

# DIGITAL TSUNAMI

REVOLUTIONEN SOM KAN RASERA  
ELLER RÄDDA VÄRLDEN



# DIGITAL TSUNAMI

REVOLUTIONEN SOM KAN RASERA  
ELLER RÄDDA VÄRLDEN

KATARINA GOSPIC

BONNIER FAKTA



Bonnier Fakta  
Box 3159, 103 63 stockholm  
[www.bonnierfakta.se](http://www.bonnierfakta.se)  
Ett imprint inom Bokförlaget Forum

Copyright © Katarina Gospic 2021  
Omslagsformgivning © Liljemärker  
Omslagsillustration © Oxygen, Getty Images  
Redaktion Minna Tunberger och Thomas Lundvall  
Tryck Scandbook EU, 2021  
ISBN 978-91-7887-198-8

*During times of universal deceit,  
telling the truth becomes a revolutionary act*  
George Orwell



# INNEHÅLL

Förord.....	9
Framtiden är här .....	12
Digital grundkurs.....	19
Ta makten över dina digitala spår .....	42
Storebror ser dig.....	58
Kraften i data – framtidens hälsa.....	91
Kan det digitala rädda klimatet? .....	125
Digital utbildning – vägen till framgång.....	148
Den jämställda ekonomin.....	168
Farväl valfusk!.....	177
Drömsamhället .....	182
En säkrare rättsstat.....	191
Efterord.....	197
För dig som vill vidga perspektiven.....	200
Tack .....	201





# FÖRORD

Våren 2020 förändrades livet för de flesta av oss. Plötsligt kunde vi inte resa eller träffa vänner och familj. Många av oss kunde inte ens gå till vår arbetsplats. Men samtidigt öppnades nya dörrar. Vi har fått flytta in i den digitala världen, där vi har lärt oss att ha virtuella möten med våra kollegor via tjänster som Teams eller Zoom. Dokument och presentationer delas via skärmen. Vi har påbörjat resan mot den digitala framtiden.

För mig började den här resan kanske lite tidigare än för dig och många andra. Som läkare och hjärnforskare med livslångt intresse för forskning har jag nämligen alltid varit väldigt intresserad av data. Forskning handlar nämligen om att samla in och analysera data för att på så sätt få ny kunskap. Ny teknologi har gett oss tillgång till mer data än någonsin. Genom att förstå och analysera den når vi nya insikter. Förr i tiden bedrevs dataanalys vid universiteten. I dag kan man på många sätt säga att techbolagen har tagit över forskningen genom sin insamling av data, och därför jobbar jag nu i näringslivet. Där får jag fullkomligt simma i data.

De stora techjättarna är ett bra exempel på hur överlägsna företagen är på att samla in data jämfört med akademien. Om jag som hjärnforskare genomför en beteendestudie på 200 deltagare och publicerar mina resultat i en vetenskaplig tidskrift, betraktas det som den ”högsta” nivån av kunskap. Den är säker för att jag är verksam vid ett universitet och sedan har delgett mina resultat, som granskats av andra forskare, i en tidskrift. Samtidigt bedriver ett företag som Facebook extremt mycket forskning. Men de personer som forskar är inte formella forskare med universitetsanknytning och de som studeras är inte medvetna om att de deltar i studier. Företagen har heller

inget som helst intresse av att publicera sina resultat, eftersom de betraktas som affärshemligheter. De vill tvärtom hemlighålla kunskapen för att själva sko sig på den. Facebook kan genomföra exakt samma typ av beteendestudie som jag som forskare kan, och applicera samma vetenskapliga metodik. De största skillnaderna är att de kan inhämta data från miljarder (!) människor som använder deras plattformar och att de håller resultaten för sig själva.

Nyckeln i forskning handlar om mängden datapunkter och hur många människor som deltagit i studien. Därför är den typ av forskning som Facebook kan bedriva helt överlägsen en forskares. Ofta kommer de digitala företagens resultat fram genom att visselblåsare avslöjar någon skandal – information som når dig och mig via en tidningsartikel eller en dokumentär. De som delar med sig av data är de som är välvilliga och har lust.

