

TEKNOLOGIENS GENERATIONER



KRISTIAN HVIDTFELT NIELSEN
LEKTOR I VIDENSKABSTUDIER, AARHUS UNIVERSITET

Teknologi kommer i generationer. Ny teknologi er sjældent helt ny, men bygger videre på eksisterende teknologi. Når vi snart kommer på det endnu hurtigere 5G-netværk, er det den nyeste generation af en teknologi, som allerede har mange år på bagen. Vores trang til innovation, mobilitet og massekommunikation rækker nemlig langt tilbage i generationerne.

I slutningen af 2020 skal 5G-nettet være udbredt i det meste af Danmark. 5G står for femte generation, og det sikrer os hurtigere og mere stabilt internet, når vi er på farten. I første omgang er det dog ikke den enkelte forbruger, der får glæde af 5G, men derimod virksomheder, landbrug, hospitaler og andre offentlige institutioner. 5G bliver nemlig dyrt at 'rulle ud' med nye kommunikationssatellitter, mobilmaster, fibernet, datacentraler og meget mere.

Det første mobilnetværk – altså 0G – stammer fra USA i slutningen af 1940'erne, og den radioteknologi, som sikrer forbindelsen mellem mobile enheder og resten af netværket, har rødder tilbage i 1800-tallet. Vi fik 0G i Danmark i 1951. Det hed det ikke dengang, og det var ikke et mobilnetværk, sådan som vi forstår det i dag. Mobilapparatet med tilhørende batteri var nemlig så stort, at det kun kunne bruges i en bil.

Med 1G kom det første egentlige mobilnet. Det var cellebaseret, hvilket betyder, at radiokommunikationen mellem netværk og brugerne foregår i opdelte geografiske celler. Celleprincippet giver mulighed for at bruge flere radiofrekvenser og dermed have flere

brugere på nettet. Det er også derfor, at mobiltelefon hedder "cell phone" på amerikansk.

1G blev udviklet i slutningen af 1970'erne på et tidspunkt, hvor håndholdte mobiltelefoner allerede havde været på markedet en del år. På 0G- og 1G-nettene foregik al kommunikation med analoge signaler. Digitaliseringen kom først med 2G-nettet i 1990'erne, og det var også her, at man begyndte at tale om generationer af mobilnet. Teknologien var blevet moden og havde stiftet familie.

Digitaliseringen gav nye muligheder. 2G-nettet var hurtigere, tillod mange flere brugere og åbnede op for datatransmission via mobilnettet. SMS-teknologien (Short Message Service) blev udviklet for at udnytte den ekstra kapacitet på nettet og introduceret i 1992. Udviklerne havde dog slet ikke forestillet sig, at SMS hurtigt ville blive den mest udbredte applikation på nettet. Brugerne ville helst bruge mobilnettet til at holde kontakt med hinanden, og det fik konsekvenser for de næste generationer af mobilteknologi. Det var altså en ny generation af mobilbrugere, der var med til at forme teknologien.

I 1990'erne var der fuld gang i udviklingen af netværksteknologien, og der var både 2.5G og 2.75G, inden det første kommercielle 3G-net åbnede i 2003. 3G leverede bredbåndforbindelse mellem mobile enheder og internettet og var på den måde en forudsætning for smartphonen, der omvendt forstærkede behovet for hurtigere og mere stabilt internet på

mobile enheder. Det er netop det, som først 4G og nu altså 5G giver os. Med 5G bliver det også muligt at få adgang til endnu flere ting via internettet, såsom køkkenapparater, maskiner, sensorer, køretøjer og meget andet. Det bliver et "tingenes internet".

Nye generationer vokser op i en verden, hvor mobilkommunikation er hurtig, stabil, allestedsnærværende og nærmest afhængighedsskabende. Det er en ny verden, som allerede er gammel. Hver generation af mobilnet har givet os mere af det, som vi moderne mennesker gennem generationer har elsket og hadet, nemlig et liv på farten og en evig trang til at være forbundet med hinanden – hele tiden og på mange måder.

