



Samhällsekonomisk utblick

- Perspektiv på AI

April 2024

Artificiell intelligens (AI) är en teknologi som många tror kommer förändra arbetsmarknaden och påverka människors vardag. Hur och på vilka sätt är oklart men digitaliseringen av samhället under de senaste 30 åren visar att ny teknik både tar över arbetsuppgifter och skapar nya.

De som blivit av med jobben har kunnat gå vidare till andra och det följer det historiska mönstret från äldre tekniksiften. Ett annat mönster är att utbildningskrav har tillkommit, vilket har ökat efterfrågan på högskoleutbildade; tekniken har varit gynnsam för akademiker. En förväntning är därför att AI kommer ge upphov till liknande effekter. Men denna gång kan tekniken få större genomslag på arbetsuppgifter som utförs av akademiker.



Robotarna tog tillverkningsindustrin med storm i början av 1970-talet. Nu är vi mitt i en ny era när användandet av AI tar fart och används inom allt fler områden.

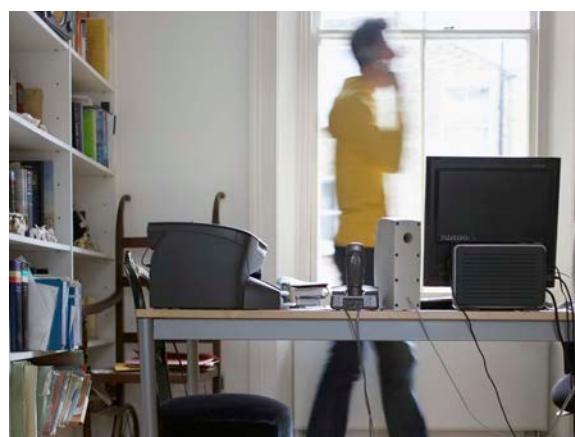
Ekonomisk tillväxt skapar förutsättningar för att utveckla ny teknik samtidigt som tekniska framsteg bidrar till ekonomisk tillväxt och samhällsförändringar. Den ekonomiska historien visar hur maskiner på olika sätt har utvecklat samhället och förändrat arbetsplatserna. Tekniken har tagit över slitsamma och monotona arbetsuppgifter som gjort att de anställda har kunnat fokusera på andra delar av arbetet, gå vidare till nya arbetsuppgifter och utveckla arbetsplatserna. Tekniken har kompletterat arbetskraften och bidragit till ökad produktivitet.

Den nya tekniken har även helt tagit över arbetsuppgifter. Ett tidsmässigt relativt närliggande exempel är försäljning av tåg- och flygbiljetter. Inom industrin har maskiner tagit över arbetsuppgifter sedan lång tid tillbaka och den första industriroboten kom redan på 1960-talet. De som blev av med

jobben har kunnat gå vidare till andra jobb, för tekniken har samtidigt bidragit till en utveckling inom andra branscher. Tekniken har både gjort att arbetsmarknaden har förändrats och möjliggjort förändringen genom att arbetskraft har frigjorts till andra delar av ekonomin. Arbetsmarknads- och utbildningspolitiken har varit viktiga delar i den omställning som gjort att arbetslösa har kunnat komplettera sina kunskaper med kompetens som krävts för de nya jobben.



Historiskt är teknikutveckling inte sammankopplad med en trendmässig ökning av arbetslösheten, utan snarare en trendmässig ökning av sysselsättningen. De tekniska framstegen tycks ha skapat fler arbetsuppgifter än de har tagit över.



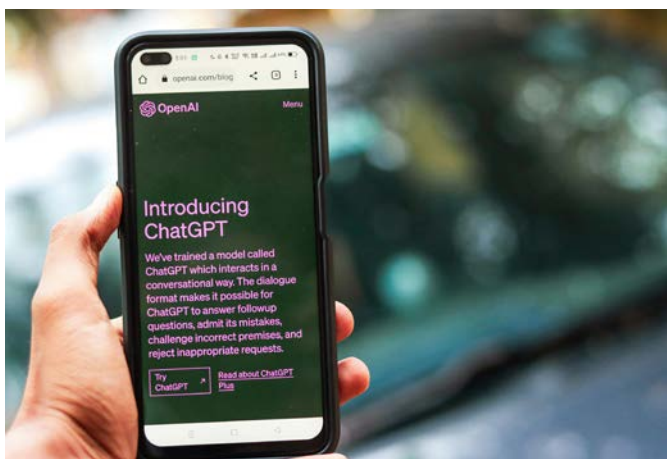
Ett exempel är utbyggnaden av internet och utvecklingen av den mobila tekniken som tog fart under 1990-talet med stora effekter på 2000-talet.

