

KONSTEN

CHRISTER STURMARK

ART

fri tanke

TÄNKA

MED

DOUGLAS HOFSTADTER

KLART

# Innehåll

FÖRORD AV DOUGLAS HOFSTADTER.....	II
FÖRORD AV CHRISTER STURMARK .....	17
I. FÖRNUFT OCH OFÖRNUFT .....	29
Vad är förnuft? .....	31
Ett öppet sinne.....	34
Att tro på det absurda .....	38
Skär bort det överflödiga .....	39
Kunskapsnarcissism.....	41
Logiska slutsatser.....	42
Värdet på antika vaser .....	45
Schack som skönhet ... ..	48
... och tanketräning.....	51
Är rationaliteten moralisk? .....	54
Förnuft och känsla .....	55
Sök mening, inte lycka.....	56
De existentiella frågorna.....	59
2. TANKENS KLARHET .....	61
Vad är kunskap?.....	62
Tro och vetande.....	64
Absolut säker kunskap .....	65
Gudomlig matematik .....	67
Wienkretsen .....	70
Mord och filosofisk fanatism .....	76
Den logiska positivismens arv .....	78
Oändligt vackert.....	79
3. VAD ÄR VERKLIGT?.....	87
Tänk om bara jag finns?.....	88
Sak & smak .....	91
... och frågan om perspektiv.....	95

	Vad är sanning? .....	96
	Modeller och metaforer.....	100
	Svindlande analogier .....	104
	Radikala sanningsbegrepp.....	106
	Intern realism .....	110
4.	TRO OCH TVIVEL .....	113
	Kognitiv och fiduciell tro.....	113
	Bevis och evidens.....	115
	Men vad tror du egentligen på? .....	117
	Kan man »tro på vetenskapen«? .....	118
	Intellektuell hederlighet .....	120
	Ska vi lita på varandra? .....	122
	Kritiskt tänkande.....	124
	Följ evidensen!.....	125
	Tibetanska munkar .....	126
	Att avslöja det absurda .....	128
	Magiska kristaller.....	131
	Matematiska absurditeter.....	133
	Vem är skyldig att presentera evidens? .....	135
5.	TÄNK SOM ETT BARN! .....	139
	Vetenskapens själ .....	142
	Upptäckten av Neptunus .....	143
	Teorier, hypoteser, observationer och testbarhet .....	145
	Vad räknas som vetenskapligt?.....	147
	Experiment, förkastande och omprövning.....	150
	Därav följer .....	153
	En för alla, alla för en .....	156
	Testa och lär! .....	158
	Louis Pasteur och uralstringen .....	160
	Orsak och samband.....	162
6.	KAN VI LITA PÅ VETENSKAPEN? .....	165
	Uppreppningsbarhet .....	166
	Falsifierbarhet .....	168
	Blinda experiment .....	171
	Häxdoktorn och generatorn .....	172
	Vågor eller partiklar?.....	174
	Tillämpad kvantfysik .....	176
	Ogenomtänkt vetenskapskritik.....	180
	Forskningsfusk.....	182

	Forskningens tröghet.....	183
	Nobelsjukan.....	184
7.	DRÖMMEN OM ETT MEKANISKT TÄNKANDE .....	187
	Det universella språket .....	189
	Frankensteins monster .....	190
	Världens första programmerare .....	191
	Datorer och perfekt matematik .....	194
	Det excentriska geniet.....	194
	Irrationell kris.....	196
	Beräkningsbarhet och Turingmaskiner .....	197
	Turingtestet.....	198
	Internet i 1945 års version.....	202
	Kognitiv förstärkning.....	204
	Robotar och artificiell intelligens .....	206
8.	TANKEFÄLLOR OCH HJÄRNSPÖKEN .....	213
	Bekräftelsebias .....	214
	Förankringseffekten.....	216
	Fokus och blinda fläckar.....	219
	Är jag smittad? .....	220
	Sannolikhetsillusioner .....	221
	Evolution och flygplan.....	225
	Feministen Linda .....	227
	Ett gränslöst schackproblem .....	229
	En fråga om riktning .....	230
	Intellektuell ödmjukhet.....	239
	Beslutsblindhet .....	240
	Socialt och abstrakt tänkande .....	242
	Spegel, spegel på väggen där .....	246
	Övning ger färdighet .....	247
9.	SVÅRA BESLUT .....	253
	Vagnproblemet .....	254
	Förnuftet i konkurrens med egot .....	256
	Politiskt motiverat tänkande .....	258
	Inramningseffekten .....	262
	Gjorde du det med flit? .....	264
	Den döende violinisten .....	266
	Mönsterigenkänning.....	269
	... och orsakssamband.....	274
	Vår mänskliga mentaliseringsförmåga .....	277

