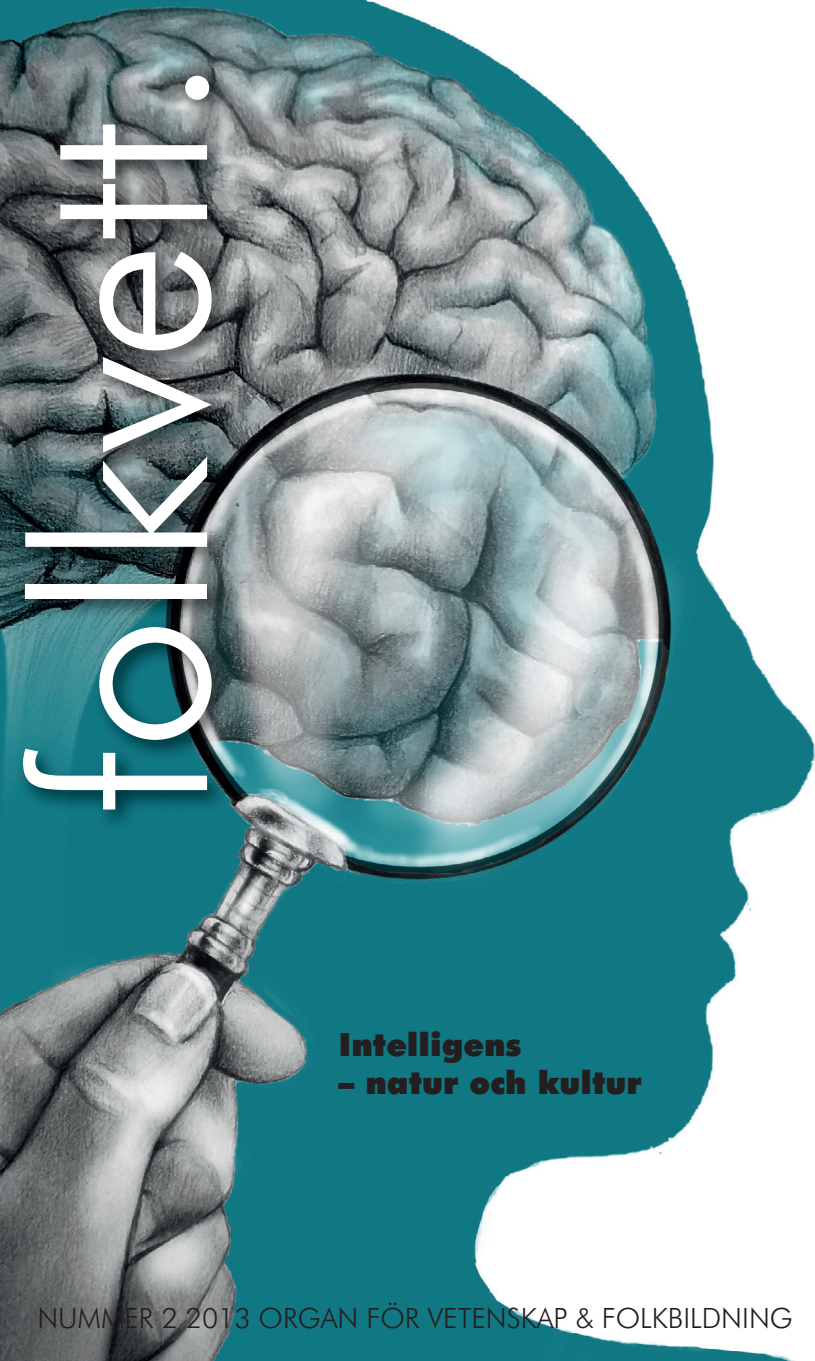


folket.



**Intelligens
– natur och kultur**

NUMMER 2 2013 ORGAN FÖR VETENSKAP & FOLKBILDNING

folkvett.

ORGAN FÖR VETENSKAP OCH FOLKBILDNING

Folkvett är organ för Föreningen Vetenskap och Folkbildning (VoF), som har till uppgift att främja folkbildning om vetenskapens metoder och resultat. Särskilt tar föreningen som sin uppgift att i fri opinionsbildning bekämpa de felaktiga föreställningar som förekommer i frågor som kan avgöras vetenskapligt. Se vidare <www.vof.se>.

Folkvett utkommer sedan 1983 med 4 nr/år. ISSN 0283-0795.

Adress: c/o Föreningshuset Sedab AB, Virkesvägen 26,
120 30 Stockholm.

E-post: folkvett@vof.se

Prenumeration: Ingår i medlemsavgiften till VoF, 250 kr/år.
Prenumeration utan medlemskap: 250 kr/år.

Redaktörer: Sven Ove Hansson (ansvarig utgivare)
08/87 87 78, Jesper Jerkert 08/790 95 51, Peter Olausson, 0304/
60 10 64, Martin Rundkvist 08/717 42 13, Aija Šadurskis 08/720
44 58, Frida Walström 070/405 48 36. Redaktionen bistås av en
redaktionskommitté, där VoF:s styrelse ingår.

Grafisk form: Mikael Nyberg.

Skriftliga bidrag till *Folkvett* – artiklar, debattinlägg, recensioner, notiser – är alltid välkomna. Angivande av litteraturreferenser uppmuntras, däremot uppmanas till försiktighet med noter. Alla bidrag granskas av redaktionen. Eftersom VoF drivs ideellt kan skribenter inte arvoderas. Om inget annat överenskommits kan publicerat material komma att läggas ut på internet. *Folkvett* indexeras i Artikelsök.

Manusstopp för nr 3/2013: 31 augusti 2013.

Pressens ansvar

PRiset som 2012 års Folkbildare gick till radioprogrammet *Medierna* i P1. I motiveringen skrev VoF: ”i en tid av allt snabbare nyhetsflöden håller *Medierna* fanan högt för vetenskap och korrekta statistiska tolkningar”. Skuggsidepriset, Årets förvillare, gick till en redaktion som inte skött sig lika bra. P3-programmet *Nyhetsguiden* spred under 2012 förvillande uppgifter om ett vaccin mot livmoderhalscancer, det så kallade HPV-vaccinet. Rapporteringen innebar en klar risk för att unga kvinnor skulle skrämmas till att avstå från att vaccinera sig.

Nyhetsguiden rapporterade okritiskt om biverkningar utan att göra den helt avgörande åtskillnaden mellan å ena sidan inrapporterade symptom som misstänks vara biverkningar och å andra sidan bekräftade biverkningar. När programmet *Medierna* kontaktade ansvarig utgivare för *Nyhetsguiden* och påpekade detta, och andra fel, medgav denne att det fanns ett behov av ”förtydligande”, men utan att verka förstå att rättelser måste publiceras. I ett efterspel till de händelser som lett till utdelningen av folkbildar- och förvillarpriserna fällde Granskningsnämnden

Nyhetsguiden i början av detta år. Nämnden ansåg att inslaget om HPV-vaccinet var osakligt.

Även *Svenska Dagbladet* och TV4:s *Kalla Fakta* har rapporterat om HPV-vaccinet på ett osakligt sätt genom att inte ta ställning till värdet i de källor de använt. Varken *Nyhetsguiden* eller *Kalla Fakta* har sedan velat göra något åt att de visat en missvisande bild av vaccinet, trots hård kritik från *Medierna*. Det gjorde däremot *Svenska Dagbladet* som ändrade nätversionen av artikeln, efter att ha kritiserats.

Nyhetsguiden, *Kalla Fakta* och *Svenska Dagbladet* verkar ha gått i fällan att tro att opartiskhet innebär att låta alla åsikter komma till tals, oavsett hur rimliga eller orimliga de är. Det är sympatiskt att alla får yttra sig, så länge det handlar om företeelser, som inte är mer eller mindre riktiga. I frågor vars sanningsvärde kan undersökas duger det inte alls.

Det journalistiska uppdraget är inte bara att skriva text. Det är framför allt att skaffa sig kunskap och fatta beslut om vad texten ska innehålla. Det är en förutsättning för vår tilltro till journalister, och vårt skydd mot missbruk av den stora makt media har.

Detta etiska förhållningssätt har ansetts vara så viktigt att Journalistförbundet formulerat en yrkesetisk kod och publicitetsregler som medlemmarna ska följa. Av publicitetsreglerna framgår bland annat att nyhetsförmedling ska vara korrekt och att felaktiga uppgifter ska rättas, när felen påpekas. Det är en fråga om yrkesheder att läsare och lyssnare ska kunna lita på media, så självklar att det inte borde behöva påpekas. 

Dummare eller klokare?

Genetikern **Marianne Rasmuson** diskuterar nya infallsvinklar på en evig fråga.

BLIR VI DUMMARE eller klokare – du och jag på äldre dar, Sveriges befolkning från en generation till nästa, mänskligheten från antiken till nutid? Debatten har pågått i årtionden, har involverat pedagoger, psykologer och genetiker, men inte fått något definitivt svar.

Den gängse bilden är att intelligensen, mätt som IQ, till en del styrs av gener; ett stort antal som samverkar men i huvudsak är okända. Många genvarianter som skadar hjärnans verksamhet har identifierats, men få som påverkar den normala intelligensvariationen. I övrigt hänvisas till miljö, men inte heller där är verksamma faktorer lätta att precisera. De skadliga hälsoeffekterna av rökning, strålning, blyförgiftning och vitaminbrist är dock klart belagda. För IQ-variationen har det visat sig att ärftligheten är hög medan inverkan av gemensam uppväxt och familje-

situation är nästan obefintlig. Adopterade barn liknar sina biologiska föräldrar, inte fosterföräldrarna.

IDEOLOGI

Åsikterna har gått starkt isär och ofta har diskussionen varit ideologisk. Ju mindre generna betyder desto mer öppen för påverkan är en egenskap, vilket är eftersträfvansvärt om man vill forma en ny människotyp.

På 1980-talet var kritiken hård mot IQ-begreppet och dess genetiska bakgrund. Bland andra förkastade den populäre naturforskaren och författaren Stephen Jay Gould IQ-måttet som han ansåg helt inadekvat för en så komplex egenskap (1). Då utkom också den starkt kritiska boken *Not in our genes* (2). Författarna var en högt ansedd trio, biologen och hjärnforskaren Steven Rose, psykologen Leon Kamin och genetikern Richard Levontin, alla vänsterradikaler. De opponerade sig mot påstådd reduktionism och biologisk determinism och deras avsikt var att skapa en ny förståelse för sambandet mellan vår biologi och den sociala situation vi själva skapar.

Deras kritik gick ut på att minimera genernas betydelse och tillskriva den sociala miljön ett ökat inflytande. Om varje generation skapar sin egen miljö och för över till sina barn leder detta till att ständigt olika gener gynnas i ett föränderligt samhälle. Nya förmågor tas i bruk, tidigare viktig kunskap blir

The letters 'IQ' are rendered in a large, bold, serif typeface. The 'I' is a simple vertical bar, while the 'Q' has a thick, curved tail that extends downwards and to the right, partially cut off by the edge of the page.

obsolet. Dagens skolbarn, hävdade de, tänker annorlunda och är i många avseenden mer intelligenta än föregående generationers.

