkinoilla havaittavia ongelmia ja mahdollistamalla sen, että useammat yritykset voivat toimia markkinoilla, mikä lisää näin potentiaalisesti innovatiivisten yritysten määrää.

Tavoite tehdä EU:sta maailmanlaajuisesti kilpailukykyinen osaamistalous merkitsee sitä, että talouskasvua tukevien toimenpiteiden ei pitäisi johtaa keskitettyyn järjestelmään, lisääntyneeseen keskittämiseen tai kasvaviin valtionapuihin. Tuottavuuden kasvu seuraa parannuksista yritysten välisen vuorovaikutuksen laadussa, tietämyksen kerryttämisestä ja markkinoiden valitessa parhaat ratkaisut. Kilpailukykyiset yritykset synnyttävät muutosta, sillä ne luovat yhteyden abstraktien ideoiden ja innovaatiiovetoisten, kasvua luovien markkinoiden kehittymisen välille. Tässä prosessissa tekninen kehitys ja organisatoriset muutokset ovat erottamattomasti yhteydessä toisiinsa. Innovatiiviset yritykset menestyvät suurissa osaamiskeskitymissä, joista ne ottavat panoksia ja joihin ne puolestaan luovuttavat uutta tietämystä.

Vaikka yrityspolitiikalle ja kilpailupolitiikalle on yhteistä se perusnäkemys, että kasvu perustuu markkinoiden toimintaan, ja vaikka ne tukevat toisiaan, kummallakin on omat painotuksensa. Ne on saatettava tasapainoon, kuten seuraavat esimerkit selkeästi osoittavat.

- (1) Tuotemarkkinoiden ja maantieteellisten markkinoiden huolellinen määrittely on välttämätöntä kilpailupolitiikan päätöksenteossa, sillä markkinavoiman arvioiminen edellyttää markkinoiden täsmällistä rajaamista. Vaikka yrityspolitiikan harjoittaminen ei vaadi markkina-alueen määrittelyä, yrityspolitiikan välineet – kuten sisämarkkinalainsäädäntö, standardointi ja esikuva-analyysi – vaikuttavat niihin markkinoiden rakenteisiin, joita kilpailupolitiikan päätöksenteossa analysoidaan.
- (2) Yritysten välinen yhteistyö innovaatiotoiminnassa ja osaamisverkkojen perustaminen lisäävät tuottavuuden kasvua. Tällainen yhteistyö on useimmiten täysin ongelmaton kilpailun kannalta. Joissakin tapauksissa se saattaa kuitenkin johtaa markkinoiden sulkemiseen tai estää kilpailijoiden innovointia. Kilpailuviranomaisten haasteena (esimerkiksi tarkistettaessa tekniikansiirtosopimusten ryhmäpoikkeusasetusta tai uudistettaessa kartellisääntöjä) on luoda T&K-yhteistyötä ja innovointia edistävä sääntely-ympäristö, joka samalla estää kilpailunvastaiset käytännöt, jotka voisivat heikentää kuluttajien hyvinvointia. Innovatiivisilla aloilla syntyviä yrityskeskittymiä arvioidessa on löydettävä tasapaino toisaalta T&K-toiminnassa saavutettavien mittakaavaetujen, toisaalta riittävän T&K-osaamiskeskittymien välisen kilpailun turvaamisen kesken.
- (3) Kilpailu kannustaa luonnollisesti yrityksiä järjestämään toimintojaan uudelleen tai sulautumaan yhteen toisten yritysten kanssa lisätäkseen tuottavuuttaan. Tehokkaat yritykset kilpailevat tarmokkaammin lisäten näin edelleen kilpailukykyään. Tämä voi johtaa lisääntyvän tuottavuuden suotuisaan ketjureaktioon. Kilpailupolitiikassa tämä on otettu huomioon sulautumasetuksessa, joka tarjoaa keskitetyn väylän teollisuuden rakenteiden uudistamisen helpottamiseksi. Nykyinen yrityskeskittymien valvonta tarjoaa tilaisuuden arvioida, kuinka nykyisiä välineitä voitaisiin parantaa. Eritoten se

tarjoaa tilaisuuden päättää, pitäisikö sulautuma-asetuksen sallia se, että todennettavissa olevat tapauskohtaiset tuottavuuden parannukset voisivat keskittymän arvioinnissa kompensoida sulautuman negatiivisia vaikutuksia kuten määräävän markkina-aseman syntymisestä tai vahvistumisesta aiheutuvia hinnankorotuksia.

