

berätt

—

elsen

david

om

christian

fram

—

tiden

ft

översättning

manne

svensson

—

—

INNEHÅLL

Introduktion	9
--------------------	---

I. TANKAR OM FRAMTIDEN

1. Vad är framtiden?	25
2. Praktiskt framtidstänkande	51

2. HANTERING AV FRAMTIDER

3. Cellers hantering av framtiden.....	85
4. Växter och djurs hantering av framtiden.....	105

3. FÖRBEREDELSE FÖR FRAMTIDEN

5. Vad är det nya med människans framtidstänkande? ...	141
6. Framtidstänkande i den agrara epoken.....	167
7. Modernt framtidstänkande	207

4. FÖRESTÄLLNINGAR OM FRAMTIDEN

8. Nära framtid	251
9. Framtid på medellång sikt	299
10. Avlägsen framtid	327

Tack	345
------------	-----

Ordlista	349
----------------	-----

Litteraturlista över citerade källor	355
--	-----

Om författaren	377
----------------------	-----

Noter	379
-------------	-----

Introduktion

Om uti tidens sådd ni kunna se
det korn som multnar och det korn som gror,
svara mig då!

Banquo till de tre häxorna,
Shakespeare, *Macbeth*, akt 1, scen 3.

ÖPPNAR VI EN knarrande dörr till ett hemsökt hus får vi kalla kårar längs ryggraden. Vad som helst kan dyka upp. Vi öppnar dörrar till framtiden hela tiden i våra liv. Vad döljer sig bakom dem? Hur kan vi förbereda oss för det okända när vi »ser på ett dunkelt sätt, såsom i en spegel«?¹ Den här boken handlar om hur tiden gömmer saker för oss, saker som tycks höljas i dunkel för att vi inte har kommit till dem ännu. Den handlar om hur vi försöker föreställa och förbereda oss och hantera vad det nu än är som lurar i det besynnerliga skrymsle vi kallar »framtiden«.

Att försöka förstå framtiden kan kännas som att gripa omkring sig i luften. Men hur fluffig den än ter sig formar framtiden en väldigt stor del av våra tankar, känslor och handlingar. Så mycket möda och oro, så mycket hopp och kreativitet riktas mot framtiden. Kanske är det till och med så att *det mesta* av vårt tänkande ägnas åt möjliga framtida scenarier. Oftast reagerar vi på sannolika framtidsscenarier automatiskt. Det är vardagligt framtidstänkande. Det är bekant och banalt och utförs av biologiska och neurologiska processer och

algoritmer som känns intuitiva, eftersom de mest sker i vårt undermedvetna. Det är det framtidstänkande vi tillämpar när vi går över gatan och beräknar om en framrusande lastbil kommer att köra på oss. Vi ställs verkligen inför framtidens mysterium när vi slår in på nya vägar – när ett barn föds, när vi drabbas av en plötslig kris, när vi flyttar till ett främmande land eller försöker föreställa oss framtiden på vår planet. Det är medvetet framtidstänkande. Och när vi väl börjar tänka medvetet och noggrant på framtiden inser vi snart hur besynnerlig den är.

Den här boken beskriver hur filosofer, vetenskapsmän och teologer har tänkt på framtiden. Vi ska diskutera hur andra varelser, från bakterier till fladdermöss och baobabträd, tar itu med samma outgrundliga mysterium med hjälp av otroligt avancerade biokemiska och neurologiska mekanismer. Den undersöker det unika sätt som vår art tänker kollektivt och ofta medvetet på framtiden och försöker omforma den. Och slutligen ska den beskriva några av de möjliga framtider vi i dag kan föreställa oss – för de närmaste decennierna och miljarder år framåt. Allra sist ska vi spekulera om tidens slut.

