

# Kan man tänka sig frisk?

*Lite fakta om hjärnans fantastiska kapaciteten*

## DET ÄR INTE FRÅGA OM ATT BOTA INBILLNINGSSJUKA

Titeln på det här kåseriet syftar inte på dem som lider av inbillningssjuka, *hypokondrikerna*, och den ska inte tolkas som att man kan inbilla sig vara frisk trots att sjukdomen finns kvar, utan som ett påstående om att våra tankar direkt påverkar vår fysiska hälsa, både positivt och negativt, och jag ska komma tillbaka till det påståendet.

## HUR ÄR HJÄRNAN UPPBYGGD?

Vår hjärna, som väger mellan 1,2 och 1,4 kg, är en enorm samling av celler, sådär en 100 miljarder (plus eller minus ett par 100 miljoner), som är sammankopplade i ett oerhört finmaskigt nätverk.

Varje cell i hjärnan kan ha förbindelse med minst 3 000 andra celler, och det här fantastiska kopplingssystemet är vida överlägset sammankopplade superdatorer som inte kommer upp till en bråkdel av hjärnans förbindelser. Detta system byggs i huvudsak upp efter födelsen under ständig påverkan från omgivningen.

Det är *kopplingssystemet* som är det viktigaste, hjärnans totala vikt har inte den avgörande betydelsen – Einsteins hjärna var av normalstorlek, men han hade förmågan att tänka i oprövade banor, ständigt göra nya kopplingar.

## VAD HAR VI HJÄRNAN TILL?

Hjärnans viktigaste uppgift är dock inte att tänka utan att hålla kroppen frisk, och det gör den utan att vi behöver tänka på det. Egentligen har vi inte **en** hjärna utan en hel massa småhjärnor med olika specialiteter. De utvecklades efterhand, allteftersom vår yttre miljö ändrades, men de är inte oberoende av varandra, blir **en** liten hjärna störd i sin verksamhet kan det påverka andra småhjärnor.

## DEN ÄLDSTA DELEN AV HJÄRNAN – REPTILHJÄRNAN

Den äldsta delen av hjärnan är den översta delen av hjärnstammen och den utvecklades för mer än 500 miljoner år sedan, det var när vi ännu levde i oceanerna, den delen av vår hjärna brukar man kalla **reptilhjärnan**, eftersom den biten av hjärnstammen ser ut som något slags reptil. Den kontrollerar fortfarande vår andning och hjärtverksamhet, och den slår larm om en yttre fara närmar sig, så att kroppen kan mobilisera sina resurser för att antingen försvara sig eller för att fly.

Det var mycket lättare och tryggare att leva i oceanens vatten än på land, där fanns inga stora temperaturväxlingar som kroppen måste kompensera för, det var lätt att komma åt den livsnödvändiga vätskan, och den föda vi behövde strömmade lätt in i organismen, och vi hade mycket mindre påverkan av tyngdkraften på vår kropp.

## EN NY LITEN HJÄRNA - DET LIMBISKA SYSTEMET

För 200 miljoner år sedan tog vi steget upp på land och måste utveckla nya färdigheter, vi måste kunna hålla balans mellan olika funktioner, kroppstemperatur, blodtryck (när vi mer direkt drabbades av tyngdkraftens inverkan), hjärtfrekvens, blodsockernivån. Det utvecklades en ny liten hjärna, **det limbiska systemet** som sitter ovanför hjärnstammen, och det kontrollerar också en hel rad *emotionella* reaktioner som har betydelse för vår överlevnad, det ger oss i kritiska situationer signaler att kämpa eller att fly.

## DEN VERKLIGA HJÄRNAN I HJÄRNAN – HYPOTHALAMUS

Den viktigaste delen här är **hypothalamus**, det som man skulle kunna kalla den **verkliga hjärnan** inne i hjärnan, som styr hur och när vi äter, dricker, sover, vaknar upp, håller kroppstemperaturen på den ideala nivån, ser till att alla hormoner är i balans, reglerar sexualdriften - och alla andra emotionella faktorer.

Om den är skadad, skulle vi snabbt kunna frysa ihjäl, vi skulle inte ha förstånd på att äta eller dricka, även om vi varit utan mat och dryck i flera dagar eller längre tid.