Den här boken bygger på en blandning av olika källor. Jag har använt allt från traditionella vetenskapliga artiklar och filmklipp där prominenta forskare uttalar sig om sin egen forskning till experter som intervjuas och företag som redovisar sin egen data. En del av det jag skriver om inom medicin, infrastruktur, fastigheter och utbildning är saker som jag själv har upplevt och lärt mig genom mitt arbete. Hur vet vi vad som är sant? Det vet vi aldrig, inom naturvetenskap handlar allt om sannolikheter. Något kan vara mer eller mindre sannolikt. I den här boken berättar jag om sådant med hög sannolikhet. Men varför skriver då jag som är hjärnforskare en bok om den digitala utvecklingen? För att förstå svaret behöver man förstå att det egentligen inte är skillnad på data och data. Som hjärnforskare tog jag bilder av hjärnan med en avancerad kamera. Dessa hjärnbilder, tillsammans med beteendedata, analyserades sedan med hjälp av sofistikerade matematiska beräkningsmodeller. Mitt jobb som hjärnforskare gick helt enkelt ut på avancerad bild- och dataanalys. Detta jobbade jag med i cirka tio år inom akademien, de senaste fem åren har mitt jobb handlat om det-

samma men inom näringslivet. Jag och mitt team tillhandahåller digitala lösningar till företag som vill skydda sina tillgångar. Det kan handla om fastigheter, infrastruktur och människors hälsa. Genom att samla in olika typer av data om exempelvis fastigheter eller vägar kan vi ge företagen ett objektiva verktyg att förutse framtiden med. Vi kan säga när något är på väg att gå sönder eller när det finns sprickor som det är kostnadseffektivt att åtgärda tidigt. Då kan företagen och samhället planera sina resurser vad gäller tid, pengar och arbetskraft. Det medför att de kan arbeta på ett optimalt sätt och vi kan alla få tid och pengar över till annat. Min expertis kommer från att ha varit en del av att skapa lösningar till företag som går ut på att visa hur vi ska samla in data, hur vi ska analysera data, på vilket sätt vi omvandlar data till värdefull information och hur vi gör den lätt tillgänglig för alla.

Det är alltså i princip ingen skillnad mellan att analysera en bild av en hjärna eller en bild tagen av en väg. Men i dag är kamerorna ännu bättre, jag har mer information än någonsin och beräkningskraften i datorerna som utför analyserna är kraftfullare. En kombination som skapar magi. Det den digitala transformationen handlar om är att vi bygger in forskning i allt genom att samla in och analysera data. Därför kan en forskare skriva om digital transformation.

En ytterligare anledning för mig att skriva den här boken är att du som läsare ska förstå hur mycket data du delar med dig av till företagen, utan att du äger den. Det är till och med så att du betalar dyra pengar för att kunna dela din data, exempelvis när du köper en ny mobiltelefon eller dator. Om vi hade regler i samhället som såg till att vi ägde vår egen data, och inte minst att företag hade en skyldighet att göra datan tillgänglig för att gagna mänskligheten, skulle den information som nu finns utspridd i olika företagssilos faktiskt kunna rädda världen.

# FRAMTIDEN ÄR HÄR

I dag är din långsammaste dag i livet. Imorgon kommer utvecklingen att gå ännu lite snabbare, för att inte tala om i övermorgon. Vi sitter alla i en raket som går rakt upp mot himlen, oavsett om vi vill vara en del av den utveckling som sker eller inte. I flera år har jag stått på scen och föreläst om det digitala och att utvecklingen sker här och nu. Att vi alla måste springa på bollen för att ständigt vara aktuella. Under mina möten har jag fått höra att det jag pratat om är något för framtiden, något som ligger långt borta på företagens tidshorisont. Behöver vi verkligen träffas digitalt när vi kan ses IRL (in real life)?

Våren 2020 kunde hela världen gemensamt svara ja på den frågan. Från en dag till en annan var alla tvivel som bortblåsta. Pang sa det, och plötsligt insåg människor att det jag hade pratat om och som du kommer att få läsa om i den här boken faktiskt händer här och nu. Microsofts globala vd sa att vi har gått igenom två års digital transformation på två månader. Vi lärde alla känna olika typer av digitala mötesprogram som aldrig tidigare existerat för oss. Världen blev tvingad till nya vanor.