Tekniken tog över många arbetsuppgifter men förändrade även hur många arbetsuppgifter utförs. Samtidigt skapades nya typer av arbetsuppgifter som de flesta på arbetsmarknaden i mitten på 1980-talet aldrig hade kunnat tänka sig. Få kunde då se framför sig att många arbetsuppgifter på 2000-talet skulle kunna utföras lika effektivt i hemmet som på kontoret.

De historiska mönstren förklarar varför många ekonomer är positiva till tekniska framsteg och tror att AI kommer ge upphov till liknande effekter. Det motsatta finns det egentligen inget stöd för. Helt nya mönster uppstår om det visar sig att AI blir ett historiskt unikt tekniskt framsteg.

AI kan ge upphov till historiskt liknande aggregerade effekter men olika fördelnings-effekter. Den kan till exempel ge större effekter på högskoleutbildade än tidigare tekniska framsteg för att tekniken kommer kunna utföra många kvalificerade arbetsuppgifter. Eftersom en relativt större andel av de högskoleutbildade är kvinnor kan det medföra att kvinnornas arbetsuppgifter förändras mer än männens.

En del arbetsuppgifter som utförs av högskoleutbildade har redan automatiserats. Översättare använder delvis maskinell översättning och automatiskt maskinellt beslutsfattande är integrerat i många verksamheter. I exempelvis privat sektor finns det automatiserad handel med aktier, och i offentlig sektor finns det exempel på automatisk handläggning inom många myndigheter. Exempel finns även inom hälso- och sjukvård där robotar utför en del av läkarnas arbetsuppgifter och datorer en del av det biomedicinska analysarbetet. Tekniker som generativ AI, till exempel ChatGPT, används redan nu i skriv- och analysarbete inom flera yrken som kräver akademisk utbildning. Arbetsmarknaden för akademiker förändras.



AI-modellerna utvecklas snabbt och de blir allt bättre på att själva lära sig saker, resonera och lösa olika typer av problem. Sådana förmågor kan säkert komma till stor nytta på många typer av arbetsplatser och inom olika sektorer. Vissa bedömer att det tekniskskifte som nu pågår är unikt och kommer förändra arbetsmarknaden och samhället på helt nya sätt. Det är svårt att förutse effekter och därför är det viktigt att noga följa och analysera införandet av AI.

Det finns en omfattande diskussion bland nationalekonomer om tänkbara effekter av AI som utgår från teori, empiriska studier av tidigare tekniska genombrott och effektstudier av införandet av den senaste tekniken. Här väljer vi att diskutera tänkbara effekter av AI på **produktivitet, inkomster och marknadskoncentration**. Detta är faktorer som är viktiga för den samhällsekonomiska utvecklingen.

Produktivitetsutveckling

I en tidigare samhällsekonomisk utblick <https://www.saco.se/opinion-fakta/sacos-rapporter/2023/produktivitet/> diskuterade vi produktivitetens betydelse för ekonomisk tillväxt samt visade att många olika faktorer påverkar hur den utvecklas. Ny teknik var en sådan faktor som gör att resurser används effektivare och det ger mer output för samma input. Men det sker successivt genom att arbetskraften först lär sig använda tekniken och sedan använder den för att utveckla verksamheten. Det gör att det kan ta flera år innan effekterna av ny teknik märks i produktiviteten. Mönstret kan bli detsamma för AI.