Ett vardagsmysterium

Vi ser framtidens märkliga, existentiella mysterium i vartenda ögonblick av våra liv. Det verkar finnas många möjliga framtider. Men som i ett trollslag försvinner plötsligt alla utom en, och kvar blir ett enda nu. Nuet måste vi hantera snabbt, för snart kommer det att stelna i minnet och historien, där det inte kommer att förändras mer än att mammutarna kan vrida och vända på sig i en glaciär från istiden. På andra sidan om varje knarrande dörr vet vi att det finns en oändlig, otålig

massa av andra möjliga framtider som står uppradade – några banala, några triviala, några mystiska och några föränderliga. Och vilken framtid det är vi kommer att få möta vet vi inte.

Mysterierna som omger framtiden är både fascinerande och skrämmande. De ger livet mycket av dess rikedom, skönhet, upprymdhet och mening – dess extra krydda. Vill vi verkligen veta vad som döljer sig bakom varje dörr? För två tusen år sedan frågade Cicero: »Hade [Julius Caesar] kunnat förutse att de mest ädla av medborgare i senaten ... som till stor del valts av honom själv, varav några hade honom att tacka för allt de ägde, skulle döda honom, och att han skulle sjunka så lågt i anseende att ingen vän – nej, inte ens en slav – ville komma nära hans döda kropp, i vilka själsliga plågor hade han då inte levt sitt liv!«² Cicero kände Caesar och kan möjligen ha sett honom huggas ihjäl i senaten den 15 mars år 44 f.Kr. När Caesar dog var Cicero i färd med att skriva sitt stora verk om spådomar. Så det var ett exempel han hade i färskt minne och som berörde honom djupt. Vår okunskap om framtiden ger livet en stor del av dess drama och spänning. Och den ger oss friheten att välja – och den moraliska plikten att välja med omsorg.

Men många gånger vill vi verkligen se en glimt av det som väntar. Vilka ledtrådar har vi? Inför en resa till ett annat land kan vi antingen tala med folk som har varit där eller ta med oss *Lonely Planets* resehandböcker, precis som 1800-talets européer reste med sina Baedeker's. I mitt yrke som historiker har jag rest till det förflutna i min fantasi, med resehandböcker bestående av gamla dokument och memoarer skrivna av människor i det förflutna. Jag har inte rest i blindo. Men när vi kliver in i framtiden har vi inga handböcker att vägleda oss, för ingen har varit där förut. Inte en enda levande själ. Som historiefilosofen R.G. Collingwood påminde oss, lämnar framtiden inga dokument åt oss.³

Att inte veta är skrämmande, för framtiden är verkligen viktig. Med futuristen Nicholas Reschers ord är det trots allt den plats där vi ska tillbringa återstoden av våra liv.⁴ Så vi letar allihop efter vägledning. Våra sinnen söker ständigt av världen i jakt efter mönster, trender och tecken och föreställer sig möjliga framtider – goda som dåliga. Vi försöker uttyda budskap i våra drömmar, eller i stjärnorna, eller i varningarna från siare eller ekonomiska rådgivare. Vi rådfrågar föräldrar, läkare eller lärare. Moderna regeringar ber ekonomer, statistiker och forskare om råd (och betalar i vissa fall ut enorma summor). Och all denna aktivitet ägnar vi oss åt eftersom vi, trots framtidens brist på efterlämnade dokument, faktiskt får vissa fingervisningar om vad som ska hända. Och ibland kan vi göra förutsägelser genom det som Leibniz kallade för »moralisk [dvs. nära nog] visshet«. Solen kommer att gå upp i morgon. Någon gång kommer jag att dö. Staten kommer att kräva att jag betalar skatt. Det är saker som jag inte kan säga med »absolut visshet«. Men nästan. Vad jag däremot inte kan göra är att förutse framtiden i detalj – förutom i sällsynta fall, som solförmörkelser. Till skillnad från det förflutna, som myllrar av detaljer, är framtiden en dimmig värld av vaga skepnader som rör sig runt i skymningen.

