

Teknik som magi



Bild: Pixabay

ARBETE Det sägs att teknik och automatisering besparar oss tid. Christina Gratorp och Alf Hornborg visar hur den uppfattningen bygger på magiskt tänkande, där vi väljer att bortse från arbetskraften och arbetstiden som krävs för att bygga maskinerna och hålla tekniken rullande.

De flesta av oss uppfattar nog teknikens utveckling sedan 1700-talet som i första hand en följd av människors uppfinningsrikedom. Kännetecknande för det moderna samhälle vars rötter brukar spåras till *Upplysningstiden* och *Industriella revolutionen* anses vara att det utforskar naturens väsen och omvandlar vetenskapliga upptäckter till nya tekniska uppfinningar. Moderniteten bygger på föreställningen om ny teknik baserad på politiskt neutral kunskap om vår fysiska omgivning. Gränsdragningen mellan teknik och magi blev glasklar. Men är det hela historien?

Någon allmängiltig definition av magi är svår att uppbringa, eftersom ordet har använts för sådan aktivitet som utgår från föreställningar som betraktas som underlägsna modern kunskap och teknik. **Randall Styers** har i boken *Making magic* (Oxford University Press, 2004) visat att begreppet länge har fyllt en sådan funktion även för kristen

Alf Hornborg och Christina Gratorp

Alf Hornborg är professor i humanekologi vid Lunds universitet.

Christina Gratorp är programvaruutvecklare och teknik- och samhällsskribent.

religion. Idag tänker vi oss teknik som motsatsen till magi: en renodlad rationalitet, fjärran från illusioner och självbedrägeri.

En av teknikutvecklingens centrala drivkrafter sägs vara att spara tid. Men redan den klassiske ekonomen **John Stuart Mill** (1806-1873) betvivlade att maskiner faktiskt besparar människor tid. Han lär ha sagt att han betvivlar att summan av "alla mekaniska uppfinningar som gjorts har lättat på någon människas arbetsbörda". Har vi låtit maskinerna lura oss?

En annan som tvivlade på teknikens förmåga att spara tid var den tyske filosofen **Adolf Caspary** (1898-1953). Han menade att maskinens egentliga funktion inte var att bespara människor arbete utan att *omfördela* arbetsbördan mellan människor. Exempelvis kunde en maskin som ser ut att spara arbete i vissa delar av produktionsprocessen kräva stora arbetsinsatser i gruvor. Enligt Caspary är maskinens primära uppgift inte att spara tid eller arbete utan att spara pengar (se **Mårten Björk**, *Life against nature*, Endnotes 5, 2020).

För **Karl Marx** (1818-1883) avgjordes maskinteknikens rationalitet av förhållandet mellan hur mycket arbete som krävdes för att tillverka maskinen, å ena sidan, och hur mycket arbete den frigjorde, å den andra. I volym 1 av *Kapitalet* skriver han att bruket av maskiner för att göra produkter billigare begränsas av kravet att "det måste gå åt mindre arbete att producera maskinerna än den mängd arbete som de ersätter". Men förvånansvärt nog verkar inte Marx ha funderat så mycket på den relativa prissättningen på de två typerna av arbete. Den avgörande frågan är hur "arbete" kvantifieras: om det räknas i nedlagd tid eller i ekonomiska kostnader. Om arbetarna som tillverkar maskinen - och utvinner råmaterial och bränsle till den - får betydligt lägre lön än de arbetare som den kommer att ersätta, kan ju maskinen vara *ekonomiskt* rationell även om den i absolut mening inte sparar tid.

