

ORGAN FÖR VETENSKAP & FOLKBILDNING
NUMMER 2 2023

folkvett.



**Brian Deer,
antivaxxarnas nemesis**

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

Adress: c/o Föreningshuset Sedab AB, Lumaparksvägen 7, plan 7, 120 31 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 (sven-ove.hansson@vof.se), Lotten Kalenius (lotten.kalenius@vof.se), Dan Katz (dan.katz@vof.se) och Maria Wold-Troell (maria.woldtroell@vof.se). Redaktionen bistås av en redaktionskommitté, där VoF:s styrelse ingår.

Grafisk form: Elvy & 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 3/2023 är 2023-09-15.

Omslag: "Doktorn Jean Louis Alibert (1768-1837) utför en vaccination mot smittkoppor" av Constant-Joseph Desbordes.

För vem och varför finns den vetenskapliga processen?

Att sitta i Folkvettredaktionen kan liknas vid en övning i att hantera livets oförutsägbarhet. Vi kan ha en idé om nästa nummers tema, en förhoppning om att få in material i detta ämne och tankar om vilka som kan bidra med artiklar. Men sedan händer livet. Intressanta texter om helt andra spörsmål trillar in och kartan får ritas om. Framför våra ögon växer ett Folkvettnummer med ett annat fokus fram. På samma sätt är det med livet: man kan ha en uppfattning om vart man är på väg, men när man trevar sig fram öppnas dörrar med helt andra alternativ. Den vise är klok nog att se när dessa öppningar är möjligheter, inte distraktioner. Man flyter med så länge man ser att strömmen drar åt rätt håll.



"Doktor Nicolaes Tulps anatomilektion" av Rembrandt

Jag tänker inte avslöja vad som var vår ursprungliga plan, men efterhand blev det tydligt att även detta nummer kommer att kasta ett kritiskt öga mot det som vi skeptiker vanligtvis omhuldar: den vetenskapliga processen. Som VoF-medlem och/eller Folkvettprenumerant behöver du inte oroa dig. Vi anser självklart att välgjord forskning är fundamentet för god kunskap. Samtidigt är det också vår uppgift att vara mycket alerta på när vårt, och stora delar av allmänhetens, förtroende för vetenskapen missbrukas. Ibland sker det genom rent slarv men tyvärr finns det, som inom alla områden, individer eller organisationer som är beredda att för sin egen vinnings skull utnyttja strukturella brister i vetenskapssamhället,

dra fördel av andras fåfånga och ignorera de skador som uppstår. På kort och medellång sikt kan dålig eller rent bedräglig forskning orsaka tragedier – miljontals människor kan i onödan smittas av dödliga sjukdomar och samhällets resurser kan slösas bort på meningslösa insatser. På lång sikt är faran civilisationshotande. Har vi en global uppvärmning och vad bör vi göra åt den? Fungerar vaccin och är de oftast ofarliga? Är jordklotet ett litet dammkorn i universum där vi kan utplånas i ett ögonblick om vi har samma otur som dinosaurierna för 66 miljoner år sedan?

Om vi inte kan lita på vetenskapen – vad skall vi lita på i stället? Karismatiska ledare? Religiösa läror? Vår dokumenterat usla magkänsla?

Huvudartikel i detta nummer blev självklart den intervju som VoF:s frånträdande ordförande **Pontus Bäckman** gjorde med **Brian Deer** i samband med föreningens årsmöte i Malmö. Deer är journalisten som genom ett enormt arbete avslöjade **Andrew Wakefield**, den brittiske läkare som lurade både en av världens främsta medicinska tidskrifter och halva mänskligheten att det fanns ett samband mellan trippelvaccin (mot mässling, påssjuka och röda hund) och autism. Hur mycket skada Wakefield orsakat går ännu inte att överblicka då hans falsarium fortfarande är bränsle för den utbredda vaccinskepticismen. Men den är enorm. I intervjun beskriver Deer den mödosamma process som ledde fram till avslöjandet och lyfter samtidigt en viktig fråga: hade det varit möjligt för en journalist i dagens medieklimat med sin upptrissade omsättningshastighet att ägna sig åt det tidsödande grävande som hans artikel innebar? Förmodligen inte.



Deer beskriver också hur svårt det var att övertyga *The Lancet* – den tidskrift som publicerade den nu ökända artikeln – och man får ett klart intryck av att prestige övertrumfade ärlighet för dess redaktion. Vidare väcker intervjun ett starkt ifrågasättande av hur sanningshalten i vetenskapliga artiklars rådata kontrolleras. Visst, artiklar granskas av etablerade forskare inom samma område i så kallad peer review, men hur kan dessa veta att studierna verkligen har gått till på det sätt som redovisats – eller överhuvudtaget gjorts? Inom vissa discipliner kan det i många fall vara näst intill omöjligt att veta med säkerhet. Om man till detta lägger att det finns en tydlig press för forskare att publicera sig ofta och med resultat som är i linje med forskarnas arbetsområde, skapas självklara incitament för att vissa, mindre moraliskt nogräknade individer, frestas att fuska. Ett avskräckande exempel

är forskningen inom socialpsykologin, som genomgår en tydlig replikationskris och i vissa fall har rena bedrägerier uppdagats.

Så räcker god forskning och uppenbara resultat? Nja, svarar professorerna emeriti **Per-Olof Westlund** och **Göran Lindblom** samt professor **Wolfgang Schröder** i artikeln "Den naturvetenskapliga metoden" i detta nummer. För att nya, bättre teorier skall slå igenom krävs också en social faktor: att de accepterats av vetenskapssamfundet.

Som grädde på moset för Folkvettläsaren berättar professor **Sven Ove Hansson** i artikeln "*Bedräglig homeopatisk forskning*" om hur en uppenbar fuskstudie på homeopatisk behandling nästlade sig förbi granskningsprocessen.

Folkvett introducerar i detta nummer en återkommen- de krönikör: **Teddy Winroth**, psykolog och ordförande för VoF Skåne. Teddy kommer att roa oss med finurliga funderingar om både högt och lågt. För att ge Teddy större frihet har vi inte våra vanliga krav på källhänvisningar. Om någon läsare anser att han är ute och cyklar (se detta nummers krönika), står det fritt att protestera och inkomma med tillrättlägganden.

Som avslutning vill också redaktionen uppmärksamma VoF:s riksstyrelses avgående ordförande **Pontus Böckman** som nu träder tillbaka från den position han med enorm arbetskapacitet och klokhets skött i flera år. Att arbeta för VoF är naturligtvis viktigt, men eftersom vi är en ideell förening är det oavlönat. Belöningen är att veta att man har dragit sitt strå till stacken för att skapa en bättre värld och naturligtvis: medlemmarnas tacksamhet. Pontus kommer dock att fortsätta att ingå i riksstyrelsen, vilket vi är oerhört glada för. Tack Pontus!

Andra som förtjänar ett tack är **arrangörerna av årsmötet i Malmö**. Ett fantastiskt givande program med flera intressanta föredrag, där intervjun med Brian Deer var den givna höjdpunkten. Våra årsmöten utvecklar sig allt mer mot riktiga event som i framtiden med säkerhet kommer att attrahera fler än de mest inbitna skeptikerna.

Kristina Almby, som har varit en tillgång med sina medicinska kunskaper, lämnade riksstyrelsen vid årsmötet efter några års styrelsearbete. Tack Kristina för ditt engagemang, och välkommen tillbaka när småbarnstiden är över.

Redaktionen vill också önska föreningens nya ordförande **Lina Tebbla** lycka till att med ordförandeklubban som roder lotsa föreningens stolta skepp vidare. Folkvett hoppas att i kommande nummer få presentera Lina i en intervju. Om lyckan står oss bi kommer vi då också ha material nog för att presentera den nya styrelsen där flera intressanta namn har tillkommit: **Mikael Hedeland**, professor i läkemedelskemi, **Amalia Juneström**, bibliotekarie och disputerad i biblioteks- och informationsvetenskap, samt VoF-ordförande emerita **Linda Strand Lundberg**. 🐾

Dan Katz

Brian Deer om läkaren som lurade världen

Under riksstyrelsens årsmöte i Malmö den 6 maj 2023 fanns det en särskilt intressant punkt på agendan: **Brian Deer**, den brittiske journalist som avslöjade Andrew Wakefields forskningsfusk om en länk mellan autism och MPR-vaccinet. **Pontus Böckman** intervjuade honom och samtalet är transkriberat samt översatt av **Lotten Kalenius**.

Pontus Böckman: Jag tror att de flesta har hört talas om Andrew Wakefield och den bedrägliga studien som fick folk att tro att det fanns en koppling mellan MPR-vaccinet och autism.

Vi vet också att det fanns en journalist som grävde fram alla detaljer och fakta om hur det gick till. Brian Deer är den journalisten. Välkommen, Brian!



Brian Deer och Pontus Bäckman. Foto: Per Edman.

Brian Deer: Tack, Pontus.

Pontus Bäckman: Wakefields så kallade studie publicerades alltså i februari 1998. Låt oss gå tillbaka lite i tiden för att få reda på vem du är. Vad har du för bakgrund, vad är din akademiska karriär och vad gjorde du innan?

Brian Deer: Jag var journalist och arbetade på *The Sunday Times* i London sedan 1980-talet med allmänjournalistik. Jag tänker inte säga när på 1980-talet, men det var länge sedan...

I slutet av 1990-talet gjorde jag ett reportage om den skräck som spreds i Storbritannien kring ett vaccin mot difteri, stelkramp och kikhosta, DTaP-vaccinet. Det gavs rutinmässigt till barn och det fanns en utbredd misstanke inom den tidens profession att vaccinet orsakade hjärnskador hos barn, om än sällan förekommande. Farhågan

motbevisades sedan och man upptäckte en genetisk bakgrund till de identifierade problemen. Jag gjorde en lång utredning om ämnet, vilket ledde till att jag fick en viss kunskap om vacciner och kännedom om de indikationer som lades fram vid den tiden för att misstänka just det här trippelvaccinet mot difteri, stelkramp och kikhosta.

Vaccinskräcken började i England sedan smittkoppsvaccinet först utvecklades i Storbritannien i slutet av 1700-talet, och den varade långt in på 1800-talet. Nu spred sig rädslan för vaccin mot difteri, stelkramp och kikhosta på ett liknande sätt från England till USA, på grund av det gemensamma språket, och därifrån till resten av världen. Jag började förstå hur det gick till när denna rädsla uppkom.

Men jag sa till mig själv: "Jag tänker inte hålla på mer med vacciner, det är ett väldigt svårt vetenskapsområde." Jag har ingen bakgrund inom vetenskap eller medicin. Jag studerade filosofi, vilket gav mig en viss grund i kritiskt tänkande och bevisens natur. Så när Andrew Wakefield publicerade sin artikel i *The Lancet Medical Journal* i februari 1998, sa jag till mig själv: "Jag kommer inte att blanda mig i det här."

Så resonerade jag fram till 2003, när en av mina redaktörer bad mig titta på frågan om MPR-vaccinet. Vid den tiden hade vaccinationstäckningen kollapsat i Storbritannien och vi stod inför ett utbrott av mässling. Trots att jag inte ville engagera mig så gjorde jag det. Jag trodde det skulle ta ett par veckor. Vi publicerade vårt första reportage i februari 2004 och jag har varit involverad sedan dess, på ett eller annat sätt, till denna dag.