I dag kan dessa tankegångar ses som ett framsteg från den tidigare mer rigida uppfattningen. Men i sin iver att provocera gick de till överdrifter och förnekade helt genernas inflytande på IQ, i strid med vad som redan då var klart visat med adoptions- och tvillingstudier.

TIDSTRENDER

En annan förespråkare för en icke-genetisk förändring är den kanadensiske psykologen Steven Pinker som i sin bok *The better angles of our nature* (3) först visar att våldet i vår omvärld, allt från krig, slaveri och terrorism till grymhet mot djur och barnaga, har avtagit under historiens gång, och sedan hävdar att detta i huvudsak beror på att vi blivit mer civiliserade och att vårt handlande allt mer styrs av förnuftet. Först då läskunnighet, stadsmiljöer, resor och snabba kommunikationer blev mer allmänt tillgängliga kunde resonabla tankar spridas i vidare kretsar och få den dämpande inverkan på våldet som vi nu kan se. Snarare än att fråga hur det varit möjligt, säger Pinker, borde vi fråga oss varför det tagit så lång tid. Har vi blivit fredligare därför att vi blivit smartare?

Att även en starkt ärftlig egenskap som IQ är tidsbunden står numera klart. På 1980-talet fann man att bland japanska barn som fötts efter krigsslutet hade deras genomsnittliga IQ-värde successivt ökat från standardiserat 100 till 110 (4). Inte mindre än tre fjärdedelar av barnen låg över det förväntade medelvärdet. Men det var inte bara i Japan som förändringar skett. I alla europeiska län-

der där jämförelser kunde göras hade medelvärdena stigit under efterkrigstiden. Tillgängliga data, mest från militärmönstringar, visade medelvärden som under 30 år stigit med upp till 25 enheter. Uppgången har varit störst för "kulturfria" test som har minst med inlärd kunskaper att göra, men kräver abstrakt tänkande för att hitta likheter och analogier. Minst är förbättringarna för matematik och ordförståelse, och för skolämnena har bristen på framsteg varit uppenbar.

Fenomenet kallas Flynn-effekten efter den nyzeeländske forskaren James Flynn (5). Eftersom en genetisk förändring är otänkbar under en så kort tidsrymd måste man söka orsakerna i miljön. Kroppslängden är en annan egenskap som bekräftar att tidstrenden kan påverka starkt genetiskt styrda egenskaper. Även den visar en stadig ökning. Livsvillkoren har förbättrats i många avseenden, som utökad skolgång, bättre bostäder, färre barnsjukdomar och inflyttning till städer med minskad isolering som följd. Men IQ-ökningen har varit störst för de mest gynnade i samhället, så detta är inte en fullgod förklaring. TV och dataspel, snabba kommunikationer och större rörlighet övar förmodligen upp andra färdigheter än de som förr var gångbara. Kanske är försämringen av Sveriges rankning i flera skolämnena ett pris vi får betala för vår modernitet. Huvudräkning och minneskunskaper blir mindre gynnade än

I alla europeiska länder där jämförelser kunde göras hade medelvärdena stigit under efterkrigstiden.

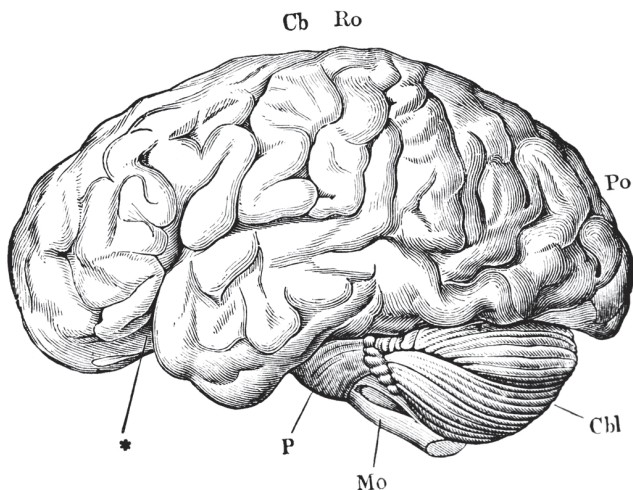
medial förmåga. Tyvärr tycks inte den kreativa och innovativa förmågan ha ökat. Vi har inte fler stora uppfinnare, entreprenörer eller andra genier. Vad som skett är snarare att vissa moment i IQ-testen har förändrat sitt samband med reell intelligens.

MUTATIONER OCH EVOLUTION

Även rent genetiska förändringar kan tänkas orsaka en – i detta fall försämrad – intellektuell förmåga. Ett negativt samband mellan antal barn och social status har föreslagits – men avfärdats. Sårbarheten hos vårt intellekt har också påtalats. I vår totala arvs massa finns det ett stort antal gener som ansvarar för hjärnans utveckling. Uppskattningsvis krävs 2000 – 5000 aktiva gener för en normal intellektuell utveckling. Även om DNA är en stabil molekyl kan förändringar, mutationer, inträffa som försämrar funktionen. Risken för detta är större än för andra organ när det gäller hjärnan med sina tusentals involverade gener.

Arkeologiska fynd och mätningar av våra föregångares hjärnvolym visar att vår förmåga till abstrakt tänkande torde ha uppkommit under den senaste årmiljonen och nått sin nuvarande nivå för cirka 50 000 år sedan. Drivkraften är det naturliga urvalet som gynnat intellektuell skärpa och sorterar bort sämre varianter.

Men det finns farhågor för att vi nu passerat toppen och befinner oss i nedförsbacken. Med tanke på vårt bekvämare och tryggare nuvarande liv har många tidigare selektionsfaktorer fallit bort. Mycket som tidigare dömde en individ till ett kort och ofruktamt liv kan i dag mildras med sociala och medicinska åtgärder. Om selektions-



Mutationer riskerar att försämra hjärnans funktionsförmåga.

trycket inte upprätthålls ansamlas fler skadliga mutationer i de gener som styr hjärnans utveckling med minskad intellektuell förmåga som följd.

En som tagit fasta på detta är amerikanen Gerald Crabtree. I en nyligen publicerad artikel "Our fragile intellect" (6) har han beräknat hur processen kan tänkas framskrida och dragit slutsatsen att mänskligheten stod på sin höjdpunkt för cirka 3000 år sedan, då det antika Grekland blomstrade. Han använder sig av de senaste forskningsresultaten som visar att varje barn föds med ungefär 60 nya mutationer varav cirka tio procent är skadliga, och drar slutsatsen att vi på 3000 år (120 generationer) skulle ha hunnit samla på oss 2 – 6 mutationer som försämrar hjärnans funktion.

Teoretiska beräkningar som gjordes redan på 1950-ta-

let visar att nya mutationer inte ackumuleras i den takt de uppkommer. Chansen är liten att de skall finnas kvar i senare generationer. Men denna modell gäller populationer i jämvikt. Den explosionsartade tillväxt som fört jordens befolkning från ett fåtal miljoner för 10 000 år sedan till dagens sju miljarder har förändrat den demografiska situationen. Någon balans mellan tillkomsten av nya mutationer och de krafter som rensar bort dem kan inte råda under denna skenande tillväxt.

Den moderna DNA-tekniken har nu skapat möjligheter att genom faktiska iakttagelser få kunskap om mutationers uppkomst, den genetiska variationens storlek och till och med om varianternas ålder. För detta krävs jämförelser av tusentals individuella genom, något som var en omöjlighet för bara ett tiotal år sedan. Nu har emellertid över en miljon genvarianter hos 6500 individer utforskats i ett amerikanskt mastodontprojekt (7). Varje upptäckt DNA-variant har klassats som neutral eller skadlig och dess ålder har bestämts. Genom detta omfattande arbete har kunskapen om variation och förändring av vår arvs massa tagit ett stort steg framåt.

I materialet var över hälften av varianterna sällsynta och fanns bara hos enstaka individer. De flesta var också av sent ursprung. Medelåldern låg mellan 34 och 47 tusen år och flertalet (73 %) mutationer hade uppkommit under de senaste 5000 åren. Ungefär 15 % klassades som mer eller mindre skadliga, och de var oftast av senare datum, med en medelålder av 5000 – 10 000 år. Forskarna hävdar att vår arvs massa under de senaste årtusendena, då tillväxten varit som störst, ansamlat ett stort antal nya mutationer. Den snabba tillväxten skall ha medfört att utrensningen

av de skadliga varianterna inte hållit samma takt som tillflödet. Vår genetiska börda tycks öka på ett oroväckande sätt, men kanske kan man tillägga att den stora variationen också ökar chansen till fördelaktiga förnyelser.

Vad kan man då säga om vår intellektuella nivå i framtiden? Eftersom den biologiska basen för hjärnans funktion vilar på några tusental gener kan en försämring antas uppstå genom att nya skadliga genvarianter produceras och sprids i den globala populationen. Men en sådan process kräver många generationer för att få någon märkbar effekt, och med vår nuvarande kunskap kan vi omöjligt överblicka vilka vägar den kommer att ta. Å andra sidan verkar det som om kultur- och kunskapsspridning under stabila sociala förhållanden har ett positivt inflytande på samhället och gynnar ett förnuftigt agerande. Dessa förändringar har också en mer hanterlig tidsskala och kan följas under överblickbara tidsrymder. Uppenbarligen finns utrymme både för pessimism och för optimism. 📖

REFERENSER OCH LÄSTIPS

1. S J Gould, *Den felmätta människan*. Alba 1983.
2. S Rose, L Kamin, R Levontin, *Not in our genes*. Penguin 1984.
3. S Pinker, *The better angles of our nature*. Viking 2011.
4. R Lynn, IQ in Japan and the United States shows a growing disparity. *Nature* 294:222-223, 1987.
5. J Flynn, Massive IQ gains in 14 nations; what IQ really measures. *Psychological Bulletin* 101:1711-191, 1987.
6. G Crabtree, Our fragile intellect. *Trends in Genetics* 2012.
7. F Wenqing et al, Analysis of 6515 exomes reveals the recent origin of most human protein-coding variants. *Nature* 493: 216-220, 2013.

Illustrerad Ovetenskap

Peter Olausson granskar en populärvetenskaplig artikel som aldrig borde ha tryckts.

TIDNINGEN *Illustrerad Vetenskap* är de populärvetenskapliga tidningarnas flaggskepp, åtminstone sett till upplagan – bara den svenska ligger på över 100 000 exemplar. Innehållet kännetecknas av braskande rubriker och säljande vinklingar. Vilket inte behöver vara dåligt i sig. Så länge man inte tappar bort det där med ”vetenskap”.

