

## Kan naturvetenskapen verkligen förvisa Gud till att vara ett hjärnspöke?

I artikeln ”Uppenbarelsens neurobiologi” (SvD 24/7 1999 Samtider) argumenterar **Dan Larhammar**, professor i molekylär cellbiologi, medryckande för detta.

Larhammars presentation av **fakta**, ( att hjärnpåverkan ger upphov till religiösa upplevelser) (detta har också presenterats i Vetenskapsmagasinet mars-04) och argumentering väcker den berättigade frågan hur religiösa upplevelser och nära-döden-upplevelser förhåller sig till hjärnans funktioner.

Det är sedan länge välkänt att viss påverkan på hjärnan kan ge upphov till speciella upplevelser även av religiös karaktär. Så beskrev t ex den amerikanske psykiatriprofessorn Meduna redan på 50-talet att försökspersoner som utsätts för en speciell typ av andningspåverkan kunde uppleva ett starkt ljussken, en känsla av kroppsligt avskiljande, uppväckande av gamla minnen, utsäglighet, telepatisk kommunikation med en religiös närvaro .

Professor Larhammar presenterar Persingers nya intressanta forskning där liknande effekter framkallats med magnetfält hos ca hälften av försökspersonerna och där de religiösa gestalter som beskrivs ibland skiljer sig och ibland överensstämmer med personens trosuppfattning. Detta senare faktum kan naturligtvis tolkas som att det är minnen av vad personerna hört och sett på t ex bild som gestaltar sig. Det vore dock intressant att veta om några försökspersoner haft religiösa upplevelser tidigare och i så fall om dessa upplevelser skilde sig på något sätt. Det är heller inte säkert att alla som haft genuina religiösa upplevelser utan magnetfältpåverkan har haft specifika hjärnförändringar som liknar de vid magnetpåverkan. <sup>1</sup>

När det gäller nära-döden-upplevelser är det dock närliggande att utgå från att några förändringar inträffar i hjärnan i samband med kroppens kritiska tillstånd, så låt oss här för enkelhetens skull anta att vi kunde påvisa liknande förändringar i hjärnan vid alla religiösa upplevelser och nära-döden-upplevelser. Vad kan vi dra för slutsats i så fall?

Larhammar menar att om vi kan uppleva religiösa gestalter genom att utsätta hjärnan för magnetfältpåverkan eller se döda släktingar nära döden när dessa inte har någon motsvarighet i verkligheten utanför hjärnan måste allt detta utspela sig uteslutande i hjärnan som tex. olika former av minnen och sakna övernaturlig grund.

**Men detta är naturligtvis inte den enda tänkbara möjligheten.** Det är (nog) ett faktum att Persinger som forskare inte såg de religiösa gestalter hans försökspersoner såg och att närvarade t ex sjukhuspersonal (normalt) inte ser de

döda släktingarna, så det kan fastslås att dessa inte finns i den verklighet som vi upplever med våra fem vanliga sinnen. Detta utesluter dock inte alls att döda släktingar och religiösa gestalter har en annan verklighetsgrund utanför sinnevärlden, men det kan då inte undersökas vidare med naturvetenskapliga metoder.

Mer problematiska är de sk utomkroppsliga-upplevelser tex. i samband med näradöden-upplevelser, som också Larhammar nämner, där personerna hävdar att de t ex sett sin kropp och det som verkligen hänt i sinnevärlden och som de inte kunnat sett på vanligt sätt och vilket de själva tolkar som om något lämnat kroppen. (Sådana mycket väldokumenterade fall har även visats i Vetenskapens värld hösten 2003)

Larhammar har dock rätt i det att dessa upplevelser kan vara svåra att kontrollera, men de tital fall som hjärtläkaren Michael Sabom publicerat visar att de stämmer på alla de punkter som låter sig kontrolleras med jämförelser med journaler och medicinska fakta . Det är omöjligt att här göra rättvisa åt alla dessa långa berättelser som är mycket verklighetstroga förutom det ”utomkroppsliga perspektivet”, men låt mig göra ett citat från en 52-årig man som opererades för ett ”ärr på hjärtat” efter en hjärtinfarkt.

