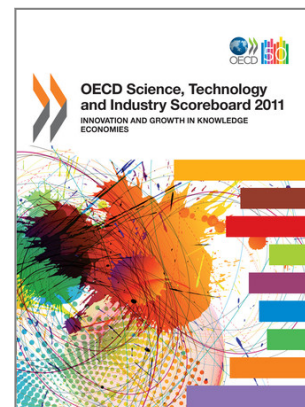


# OECD *Multilingual Summaries*

## OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011

Summary in Swedish



Read the full book on: [10.1787/sti\\_scoreboard-2011-en](http://10.1787/sti_scoreboard-2011-en)

## OECD-ländernas resultattabell 2013 i naturvetenskap, teknik och industri

Sammanfattning på svenska

- Ekonomierna håller långsamt på att återhämta sig från den nyligen genomlevda finanskrisen. Efterdyningarna låter sig dock fortfarande förnimmas med nya påfrestningar som till det yttersta prövar många regeringars förmåga att klara återhämtningstakten och med fortsatt höga tal för offentlig skuldsättning och arbetslöshet. Globaliseringens fart och omfattning är av aldrig förut skådat slag. Den kännetecknas särskilt av ökande internationell handel, fördjupad ekonomisk integration, särskilt i tillväxtekonomierna samt större geografisk fragmentering av produktionsprocesserna, vilket skapar ännu mer komplexa värdekedjor.
- I denna nya tillväxtgeografi håller internationell konkurrens från nya aktörer på att undergräva de mer etablerade ekonomiernas ledande ställning. Miljökrav utmanar utvecklingsmodellens förenlighet med hållbarhetskriterier. Högre medellivslängd utsätter sjukvårdssystemens förmåga att tillgodose en åldrande befolknings behov för hårdare prov.
- Innovationer ses allt mer som avgörande för möjligheterna att möta utmaningarna på ett effektivt sätt. De kommer att spela en huvudroll när det gäller att lyfta upp ekonomierna ur lågkonjunkturen och hitta nya och bärkraftiga källor till tillväxt och konkurrenskraft.
- OECD-ländernas resultattabell 2011 i naturvetenskap, teknik och industri på 50 år av indikatorutveckling i OECD för att registrera viktigare trender inom vetenskaplig forskning, teknik och innovationer i världsekonomin. Drygt 180 indikatorer illustrerar och analyserar utvecklingstendenser inom forskning, teknik, innovation och industrikapacitet i OECD och större länder utanför OECD (särskilt Brasilien, Ryska federationen, Indien, Indonesien, Folkrepubliken Kina och Sydafrika).

I avsnitt 1 används traditionella, nya och experimentella indikatorer för att formulera en redogörelse kring de utmärkande dragen i dagens kunskaps- och innovationslandskap. De fem tematiska avsnitten fokuserar på fem nyckelområden med policyrelevans

- I "Kunskapsuppbyggnad" granskas de kunskapsstillgångar som många företag och regeringar ser som sina nuvarande och framtida trumkort för långsiktig hållbar tillväxt.
- I "Anslutning till kunskap" undersöks i vilken utsträckning ländernas forsknings- och innovationsstrukturer är kopplade till varandra och till den internationella "hjärncirkulationen", dvs. den högtbildade arbetskraftens rörlighet över nationsgränserna.
- I "Kartläggning av nya tillväxtområden" undersöks i vilken riktning länderna styr sina forskningsverksamheter och de teknologier på vilka de bygger sina fördelar i jämförelse med andra länder.
- En lyckad frisläppning av företagets innovationspotential är beroende av branschens dynamik, huvudtyperna av innovation i företagen och hur mycket regeringarna gör för att bygga upp sina relativa fördelar.
- I "Att konkurrera i en global ekonomi" undersöks hur länderna försöker bygga upp sina ekonomiers konkurrenskraft.

