

Mobilen - en historia om effektivitet

Det började med röksignaler och idag kan vi ha en hel värld pulserande i fickan. Historien om mobiltelefonen är en historia om effektivitet - men också om spänningen mellan frihet och beroende.

Text Katarina Bjärvall

Varje ny kommunikationsform är en korsning mellan två eller flera tidigare, det har kommunikationsforskaren Marshall McLuhan visat. Mobilen uppstod ur radions möte med den fasta telefonen - men med avstamp i telegrafan, en av de första tekniker som gjorde det möjligt för ett budskap att förflytta sig snabbare än sin budbärare.

De första telegraferna, efter vårkasarna och röksignalerna, sköttes av vakter - telegrafister - i torn eller på bergstoppar som vinklade en kombination av skivor enligt ett sinnrikt kodsysteem och på så vis förmedlade ett visuellt meddelande till en kollega med kikare i nästa torn. Sådana telegraflinjer fanns under 1800-talets första hälft bland annat på sträckorna Gävle-Stockholm-Landsort, Göteborg-Marstrand och Malmö-Helsingborg.

År 1832 upptäckte amerikanen Samuel Morse att en elektromagnet kunde användas som mottagare vid telegrafering genom elektriska ledningar. Kongliga Electriska Telegraf-Werket, föregångaren till Televerket och sedan Telia, öppnade 1853 en telegrafledning mellan Stockholm och Uppsala. Den kom genast till användning för information om en koleraepidemi i Stockholm och följdes av flera mellan andra städer. År 1866 togs den första fungerande Atlantkabeln i bruk.

Tio år senare, år 1876, uppfann amerikanen Alexander Graham Bell en apparat för överföring av ljud med hjälp av elström.

Lars Magnus Ericsson såg telefonens framtid och startade redan samma år sitt företag, L M Ericsson & Co, som snart tillverkade världens första bordstelefon.

År 1911 försökte Lars Magnus Ericsson och hans fru Hilda bygga en biltelefon kopplad till vanliga telefonledningar. Paret monterade helt enkelt en telefon i en bil, parkerade intill en telefonledning och medan Lars Magnus vevade runt generatorn som drev telefonen stod Hilda med två stavar, långa som fiskspön, och krokade dem över ledningen så att en signal nådde telefonisten på närmaste telefonstation. Det fungerade, när bilen stod still.

Ingenstans i världen blev telefonen så snabbt populär som i Sverige. Och en stor del av telefonens historia har i själva verket även sitt rent tekniska ursprung här. Den brittiske teknikhistorikern Jon Agar förklarar Sveriges roll bland annat med att experter ända sedan 1700-talet hade fått stort inflytande över myndighetsutövningen. Utvandringen till USA bidrog också till att Sverige så snabbt hakade på amerikanska trender och uppfinningar. Ytterligare faktorer var den svenska respekten för radiovågor som en ändlig naturresurs och Sveriges ambition att återupprätta något av en stormaktsstatus. Samförståndsandan på arbetsmarknaden gjorde dessutom svenska arbetare mer positiva till ny teknik.

*

Men mobilen springer alltså inte bara ur telefonen utan också ur radion. Drivande här var pionjären Guglielmo Marconi som från slutet av 1800-talet och några årtionden framåt utvecklade en teknik för att telegrafera via radiovågor över allt större avstånd. Det var också Marconi som uppfann föregångaren till bilradion: ett ånglok utrustades med radiosändare, radiomottagare och en fem meter hög antenn på taket.

På 1920-talet började amerikansk polis använda radiokommunikation. Systemet installerades även i bland annat

brandbilar på 1930-talet och utvecklades sedan ytterligare under andra världskriget, bland annat genom walkie-talkien. Men fortfarande var det ett slutet system för bara radiokommunikation - det gick inte att ringa från en komradioenhet till en fast telefon.

I Sverige hade det redan runt sekelskiftet funnits tankar på trådlös telefonering men radiotekniken hade först fått andra användningsområden - för telegrafering och radiosändningar. Den första reguljära radiotelefonstationen togs i bruk 1936 och 1956 anslöts komradiosystemet till det fasta telefonnätet. Tekniken var i praktiken det första mobiltelefonsystemet i Europa. 26 abonnenter fanns och vid 1950-talets slut hade de ökat till 119. Men systemet fanns bara i Stockholm, Göteborg och Malmö.