” Narkosläkaren satte något i handen. Jag måste ha somnat....Så upptäckte jag att jag var i rummet men några fot ..ovanför mitt huvud som om jag var en annan person i rummet. ... Jag såg två doktorer . Den ene ..gav en spruta eller någonting rakt i mitt hjärta. Jag såg också apparaten de använde för att hålla isär revbenen. Faktum var att mitt huvud var täckt och att resten av min kropp var draperad med mer än en duk...Jag visste att det var min kropp . Jag kan minnas delar av samtalet och det förvånade mig...jag hade trott att det skulle finnas blod överallt men det fanns inte så mycket blod som jag hade väntat mig. .

Och hjärtat ser inte alls ut som jag trodde. det är större .. det såg snarare ut som Afrikas kontinent större upptill och avsmalnande nertill. Kanske mitt är underligt skapt... Alla utom en doktor hade plast runt skorna men den skoaren hade vita skor med blodfläckar. Jag tyckte det var ohygieniskt och det upprörde mig.

(Ur Sabom Vi Upplevde döden Natur och Kultur 1982)

Att likna hjärtat vid Afrikas kontinent är en bra bild speciellt i det skedet då blodet som under operationen gått via hjärt-lungmaskin släpps tillbaka in i högra förmaket, som då förstoras något. Det kan förstås inte uteslutas att någon kommenterat detta och att hörselintryck påverkat upplevelsen men oftast benämns nog inte sådana för

personalen kända fenomen.<sup>ii</sup> (I ett av de fall som visades i Vetskapens Värld där en kvinna var sövd och nedkyld och hade klickande ljud i öronen är det mindre sannolikt att hon hade kunnat få information via vanliga hörselkanaler. Detta går dessbättre att göra empirisk forskning på)

Men även om vi skulle ha många sådana upplevelser med fler detaljer som inte kunde fås genom de vanliga sinnena behöver en skeptiker inte acceptera personens egen tolkning att ha varit utanför sin kropp. Så länge personen efteråt måste använda sin hjärna för att kommunicera upplevelsen kan man alltid säga: ”Det var märkligt det måste vara en hallucination och någon okänd hjärnmekanism som gör att hjärnan kan hämta information från en annan punkt i rummet, något nytt fält eller något”.<sup>iii</sup>

De flesta forskare och filosofer, även om det finns undantag, tycks ha en materialistisk grundsyn och menar att medvetandet helt kan reduceras till någon form av hjärnprocesser. Eftersom hjärnan efter döden upphör att fungera och existera är det i detta perspektiv klart att medvetandet inte existerar efter döden. Jag tror inte att det finns några erfarenheter som vi kan göra, i livet före döden, som inte kan tolkas på detta sätt av den som är övertygad om att medvetandet endast kan existera i och genom hjärnan.

**Men är det verkligen så att vetenskapen har bevisat att hjärnan är en nödvändig förutsättning för medvetande? Och hur har den i så fall lyckats med det? Är ett sånt projekt verkligen möjligt?**

Det finns otaliga **fakta** som visar att påverkan på hjärnan påverkar våra upplevelser. Detta kan tolkas som att hjärnprocesser är nödvändiga för upplevelser men det är inte logiskt den enda möjligheten. Det är också tänkbart att upplevelser existerar i sig som en grundläggande kategori eller som en del i något bortom och innefattande både materia och medvetande. I de senare synsätten ses hjärnprocesserna inte som grunden för själva upplevelserna utan mer som led i att utvälja och begränsa de upplevelser vi har, vilket är en nog så viktig och komplex uppgift värdig vår hjärna.

Ta som exempel den nu aktuella forskningen att påverkan av hjärnan med magnetfält kan ge upphov till religiösa upplevelser: Detta kan tolkas på flera olika sätt : som att dessa upplevelser endast är hjärnprocesser som ger hallucinationer eller hjärnprocesser representerande minnen från historier och bilder av religiös art. De skulle också kunna vara hjärnprocesser svarande mot minnet av tidigare genuina religiösa upplevelser. Slutligen kan dessa upplevelser vara direkta möten med

religiösa väsen, bortom sinnesorganen och hjärnan, som vi får tillgång till då hjärnans processer förändras.

En tro på att medvetandet i grunden kan existera oberoende av hjärnan, eller att anden är överordnad materien, tycks därför på detta sätt vara immun mot vetenskapliga fakta, dvs. är inte falsifierbar och därför i Poppers mening inte en vetenskaplig utsaga.