Ny teknik som endast blir användbar i delar av verksamheten kan ha små effekter på produktiviteten i hela verksamheten. Är tekniken dessutom dyr är det inte lönsamt att utnyttja tekniken. Den måste vara kostnadseffektiv och anpassad efter verksamhetens behov för att ha betydelse för produktivitetsutvecklingen. Det betyder att om

AI bidrar till utvecklingen av endast en del av verksamheten kommer produktivitetseffekterna att bli små. Det gäller också om endast ett fåtal stora företag kan dra nytta av och få ekonomisk avkastning av tekniken. Den uppenbara effekten i det fallet är att det skapas färre nya arbetsuppgifter och jobb än det gör om många företag kan integrera tekniken i verksamheten.

Arbetsmarknaden som helhet blir mindre dynamisk och risken finns att den polariseras. Det skapas färre nya och utvecklande jobb och en större andel av arbetskraften blir kvar i jobb med relativt sämre lön. AI blir en teknik som kommer att få hålla till godo med marginella effekter på produktivitetens utvecklingen.

Effekterna kan också bli de omvända. AI kan komma att förändra arbetsplatserna på liknande sätt som datoriseringen och digitaliseringen har förändrat arbetsmarknaden sedan 1990-talet. Tekniken tar över många arbetsuppgifter, utför dem snabbare och med högre kvalitet än den vanliga arbetsstyrkan. Fördelen är att det frigörs tid som arbetsstyrkan kan lägga på att utveckla verksamheten och fokusera på andra arbetsuppgifter, vilket ökar produktiviteten. Om AI kompletterar arbete som utförs av en relativt stor andel av arbetskraften kommer tekniken resultera i produktivitetsförbättringar. Det förutsätter att arbetstagarna förstår och är bekväma att samverka med tekniken.

På sikt kommer det precis som vid tidigare tekniska genombrott fram nya produkter och tjänster som vi inte kan föreställa oss idag. Nya kvalificerade och okvalificerade arbetsuppgifter tillkommer som skapar möjligheter för en stor del av arbetskraften. Det kan bli medicinska genombrott, klimatförsämringen stannar upp och många människor får det bättre än tidigare. AI följer de historiska mönstren och skapar fler arbetsuppgifter än den tar över och blir en viktig faktor för de kommande årens ekonomiska tillväxt.

Inkomstfördelning

AI kan påverka yrken och branscher på olika sätt som i sin tur gör att löner utvecklas på olika sätt och spiller över i ökade inkomstskillnader i samhället. Sådana förändringar har syns under tidigare tekniskiften. Utbyggnaden av internet under 1990-talet i kombination med globaliseringen medförde att många rutinartade arbetsuppgifter försvann inom både industrin och tjänstesektorn. Samtidigt som jobb försvann

skapades nya som ställde ökade krav på utbildning.

Utbildningsnivån har trendmässigt ökat på arbetsmarknaden. Under 2000-talet har i synnerhet andelen med högskoleutbildning ökat snabbt, från 16 procent av befolkningen i åldersgruppen 25-64 år 2000 till 30 procent år 2022. Andelen med eftergymnasial utbildning som är kortare än tre år är 16 procent och den har legat runt den nivån under hela 2000-talet. Tillsammans är de grupperna större än gruppen med gymnasieutbildning som är drygt 40 procent. Befolkningens relativt höga utbildningsnivå är en signal om att de tekniska framstegen har skapat mer kvalificerade arbetsuppgifter.

Det finns resultat som tyder på att globaliseringen och digitaliseringen slog ut relativt fler jobb i mitten av inkomstfördelningen och samtidigt skapade fler jobb högre upp i fördelningen. De som förlorade jobbet gick antingen vidare till jobb som erbjöd högre lön eller accepterade ett med lägre lön. Tekniken kompletterade den högskoleutbildade arbetskraften och den ökade efterfrågan på kunskap satte tryck uppåt på lönerna. I vissa länder bidrog det till en ökad lönespridning. I Sverige har inkomstspridningen ökat, men det beror främst på att kapitalinkomsterna har ökat, samt att offentliga stöd inte har följt löneutvecklingen.