Pontus Bäckman: Så hur mycket visste du om Andrew



Wakefield vid den tiden? Var han en känd person innan hans studie publicerades?

Brian Deer: Nej, han var i princip okänd tills han publicerades i *The Lancet*. Jag minns dagen när studien publicerades, när jag läste i en tidning vad han påstod. Återigen sa jag till mig själv: "Jag lägger mig inte i det här. Det är för komplicerat." Men jag kunde redan i det skedet se vad han hade gjort, tack vare min tidigare erfarenhet av vacciner.

Pontus Bäckman: Vad hade han gjort mer specifikt?

Brian Deer: Det som ligger till grund för det hela är att när det kom till kontroverser om MPR-vaccinet, så var samma personer inblandade i den mening att skräcken finansierades av de brittiska skattebetalarna. Vi har ett rättssystem som finansierar människor i vad amerikaner kallar för grupptalan.

Om vi återvänder till skräcken för det tidigare DTaP-vaccinet så började den med att en pediatrik neurolog i London publicerade en studie. För den bad han två yngre läkare att välja ut fall från sjukhusets arkiv åt honom, fall där barn hade utvecklat hjärnsjukdomar inom 14 dagar efter vaccination. Han sa: "Gå och hitta fall till mig." Involverat i det hela fanns ett stort sjukhus, Hospital for Sick Children i London, ett mycket prestigefyllt pediatrikt centrum. "Hitta fall där barn drabbats av hjärnsjukdomar inom två veckor efter att de vaccinerats." De gjorde så, presenterade fallen för honom och han publicerade dem i en tidskrift.

Den studien publicerades 1973 eller 1974. När Wakefield publicerade sin studie i *The Lancet* i februari 1998, märkte jag att kopplingen mellan vaccinet och vad han sa var autism, låg inom tidsspannet 14 dagar efter vaccination. Fast det påstods att föräldrarna själva frivilligt hade trätt fram och angett sambandet.

Jag tittade på Wakefields studie och sa till mig själv: "Det finns advokater bakom det här." Det är inte trovärdigt att dessa två vacciner, som tillverkas med två helt olika teknologier, skulle följa samma tidslinje. DTaP-vaccinet är ett vaccin som tillverkas genom att döda bakterien som orsakar kikhosta med formalin och MPR-vaccinet använ-



der ett levande men försvagat virus. Det är inte trovärdigt.

Jag kunde direkt se att studien på något sätt hade arrangerats för att få det att se ut som resultatet från den förra vaccinskräcken. Senare upptäckte jag att Wakefield hade finansierats av en advokatbyrå för att utföra det här arbetet. Vid den tidpunkten gav den statliga juridiska myndigheten bara juridiskt stöd till människor när de sa att vaccinet administrerats inom några dagar innan de första symtomen på autism observerats. Jag tänkte bara: "Det är inte trovärdigt. Chansen att det händer är bortom oändligheten. Men jag lägger mig inte i det här."

För hur skulle man någonsin kunna veta vad som hade hänt med dessa barn? De var bara tolv stycken i studien. The Lancet publicerade en fallstudie med tolv barn. Jag frågade mig själv: "Varifrån fick han dessa barn? Varför sägs det att deras föräldrar kommit med samma anklagel-

ser som hade valts ut av en läkare flera decennier tidigare?” Så det var så jag gjorde kopplingen.

Pontus Bäckman: Vad hände då? Till en början var det här ett några veckors långt uppdrag. Men sedan blev det större?

Brian Deer: När Wakefield hade publicerat sin artikel i februari 1998 så var det inte bara han som var inblandad. För det första hade han tolv medförfattare. Sjukhuset och läkarhögskolan arrangerade en presskonferens. Läkarhögskolans dekan presenterade Wakefield för media. *The Lancet*, på andra plats av världens allmänmedicinska tidskrifter, publicerade hans artikel. På presskonferensen där han presenterade studien hade de också skapat en 21 minuter lång video för journalister för att sprida idén, särskilt inriktad mot programföretag och public service. “Varifrån fick du de där barnen?”, undrade jag...

På presskonferensen sa Wakefield att föräldrar borde sluta be om trippelvaccinet mot mässling, påssjuka och röda hund, MPR, och i stället be om enstaka vacciner.

Inom några veckor efter att jag påbörjade tvåveckors-uppdraget – vilket redan hade sträckt sig längre än så – upptäckte jag för det första att han fått betalt av advokater för att göra dessa anspråk. För det andra: att barnen hade valts ut till honom. Inte som det såg ut att ha gått till, att vanliga patienter dök upp på sjukhuset där föräldrarna sa: “Mitt barn utvecklades helt normalt, men inom några dagar efter vaccinationen dök de första symtomen på autism upp” – vilket är en ganska extraordinärt påstående när man tänker efter.

Snart nog upptäckte jag även att Wakefield, åtta månader innan presskonferensen, hade ansökt om patent på sitt

eget vaccin mot mässling. Exakt det som han sa att folk borde efterfråga.

Han fick betalt av en advokat, barnen skickades till honom av en anti-vaccingrupp. De hade kommit till sjukhuset för att framföra just dessa anklagelser och han hade sina egna kommersiella ambitioner.

Vi publicerade alla dessa fynd under 2004.

Pontus Bäckman: Han borde naturligtvis ha avslöjat att det fanns advokater inblandade. Han borde ha avslöjat en massa saker innan dess. Naturligtvis även att han hade ett eget vaccin på gång. Vet du varför det inte upptäcktes under peer review-processen, den kollegiala granskningen?

Brian Deer: Ja du. Svaret på det är kärnan till något som jag tror är mycket större.

Människor antar att jag på något sätt motiveras av vaccinfrågan, att jag försöker uppmuntra folk att vaccinera sig eller att jag är en vaccinförespråkare. Andrew Wakefield antog det när han svarade på mina avslöjanden med en stortflod av lögnar och antydde att jag arbetar för läkemedelsindustrin, att jag hittat på allt, att allt jag påstod var ett fullständigt påhitt och att han inte har gjort något fel alls.

Inget av detta är relevant. Det var inte det jag var intresserad av från början. Det som motiverade mig var min första undersökning av läkemedelsindustrin 1996, där jag avslöjade en brittisk forskare som arbetade i

**Han fick betalt
av en advokat,
barnen skickades
till honom av en
anti-vaccingrupp.**

Australien. Han hade fabricerat sina fynd om det orala preventivmedlet. Det fanns en ny generation av p-piller som hade lanserats på den tiden. Han hade fabricerat säkerhetsstudier och jag började med det. Jag blev väldigt intresserad av det. För när man har anonymiserad publicering i vetenskapliga tidskrifter så kan man inte vara säker på om patienterna ens funnits på riktigt. Vilket visade sig vara fallet med det australiensiska bedrägeriet.

Så du frågar mig varför det inte upptäcktes under den kollegiala granskningen. Peer review är inte ett sannings-test.

När min bok var under produktion ringde jag till förlagschefen och sa till honom: "Hur vet du att det jag säger är sant?" Han svarade att de hade fått den kollegialt granskad. Då svarade jag att peer review inte är ett sannings-test, det är ett rimlighetstest. Jag kanske ljög i min bok. Hur visste han att jag inte ljög? Jag kanske har hittat på en massa saker. Han svarade att de hade fått den genomläst av redaktionen, eller något i den stilen. "Ja, men hur ska de veta då," frågade jag.

Så vad jag fick dem att göra var att inför den första, amerikanska upplagan – publicerad av Johns Hopkins University Press, där Johns Hopkins är världens främsta forskningscenter för medicinsk forskning inom den akademiska sektorn – så kontrollerade de varenda fotnot gentemot dokumentationen. Originalmanuskriptet hade 2 000 fotnoter. Bara för att jag sa till dem: "Ni måste kontrollera detta."

Och ja, jag hade en känning i förväg. Redan när boken var under förberedelse och redo att tryckas blev vi serverade ett 46-sidigt brev med lögner och smutskastningar



mot mig, med alla möjliga fantastiska anklagelser för att försöka få Johns Hopkins att inte ge ut boken. Så anledningen till att vi vet att boken är sann är för att fakta har kontrollerats.

Det sista jag kommer att säga om detta är att det måste ha funnits ganska många människor inom vaccinforskningen under många år som lagt märke till "14-dagars sammanträffandet" mellan DTaP-vaccinet och MPR-vaccinet. Varför gjorde de inget? Varför sa de inget? Hur kommer det sig att jag, med en examen i filosofi och utan formell utbildning i medicin eller naturvetenskap, gjorde det? Jag visste inte ens hur man stavar till Crohns sjuk-

dom. Wakefield pratar mycket om Crohns sjukdom, jag kunde inte stava till det när jag först började med den här granskningen. Hur kommer det sig att jag gjorde något åt det och att det medicinska etablissemang, de akademiska institutionerna och alla andra inte gjorde det?

Det enkla svaret på det är att det bara fanns två möjligheter: antingen var studien bokstavligen sann, eller så var den det mest skandalösa bedrägeri du någonsin kunnat föreställa dig. Etablissemangets attityd och inställning är: "En snubbe skulle aldrig göra något sådant. Aldrig göra det. Det kan inte vara så."

Det var exakt samma sak med Storbritanniens mest kända förfalskning, Piltdownmannen. Det var en falsk samling av fossila artefakter som skulle skapa intrycket av att en "felande länk" hade upptäckts mellan människor och apor. Det var en helt galen förfalskning. De tog en skallbit från en människa, en bit av käken från en schimpans och tänder från en orangutang, grävde ner dem i grus nära London och sedan "hittade" dem när mer seniora personer stod runt medan de grävdes fram. Det var exakt samma sak. Det är vad Wakefield gjorde. Han tog barn, han tog vissa symptom och vissa föräldrars anklagelser, blandade ihop dem och publicerade dem. Ett solklart, skandalöst bedrägeri. Men det medicinska etablissemanget var inte känslomässigt kapabelt att inse att något sådant kunde hända.

Min drivkraft i allt detta är just det. Jag säger i min bok, i det första kapitlet, att detta inte bara handlar om vaccinationer, inte om barns säkerhet, eller alla de saker som tas upp som frågor som härrör från detta, utan om frågan: "Om Andrew Wakefield kunde göra det, vem mer



där ute gör vad inom vetenskapen?” För det är lätt. Bedrägeri inom vetenskap är lätt. Särskilt inom biomedicinsk vetenskap där vi använder anonymiserade kliniska fall.

Det är alltid det som har intresserat mig. När det gäller att få det medicinska etablissemangen att uppmärksamma detta så har jag misslyckats.

Pontus Böckman: Om vi går tillbaka till historien som sådan: Hur fick du tag på de underliggande dokumenten? De uppgifter som Wakefield sa att han hade var anonymiserade, de var svåra att få tag på.

Brian Deer: Grejen med den här typen av människor – det finns flera av dem på världsscenen idag, en av dem kandiderar igen till Vita huset – är att de är oförmögna att erkänna sina fel. Än mindre ha någon ånger över vad de har gjort. Eftersom Wakefield var läkare hade han tillgång till försäkringspengar och han stämde mig för förtal. I Storbritannien måste du bevisa att det du har sagt är sant

om du blir stämnd för förtal . De behöver inte bevisa att det du sa är falskt, du måste bevisa att det du sa var sant.

Så han stämde mig. Han stämde *The Sunday Times*, han stämde tv-bolaget som jag gjorde en dokumentär för. Och det var hans livs största misstag.