Vi kan alltså ha fullt fog för att ställa frågan om tekniken verkligen sparar människors tid. För att besvara den måste vi vidga teknikens samhälleliga *systemgränser*. Apparater som sparar tid åt en viss kategori människor kan ju bygga på att andra jobbar desto mer med att producera dem och utvinna råmaterial och energi. Avgörande är vad olika människors tid kostar. Därför bör vi också undersöka vilken måttstock som används för att bedöma att en viss teknik är rationell: att den är "kostnadseffektiv" behöver ju inte innebära att den totalt sett sparar tid. Vad som i pengar räknat är effektivt kan vara ineffektivt räknat i tidsåtgång.

En som ägnade mycket eftertanke åt teknikens tidsdimension var **Ivan Illich** (1926-2002). Han beräknade 1973 att den reella genomsnittshastigheten hos en amerikansk bil var 8 kilometer i timmen, om man delar dess årliga färdsträcka med det antal timmar som ägaren har lagt ned på den. Men med tekniken lurar vi inte bara

oss själva utan också andra. När samhällen sätter prislappar på människors tid, menade han, blir resehastighet alltmer ojämnt fördelad. De människor som reser med hög hastighet vinner tid på bekostnad av de som tillverkar deras fordon och ser till att de fungerar. Illich konstaterar att "passagerare konsumerar andra människors tid, och snabba fordon blir ett sätt att åstadkomma en nettoöverföring av levd tid".

Bilens "realhastighet" är alltså inte högre än cykelns. Om vi så grundligt kan duperas av hur teknik kan osynliggöra våra egna tidsförluster kan man fråga sig hur andra typer av modern teknik osynliggör nettoöverföringar av tid mellan människor i olika världsdelar och med olika lönenivåer. Kanske bör vi med dessa frågor i bakhuvudet fundera ett varv till kring automatiseringens och robotiseringens välsignelser. Vad innebär det ur ett samhällsvetenskapligt perspektiv att människor i vissa delar av världen bygger arbetsbesparande maskiner vars fysiska ämnesomsättning är helt beroende av resurser som utvinns av människor med betydligt lägre inkomstnivå?

Digitaliseringens intåg i våra privatliv har gjort tidsvinsternas nettoöverföringar allt svårare att få syn på. Föreställningen om mjukvara som viktlös och immateriell bidrar till synen på digitalisering som både energi- och tidseffektiv. I själva verket förutsätter de väldiga mängderna mjukvara en omfattande och energiintensiv IT-infrastruktur som gjort att digitaliseringen som helhet har lett till en ökad energikonsumtion. Liksom bilen och den industriella teknologi som Marx förhöll sig till omfördelar också den digitala teknologin tid både i produktionsledet och för användaren.

***Redan under telegrafens genombrott
på 1800-talet var tekniken beroende
av de många springpojkar som
levererade telegrammen mellan
avsändare, mottagare och postkontor.***



Under de senaste tjugofem årens framväxt av informations- och kommunikationsteknologi har antalet informella gruvarbetare som arbetar under utsatta förhållanden ökat från sex miljoner till upp emot 100 miljoner människor. En stor del av de så kallade konfliktmetaller som är nödvändiga för digital teknik kommer från sådan småskalig brytning. Globalt bygger alltså den tidsvinst som digitaliseringen kan medföra för vissa människor på stora mängder riskfyllt och lågavlönat arbete utfört av andra. Det som av

användaren upplevs som "automatiskt" döljer stora tidsförluster någon annanstans i produktionsprocessen, precis som Caspary iakttog redan 1927.

Vad som kallas automatiskt handlar alltså om vilka led i teknikproduktionen som inkluderas. Med ett sådant kritiskt perspektiv på plattformstjänster, e-handel och kommunikation i sociala medier måste även de stora mängder manuellt arbete som pågår bakom kulisserna räknas in i ekvationen. Utan de miljontals människor som levererar varor på cykel, laddar e-skostrar på nätterna, plockar och packar varor på varulager och löpande rensar bort alltför magstarkt innehåll från sociala medier skulle det som av användarna upplevs som "automatiskt" inte längre vara möjligt.

