

## Robotterne erobrer fremtidens arbejdsmarked

Af: Søren Tranberg Hansen

Førerløse biler, 3D-printere, telepresence-robotter og systemer med kunstig intelligens, vil indenfor få år blive så udbredte at de vil udfordre eksistensberettigelsen af en række jobfunktioner og uddannelser. Vores evne til at kunne håndtere disse ændringer, bliver afgjort af hvordan vi fremadrettet indretter vores samfundsmodel.

Drømmen om at slippe for kedelige rutineopgaver går flere tusind år tilbage, men hvor det tidligere primært var hårdt og rutinepræget arbejde, der blev udfaset af teknologi, er det nu også en række af de videns- og serviceprægede erhverv, der helt eller delvist kan overflødiggøres.

Den digitale beregningskraft er accelereret enormt siden 50erne. Fra nogle få, store regnecentraler, til at alle har tilsvarende beregningskraft indbygget i deres telefon. Udviklingen i den digitale beregningskraft bliver ofte beskrevet ved Moores lov, der siger at antallet af transistorer på en mikrochip fordobles hver 18. måned - dvs. vokser eksponentielt. Moores lov har vist sig at holde stik siden 1958, dvs. at udviklingen først nu for alvor er begyndt at accelerere. Nogle forskere taler ligefrem om at vi nærmer os en teknologisk singularær tid, hvor computere vil overgå den menneskelige intelligens og andre hævder at den teknologiske udvikling snart vil gå så hurtigt, at bare få minutter vil svare til den samlede teknologiske udvikling i hele menneskehedens historie.

Rigtig mange ting kan gøres mere effektivt, hurtigere og smartere med informationsteknologi, og derfor anvender vi mere og mere informationsteknologi til alle mulige formål. I takt med at digital teknologi bliver indført, er der typisk flere faggrupper der er blevet reduceret stærkt i antal. Indenfor de seneste år, har bankfunktionærer mistet job til netbank, postbude til e-mail osv. Det er der i princippet intet nyt i, da der alle dage har det været faggrupper som er blevet mere eller mindre overflødige pga. den teknologiske udvikling.

Det nye er, at denne udvikling er hastigt accelererende, og til forskel fra tidligere, hvor det traditionelt har været fysisk og rutineprægede arbejde der blev udfaset, kan vi nu også forvente at stillinger indenfor de videns- og serviceprægede erhverv vil blive reduceret.

3D-printere gør det muligt at printe fysiske genstande i plastic og andre materialer. 3D-printerne var for bare få år siden så dyre at de var umuligt for menigmand at få fingrene i, men indenfor de seneste par år er de blevet så billige, at alle i princippet kan starte en produktion af mindre genstande i hjemmet. At alle hustande pludselig kan få adgang til en minifabrik, vil på sigt medføre kæmpe transformation af fremtidens produktion og nedbringe antallet af traditionelle produktionsarbejdspladser.

Førerløse biler er allerede godkendt i nogle stater i USA, og vil formodentlig komme til de danske motorvejsnet indenfor 5-10 år. Biler der bliver styret af en computer, kan medføre en ekstrem effektivisering og formodentlig også nedbringe antallet af uheld og trafikdræbte. På sigt vil det føre til et tab af jobs indenfor specielt transport og logistiksektoren

Telepresence er robotter, der udover at transmittere lyd og video også kan transmittere bevægelse. Telepresence-robotter bliver allerede afprøvet i Danmark, bl.a. som udvidet kommunikationsplatform i ældresektoren. Med tiden vil telepresence -robotter blive endnu mere avancerede, således at en læge i USA kan operere en patient i Danmark, eller et indisk call-center kan udføre manuelt natarbejde på et plejehjem.

Kunstig intelligens består kort fortalt i at få computere til at lære af data. I 2011 udviklede IBM et computersystem, der slog de førende mestre i Jeopardy - bl.a. ved automatisk at læse Wikipedia-opslag. Senere blev systemet udvidet til at kunne hjælpe med diagnosticering af kræftsygdomme, og der er i princippet ikke noget til hinder for at denne type systemer i fremtiden kan supplere advokater, praktiserende læger og embedsmænd med at tage beslutninger. At denne udvikling virkelig er på vej, afspejles bl.a. i at Google siden 2013 har opkøbt 21 virksomheder, der i de fleste tilfælde udvikler teknologi der falder indenfor området robotter og kunstig intelligens.

Det bliver fremtidig en stor politisk opgave at kunne håndtere den omskiftelighed, der vil præge uddannelse- og arbejdsmarkedet. Folk vil i langt højere grad end nu have brug for at kunne træde ind- og ud af uddannelsessystemet, da deres viden hurtigt bliver forældet. Samtidig vil folk i lang højere grad få mulighed for at få deres viden fra andet end nationale statsautoriserede uddannelsesinstitutioner. Et eksempel er Khan Academy, der tilbyder gratis undervisning på universitetsniveau via internettet.

Antallet af selvstændige iværksættere og freelancere vil stige, efterhånden som barriererne for at etablere sin egen produktion vil falde – dvs. at det fremherskende lønarbejde-paradigme med dagpenge, feriepenge og faste arbejdstider vil blive kraftig udfordret.

Vi står overfor en tsunami af nye teknologiske muligheder, der både vil medføre nogle markante forbedringer, men undervejs kræve sine ofre. Skal vi have mest muligt positiv effekt, afhænger det i høj grad af hvordan vi tilpasser vores samfund i at udnytte mulighederne bedst muligt.