Vi kan jämföra med rättegången mot tv-kanalen Fox. som ledde till upptäckten av hemligheterna kring Rupert Murdochs kanal. Folk på Fox-redaktionen sa "Ja, ja, vi vet att Trump ljuger, men säg inte det till tittarna, för då kommer de inte att titta på våra program." Så de fabricerade och tillät människor som Rudolph Giuliani att medverka, att dyka upp på tv och bara ljuga om att det amerikanska valet var stulet.

Att Wakefield jagade efter oss ledde till upptäckten av en enorm mängd information. Vi fick ett domstolsbeslut mot honom som krävde att hans advokater lämnade barnens ocensurerade sjukhusjournaler till mig. Under en hel dag satt jag på min advokats kontor och läste dessa journaler. Medan jag gjorde det gick Wakefields advokater till domstolen i London och drog tillbaka stämningen. Då kunde jag inte längre använda dokumenten. Jag har aldrig haft dem fysiskt. Jag kunde inte hänvisa till dem. De var förseglade. Men jag visste vad som fanns i dem.

Sedan, när det kom till en utfrågning i disciplinnämnden som pågick i 217 dagar – vilket är längre än rättegången mot OJ Simpson – satt jag i hörnet, lyssnade på bevisen och dokumenterade dag efter dag, vecka efter vecka till dess att jag kunde rekonstruera barnens journaler. Jag kunde bevisa att det inte bara var så att barnen var riggade, utan att han fick betalt av advokater, att han hade sina egna produkter att sälja, att han systematiskt hade ändrat



i barnens journaler, manipulerat historier och ändrat diagnoser för att fabricera en koppling mellan vaccinet och autism.

Resultatet blev fröet till alla kampanjer, nätverk och aktiviteter som flammade upp runt om i världen när vi sedan hamnade i covid-19-pandemin. Eftersom Wakefield redan hade etablerat sitt nätverk av antivaccinkampanjer. Allt som följd av studien.

Åtta månader efter att tidskriften publicerade studien, var oron och uppståndelsen hos den brittiska befolkningen kring dessa vacciner – som särskilt vissa tidningar spädde på, inklusive Rupert Murdochs – så pass att regeringen finansierade en rättegång i London, som sedermera resulterade i ytterligare en rättegång i USA. Vilket kostade de brittiska skattebetalarna och de svarande företagen, läkemedelsföretagen – justerat någorlunda efter dagens pen-

ningvärde – 100 miljoner dollar. Det var kostnaden för att skapa en global oro. Lanserat från ett sjukhus i London, lanserat av en medicinsk skola i London, ledd av dekanus för medicinhögskolan, och ett pressmeddelande till brittisk media. En kampanj på 100 miljoner dollar lanserades i februari 1998. Och det ekar genom åren ännu till denna dag.

Pontus Böckman: Och det här var en grupptalan på uppdrag av personer vars barn kan ha skadats av detta – eller, det var påståendet.

Brian Deer: Det var påståendet. Men vad man lär sig och det som har hållit mig engagerad så länge är att när man gräver i de enskilda så upptäcker man att det inte var – och har aldrig varit – människor som trädde fram för att rapportera om deras misstankar om att ett vaccin skadat deras barn. Det var aldrig de som skapade momentum för detta. De fick det sagt till sig. De berättade det inte själva. De hörde påståendet i media.

När det gäller autism så är det en så mystisk sak och det har ändrat sin betydelse under de senaste 30 åren. Jag tror att läkemedelsindustrin är inblandad i utvidgningen av kategorin autism. Läkemedelsindustrin expanderar definitionen hela tiden. Så som vi håller på så kommer alla så småningom att ha en autismdiagnos och alla kommer att behöva få en viss produkt utskriven för att hantera denna karaktärsegenhet, som de må eller inte må ha.

Du hittar samma sak inom nästan alla områden inom medicin. Du hittar det bland hjärtsjukdomar, vid Alzheimers, vid impotens hos män. Under åren växer kategorier. Allt blir alltid värre. Fler och fler människor behöver ta läkemedel. Detta är en av drivkrafterna bakom föränd-



ringen i definitionen av autism. Så det är en fantastisk marknad att ta sig in på.

Dessa föräldrar fick veta att deras barns autism orsakats av vaccinet. De visste inte varför deras barn hade olika typer av beteendeproblem. Sedan sa någon att det var vaccinet. Eftersom praktiskt taget alla barn hade vaccinerats skulle någon procent komma fram och säga: "Nu förstår jag, det låter vettigt."

Säg att jag i helgen publicerade en rapport i *The Sunday Times* som säger: "Det finns påståenden om ett möjligt samband mellan kristna dop och astma hos barn." Den kvällen kommer det att finnas föräldrar som går igenom sina barns journaler och säga: "Ja, men så klart! Jag ser det." De kommer att ringa sina advokater, de kommer att ta fallet och lägga ut det i media.

Sedan drar det i väg. Jag följer upp med: "Vi är inte helt säkra, men det finns en professor Schmeckelgruber som tror att det kan ha något att göra med marmorn i de kristna dopfunten som leder till astma." Det skulle ta fart.

Pontus Böckman: Jag som själv är förälder tror att det är ganska naturligt. Om någon hade sagt till mig att mitt barn hade skadats av något skulle jag förmodligen göra samma sak. Så det är väldigt lätt att få folk att stå bakom sådant.

Men för att fortsätta så förlorade Andrew Wakefield till slut sin läkarlegitimation.

Brian Deer: Ja. Han förlorade sin möjlighet att arbeta som läkare och hans artikel i *The Lancet* drogs tillbaka. Ett skämt jag drar ibland, som kanske låter lite skrytigt...

Pontus Böckman: Skryt gärna, jag tycker att du har förtjänat det.

Brian Deer: "Det är många människor som har fått in artiklar publicerade i *The Lancet*, men jag har fått en borttagen." Utan någon medicinsk eller formell vetenskaplig utbildning. Jag är väldigt stolt över det.

Som sagt så var min ambition inte att övertala människor att vaccinera sig, att vara en vaccinförespråkare eller att lyfta fram problemen med mässling, även om alla dessa saker spelar in. Det handlade egentligen om att komma åt mysteriet med ett problem inom vetenskapen, vilket är att bedrägeri och missförhållanden är mycket vanligare än vad folk tror. Och tidskrifterna och de vetenskapliga högskolorna vill inte höra talas om det. De vill bara inte veta.

Pontus Böckman: Jag tror att det du nämnde tidigare är att det finns ett, ibland missriktat, förtroende från

de medicinska tidskrifterna och dess granskare. Om du vill ljuga i ett vetenskapligt dokument är det förmodligen lättare än man tror. För folk utgår inte ifrån att du skulle göra så.

Det tog ett tag innan allt Andrew Wakefield gjort avslöjades. Kan du berätta lite om det?

Brian Deer: De första och mest detaljerade bevisen på bedrägeri dök upp 2009 och 2011.

Pontus Böckman: Men under den tiden hade tanken om att det fanns en koppling mellan autism och MPR-vaccinet legat och grott i över 10 år. Det är ju väldigt svårt att stoppa tillbaka anden i flaskan, så att säga.

Brian Deer: Det är väldigt svårt att hantera det här nätverket som han skapade av föräldrar under årens lopp. Stämningen och deras ansträngningar att vinna miljontals dollar i ersättning. De trodde att de skulle vinna, men ingen av dem fick en cent. Bitterheten och skuldkänslan som Wakefield lyckades skapa hos dessa föräldrar blev en väldigt potent kraft.

Det är idag en väldigt potent kraft bakom nätverken som utnyttjas när det kommer till vaccinet mot coronaviruset och allmänna idéer om att det på något sätt pågår en stor konspiration för att förneka sanningen och hålla hemligt vad vi alla vet är sant.

Pontus Böckman: För Wakefield blev det en karriär. Han har levt på den här historien sedan dess, och han har

Om du vill ljuga i ett vetenskapligt dokument är det förmodligen lättare än man tror.

burits upp av den misstro som han själv planterat. Vissa människor är väldigt ovilliga att inse att han var en bedragare eller en lögnare.

Brian Deer: Det finns ett fenomen där beslutsamma lögnare, som Wakefield eller Donald Trump, använder sin exponering och det faktum att de har blivit påkomna som bevis på sin ärlighet. De säger: "Allt är lögnar. De är ute efter mig för att jag står på rättvisans sida och att jag står på folkets sida." Det är som i sporten judo, där du utnyttjar kraften från din kommande motståndare och använder den mot dem. Wakefield var alltid, sedan åtminstone 2001 – innan jag någonsin blev inblandad – på ärans väg med detta.

Frågor från publiken

Lina Tebbla: Vad hände med det patent som Andrew Wakefield faktiskt lämnade in? Det gör ju honom till en del av Big Pharma. Vad skulle hans antivaxx-svans tycka om det patentet?

Brian Deer: Grejen är att det var helt galet. Du skulle bara behöva låta en biomedicinsk forskare titta på det och den skulle konstatera att det är fullkomligt löjligt.

Låt mig jämföra med Mel Brooks film *The Producers* [*Det våras för Hitler*, 1967] Utgångspunkten för den filmen är att om du gör en väldigt dålig Broadwaymusikal, en musikal som floppar, kan du tjäna mer pengar än en på musikal som lyckas. Metoden var att lura äldre små damer på sina besparingar, att få 50 äldre små damer att investera 50 % av produktionskostnaderna.

Det hela var väldigt likt *The Producers*. Hans vaccin skulle aldrig fungera. Men genom att dra nytta av allmän-

**THE
GREAT YAQUIS**

A Guaranteed CURE
FOR
RHEUMATISM
WHETHER
ACUTE, CHRONIC,
SCIATIC, NEURALGIC
OR
INFLAMMATORY
50c a Bottle.



PREPARED FROM PURE
RATTLESNAKE OIL.

THE ONLY COMPANY IN
THE UNITED STATES
THAT MAKES THE
**GENUINE
ARTICLE.**
50c a Bottle.

SNAKE-OIL LINIMENT

RELIEVES INSTANTANEOUSLY

hetens oro och publiciteten kunde han lansera en produkt för ett säkrare vaccin för att skydda mot autism. Det skulle också vara en behandling för autism enligt patentet och diagnostiken. Det var en ren och skär mirakelprodukt som aldrig kunde ha fungerat. Men du kunde få många "mug punters", som vi kallar dem i England, det vill säga naiva investerare som ger dig sina pengar. Och det var vad det handlade om.

Det kunde aldrig ha fungerat. Men det skulle du inte veta om du var en mamma med ett autistiskt barn och du hade börjat kampanja, när din hjälte säger: "Nu har vi den här produkten." Du skulle skicka dina pengar till honom. Och det var tanken. Men han stoppades från att göra det av någon på sjukhuset där han arbetade som visste mer om dessa saker än jag någonsin kunnat. Han sa bara: "Det här är en bluff."

Teddy Winroth: Jag är väldigt nyfiken på vad du tycker om Richard Horton, chefredaktören för *The Lancet*. Rätta mig om jag har fel, men jag tror att du mötte en hel del motstånd från *The Lancet* till en början.