Det är möjligt att AI kommer ha större positiv betydelse för vissa grupper än andra, det vill säga slå ut viss typ av kompetens och öka efterfrågan på en annan. Vissa bedömare tror att AI skiljer sig från andra tekniska framsteg genom att tekniken kan påverka relativt välutbildade yrkesgrupper mer än andra. Blir AI ett substitut till arbetsstyrkan i den övre delen av inkomstfördelningen utan att det skapas

nya arbetsuppgifter kommer många högskoleutbildade att förlora sina jobb. Eftersom det finns få liknande jobb måste de acceptera jobb som erbjuder lägre lön. En relativt större andel av arbetskraften samlas i de fysiska jobb som inte kan teknifieras, medan en liten grupp sorteras in i de välbetalda jobben. Resultatet kan bli en polarisering av arbetsmarknaden, ökade inkomstskillnader som kan skapa en bristande tillit till samhället.

Dessa effekter kommer inte vara de mest troliga om AI slår igenom på liknande sätt som tidigare tekniska framsteg. Då kommer tekniken både helt ta över vissa arbetsuppgifter och samtidigt skapa många nya som är okända idag. AI kan komma att komplettera en stor del av arbetsstyrkan och ta över enformiga och slitsamma arbetsuppgifter över hela inkomstfördelningen. Personal frigörs för andra arbetsuppgifter och det utvecklas nya i hela inkomstfördelningen. AI blir ett lyft för hela arbetsmarknaden och polariseringen uteblir.

Marknadskoncentration

AI bygger på tillgång till stora mängder data och kraftfulla datorer för att träna och utveckla modellerna. Det är mycket kostsamt, vilket gör att det främst är stora företag som investerar i tekniken. Stora företag har också ekonomiska resurser att betala för kunskap och kompetens, samt medel för att ta över mindre företag.

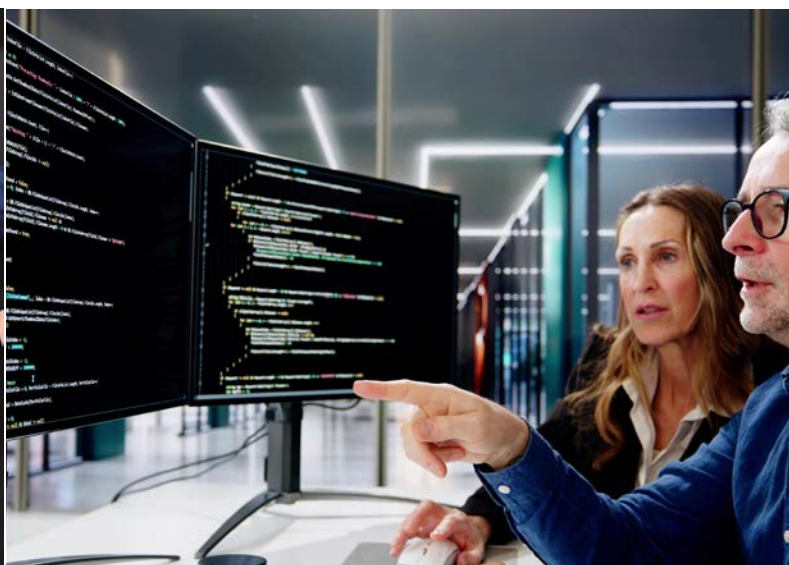
Därför är det troligt att det blir de stora företagen och vissa länder som styr utvecklingen och får avkastningen av investeringarna. De stora företagen kan använda den nya tekniken till att utveckla verksamheten, bli mer produktiva och marknadsmässigt ännu större. Det ökar deras tillgång på data som gör att de kan fortsätta utveckla och få avkastning av tekniken. En del teknik kommer patenteras eller hanteras som

företagshemligheter, vilket gör det svårt för andra företag och offentliga verksamheter att fullt ut dra fördel av de tekniska framstegen.