Efter andra världskriget hade världen satt fart. USA hade blivit VD för AB Västvärlden, tillväxt hade blivit ett ledord, kvinnorna hade dragit ut på arbetsmarknaden och apparater som dammsugare, tvättmaskin och teve ryckt in i deras ställe i hemmen. Medelklassen hade växt och motoriserats, framtidstron var bländande och utvecklingen slog det ena personliga rekordet efter det andra.

I USA fanns det snart inte rum på radiospektrumet för både mobiltelefoni och privatradio. Lösningen hette cellteknik och är grunden för dagens mobiltelefoni. Den är också förklaringen till att mobiltelefon heter *cell phone* på amerikansk engelska.

Celltekniken, som uppfanns redan 1947 men inte togs i bruk i stor skala förrän ett tjugotal år senare, bygger på ett finmaskigt nätverk av mobilsändare som var och en täcker ett mindre område, en cell, och förser mobilerna där med signaler. När en person förflyttar sig med sin mobil från en cell till en annan följer signalen med från en sändare till nästa. Genom det stora antalet sändare kan ett mycket stort antal signaler hanteras.

År 1967 tog en ingenjör vid Televerket, Carl-Gösta Åsdal, initiativ till ett landsomfattande och cellbaserat system för mobiltelefoni och mobilsökning. Televerket insåg snart att planerna var så storslagna att man behövde samarbeta med de andra nordiska länderna. På så vis etablerades NMT, Nordic Mobile Telephone, som togs i bruk 1981.

En tidig NMT-telefon var med knapp nöd bärbar men systemet ansågs vara en stor succé och kopierades runt om i världen. Den främsta nyckeln till framgång var att mobilägaren kunde roama, alltså köra från ett land till ett annat och få mobilen att fungera, något som inte var möjligt vare sig i USA eller i resten av Europa där mängder av inkompatibla system konkurrerade med varandra.

NMT fick under sin första tid 20 000 svenska abonnenter. Men mobilen var fortfarande inte något för vem som helst, det vet även de som redan då hade en. "Min första mobil kostade någonting i storleksordningen 30 000. Det motsvarar ju 300 000 idag så det var ju inte direkt billigt", konstaterar Bertil Thorngren, företagsekonom, professor och en av telekombranschens nestorer.

Drivkraften bakom NMT var inte någon efterfrågan hos allmänheten utan en passion för tekniska landvinningar och en törst efter ett nytt ekonomiskt vinstmaskineri hos ett antal nyckelpersoner. Och den direkta skattefinansieringen av mobilindustrin var mindre i Sverige än i Norge och Finland. Istället för att pumpa in reda pengar höll regeringen, oftast socialdemokratisk men under två perioder borgerlig, Televerket och Ericsson om ryggen genom att lägga den politiska och infrastrukturella grunden för mobilens framryckning.

När NMT skulle lanseras var det till exempel fortfarande förbjudet att transportera radiosändare över landsgränsen, ett förbud som försvann som genom ett fingerknäpp utan att någon av de inblandade egentligen kan säga hur. När Ericsson ville försöka slå sig in på den amerikanska marknaden verkade USA:s

krav på så kallad reciprocitet, att den svenska marknaden måste vara lika öppen som den amerikanska, vara käppen i hjulet - men Sverige öppnade sin marknad tidigare än många andra länder så att Telia kunde vinna många attraktiva kontrakt i USA och Ericsson kunde bli marknadsledande där. Sammantaget blir det tydligt att få spår i Sveriges moderna historia kan illustrera symbiosen mellan staten, i första hand socialdemokratin, och kapitalet, i första hand Ericsson, lika väl som mobilens segertåg.

*

Så, 1992, kom GSM, *Global System for Mobile Communications*, av experter kallat "det mest komplicerade systemet människan byggt sedan Babels torn". Med GSM blev mobilsystemet digitalt. Samtidigt gjorde den tekniska utvecklingen av transistorer, kretskort och batterier att mobilerna krympte och blev möjliga att bära, först i väskan och så småningom i fickan. SIM-kortet lanserades och telefonens identitet splittrades i två där vissa uppgifter, kopplade till själva apparaten, lagrades på telefonens eget kretskort och andra - telefonnummer, koder och annan operatörsinformation - på SIM-kortet.

