

Teknologi endrer vårt samfunn i rekordfart. Denne endringen drives av noen grunnleggende nerdelover.

*Av Silvija Seres og Espen Andersen
Aftenposten 10 Mars 2016*

Internett-pionéren Marc Andreessen sa i 2011 at «software spiser verden»: Alle næringer endres av data, alle selskaper blir dataselskaper, og den enorme prisingen og lønnsomheten de nye store internettsselskapene oppnår er godt begrunnet i deres verdiskapning. Mange tradisjonelle næringslivsledere er mer eller mindre automatisk skeptiske og ser en boble i den digitaliseringsdrevne veksten.

Gammelt nytt for datafolk

For datafolk – nerder, om du vil – er denne «nye veksten» og dens svimlende fart opplagt, nærmest gammelt nytt. De forstår hvordan og hvorfor informasjonsteknologien muliggjør en ny virkelighet som før var dyr og kompleks; robotisering, kunstig intelligens, skytjenester, delingsøkonomi, tingenes internett og virtuell realitet, for eksempel.

Deres digitale instinkter bygger på noen grunnleggende nerdelover – erfaringsmessige observasjoner som har vist seg å stemme i den digitale verden. Her er noen av dem: Moore's lov (1965): Antall transistorer på et areal doubles hvert annet år: Dette medfører reduserte kostnader og høyere effektivitet i en prosessor. Gordon Moore fremsatte den i 1965, trodde den ville gjelde til 1975, men den har holdt seg til i dag, og beskriver den eksponensielle veksten i regnekraft – en smarttelefon inneholder i dag like mye datakraft som en superdatamaskin for 15 år siden. Noen mener vi nærmer oss grensen for hva prosessorteknologi kan levere, mens andre sier at nanoteknologi, ny fysikk og nye materialer gir videre muligheter.

Metcalfe's lov (1993):

Verdien av et kommunikasjonsnettverk vokser kvadratisk med antall brukere av systemet. I forretningstermer: Markedsandel, særlig i en tidlig fase, er enormt viktig, og man får en «vinneren tar alt»-mekanikk, som med Google, Finn.no, Uber og andre internettjenester.

Konsekvensene er store for delingsøkonomien, der store globale spillere tar over stadig flere markeds plasser. Schibsted og Kahoot er blant de norske bedrifter som forstår denne loven godt.

Conway's lov (1967):

Organisasjoner som lager komplekse systemer (slik som software) bygger ubevisst disse produktene slik at de gjenspeiler sine egne kommunikasjonsstrukturer. Det går begge veier: Organisasjon og produkt vil ligne på hverandre. Mange mener denne loven er en sosiologisk fleip, men forskere fra de ledende universitetene MIT og Harvard i USA, samt fra Microsoft fremviser mange erfaringsbevis.

Vi blir ikke bare hva vi spiser; vi blir også hva vi lager – og store og etablerte organisasjoner sliter med å introdusere nye og smidige metoder.

I stedet eksporterer de sitt byråkrati til kundene, gjerne via produktene sine. Alle små oppstartsbedrifter skjønner denne loven.

Brooks' lov (1975):

Den er hentet fra boken «The Mythical Man-Month» og sier at å supplere et forsinket dataprojekt med enda flere utviklere bare forsinket det enda mer. Denne loven ligger bak mange av de store prosjektoverskridelsene, som Flexus (oslo-trafikken), Golf (Forsvaret) og Navs systemer.

Til forskjell fra bygninger og fysiske produkter, er software et abstrakt produkt

TweetDel

Det finnes problemer som ikke lar seg løse med mer regnekraft (nerdene kaller dette «NP-komplekthet»), og det finnes prosjekter som ikke blir bedre av mer ressurser. Til forskjell fra bygninger og fysiske produkter, er software et abstrakt produkt – det tar lang tid å forstå hva man bygger. Og jo flere som involveres, jo mer tid brukes til opplæring.

Amara's lov:

Dette er kanskje den mest generelle nerdeloven.

Den sier at vi mennesker konsekvent overvurderer teknologiens effekt på kort sikt og undervurderer den på lang sikt.

Konsulentfirmaet Gartner viser dette i hva de kaller en hype-kurve, der nye teknologier går gjennom fire faser:

En «topp av inflaterte forventninger », etterfulgt av et «trau av skuffelse» før en «stigning av opplysthet» og endelig til et «platå av produktivitet».

Selv om vi er i området av «inflaterte forventninger» på mye av robotisering, kunstig intelligens, virtuell realitet og delingsøkonomi, kommer de til å vokse opp og bli så store og relevante at de vil dominere mye av dagens forretninger og politikk.

Mange arbeidsoppgaver forsvinner

For alle som driver med ledelse får disse nerdelovene, særlig den siste, mange følger:

Mer og mer kan automatiseres, særlig når datamaskiner blir selvstående. Privat— og arbeidslivet vårt vil endres i løpet av få år, med mange nye digitale produkter og tjenester. Arbeidslivet polariseres, og mange arbeidsoppgaver blir globale eller bare borte. Ting som før krevde årevis med utvikling og investeringer, vil kunne abonneres på over nett.

Firmaene som forstår nerdelovene investerer:

Verdens 20 største selskaper (halvparten av dem innen software) står nå for over en fjerdedel av investeringene i digital forskning og utvikling. De tror på fremtiden – de skaper den og vil eie den. Hva skjer når et knippe store selskaper snart eier over halvparten av verdens regnekraft og verdens informasjon, den sentrale råvaren i fremtiden?

Lederne diskuterer lite teknologi

De fleste mennesker sliter med å forstå eksponensiell vekst, men det blir enklere hvis du tenker på historien om sjakkbrettet og dobling av antall riskorn for hver rute: 1-2-4-8-16-32-64-128 osv. Datamaskiner utvikler seg også eksponensielt. Forskning fra så vel Handelshøyskolen BI her hjemme som det ledende teknologiuniversitetet MIT i Boston, USA viser at norske næringslivsledere diskuterer lite teknologi. Og når de gjør det, handler det stort sett om å redusere kostnader.

Skal norsk næringsliv og samfunn klare seg i en programvarebasert fremtid, må man ta nerdelovene inn over seg og begynne med pro-aktivt forretningsutvikling og politikk, ikke tro at man kan kostnadskutte og regulere seg inn i fremtiden.

Nerdene forstår fremtiden. Lytt til dem og forstå deres lover.

[Se artikkel Aftenposten](#)

[Artikkel som PDF](#)