Denna tid kommer inte bara att bli ihågkommen för viruset i sig, utan också som tiden då digital transformation tog fart på riktigt. För att du och jag ska kunna vara med och bidra till en positiv utveckling kring det som sker behöver vi vara nyfikna och inte rädda. Därför är det så viktigt att ha en djupare förståelse för tekniska begrepp och vad de innebär. Bara under pandemin har vi fått lära oss att tekniken blivit vår räddning. Den har gjort att vi kan fortsätta med våra arbeten trots social distansering och reseförbud. Vi behöver hålla fast vid dessa positiva tankar för att återta makten och se hur tekniken fortsatt kan hjälpa oss att råda bot på ohälsa, fattigdom och miljöproblem.

Alla har vi stenkoll på vilka knappar på mobilen man ska trycka på för att få appar att starta och för att söka på nätet. Det som gemene man har begränsad kunskap om är vad som händer i bakgrunden: vilken data som samlas in om dig och hur den informationen används för att manipulera dina känslor, tankar och beteenden. Konsekvensen är att det pågår en massövervakning och beteendemanipulation, som exempelvis att manipulera valutgångar, utan vårt explicita samtycke.

Men viktigt att komma ihåg är att samma teknologier som används för att störta demokratier, försätta folk i fattigdom och att hölja viktig information i dunkel, också kan användas positivt. Exempelvis skulle konstruktiv användning av data kunna göra att vi kan förutse cancer fyra år innan den uppstår! Vi skulle även kunna rädda planeten och eliminera fattigdom. Hot och möjligheter, med andra ord. Vi väljer vilken väg vi ska gå. Genom kunskap kan vi bemästra den digitala tsunamin som sköljer över oss för att utnyttja den positiva kraft den bär på.

Den tekniska utvecklingen som sker är exponentiell. Hur snabbt är exponentiell jämfört med linjär? Vi skulle kunna säga att det är som att jämföra en rymdraket med ett snälltåg. Rymdraketen går oändligt mycket snabbare än snälltåget.

Men vad innebär det rent konkret? Förenklat kan vi se det som att hastigheten med vilken något dubblas går jättesnabbt. En klassisk berättelse om exponentiell tillväxt är den om schackbrädets uppfinnare och härskaren. Härskaren kommer fram till uppfinnaren och säger att han vill köpa brädet och rättigheterna till spelet. Han frågar sedan vad priset är. Uppfinnaren säger att han vill ha betalt i ris enligt följande regel: på första schackrutan ska köparen lägga ett riskorn, på andra rutan två, på tredje rutan fyra, på fjärde rutan åtta riskorn och så vidare. Härskaren tycker till en början att det låter billigt tills han kommit några rutor framåt och inser att om han summerar alla riskorn på de 64 schackrutorna uppgår det till 18 triljoner riskorn! Det är 1 000 gånger mer än vad hela världens risproduktion var 2010.

Alla som läser det här stycket förstår vad som står här, trots det är det ändå inte greppbart att summan av den exponentiella tillväxten på schackbrädet uppgår till 18 triljoner.

Det talas hela tiden om att vår hjärna evolutionsmässigt är kvar på savannen. Att vi fortfarande är anpassade till livet där för 40 000 år sedan och att vi därför inte kan hantera allt nytt som har hänt. Inte konstigt då att vi inte kan ta till oss den nya tekniken. Hur ska vi hinna med? Eftersom hjärnans kapacitet är begränsad upplever vi inte att det brådskar med att ta tag i utvecklingen där vi själva befinner oss. Vi tänker att det kommer att ta lång tid innan vi får känna av några konsekvenser av vår prokrastinering. Men så är det inte. Plötsligt kommer en stor förändring och vi kan inte för något i världen förstå hur vi kunde missa det.

Går vi tillbaka till riskornen och schackbrädet så har ett bräde 64 rutor. På ruta 21 av 64 är vi uppe i en miljon riskorn och på ruta 22 två miljoner! Omgivningen rör sig snabbt men hjärnan är långsam inför utmaningar som kräver tankekraft. Därför är det så svårt att förändra våra tankar och beteenden. För att vi ska gå från att tänka som ett snälltåg till att tänka som en raket behöver vi bokstavligen få eld i baken. Det måste finnas en omständighet som gör att vi handlar nu. Pandemin blev ett raketbränsle för världen att börja använda appar som Teams och Zoom. Innan var de inte nödvändiga i samma utsträckning då vi träffade våra kollegor och kunder fysiskt. Nu när vi väl har lagt oss till med en ny vana ser vi fördelarna med det, och även om vi kan återgå till att ses fysiskt kommer vi fler gånger än förut välja bort det för att vi exempelvis inte vill lägga tid på att pendla eller för att spara på miljön.

