

OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016

Summary in Swedish



Read the full book on: [10.1787/sti_in_outlook-2016-en](https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en)

Naturvetenskap, teknik, innovation och industri: Översikt 2016

Sammanfattning på svenska

Morgondagens värld kommer att se annorlunda ut. Starka krafter som följer på djupa socioekonomiska, miljömässiga, tekniska och politiska trender – så kallade "megatrender" – påverkar utvecklingen i ekonomier och samhällen, och formar vår framtid, ofta på oväntade sätt. Dessa flerdimensionella megatrender förstärker varandra men pekar ibland åt olika håll. De påverkar den tekniska utvecklingens och de vetenskapliga upptäckternas riktning och takt och påverkar den framtida verksamheten och politiken inom naturvetenskap, teknik och innovation.

Megatrenderna formar framtidens kapacitet och verksamhet inom naturvetenskap, teknik och innovation

Åldrande samhällen, klimatförändringen, hälsoutmaningar och ökad digitalisering är några av de saker som väntas forma framtidens agendor för forskning och utveckling och den framtida efterfrågan på innovationer. I takt med att nya marknader växer fram kommer vi att se nya kompetensbehov och nya tillväxt- och sysselsättningsmöjligheter. Vi börjar även se nya vägar till hållbar tillväxt växa fram, t.ex. genom kretsloppssamhället.

Till följd av den snabba ekonomiska utvecklingen i tillväxtekonomierna, i kombination med de multinationella företagens gränsöverskridande verksamhet och den fortsatta fragmenteringen av globala värdekedjor, kommer vi också att få se en bredare spridning av naturvetenskap, teknik och innovation över världen. Den globala konkurrensen om talanger och resurser kommer med största sannolikhet att öka, liksom produktionen och spridningen av ny kunskap. Befintliga kunskapscentrum kan komma att vinna på denna konkurrens, och de bästa talangerna och resurserna kan komma att ytterligare koncentreras på bekostnad av mindre konkurrenskraftiga platser.

Verksamheter inom naturvetenskap, teknik och innovation kan dock ställas inför kraftiga resursbegränsningar. Den otillräckliga tillväxt som vi kan komma att se i de utvecklade ekonomierna och tillväxtekonomierna, liksom de konkurrerande politiska prioriteringarna och agendorna, kan minska tillgången till ekonomiska resurser. Detta kan komma att äventyra naturvetenskapens, teknikens och innovationens roll för att komma till rätta med framtida utmaningar. På samma sätt är det ovisst hur den åldrande befolkningen och de förändrade migrationsmönstren kommer att påverka tillgången till kompetens inom naturvetenskap, teknik och innovation.

Megatrenderna ger upphov till angelägna frågor som kräver politiska åtgärder men regeringarnas handlingsförmåga kommer sannolikt att vara kraftigt begränsad. Det beror bland annat på stora statsskulder, växande internationella säkerhetshot, minskad social sammanhållning och framväxten av inflytelserika ickestatliga aktörer som utmanar deras auktoritet och handlingsförmåga.

Tekniken väntas förändra samhället i grunden, med ovisst resultat

Den framtida utvecklingen inom naturvetenskap, teknik och innovation kan komma att förstärka eller försvaga megatrendernas dynamik. Denna utveckling kan även bidra till att lösa de utmaningar vi ställs inför. Till exempel kommer framstegen inom kommunikations- och transportteknik att möjliggöra fortsatt globalisering. Utvecklingen inom naturvetenskap, teknik och innovation kommer att bidra till ökade inkomster. Utvecklingen av en ny, renare energiteknik kommer att vara en förutsättning för att kunna minska koldioxidutsläppen. Tekniska innovationer på hälsoområdet kommer att få positiv inverkan på människors hälsa och medellivslängd.

Å andra sidan finns det flera risker och osäkerhetsfaktorer kring den framväxande tekniken, och många av dem ger även upphov till etiska frågor. Utvecklingen inom naturvetenskap, teknik och innovation kan leda till större ojämlikhet om den inte åtföljs av större innovationsspridning och kompetensutveckling. Utvecklingen inom artificiell intelligens och robotteknik väcker frågor om den framtida sysselsättningen. Sakernas internet och stordataanalys väcker frågor om integritet. 3D-utskrift väcker frågor om piratkopiering och immateriella rättigheter. Syntetisk biologi väcker frågor om biosäkerhet, medan neurovetenskap väcker frågor om människors värdighet.