Magiskt tänkande .....	278
Mental evolution .....	281
10. EVOLUTION OCH MORAL.....	283
Moralens evolutionära rötter .....	283
Vi däggdjur håller ihop .....	285
Kärlek och värme.....	285
På två ben med stor hjärna.....	287
Moralens väsen.....	290
Empati och identifikation .....	293
En naturlig syn på ondska och moral.....	295
Gud dog i Auschwitz .....	297
Ondska och den fria viljan .....	298
En dold högre mening? .....	300
Ondska som frånvaron av godhet.....	301
Moralens självständighet.....	303
Kampen mellan Oden och Namagiri .....	308
11. KONSPIRATIONSTEORIER OCH GRUMLIGT TÄNKANDE.....	311
Covid-19 och konspirationer .....	314
Vad är en konspirationsteori? .....	317
Europeiskt samarbete.....	319
Har du en bullshitdetektor?.....	320
Orimliga övertygelser.....	324
Rorschachbluffen.....	325
Föraktet för kritiskt tänkande.....	328
Homeopati.....	329
Vetenskapliga »fake news« .....	331
Kvantfysik och new age .....	333
Astrologi – klassisk bluffvetenskap .....	337
Affärsvärldens horoskop .....	343
Osannolika samband .....	348
Kärlek från universum .....	351
Grumligt tänkta fördomar .....	353
Var en sökare! .....	359
12. KONSTEN ATT KUNNA HA FEL .....	361
Att ha fel förutsätter objektiv sanning .....	362
Om skogstroll och arbetsro .....	363
Relativitet i naturvetenskapen .....	364
Relativitet och världsbild .....	366
Sociala konstruktioner .....	367

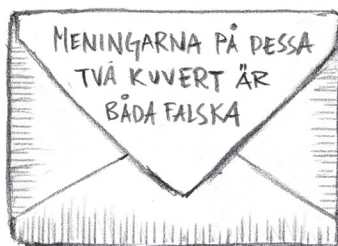
Sokals bluff .....	372
Kunskapsrelativism i skolan .....	374
Kritiskt tänkande .....	381
... och falska balanser .....	384
13. DE KLARA IDÉERNAS HISTORIA .....	387
Förnuft, medkänsla och gyllene regler .....	387
Antikens filosofi .....	391
Tre vise män .....	394
Människan i centrum .....	395
Medeltiden .....	398
Renässansen .....	400
Rationalister och empirister .....	403
Upplysningen .....	405
Sekulär filosofi, moral och politik .....	410
Upplysning och frihet .....	413
Det dramatiska artonhundratalet .....	415
Den radikale Charles Darwin .....	416
Krigens och tankens nittonhundratalet .....	421
Striden om evolutionen .....	424
Bertrand Russell – filosof och aktivist .....	427
Einsteins tro .....	431
Ett omdiskuterat Nobelpris .....	437
Att värna det klara tänkandet .....	440
POSTLUDIUM .....	443
EFTERORD OCH TACK .....	445
Vi lever i den bästa av världar! .....	446
Personligt tack .....	449
PERSONREGISTER .....	453

## Förnuft och oförnuft

*I vilket vi blir påmind om schackspelets skönhet, om hur förnuft och öppenhet står i kontrast till det inskränkta, men också om hur hyperrationellt tänkande kan leda till ett uselt resultat. Nu inleder vi också förädlingen av konsten att tänka klart.*

TÄNK DIG ATT det på ett bord framför dig ligger två kuvert. Ett av dem innehåller en tusenkronorssedel, det andra kuvertet är tomt. Du får bara öppna ett kuvert och behålla innehållet (och du vill gärna ha pengarna).