En av mina första och coolaste VR-upplevelser – virtual reality/virtuell verklighet – var när jag fick åka in i en Salvador Dali-tavla tillsammans med en kollega som satt på andra sidan jorden i Los Angeles. Jag var i Stockholm och skulle precis gå och lägga mig när min kollega ringde. Jag startade VR-glasögo-

nen och satte mig upp i sängen. Sedan tryckte jag på ett program som mitt företag har utvecklat som gjorde att vi kunde mötas i ett virtuellt utrymme som alltså var i en Salvador Dalí-tavla som heter "Dreams of Dalí". Turen var utformad så att vi flög igenom den, över ökensand, genom ett medeltida torn för att sedan cirkulera runt elefanter på styltor. Tittade jag upp såg jag hela stjärnhimlen breda ut sig. Det häftigaste av allt var att jag delade denna upplevelse med min kollega på andra sidan jorden. Han såg mig och det jag såg. Precis som om vi träffats i verkligheten eller IRL, in real life, som man säger. Med undantaget att vi flugit in i en tavla tillsammans.

Jag var så klart tagen. Från denna värld kunde han sedan med en knapptryckning ta mig till en strand på Hawaii och till en grönskande skogsdunge i USA. Jag hade jag aldrig upplevt något liknande och fick blodad tand. Denna upplevelse har efterföljts av andra, minst lika fascinerande. Framtiden är här!

Följande är med dagens teknik faktiskt möjligt: du kan trycka på en playknapp för att se historien spelas upp framför dina ögon likt en film. Så där som de gör i en sci-fi-rulle. Du kan inte bara spela upp det som har hänt, utan också det som kommer att hända. Hur kan vi se in i framtiden? Genom att titta på data. Det är det här sociala medier och sökmotorer redan gör. De vet skrämmande ofta vad du tänker och hur du kommer handla innan du själv tänkt tankarna. Att titta på det som kommer hända är så klart bara en simulering, men ju mer data vi har desto bättre blir vi på att gissa rätt. Är du riktigt nyfiken kan du till och med gå in i "filmen" och bli en del av den. Som att spela ett datorspel. Du skulle kunna träffa alla dina idoler, oavsett om de är levande eller döda, och interagera med dem som om det vore på riktigt. Om du någon gång har drömt om att kunna resa i tiden och bokstavligen gå in i ett "datorspel", så är det din tid nu. Det här är inte längre scener som hör hemma i framtidsfilm, det här är saker som vi kan göra i dag. För att förstå hur vi kan spela upp olika filmer, gå in i datorspel och hur

vi kan bli en del av en annan tid behöver vi förstå grundläggande tekniska begrepp. Det här kapitlet kommer att handla om just det, att ge dig byggstenarna för att förstå resten av boken.

Hittills har debatten kring digitalisering och ny teknik varit enformig. Den har allt för många gånger fastnat i skärmtidens vara eller icke vara. Det är tråkigt, då digitalisering handlar om så mycket mer än om bara mobiltelefoner och tid som tillbringas på sociala medier. Det finns alltid två sidor av samma mynt och jag tänker på digital konsumtion i termer av digitala kalorier, precis som det finns kalorier i mat. Det finns bra digitala kalorier och det finns dåliga. Förenklat kan vi se slentrianmässigt kollande av sociala medier som dåliga digitala kalorier och de innovationer som vi kommer att diskutera i denna bok som bra digitala kalorier. I matvärlden vet alla att godis är dåliga kalorier och att broccoli är bra kalorier. Bara för att det finns godis, dåliga kalorier, betyder det inte att vi inte ska äta överhuvudtaget. Det betyder att vi ska äta bra kalorier i form av grönsaker, men också att det är okej att unna sig några dåliga godiskalorier ibland. Så bör vi tänka med digital konsumtion, det är bra med teknisk utveckling som kan rädda både människor och jorden, samtidigt som vi kan få unna oss några sociala medie-kalorier ibland och med måtta.