---

### *Det ekonomiska landskap och nya aktörer*

---

Mellan 2008 och 2009, omedelbart efter krisen, drabbades OECD-länderna totalt sett av en nettoförlust av ca 11 miljoner arbetstillfällen, dvs. en minskning med två procent. Hälften av dessa förluster inträffade i USA. I många OECD-länder fortsatte denna förlusttrend på arbetsmarknaden en bra bit in i 2010. Detta skedde mot bakgrund av mer långsiktiga trender, karakteriserade av hårdare internationell konkurrens från nya aktörer. År 1990 stod G7-länderna för två tredjedelar av hela världens tillverkningsindustris mervärde, men nu svarar de för mindre än hälften. År 2009 hade Kina nästan kommit ifatt USA i fråga om industriell varuproduktion, och Brasiliens och Indiens andel av världens tillverkningsindustri är nu i närheten av Sydkoreas.

Tillverkningsindustrins produktionsminskning i många OECD-länder betyder att tjänstesektorn numera genomsnittligt står för ca 70 % av OECD:s bruttonationalprodukt (BNP). I många länder har dessutom andelen av den tjänsteproduktion som krävs för varutillverkningen ökat på senare år. År 2008 stod den servicerelaterade personalen för ca 35 % av alla anställda i OECD-området tillverkningsindustri, även om variationen länderna låg mellan 17 och 52 %.

---

### *Ökat globalt ömsesidigt beroende och kunskapsflöden ...*

---

BRIIKS-ländernas (Brasilien, Ryssland, Indien, Indonesien, Kina och Sydafrika) ekonomier har blivit mer integrerade i världsekonomin. Kina väntas bli världens näst största mottagare av utländska direktinvesteringar. De genomsnittliga utåtgående investeringsflödena från Kina niofaldigades under perioden 2000-2010; för Indien var motsvarande ökning mer än sjufaldig. De 15 senaste åren har sett ökad handel i primärresurser, t.ex. energi-import, en mer än tiofaldig ökning av värdet av exporten från Kina samt Kinas växande roll som exportör av sofistikerade halvfabrikat och konsumtionsvaror. Under tiden har OECD-ländernas andel av världsekonomin backat från 75 till 60 %. I BRIIKS utgör handeln med högteknologiska industriprodukter numera ca 30 % av deras totala export av tillverkningsindustriella produkter, mot 25 % i OECD-området.

Det gränsöverskridande kunskapsflödet ökar alltmer. Patentansökningarna ökar snabbt i ekonomierna utanför OECD. I genomsnitt skyddas drygt 40 % av OECD-uppfinningarna också i Kina. Dessa teknologiflöden återspeglar företagets strategiska beteenden, såväl dotterbolags Om konkurrenters beteendemönster och tillväxtmarknadernas dragningskraft.

---

## *... i en värld av ökande specialisering*

---

Allteftersom näringslivet globaliseras, vilar ekonomierna på allt färre sektorer. Nyframtagna indikatorer visar på ökande specialisering sedan 1970-talet, med Canada som enda G7-land att uppleva periodiska uppträdanden av diversifiering. I motsats därtill återspeglar Sydkorea den bana som tidigare tillryggalagts av G7-länderna: tidigt ökande diversifiering (i varu- och tjänsteproduktion) som når sin kulmen i slutet av 1980-talet, innan en successiv intermitterent nedgång inleds i takt med att nya komparativa fördelar blir uppenbara. I G7-länderna har koncentrationsgraden ökat under de 30 senaste åren; de fyra största sektorerna representerar i genomsnitt 55 % av det totala mervärdet, och ett fåtal breda sektorer - vanligen "Gross- och detaljhandel" och "Affärsverksamhet" - återfinns genomgående bland de fyra första.