Men precis detsamma gäller den materialistiska uppfattningen! Den som inte håller med om detta måste jag be att presentera ett enda faktum som går att observera i detta liv, livet före döden och som de skulle vara tvungna att acceptera som motbevis till att hjärnan är en nödvändig förutsättning för medvetna upplevelser!

**Min slutsats blir att frågan om medvetandets förhållande till hjärnan, inte bara är helt öppen utan inte alls är åtkomlig för vetenskapligt avgörande, dvs frågan är vetenskapligt oavgörbar.<sup>iv</sup>**

Frågan om Materialistiska respektive andliga uppfattningar om medvetandets natur ingår i olika världsbilder som avgör hur vi tolkar världen och vetenskapen men kan inte själva grundas på empirisk vetenskap.

Kort sagt materialistiska och andliga uppfattningar är metafysiska system som vi får försöka välja mellan på annat sätt. Olika vetenskapliga modeller och formuleringar kan hålla dörren till det andliga mer eller mindre öppen men valet, om vi väljer, måste ske på annan grund.

Vilka andra skäl har vi för att välja världsbild?

Enligt principen ”Occams rakkniv” bör man välja den syn som är enklast i meningen att innehålla så få obevisade grundantaganden som möjligt. Det är kanske en god princip när det gäller att välja mellan likvärdiga förklaringsmöjligheter gällande frågor som kan besvaras vetenskapligt. Men på vad kan man grunda dess giltighet när det gäller val mellan världsbilder? Denna princip kan inte grundas på empiri. Och vem har sagt att enkelhet går före sanning eller mening?

Och är det verkligen så enkelt att avgöra vilket synsätt som är enklast när det gäller ett så komplicerat förhållande som det mellan medvetande och materia?

Jag tror Larhammar har helt rätt när han säger att det inte finns någon övergripande mening med livet, **men bara om man redan utgår från en materialistisk-evolutionistisk världsbild.**

Däremot är **det utmärkande för en andlig/religiös livsåskådning just en övergripande mening.** Kan detta vara skäl till att välja den ena eller andra?

Finns det något samband mellan vår livsåskådning och hur vi försöker lösa våra problem? Det är naturligtvis en komplicerad fråga men låt mig här bara citera vad en 62 årig ”oflummig” affärsman berättade efter sin nära-döden-upplevelse (citerat från Moody Ljuset ur tunneln ,NoK 1988)

”Det första jag såg när jag vaknade på sjukhuset var en blomma och då grät jag. Tro det eller ej men jag hade aldrig sett en blomma på riktigt innan jag kom tillbaka från döden. En viktig sak som jag lärde mig när jag dog var att vi alla är en del i ett enda stort levande universum. Om vi tror att vi kan skada en annan människa eller något annat levande utan att samtidigt skada oss själva så har vi sorgligen misstagit oss. Nuförtiden när jag betraktar en skog eller en blomma eller en fågel säger jag. Det där är jag, en del av mig själv. Vi står i förbindelse med allting och om vi sänder ut kärlek genom de förbindelserna så blir vi lyckliga”.

Copyright Jan Pilotti 1999, 2004  
Leg läkare, , ungdomspsykiater  
Fil kand, matematik o teoretisk fysik  
pilotti.konsult@telia.com

---

<sup>i</sup> Vid svenska försök att reproducera Persingers resultat kunde man inte se någon ökning av religiösa upplevelser om man hade magnetfält jämfört med gruppen som bara trodde att de var utsatta för magnetfält. I Vetenskapsmagasinet presenterades detta. Forskarna sa då. Hade deras undersökning gett samma resultat som Persinger hade man visat att Gud finns i hjärnan men när de inte fick det resultatet kunde man inget säga om Gud. Detta visar enligt min uppfattning precis naturvetenskapens svaghet och oklarhet. Naturvetenskapen är bra på empiriska undersökningar och kan avgöra om man får några upplevelser eller ej och hur olikheter kan bero på olika förutsättningar. Men när det gäller hur resultaten ska tolkas om magnetfält skulle kunna framkalla religiösa upplevelser kan detta inte avgöras naturvetenskapligt utan är just en tolkning. Se vidare i resten av texten.