Vilket problem var mobilen lösningen på? Ineffektiviteten. Det är tydligt från marknadsföringen av yuppienallar på slutet 1980-talet och början av 1990-talet att den utlovar effektivitet. Ur den accelererande tillväxten med dess skenande löner och priser växte ett begär, av många uppfattat som ett behov, av att vara tillgänglig om något skulle hända - till exempel om man skulle få en stund över. Alltid fanns det något viktigt samtal som kunde klaras av. Ingen mer dötid, var ett slagord.

Runt millennieskiftet ökade antalet mobiler exponentiellt. De blev billigare att köpa och använda, samtidigt som mobilbranschen introducerade avbetalningsköp maskerade som generösa erbjudanden om enkronasmobiler. Mobilen blev också allt mer av ett verktyg för andra former av kommunikation än

bara prat - först sms, *short message service*, och snart även internet.

Om mobilen var en självlysande yuppiesnalle på 90-talet så är den idag så självklar att vi knappt ser den. Yuppiesarna är borta men mobilen är fortfarande en nalle, ett gosdjur, vår mest personliga ägodel som få av oss klarar oss utan. Den är långt mer än en telefon, den är en kamera och en musikmaskin och ofta ett kartsystem och, i och med den så kallade *smartphonen*, en dator med tillgång till internet och därmed till en hel värld av information, spel, teve, film och möjligheter till socialt umgänge.

Mobilen ger oss nöje och kunskap, säkerhet och minne, vänskap och kärlek - men den innebär också beroende och stress och en fixering vid effektivitet som gör att många av oss har svårt att koppla av. Den öppnar gränslösa möjligheter och den håller oss samtidigt fjättrade inom sitt kraftfält. Nästa steg i mobiltelefonens historia kan bli att vi försöker se mobilen, fånga den och kontrollera dess makt över oss.

Katarina Bjärvall är författare och har skrivit boken Var är du? som handlar om mobiltelefonens roll i samhället.

FAKTA Sms:et - från nödlösning till tonårskultur

Den finländske ingenjören Matti Makkonen har berättat hur han och två kollegor spånade fram sms:et över några öl och en pizza 1982. Det dröjde sedan tio år innan första sms:et skickades och fortfarande kunde ingen förutse att sms skulle bli något annat än en nödlösning för businessfolk som inte kunde nå varandra på annat sätt. Först i mitten av 1990-talet började allt fler upptäcka att sms var ett billigare sätt att antingen snabbt få fram konkret information - "blir 10 min sen" - eller att i förbifarten ge någon en frånvarande klapp på kinden. År 1998 tog sms-andet fart i stor skala, först i Finland, sedan i allt fler länder i väst och sedan även i

fattigare delar av världen. År 2000 sändes 17 miljarder sms världen över, 2004 sändes 500 miljarder och 2009 skickades nästan 5,5 biljoner (5 449 300 000 000) sms.

Idag används sms för allt; för de mest trånande ömhetsbetygelser mellan älskade, som en förlängd navelsträng mellan föräldrar och barn, för snabb faktakoll och ändrade överenskommelser mellan kollegor, för upprop inför demonstrationer och andra aktioner och även, i allt större utsträckning, andra ärenden i offentligheten - röstningar i tävlingsprogram i teve, köp av biljetter på bussar och tåg, påminnelser om tandläkartider, poesiprenumerationer och naturligtvis reklam. Svenskar skickade 2009 i genomsnitt mellan fyra och fem sms om dagen, de allra flesta till någon i familjen eller till nära vänner. Tonåringar skickar flest; en tredjedel av dem skickar fler än tjugo sms varje dag.

ATT LÄSA

Cell Phone Culture (2006) av Gerard Goggin, *Constant Touch* (200) av John Agar, *Mobile Communication* (2009) av Jonathan Donner och Richard Ling, *Staten och kapitalet, Betydelsen av det dynamiska samspelet mellan offentligt och privat för det svenska telekomundret* (2008) av Mikael Nilsson (red) och *140 år i ledningen* (1993) av K V Tahvanainen.