

OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005

Summary in Swedish

OECD-ländernas resultattabell 2005 i naturvetenskap, teknik och industri

Sammanfattning på svenska

Sammandrag

Den sedan länge pågående utvecklingen mot en kunskapsbaserad ekonomi fortsätter. Naturvetenskap, teknik och innovationer har blivit nyckelfaktorer, som bidrar till den ekonomiska tillväxten i såväl industriländer som utvecklingsekonomier. Denna den sjunde upplagan av OECD:s resultattabell för naturvetenskap, teknik och industri ägnar huvuduppmärksamheten åt kunskapens ökande internationalisering. Detta är inte en ny företeelse i sig, men den har blivit mer genomgripande, främst pådriven av användningen av informations- och kommunikationsteknik (IT). I en kunskapsekonomi cirkulerar informationen på internationell nivå genom handel med varor och tjänster, direktinvesteringar och teknikflöden samt människors förflyttningar. Företagen använder IT för att organisera gränsöverskridande nätverk för att möta internationell konkurrens och tillgodose behovet av strategisk växelverkan. Därför är de multinationella koncernerna en av de viktigaste motorerna i den ständigt expanderande globaliseringsprocessen.

Ny teknik och dess tillämpning i produktionen förändrar den ekonomiska strukturen och bidrar till produktivitetsökningar i OECD-ekonomierna. Några exempel på färskare trender är följande:

- Nya kanaler för generering, spridning, skydd och tillämpning av kunskaper.
- Nya former för växelverkan på grund av den ökande betydelsen av nätverk, kopplingar, partnerskap och rörlighet.
- Nya globala aktörer från länder utanför OECD.

I den här publikationen har man sammanställt en lång rad diagram och analyser, som avser aktuella policyfrågor, däribland forskningens växlande inriktning, forskarnas och vetenskapsmännens rörlighet över nationsgränserna, innovationernas ökning, mätt med antalet patentansökningar, informationsekonomin tillväxt, de multinationella företagens betydelse samt nya mönster i handelskonkurrensen. Den riktar också sökarljuset mot de allt viktigare aktörerna utanför OECD-området och deras betydelse, i synnerhet Kina. Här nedan redovisas ett urval av de tyngst vägande sakförhållandena och siffrorna inom vart och ett av dessa områden:

FoU och innovation: skapa och sprida kunskap

- Investeringar i kunskaper (inklusive utgifter för FoU, programvara och högre utbildning) i OECD-området nådde ca 5,2 procent av BNP år 2001, vilket ska jämföras med ca 6,9 procent för investeringar i maskiner och inventarier.
- År 2003 hade Sverige den högsta FoU-intensiteten (fyra procent av BNP), följt av Finland, Japan och Island (alla över tre procent).
- Kina har blivit världens tredje största FoU-investerare efter USA och Japan (främst på grund av snabb löneökning för forskarna).
- Små och medelstora företag (med färre än 250 anställda) spelar en viktig roll för innovationer, men står bara för ca 30 procent av de totala utgifterna för FoU.
- FoU-aktiviteterna internationaliseras alltmer, men de utländska dotterbolagens andel i industriell FoU varierar starkt, från mindre fem procent i Japan till mer än 70 procent i Ungern och Irland.
- Statliga FoU-budgetar i OECD-länderna har ökat årligen med i genomsnitt 3,5 procent (i reala termer) sedan 2000. Tre fjärdedelar av tillväxten i USA:s federala FoU-budget mellan 2001 och 2005 avser militär FoU.
- Allt fler länder använder skattelättnader för att stimulera företagen att investera i FoU. Idag har 18 OECD-länder FoU-stimulerande skattelättnadssystem på plats, dvs. 50 procent mer än år 1996. Kanada, Nederländerna och Italien riktar in sig på småföretag, medan andra länder inte gör någon åtskillnad enligt storlek.
- År 2001 kom 82 procent av världens vetenskapligt framställda produkter från OECD-området och två tredjedelar från G7-länderna. Mätt som relativ intensitet (varor i förhållande till befolkningen) har Sverige, Schweiz och Finland de högsta siffrorna inom OECD.

Humankapitalet i naturvetenskap och teknik: kunskaper och kompetenser

- Högskoleexamina inom naturvetenskap och verkstadsteknik utgör 23 procent av de nya högskolekompetenser som utdelats i OECD-länderna, 27 procent i EU och 16 procent i USA. Sedan 1998 har dock dessa andelar gått ned i många länder.