Samtidigt väntas den framväxande tekniken få stor inverkan på flera tillämpningsområden och kommer ofta att vara beroende av annan möjliggörande teknik för att kunna utvecklas och utnyttjas. Här kan ökade tekniska konvergens- och kombinationsmöjligheter åstadkommas med hjälp av tvärvetenskapliga samarbetsavtal och kompetensutveckling.

Den offentliga forskningen kan spela en central roll, förutsatt att den klarar övergången

Den offentliga forskningen kommer även fortsättningsvis att spela en nyckelroll när det gäller att utveckla kunskaper och färdigheter som kan utnyttjas inom ekonomin i stort. Den kommer dock också att förändras. Den framväxande tekniken öppnar för en ny forskningsera. Stordata och algoritmer leder till stora datamängder, andra forskningsmetoder, verktyg och kompetensbehov och ger upphov till nya forskningsområden.

Ett nytt forskningsfält växer fram inom öppen forskning. Den fria tillgången till uppgifter blir allt mer utbredd. Genom att uppmuntra till utbyte och återanvändning av forskningsdata kan man få mer valuta för de offentliga medlen. Forskningen håller också på att bli en mindre institutionaliserad verksamhet, där medborgarna bedriver sin egen forskning vid sidan om forskarvärlden. Forskningskulturen kommer dock att behöva förändras i grunden om vi ska kunna förverkliga den öppnare forskningens potential.

Finansieringen kommer att förändras. Andelen offentliga medel som går till forskning och utveckling lär inte öka och i många länder har anslagen till universiteten redan minskat. Den offentliga forskningen kommer att behöva hitta nya finansieringskällor, bland annat från donatorer och privata stiftelser, och detta kommer att påverka dagordningen för framtidens forskning och utveckling. Forskningen kommer också att fortsätta att vara en osäker karriärväg, särskilt för kvinnor, vilket kommer att göra det svårt att locka framtida generationer av forskare.

Dagens politik är fortfarande inriktad på ekonomiska nödvändigheter och effektiviseringar

Finanskrisen slog hårt mot naturvetenskap, teknik och innovation och återhämtningen har gått långsamt. Det är fortfarande svårt att hitta finansiering för innovation och företagande, särskilt för små och medelstora företag.

Både OECD-länder och andra ekonomier har lagt stor vikt vid att stödja företagens innovativa kapacitet. Många länder har försökt att stärka sina företagsstödprogram för att göra dem mer tillgängliga och kostnadseffektiva. Flera regeringar har också infört utgiftsstopp när det gäller stöd till innovationer, t.ex. genom att använda skattemässiga incitament och offentlig upphandling. Många länder har också

justerat sina politiska portföljer för att stödja små och medelstora företag och nystartade företag, särskilt för att hjälpa dem att slå sig in på världsmarknaden. Allt mer forskning visar att när offentliga medel ska fördelas mellan företag och offentlig forskning så går en allt större andel av den totala budgeten till näringslivet.

Bilden varierar dock mellan olika länder och skillnaderna mellan länder med låg tillväxt och länder med hög tillväxt blir allt större. Även inom Europa tyder ländernas skilda investeringsprofiler på ett växande hot mot sammanhållningen i EU. Regeringarna försöker effektivisera och förbättra sin policymix inom naturvetenskap, teknik och innovation och lägger allt större tonvikt på politisk utvärdering och ny datainfrastruktur för att få en mer evidensbaserad politik.

Regeringarna kommer att samarbeta allt mer med övriga samhället för att påverka och utnyttja naturvetenskap, teknik och innovation

Allt fler regeringar inför en mer ansvarsfull forsknings- och innovationspolitik för att ta sig an de risker och osäkerhetsfaktorer som är förenade med förändringarna inom naturvetenskap, teknik och innovation. Principerna för denna ansvarsfulla politik har spridit sig till politiska dagordningar, finansieringsprogram och styrelseformer och har lett till att etiska och sociala hänsyn integreras tidigare i innovationsprocessen.

© 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

Närmare upplysningar lämnas av OECD Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate: 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



Read the complete English version on OECD iLibrary!

© OECD (2016), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_in_outlook-2016-en