Den fungerar genom **biologisk återkoppling** (*biofeedback*), speciella nervceller registrerar kroppstemperaturen genom att kolla blodet som strömmar genom hjärnan, om det är för kallt, sätter hypothalamus igång processer för att producera och bevara värme. Den gör det genom att ge impulser till hjärnans viktigaste körtel, **hypofysen**. Den skickar ut speciella budbärare, *hormonerna*, för att sätta gång kroppens olika körtlar och rätta till det som blivit fel.

## DEN HJÄRNA VI TÄNKER MED – HJÄRNBARKEN

Den del av hjärnan som utvecklades sist var **hjärnbarken**, det vindlande yttre höljet under skallbenet, "de grå cellerna". Det är den del som gör oss till människor, där fattar vi beslut, där har vi språket, där lagrar vi våra minnen, där njuter vi av musik, där skapar vi musik.

De miljarder celler som finns där är ordnade i snåriga vindlingar, där det överallt finns särskilda strukturer som går på djupet. Genom att hjärnan är vindlad, kan alla cellerna få plats på det trånga utrymmet överst i skallen - om man planar ut alla vindlingarna upptar de ungefär en stor tidningssida.

Det är med hjärnbarken som vi kan bedöma och handla efter all information som vi får utifrån, och inifrån kroppen. Det mesta av den inre informationen är vi inte medvetna om, hjärnan bearbetar den på egen hand och vidtar sina egna åtgärder, men ibland kan vi behöva hjälpa till - om det är väldigt kallt och vi fryser, ser vi till att sätta på oss mer kläder, eftersom hjärnans egna åtgärder bara delvis kan rätta till problemet med för låg temperatur.

*Smärta* är en annan sådan signal som vi lätt tar till oss - bränt barn skryt elden, eller som Blandaren skrev "Bränt barn luktar illa". Vi lägger inte handen på den glödheta plattan mer än en gång, om vi är kloka.

## VARFÖR DET ÄR NYTTIGT ATT GRÅTA

Vissa spontana känsloreaktioner har troligen en speciell fysiologisk bakgrund - när vi gråter, utsöndrar vi giftiga ämnen som kroppen på den vägen blir av med. Om man analyserar tårar som orsakas t ex av att skala lök och jämför med sådana som kommer när vi är ledsna, finner man att emotionella tårar innehåller fler äggviteämnen, giftiga substanser. Det är således

säkert nyttigt att gråta, även rent fysiologiskt.

## VAD TJÄNAR DET TILL ATT FÅ FEBER?

När vi får en infektion, t ex halsfluss, följer ofta feber med, och det visar sig att när kroppstemperaturen stiger, blir det mindre mängd järn i blodströmmen, och utan stor mängd järn dör bakterierna. Vi bestämmer oss inte för att få feber, det sköter hjärnan om på egen hand. Hjärnan höjer temperaturen för att lättare få bukt med de inkräktande bakterierna.

## ATT STYRA TEMPERATUREN MED VILJAN

Normalt påverkar vi således inte kroppstemperaturen, men med en viss träning kan man göra det. Det kan man visa genom ett praktiskt försök. Man sätter en liten termometer ytterst på ett finger, låter temperaturen stabiliseras och bestämmer sig sedan för att den t ex ska höjas två streck på skalan.

Det sällsamma är att väldigt många människor kan lära sig styra dessa annars helt autonoma processer – man kan på motsvarande sätt sänka temperaturen. Det sker genom så kallad **biofeedback**, man håller blicken hela tiden fast riktad på termometern, samtidigt som man i sitt inre bestämmer sig för att temperaturen ska ändras, och de tankarna får hjärnan att påverka mängden blod som strömmar genom de små kapillärerna, och på det sättet ändras kroppstemperaturen.

## DE TVÅ HJÄRNHALVORNA

Hjärnbarken är ju uppdelad på två hjärnhalvor, **de två hemisfärerna**, som vid första blicken ser helt likadana ut. Numera vet vi att de två hemisfärerna har olika specialiserade uppgifter, så har t.ex. högerhänta och de flesta vänsterhänta centrum för språkförmågan på den vänstra hemisfären medan upplevelsen av form och musik ligger på högra hemisfären och på högra sidan finns också ett litet område som vi använder för att känna igen ansikten.