- (4) Tekninen kehitys ja innovointi, kasvavan tuottavuuden veturit, ovat luonteeltaan epävarmoja. On jatkuva haaste arvioida niiden vaikutuksia markkinoiden tulevaisuuden dynamiikkaan ja tuleviin kilpailuolosuhteisiin. Kilpailua koskevissa päätöksissä tällaiset kehityskulut voidaan ottaa huomioon, jos niiden seuraukset voidaan ennustaa riittävällä varmuudella.
- (5) Komissio tunnustaa, että on oikeutettua käyttää valtionapua tilanteissa, joissa sillä korjataan markkinoiden epäonnistumista. Alat kuten T&K ja riskipääoman hankkiminen uusille ja innovatiivisille yrityksille ovat tästä hyvä esimerkki. Tarve kuroa umpeen EU:n ja sen kilpailijoiden välisiä tuottavuuseroja ei kuitenkaan saisi viedä huomiota tarpeelta vähentää valtionavun kokonaismäärää tai tarpeelta jatkaa hallinnon järjeistämistä.

Yrityspolitiikan ja kilpailupolitiikan tavoitteiden tasapainottaminen komission politiikassa on tärkeää, ja siinä onnistuminen myötävaikuttaa talouskasvua tukevan ympäristön syntymiseen.

## **8. YRITYSPOLITIikka JA KESTÄVÄ KEHITYS TEOLLISUUDESSA**

Yrityksillä on tärkeä tehtävä tulojen ja työllisyyden luomisessa, ja ne edistävät osaltaan kestävä kehityksen taloudellista ja sosiaalista ulottuvuutta. Samanaikaisesti yritykset, kuten muutkin toiminnot, kuitenkin väistämättä luovat ympäristöön kohdistuvia paineita. Lissabonin tavoite, jonka mukaan EU:n BKT kasvaisi 3 prosenttia vuodessa, saattaa siksi ensi näkemältä näyttää johtavan lisääntyviin paineisiin ympäristöä kohtaan. Tukholmassa kokoontunut Eurooppa-neuvosto totesikin, että talouskasvua ja ympäristönsuojelua on edistettävä samanaikaisesti.

EU:n teollisuuden kokemus osoittaa, että on mahdollista yhdistää nopeampi talouskasvu ja ympäristöön kohdistuvien paineiden väheneminen. Yhtenäismarkkinaohjelma ja sääntelyn asteittainen purkaminen markkinoilta Lissabonin prosessin kautta ovat parantaneet teollisuustuotannon taloudellista suorituskykyä, millä on voitu välttää valinta talouskasvun ja ympäristövaikutusten välillä. Ympäristönsuojeluun näin saadut lisäresurssit ovat mahdollistaneet sen, että yhteiskunnan rikastuessa väistämättä tiukentuvat ympäristön laatua koskevat vaatimukset voidaan täyttää. Ympäristöpolitiikalla on myös asetettu teollisuudelle standardeja ja annettu kannustimia teollisuuden ympäristötoimien tehostamiseksi. Teollisuudessa on näin pystytty saavuttamaan ympäristön tilan osalta niin sanotun Kuznets-käyrän mukainen ilmiö, jossa reaalisen tuotoksen kasvaessa saastepäästöt ensin kasvavat, mutta saavuttavat sitten huippunsa ja alkavat suuremmilla tuotomäärillä laskea.

Ehkä yleisen uskomuksen vastaisesti, mutta parhaan tietämyksen ja saatavissa olevien tilastojen valossa näyttää itse asiassa siltä, että sen sijaan, että



valmistusteollisuuden ympäristölle aiheuttamat paineet olisivat kasvaneet, ne ovatkin viimeksi kuluneiden 20 vuoden aikana olleet joltakin osin laskussa<sup>26</sup>. EU:n teollisuus on siis kyseisissä tapauksissa kyennyt suurelta osin katkaisemaan nopeamman tuotannon kasvun ja lisääntyvien ympäristöön kohdistuvien paineiden välillä vallitsevan yhteyden.