En rad försök visar att vi kan läsa tankar och se in i framtiden – det menar i varje fall de forskare som står bakom försöken. Andra avvisar resultaten av den parapsykologiska forskningen som nonsens och slumpmässiga utfall. Anhängarna får dock stöd från oväntat håll – kvantfysiken.

Så inleds artikeln ”Parapsykologi – nys eller vetenskap?” i *Illustrerad Vetenskap* 3/2013. Den är skriven av Gorm Palmgren som har en PhD i molekylärbiologi från Köpenhamns universitet.

I artikelns huvudtext går han igenom två experiment som till synes bekräftar parapsykologiska fenomen.

I det första av dem demonstrerade det föregivna mediet Sean Harribance sina krafter.¹ Han fick se bilder på en okänd person vars personlighet han sedan skulle beskriva. För att gå i land med uppgif-

ten fick han ha någon framför sig som kände personen på bilderna. De som lade upp experimentet förväntade sig uppenbarligen att tankeläsning skulle utövas. En pålitligare metod, som inte är det minsta paranormal, är klassisk *cold reading*, där den närvarande personen omedvetet ger all information som "mediet" behöver. Men denna gång var inte poängen att pröva om förmågorna fungerade, utan att ta reda på hur.

Under hela försöket mätte man Harribances hjärnaktivitet (EEG). Forskaren Michael Persinger fann ett område i hjärnan som visade högre aktivitet när de lämnade uppgifterna var rätt än när de var fel.

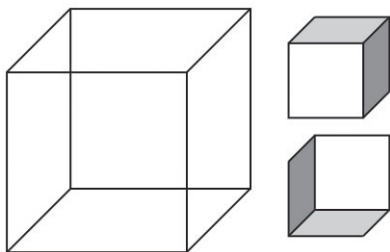


**Michael Persinger
fann ett område
i hjärnan som
visade högre
aktivitet när de
lämnade uppgif-
terna var rätt.**

Detta område var följaktligen, menar Persinger, hjärnans centrum för tankeläsning.

Persinger går i sin artikel in på en rad detaljer, som när han räknar ut energiförlusten i hjärnan vid lyckad telepati. Däremot tar han inte upp något så grundläggande som hur de skiljde på sanna och falska uppgifter, eller hur de såg till att skydda experimentet från *cold reading* - kanske det är de teknikerna som aktiviteten i höger hippocampus indikerar? (Persinger har för övrigt samarbetat med Harribance många gånger.)

Vi får veta att studien publicerades i "en ansedd tidskrift", dock inte namnet på densamma. Det var kanske lika bra. *International Journal of Yoga* drivs av ett indiskt "yoga-universitet" och är inte en ansedd tidskrift.



Neckers genomskinliga kub + opaka kuber.

Det andra experiment som beskrivs i huvudtexten utfördes av Dick Bierman vid Amsterdams universitet.² I det fick man först se den optiska illusionen Neckers kub, den som kan uppfattas som en kub sedd ur två olika vinklar. Därefter fick man se en ogenomskinlig kub, där man

ju antingen ser ovansidan eller undersidan. Experimentet visade att försökspersonerna tenderade att få en aning lättare för att se den tolkning i den första bilden som den andra bilden visade. Detta skulle, menar Bierman, kunna förklaras av att de i viss mån sett in i framtiden.

Efter att ha konsulterat Biermans artikel finner jag att beskrivningen i *Illustrerad Vetenskap* inte bara är förenklad utan även förvanskad. Andelen ”korrekta” gissningar anges till 53 %, en siffra som inte finns hos Bierman men däremot i ett annat experiment artikeln tar upp - kanske Palmgren blandat ihop dem? Om han alls läst Bierman innantill; hans artikel är betydligt mer försiktig och konstaterar att resultaten bara är antydningar: ”... Extraordinary claims need extraordinary evidence, which in the current experiment is lacking”. Han uppmanar även andra att upprepa experimenten.

Palmgren beskriver sedan fyra grenar på det parapsykologiska trädet genom att

- beskriva **forskning** inom området
- svara på om förmågan **alls är möjlig** enligt modern vetenskap
- visa upp ett **exempel** på hur förmågan använts

Låt oss se vad han kommer fram till. (Alla blockcitat är hämtade från artikeln.)

PREKOGNITION

Spåmän och profeter har i alla tider förutspått människors öden genom att lägga tarotkort eller titta i kristallkuler. Fenomenet kallas prekognition och kan även framkallas utan hjälpmedel.

Vinklingen kunde inte bli tydligare: Förmågan är verklig. Det går att spå och folk har gjort det i alla tider med olika tekniker.

Forskning

Här tar man upp en undersökning som genomfördes av Daryl Bem, där 99 försökspersoner i 53 % av fallen verkade ha förmågan.³ Eftersom man använde försök där man har 50 % chans att lyckas vet vi allt vi behöver för att avfärda undersökningen. Man behöver inte räkna efter för att inse att utfallet är just vad man kunde förvänta sig om det enbart var slumpen som avgjorde. När Bem fick 2012 års Pigasus-pris motiverade James Randi det med "his shoddy research that has been discredited on many accounts [...] Such examination shows very strange methods used by Bem to prove his case, which ends up unproven, though the popular media of course have chosen to embrace it."⁴

Är det möjligt?

Kanske möjligt – Inom kvantfysiken kan nutid påverkas av framtid. I ett försök där en fysiker skall mäta om en foton är en partikel eller våg, visar den sig alltid vara det han väljer att mäta. Valet av mätning avgör alltså vad fotonen är.

Det förekommer åtskilliga missuppfattningar om den förvisso märkliga kvantfysiken, och de demonstreras ofta när man tar till den för att "förklara" parapsykologiska fenomen. Detta exempel är typiskt: Man försöker inte bara att tillämpa kvantfysiken på världen som vi ser den, utan man har dessutom missförstått kvantfysiken till att börja med. Citatet hade kunnat vara hämtat ur vilken pseudovetenskaplig smörja som helst. (Den så kallade parti-



Nostradamus 1503–1566.

kel-våg-dualiteten innebär att exempelvis ljus kan beskrivas som vågor *och* som partiklar, beroende på vad det är man mäter.)

Exempel

Här får vi möta tidernas mest kände spågubbe:

På 1500-talet gav den franske läkaren Nostradamus ut ett verk med profetior, varav många tycks ha besannats. Vissa menar till exempel att han förutsåg både Hitler och terrordå-

det den 11/9 2001. Gemensamt för profetiorna är dock att de är mycket vaga och nästan alltid bara kan sägas ha uppfyllts i efterklokhetens ljus.

”Nästan alltid” hade man tryggt kunnat korrigera till ”alltid”. Nostradamus så kallade profetior utgörs av verser i vilka vem som helst med lite fantasi och bildning kan se vad som helst. De kommer inte i någon särskild ordning och de är aldrig särskilt konkreta. Vad Hitler beträffar inleds en vers med ”odjur som är vilda av hunger kommer att korsa floderna / det mesta krigandet kommer att ske nära Hister” där Hister är ett gammalt namn på floden Donau. Vad 11 september beträffar avser det en vers med bland annat ”två bröder söndrade av kaos”, men den skrevs först 1997 som exempel på Nostradamus grumliga symbolspråk.

TANKELÄSNING

Tankeläsare har förmågan att tränga in i en annan persons medvetande och uppfatta vad vederbörande tänker på utan att använda sina normala sinnen.

Även i denna beskrivning framställs förmågan som verklig, inte hypotetisk. Det hade kunnat motiveras som retoriskt grepp om det inte legat helt i linje med artikelns optimistiska syn på parapsykologin.

Forskning

Undersökningen man beskriver utfördes av Rupert Sheldrake, ett etablerat namn inom pseudovetenskapen.⁵ Just här studerade han vad han menar är ”den vanligaste formen av telepati i dagens värld”: telefon-telepati, när man tycker sig känna vem det är som ringer innan man svarat. Han

har sedan 1992 utfört och låtit andra utföra experiment under varierande och mestadels illa kontrollerade former som ofta, får vi veta, gett resultat som varit långt bättre än slumpen. Det som nämns här utgjorde tolv försök där en slumpvald person av fyra ringde en mottagare. (Det sändes i brittisk tv men var inte direktsänt, vilket Palmgren hävdar.) Innan mottagaren svarade skulle hon gissa vem som ringde. Enligt slumpen borde hon få omkring 25 % rätt. Facit var 50 %. Oförklarligt? Men sannolikheten för att få rätt i 6 fall av 12 är 5 %. Om man verkligen trodde på fenomenet skulle man naturligtvis ha fortsatt tillräckligt länge för att kunna eliminera slumpen.

På det hela taget är Sheldrakes telefoni-telepati typisk parapsykologi: Ett experiment i liten skala ger lovande resultat. När man gör om det i större skala blir resultaten allt mindre signifikanta, särskilt om brister i testprotokollet uppmärksammas och åtgärdats. Samband hittas ofta i efterhand sedan man analyserat materialet på en rad olika sätt, istället för att i förväg bestämma sig för vad man vill ta reda på och leta efter. Dessutom så säger statistiska samband ingenting om orsaker. Om någon konsekvent och under kontrollerade former skulle lyckas bättre än slumpen på att förutsäga vem som ringer så skulle telepati kunna ligga bakom, men precis lika gärna prekognition, klärvoajans eller något helt annat. Det är helt typiskt

**Sheldrakes
telefoni-telepati
är typisk para-
psykologi: Ett
experiment i
liten skala ger
lovande resultat.**

att Sheldrake tröttnat på sin telefoni-telepati och dragit vidare för att undersöka andra lovande fält, istället för att stanna kvar och få gjort de bekräftande studier som parapsykologin behöver mer än något annat.

Är det möjligt?

Sannolikt – Hjärnan bildar elektromagnetiska vågor, som kan mätas utanpå kraniet. Det är inte otänkbart att vi kan uppfatta dessa vågor, men det har aldrig visats.

Man kan tycka att denna beskrivning snarare anger nivån "Inte helt omöjligt" snarare än "Sannolikt" ... Att denna metod aldrig visats är helt korrekt, men gäller även för tankeläsning över huvud taget.

Exempel

Den danska tidningen väljer ett namn som på sin tid var mycket känt även i Sverige:

Den danske illusionisten Truxa var känd för ett tankeläsningsnummer, i vilket han redogjorde för detaljer om publikens ägodelar, som hustrun höll upp, trots att han inte kunde se dem. Paret använde möjligen en kod.



Bortsett från att proceduren var den omvända – Truxa



Uri Geller i aktion.

gick runt bland publiken, Gulli satt på scen med förbundna ögon – så är det fullkomligt befängt att blanda in dem i detta sammanhang. Tankeläsning som underhållning har förekommit sedan mitten av 1800-talet. Även om illusionisterna håller på sina yrkeshemligheter så är det självklart att det aldrig är frågan om *verklig* tankeläsning.