Det märkligaste är att de enda ledtrådar vi har till framtiden ligger i det förflutna. Det är därför livet kan kännas som att köra en formel 1-bil stirrande i backspegeln. Inte undra på att vi kraschar ibland. Likt siarna i Dantes *Inferno*, som straffades genom att deras huvuden vändes bakåt, går vi in i framtiden med blicken mot det förflutna. Så det är ironiskt att historiker – som ägnar så mycket tid åt att undersöka det förflutna – lägger så lite tid på att tänka på framtiden. Ett syfte med den här boken är att argumentera för en sammanlänkning av tankar på det förflutna (även känt som »historia») med tankar på

framtiden, så att vi lär oss att använda det förflutna skickligare för att belysa möjliga framtida scenarier.

I dag är det särskilt viktigt med ett eftertänksamt fokus på framtiden, eftersom vi befinner oss vid en vändpunkt i planetens historia. Det senaste århundradet har vi människor plötsligt fått sådan makt att vi håller jorden och dess sköra last i våra skälvande händer. Hur vi agerar de närmaste femtio åren kommer att forma biosfärens framtid i tusentals, kanske miljontals år. Och hur vi agerar kommer att bero både på hur vi föreställer oss troliga framtider och på de framtider vi försöker bygga. Djupare kunskap om vad framtiden är, hur vi kan förbereda oss för den och vilka scenarier som är mest troliga – det är allt viktigare kunskapsformer inte bara för experter, utan för varje tänkande människa i världen av i dag.

Men ändå, trots framtidens besynnerlighet, trots all tanke- möda vi lägger på möjliga framtider, lär vi sällan ut allmänna färdigheter i framtidstänkande på våra skolor och universitet. Vi lär experter specifika metoder för framtidstänkande, som datormodelleringar, men de flesta andra tvingas helt enkelt improvisera. Vi förlitar oss på instinkt och intuition för att hantera den mystiska värld som ligger precis framför oss, och som hemsöker så många av våra tankar och handlingar. Delvis har jag skrivit den här boken för att jag insåg hur lite jag visste om vad vi menar med »framtiden« eller om de subtila färdigheter som krävs för omsorgsfullt övervägande av sannolika framtidsscenarioer. Men några lättillgängliga, allmänna introduktioner till framtiden och framtidstänkande kunde jag inte hitta någonstans.⁵ Jag tror inte att jag är ensam om att vilja veta mer om denna främmande värld bakom den knarrande dörren. Så jag har försökt skriva den bok som jag eftersökte. Jag tänker mig den som ett slags bruksanvisning för framtiden. Jag har försökt reda ut vad vi *menar* med »framtiden«, för att bättre

förstå hur vi ska *tänka* på sannolika framtida händelser och använda den insikten till att *föreställa* oss alternativa framtider för oss själva, vår planet och universum som helhet.

Ett *big history*-perspektiv

I den här boken ska vi utforska våra tankar om möjliga framtider genom de många olika filtren i *big history*, ett växande tvärvetenskapligt område som har dominerat min undervisning och mina skrifter de senaste tre decennierna.⁶ Big history ser det förflutna i alla tänkbara skalor och från en mängd olika forskningsperspektiv – med övertygelsen att ett slags triangulering ska kunna ge en rikare och djupare kunskap om historien. David Hume sa att han fann nöje i att ta ett problem »ganska djupt».⁷ Det är vad jag hoppas att big history ska kunna göra för vår kunskap om framtiden. Tänk dig att du plockar upp en kristall som representerar framtiden. I kapitlet som följer ska vi vända på den kristallen många gånger och se på framtiden genom dess olika fasetter, i olika ljus och genom många slags experters ögon. Varje gång vi vänder på kristallen kommer dess form, färg och mening att skifta en aning, så att vi kan lära oss något nytt.