Brian Deer: Ja, precis i början. I februari 2004, när vi skulle publicera det första reportaget i *The Sunday Times*, det som bara handlade om advokaternas inblandning och varifrån barnen kom, hörde jag av redaktionen. "Du måste se till att du har rätt här. Du måste gå till 'Gud'. Du måste prata med Gud om detta. "

Så jag ordnade ett möte med chefredaktören för *The Lancet*. Mötet ägde rum på en onsdag och vi skulle publicera följande söndag. Jag berättade för honom om varifrån barnen kom, de juridiska pengarna och allt det här. På mötet fanns åtta av deras redaktörer, inklusive chefredaktören Richard Horton. De förde alla anteckningar. Vad de sedan gjorde var att de tillkännagav sitt förnekande av våra upptäckter på fredagseftermiddagen, för att försöka avstyra vår story och förhindra att någon tog notis om den.

Men han gjorde ett fruktansvärt misstag. Det är nämligen en tradition inom brittisk politik att om du vill släppa en story för att minimera dess publicitet, då går du av tekniska skäl ut med den på en fredagseftermiddag.

Wakefield hade redan från början professionella publicister som arbetade för honom. De gick ut med ett förnekande av mitt material och våra upptäckter på en fredagseftermiddag.

De borde ha varit medvetna om aspekten att *The Sunday Times* var, och fortfarande är, den överlägset mest inflytelserika tidningen i Storbritannien.

I Storbritannien har vi söndagstidningar som bara



kommer ut på söndagarna. Sex dagar i veckan publicerar *The Times*, på söndagarna publicerar *The Sunday Times*. Vid den tiden sålde *The Sunday Times* 1,4 miljoner exemplar.

Alla andra tidningar och TV-stationer visste vad som skulle stå på förstasidan av *The Sunday Times*. Det visste de redan på fredagen. Vi, som hade gjort allt detta arbete, körde vår story igen och sa: "Nu avslöjar vi HELA storyn!" Vilket bara var ett sätt att berätta samma story som vi redan berättat.

Andrew Wakefield sa att det var hans moraliska plikt att uppmana föräldrar att be om enstaka vacciner och bojkotta MPR-vaccinet tills "det här problemet har lösts," i hans ord.

Nu tittade Storbritannien bara på det hela och tänkte: "Okej... Så vacciner och autism. Plus en advokat ... Aha, nu förstår vi." Och de förstod. Alla förstod.

Då hade vaccinationsfrekvensen under en lång tid bara gått ner och ner. Från den dagen stabiliserades den och gick upp, upp och upp. Ända tills den var tillbaka till där den var innan Wakefield någonsin gjorde allt det här.

Så Richard Horton gjorde ett stort misstag när han försökte täcka upp för Wakefield.

Pontus Bäckman: Nu har ju jag aldrig varit chefredaktör för en sådan tidning eller tidskrift, men jag hur Horton trodde att de skulle komma undan. Skulle det inte vara bättre att bara säga "Åh, vi blev också lurade"? De kunde ha spelat det hela på det motsatta sättet. De kunde ha pekats ut Andrew Wakefield. För vid den tiden måste de ha insett att de hade fel, eller hur?

Brian Deer: Richard Horton, chefredaktören, sa att de blev lurade. Det enda är att det tog honom sex år att säga det det. Det tog sex år för den brittiska medicinska styrelsen, efter en 217 dagar lång utfrågning, att bekräfta att allt vi hade sagt från första början var sant. Då sa chefredaktören: "Åh, men vi blev lurade." Sedan sopades det under mattan.

Peter Möller: Förutom Wakefield fanns det ytterligare ett dussin författare till den här artikeln. Vad hände med dem?

Brian Deer: De hade ingen aning. De visste inte ens vilket barn som var vilket. För att ge dig ett exempel på de andra författarnas engagemang ska jag berätta en anekdot.

Artikeln var fem sidor lång. 4 000 ord. På framsidan, på den allra första sidan, stod det att alla dessa barn hade



HMS Warrior, kanske kallad DSM Warrior av Andrew Wakefield.

blivit diagnosticerade för sitt neurologiska status och beteendestatus. Du blir hänvisad till en fotnot till Diagnostic and Statistical Manual of the American Psychiatric Association, 4:e revisionen. Även kallad DSM-IV. Men på framsidan av tidskriften stod det att barnen bedömts mot "HMS-IV"-kriterier.

Samtliga medförfattare borde ha vetat att "HMS" i Storbritannien betyder, när vi hade en drottning, "Hennes Majestäts Skepp". Ingen märkte ens att barnen diagnostiserats mot kriterierna för ett fartyg.

De var bara glada över att ha sina namn på en artikel i *The Lancet*. Att få sitt namn på en artikel i *The Lancet* är ett stort steg i karriären, särskilt om du arbetar med klinisk medicin.

Andrew Wakefield hade påstått att barnen hade en tarmsjukdom, enterokolit, en inflammation i tarmen. Den chefspatolog som involverades förnekade först att de hade det. Men hon valde sedan att vara tyst. Hon var inte medförfattare från början. Hon sa: "Hmm, jag kommer inte ihåg att dessa barn hade enterokolit." Så de gjorde henne till medförfattare och hon tog tillbaka sin invändning.

Det finns en annan författare som än idag, mer än ett decennium efter att artikeln dragits tillbaka, har kvar artikeln på sitt CV. Han säljer medicinsk rådgivning till föräldrar.

Medförfattarna brydde sig helt enkelt inte ett dugg om vad artikeln sa. Wakefield kunde ha redogjort för sin lunch i artikeln. Om det gav dem ett erkännande i *The Lancet* skulle de bara vara glada.

Hela den här grejen med medförfattare, gemensamt ansvar, peer review ... Allt är till stor del skitsnack för att möjliggöra för förlagsgiganter som står bakom tidskrifter som *Nature*, *The Lancet* och *The British Medical Journal*. De har inte folk som sitter och rullar tummarna och bara väntar på att någon ska komma med anklagelser om forskningsfusk. För det är för mycket jobb. Det är för mycket tid.

"Nej, nej, låt det vara. Om det är fel kommer någon annan att skriva en artikel som korregerar felet."

Det är så de vill spela det. De vill helt enkelt inte höra talas om detta. Medförfattarna ville inte veta.

Den enda psykiatern som gjorde några av de psykiatriska diagnoserna ifrågasatte det hela (det borde väl ha varit en pediatrik psykolog, men nu var det en psykiater). Han sa: "Jag tror helt enkelt inte att beskrivningen av barnen är

korrekt i artikeln.” Men han, återigen, gjorde inget åt det förrän han förhördes inför den medicinska nämnden flera år senare om vad som hänt.

Jag blev erbjuden att skriva en text åt *Nature* om allt detta. Vad jag då argumenterade för var att varje land behöver få inspektörer för att granska laboratorierna på plats. Slumpmässiga inspektioner, så att de vet att de kan bli inspekterade. Om du driver ett labb ska du riskera att bli inspekterad av en extern byrå. Det fungerar så för skolor, fängelser och andra typer av institutioner.

Ta restauranger som exempel. Om du driver en restaurang i Storbritannien kan du sitta där och steka dina hamburgare när det plötsligt kommer en folkhälsoinspektör och kontrollerar vilka råvaror du använder och vid vilka temperaturer de tillagas.

Så jag skrev så i den här artikeln till *Nature*. Den beställande redaktören sa: “Vi kan inte publicera det här.” Jag undrade varför. Han sa: “För det står att det inte finns någon större anledning att anta att forskare är ärligare än restaurangchefer.

Det kan vi inte säga. Vi är vetenskapens husorgan.” Så de refuserade den.

The British Medical Journal bad mig att skriva en artikel när vi var mitt inne i covidpandemin. Jag började med att ställa frågan: “Om

Hela den här grejen med medförfattare, gemensamt ansvar, peer review ... Allt är till stor del skitsnack för att möjliggöra för förlagsgiganter.

inte nu, när då?” Jag sa i princip att vetenskapen måste skärpas upp *nu*. Allmänheten har rätt att kunna lita på det som publiceras. Så jag sa: “Om inte nu – under denna enorma globala pandemi – om inte nu, när då?” *The British Medical Journal* återkom till mig och sa att de inte kan publicera det. Vi behöver något mer nyanserat och subtilt.” Så de ville inte heller publicera.

Pontus Bäckman: I början av detta sa du något som många människor, förmodligen inklusive jag själv och många här, missar poängen. Låt oss marknadsföra din bok lite, *The Doctor Who Fooled the World* Köp den. Läs den.

Brian Deer: Köp två!

Pontus Bäckman: Köp två och ge till dina vänner. Men din stora poäng är att vi måste titta på själva systemet. Hur peer review fungerar och vetenskap generellt. Håller du med om det?

Brian Deer: Det är helt rätt. Det Wakefield gjorde är ett lysande exempel på vad man kan komma undan med.

Den främsta enda anledningen till att han blev påkommen var för att han valde ett vetenskapsområde som är av ett så omedelbart och personligt intresse för familjer. Dessutom hade jag finansiering för mitt arbete. Bara den första storyn krävde fyra månaders arbete. Idag vet jag inte hur många journalister som skulle få spendera fyra månader på något sådant. Men det var därför han blev påkommen.

Om han hade gjort detta inom ett område som hjärtsjukdom så skulle ingen journalist någonsin få stöd för att ta reda på vad som hänt. Ämnesområdet var anledningen till att han blev påkommen.

Även det reportage jag gjorde 1986, om snubben som



fejkade sin forskning om p-piller, tog ungefär två månader, varav en krävde att jag åkte till Australien, vilket förvisso var ganska trevligt. Så det är den enda anledningen till att han åkte fast.

Tänk på alla andra områden av medicin, alla andra områden av vetenskap. Det finns en kvinna som heter Elisabeth Bik. Hon är en mikrobiolog som hittar bedrägerier i forskning nästan varje dag i veckan bara genom att titta på bilder i biomedicinska publikationer. Bildmanipulation är väldigt lätt att upptäcka idag. Det jag kunde göra då var något annat.

Jag tittade inte på vad som stod i själva tidskriften, utan jag grävde fram fakta bakom artikeln. Jag identifierade de enskilda patienterna, vad som var fel på dem, vad som inte var fel på dem, när de fick sin diagnos, vad diagnosen var, vad alla blodprover sa och så vidare, för vart och ett av dessa barn. Det var en nästan omöjlig uppgift.

Dan Larhammar: Jag har berättat för mina studenter inom medicin och biomedicin om dina prestationer i 10 år eller så. Jag undrar vad som hände med de andra runt Wakefield? Dekanen, advokaten och sjukhusledningen. Blev det några konsekvenser för dem?

Brian Deer: Inte än, nej. Men håll koll på det här. Förutsatt att jag inte dör före dem så kommer de att dyka upp i sinom tid, för det var inte bara han. Det krävde andras engagemang. Så ja, håll utkik.

Pontus Bäckman: Då vill jag återigen göra lite reklam för *The Doctor Who Fooled the World*. Den är tillgänglig på engelska och den finns på Kindle.

Brian Deer: Det enklaste är att skaffa den från Amazon, där du kan ge den en 5-stjärnig recension om du beställer den. Den är ganska enkel, den är inte en teknisk vetenskaplig bok. Jag tror att ni kommer att finna lite av en berättelse där.

Pontus Bäckman: Jag tror också att den finns på polska och franska. Tyvärr inte på svenska.

Brian Deer: Nej, men kinesiska. Vi har sålt den i Kina. Så det borde göra en viss skillnad för er.

Pontus Bäckman: Brian Deer, tack så mycket för din tid.