- Yrkesutbildade arbetare och tekniker utgör mellan 25 och 35 procent av den totala sysselsatta arbetskraften i de flesta OECD-länderna och mer än 35 procent i Sverige, Luxemburg, Schweiz och Australien.
- År 2003 hade Kina världens näst största antal forskare (862 000), bakom USA (1,3 miljoner 1999), men framför Japan (675 000) och Ryska federationen (487 000).
- Fler kvinnor än män har fått anställning i snabbt växande sektorer som kräver yrkesutbildning och teknisk kompetens, men kvinnorna utgör endast 25 till 35 procent av det totala antalet forskare, främst inom högskoleutbildningen. De är särdeles underrepresenterade i tillverkningsindustrin.
- Migrationsströmmarna flyter samman mot fyra huvuddestinationer: USA med mer än 7,8 miljoner högutbildade invandrare, Europeiska unionen (4,7 miljoner), Canada (2 miljoner) och Australien (1,4 miljoner). Mer än hälften kommer från länder utanför OECD-området.
- Utlänningar utgör mer än en tredjedel av doktoranderna vid schweiziska och belgiska universitet och mer än en fjärdedel vid de brittiska och amerikanska.

Patent: att skydda och exploatera kunskaper

- Mer än 442 000 patentansökningar registrerades år 2002 i Europa och USA, vilket ska jämföras med ca 224 000 ett decennium tidigare.
- Patenthandläggning är hårt koncentrerad. År 2001 stod Frankrike, Tyskland, Japan, Storbritannien och USA för 83,6 procent av alla *triadic patent families* (OECD:s patentindikator).
- Två teknikområden bidrog med mer än genomsnittet till den allmänna uppgången med avseende på patentregistrering: bioteknik och informationsteknik (IT). Mellan 1991 och 2001 ökade bioteknik- och IT-patentansökningar till det Europeiska patentkontoret (EPO) med 9,1 procent respektive 8,3 procent, vilket ska jämföras med 6,0 procent för samtliga patentansökningar till EPO.
- Icke-medlemsländer, t.ex. Brasilien, Kina, Indien och Ryska federationen, har en hög internationaliseringsnivå, vilket ska jämföras med de stora OECD-länderna. Så t.ex. ägs två tredjedelar av Ryska federationens EPO-patent helt eller delvis av personer med hemvist utanför landet.
- Bland G7-länderna är det Storbritannien som är mest internationaliserat enligt de tre måtten 1) utländsk äganderätt till inhemska uppfinningar, 2) inhemska äganderätt till uppfinningar gjorda utomlands och 3) patent med delvis utländska uppfinningar.
- Om man närmare granskar internationaliseringsindikatorerna med avseende på partnerland, ser man att gemensamt språk, historiska band och geografisk närhet spelar en viktig roll för valet av partnerland.

IT: en aktivator av kunskapssamhället

- År 2001 utgjorde IT-sektorn tio procent affärsmervärdet i OECD-länderna. Dess andel var högst i Finland (16 procent), följd av Irland (13 procent).

- IT-sektorn spenderar mycket på FoU. År 2002 svarade IT-tillverkningsindustrierna för mer än en fjärdedel av det privata näringslivets investeringar i de flesta OECD-länderna.
- I OECD-området använder i genomsnitt en fjärdedel av alla företag internet för inköp och omkring en åttondedel för säljaktiviteter.
- Internet-försäljningens andel av den totala försäljningen ökar i hela OECD-området, men nivån är fortfarande låg. Det oftast angivna hindret är att produkterna inte lämpar sig för internetförsäljning. Andra viktiga hinder är säkerhet och rättsaspekter.
- Vid slutet av 2004 fanns det 118 miljoner bredbandsabbonnenter i OECD-området, en ökning med 34 miljoner från 2003.
- För första gången sjunker antalet fasta telefonabonnemang, beroende på mobiltelefonins och bredbandsförbindelsernas ökning. Bredbandsutbyggnaden gör att många användare säger upp fasta telefonabonnemang, som tidigare använts för internetuppkoppling via modem.
- Efterfrågan på internetanslutning har till stor del stimulerats av ökningen av antalet persondatorer i hemmen. År 2004 hade på Island 86 procent av hushållen tillgång till en persondator.
- I nästan alla OECD-länderna överväger barnfamiljerna bland hushållen med internetanslutning i hemmet, och fler män än kvinnor använder internet. I USA använder dock avsevärt fler kvinnor än män internet.