Vaikuttava esimerkki teollisuuden saavuttamasta edistyksestä on huomattava vähennys happosateita aiheuttavissa rikkidioksidin ja tyypidioksidin päästöissä viimeksi kuluneiden 20 vuoden aikana. Kuviosta 2 käy ilmi, että huolimatta siitä, että teollisuustuotanto kasvoi yli 30 prosenttia vuosina 1980-1999, happamuutta aiheuttavien kaasujen päästöt pienenevät noin kaksi kolmasosaa<sup>27</sup>. Samalla tavoin otsonin esiasteiden teollisuuspäästöjen absoluuttinen määrä väheni samalla ajanjaksolla neljänneksen. Otsonikerrosta tuhoavien kaasujen tuotanto on nyt miltei lakannut EU:ssa. Energian kulutus on sen sijaan pysynyt suurin piirtein muuttumattomana sitten 1980-luvun puolen välin huolimatta teollisuustuotannon kasvusta. Tämä on osaltaan edistänyt kasvihuonekaasujen teollisuuspäästöissä tapahtunutta supistumista Kioton sopimuksen mukaisesta vuoden 1990 lähtötasosta.

Vuosina 1990-2000 EU:n teollisuuden kasvihuonekaasupäästöt supistuivat 10,5 prosenttia, mikä on tärkeä panos Kioton tavoitteiden saavuttamisessa. Edistyminen oli tulosta eri aloilla tapahtuneista kehityskuluista, joista toisia ei voitane todennäköisesti toistaa<sup>28</sup>. Viime vuosina myös mineraalien ja malmien kulutus teollisuudessa on jossain määrin vakiintunut. Yleisesti ottaen EU:n teollisuuden ympäristöön kohdistamat vaikutukset kestävät vertailun Yhdysvaltain teollisuuden kanssa. Ääritapaus ovat happamoittavat päästöt, joiden suhteen EU:n teollisuuden ekologinen tehokkuus on parantunut miltei kaksi kertaa niin nopeasti kuin Yhdysvaltojen.

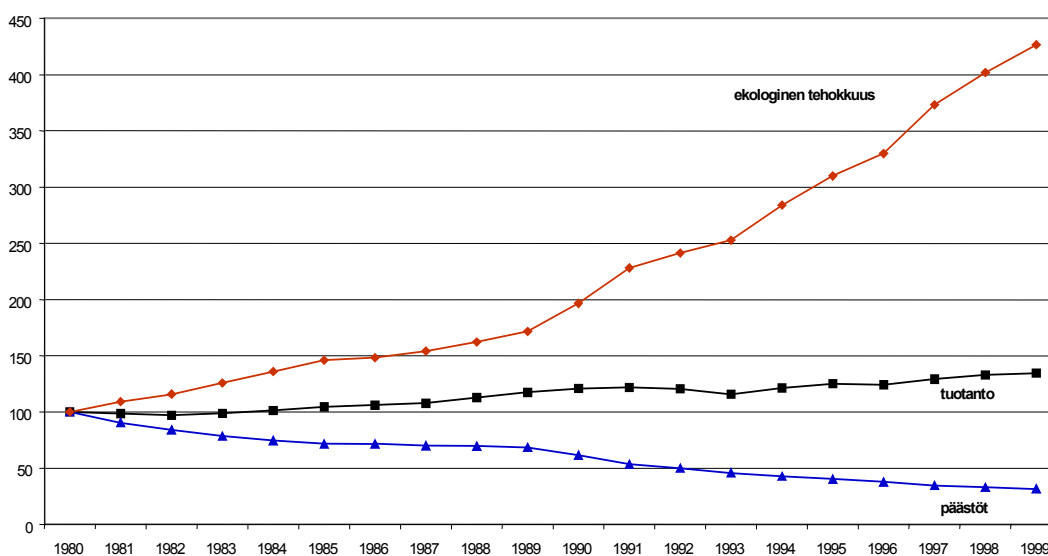
---

<sup>26</sup> Näistä ja asiaan liittyvistä kysymyksistä lisää edellä mainitussa vuoden 2002 Euroopan kilpailukykyä koskevassa kertomuksessa.

<sup>27</sup> Ks. edellä mainittu vuoden 2002 Euroopan kilpailukykyä koskeva kertomus, kuvio V.8. Luvut on korjattu Saksan yhdistymisen aiheuttamilla kertavaikutuksilla.