Brian Deer: Tack. ✍️

Litteratur

Brian Deer. *The Doctor Who Fooled the World: Science, Deception, and the War on Vaccines*. John Hopkins University Press, 2020.

Bedräglig homeopatisk ”forskning”

Sven Ove Hansson, professor i filosofi, berättar om hur en ”fuskstudie” lyckades hamna i en ansedd medicinsk tidskrift.

I SITT DECEMBERNUMMER 2020 publicerade den ansedda medicinska tidskriften *The Oncologist* en artikel om en undersökning som genomförts i Österrike. Författarna påstår sig ha visat att homeopatisk tilläggsbehandling var till stor nytta för patienter med svår lungcancer.

Allt verkade vara i sin ordning. Undersökningen var randomiserad och blindad. Man hade alltså låtit slumpen avgöra vem som skulle få homeopatisk medicin och patienterna visste inte om de fick placebo eller ett homeopatiskt preparat. De som fick homeopatisk behandling levde

avsevärt längre än placebogrupperna och de rapporterade dessutom avsevärt bättre livskvalitet.

Men kunde detta verkligen stämma? Efter att artikeln publicerats upptäckte några forskare egendomligheter i dess data. Detta ledde till mer grundliga granskningar, där man fann märkliga mönster som inte rimligen kan förklaras av något annat än medveten manipulation av studiens data.

Feldaterat protokoll

För att försvåra forskningsfusk kräver många medicinska tidskrifter att undersökningsprotokollen för kliniska prövningar ska ha registrerats i förväg i särskilda offentliga register (till exempel ClinicalTrials.gov). Avsikten med detta är att forskarna inte i det fördolda ska kunna ändra studiens ursprungliga upplägg.

Granskarna upptäckte något mycket märkligt i det till synes första registrerade dokumentet om homeopatistudien. Dokumentet var daterat 2011, men den statistiska programvara som man uppgav att man skulle använda blev tillgänglig först sex år senare. Dessutom innehöll referenslistan flera artiklar som inte var publicerade på dokumentets datum. Närmare efterforskningar visade att detta dokument, trots sin datering till 2011, skickades in till registret först år 2019, två månader efter att datainsamlingen hade avslutats.

Uteslutna patienter

Kan detta ha någon betydelse? Ja, i högsta grad. Genom att feldatera dokumentet kunde man ge intrycket att man helt och hållet följde en ursprunglig plan. I den publicera-



de artikeln finns en lista på tjugotvå sjukdomar. Patienter som utöver lungcancer hade en av dessa sjukdomar (bland annat njursjukdom, leversjukdom och kranskärslssjukdom) uteslöts i efterhand ur studien. Många andra sjukdomar (till exempel diabetes, högt blodtryck och tarmbesvär) fanns inte med på listan. Det finns ingen förklaring till varför vissa men inte andra sjukdomar ledde till uteslutning från undersökningen.

Om man hade bestämt i förväg vilka sjukdomar som skulle uteslutas, så skulle detta inte ha behövt vara en katastrof. Men i det här fallet gjordes urvalet av allt att döma efter att resultaten var kända, och skrevs därefter in i ett feldaterat dokument för att det skulle se ut som om urvalet var gjort i förväg. Om man gör sådana uteslutningar i efterhand kan det gå till ungefär så här:

”Jaha, den enda patienten med grön starr fick det homeopatiska preparatet. Hon mårde väldigt dåligt och dog tidigt. Då får grön starr vara ett uteslutningskriterium. Det var två som hade kronisk urinvägssjukdom. Bägge fick placebo och dog tidigt. Så personer med den sjukdomen låter vi vara kvar. Och sen har vi två patienter med reumatism. Den ena fick homeopatisk medicin och den andra placebo. Den som fick placebo klarade sig sämre än den som fick homeopatisk medicin, så den sjukdomen ska inte uteslutas...”

Låter detta osannolikt? Möjligen, men det är svårt att finna någon annan förklaring till de dokumenterade anomalierna kring uteslutningen av patienter från denna undersökning.

Livskvalitet

Artikeln rapporterar stora skillnader i livskvalitet mellan de båda grupperna. De som fått ett homeopatiskt preparat uppges ha mått mycket bättre än de som fått placebo. Men en noggrann analys av data visar på stora egendomligheter även här. Homeopatigruppen uppgavs ha rapporterat mycket högre livskvalitet än genomsnittet för den österrikiska befolkningen. Detta förefaller osannolikt för personer med svår lungcancer.

Uppgifterna om livskvalitet hos homeopatigruppen är också egendomliga på ett annat sätt. Det finns inget samband med överlevnadstid och uppgiven livskvalitet hos dem som fått det homeopatiska preparatet. Inom placebogruppen finns det däremot ett tydligt samband mellan kort överlevnad och låg livskvalitet. Det är vad man skulle förvänta sig i båda grupperna.

Allt detta gör det svårt att tro att de ifyllda frågeformulär som tillskrivs homeopatigruppen är autentiska.

Slutsats

Det är förstås ett misslyckande att de svåra problemen med denna artikel inte upptäcktes förrän efter publicering. Att de alls upptäcktes kan tänkas bero på att de redovisade resultaten är så osannolika att de inspirerade till kritiska granskningar. Man kan undra vad som hade hänt om det inte hade handlat om ett homeopatiskt preparat utan om ett nytt läkemedel med en mer rimlig verkningsmekanism. Skulle en fuskstudie av det här slaget då ha blivit avslöjad? 🐼

Sven Ove Hansson

Källa

Norbert Aust och Viktor Weisshäupl. "Homeopathy Research Hits New Low". *Skeptical Inquirer* 47(3): 41-48, 2023.

Den naturvetenskapliga metoden

Per-Olof Westlund, professor emeritus i teoretisk kemi vid Umeå universitet, **Wolfgang Schröder**, professor i biokemi vid Umeå universitet och **Göran Lindblom**, professor emeritus i biofysikalisk kemi vid Umeå universitet, delar med sig av sin syn på den naturvetenskapliga metoden som en social process.

DENNA ARTIKEL HANDLAR om naturvetenskap som är läran om naturen, det vill säga den fysiska världen som omger oss. Den delas in i sex huvudområden: kemi, biologi, fysik, geovetenskap, astronomi och medicin, men tar ofta stöd av matematik, datavetenskap och statistik som hjälpvetenskaper. Naturvetenskapens vetenskapliga metod baseras väsentligen på empiriska undersökningar.



Detalj ur en takmålning i klostret Admont, målad av Bartolomeo Altomonte.

Men frågan vi intresserar oss för är hur dessa empiriska undersökningar blir till naturvetenskap?

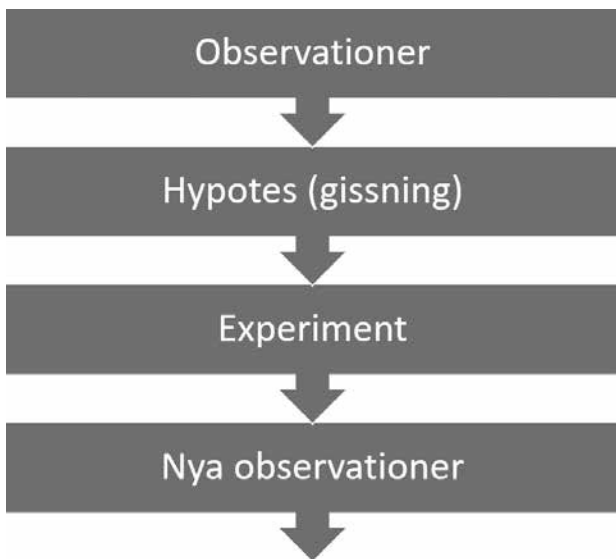
På VoF:s hemsida kan man läsa att "Föreningen Vetenskap och Folkbildning har till syfte att främja folkbildning om vetenskapens metoder och resultat." I Folkvett 2020:1 ställde Sven Ove Hansson frågan "Vad är vetenskaplig kvalitet?" för att belysa skillnaden mellan vetenskap och pseudovetenskap. I Folkvett 2021:1 invänder Per-Olof Westlund att i avsaknad av ett objektiva kriterium på vad som är naturvetenskap och omöjligheten att ange ett sådant, så avgörs vad som är naturvetenskap i en social process. Det är forskarsamhället som bedömer vad som är vetenskap genom ett erkännande och därmed accepterar att det publiceras i en vetenskaplig tidskrift. Mot detta

invänder Sven Ove Hansson att det är att "blanda ihop kriteriet för (natur)vetenskap med metoden att avgöra om kriteriet är uppfyllt." Denna invändning är relevant förutsatt att det finns ett kriterium, men vi hävdar att något sådant kriterium inte finns. Naturvetenskap är, enligt oss, inte en aktivitet som uppfyller ett objektiva kriterium på en naturvetenskaplig metod utan en social aktivitet där vetenskapligheten avgörs genom ett konventionellt beslut av forskarsamhället.

I denna artikel vidareutvecklar vi detta synsätt och karakteriserar därmed pseudovetenskap som sådant som inte är erkänd av vetenskapssamhället. Vad menas med den naturvetenskapliga metoden, som antas leda till ny naturvetenskaplig kunskap eller vetenskap?

Vi måste fråga oss: vad är forskning – och vad är naturvetenskap? Ibland används dessa två som synonymer, men är de det? Om vi lite enkelt delar upp ordet så blir det vetande och skapande, och frågan blir då: hur skapar vi vetande? Det är här som den vetenskapliga metoden lyfts fram som ett viktigt instrument. Det vetenskapliga tänkandet, som det framställs i den vetenskapliga metoden, kan förenklat beskrivas som att man alltid förankrar påståenden och teorier i observationer, resultat från experiment. Det är således en empirisk metod – man säger att naturvetenskapens kunskap baseras på den observerbara verkligheten. Det låter väldigt enkelt, men innehåller flera komplikationer som vi vill diskutera.

Låt oss fokusera på hur den naturvetenskapliga metoden beskrivs i olika läroböcker i kemi, fysik och biologi. Det kan sammanfattas i fyra punkter som vill visa hur experimentella observationer är relaterade till vetenskapliga



förklaringar och teorier. Kunskap skapas genom en process bestående av observerande, ett uppställande av preliminära hypoteser och därefter testning av dessa – som i sin tur ofta leder till att man måste göra nya observationer och nya hypoteser. Med detta sagt brukar beskrivningen av vetenskapens metod schematiskt se ut som i punkterna 1-4 ovan.

Man gör först en observation direkt med blotta ögat eller indirekt via någon sorts mätapparat. Det man "ser" kräver en förklaring och man vill ha en djupare förståelse av det.

I nästa steg ställer man upp en förklaringshypotes som ger ledtrådar till vad som är relevant att studera, vilka nya

observationer man kan tänkas göra samt vad som inte spelar någon roll i förklaringen och därför inte behöver studeras.

Därefter ställer man upp nya experiment vägleda av förklaringshypotesen för att få mera fakta och data. Om dessa nya data stödjer hypotesen (verifikation) så lever förklaringen vidare. Om vissa data är oförenliga med hypotesen så mäter man om dessa tills man tror på dess riktighet och då falsifierar de ursprungshypotesen.

Ursprungshypotesen omformuleras, och nya experiment utförs som då ger mer data och fakta som testas för att se om de överensstämmer med hypotesens förutsägelser. Så går man runt mellan punkterna 1-3 tills man fått motsägelsefrihet mellan data och förklaringen.