Kunskapsflöden och global företagsamhet

- Under perioden 1999-2003 ökade handeln med både varor och tjänster, men handeln med varor var fyra gånger större än handeln med tjänster. Högteknologiska varor (främst datorer och flygindustriella produkter) var mest exponerade för internationell handelskonkurrens, eftersom de hade de högsta exportkvoterna (export i förhållande till produktionen) och importtäckningskvoterna (import i förhållande till inhemsk efterfrågan).
- Under perioden 2000-2003 visade direktinvesteringsströmmarna en markant avmattning. Bland G7-länderna var minskningen störst i Storbritannien och Frankrike för utåtgående investeringar, och i Tyskland, Frankrike och Storbritannien för inkommande investeringar.
- År 2001 varierade de utlandskontrollerade dotterbolagens andel av tillverkningsindustrins totala omsättning mellan 75 procent i Irland och mindre än tre procent i Japan.
- År 2002 var de utländska dotterbolagens omsättningsandel i tjänstesektorn lägre än inom tillverkningsindustrin, utom i Norge, Finland och Tyskland.
- Mellan 1995 and 2001 ökade de utländska dotterbolagens andel av tillverkningsindustrins mervärde, särskilt i Irland, Sverige och Norge.
- De utländska dotterbolagens bidrag till arbetskraftsproduktivitetsens ökning i värdländerna var störst i Tjeckiska republiken och Sverige.

- Beträffande teknikhandeln låg under perioden 1993-2003 USA och Japan i stort sett på plus, medan Europeiska unionen visade ett underskott, huvudsakligen på grund av Tyskland, Italien, Spanien och Irland.

Kunskapers effekter på produktionsrelaterad verksamhet

- Investeringar i IT svarade för 0,35 till 0,9 procentenheter av BNP-tillväxten under perioden 1995-2003. Australien, Sverige och USA fick den största injektionen från IT-kapital. I Irland, Finland och Grekland var även tillväxten i blandad produktion en viktig orsak till BNP-tillväxten.
- I många OECD-länder, särskilt Australien, Grekland och USA, har tjänsterna inom det privata näringslivet svarat för större delen av arbetskraftsproduktivitets tillväxt på senare år. IT-varor och IT-tjänster var särdeles viktiga i Finland och Sverige, medan andra hög- och medelhögtekniska företag var särskilt viktiga i Japan, Sverige och USA.
- Andelen kunskapsbaserade "marknadstjänster" fortsätter att växa och står numera för drygt 20 procent av mervärdet i OECD-länderna. Andelen för hög- och medelhögtekniska tillverkningsindustrier sjönk till ca 7,5 procent av det totala mervärdet i OECD år 2002, vilket ska jämföras med ca 8,5 procent år 2000.
- Handeln inom högteknologiska industrier har återhämtat sig från en brant nedgång åren 2000-2001. Från 1994 till 2003 hade läkemedel den högsta tillväxttakten inom tillverkningsindustrins handel i OECD-området.
- Högteknologisk industri svarade för mer än 50 procent av all varuexport från Irland och för mer än 30 procent av exporten från Schweiz, Sydkorea, USA, Storbritannien, Ungern och Nederländerna.
- År 2002 var ca 40 procent av alla personer med anställning i tillverkningsindustrin sysselsatta i befattningar, som kan betraktas som tjänsterelaterade, t.ex. företagsledning, affärsverksamhet, finansiella och juridiska tjänster.
- OECD-länderna svarade för inemot 80 procent av tillverkningsindustrins sammanlagda mervärde i hela världen år 2002. Kina svarade för cirka åtta procent, något över Tysklands andel. Av världens tio främsta tillverkningsindustriella länder 2002 var nio medlemmar i OECD.

© OECD 2005

Denna översikt är inte en officiell OECD-översättning.

Mångfaldigande av översikten får ske på villkor att OECD:s upphovsrätt och titeln på originalpublikationen anges.

Mångspråkiga översikter är översatta utdrag ur OECD-publikationer som ursprungligen offentliggjorts på engelska och på franska.

De kan beställas gratis från OECD:s nätbokhandel på adressen

www.oecd.org/bookshop/

Närmare upplysningar lämnas av OECD:s enhet *Rights and Translation*, under *Public Affairs and Communications Directorate*.

rights@oecd.org

Fax: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal
F-75116 PARIS
Frankrike

Besök vår nätplats www.oecd.org/rights/