<sup>ii</sup> (I ett av de fall som visades i Vetskapens Värld där en kvinna var sövd och nedkyld och hade klickande ljud i öronen är det mindre sannolikt att hon hade kunnat få information via vanliga hörselkanaler. Detta går dessbättre att göra empirisk forskning på)

<sup>iii</sup> Detta speglar ett avgörande problem när det gäller alla ”teorier” om medvetandet. Ingen ”teori” vare sig de materialistiska eller de andliga är teorier i den meningen att

de talar om vilka upplevelser som är möjliga och vilka som inte är det, utom just när det gäller möjligheten till upplevelser efter hjärnans död.

Men detta senare räcker ju inte för att avgöra frågan empiriskt i livet före döden. Först om olika teorier kan förutsäga olikheter i det vi kan uppleva i livet före döden blir frågan empirisk. Men jag tror det är mindre troligt att vi kommer få sådana teorier.

<sup>iv</sup> Jag vill på denna punkt göra några förtydliganden.

En vetenskaplig teori är inte fullständig förrän dess gränser är väl utforskade.

Exempelvis var inte Newtons mekanik en färdig teori så länge man trodde den gällde överallt. Först när den speciella relativitetsteorin och sedan kvantmekaniken visade dess begränsningar kan man säga att teorin blev fullt färdig. Visserligen fungerar den bara som en approximation men man vet nu precis inom vilka områden den är användbar. Personligen tror jag att det är på samma sätt med hela det naturvetenskapliga projektet och än mer med dess materialistiska tolkning. Naturvetenskapen fungerar utmärkt i många avseenden och den materialistiska tolkningen är många gånger enkel, rimlig och användbar men som argumenterats för ovan inte den enda möjliga. Jag tror dock att det finns frågor som inte kan avgöras av naturvetenskapen som den ser ut i dag och där en materialistisk tolkning inte är den bästa tex utifrån kriteriet meningsfullhet.

Gödel kunde visa strängt logiskt att det redan i skäligen enkla logiska system gick att formulera meningsfulla påståenden som var oavgörbara, dvs det kunde inte avgöras inom den teorin om påståendet var sant eller ej, om man inte tillät motsägelse vilket ju är en styggelse inom logiken.

Däremot kan påståenden som är oavgörbara inom en teori bli avgörbara i en större teori men där dyker med nödvändighet nya oavgörbara påståenden upp. Men det har vi och kommer att kunna hantera i de vetenskapliga teoriernas utveckling.

När det gäller frågan om medvetandet restlös kan förklaras med den materiella hjärnan eller om det krävs en icke-materiell själ för att förstå medvetandet tror jag dock är en för naturvetenskapen oavgörbara fråga som kräver en radikal utvidgning inte bara av vetenskapliga teorier utan även av vår upplevelseförmåga.

Ken Wilber har skrivit om "the three eyes. the eye of earth, the eye of mind och the eye of spirit".

Jag uppfattar detta som att "the eye of earth" relaterar till våra fem sinnen och det är på denna grund som den empiriska naturvetenskapen bygger. "The eye of mind" kan då ses som vårt tänkande och våra teorier som är spekulationer som ibland leder vilse men ibland och tillräckligt ofta leder till nya upptäckter som kan verifieras i sinnevärlden med hjälp av "the eye of earth". (Ett problem härvidlag är att spekulativa teorier som ska lösa svåra problem måste vara så radikala att de först ter sig mer eller mindre otroliga. Tex var det många gamla fysikprofessorer som menade att Einsteins speciella relativitetsteori var förnuftsvidrig. Problemet är bara att även om nya teorier måste bryta med något gammalt invariant och på ett sätt därför kan betecknas som "knäppa" så gäller tyvärr inte omvänt att alla knäppa spekulationer blir bra vetenskap.)