KLÄRVOAJANS

Klärvoajans betyder egentligen "klarsyn". Den klärvoajante, eller synske, "ställer in" på en person eller plats och ser sedan för sin inre syn en ström av bilder eller symboler.

Forskning

Här har man valt en grupp studier som är klassisk, om än av fel orsaker. Harold Puthoff och Russel Targ utförde på 1970-talet en rad experiment med personer som antogs vara särskilt "känsliga". En av dem var den berömda skedböjaren Uri Geller. Han fick genomgå en rad undersökningar vari han bland annat fick rita av bilder som dolts och som han därför fick "se" med sin inre syn. Puthoff och

Targ blev djupt imponerade av resultaten. De hade säkert blivit lika imponerade av vilken habil trollkarl som helst; de var fysiker, uppenbarligen okunniga i psykologi, illusionism och mentalism.

En annan av deras försökspersoner var Ingo Swann. Vid denna tid var både han och Puthoff engagerade i scientologin, i vilken man än idag för dyra pengar kan gå kurser där man utlovas paranormala förmågor som till exempel klärvoajans.

Är det möjligt?

Osannolikt – Klärvoajans kan förklaras med kvantmekanisk strängteori, menar parapsykologer, men detta stöds inte av fysikerna. EEG-mätningar har dock visat en särskild hjärnaktivitet, när klärvoajanta svarat rätt.

Strängteori må låta modernt, vetenskapligt och lite häftigt, men är precis lika irrelevant i sammanhanget som traditionell kvantfysik. Det är en klyscha man drar fram för att imponera på sig själv och andra trots att man sällan har en aning om vad man talar om.

Exempel

På 1970-talet bedrevs en hel del forskning i parapsykologi för att se om det låg något i det hela. I USA var man särskilt motiverade. Ryktena sade nämligen att Sovjet skulle ha kommit ganska långt inom området. Skulle man åter bli utskämda av parapsykologins tänkta motsvarigheter till Sputnik och Gagarin?

Under kalla kriget undersökte USA:s underrättelsetjänst, CIA, om klärvoajans kunde utnyttjas för att få fram data om

fienden. Projektet kallades "The Stargate Project" och inleddes på 1970-talet med en budget på 20 miljoner dollar. I ett försök ville man få en klärvoajant agent att "ställa in" på en sovjetisk generals tankar. I andra försök skulle synska personer försöka rita upp ryska militära installationer. Projektet lades ner först 1995.

Att budgeten låg på en i sammanhanget blygsam nivå indikerar osäkerheten; man ville se om det gick att komma någonstans alls innan man drog igång ordentligt. Men ingenstans var just vart man kom. Idag är Stargate fortfarande en hel liten genre inom den vidskepliga sektorn. Det cirkulerar flera skrönor om vad man egentligen skulle ha kommit fram till, och att man i själva verket lyckades långt bättre än vad man vill berätta.

TELEKINESI

Telekinesi är förmågan att påverka fysiska föremål enbart genom tankens kraft, till exempel att få kulan att landa på rätt färg på roulettsnurren eller att få en stol att sväva.

En troende skulle nog inte ha valt exemplet med roulett-kulan eftersom det på ett påtagligt sätt visar en brist i deras tankevärld: Varför öda tid på shower och tröttsamma parapsykologiska undersökningar när man kan få en finfin timpeng på kasino?

Forskning

Dataprogram används för att försöka mäta telekinesi. Försökspersonen sitter framför en datorskärm där tal slumpas fram. Personen ska försöka använda sin förmåga för att påverka datorns kretsar. Om det lyckas genom att slump-

talen blir mindre slumpmässiga kan detta mätas med hög precision. Här får vi reda på att en metaanalys av hela 380 experiment, omfattande hisnande 727 miljoner slumpmässiga tal, visade att en liten men dock påverkan kunde ske. Åtminstone om man valde "rätt" analysmetod.

När Bösch, Steinkamp och Boller (Palmgren nämner bara det första namnet) publicerade sin metaanalys⁶ så fann de att effekten inte bara berodde på analysmetoden, utan även var omvänt proportionell mot experimentets storlek: ju större experiment, desto mindre effekt. Deras slutsats var att effekten kunde förklaras av "publication bias", att experiment med oväntade resultat publiceras oftare än experiment med väntade resultat.

Är det möjligt?

Kanske möjligt – Enligt kvantfysiken kan två åtskilda objekt mycket väl vara förbundna med varandra, så att påverkan av det ena medför en reaktion hos det andra. Om detta fenomen förklarar telekinesi är ovisst.

Fenomenet kallas sammanflätning och går kortfattat ut på att två partiklar delar egenskaper. Det finns verkligen, har studerats och använts för så kallad kvant-teleportering (som visserligen inte har mycket gemensamt med den Star Trek-teleportering man brukar tänka sig). Man har även gjort flitiga försök att associera det med prekognition, tankeläsning och klärvoajans. Bortsett från nämnda problem med att "förklara" parapsykologi med kvantmekanik så ligger sammanflätning närmare den varseblivande parapsykologin än den påverkande telekinesin, och det är också den association som brukar göras. Jag har inte hittat någon annan som ens försökt att förklara telekine-

si med sammanflätning – hur skulle det gå till? Men här räcker det för en ”Kanske möjligt”-stämpel.

Exempel

Nu dyker han upp igen:

Israelen Uri Geller blev på 1970-talet världsberömd, då han i åtskilliga TV-program böjde skedar och stannade klockor, till synes med tankens kraft. Kritiker har försökt att avfärda hans nummer som bluff, men Uri Gellers telekinetiska talanger har aldrig blivit slutgiltigt motbevisade.

Artikeln känns märkvärdigt passé när den åter tar upp Uri Geller, som inte varit aktuell sedan 1970-talet. Gellers talanger behöver inte motbevisas, de behöver bevisas – vilket han sett till att aldrig göra ordentligt. (Numera har han också slutat att öppet påstå sig ha mystiska förmågor, vilket inte spelar någon större roll eftersom de ändå tillskrivs honom.) Fast när många andra, till exempel nämnde Truxa, upprepat hans trick har de visat att paranormala förmågor kan ersättas alldeles utmärkt med fingerfärdighet, avledning av uppmärksamhet och andra pålitliga metoder som lurat folk i alla tider.

En artikel med den vinklingen vore något för *Illustrerad Vetenskap* – hur det som kan uppfattas som parapsykologi egentligen fungerar. ✍

NOTER

1. Michael A. Persinger och Kevin S. Saroka, "Protracted hippocampus activity associated with Sean Harribance", *International Journal of Yoga*, jul-dec 2012
2. Dick J. Bierman, "Anomalous switching of the bi-stable percept of a Necker cube", *Journal of Scientific Exploration*,

vol 25 nr 4 - tidskriften har sedan 1987 publicerat artiklar om "consciousness, quantum and biophysics, unexplained aerial phenomena, alternative medicine, new energy, sociology, psychology, and much more"

3. Daryl Bem, "Feeling the future: Experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect", *Journal of personality and social psychology*, mars 2011
4. Youtube: 2012 Pigasus Awards Announcements, där James Randi förklarar varför Daryl Bem förtjänar förvillarpiset, http://www.youtube.com/watch?v=KAYG_cgqjWA
5. Youtube: Rupert Sheldrake: Telephone Telepathy, <http://www.youtube.com/watch?v=UdOi3s-tBzk>
6. H. Bösch, F. Steinkamp och E. Boller, "Examining psychokinesis: The interaction of human intention with random number generators – a meta-analysis", *Psychological Bulletin*, juli 2006

NOTISER

Misslyckad Bem-uppföljning publicerad

EN AV DE MEST omtalade parapsykologiska artiklarna under senare år författades av Daryl Bem och publicerades i *Journal of Personality and Social Psychology* (JPSP, vol. 100, 2011, s. 407–425). Bem påstod att han funnit stöd för prekognition (att se in i framtiden). Studien fick mycket massmedial uppmärksamhet, men metodologiskt kunniga kritiker var föga imponerade. (Se även Peter Olaussons

text om illustrerad ovetenskap i detta nummer.) James Alcock publicerade i *Skeptical Inquirer* (March/April 2011, s.

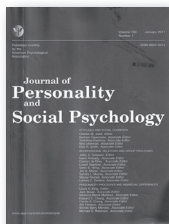
31–39) en mycket skarp metodologisk kritik av studien. Flera replikeringsförsök sattes igång, men JPSP meddelade överraskande att man inte tänkte publicera några sådana. Detta besked gav också upphov till kontrovers. Enligt

Skeptical Inquirer (March/April 2013, s. 5–6) har dock JPSP:s redaktion ändrat sig, för i dess sista nummer 2012 (vol. 103, s. 933–948) finns en replikeringsstudie publicerad. Den misslyckades med att upprepa Bems positiva resultat.

JJ

GWUP:s tester 2012

VoF:s TYSKA systerförening GWUP (Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften) genomför under någon helg varje år tester av personer som påstår sig besitta paranormala förmågor. Föreningen har utlyst ett pris på 10 000 euro om någon skulle få ett resultat som tyder på paranormal förmåga. Den 20–21 augusti var det dags för 2012 års tester, som genomfördes under ledning av Rainer Wolf. Fyra personer testades, alla med påstått likartade färdigheter, nämligen att ta reda på saker med slagruta, pendel eller dylikt. (Även andra organisationer som testar personer med påstått



NOTISER

paranormala förmågor brukar rapportera att rutgångarna är i klar majoritet bland testkandidaterna.)

Först ut var Wolfgang Raschky, ägare till en handelsträdgård i Österrike. Han använder sin pendel för att skilja ut bra och dåliga produkter eller växtplatser. Han sade sig med pendel kunna urskilja om ett ägg är ekologiskt eller ej, eller huruvida utsäde är obehandlat eller betat. Han testades med både ägg och frön. I äggtestet skulle han i 13 testomgångar finna i vilken av tio små pappaskar som ett ekologiskt ägg fanns (i de övriga nio fanns konventionella ägg). I frötestet skulle han i 13 testomgångar finna i vilken av tio små påsar som obehandlade pumpafrön fanns (i de övriga nio var utsädet betat). Man kan förvänta sig 1,3 rätt av en slump. I äggtestet fick Raschky noll rätt, i frötestet ett rätt. När resultatet meddelats uttryckte han förvånat vissa självtvivel och beklagade inför de närvarande journalisterna att dessa kommit förgäves.

Sedan testades 78-årige Edwin Duffner. Denne hade



Rainer Wolf

under sitt yrkesliv som byggnadsarbetare haft nytta av sin förmåga att med slagruta ta reda på var t.ex. strömkablar och jordstrålningstörzoner varit belägna. Även Duffner deltog i två tester. I det första skulle han i 50 omgångar säga vilken av två elkablar som var strömförande (till en byggglampa på 400 W). I det andra skulle han i 50 omgångar detektera huruvida en plasthink täckt med en handduk innehöll en järnstång eller ej. I bägge testerna kan man förvänta sig 25 rätt av en slump. Duffner skulle ha minst 40 rätt för

NOTISER

att gå vidare till fler testomgångar. Han fick 24 respektive 27 rätt. Han ansåg dock att störfält varit närvarande i det ena testet.