Om någon får en skada på vänster hjärnhalva i den del där språkcentrum sitter, t ex genom stroke, skadas förmågan att tala. Kvinnor har de två hjärnhalvorna mer integrerade med varandra än män vanligen har (vi kan kalla det *den kvinnliga intuitionen*), och därför har de lättare att i ett sånt läge träna upp högra hjärnhalvan till att ta över språkfunktionen.

De främre delarna av hjärnhalvorna har mängder av kopplingar till *det limbiska systemet*, och därför är de här delarna av hjärnbarken också centrum för känsloupplevelser av olika slag. Den högra hjärnhalvan noterar snabbare sorg, den vänstra är mer inriktad på glädje. En egendomlig specialisering, som kan ha samband med att olika muskelgrupper är kopplade till de två hjärnhalvorna.

Den högra har mer att göra med de stora musklerna i benen och armarna, den vänstra med finare muskelrörelser t ex i fingrarna. Vill vi smeka vår älskade sätter vänsterhalvan igång fingrarnas rörelser, blir vi arga, ledsna, rädda och måste försvara oss eller fly, griper den högra hjärnhalvan in så att armarnas och benens muskler börjar agera.

## ATT STYRA KÄNSLOR MED MUSKELRÖRELSER

När vi känner oss lyckliga och glada, ler vi, när vi är arga och uppretade, vrider vi till ansiktet i en hatfull grimas. Detta är gemensamt för alla människor, från alla nationer och kulturer, och små spädbarn har denna förmåga medfödd, den behöver inte inläras genom hämning.

Man kan också, med framgång, gå bakvägen och få positiva känslor enbart genom att styra ansiktsmusklerna så att det blir ett leende och en varm blick, och omvänt framkalla en känsla av vrede genom att låta ansiktet få en sådan grimas. Känslorna och det yttre fysiska förloppet är kopplade till varandra, det sker en ömsesidig påverkan.

## DET AR KROPPEN SOM LÄKER SIG SJÄLV

När man är sjuk, vill man ha hjälp att bli frisk, att få en doktor att skriva ut medicin, att bli opererad, att låta kroppen vila i sängen. Vad är det i själva verket som botar oss? En känd läkare har sagt: "Kroppen botar sig själv, läkarens uppgift är att hålla patienten vid gott mod medan detta pågår." En annan läkare har sagt: "Om alla mediciner kastades havet, skulle mänskligheten må mycket, mycket bättre, men fiskarna skulle få ett rent helvete."

## LIKA BRA MED SOCKERPILLER?

Kanske är detta en något överdriven syn, trots allt har otaliga människor räddats till livet genom mediciner som penicillin, streptomycin och andra. Men så finns då detta förbryllande begrepp **placebo**. Ordagrant betyder det "jag behagar", och det används om det som också brukar kallas "sockerpiller" - ämnen som borde vara helt verkningslösa, men som ändå förefaller ge resultat.

Med hjälp av placebo testar man fram de bevisbara effekterna av nya mediciner, den ena gruppen patienter får den riktiga medicinen, den andra, kontrollgruppen, får sockerpiller, placebo. Enligt teorin borde bara den första gruppen bli bättre, men i själva verket får man i de flesta fall positiva effekter även i den andra gruppen. Hur kan det komma sig?

En del säger inbillning - de inbillar sig att de mår bättre, men det håller inte, man kan effektivt påverka mätbara tillstånd som sänkning av högt blodtryck med placebo. Riktigare är nog att säga, att det var patienternas **förväntningar**, förhoppningar som gav resultatet: "doktorn ska ge mig en medicin som ger mig lägre blodtryck, nu har jag tagit den, nu måste blodtrycket ha blivit lägre."