Något som skulle kunna bidra till att minska marknadskoncentrationen är att mer källkod och data blir allmänt tillgänglig. Viss kod delas redan idag så kallad öppen källkod (open source på engelska). Den allmänna tillgången till koden har flera fördelar. Kodningen kan granskas, den kan utvecklas efter specifika behov och skapa nytta för hela samhället. Det betyder också att mindre företag tidigare får del av den tekniska framstegen och möjligheter att med den utveckla verksamheten till något som kanske på sikt till och med tar marknadsandelar av de större företagen. Men det finns stora dominerade företag inom flera branscher som visar att det är svårt att effektivt reglera för monopol och priskarteller.



Avgörande för effekterna av AI är att den kommer att komplettera arbetsstyrkan eller ersätta stora delar av arbetskraften. Historien visar att den kompletterande effekten är mest sannolik. Det är möjligt att AI-tekniken utvecklas på ett sådant sätt att den förändrar samhällsekonomin på helt nya sätt än tidigare framsteg. Därför är det viktigt att noga följa och analysera utvecklingen. Det är också viktigt att det utvecklas fungerande regelverk kring



användningen av tekniken, äganderätten av data och möjligheterna att minska risken för monopol.

Den nya tekniken kan gynna samhällsutvecklingen, men den kan även komma att användas i andra syften. I vissa länder används den redan för att övervaka och kontrollera medborgarna i både det egna landet och andra länder. Övervakningen minskar de demokratiska fri- och rättigheterna och kan medföra ökade konflikter mellan länder. Det finns även exempel på hur tekniken används i brottsliga syften, med stora kostnader för både individer och samhället som helhet. Detta tar resurser från annan och mer produktiv verksamhet, vilket på sikt inverkar negativt på den samhällsekonomiska utvecklingen.

Sannolikt kommer vi periodvis samtidigt se både negativa och positiva effekter av introduktionen av den nya tekniken. Den ekonomiska politiken måste vara utformad för att mildra de negativa effekter som uppstår. Uppenbar politik är goda sociala skyddsnet, rimlig arbetslöshetsersättning, effektiva arbetsmarknadspolitiska insatser och tillgång till relevant utbildning för om- och vidareutbildning.

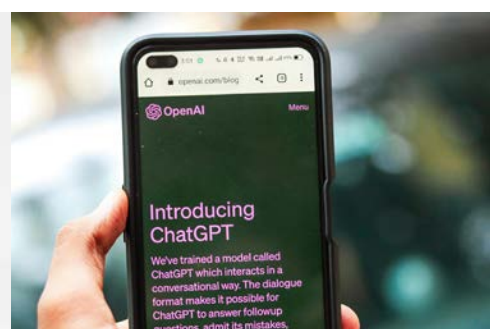
AI kommer på sikt påverka många politiska områden med konsekvenser för det offentliga beslutsfattandet. Därför behöver offentlig sektor ha tillgång till personal med goda AI-kunskaper som kan bedöma betydelsen av tekniken och konsekvenser för de ekonomiskpolitiska besluten. Det är viktigt att förstå teknikens effekter innan den fullt ut appliceras inom olika verksamheter.

*Lena Granqvist, samhällspolitisk chef
Håkan Regné, chefsekonom
April 2024*



Samhällsekonomisk utblick är en serie där Sacos chefsekonom Håkan Regné och Sacos samhällspolitiska chef Lena Granqvist analyserar viktiga skeenden i samhällsökonomin.

Ni hittar fler versioner på saco.se/utblick Där kan ni till exempel läsa om inflation, statskulden, överskottsmålet, styrräntan och beslut under osäkerhet.



Saco, Sveriges akademikers centralorganisation, är den samlade organisationen för Sveriges akademiker. Vi är en partipolitiskt obunden facklig centralorganisation. Sacos 21 självständiga förbund företräder yrkes- och examensgrupper från hela arbetsmarknaden, inklusive egenföretagare. Något som förenar våra medlemsförbund är akademisk utbildning, kunskap, kompetens och yrkesstolthet. Sacoförbunden samlar omkring 960 000 akademiker och närmar sig miljonen. Som företrädare för Sveriges akademiker är det självklart för Saco att ständigt påverka kunskapsnivån i Sverige. Utbildning och forskning som ger kunskap är en investering för såväl samhället som individen och är en av de viktigaste faktorerna för tillväxt och utveckling av ett samhälle.