Den tredje testpersonen var Stefan Herrmann. Även han skulle i 50 testomgångar avgöra huruvida en kabel var strömförande eller ej. Herrmann använde L-formade pekare (ett slags slagruta). Han fick 28 rätt, vilket faller väl inom det slumpmässiga ramar. Liksom Raschky uttryckte Herrmann vissa självtvivel när han fick reda på resultatet, och han skulle fortsätta att pröva sin förmåga hemma.

Sist ut var Sabine Jaworin, som sade sig kunna ange alla möjliga saker med hjälp av sin pendel. Om någon exempelvis slog upp en bok, sade hon sig med pendeln kunna ta reda på

vilken sida som var uppslagen. Man hade kommit överens om att testa henne med mynt. Hon skulle i 50 testomgångar avgöra om ett mynt som placerats under en uppochnedvänd kopp visade krona eller klave. Även Jaworin fick 28 rätt.

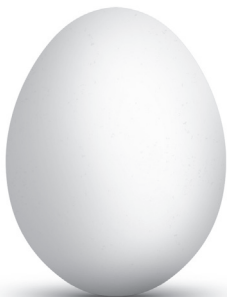
GWUP:s prispengar finns fortfarande kvar.

(Källa: *Skeptiker* 3/2012, s. 124–125.)

JJ

Vad blir Mansi-fotots öde?

DET FOTO SOM allmänt anses vara det mest suggestiva av "Champ", sjöodjuret som ska finnas i Lake Champlain mellan Vermont och New York i USA och Québec i Kanada, togs en julidag 1977 av Sandra Mansi. Fotot visar en dinosaurieliknande djurkropp, med en karakteristisk lång hals som sticker upp ur vattnet, likt en *plesiosaurus* (svanödla). Det är inte givet att fotot alls föreställer ett djur – även flytande stockar har föreslagits som motiv. Fotot är svårbedömt av fram-



NOTISER

för allt två anledningar. För det första finns inget negativ kvar. Mansi har förklarat att det slängdes bort, trots att hon också har uppgivit att hon omedelbart förstod att



Sandra Mansis foto

detta foto var mycket viktigt. För det andra har det aldrig fastslagits var exakt fotot togs (vilket försvårat bedömningen av avstånd och storlekar i bilden). Mansi har sagt att bilden togs mellan St. Albans och den kanadensiska gränsen, en sträcka på ca 30 km, men har inte kunnat ge noggrannare besked, och har inte heller varit särskilt intresserad av att bidra till att bringa klarhet i frågan. Robert E. Bartholomew menar i *Skepti-*

cal Inquirer (May/June 2013, s. 45–48) att dessa omständigheter utgör ganska stora problem för dem som vill tro på bildens äkthet, och han drar fram nya uppgifter som visar att Mansi har ändrat sin historia om vad som hände med negativet.

Tänkvärt är också att Mansi-fotot fram till 1990-talet ofta brukade jämföras med det berömda Wilson-fotot från 1934, mest känt som "the surgeon's photo", föreställande Loch Ness-monstret som

ett *plesiosaurus*-liknande djur. När Mansi-fotot blev allmänt känt i början av 1980-talet var det många som slogs av fotonas likheter, och även forskare spekulerade att de båda odjuren kanske tillhörde samma art. År 1994 erkände en person hur Wilson-fotot arrangerats med bl.a. en leksaksbåt. Frågan är om något fuskverkännande så småningom kan komma för Mansi-fotot. För Wilson-fotot tog det 60 år.

JJ

Einstein och religionen

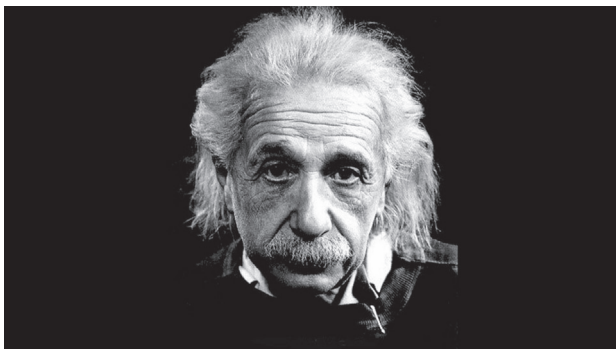
Per Sundgren, idéhistoriker vid Södertörns högskola, reder ut ett ofta upprepat missförstånd.

I *Dagens Nyheter* kunde vi den 27 februari i år läsa om "Konst som går bortom medvetandet". Det är Birgitta Rubin som intervjuat professor Gertrud Sandqvist med anledning av utställningen av Hilma af Klints konst på Lunds konsthall. Professor Sandqvist säger sig bland annat ha "upptäckt" att Albert Einstein livet igenom hade Madame Blavatskys teosofiska huvudepos "The Secret Doctrine" på sitt arbetsbord. Man vet inte om man ska skratta eller gråta åt detta ständiga missbruk av vetenskapsmannen Einstein för att legitimera religiöst och ockult tänkande. Upptäckten av Einstein som teosof finns nämligen sedan länge på teosofiska hemsidor och bloggar. På samma hemsidor kan vi läsa om att det i själva verket är teosofin som inspirerat Einstein till upptäckten av relativitetsteorin. De flesta som liksom Sandqvist gjort denna upptäckt hänvisar till teosofen Sylvia Cranston. Hon var

hela sitt liv centralt verksam i den teosofiska rörelsen. I den biografi *HPB: The Extraordinary Life and Influence of Helena Blavatsky* (1993) som hon är författare till finns uppgiften att Blavatskys teosofiska huvudepos "The Secret Doctrine" livet igenom fanns på Einsteins skrivbord. Cranston träffade 1982 teosofen Eunice Layton som kunde berätta att hon under 1960-talet, då hon var verksam vid det teosofiska centret i Adyar i Indien, ska ha träffat en systerdotter (niece) till Einstein. Från denna systerdotter kommer uppgiften om boken på Einsteins skrivbord. Inget talar dock för att uppgiften är sann. I de arkiv som tagit hand om kvarlåtenskapen efter Einstein finns inga rester av denna bok. Einsteins syster Maja var barnlös. I det Einstein själv skrivit eller uttryckt finns ingenting som visar på ett positivt intresse för teosofi. Tvärtom var han, vilket forskaren Max Jammer återger i sin studie *Einstein and Religion* (1999), mycket kritisk och såg teosofi och spiritism som "symptom på svaghet och förvirring". Men enligt Gertrud Sandqvist är det ett faktum att Blavatsky "förutsåg vetenskapliga landvinningar som röntgen och radioaktivitet. Hon talade också om att atomer är delbara, att ljud i vissa frekvenser kan krossa hela berg, något Nasa sägs experimentera med idag". Att teosofin skulle ha lämnat några som helst bidrag till naturvetenskapen är förstås fullkomligt nonsens.

KOSMISK RELIGIOSITET

Ingen naturvetenskapsman har under 1900-talet uppnått samma ikonstatus som Albert Einstein. Denna ikonstatus har emellertid fört med sig att också ovetenskapliga ideologier och strömningar söker stödja sig på de teorier



Albert Einstein. Religiös? Knappast.

och den auktoritet som förknippas med namnet Einstein. Detta är mest uppenbart inom de religiösa strömningar som kan sammanfattas under beteckningen New Age. Men även inom mer etablerade kristna rörelser är det inte ovanligt att man söker stöd i vad man menar är ett religiöst tänkande hos Einstein. Samtidigt avfärdar Einstein i *Min världsbild* (1934) varje tanke på en personlig gud eller ett gudomligt väsen. "En gud, som belönar och bestraffar sina egna skapelser, som har en vilja, liknande den, som vi erfara hos oss själva, kan jag ej föreställa mig. Ej heller en individualitet, som sträcker sig bortom döden, kan jag tänka mig; må svaga själar, fyllda av ångest eller löjlig egoism, nära dylika tankar." Det är i själva verket svårt att finna någon som mer konsekvent och benhårt försvarar ett rationellt och logiskt vetenskapligt tänkande, liksom övertygelsen om en rationell och kausalt lagbunden världsordning. "För den, som är genomsyrad av den kausala lagbundenheten i allt som sker, är idén om ett väsen som ingriper

i världsförloppet, en absurditet”, säger Einstein också i *Min världsbild*. Trots dessa och många andra uttalanden som går i samma riktning är det inte ovanligt att Einstein beskrivs som en religiös person. Han har till och med setts som skaparen av en ny religion. Framför allt är det begreppet kosmisk religiositet som kommit att förknippas med Einstein som en religiös person och som bidragit till bilden av Einstein som en religiös sökare.

Det är hösten 1930 som Einstein för första gången använder begreppet kosmisk religiositet. Det är New York Times som inbjudit honom att skriva en essä om relationen mellan religion och vetenskap. Den 9 november 1930 publiceras essän ”Religion and Science” i New York Times Magazine, som ingår i *Min Världsbild*. Einstein ger i artikeln en systematisk framställning av uppkomsten av religioner, vilket framgår av nedanstående citat. Han skiljer på tre sorters religion, men betonar att de alla har uppstått ur mänskliga känslbehov. För att besvärja fruktan skapar människorna på ett primitivt stadium fiktiva, mer eller mindre människolika, väsen. På ett något högre stadium uppstår religion ur sociala känslor, ur en längtan efter kärlek och ledning, och ur familje- och samhällsbildning. Historiskt kan vi hos kulturfolken se en utveckling från ”skrämselreligion till moralreligion” enligt Einstein. Bibelns gamla och nya testamente är exempel på detta. Gemensamt för dessa religionstyper är ”gudsidéns antropomorfa karaktär”. Över dessa stadier, men också insprängt i de tidigare stadierna, finns så ett tredje, högre stadium vars religiösa form Einstein kallar för ”kosmisk religiositet”. Detta stadium utesluter varje ”människoartat gudsbegrepp”, varje dogm och varje kyrka.

Utgångspunkten är den meningslöshet som människan kan känna samtidigt med upplevelsen av ”den upphöjda och underbara ordning, som uppenbarar sig i naturens och tankens världar. Han förnimmar sin individuella tillvaro som ett fängelse och vill uppleva varandets totalitet som något enhetligt och meningsfyllt.” Detta slags religiositet har enligt Einstein alltid varit utmärkande för de religiösa snillen och stora personligheter som av samtiden ofta betecknats som ateister. Någon motsättning mellan denna religiositet och vetenskapen föreligger inte, eftersom utgångspunkten för denna religiositet är förekomsten av en kausalt lagbunden världsordning. Den kosmiska religiositeten är tvärtom ”den vetenskapliga forskningens starkaste och ädlaste drivfjäder.”