Inte ens för den enskilda användaren verkar digitala verktyg spara särskilt mycket tid. Teknik- och samhällsforskaren **Judy Wajcman** har i boken *Pressed for time: The acceleration of life in digital capitalism* (The University of Chicago Press, 2015) visat hur informations- och kommunikationsteknologier istället tycks förskjuta och fragmentera tiden, så att vi utför fler uppgifter parallellt men under längre perioder. Den desorganisation som uppstår av att kommunikation individualiseras och fragmenteras måste förr eller senare åtgärdas - en lott som enligt Wajcman oftast faller på kvinnor. Här har alltså tidsöverföringen en klar genusdimension.

För att belysa hur digitalisering och automatisering utnyttjar och förutsätter stora mängder osynliggjort, manuellt arbete har ordet "heteromatisering" föreslagits. Begreppet betonar hur automatiseringens tidsvinster har blivit en fördelningsfråga. Men teknikens omfördelande logik är inte något nytt. Redan under telegrafens genombrott på 1800-talet var tekniken beroende av de många springpojkar som levererade telegrammen mellan avsändare, mottagare och postkontor. Telegrafbolagen gjorde sitt bästa för att osynliggöra springpojarna som en arbetskraft som inte tillhörde det "rent tekniska" systemet. Sådana föreställningar om en tydlig åtskillnad mellan tekniken och det mänskliga arbetet präglar även idag vår syn på tid, arbete och automatisering.

Som Wajcman konstaterar gäller teknikens bedrägeri inte bara digitaliseringen. Med medförfattarna **Michael Bittman** och **James Rice** visade hon i en artikel 2003 att inte ens våra vanligaste hushållsmaskiner - tvättmaskiner, dammsugare, mikrovågsugnar - nämnvärt har minskat den obetalda tid som kvinnor ägnar åt hushållsarbete. Och i sitt berömda "TED talk" om den magiska tvättmaskinen (*The magic washing machine*) hyllar **Hans Rosling** (1948-2017) teknikens mirakulösa möjligheter att bespara människor tid, utan att ett ögonblick fundera över att det krävt väldigt många lågavlönade människors tid att tillverka tvättmaskinerna, bryta metaller till dem och transportera dem till den minoritet av världens befolkning som har råd med dem. Inte heller funderar han över den

människotid som fordras för att förse dem med elektricitet och vatten och som ska hantera det skrot de så småningom förvandlas till.

Vi har en djupt grundad tro på teknik som någonting progressivt och väsensskilt från vad som brukar avfärdas som magi. Men när man försöker ringa in vad magi egentligen är, som **Bernd-Christian Otto** och **Michael Stausberg** gör i antologin *Defining magic* (Routledge, 2013), kan det visa sig svårt att dra en klar gränslinje mellan teknik och magi. Som Randall Styers visar i sitt kapitel har begreppet magi i några seklers tid använts för att kontrastera Västerlandets religion, vetenskap och teknik mot föreställningar och handlingar av mera bedrägliga och underlägsna slag.

För att modern teknik inte längre ska framstå som renodlat rationell och upphöjd över alla strategiska intressen räcker det med att konstatera att det är en illusion att den kan frikopplas från ekonomi. Varje teknisk apparat i vår globaliserade värld förutsätter oräkneliga marknadstransaktioner, och varje marknadstransaktion är en magisk handling såtillvida att den åstadkommer en konvertering av substanser som inget har med fysik att göra. Att med hjälp av pengar - det universella lösningsmedlet - sälja och köpa på marknaden kan betraktas som en form av alkemi. Att det som byts dessutom är olika mängder av mänsklig arbetstid, som har försetts med väldigt olika prislappar, innebär att teknikens grundförutsättning är lika magisk och bedräglig som de förmoderna sedvänjor från vilka vi tänker att vi har befriat oss. När Hans Rosling kallade tvättmaskinen "magisk" var han närmare sanningen än han anade.



Följ **Dagens Arena** på Facebook