<sup>28</sup> Kioton sopimuksen tavoitteena on kahdeksan prosentin vähennys kasvihuonekaasupäästöissä vuosina 2008-2012 verrattuna vuoteen 1990. Suuntaukset päästöjen vähentämisessä voisivat muuttua nopeasti; nykyisten arvioiden mukaan EU ei kykene nykyisin toimin vastaamaan Kioton haasteeseen.

**Kuvio 2: EU:n teollisuustuotannon ekologinen tehokkuus:  
happamoittavat päästöt**  
(ekologinen tehokkuus, tuotanto, päästöt; indeksi 1980 = 100)



Lähde: Komission yksiköt

Ympäristöpolitiikkojen asteittaisella käyttöönotolla on ollut selkeä vaikutus tähän kehitykseen. Esimerkiksi suurin menestys happamuutta aiheuttavien kaasujen ja talouskasvun välisen yhteyden purkamisessa on tulosta suuria polttolaitoksia koskevan vuoden 1988 direktiivin nojalla toteutetuista vaiheittaisista kansallisista vähentämishjelmista. Ympäristöpolitiikalla oli ratkaiseva osuus myös otsonia tuhoavien CFC-yhdisteiden asteittaisesta käytöstä poistamisessa. Asteittaista edistystä on tapahtunut myös muilla aloilla. Teollisuus on reagoinut ympäristöalan sääntelyn lisääntymiseen kehittämällä uusia tekniikoita, parantamalla hallintokäytäntöjään ja investoimalla enemmän saastumista ehkäisevään tekniikkaan.

Ympäristöllisistä parannuksista on kuitenkin aiheutunut merkittäviä taloudellisia kustannuksia teollisuudelle. EU:n teollisuuden ympäristönsuojelumenot vuonna 1998 olivat 32 miljardia euroa, joka on noin 0,4 prosenttia BKT:sta ja 2 prosenttia teollisuuden arvonlisäyksestä. Ympäristönsuojelumenot ovat kasvaneet 1980-luvun alusta lähtien. On selvää, että talousuudistuksista seuranneen kasvaneen tuottavuuden tarjoamat lisäresurssit ovat olleet tarpeen ympäristöalalla tapahtuneen edistymisen rahoittamiseksi, kun teollisuustuotanto on samanaikaisesti jatkanut kasvuaan.

Talouden rakenteellisten uudistusten jatkaminen sekä uudet ympäristöpoliittiset toimet ovat tarpeen sen varmistamiseksi, että talouskasvun ja ympäristöasioissa tapahtuvan edistyksen välillä ei teollisuustuotannossa tarvitse jatkossakaan tehdä valintaa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että ympäristöasioiden parantamista koskevat lainsäädännölliset vaatimukset ja niiden kustannukset ovat oikeassa suhteessa sen varmistamiseksi, että talouskasvu ja ympäristöasioiden parantaminen voivat edetä yhtä matkaa. Samanaikaisesti on muistettava, että passiivisuudesta aiheutuu taloudellisia kustannuksia, esimerkiksi kansanterveyden tai rakennusten kunnon suhteen. Tämän helpottamiseksi komissio on sitoutunut siihen, että kaikki tärkeät uudet ehdotukset alistetaan vaikutusten arviointiprosessiin, jossa otetaan täysimääräisesti huomioon niiden ympäristölliset, taloudelliset ja sosiaaliset

seuraukset. Ympäristöpolitiikassa olisi myös käytettävä mahdollisimman pitkälle tehokkaimpia markkinaperusteisia välineitä, kuten päästöoikeuksien kauppaa. Jotta mahdolliset valintatilanteet talouskasvun ja ympäristöön kohdistuvien paineiden välillä olisivat helpompia, komission ympäristötekniikoita koskevalla toimintasuunnitelmalla kannustetaan innovointia ja ympäristötekniikan levittämistä. Tämä lisää tiukoista ympäristöstandardeista kilpailukyvyille koituvia hyötyjä. Ympäristöpolitiikasta seuraa kustannuksia teollisuudelle, mutta se voi myös lisätä kilpailukykyä ja voimistaa talouskasvua kannustamalla yrityksiä tehostamaan tuotantoaan ja luomalla uusia markkinoita. Sen varmistamiseksi, että kestävä kehitys saavutetaan koko taloudessa, teollisuuden myönteisestä kehityksestä on otettava oppia, ja se on toistettava muilla aloilla.