Det finns flera exempel på kirurgisk placebo - smärtor i hjärtrakten, som man trodde berodde på att en artär låg i kläm, behandlades under flera år genom att man gick in med operationskniven, band upp den åder man ansåg vara klämd, gjorde en s.k. *underbindning*, och sydde ihop patienten. De flesta patienter blev helt av med sina smärtor eller fick påtaglig lindring av symptomen.. Två tvivlande läkare beslöt sig då att göra ett försök, som nog nu skulle betraktas som etiskt tvivelaktigt. Man delade in de patienter som skulle opereras i två grupper, den ena gruppen opererades på vanligt sätt, den andra gruppen skar man upp bröstet på och sydde sedan direkt ihop det, utan att göra något åt blodådern. Patienterna i båda grupperna rapporterade om hur mycket mindre smärta de kände efter operationen.

Läkarens personlighet har också en stor betydelse – en förtroendeingivande läkare får bättre resultat med sina patienter än en som visserligen ger samma behandling men som har ett otrevligt sätt.

Ett placebo är ett påtagligt bevis för att man gör något för att hjälpa patienten. Den sjuke har starka önskemål om att bli hjälpt, det tydliga sockerpillret, den trygge, sympatiska läkaren, räcker som inre startsignal för att sätta igång kroppens egna läkeprocesser.

Hjärnan styr kroppens olika organ med hjälp av sina budbärare hormonerna och med hjälp av andra kemiska ämnen, *signalsubstanserna*, som skickas till alla kroppens hörn och även till hjärnans olika delar. De ämnena sköter kontakterna mellan nervändarna, så att hjärnans miljarder celler ständigt kan stå i förbindelse med varandra. Beroende på vilket sorts ämne det är i signalsubstansen, får nervändarna olika signaler, man kan minska aktivitet, man kan öka den.

## HJÄRNAN ÄR ETT STORT APOTEK

Hjärnan brukar ofta liknas vid en dator men det vore riktigare att jämföra den med ett högkvalificerat apotek med utomordentligt kunniga farmaceuter. Hjärnan håller sig bl.a. med egna morfiner, endorfinerna, som hjälper oss att lindra smärta och som får oss att må bra, känna oss lugna och tillfreds.

Vi kan öka mängden endorfiner t ex genom att ta akupunktur eller genom att jogga - många säger att de blir "höga" när de joggar, de får en extrados endorfiner. Farmaceuterna i hjärnan är också väldigt duktiga på att skicka iväg sina ämnen till just den eller de celler där de behövs - de mediciner läkare har skrivit ut, sprids i allmänhet ut över alla kroppens organ, och har vi tur, kommer de också fram till de ställen där de ska bota.

## ATT TA BORT VÅRTOR MED VILJANS KRAFT

Det är mycket som talar för att vi genom suggestion, uttalade förhoppningar, påverkar produktionen av kemiska substanser som hjärnan använder för att hela kroppen. Om man förstärker sådan påverkan genom lite magiska yttre ritualer (som man ofta har hos medicinmännen i primitiva kulturer), kan man få överraskande klart fysiska reaktioner. Ett sådant exempel är behandlingen av vårtor.

Det finns flera klart dokumenterade exempel på hur man framgångsrikt kan bli av med vårtor enbart genom att intala sig själv att de ska försvinna. Om jag säger till mig själv - "Nu ska vårtorna försvinna" och jag upprepar den frasen ett antal gånger under ett par dagar, försvinner vårtorna utan problem. Vårtor orsakas i de flesta fall av virus, och vad hjärnan gör är att översätta budskapet "Nu ska vårtorna försvinna" till detaljerade planer för att skicka ut kemiska budbärare till immunsystemet som sedan mobiliserar sina resurser för att ta kål på dem.

## STÖRRE BRÖST UTAN HJÄLP AV SILIKON

På liknande sätt kan kvinnor få större bröst genom suggestion och visualiseringar. Dessa försök har dokumenterats vetenskapligt och man ser av t.ex. ett resultat hur 85% av en grupp på 32 kvinnor fick en bröstförstoring på ett par centimeter - utan operation, utan silikon!