RELIGION OCH VETENSKAP

Övertygelsen om en förnuftigt uppbyggd och kausalt lagbunden världsordning utgör det fundament som Einsteins tänkande vilar på och som han aldrig överger. Denna övertygelse kan omöjligt förenas med tron på en personlig gud. Den gemensamma utgångspunkten för all religion – även den kosmiska religiositeten – är att den har sitt upphov i mänskliga behov och känslor.

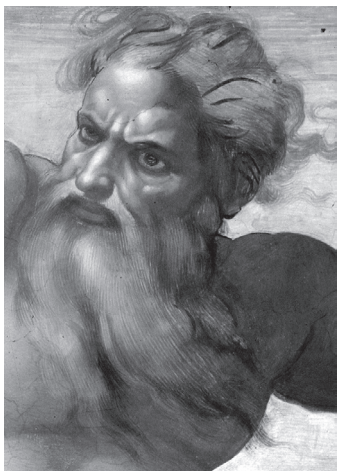
Alla översinnliga och övernaturliga förklaringar avvisas av Einstein. När han i *Min världsbild* beskriver vad han menar med kosmisk religiositet är det också vanligen genom att jämföra den med en känsla. Denna känsla har

**Alla över-
sinnliga och
övernaturliga
förklaringar
avvisas av
Einstein.**

ingenting gemensamt med den oskuldsfullhet och naiva religiositet som inom kristendomen brukar betecknas som barnatro. Den är tvärtom något ganska exklusivt, som vi framför allt kan finna hos de religiösa snillena och de stora naturvetenskapsmännen. ”Man torde svårigen finna en verkligt djuplodande vetenskaplig forskare som icke samtidigt besitter en religiositet av ett särskilt slag, en religiositet som skiljer sig från den naiva människans.” En religiositet som ”tar sig uttryck i en hänryckt förundran över naturlagarnas harmoni, som uppenbarar ett så överlägset förnuft”.

Det uttalande som ständigt återkommer när relationen mellan religion och vetenskap ska beskrivas är det uttalande som Einstein gjorde för en konferens om vetenskap, filosofi och religion i New York 1941, återgivet i *Problem och perspektiv* (1952). Bildligt, säger Einstein, skulle förhållandet kunna uttryckas: ”vetenskap utan religion är lam, religion utan vetenskap är blind.” Religion och vetenskap förutsätter varandra, vilket inte innebär någon som helst eftergift för religiöst tänkande och religiösa metoder inom vetenskapen. Några sådana finns helt enkelt inte enligt Einstein. Däremot är satsens första del återigen ett sätt att beskriva den känsla och den förundran inför naturens underbara ordning som driver vetenskapsmannen i hans forskning. Satsens andra del innebär en synnerligen kraftig markering av nödvändigheten av ett vetenskapligt tänkande även inom religionen.

Konflikten mellan religion och vetenskap har uppenbarligen bekymrat Einstein och lanseringen av den kosmiska religiositeten kan ses som ett försök att överbrygga denna klyfta. Religionen och vetenskapen verkar helt en-



Gud, enligt Michelangelo.

kelt på olika områden och med olika metoder. Således kan, säger Einstein på konferensen i New York 1941, den vetenskapliga metoden ge oss kunskaper om hur verkligheten ser ut och hur dess olika delar förhåller sig till varandra. ”Men det är lika klart, att kunskapen om vad som *är* inte omedelbart visar vägen till kunskapen om vad som *bör vara*.”

Det är här som religi-

onen enligt Einstein har en av sina viktigaste uppgifter, nämligen att klargöra ”grundläggande mål och värderingar och att förankra dem i var människas känsloliv.” Dessa mål och värderingar i form av altruism och broderlig kärlek kan vi framför allt finna i den judiskt-kristna traditionen. En religiös människa är för Einstein en människa som ”frigjort sig från sin självishets bojar.” Samtidigt som Einstein framhåller att religionens uppgift är att vara etiskt fostrande betonar han att den inte på något sätt är en förutsättning för en etisk ståndpunkt.

TRADITIONEN

Detta einsteinska religiösa tänkande är inte på något sätt originellt, utan anknyter tvärtom till strömningar som var

vanliga i 1800-talets Europa. Den vetenskapliga revolution som tog sin början på 1600-talet skulle under 1700- och 1800-talet leda fram till en ny mekanistisk världsbild med liten eller ingen plats för Gud. Uppslutningen kring och tron på naturvetenskapen hade aldrig varit starkare och antog periodvis närmast religiösa former. Naturvetenskapsmännen blev den nya tidens prästerskap. Om bara förnuft och vetenskap fick råda skulle alla problem snart vara lösta. Men inte ens för radikala materialister hade religionen helt spelat ut sin roll. Ett exempel på detta utgörs av positivismens skapare fransmannen Auguste Comte som – efter att i sitt huvudverk *Cours de philosophie positive* (1830–42) kraftfullt ha avvisat all metafysik – på 1850-talet återkommer som skaparen av en mot kristendomen konkurrerande mänsklighetsreligion. I sin historiska genomgång av det mänskliga tänkandet skulle Comte, liksom senare Einstein, komma fram till att detta utvecklats över tre stadier som har betydande likheter med de stadier som religionen enligt Einstein gått igenom. Det tredje positiva stadiet, som utmärks av att naturvetenskaperna separerat, motsvaras således av Einsteins kosmiska religiositet.

Idéhistorikern Gunnar Aspelin betecknar i *Tänkelinjer och trosformer* (1955) dessa strömningar under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet som en ”konfessionslös religiositet”. Samtidigt som religionen av många naturvetare sågs som ett övervunnet primitivt stadium i den mänskliga utvecklingen fanns det andra vetenskapsmän som såg religionen som ett uttryck för i samhället nödvändiga etiska ideal. Enligt filosofen Hans Vaihinger var de religiösa trosföreställningarna att se som ”fiktio-ner”, dvs skapelser av vår fantasi, men fiktioner av stort praktiskt och etiskt



"Finns Gud så är han identisk med naturen", skrev Haeckel.

värde. Om förnuftet fick råda inom vetenskapen, och religionen begränsades till själsliga och etiska frågor, fanns inte längre någon konflikt mellan religion och vetenskap. Andra vetenskapsmän nöjde sig inte med dualistiska lösningar som separerade religion och vetenskap. Inom kristendomen var för övrigt dualismen skarp mellan skaparen och det skapade, mellan ande och materia, mellan Gudsriket och människornas värld. En av lösningarna på detta problem blev den monistiska trosbekännelse som utvecklades av bland andra biologen och darwinisten Ernst Haeckel. Han var en stark motståndare till kristendomens ovetenskapliga trosläror och menade att all utveckling kunde återföras på en enda materiell princip (monism). I sin skrift *Världsgåtor* (1899) konstaterar han således att ande och materia ytterst är samma sak. Finns Gud så

är han identisk med naturen. I denna naturliga religion upplöses motsättningen mellan känsla och förnuft. ”Den med häpnad blandade beundran med vilken vi se upp till den stjärnströdda himlen och betrakta det mikroskopiska livet i en vattendroppe, den vördnad, med vilken vi vörda den alltomfattande substanslagens giltighet i universum – de äro alla beståndsdelar i vårt själlsliv, som ordnas under den ’naturliga religionens’ begrepp.” Nog påminner denna trosbekännelse om Einsteins kosmiska religiositet.

GUD SOM METAFOR

Men är det rimligt att kalla detta för en religion och Einstein för en religiös person? Det hela kommer förstås an på vilken betydelse vi lägger in i orden. Religionen, som Einstein definierar den, innehåller två centrala element: dels en känsla av vördnad och förundran inför skönheten i naturens lagbundna ordning, dels en altruistisk moral. Däremot kan den omöjligen förenas med tro på gudar, ett liv efter döden eller annan övernaturlighet. Detta sätt att definiera religion skiljer sig onekligen från det som vi är vana vid och som väl är de flesta religiösa beklännares. Att Einstein har blivit missförstådd är mot denna bakgrund inte förvånande. Men uppenbart är också att det funnits ett intresse i religiösa kretsar att kunna använda sig av Einsteins vetenskapliga auktoritet för att legitimera den egna tron. Frågan måste onekligen ställas varför Einstein över huvud taget väljer att klä sitt tänkande i en religiös dräkt? I Einsteins brevväxling med sin översättare Maurice Solovine, återgiven av Max Jammer i *Einstein and Religion*, finns en som jag ser det rimlig förklaring. Solovine som irriterade sig på påståendena att ”vetenskap utan religion

är lam” och att ”religion utan vetenskap är blind” frågade Einstein på vilket sätt religionen skulle kunna bidra till lösningen av ett svårt vetenskapligt problem och på vilket sätt vetenskapen skulle kunna bidra till lösningen av religiösa tolkningstvister. På denna undran svarade Einstein att han förstod Solovines aversion mot användningen av ordet religion när det som avsågs var en känslomässig eller psykologisk attityd, som tydligast finns hos Spinoza: ”Jag har inte kunnat finna något bättre uttryck än ’religiös’ för övertygelsen om verklighetens rationella natur sådan den är åtkomlig för vårt mänskliga förnuft. Saknas denna känsla degenererar vetenskapen till oinspirerad empirism”. Einsteins användning av religiösa ord och begrepp är metaforisk. Detta gäller inte minst gudsbegreppet.

Tillfrågad har dock Einstein förnekat att han skulle vara ateist eller fritänkare. Delvis kan detta antagligen förklaras av den speciella historiska situationen. Einstein som var en engagerad fredsvän såg det som viktigt att alla goda krafter kunde förenas i kampen mot nazism och krig. En uttalat ateistisk ståndpunkt skulle ha försvårat och försvagat hans position som en av de ledande krafterna i kampen mot kriget. Troligen är det också så att den humanism och den tro på mänskligheten som är Einsteins inte kan förenas med den bild han har av ateisten som en person som saknar den känsla av förundran och vördnad inför naturens storhet som är så viktig för honom.

Utgår vi från ordboksdefinitioner ligger det betydligt närmare att beteckna Einstein som ateist eller agnostiker än som en troende eller religiös person. En strikt tillämpning av Einsteins begrepp kosmisk religiositet får i själva verket den märkliga konsekvensen att alla aktiva anhäng-

are av de teistiska religionerna utesluts medan de vetenskapsmän som betraktar sig själva som ateister inkluderas. Vad Einstein förespråkar eller värnar är som jag ser det i grunden humanistiska värden. En benhård tro på en rationell och vetenskaplig världsbild kompletterad med en övertygelse om människors existentiella behov och etiska strävanden. 