Du får hjälp att välja av de två meningarna som står på de två kuverten. Varje mening är antingen sann eller falsk.



I vilket av kuverten ligger det en tusenkronorssedel?

Vilket kuvert ska du öppna för att få tusenkronorssedeln?  
När du förädlar *konsten att tänka klart* genom att läsa denna bok (eller tjuvkikar i slutet av boken), kan du enkelt lista ut i vilket kuvert som pengarna ligger.<sup>10</sup>

Under hela livet kan du lära dig mer och mer om *konsten att tänka klart*. Den kan förfinas och förädlas, och du kan ha nytta och glädje av den i alla möjliga situationer. Ambitionen med den här boken är att ge dig som läsare verktyg och insikter som behövs för att förädla din förmåga att tänka klart.

Till denna konst hör bland annat förmågan till logiskt tänkande, förståelse för sannolikheter, rimlighetsbedömningar, kritiskt tänkande, förmåga att skilja på statistiska samband och orsakssamband, risken för moraliska felbedömningar och faran med »magiskt« tänkande. Allt detta ska vi belysa i den här boken.

Vi kommer även att undersöka vissa grundläggande pusselbitar och begrepp som är nödvändiga för denna konst. Vi börjar med det mest fundamentala.

Vi behöver använda oss av *väldefinierade begrepp* för att kunna tänka klart. Många ord och begrepp som vi använder i vårt vardagsspråk är otydligt definierade. Om vi inte har tydliga begrepp kan vi inte uttrycka oss klart och därmed inte heller tänka klart.

Ofta kan oenighet vara *skenbar* och bero på att man menar lite olika saker med de begrepp man använder. Om du upptäcker att du är oenig med en person som du anser vanligtvis vara både påläst och smart, kan det vara klokt att stanna upp

---

<sup>10</sup> Exemplet är hämtat från Raymond Smullyan: *The Gödelian puzzle book* (Dover Publications 2013).



och tänka att ni förmodligen inte har rätt ut definitionerna. Ofta är det precis så det ligger till.

Analytiska resonemang bör därför alltid börja med att man enas om en viss definition av de begrepp man vill använda. Det behöver inte vara exakt »rätt« definition, utan man kan mycket väl pröva en viss definition och se vart resonemanget leder, för att därefter pröva en modifierad definition. Det viktiga är att alla parter i samtalet utgår från *samma* definition.

### Vad är förnuft?

Konsten att tänka klart förutsätter också en förmåga till *förnuftiga resonemang*. Men vad är egentligen förnuftigt? Och går det alltid att göra förnuftiga val?

Vi återkommer till förnuftets karaktär, men först ett klassiskt problem som visar hur svårt det kan vara att avgöra vad som är ett förnuftigt val. Vi ska bekanta oss med *Newcombs paradox*, som är långt mer intrikat än exemplet i inledningen av detta kapitel.<sup>11</sup>

Tänk dig att det står två lådor framför dig på ett bord. Lådan A till vänster innehåller 1000 kr. Lådan B till höger innehåller antingen 1 miljon kronor eller ingenting. Du har ingen aning om vilket. Du har nu två alternativ:

- 1) Du kan välja att ta båda lådorna
- 2) Du kan välja att ta bara låda B

---

<sup>11</sup> Newcombs paradox skapades av *William Newcomb* som var verksam vid University of California och analyserades för första gången i en artikel av *Robert Nozick* 1969. Den populariserades av *Martin Gardner* i hans kolumn *Mathematical Games* i *Scientific American* 1973. Newcombs paradox är fortfarande omdebatterad inom det matematiska/filosofiska område som kallas spelteori.