## VÅRA TOLKNINGAR STYR VÅRA UPPLEVELSER

Vi tolkar hela tiden upplevelser vi har, sinnesintryck vi får, och ofta är felaktiga tolkningar

orsaken till att vi får negativa upplevelser. Man gjorde ett försök med att påverka tolkningen av hur en manlig försöksgrupp uppfattade en serie nakenbilder av kvinnor. Försökspersonerna fick samtidigt lyssna på vad de trodde var de egna hjärtslagen, medan det de hörde i själva verket var en inspelning.

För den ena gruppen ökade man hjärtfrekvensen under fem av bilderna medan man för den andra gruppen i stället lät dem lyssna till ett hjärta som slog långsammare.

Den första gruppen angav de fem bilderna som mest upphetsande, medan den andra gruppen valde andra bilder.

En hypokondriker är snabb att ge den mest negativa tolkningen av någon smärta i kroppen - *"Tänk om det är hjärtinfarkt"* - medan en mer sansad tolkning skulle ge resultatet - *"Det var värst vad tröjan sitter åt där på vänster sida"*.

## ATT TÄNKA SIG SJUK

Liksom man kan tänka sig frisk, kan man tänka sig sjuk, negativa förväntningar skapar negativa resultat. Ett försök gjordes i Japan, där en grupp skolpojkar som hade visat upprepade fall av starka allergiska reaktioner fick sitta med förbundna ögon. Man hade hypnotiserat dem och sade sedan att man skulle stryka med bladen på en giftig växt av släktet murgröna över armarna på dem.

Alla fick utslag, klåda, uppsvällda armar och sår, trots att det var en helt **ofarlig** växt som man strök över deras armar med.

Sedan gjorde man ett försök, där man intalade barnen att man skulle stryka dem med en ofarlig växt, medan man i själva verket använde den giftiga örten. Inget av barnen, som normalt var kraftigt allergiska mot växten, fick ett enda symptom.

Man kan alltså påtagligt inverka på tydliga fysiska tillstånd enbart genom sådana mentala processer. Orden kan fungera som rena skalpeller - lindra eller skada.

## VÄNNERNAS LÄKANDE KRAFT

När man är sjuk och vill bli frisk räcker inte läkarens alla insatser och alla mediciner man får, vi människor klarar oss inte utan ett fast socialt nätverk, någon som bokstavligen eller bildligt sitter vid sängkanten. Många högtstående djurarter har inte detta starka beroende av de anhöriga, de närmaste. Hos oss hänger det samman med årsmiljonernas utvecklingshistoria.

När vi gick upp på land vände vi oss vid att gå på bakbenen, att bli tvåbenta. Egentligen är vi inte byggda för det, många människor har konstanta ryggbesvär på grund av belastningen, åderbräck är vanliga, eftersom ådrorna från början inte var avpassade för upprättgående.

Tydligast märks emellertid vår felkonstruktion, när vi ser på hur barnafödandet påverkades. Bäckenet blev kraftigare för att klara den ökade belastningen, men som följd av det blev födelsekanalen som barnet kommer ut genom mycket mindre, och det samtidigt som hjärnan och huvudet blev större.

Utvecklingen ledde till att människan föder sina barn medan de ännu inte är fullt utvecklade. Barnen blir därför helt hjälplösa och fullständigt beroende av sina föräldrar för att kunna överleva.

I motsats till hur det är hos djuren utvecklas människans hjärna med alla sina nervförbindelser framför allt efter födelsen, och då spelar omgivningens inflytande och påverkan stor roll.

Vi har därför hela livet ett starkt behov av kontakter med andra, utan sådant socialt stöd sviktar livskraften.

## SORG KAN FÖRSÄMRA IMMUNFÖRSVARET

När man förlorar en nära anhörig, får sorgen man känner också rent fysiologiska effekter. I flera studier har man visat, att personer som är i den här situationen får en påtaglig försämring av sitt immunförsvar, vilket kan vara en förklaring till att de lätt blir sjuka och ofta dör kort tid efter sin partners bortgång.

Men de som har förmånen att med vänners stöd samla sig och gå vidare, påverkar positivt sitt immunförsvar. Immunsystemet har många likheter med nervsystemet, det tar emot och reagerar på yttre signaler, det kan lära sig minnas vilka ämnen som är vänner och vilka som är fiender. Det finns en rad kopplingar mellan nervsystemet och immunsystemet, mentala processer kan därför påverka de försvarsmekanismer som immunsystemet har till sitt förfogande.