REFERENSER

- Aspelin, Gunnar, *Tankelinjer och trosformer* (andra upplagan), Stockholm 1955.
- Cranston, Sylvia, *HPB: The Extraordinary Life and Influence of Helena Blavatsky* (New York 1993).
- Einstein, Albert, *Min världsbild*, Stockholm 1934.
- Einstein, Albert, *Problem och perspektiv*, Stockholm 1952.
- Jammer, Max, *Einstein and religion: physics and theology*, Princeton New Jersey 1999.
- Rubin, Birgitta, "Konst som går bortom medvetandet", *Dagens Nyheter* 27/2 2013.
- Sandqvist, Gertrud, "I strömmen", i utställningskatalogen *I strömmen Channeled*, Lunds konsthall 2013.

Einstein har skrivit fem texter som lite utförligare resonerar om relationen mellan religion och vetenskap. Fyra av dem ingår i *Min världsbild* från 1934 och *Problem och perspektiv* från 1952. Därutöver finns texten "Religion and Science: Irreconcilable?" från 1948 som ingår i *Ideas and Opinions* (1954). Mina hänvisningar och citat är alla från de två förstnämnda verken.

Trebema svarar Per Magnusson om kalklösaren

Vi delar inte Per Magnussons negativa bild av vår produkt i *Folkvett* 2013:1 och vill härmed bemöta och förklara vad som ligger till grund för våra beskrivningar. Vi beklagar att vi inte fick möjlighet att bemöta detta före publicering och ge en så korrekt bild som möjligt. Vi tror på öppenhet och att korrekt information gynnar alla.

Magnusson frågar om vår kalklösare är en "bluff eller billig problemlösare"? Vi vet att det är en billig problemlösare, just mot kalkbeläggningar. Vi har sedan 1994 arbetat med kalklösarna Aqua 2000, Aqua 3000 och Aqua 5000 och har över 50 000 st installerade.

Vi anger fel när vi skriver järnpartiklar och detta ska vi självklart ändra omgående: det rätta ska vara *metalliska partiklar*. När det gäller andelen järn i vatten eller andelen



Reklam på Trebemas hemsida.

magnetiska partiklar så finns det nästan alltid den mängd som våra apparater kräver för full funktion, så därför anger vi inte detta som ett krav.

Att det går åt 25% mindre disk- och tvättmedel beror på en minskad ytspänning som redovisas i Allan Jerbos rapport. Detta är idag ännu väsentligare för konsumenten. Nya disk- och tvättmaskiner förbrukar så lite vatten att om man överdoserar så kan problem uppstå med att lösa upp tvättmedlet, oavsett kalkproblem eller inte.

När det gäller bilder på element med och utan kalk så är dessa tagna i maskiner med Aqua 2000 resp. utan Aqua 2000 monterad hos kund.

Vi har inte ändrat eller påverkat någon av texterna vi refererar till utan bara arkiverat dessa ihop med annat ma-

terial för att bifoga till kund vid efterfrågan. De kunder som har en positiv erfarenhet har Magnusson helt lämnat åt sidan. När det gäller Magnussons fråga om industriella installationer ber vi att få hänvisa till dokumentation som vi tillhandahåller på förfrågan.

VTT-testet är gjort av ett ackrediterat institut som vi inte har anledning att ifrågasätta. Då skulle även Intertek-Semko och Sveriges Tekniska Forskningsinstitut ifrågasättas. Vi tror att deras kompetens är fullt tillräcklig. Testet är inte gjort på uppdrag av oss utan av två kunder till oss.

En av våra stora kunder har gjort ett eget test liknande VTT:s, men med två ledningar och kopparrör som matade 25 l/min i 5 dygn ned på en glasskiva. Ledning 1 var utan Aqua 2000 och ledning 2 hade Aqua 2000 installerad. Resultatet blev exakt detsamma som i VTT-testet.

När det gäller rörmokarens handlande med Magnussons mors enhet så erbjuder han ett återköp helt enligt våra föreskrifter. Alla konsumenter och professionella kunder har ett års full returrätt på enheterna utan att vi kräver någon motprestation, förutom att kunden betalar returfrakten. Vi får tillbaka ca tio apparater per år och då främst av kunder som underskattat sin förbrukning eller valt för liten enhet.

*Björn Långberg
Trebema AB*

Ansvarig för Trebema Kalklösare sedan 1994

Svar direkt:

Det finns ingen känd fysikalisk mekanism som skulle förklara hur ett svagt elektriskt växelfält skulle kunna motverka kalkproblem i vatten. Beskrivningarna i dokument från företagen bakom Aqua 2000 är också ofta direkt motsägelsefulla. Än mer osannolikt blir det när det påstås att apparaten fungerar lika bra även när den installeras på ett sätt som gör att det elektriska fältet inte ens kommer i kontakt med vattnet, nämligen på metallrör. Mot denna bakgrund av teoretisk osannolikhet krävs starka empiriska belägg för apparatens funktion. Eftersom verkansprincipen är okänd så blir det också svårt att dra slutsatser om i vilka övriga fall apparaten fungerar om man skulle lyckas konstatera funktion i ett speciellt fall.

Vilka belägg har hittills förts fram? Dels anekdoter från kunder och dels bristfälliga okontrollerade tester som inte är verklighetsnära (återcirkulation av vatten genom apparaten under flera dygn i VTT-fallet, flöden på en droppe per sekund i ett av Jerbos tester, etc.) och som dessutom huvudsakligen utmynnar i indirekta resultat baserade på manuell bedömning istället för på robusta mätvärden. Sammanfattningen av de mätvärden som trots allt finns i VTT:s rapport är: "På grundval av röntgendiffraktionsdiagrammen är utfällningarna från båda testdelarna, både i bassängen och på glasskivan, till sin kristallstruktur samma kalciumkarbonat (CaCO_3 , calcite). På grundval av sidbredden i provernas diffraktionsspektrum är kristallstorleken i utfällningarna av samma klass." Det fanns alltså ingen skillnad i själva mätvärdena. Den bedömda skillnaden i resultat (beläggningen på glasskivan) skulle, som jag skrev

i artikeln, kunna bero på att de små hålen satte igen lite under första delen av testen eller på någon annan skillnad mellan testerna som är förbisedd i rapporten.

Trots att de tester som offentliggjorts haft minst sagt svaga resultat och att mekanismen för hur kalken påverkas är okänd, så gör Trebema påståenden om hur stort vattenflödet får vara, att Aqua 2000 fungerar fint oavsett om den monteras på rör av plast eller metall och nu senast att metallpartiklar av godtycklig sort i vattnet är viktiga för resultatet, men att de så gott som alltid finns i tillräcklig mängd. Om påståendena inte är tagna ur luften måste rimligen helt andra tester ha genomförts. Vi får dock inga referenser till andra tester.

Skillnaden mellan bilderna på element med och utan kalkavlagringar är slående. Om Aqua 2000 verkligen kan åstadkomma denna extremt goda effekt så borde det vara enkelt att belägga experimentellt. Proceduren som användes i [1] borde vara lämplig. Ett väldokumenterat, välkontrollerat, verklighetsnära och återupprepningsbart test där man uppnår resultatet som visas på bilderna skulle övertyga mig om att det finns fall då Aqua 2000 fungerar. Det borde också leda till en massa ny spännande forskning där fysiken bakom fenomenet klarläggs.

Ännu enklare borde det vara att testa påståendet om sänkning av ytspänningen. Det finns noggranna metoder för

Vilka belägg har hittills förts fram? Dels anekdoter från kunder och dels bristfälliga okontrollerade tester.

att mäta ytspänning. Att hålla en skvätt vatten genom ett rör när Aqua 2000 inte är inkopplad, mäta ytspänningen och sedan hålla samma vatten en gång till genom röret, men denna gång med apparaten påslagen och mäta ytspänningen igen, borde ge besked. Naturligtvis bör försöken vara blindade och upprepningsbara.

Anekdoterna från nöjda kunder lämnade jag mycket riktigt därhän. Hur mycket problem man har med kalk i vattnet är ganska subjektivt och det kan även variera av andra orsaker än installationen av en Aqua 2000. Om man förväntar sig att se resultat så är det också lätt att göra det. Det vore därför konstigt om det inte gick att hitta ett hyggligt antal nöjda kunder när 50 000 enheter har sålts.

Per Magnusson

REFERENSER

1. "Demonstration and Evaluation of Magnetic Descalers", US Army Corps of Engineers, Technical Report Number ERDC/CERL TR-01-63, <http://www.water-services.info/pdf/Hock_MagneticDescalers.pdf>

NOTISER

Röda hund-epidemi i Järna

ETT ALLMÄNT vaccinationsprogram mot sjukdomen röda hund infördes i Sverige 1982, och sedan många år är sjukdomen därför extremt ovanlig – varje år smittas som regel 0–5 personer i hela landet. Under sommaren 2012 utbröt dock en epidemi i Järna-trakten. Smittan härrörde från en man som varit på utlandsresa i Centraleuropa. Totalt blev 50 personer smittade, varav 41 barn i åldrarna 1–13 år. 48 av de 50 drabbade var ovaccinerade, medan två vuxna uppgavs vara vaccinerade. Röda hund är framför allt farlig om den drabbar gravida kvinnor, då infektion under tidig graviditet medför stor risk för allvarliga fosterskador orsakade av rubellavirus. Senast ett barn föddes i Sverige med svår fosterskada pga rubella var 2011.

Smittskyddsinsti-

tutet kommenterar utbrottet på sin webbplats: "Inom ett land som Sverige, med hög vaccinationstäckning mot mässling-påssjuka-röda hund är en större spridning av sjukdomen ovanlig på grund av flockimmuniteten, men en oskyddad person riskerar självklart smitta vid utlandsresa till länder där sjukdomen cirkulerar. Om sjukdomen sedan kommer in i en oskyddad grupp kan spridningen bli omfattande, som illustreras av årets utbrott i och omkring Järna. De milda symtomen



Röda hund kan skada foster.

NOTISER



Järna – drabbat av röda hund.

gör också att infektionen kan spridas relativt obemärkt, och därmed ökar risken för att gravida utsätts för smitta. Så länge röda hund inte eliminerats i världen är det därför extremt viktigt att den höga vaccinationstäckningen upprätthålls i Sverige så att de gravida får såväl eget skydd som skydd av flockimmuniteten.”

Som *Folkvetts* läsare säker känner till är det ingen slump att röda hund-epidemin uppstod kring Järna. Där bor många antroposofer, kända för sitt programmatiska motstånd mot vaccinationer.

JJ

Fängelse för andeutdrivning

SOM VI rapporterade i *Folkvett* nr 1/2012 (s. 77f) väcktes åtal under våren 2012 mot en pappa och en styvmamma till en 12-årig flicka i Borås. Pappan och styvmamman ska ha hotat och misshandlat flickan, bl.a. med en glödande kniv, genom att dunka hennes huvud i golvet och genom att hindra henne från att få mat och uträtta sina behov. Pappan och styvmamman trodde att flickan blivit en häxa. Denna typ av föreställningar hade de tagit med sig från Kongo-Kinshasa. Fallet har nu gått igenom tingsrätt och hovrätt. I tingsrätten fri-

NOTISER

ades de åtalade. Tingsrätten betonade i domen bl.a. att det råder religionsfrihet i Sverige. I hovrätten fälldes däremot både styvmamman och pappan, och dömdes till fängelse i 2,5 år respektive 2 år och 3 månader. Även en pastor som varit involverad i händelserna dömdes till fängelse i ett år och tre månader.