Att se på ett problem från många olika perspektiv kan vara ett kraftfullt verktyg. En fascinerande grundsats inom nätverksteorin – den så kallade lilla världens princip – ger en hint om varför. Den visar att i ett nätverk där merparten av noderna ligger nära intill varandra kan det räcka med att en eller två är länkade på längre avstånd för att hela nätverket ska förändras i grunden, genom att accelerera hastigheten för utbytet av information och varor. Merparten av människans historia har formats genom nätverk av bystorlek, bestående av grannar med

likartade perspektiv. Men om bara en bybo reser regelbundet till närmaste stad kan de lokala nätverken revolutioneras genom att de kopplas till större informationsflöden och väldigt annorlunda perspektiv. Det är därför ett litet antal länkskapare – luffare, handelskaravaner, gårdfarihandlare, kringvandrande profeter och soldater – har kunnat spela en sådan omvälvande roll i mänsklighetens historia. Antikens sidenvägar förändrade Eurasiens historia i grunden genom att spinna en väv av utbyten – inte bara av varor, utan också av information och kultur – ända från Korea till medelhavsländerna.⁸ Att röra sig mellan olika forskningsområden kan vara lika effektivt. Tvärvetenskapliga språng skapade de grundläggande paradigmen för den moderna vetenskapen – till exempel big bang-kosmologin, som kopplade samman fysiken för det väldigt stora med fysiken för det pyttelilla, eller den moderna genetiken, som kopplar samman kemi, biologi och fysik. Precis som sidenvägarna kan ett big history-perspektiv väva samman trådar från många olika kunskapsområden och skapa nya insikter och tänkesätt. Att knyta nya band kan vara särskilt viktigt i ett område som är så komplicerat och fragmenterat som framtidstänkande. Som Wendell Bell, en av pionjärerna inom moderna framtidsstudier, skriver: »I en värld av specialister och specialiserad kunskap har den som ser helheten och inte bara de olika delarna – den som förstår hur olika saker samverkar – en viktig, och för närvarande åsidosatt, roll att spela.«⁹

Naturligtvis kan tvärvetenskapliga språng vara riskabla, precis som det var riskabelt att resa längs sidenvägarna. Det behövs en kompromiss mellan lokal kunskap och helhetsbilden. Men min förhoppning är att insikterna från många olika perspektiv ska kunna fungera som motvikt till den sporadiska bristen på detalj, nyans eller precision. Kvantfysikern Erwin Schrödinger formulerar detta dilemma väl i sitt förord till *Vad är liv?*, en

tvärvetenskaplig bok som inspirerade Francis Crick och James Watson och deras banbrytande idéer om DNA. Medveten om att han inte var biolog, men övertygad om att fysiken hade mycket att erbjuda biologin, skrev Schrödinger:

Jag kan inte se någon annan väg ut ur detta dilemma [svårigheten att koppla insikter från flera vetenskapliga områden]... än att några av oss vågar oss på en syntes mellan fakta och teorier, om än med indirekt och ofullständig kunskap om några av dem – och med risk att göra oss själva till åtlöje.¹⁰

I den här boken utforskas framtiden i samma anda. Målsättningen är att ta våra kunskaper om framtiden »ganska djupt«, men paradoxalt nog ska vi göra det genom att se ganska brett, genom att närma oss framtiden från många olika håll. Vi ska undersöka hur vi försöker *förstå* framtiden, hur vi och andra organismer försöker *hantera* olika framtider, hur vi människor försöker *förbereda* oss för sannolika framtider och, slutligen, hur vi människor *föreställer* oss olika möjliga framtider för vår art, vår planet och rent av vårt universum.