En egendomlig detalj gäller vänsterhänta människor, de har tre gånger fler immunstörningar än högerhänta.

Varför det är så, är det ingen som vet.

## ATT PÅVERKA SJUKDOMAR MED DEN EGNA VILJANS KRAFT

Eftersom man har visat att det går att mentalt påverka immunsystemet och öka dess styrka, har man på ett par ställen inrättat särskilda kliniker, där svårt sjuka patienter, oftast med cancer, får lära sig en speciell teknik. Amerikanen Carl Simonton har arbetat med detta, han lär patienterna - som oftast har långt framskriden cancer - att söka visualisera, göra sig en inre bild av hur deras eget immunsystem sätter igång de s k mördarcellerna och hur de ger sig på cancercellerna.

En klinik som byggts på samma grund i Dalsland har vi haft tillfälle anlita för en av televisionens medarbetare. En 45-årig kvinna som hade fått diagnosen cancer, fick besked om att den inte gick att behandla och att hon högst kunde räkna med att leva en till två månader.

Hon fick på företagets bekostnad åka till kliniken, träna in tekniken att föreställa sig hur immunförsvaret angrep cancercellerna. Hon levde i sex år efter den diagnos som hade förutsett hennes död inom ett par månader.

## DEN SKADLIGA STRESSEN

Du krossar mitt hjärta, heter det, när någon gör något mot en som känns nästan fysiskt. Men det är inte hjärtat som påverkas direkt, det är hjärnan. Hjärnan ger signaler till hjärtat som ökar slagfrekvensen, höjer blodtrycket. Högt blodtryck är ju en allvarlig hälsorisk, som man möter med blodtryckssänkande mediciner. Man kan emellertid träna sig till att själv, med sin viljekraft, sänka blodtrycket. Man använder då tekniken med biofeedback, dvs man kan direkt på ett instrument avläsa trycket och tydligt se hur det påverkas av om man är spänd eller avslappnad.

Man blir ofta spänd när man talar med en överordnad, blodtrycket stiger, och å andra sidan dämpas hjärtfrekvensen och blodtrycket sjunker, om man har en hund eller en katt som husdjur. Människor som har gått igenom en svår sjukdom hämtar sig fortare och säkrare, om de får ha en hund eller katt att kela med.

Hjärnan höjer trycket för att ta itu med en kritisk situation, för att mobilisera alla kroppens resurser i ett akut läge. Det är bara det att det lätt blir lite för mycket av det goda, om hjärnan sätter igång sådana här aktiviteter varje gång man blir upprörd över något, t ex en medtrafikants töntiga beteende.

## ATT RODNA INÅT I STÄLLET FÖR UTÅT

Ett sätt vi har för att tala om för omgivningen att vi skäms över något som vi har gjort är att rodna. Hjärnan hjälper oss ge den signalen till omvärlden. Man rodnar aldrig när man är ensam, bara i sällskap med andra eller när man påminner sig en situation där andra fanns med och där man gjorde bort sig.

Det finns flera forskare som hävdar att många människor som sällan rodnar så att det syns *rodnar i sitt inre*, genom att hjärnans signaler till att vidga blodkärlen och öka genomströmningen får resultat för blodtrycket. Det kan därför vara bättre för hälsan att inte vara rädd att rodna öppet, rodnaden inne i kroppen är kanske mindre genant men skadligare för hälsan.

Att ha förtroende för den egna kroppens inneboende kraft, dess självläkande förmåga är en viktig utgångspunkt, när man vill hålla sig frisk.

Att våga hoppas, att ha positiva förväntningar, det ger den egna kroppen positiva signaler.

Att ha sociala kontakter, att inte leva isolerat, att lita till vänner och deras kraft, att ha någon att tala med.

Att alltid tolka det man upplever i positiva termer - "det kunde varit värre".

*Då kan man tänka sig frisk.*

*För RTPK den 1 november 2000*

*Sven Wahlström*

*Sakunderlaget från "The Healing Brain" av Robert Ornstein och David Sobel*