

Overligger: Den teknologiske udviklings betydning for løn, beskæftigelse og produktivitet

- Resultater fra review af den økonomiske forskning

Baggrund

Der er blevet udarbejdet et litteraturstudie af resultaterne fra den økonomiske forskning i teknologisk udvikling. Der er en omfattende økonomisk forskning i teknologisk udvikling, fx i form af IT-teknologi og anden type automatiseringsteknologi, og hvordan denne teknologi påvirker virksomhederne og samfundsøkonomien. I dette review fokuseres på, hvordan den teknologiske udvikling påvirker løn og beskæftigelse, produktivitet, og organisering og ledelse.

Rapporten gennemgår litteraturen om teknologisk udvikling og implikationerne for arbejdstagere og virksomheder. Rapporten behandler de akademiske artikler, der er mest relevante for debatten om teknologi og arbejdsmarkedet, og den fokuserer på artikler fra de seneste ti til femten år. Forskningsartiklerne i rapporten er udvalgt ud fra studiernes metodiske kvalitet. Rapporten refererer kort resultaterne fra de udvalgte artikler og sammenfatter hovedkonklusionerne

Hovedresultater

Løn og beskæftigelse

For de fleste udviklede lande er der stærk evidens for, at teknologisk udvikling har øget den relative løn for højtuddannede arbejdstagere i forhold til arbejdstagere uden videregående uddannelse i 1980'erne og 1990'erne.

Der er stærk evidens for, at avanceret teknologi og uddannelsesniveaet i arbejdsstyrken hænger tæt sammen. Der er desuden evidens for, at når en virksomhed opgraderer sin teknologi, fører det også til opgradering af uddannelsesniveaet i dens arbejdsstyrke. Dette kan dog både ske ved efteruddannelse eller gennem udskiftning af medarbejdere.

For det amerikanske arbejdsmarked er der stærk evidens for, at graden, hvormed ny teknologi påvirker arbejdstagerne, afhænger af opgaverne, der udføres. I midten af indkomstfordelingen reducerer ny teknologi beskæfti-

gelsen, fordi de opgaver, der udføres her, relativt let kan automatiseres. Jobs i toppen og bunden af indkomstfordelingen er vanskeligere at automatisere. I toppen, fordi disse jobs ofte kræver høje kognitive evner og i bunden, fordi det som oftest er fysiske jobs. Som konsekvens har der været lavest vækst i jobs i midten af indkomstfordelingen, et mønster der betegnes "job-polarisering".

De fleste europæiske arbejdsmarkeder er blevet polariseret på samme måde som det amerikanske arbejdsmarked. Dette gælder også i et vist omfang det danske arbejdsmarked. Polarisationen kan primært tilskrives den teknologiske udvikling. Der er mere begrænset evidens for, at udflytning af arbejdspladser til andre lande spiller en rolle i polarisationen, men der er tæt sammenhæng mellem teknologisk udvikling og udflytning af arbejdspladser.

Der er imidlertid ikke belæg for, at den teknologiske udvikling påvirker den samlede beskæftigelse på arbejdsmarkedet. Øget brug af ny teknologi skaber således ikke arbejdsløshed. Der er i stedet en tendens til, at arbejdstagerne i midten af indkomstfordelingen finder beskæftigelse i servicesektoren – hvilket formentlig ofte er jobs på et lavere kompetenceniveau. Når forskningen konkluderer, at teknologisk udvikling ikke påvirker beskæftigelsen, er det dog typisk analyser på det lange sigt. Det er stort set ingen studier, som viser, hvordan beskæftigelsen påvirkes på kortere sigt, eller hvordan automatisering påvirker arbejdstagere på virksomhedsniveau.

Produktivitet

Oprindeligt kunne man i forskningen ikke finde evidens for sammenhæng mellem IT og produktivitet (Solow paradokset), men dette har siden vist sig at kunne tilskrives dårlige mål for IT-kapital. Med bedre mål for IT-kapital findes en klar sammenhæng mellem IT og produktivitet, men årsagssammenhængen er sværere at fastlægge.

Størstedelen af forskningen på området analyserer ny teknologi og produktivitet i USA. I Europa viser resultaterne også en positiv sammenhæng mellem IT og produktivitet. Sammenhængen er dog ikke så stærk som i USA. Konsensus er, at europæiske virksomheder ikke har været i stand til at udnytte fordele forbundet med IT i samme udstrækning som i USA. Forskelle i ledelseskvalitet er fremført som en mulig forklaring.

Der er ny evidens, der viser, at industrirobotter har stærk positiv effekt på produktiviteten. Der er imidlertid stadig ingen tegn på, at kunstig intelligens eller "machine learning" har påvirket produktiviteten, idet det er et mere nyligt fænomen, og brugbare data mangler stadig.

Organisering og ledelse

Forskningen indikerer, at virksomhederne for at maksimere fordelene ved ny teknologi samtidig bør tilrettelægge arbejdsgangene, så de passer til den nye teknologi. Særligt relevant i den forbindelse er virksomhedernes human ressource politik.

Introduktion af nye informationsteknologier gør virksomhedernes hierarkier fladere og ændrer den interne organisation i virksomhederne. IT decentraliserer beslutninger, mens kommunikationsteknologier rykker beslutninger op i hierarkiet.

På grund af manglende data er der ikke evidens for et direkte link mellem øget brug af IT og øget lønlighed internt i virksomhederne.

Med henblik på at maksimere fordelene ved ny teknologi for virksomhedernes performance bør de samtidig fremme udviklingen af de ansattes kompetencer. De virksomheder, der har størst fordel af ny teknologi, er de, der øger andelen af ansatte med høj uddannelse. Efter indførelse af ny teknologi er der tendens til, at virksomheder gør brug af efteruddannelse til at opgradere de ansattes kompetencer. Dette gælder særligt i fremstillingssektoren.