En av de största rädslorna vi har i dag kring teknik är att den ska ta våra jobb. Det kommer ständigt rapporter om hur många jobb som kommer att vara ersatta av robotar inom ett visst antal år. Men denna rädsla är inte ny, den fanns även för 100 år sedan när olika uppfinningar kom för att ersätta både människor och djur. Tänk hur många jobb som gjordes av hästar, de jobbade inom allt från jordbruket till transportnäringen. Hur tror du kuskarna och tvätterskorna kände när det kom tåg och tvättmaskiner? Det här är normalt och en fullt förståelig rädsla. Men det har ju hitintills löst sig, eller hur? Antingen kan vi motsätta oss utvecklingen och argumentera för att det är farligt att åka tåg med att man riskerar att smälta vid så höga hastigheter som 30



kilometer i timmen (det skrevs det om i media för 100 år sedan). Eller så kan vi vara nyfikna och tänka att jag kan bli lokförare eller hemhjälp som vet hur man tvättar med en tvättmaskin. För tänk ändå, hur mycket dagens människor uppskattar att åka tåg och tvätta med tvättmaskin. Inte minst du! I dag kan du inte föreställa dig hur livet skulle vara om du behövde ta hästen till Berlin eller tvätta för hand. Alla behöver tillämpa samma typ av tänk kring det som kommer, för att våra barnbarn ska vara tacksamma gentemot oss. Utan att mena något illa så behöver vi människor förstå hur långt efter våra hjärnor är i förhållande till det som händer runtomkring oss. Först när vi har gjort det kan vi aktivt börja prioritera saker som är viktiga och brådskande.

Eftersom våra hjärnor är begränsade behöver vi använda teknologin för att hjälpa oss på traven. På samma sätt som vi släppt in telefoner, bilar och tvättmaskiner i vardagen. Teknologi är det närmaste vi kommer en uppdaterad hjärna. Med hjälp av den kommer vi att kunna lösa de världsproblem vi står inför idag. Vi kommer inte att klara det själva enbart med mänsklig hjärnkraft, på samma sätt som vi inte har kunnat skapa allt vi gjort med bara muskelkraft. I dag är det många som är rädda, men vi måste vara del av den digitala transformationen för framtida generationers skull. De kommer att tacka dig för att du lät utvecklingen ske så att vi kunde bekämpa sjukdomar och klimathot. Våra barn och barnbarn kommer inte att kunna förstå hur vi klarade oss utan robotar eller artificiell intelligens, på samma vis som dagens barn inte kan föreställa sig ett liv utan mobiler och wifi. Framtida generationer kommer heller inte att kunna greppa hur vi ens kunde tänka tanken att lösa våra världsproblem med enbart en Flinta-hjärna.

I dag finns teknik som gör att du kan få medicinska provsvar på sekunden. Vill du ta del av den? Ja, då måste vi som medborgare ställa det kravet på politiker och sjukvården. I dag finns teknologi som gör att barn skulle kunna lära sig flera gånger mer än vad de gör i dag. Vill du att ditt barn ska bli smartare? Ja,

ställ då krav på skolan att de ska nyttja den typen av teknologi. Är du trött på att vara i händerna på banken för att ha råd med en bostad? Vänd dig då till nya finansiella företag som ger dig en lägre ränta.

Vill vi vara konkurrenskraftiga på den globala marknaden är det hög tid att sätta ribban för den utveckling vi vill ska ske. Livet är inte som i Gevalia-reklamen, saker trillar inte ner från himlen. Ställer vi inga krav utan tror att vi ska bli serverade med silversked är vi tillbaka där vi började. Hot och möjligheter. Bryr vi oss inte eller är fega, blir utvecklingen dyster. Därför är min uppmaning till dig att vara påläst och modig. Lär dig se de fantastiska möjligheterna den digitala transformationen har att erbjuda. Bli en del av det du vill ska ske. Har vi kunskap om teknik kan vi styra utvecklingen i den riktning vi önskar. Med detta sagt är det nu dags att dyka ner i framtiden på riktigt.