Dessa punkter ger en mycket förenklad bild av hur det empiriska studiet kan gå till, men är alltför rudimentär för att beskriva dagens avancerade forskning. Därför är punkterna 1 till 4 som man kan se i många av naturvetenskapens läroböckers introduktionskapitel alltför simpel för att kunna kallas en "generell naturvetenskaplig metod".

Man kan säga att all naturvetenskaplig forskning börjar med en frågeställning eller ett fenomen av något slag, som kräver en förklaring. Vad är det första forskaren då gör? Jo, först måste man ta reda på vad den tidigare naturvetenskapen säger om det naturfenomen som frågeställningen berör och som man vill förklara. Det innebär att man går igenom den vetenskapliga litteraturens "alla" publicerade artiklar inom området ifråga. Att idag hitta ett beskrivet fenomen som är helt nytt är betydligt svårare med tanke på den uppsjö av vetenskapliga artiklar som publiceras

varje år och som snabbt ökar i antal. Startpunkten för ett nytt forskningsprojekt bestäms därför delvis av den tidigare vetenskapliga kunskapen om fenomenet. Det innebär att naturvetenskapen har ett starkt krav på överensstämmelse mellan ny och gammal erkänd vetenskap. Det bör finnas *ett* vetenskapligt vetande om det studerade fenomenet, inte två eller flera.

Den accepterade naturvetenskapliga kunskapen finns bara som publikationer i vetenskapliga tidskrifter, vilket skiljer den från så kallad pseudovetenskap. Den senare vill gärna göra anspråk på att vara vetenskap, men den går inte att hitta i någon erkänd vetenskaplig tidskrift. Pseudovetenskapen bygger inte på tidigare kunskap. Den lever i en annan värld, långt borta från den vetenskapliga litteraturen. Med "pseudo", som betyder falskt på gammalgrekiska, avses således avsaknad av vetenskapssamhällets erkännande och orsaken är ofta att den motsäger någon del av den erkända naturvetenskapen.

Vetenskapsfilosofin och den naturvetenskapliga metoden

Vi skall nu helt kort presentera tre vetenskapsfilosofiska skolor som diskuterar naturvetenskapens metod och om man vill gå djupare i vetenskapsfilosofin så hänvisar vi till referenserna i slutet av artikeln.

Den accepterade naturvetenskapliga kunskapen finns bara som publikationer i vetenskapliga tidskrifter, vilket skiljer den från pseudovetenskap.

Positivismen menar att observerbarhet är det fundamentala och därför skall naturvetenskapen bara handla om detta. Positivismen, som den formulerades av fysikern **Ernst Mach** (1838-1916) i slutet av 1800-talet, är en urspårad, lite absurd filosofisk inriktning som menade att endast det för ögat observerbara existerar. Allt annat är ovetenskapligt påhitt. Den bör kanske nämnas eftersom den fick katastrofala följder för att man betonar observation och mätning med emfas och att endast två verifikationer var acceptabla, nämligen observerbar erfarenhet och logisk nödvändighet. Det man inte kan se och ta på i ett experiment finns helt enkelt inte. Mach vägrade att inse att en gas består av (osynliga) molekyler. Eftersom de varken kunde ses eller var logiskt nödvändiga fanns de inte, vilket ledde till att man förkastade **Ludwig Boltzmanns** (1844-1906) statistiskt termodynamiska beskrivning av gasers fysikaliska egenskaper, som baseras just på molekyrlrörelser i gaser. Boltzmann fick därför inte sin kvalificerade teori erkänd och blev bespottad av flera andra fysiker, vilket tros ha bidragit till att han senare tog sitt liv. Idag används Boltzmanns teori allmänt av naturvetenskapens forskare och den tillhör en av de vackraste teorier teoretiska kemister har. Ytterligare ett exempel har vi i de experiment med partiklar som utfördes av **Walter Kaufmann** (1871-1947), som troligen missade ett nobelpris för att han inte kunde acceptera att han inte kunde se elektronen – och då fanns den ju inte.

Den logiska positivismen eller empirismen.¹ Efterföljaren till Machs positivism är Wienerkretsen eller den logiska positivismen, senare kallad den logiska empirismen, som hade sin storhetstid från cirka 1920 till 1960. Det

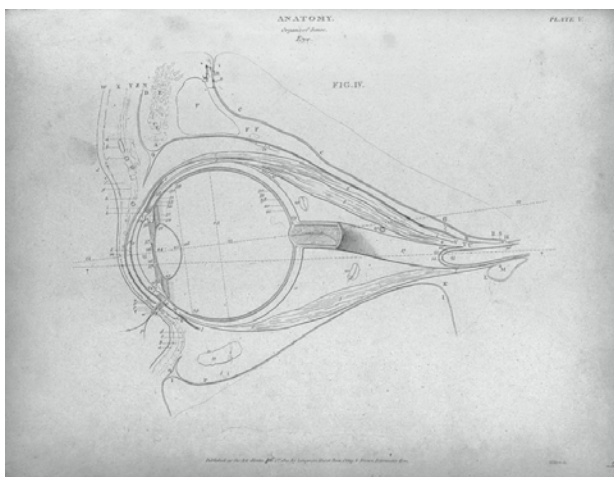


var en filosofisk skola som försökte skilja ut meningslöst babbel från meningsfulla påståenden genom att formulera ett verifierbarhetskriterium, som innebar att meningsfulla påståenden i princip måste kunna verifieras genom observation/experiment. Det som inte i princip var möjligt att verifiera förkastades som meningslöst babbel. Därmed hamnade även matematiken bland babblen, eftersom den saknade koppling till erfarenhetsvärlden. Det blev snart uppenbart att ingen naturvetenskaplig teori slutgiltigt kan verifieras som sann genom många verifierande experiment. Teorin kan ändå visa sig vara felaktig i ett framtida experiment. Följaktligen hopades problemen och detta program föll sönder, dels på grund av omöjligheten med ett verifikationskriterium för meningsfulla påståenden, dels för att det visade sig omöjligt att skapa en induktiv logik. En sådan skulle göra det logiskt legitimt att härleda generell lagbundenhet från många enskilda fall.

Poppers falsifikationsmetodologi.² Karl R Popper (1902-1994) kritiserade den logiska empirismen genom att hävda att naturvetenskapens teorier aldrig går att slutgiltigt bevisa genom verifierande exempel utan att den alltid kan vara fel. Han föreslog ett demarkationskriterium (hur man skall skilja vetenskap från strunt) och en metodologi som skulle karaktärisera god naturvetenskap. Därmed skulle man effektivt kunna bortse från ovetenskapliga teorier i naturvetenskapen. Bra vetenskapliga teorier måste formuleras med så stort empiriskt innehåll som möjligt på ett sådant sätt att de kan komma i konflikt med verkligheten och som gör det möjligt att falsifiera dem. Poppers förslag om vetenskapens metodologi fördjupade kunskapen om naturvetenskapen, men fungerade inte som beskrivning av hur den naturvetenskapliga forskningen faktiskt bedrivs.

Thomas S Kuhns paradigmatteori.³ Vetenskapen förändras enligt Kuhn (1922-1996) inte främst på grund av falsifiering, som Popper föreslog. Istället sker det kunskapsprång. Naturvetenskapen är primärt en forskningsaktivitet som väsentligen sker inom vissa ramar, som Kuhn kallade ett *paradigm* – där resultaten fogas till varandra och kunskapen växer fram steg för steg. Ett paradigm är en samling av koncept, metoder och teorier som beskriver verkligheten och hur den kan utforskas. Det visar sig historiskt att naturvetenskapens forskare överger ett gammalt paradigm först när ett nytt är tillgängligt.

Forskaren arbetar inom en begreppsbox som styr vederbörandes "bild" av verkligheten och som ger ledtrådar till frågeställningar och förklaringar. Det handlar mycket om kontinuitet. Teorier i ett nytt paradigm leder därför



*Människoögat: skissdiagram som visar ett tvärsnitt igenom ögat.
Gravyr av T. Milton, 1810. Från Wellcome Collection.*

till att data, som erhållits under ett gammalt paradigman-
tingen förkastas eller omtolkas helt i enlighet med det nya
paradigmet. Begreppsboxen ändras och forskaren under
det nya paradigmet sägs leva "i en annorlunda värld" del-
vis oförenlig med den gamla (som till exempel flogiston-
teorin* och syreförbränningsparadigmet).^{4 5} Det hela har
lite av karaktären att forskaren försöker "att lyfta sig själv
i håret". Följaktligen sker naturvetenskaplig forskning
alltid under en mängd tidigare erkända antaganden eller
"förutfattade" meningar. Detta är oförenligt med Poppers
"kritiska tänkande" då det kan tyckas som om forskarnas

* Flogistoner var en slags eldpartiklar som man trodde
fanns i materia och som frigjordes vid förbränning.

tänkande helt styrs av paradigmet. Trots det kan man säga att det kritiska vetenskapliga tänkandet enligt Popper, med försök att falsifiera hypoteser, finns inom Kuhns normala vetenskap.

Utan ett paradigm kan man säga att forskarna famlar efter fruktbara exempel på hur bra forskning ska gå till. Under perioder där inget paradigm vunnit erkännande (Kuhn betecknar det som revolutionär vetenskap), sysslar forskaren med spekulationer och filosofiska frågor för att försöka eliminera motsägelser eller anomalier. Därefter, med ett erkänt paradigm, blir det "normalvetenskap" och en slags enighet i forskarsamhället. Gamla "sanningar" tolkas om för att passa in i enlighet med det nya paradigmet och forskarnas problem får åter karaktären av pussel. Naturvetenskapen görs kongruent med en, endast en, accepterad vetenskaplig sanning.

Exempel

Den framstående amerikanske fysikern och nobelpristagaren **Richard Feynman** (1918–1988) hade många strängar på sin lyra och var bland annat känd som en virtuos på bongotrummor och for regelbundet till festivaler i Brasilien och spelade. Vidare kunde han snabbt ta sig in i ett kodat kassaskåp. Men främst var han en utmärkt pedagog. Flera av hans fysikföreläsningar finns på Youtube.⁶ När det gäller hur framsteg och nyskapande i vetenskapen går till menar han helt framt att det första forskaren gör är att gissa en lösning till det vetenskapliga problemet. Sedan görs experiment eller så, som teoretiker gör, jämförs de beräknade konsekvenserna med vad som kan observeras. Om de beräknade konsekvenserna inte stämmer med ex-

perimenten är slutsatsen att den första gissningen är fel.

Feynman menar att det inte finns någon vetenskaplig metod att ta till för att göra vetenskapliga genombrott, utan det är ett moment av kreativitet i forskarens hjärna. Detta vetenskapliga tänkande kan visa vad som är mer eller mindre sannolikt – men man kan inte vetenskapligt bevisa att något, typ flygande tefat eller tankeöverföring, inte existerar. Det finns emellertid inga skäl att tro på något osannolikt bara för att vetenskapen inte kan bevisa att det inte finns. Man bör istället anamma den ur vetenskapen mest sannolika förklaringen. Vetenskapens metod kan enligt Feynman alltid bevisa att en teori är falsk men inte att den är sann. Richard Feynmans resonemang följer Karl R. Poppers falsifikationskriterium och att man med matematik kan falsifiera teoretiska förutsägelser genom motsägande fakta. Däremot diskuterar inte Feynman hur vetenskapliga lagar eller påståenden faktiskt vinner vetenskaplighet i samhället.