Men för att kunna lösa frågan om medvetandets natur tror jag det är nödvändigt att vi vidgar våra sinnen till att uppleva rumtidens högre dimensioner. (Jag har i tidigare arbeten pekat på en, låt vara spekulativ möjlighet, att utvidga den speciella relativitetsteorin till en teori med en sexdimensionell rumtid, tre rums- och tre tidsdimensioner, och att detta kan ge en, igen spekulativ men, intressant tolkning av nära-döden-upplevelser och medvetandet. Se abstract nedan)

När dessa upplevelser blir vanliga kan vi bygga en ny vetenskap, en andevetenskap som grundar sig på the "eye of spirit" precis på samma sätt som dagens naturvetenskap grundar sig på våra fem sinnen. Om detta är möjligt, vilket jag tror, kommer medvetandeproblemet lösas upp i självklara oomkullrunneliga upplevelser. Men det blir troligen i analogi med Gödel så att det uppstår nya intressanta, svåra och oavgörbara problem.

Ett annat sätt att lösa problemet med oavgörbarhet är att tillåta motsägelser. Detta sätt fungerar dåligt i den konkreta världen och är därför inte en bra lösning i den vanliga vetenskapen eller tekniken. Men jag är inte alls säker på att det inte både är en bra och nödvändig lösning när det gäller tillvarons djupaste frågor som jag tror endast kan få svar i paradoxer. Tex som det skrivs i BhagavdGita

" Gud är större en det största och mindre en det minsta".

Och i denna mening tror jag att vetenskapen inte i grunden kan klara sig utan vare sig hypotesen om Guds existens eller den direkta upplevelsen av gudomliga attribut såsom jag är, jag upplever och jag vill, vilket kan översättas i den vetenskapliga metodens terminologi: Observatören, observerar och experimenterar. Och som således är grunden för all empirisk vetenskap.

Paper to Nordic Conference on EXPLORING THE SPIRITUAL DIMENSION 1999

### **On a mathematical possible extension of space-time in the special theory of relativity to six dimensions and its relation to near-death-experiences and to the mind-matter problem in general.**

by Jan Pilotti B.Sc. (math, physics), M.D. Dep. of Child and Adolescent Psychiatry , Örebro

The four-dimensional space-time in special relativity, which exclude signal velocities greater than that of light (=  $c$ ), can, as is easily shown, mathematically be extended to six dimensions, three space- and three time-dimensions. This makes it possible to include velocities greater than  $c$ .

The interpretation of the extra dimensions is unfortunately not straightforward within ordinary physics and signal velocities  $> c$  is usually interpreted as leading to relativity in order between cause and effect and to the possibility to affect ones past life, with possibly absurd consequences, why most physicists abandon the idea.

To overcome this problem it is first argued that the near-death-experiences (NDE), in which one often sees ones whole lifetime as a whole at once, i. e. as extended in another space-dimension, seems well to express

the idea of space-time in the theory of relativity. It is thus proposed that the theoretically useful concept of space-time, where all that has happened, happens and will happen exist, is open to experience as in NDE.

It is further proposed that matter and mind can be seen as two aspects, namely space-aspect resp time-aspect of the space-time "contents" or "Being" identifying sensory experiences, not with the brain but with the matter in space outside the brain, and the mental ( memory, thoughts etc) with events outside of the now. Also the relativity of order in causality is seen as an asset when superlight signals is not seen as concerning material objects but as mental. This because for the subject the future (=thoughts of the future) affects the actions even if for an observer seeing the actions from outside it is a relevant description that the actions "creates" (manifests) the future.

In a four-dimensional space-time, seen as a one-dimensional time-string with " pearls" of whole three-dimensional worlds at each time-point, we would have an absolutely deterministic world.

In the six-dimensional space-time we can conceive of a three dimensional timebox where every point is a whole possible three-dimensional world and which are accessible to our consciousness as thoughts ,ideas, memories etc . Thus we can see that there are many possible futures depending upon which of all the possible worlds which become realised. This is in this view not predetermined but depends upon the result of all the choices of all intentional beings . This seems to correspond better to our experience of free will as well to the indeterministic quantum mechanics.

It is further argued that the classical (Newtonian) physics is no basis for absolute determinism, as it can not foresee intentional actions. Rather that intentional actions sets the limit to classical determinism which works only on ordinary level where it is easy to separate matter from intentional beings. The inevitable indeterminism in quantum mechanics can thus be interpreted as that on QM level we can not separate matter and intention. It is finally argued that this gives an alternative realistic solution to the problem of wave-function collapse in QM (cfr Schrödinger's cat paradox) which contrary to von Nuemann's infinite regress of observers and to the many-worlds-interpretation emphasises both a respect also for all other intentional beings and moral responsibility for actions.