Ländernas specialisering på vissa sektorer kan beaktas när man jämför allmänt använda indikatorer, t.ex. Fo&U-intensitet (företagens utgifter för forskning och utveckling som procentuell andel av BNP). Om man beräknar ett lands totala Fo&U-intensitet som om det hade samma industristruktur som OECD-genomsnittet, får man en intressant bild. I Finland, Tyskland och Sydkorea - alla tre länder med hög Fo&U-intensitet -, ligger den "justerade Fo&U-intensiteten" under OECD-genomsnittet, 2,5 %. Omvänt gäller att om Frankrike, Island och Nederländerna hade en för OECD genomsnittlig industristruktur, skulle deras företags Fo&U-intensitet vara högre än den som nu noteras. För länder i södra och östra Europa och för Mexico skulle en industristruktur närmare OECD-genomsnittet inte höja deras generella Fo&U-intensitet - vilket tyder på att deras företags Fo&U-intensitet är lägre än genomsnittet, oberoende av industriell specialisering.

Medan länderna "specialiserar sig", avslöjar nyligen samkörda företags- och patentdata fördelarna med en bred industriell bas för utvecklingen av de framtidsavgörande teknologierna. Så exempelvis bidrar kemiska industrier till läkemedels- och bioteknikföretagens och - låt vara i mindre utsträckning - nanoteknikens utveckling. Företag, som utför forsknings- och utvecklingstjänster är också viktiga för dessa sektorer, liksom vissa typer av institutioner, t.ex. universiteten. Ny data- och kommunikationsteknik är koncentrerad till kluster av dator- och kommunikationsutrustningsföretag, medan miljötekniken formas av specialmaskinstillverkarnas och vissa teknik- och ingenjörsföretags patentverksamhet.

---

## *Forskning och innovation bygger på lokala fördelar ...*

---

Många länder inrättar särskilda koncentrat av institutioner - centres of excellence - för att skapa optimala förutsättningar för att stärka forskningens kvalitet och verkningsgrad. Ekonomierna utanför OECD står för en växande andel av världens Fo&U, mätt i termer av såväl antalet forskare som anslagens storlek. Världens 50 mest betydelsefulla universitet - med genomslagskraften mätt i form av citeringar i vetenskapliga publikationer i samtliga discipliner - är koncentrerade till en handfull länder. I stort sett ligger 40 av dessa 50 toppuniversitet i USA och resten i Europa. En mer varierad bild framträder om man jämför ämne för ämne. Det finns belegg för att några universitet i Asien håller på att utvecklas till ledande forskningsinstitutioner. Många av de ledande koncernerna i kunskapsintensiva branscher - exempelvis ICT och livsvetenskapsföretag - har vuxit fram i ett begränsat antal regioner i världen.

---

## *... men nycklarna heter samverkan och tvärvetenskapligt tillvägagångssätt*

---

Produktionen av vetenskapliga forskningsresultat håller på att flyttas från individer till grupper, från enskilda institutioner till flera samverkande institutioner och från nationella till internationella sammanhang. Jämförelser av vissa indikatorer i olika länder tyder på att det finns ett positivt samband mellan forskarsamarbete vetenskapligt genomslag.

Nya teknologier utnyttjar ofta en bred bas av vetenskapliga forskningsresultat. Om man granskar teknologierna bakom "ren" energi, kan man med hjälp av en ny indikator, baserad på citeringar i vetenskapliga publikationer, konstatera att materialtekniken ger det enskilt största bidraget till ren energi, följt av kemi och fysik; energi- och miljöteknologierna står bara för 10 respektive 1,7 procent. De vetenskapliga källornas mångfald belyser svårigheten att identifiera en enda större bidragsgivare till innovationsutvecklingen inom detta område.

Samarbete är en del av innovationsprocesserna., oavsett om företagen bedriver Fo&U eller ej. Fo&U-aktiva företag tenderar att samarbeta oftare med avseende på innovationer (vanligen dubbelt så mycket) än icke Fo&U-aktiva sådana. I Storbritannien är samarbete inbyggt i innovationsprocesserna i drygt 50 % av de icke Fo&U-aktiva företagen.