Det ligger naturligtvis något i både vad Popper och Kuhn har att säga. I äldre tider var filosofiska spörsmål av mindre vikt för vetenskapsmännen, men detta synsätt har ändrats totalt idag sedan kvantmekaniken introducerats i vårt sätt att se på verkligheten. För några av oss är beskaffenheten hos verkligheten den stora filosofiska frågan. Exempel på Poppers ”djärva gissningar” är vad som hände i fysiken i början av förra seklet då man trodde att hela fysiken var färdig och att det endast var lite puts kvar.

Anomalier, alltså experimentella resultat som inte kunde förklaras inom rådande paradigm, fanns emellertid kvar. En sådan var att man inte lyckats förklara frekvensvariationen hos den elektromagnetiska strålningen från en

så kallad svart kropp. En lösning föreslogs av **Max Planck** (1858-1947), nämligen att ljus bestod av energipaket av fotoner, vilka är en sorts ”partiklar”. Detta motsade den erkända klassiska teorin om ljus som **James C Maxwell** (1831-1879) beskrev. Med detta djärva antagande kunde svarta kroppars ljusfrekvenser reproduceras.

Vilka konsekvenser fick detta antagande för resten av den etablerade fysiken? Jo, **Niels Bohr** (1885-1962) skapade en enkel modell för väteatomen utifrån ytterligare ett annat antagande – också det tvärtemot den etablerade vetenskapen – men som dessutom involverade kvantisering av energin. Han antog att elektronen i väteatomen kan röra sig i cirkulära banor utan att tappa energi i form av ljusstrålning. En helt ny sorts elektron alltså! Den skilde sig från de elektroner man kände till från strålningsforskning, där elektroner i spolar eller vid accelererade rörelser borde sända ut elektromagnetisk energi. Enligt tidigare fysik skulle väteatomens elektron röra sig i en spiral in mot kärnan, men istället hoppade den mellan diskreta cirkulära banor med ett väldefinierat energipaket (kvanta), som antingen togs upp eller avgavs av väteatomen. Plancks fotoner fick således vara med i Bohrs atommodell. De nya hypoteserna förklarade nya fenomen.

Kvantmekaniken skapades därefter med bidrag från många fysiker. Det blev emellertid väldigt svårt för andra, ofta äldre forskare, att svälja de nya idéerna. Man hade mycket svårt att förstå att ljusenergi inte är en kontinuerlig vågrörelse som andra experiment tydligt visade. (Som lite kuriosas förkastades Plancks första artikel av vetenskapssamhället.) Men ett intensivt experimenterande och testande av den nya idén visade att kvantmekaniken fung-



erade, även om Planck själv senare hade svårt att acceptera kvantteori och även Einstein tyckte att teorin var ofullständig. Men det är heller inte ovanligt att flera forskare arbetar med ett problem och lösningen ligger ”mer eller mindre i luften” och efter hårt arbete, snarare än att en fullständigt ny hypotes får se dagens ljus. Så var det nog också när **J.D. Watson** (f. 1928) och **F. Crick** (1916–2004) bestämde DNA:s struktur, inspirerade av opublicerade röntgenbilder och diskussioner med **R. Franklin** (1920–1958) och **M. Wilkins** (1916–2004).⁷

Den naturvetenskapliga metoden är en social process

Men vi måste fråga oss varför vi, trots avsaknaden av totala bevis på sanningen, ändå hyllar naturvetenskapliga teorier som ”sanna”. När forskarna är nöjda med experimenten och hypotesens förklaring sammanfattas det i en artikel. Är det vetenskap nu? Nej, det är forskarnas subjektiva uppfattning som sammanfattas. Om artikeln läggs i skrivbordslådan så ligger det inte naturvetenskap där utan forskningsresultat – och möjligen potentiell naturveten-

skap. Det återstår att lyfta den från det subjektiva till det icke-subjektiva genom att låta en vetenskaplig tidskrift, som genom andra forskares kompetens, bedöma trovärdigheten i artikeln.

Eftersom man inte har en lista på villkor som måste uppfyllas för att resultatet skall anses sant och riktigt måste redaktören för tidskriften lita till några oberoende forskares omdöme. Man frågar sig om artikelns resultat motsäger etablerad vetenskaplig kunskap. Om så är fallet kommer vetenskapssamhällets starka motstånd fram och artikeln betraktas som ovetenskaplig och normalt sätt förkastas. I de fall de granskande forskarna tycker artikelns resultat är något nytt och intressant och kanske leder till vidare studier rekommenderar de publicering.

Därför är naturvetenskap också en social process. Det krävs en överenskommelse av vetenskapssamhället, ett erkännande beslut, för att något skall bli vetenskap. Det följs av att artikeln publiceras i en vetenskaplig tidskrift, vilket innebär att den blir allmän egendom och är vetenskapligt sann tills vidare. Det är ett socialt faktum. Forskarens artikel går via den naturvetenskapliga processen från subjektiv till objektiv vetenskap. Från privat till allmän egendom.

I den naturvetenskapliga metoden ingår således en social komponent som **John R. Searle** (1932–) beskriver i "Konstruktionen av den sociala verkligheten".⁸ Det finns i och för sig ett antal nödvändiga kvalitetskriterier som en god empirisk undersökning måste uppfylla, som reproducerbarhet, vissa statistiska villkor, förenlighet med tidigare accepterad vetenskaplig kunskap samt att den är nyskapande och inte tidigare publicerad. Dessa nödvän-

diga villkor är aldrig tillräckliga för att karakterisera den naturvetenskapliga metoden.

Eftersom ett slutligt och tillräckligt villkor för vetenskaplighet är av social karaktär, öppnar det för de granskande forskarnas omdöme. Det senare är alltid en sorts tyckande, och i likhet med andra sociala sammanhang kan det ha ingredienser av självhävdelse, karriärism, missunnsamhet och oetiskt beteende mot andra forskare (till exempel om Boltzmann). Forskarens motiv är ofta både nyfikenhet och strävan efter erkännande (till exempel Franklin). Granskningsprocessen är därför extra viktig idag med ett stort antal kommersiella vetenskapstidskrifter, där granskningen kan bli mindre kritisk eftersom copyrightavgiften för en artikel är en viktig inkomst för tidskriften. Detta faktum öppnar för publicering av mindre seriösa artiklar. Det är inte utan problem att vi har ett stort antal kommersiella vetenskapliga tidskrifter som ägs av vanliga vinstdrivande företag. Därför har flera vetenskapliga sammanslutningar eller organisationer – som till exempel The Royal Society i Storbritannien eller The American Chemical Society i USA – egna tidskrifter utan kommersiella intressen.

Sammanfattning

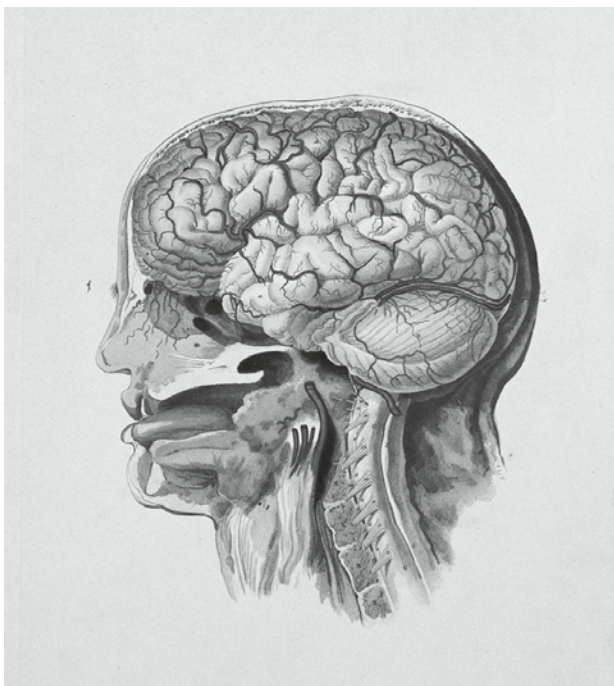
Både Popper och Kuhn påpekade att man redan har en hypotes eller idé när man beskriver observationerna från en

Granskningsprocessen är därför extra viktig idag med ett stort antal kommersiella vetenskapstidskrifter.

empirisk studie eftersom man valt vilka observationer som är relevanta och vilka som inte är det. Det går inte idag att förutsättningslöst studera naturen, utan man måste veta vad man skall mäta och hur det skall göras. Experimenten är således teoriberoende och sker på delar av naturen. Ett prov, som inte sällan består av en förenklad modell av det system man är intresserad av, placeras i ett mätinstrument som ger ett svar efter att forskaren introducerat någon sorts störning i provet. Svaret man erhåller i mätinstrumentet måste vara möjligt att tolka och förstå. Det sker oftast genom mer eller mindre avancerade teoretiska och matematiska modeller. Med dessa modellberäkningar, vilka också oftast är förenklade, vet man vad man ser i experimentet. Hela processen innehåller många sådana förenklingar och förutsätter accepterade teorier. Detta innebär att Francis Bacons (1561–1626) idealiserade bild av naturforskning, baserad på förutsättningslösa observationer följda av induktivt generaliserande av resultaten, är felaktig.

Vetenskapliga frågeställningar formuleras inom en vetenskaplig tradition på ett visst språk. När begrepp inte finns för att fånga en observation får man försöka trycka in den inom de språkramar man har – eller så hittar man på nya begrepp. När man i en ny observation menade att något orsakades av en “X-ray”, var det ett enkelt sätt att tala om att man inte riktigt förstod hur, men det passade in i den accepterade teorins språkramar (se Kuhn, slutnot 4).

Följaktligen har man redan en hypotes eller djärv gissning inför punkt 1. Hur denna gissning uppkommer säger som sagt inte den vetenskapliga metoden något om. Men



Hjärna: dissektion som visar tvärsnitt igenom huvud och hals, med sidovy av hjärnan. Färglagd gravyr av W.H. Lizars, ca 1827. Från Wellcome collection.

det är klart att om forskaren har en djup och bred vetenskaplig kunskap, blir nog kvaliteten på gissningen bättre än hos en relativt okunnig gissare. Om gissade hypoteser bekräftas är de inte nödvändigtvis sanna, men de får leva vidare för att utsättas för ytterligare tester. Om hypotesen till slut accepteras av forskarsamhället betraktas den som en vetenskapligt sann teori – i alla fall tills vidare.

Men det saknas ett objektivt kriterium på vad som är naturvetenskap. Förutom de experimentella bevisen krävs alltså att forskarsamhället accepterar teorin som vetenskapligt sann. Sammanfattningsvis kan vi konstatera följande:

Det finns ingen metod att hitta på hypoteser, det är ett moment av kreativitet i forskarens hjärna.

Observationer ger inte teorioberoende data mot vilka hypoteser eller teorier är tänkta att testas. Det handlar om samstämmighet.

Det finns ingen objektiv metod att följa för att bedriva naturvetenskap. Det hela har lite av karaktären ”att lyfta sig själv i håret” – vilket Thomas S Kuhn beskriver genom begreppet ”paradigm” – och att vetenskaplig forskning nästan alltid sker inom ett paradigm där metod, teori och förfaringssätt finns beskrivet.