Ursprunget till *Berättelsen om framtiden*

Varför skriver en historiker om framtiden? De flesta historiker håller sig till det förflutna. Och det med rätta, enligt R.G. Collingwood. »Historikernas angelägenhet«, konstaterade han burdust, »är att känna till det förflutna, inte att veta något om framtiden, och varje gång historiker påstår sig kunna fastställa framtiden innan den sker kan vi med säkerhet veta att något har slagit fel med deras grundläggande uppfattning om historien.« De flesta historiker håller med. Men Collingwoods argument är

märkligt, för studier av det förflutna är centralt i de flesta former av framtidstänkande. Och det är därför det finns personer som inte håller med honom. Historikern E.H. Carr medger att historiker inte kan förutse specifika händelser, men menar att de kan identifiera större historiska mönster och trender som ger »allmänna riktlinjer för framtida ageranden som ... är både giltiga och praktiskt användbara«. Konfucius skulle ha hållit med. »Studera det förflutna om du vill spå i framtiden«, skrev han.¹¹ Jag hoppas kunna övertyga i alla fall några läsare om att historiker faktiskt kan ha mycket att erbjuda framtidstänkandet.

Det var big history som fick mig att tänka mer seriöst om framtiden. I början av 1990-talet hade mina kollegor och jag på Macquarie University just startat det radikala experimentet med en historiekurs som täckte hela det förflutna, ända från det bländande ögonblicket för 13,8 miljarder år sedan då vårt universum föddes med big bang. Att hålla en sådan kurs var löjligt ambitiös, för den gick tvärs över så många traditionella ämnesavgränsningar. Så det föll oss aldrig in att även diskutera framtiden! Vår sista föreläsning på kursen handlade om världen av i dag. Efter en sådan föreläsning kom en av våra bästa studenter fram till mig och sa att hon älskade big historys breda, svepande drag, »men« – jag räknade med att det skulle komma – »du kan inte stanna i nuet. Om du har tittat fjorton miljarder år tillbaka, hur kan du då *låta bli* att se åtminstone hundra år framåt? Har du sagt A får du säga B! Du måste tala om framtiden också«. Jag hade lust att slå mig för pannan. Självklart hade hon rätt! Framtiden är ju resten av tiden, så borde en historiker inte ägna lite av sin tid åt det med?

Året därpå höll jag kursen tillsammans med min kollega David Briscoe, som bidrog med förtjusande föreläsningar i biologi, och lade till en sista föreläsning som handlade om framtiden. Naturligtvis hade vi inte en susning om vad vi

sysslade med. Vilken framtid? De kommande tio åren? De kommande miljoner åren? Ingen aning. Men David kom med ett lysande förslag som åtminstone garanterade att föreläsningen skulle bli rolig. Vi ser till att inte förbereda oss alltför noga, sa han. Trots allt *vet vi ju faktiskt inte vad som ska hända!* Så vi kan väl bara singla slant inför studenterna för att avgöra vem som ska vara optimist och vem som ska vara pessimist. Och så turas vi om att beskriva bra och dåliga framtider. Så det var vad vi gjorde. Och vi kom överens om att bara ha en mikrofon, så att vi skulle behöva bråka om den om vi tyckte att den andre pratade goja.

De där föreläsningarna skulle vi sedan fortsätta att hålla i flera år. Om inte annat var de roliga. Och de bekräftade den tidigare kursdeltagarens instinkt att om man ska försöka sig på att tänka igenom hela det förflutna, så kan man inte dra sig för att tänka på framtiden. Visst, vi upplever det förflutna och framtiden olika, men ändå är de oskiljaktiga, som siamesiska tvillingar. Att tänka på framtiden ledde mig till en rik, mångfaldig och ibland besynnerlig samling skrifter av teologer, filosofer, statistiker, science fiction-författare och framtidsforskare.

När jag så småningom skulle skriva ner historien om hela det förflutna följde jag studentens råd. Det sista kapitlet fick handla om framtiden.¹² Och den här boken är en utveckling av det kapitlet. Men den går mycket längre, för jag har lärt mig mer om framtiden och insett hur mycket av vårt tänkande det faktiskt är som handlar om möjliga framtida scenarier.