---

### *Innovation är något mer än Fo&U och en av de viktigaste källorna till tillväxt*

---

Nya, på varumärken baserade indikatorer pekar på existensen av stora antal av öknings- och marknadsföringsrelaterade innovationer och bekräftar att företagen arbetar med tekniska innovationer både inom utanför ramen för Fo&U. En analys av statistiskt säkerställda innovationsdata visar att företagen använder olika innovationsstrategier och att dessa inte alltid är baserade på regelrätt Fo&U. Produktrelaterade innovationer är dock ofta kopplade till Fo&U. I själva verket är i de flesta länder hälften av alla produktinnovationsbedrivande företag engagerade i Fo&U. Anmärkningsvärt är att mer än två tredjedelar av produktinnovatörerna i Nya Zeeland och USA inte är engagerade i Fo&U. För Chile och Brasilien är motsvarande siffra 96 %.

Utbyggd innovationsverksamhet har avgörande betydelse för ekonomisk tillväxt och sociala framsteg. Med innovationsarbete följer investeringar i en rad kompletterande tillgångar utöver Fo&U, exempelvis mjukvara, humankapital och nya organisationsstrukturer. Investeringarna i dessa immateriella tillgångar ökar och till och med överstiger investeringarna i fysiska objekt (maskin- och transportutrustning) i Finland, Sverige, Storbritannien och USA. Uppmuntrande nog visar färsk beräkningar av immateriella tillgångar i några länder att dessa ligger bakom en signifikant del av den på flera faktorer baserade produktivitetsökningen.

---

### *... liksom ett dynamiskt och innovativt näringsliv*

---

Att det finns nystartade företag bland patentsökarna illustrerar inventionsdynamiken i företag, som ännu är under utveckling, och deras vilja att ta fram nya processer och produkter - något som har avgörande betydelse för deras överlevnad och relativa växt. Under åren 2007-2009 utgjorde högst fem år gamla företag, som hade inlämnat åtminstone en patentansökan, i genomsnitt 25 % av alla patentsökande företag och genererade 10 % av patentansökningarna. Andelen unga patentsökande företag varierar avsevärt från land till land; nummer ett är Irland (42 %), följt av de nordiska länderna.

\*\*\*\*\*

Att kartlägga kunskaps- och innovationsflöden är ett komplext företag. Det kräver en datainfrastruktur, som tillåter kopplingar mellan aktörer, produktion och utfall. Stora datauppsättningar har sammanlänkats för framtagning av nya indikatorer för 2011 års upplaga av resultatöversikten för forskning, teknik och industri, t.ex. de som avser de forskningsområden som nya teknologier utnyttjar eller innovativa företags demografiska karaktäristika. Genom utnyttjande av OECD:s "harmoniserade" Input/Output-tabeller och bilaterala handelsdata har man kunnat undersöka världsproduktionens värdekedjor och avslöja gränsöverskridande överföringar av "inbyggda" koldioxidutsläpp.

Flera "traditionella" indikatorer har modifierats för att ändra de internationella jämförelsernas perspektiv; så t.ex. har företagets Fo&U-intensitet justerats med hänsyn till industristruktur eller så har nya indikatorer för forskningens verkningsgrad baserats på räkning av citeringar i vetenskapliga publikationer. Slutligen presenteras några experimentella indikatorer, exempelvis kvantitativa uppskattningar av skatterelaterade incitament för Fo&U och indikatorer för olika "modeller" för offentlig finansiering (finansiering av institutioner eller av projekt). Även om internationella jämförelser på grundval av dessa indikatorer måste tolkas försiktigt, utgör de ett steg mot nya insikter i områden av principiellt intresse.

© OECD

**Denna sammanfattning är inte en officiell OECD-översättning.**

Reproduktion av denna sammanfattning är tillåten, om OECD:s upphovsrätt och publikationens titel på originalspråket nämns.

**Flerspråkliga sammanfattningar är översatta utdrag ur OECD-publikationer, som ursprungligen publicerats på engelska och franska.**

**De kan beställas gratis från OECD:s nätbokhandel [www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)**

Närmare upplysningar lämnas av OECD Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate: [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org) , fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal, F-75116

Paris, Frankrike

Besök vår webbplats [www.oecd.org/rights](http://www.oecd.org/rights)



**[Read the complete English version on OECD iLibrary!](#)**

© OECD (2011), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti\_scoreboard-2011-en