JJ

de rådande paradigmerna”. I skrivande stund har man på Youtube lagt ut ett reportage från just Brytningstider och två trailers. Där kan man se smakprov ur längre intervjuer med kända namn som Niels Harrit (9/11), Erik Enby (ofta omnämnd i *Folkvett*, som när han 2007 blev av med sin läkarlegitimation) och Maj Britt Theorin (som när

CANAL 2ND OPINION

Kanal med alternativa sanningar

DEN 12 MAJ arrangerades Brytningstider i Stockholm, en alternativ minimässa med föredrag, workshops med mera. Flera av talarerna har gjort sig kända för olika konspirationsteorier: Ann-Charlotte Stewart om vacciner, Peter Wahlbeck om chemtrails, Mats Sederholm om VoF, för att bara nämna några få exempel.

En av attraktionerna var öppnandet av en ny webb-tv-kanal: Canal 2nd Opinion, ”nyhetskanalen som utmanar

hon satt i EU-parlamentet och försökte få klarhet i vad HAARP *egentligen* gick ut på).

Kanalen kommer åtminstone till att börja med att lägga ut allt material gratis.



Maj Britt Theorin

NOTISER

Hemsidans adress, www.2op.se, är registrerad på Heléne Bengtsson. Hon driver annars företaget MediaBasen som levererar video och bilder till media.

PO

Föreningen

Ny riksstyrelse

ÅRSMÖTET 2013 röstade lugnt och stilla igenom en

inte Stockholm, utan Uppsala. För första gången finns ingen ledamot av grundarstyrelsen från 1982 med. Sex ledamöter avgick, inklusive vice ordföranden, kassören och sekreteraren. Och medelåldern hos ledamöterna har sjunkit betydligt.

Bakom denna ganska radikala förändring ligger inte, som man skulle kunna befara, osämja eller en upsaliensisk palatskupp. I stället handlar

det om att valberedningen visste att styrelsen skulle rekommendera grundandet av en lokalavdelning i Stockholm, och att en motion om detta med stort stöd



av de största omvälvningar föreningen har varit med om under sina 30 år. Initiativet till förändringarna togs av valberedningen. Den mest företrädda bostadsorten i den nya styrelsen är för första gången

från aktiva medlemmar skulle behandlas av årsmötet. Motionen gick igenom. Den nya styrelsen är alltså tänkt som en renodlad riksstyrelse. Den är mera utspridd över landet och blir ännu mer än tidigare

NOTISER

beroende av telekonferenslösningar som Skype. Ledamöter saknas dock alltså i Göteborg och Malmö trots valberedningens ansträngningar.

Vi hoppas få återse flera ledamöter från föregående styrelse när en Stockholmsavdelning konstituerar sig. På denna kommer riksstyrelsen överlåta planeringen av verksamheten där.

Styrelsen har valt Christine Öberg till sekreterare. Kassör saknas ännu i skrivande stund.

MR

Den nya styrelsen

Ordf. Martin Rundkvist,
Stockholm (omval)

Vice ordf. Maria Berglund,
Stockholm (tidigare ordinarie ledamot)

Veronica Gardell, Stockholm (omval)

Joacim Jonsson, Uppsala (omval)

Fredrik Julihn, Uppsala (omval)

Dan Larhammar, Uppsala (omval)

Kjell Strömberg, Örebro (omval)

Gunilla Burell, Uppsala

(nyval): doktor i psykologi med mångåriga föreningsmeriter. Bl.a. f.d. ordförande i VoF Uppsala.

Linda Strand Lundberg,

Karlstad (nyval): utbildningshandläggare på universitetet, medgrundare av en kommande värmländsk lokalavdelning, vill förbättra föreningens arbete bland icke-akademiker.

Jonas Vils, Hultsfred (nyval): fältbiolog med breda vetenskapliga intressen som kan öka aktiviteten i södra Sverige.

Christine Öberg, Stockholm (nyval): nydisputerad molekylärbiolog som läser journalistik och kan stärka föreningens kommunikationsarbete.



Sveriges enda vetenskapskomiker

Det finns självklart många människor som tycker att vetenskap är roligt, men gissningsvis inte på haha-sättet. De har dock inte sett Jesper Rönndahls ståupp. **Frida Walström** går på ståupklubbb och får en pratstund med Sveriges enda vetenskapskomiker.

JESPER KOMMER FRÅN Veberöd utanför Lund och har under många år jobbat med både radio och TV. Det började med studentradio och rasade vidare med *Så funkar det*, *Hej Domstol!* och *Pang Prego* (alla i P3, Sveriges Radio). I TV har han setts i *Grillad*, *Gabba gabba* och som programledare i *Extra! Extra!*. För tillfället är han mest känd för sitt programledarskap tillsammans med vetenskapsjournalisten Karin Gyllenklev i P3-programmet *Institutet med Karin och Jesper*. Ett program som har ett tema för varje avsnitt, till exempel "luftigt". Där pratar de om alltifrån sömnapné till vems fel det är att gasen helium håller på att ta slut. Det är ett lättsamt program i ungdomskanalen P3 som ändå är smockfullt av den senaste vetenskapen.



Jesper Rönndahl

Jag ser hans ståupp på klubben Oslipat i Stockholm den 13 februari. Han är klubbens stora affischnamn för kvällen och kör förstås sist av alla. Det märks att det är många som är här för hans skull, jag hör i raderna hur folk frågar varandra "vet du vem det där är?" och får skakningar på huvudet till svar när de andra komikerna går på. Men när Jesper snubblar in på scenen med en öl i hand hörs bara applåder och visslingar. Det anses inte trevligt inom ståupp-världen att citera skämt, men jag kan säga att alltifrån mammutar och mobilbetalningar till genforskning hos hundar togs upp. Allt på ett sanslöst roligt sätt förstås. Jesper vägrar kompromissa med vare sig humorn eller vetenskapen.

- Det roligaste att skämta om är ny forskning, säger Jesper när jag pratar med honom efter showen. Då kan man vara först på bollen och då är det lätt att vara rolig. Materialet om hundarna som jag körde ikväll kom för någon vecka sen.

Vilka är dina fans? Är det mest vetenskapsintresserade personer?

- Det är ju lite svårt för mig att säga, men vad jag märkt så är den tudelad. Jag har ju gjort lite tramsigare grejer också, så vi har de som gillar det och så har vi de som gillar vetenskap.

Vilken pseudovetenskap ogillar du mest?

- Det är något roligt med astrologi, för den är ju störst känns det som. Och många berömda astronomer har även sysslat med astrologi, det är faktiskt jätteroligt.

Fast de flesta astronomer gillar ju inte riktigt när man kallar dem för astrologer?

- Nej *det* ska man passa sig för!

Tror du att din ståupp gör folk mer vetenskapsintresserade?

- Jag hoppas ju det förstås. Att de ska bli nyfikna när de hör vetenskap på ett roligt och lättfattligt sätt. Via *Institutet* i P3 har vi faktiskt fått mejl där det står "jag ska plugga natur bara för att ni finns". Det är väldigt kul!

Är det viktigt för dig att din ståupp är utbildande?

- Nej, utan det blir att jag skojar om vetenskap för att det är det jag läser mycket om. Och det är så man jobbar, man skojar om det man kan. Det är mer en effekt, ingen vilja från min sida.

Han slår själv huvudet på spiken. Att han lyckas utbilda genom underhållning är för att humorn går först. Han använder inte humorn för att berätta om vetenskap, han använder vetenskapen för att skapa humor – och på detta är han helt klart bäst i Sverige. Jag rekommenderar alla som har möjlighet att se honom vid tillfälle och gärna ta med någon vän som är totalt ointresserad av vetenskap, för här finns rum för utveckling. Information om hans projekt finns på jesperonndahl.se, ni kan även söka på hans namn på YouTube för att hitta alltifrån en sång om de geologiska tidsperioderna till *Fem små filmer om evolution*. 📺

Vidskepelse påverkar demografi

Att vidskepelse kan få stora effekter på befolkningsnivå beskriver **Aija Sadurskis** i denna återblick.

KVINNOR SOM ÄR FÖDDA i Eldhästens år är blir lätt arga och tappar kontrollen. Om de gifter sig blir äktenskapet olyckligt. Att en kvinna som föddes ett sådant år sägs ha bränt ner en hel stad år 1682, har sedan dess tjänat som bevis på hur dåliga dessa kvinnor är. Detsamma gäller en annan kvinna, också född i Eldhästens år, som enligt en tidningsrapport på 1930-talet mördade och lemlästade sin älskare. Många japaner tycks ta zodiaken på allvar – inte undra på om de försöker undvika att föda flickor när det vart 60:e år är Eldhästens år.

1966, när det senast var Eldhästens år, var födelsetalet 13,7 per tusen invånare. Åren före hade födelsetalet varit 17–18 per tusen invånare, och 1967 var talet åter på väg upp till den nivån. Ett stort antal barn som "borde" ha fötts 1966 gjorde det alltså inte. Extrapolerat från födelsetalen åren före och efter var de ca 460 000 barn. Minskningen



1966 har till stod del skyllts på Eldhästen. Eftersom det inte gick att styra födandet bort från flickebarn, undvek de försiktiga japanerna barn helt och hållet.

Det låga födelsetalet 1966 riskerar att slå igenom negativt på barnafödandet generation efter generation, om inte de som föddes då kompenserar att de är så få genom att föda fler barn per kvinna. För Japan, som kämpar med en krympande befolkning, är det inget litet problem. 📖

KÄLLA

Influence of a Folk Superstition on Fertility of Japanese in California and Hawaii, 1966. AJPH February, 1975, Vol.65, No 2.

POSTTIDNING B
Folkvett
c/o Föreningshuset
Virkesvägen 26
120 30 Stockholm



INNEHÅLL

- 4 Ledare: *Pressens ansvar*
- 6 Marianne Rasmuson: *Dummare eller klokare?*
- 14 Peter Olausson: *Illustrerad ovetenskap*
- 29 *Notiser*
- 33 Per Sundgren: *Einstein och religionen*
- 45 Björn Långberg:
Trebema svarar Per Magnusson om kalklösaren
- 48 Per Magnusson: *Svar direkt*
- 51 *Notiser*
- 56 Frida Walström: *Sveriges enda vetenskapskomiker*
- 60 Aija Sadurskis: *Vidskepelse påverkar demografi*
- Omslagsbild: Mia Björnbom-Öberg

www.vof.se