Från och med nu kommer jag att använda uttrycket *framtidstänkande* som sammanfattande begrepp för all sorts tänkande om framtiden, även om det sker undermedvetet. Det finns många andra benämningar, från H.G. Wells term *foresight* och begrepp som *framtidstudier* och *prognostik* (den term som föredrogs i Sovjetunionen) till *planering*, *prediktion* (ofta använt

i kritiskt syfte för prognoser som anses för bergsäkra eller alltför precisa) och *prognos* eller det franska ordet *prospective*. Jag kommer att använda begreppet *framtidshantering* för att beskriva både medvetna och omedvetna försök att kontrollera eller styra framtiden i önskade riktningar.

Struktur och innehåll

Den här boken är indelad i fyra delar och strukturerad kring fyra stora frågor.

Den första delen ställer frågan: »Vad är framtiden?» Den beskriver vad filosofer, forskare och teologer har haft att säga om framtiden, och vilka praktiska utmaningar alla levande organismer ställs inför när de försöker *hantera* möjliga framtider. Del 2 ställer frågan: »Hur hanterar levande organismer framtiden?» Den beskriver de avancerade biokemiska och neurologiska funktioner som levande organismer använder sig av när de försöker hantera osäkra framtider. Det är grunden för allt framtidstänkande. Frånsett de mest intelligenta större organismerna sker dessa funktioner under medvetandenivån. Det mesta av framtidstänkandet äger rum under däck. Del 3 handlar om vår egen arts medvetna framtidstänkande. Den ställer frågan: »Hur försöker människor få en glimt av, förstå och förbereda sig på framtiden?» Till skillnad från framtidstänkandet hos andra arter har det tänkandet hos människan förändrats drastiskt sedan vår art dök upp, så del 3 beskriver mänskligt framtidstänkande i tre separata epoker av människans historia: den ursprungliga epoken (fram till för ungefär tio tusen år sedan), den agrara epoken (till för cirka två hundra år sedan) och den moderna epoken. Del 4 frågar: »Vad för sorts framtida scenarier kan vi (rimligen) föreställa oss för mänskligheten, planeten jorden

BERÄTTELSEN OM FRAMTIDEN

och universum som helhet?« Hur bör vi föreställa oss vad som kan hända under de närmaste hundra eller miljoner åren, och... kan vi rimligtvis föreställa oss tidens slut?

DEL 1

TANKAR OM FRAMTIDEN

*Hur filosofer, forskare och levande
organismer gör*

Vad är framtiden?

Tiden som flod och tiden som karta

Vi sätts ut i den här världen, som på en stor teaterscen, där de sanna upprinselferna och orsakerna till varje händelse är helt dolda för oss; inte heller har vi förstånd nog att förutse eller makt att förhindra de onda ting som kontinuerligt hotar oss. Vi förblir evigt pendlande mellan liv och död, hälsa och sjukdom, överflöd och brist, vilka fördelas bland människosläktet av hemliga och okända orsaker, vars verkningar i många fall är oväntade, och alltid oförklarliga.

David Hume, *Natural History of Religion*¹³

VAD ÄR FRAMTIDEN? Svaret borde vara enkelt. När allt kommer omkring lever vi ju i tiden. Så är framtiden inte bara den del av tiden som ännu inte har kommit?

Problemet är bara att när man väl börjar fundera ordentligt kring dessa frågor blir det snabbt väldigt komplicerat. Inte ens inom moderna framtidsstudier råder enighet kring vad framtiden är. Som Jim Dator skriver: »*Tiden* och *framtid*en tycks vara två av framtidsstudiernas mest centrala begrepp, men faktum är att *tiden* knappt diskuterades av framtidsstudiernas grundare och har sällan problematiserats därefter.»¹⁴

Det är inte så konstigt! Att tänka på framtiden kan ge svår huvudvärk. Tidens filosofi leder oss in i en akademisk djungel