## 9. JOHTOPÄÄTÖKSET

EU:n talouskasvu ei todennäköisesti palaa jatkuvalla ja voimakkaalle uralle ennen kuin tuottavuuden kasvu nopeutuu. Työllisyyden kasvu EU:ssa on ollut perinteisesti hidasta, ja vaikka sen edistämiseksi on ryhdytty toimenpiteisiin Lissabonin tavoitteiden mukaisesti, lähiaikojen talouskasvun määrää tuottavuuden kasvu. Tämä merkitsee sitä, että EU:n kilpailukykyä on vahvistettava.

Lissabonissa pidetyssä ja sitä seuraavissa kokouksissaan Eurooppa-neuvosto on jo kehottanut tekemään aloitteita EU:n kilpailukyvyn vahvistamiseksi. Valikoivat ja tilapäiset ratkaisut eivät kelpaa. Lissabonin strategian edellyttämät toimet on pantava täysimääräisesti täytäntöön. Kuten komission kevään Eurooppa-neuvostolle esittämässä tiedonannossa todettiin, Lissabonin strategian toteuttaminen edellyttää paljon suurempaa sitoutumista. Ilman sitä strategian mukaisia tavoitteita ei saavuteta.

Huonosta tuottavuuden kasvusta on vaikea syyttää mitään yksittäistä tekijää. Mutta ollaan laajalti yhtä mieltä siitä, että tieto- ja viestintätekniikalla ja innovoinnilla on ollut ratkaiseva merkitys tuottavuuden kasvun kiihtymisessä tietyissä jäsenvaltioissa ja Yhdysvalloissa.

Siksi on tärkeää tunnistaa ne toimet, joilla tietyt pienet jäsenvaltiot ovat saaneet aikaan hyvää tuottavuuden kasvua viime vuosina. On myös olennaisen tärkeää tunnistaa ne politiikka- ja muut esteet, jotka ovat viivästyttäneet tieto- ja viestintätekniikan käyttöä ja leviämistä, innovointia sekä tutkimus- ja kehitystoimintaa. Tämä on tarpeen eritoten palvelualoilla, kun otetaan huomioon sähköisen kaupankäynnin leviäminen ja sähköisen liiketoiminnan harjoittaminen. Tämä edellyttää väistämättä sitä, että televiestinnän alalla ryhdytään uudistuksiin, joilla voidaan alentaa hintoja ja lisätä kuluttajien ja yritysten pääsyä palveluihin.

Työvoiman laatua ja ammattitaitoisen työvoiman saatavuutta on parannettava niin, että uudesta tekniikasta, innovaatioista sekä tutkimus- ja kehitystoiminnasta saadaan nykyistä enemmän hyötyjä. Työmarkkinaelinten ja -politiikan on täytettävä uuden teknologian tarpeet.

Palvelualojen laajentumisen mahdollistavat edellytykset on luotava. Palvelumarkkinoiden täysimääräinen yhdentymisen kannustaa investoimaan alalle ja vahvistaa uuden teknologian käyttöönoton kannustimia.

Kaikki politiikka on pantava täytäntöön dynaamista osaamistaloutta tukevalla tavalla. Kilpailupolitiikka ja yrityspolitiikka on erityisesti pidettävä tasapainossa kaikilla soveltamisaloilla. Niiden synergiaa on hyödynnettävä täysimääräisesti Euroopan yritysten yleisen kilpailukyvyn parantamiseksi.

Ympäristön kannalta kestävä kehitys on saavutettava ja teollisuuden viimeaikaiset saavutukset ympäristöalalla on levitettävä talouden muille aloille. Nämä aloitteet edellyttävät EU:n kaiken talouspolitiikan koordinoitua ja neuvottelua.

Ainoastaan talouksiemme uudenaikaistamisella mahdollistetaan se, että EU saavuttaa Lissabonin strategiassa asetetut taloudelliset, sosiaaliset ja ympäristölliset tavoitteet. EU:n tuottavuuskehitys sitten vuoden 1995 ei riitä. Jos Lissabonissa asetettu tavoite aiotaan saavuttaa, uudenaikaistamisen vauhtia on lisättävä.