Naturvetenskap blir inte till enbart på grund av kvalitet och att den inte har falsifierats, utan det krävs också ett accepterande från forskarsamhället, vilket är ett konsensusbeslut som vi kallar ett socialt faktum. Mer om detta kan läsas i den vetenskapsfilosofiska och sociologiska litteraturen.⁹

Om vi slutligen frågar oss vad pseudonaturvetenskap är så blir svaret enkelt. Det är inte möjligt att läsa om dessa pseudovetenskapliga teorier i vetenskapliga tidskrifter eftersom de saknar den sociala faktorn, det vill säga acceptansen av forskarsamhället. Anledningen till detta är att de inte bygger vidare på tidigare undersökningar utan direkt föreslår ett paradigmskifte på helt nya och okända grunder. Det är uppfattningar som avfärdats av forskarsamhället av många olika skäl, men kanske vanligast för

att dessa uppfattningar motsäger accepterad naturvetenskap. Här kan man naturligtvis ge exempel om man vill – flygande tefat, astrologi, slagrutor, pendlar, jordstrålning, vatten som ändrar egenskapen i virvlar eller stenar som läggs på kroppen för hälsans väl – alla spelar i samma liga som skojaren Uri Geller, som böjde skedar med hjälp av tankekraft. 

*Per-Olof Westlund, Wolfgang Schröder
och Göran Lindblom*

Referenser

1. A.J. Ayer, *Language, Truth, and Logic* (1936); Peter Godfrey-Smith, *Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science*, kapitel 2 (University of Chicago Press: 2003).
2. Karl R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (1959).
3. Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (1961).
4. Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, kapitel VI "Anomaly and the emergence of scientific discovery" (1961).
5. Pontus Böckman, "Flogistonteorin", Skeptisk Måndag, inlägg publicerat 26 juli 2021, <https://www.vof.se/blogg/flogistonteorin/>.
6. YouTube, användare seabala, oidentifierad föreläsning av Richard Feynman, "Feynman on Scientific Method", uppladdad 18 februari 2011, <https://www.youtube.com/watch?v=EYPaPE-3FRw>.
7. Matthew Cobb och Nathaniel Comfort, *Nature*, vol 616, 657-660 (2023).
8. John R. Searl, *Konstruktionen av den sociala verkligheten* (Daidalos: 1997).
9. Peter Godfrey-Smith, *Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science*, kapitel 8 (University of Chicago Press: 2003).

Missriktad uppläxning av journalister i Estoniafrågan

Lotten Kalenius, ledamot i riksstyrelsen, har reagerat starkt på att ledaren i en branschtidning för bibliotek – bland de viktigaste folkbildande institutioner vårt land har – både underblåser konspirationsteorier och på skakig grund påstår att journalister hotas i sitt yrkesutförande.

PÅ PRESSFRIHETENS DAG den 3 maj uttryckte Thord Eriksson, chefredaktör och ansvarig utgivare för branschtidningen *Biblioteksbladet*, oro för journalisters förutsättningar att utöva sitt yrke i en ledartext. Oron uttrycks i ljuset av auktoritära regimers brutala åtgärder för att tysta journalister samt den nya svenska lagen om utlandsspioneri, som



Minnesvård över offren för MS Estonia-katastrofen.

bland annat gör det straffbart att röja uppgifter som kan skada Sveriges internationella relationer.

Jag lämnar det för tillfället osagt hur berättigad denna oro är i en nationell kontext. Jag lämnar även åsikter om de rättsliga instansernas juridiska bedömningar därhän.

Det som fick mig att höja ett skeptiskt ögonbryn var hur Thord valde att exemplifiera den upplevda tendensen om att svenska journalister förföljs i sin yrkesutövning. Nämligen det faktum att journalisten Henrik Evertsson och fotografen Linus Andersson fällts i två rättsliga instanser för brott mot gravfridslagen efter att ha dykt på M/S Estonias vrak. Han uttrycker en förfäran över att journalister inte protesterar högljutt mot de fällande domarna och för pressfrihetens helgd.

Evertsson och Andersson har förvisso brutit mot en lag från 1995 som inte har något med den nya spionerilagen att göra, så kopplingen Thord Eriksson gör är lite oklar. Men förutom detta ser vi en uppenbar anledning till att journalister inte står på barrikaderna för pressfriheten i detta fall. De kanske inte vill associeras med, vad Evertsson kallar "journalistik".

Thord ser det faktum att Evertsson dömts för brott mot gravfridslagen (något som utmynnade i den spekulativa dokumentären *Estonia – fyndet som ändrar allt*) som att en journalist som enbart gjort sitt jobb blir förföljd. Han släktar nästan över kritiken att dokumentären sprider konspirationsteorier genom att sarkastiskt tillägga: "dessutom är den lite för effektfullt berättad." Det verkar som att Thord vill argumentera för att det bör vara fritt fram att bryta mot lagar, så länge det är i journalistikens namn och oavsett om man har något på fötterna eller ej.



Jag upprepar: det är alltså brott mot gravfridslagen som Evertsson står till svars för, inte för sitt journalistiska verk. Den journalistiska intentionen bedömdes till och med vara en förmildrande omständighet. Utan en journalistisk ambition hade Evertsson och Andersson kanske skakat galler istället för att dras med dagsböter.

Men om vi nu ska titta på det journalistiska alstret, så är det knappast det effektfulla berättandet som är kritikernas problem med *Estonia – Fyndet som ändrar allt*. Dokumentären går emot så många journalistiska grundpelare om sanning och relevans att det vore synnerligen intressant om yrkeskåren skulle se om där fanns något av värde att försvara. Flera tunga journalistiska namn uttryckte snabbt sin upprördhet med all önskvärd tydlighet och kallade dokumentären för en snyggt producerad konspirationsteori. Janne Josefsson gick till och med så långt att han kallade dokumentären för ett bländverk och ifrågasatte hela journalistkåren som (till en början) hyllade den.

Även vi i Vetenskap och Folkbildning reagerade starkt på dokumentären, särskilt efter att den förärades ett av branschens mest ansedda priser: Stora Journalistpriset, Årets avslöjande 2020. Som motvikt delade vi ut priset för Årets förvillare 2021 till både Henrik Evertsson och samma års journalistprisjury, något som fick ett tillfredsställande medialt genomslag.

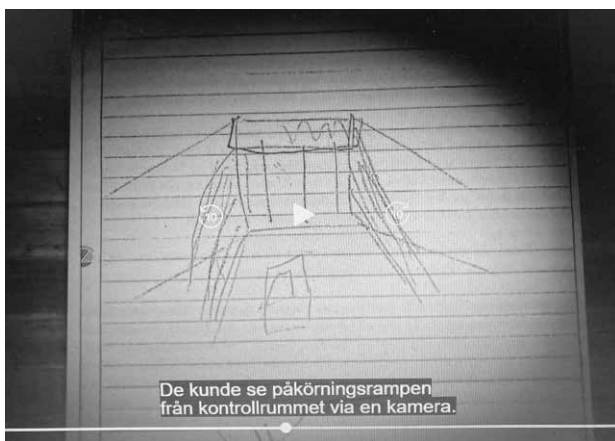
Vår motivering löd bland annat att tittaren varken ges en rättvis bild av myndigheternas arbete eller en redogörelse för svagheterna i de alternativa förklaringarna till olyckan. ”En god journalist hade strävat efter att ge allmänheten relevanta fakta i stället för att torgföra en spektakulär spionfantasi kring händelseförloppet.”

Väl synkroniserat med tillkännagivandet av förvillarpriset publicerade *Folkvett* en artikel författad av under-teknad, ”Tankefel och konspirationsteorier kring Estoniakatastrofen”. I den utvecklar jag ett flertal exempel på hur tittarna bedras av Evertssons dokumentärserie. Låt oss kort återbesöka tre av dokumentärens många vilseledande aspekter som gör att journalister kan tänkas springa åt andra hållet för att slippa associeras med Henrik Evertsson.

Förvrängd och förfalskad information

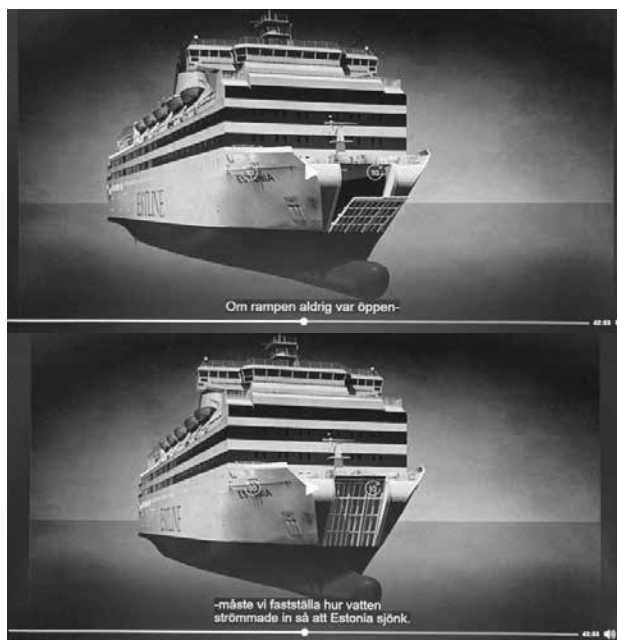
För att Evertsson ska kunna påvisa att det av honom nyfunna hålet i Estonias skrov är av något som helst intresse, behöver han täppa till hålet i fören. Alltså det hål som uppstod när bogvisiret lossnade – stort som en enrummare – och där vatten fritt kunde forsa in under de stormförhållanden som rådde under olycksnatten.

Hålet i fören täpper Evertsson till genom att, med en snygg datoranimation, helt enkelt *stänga bilrampen* som



*Vittnets teckning av vad han såg på bildäck. En fultolkning av den ligger till grund för datoranimationen om den stängda bilrampen.
[Estonia – fyndet som ändrar allt, avsnitt 3, 00:21:55]*

satt innanför bogvisiret. Han backar upp antagandet om en stängd bilramp med ett kreativt tolkat vittnesmål från en maskinist (översatt från estniska) som vittnat om att ha sett vatten forsa in på sidorna av bilrampen. Vad det beror på tvista de lärde om – troligen har bilrampen vid det bevittnade ögonblicket slagits tillbaka mot den öppna fören så den såg stängd ut – men det spelar ingen roll i det stora hela. Faktum är att bogvisiret slets loss och det forssade in vatten. Bilrampen kan inte ha slutit tätt. Evertsson har dessutom förbisett andra viktiga vittnesmål om att det kommit in så mycket vatten att det gick vågor på bildäck samt att övervakningsfilmer visar att kamerorna är tydligt nedstänkta av vatten.

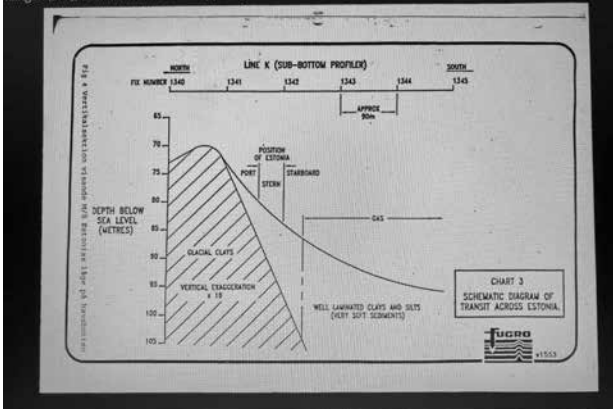


Animation där bilrampen försluter hålet i fören. [Estonia – fyndet som ändrar allt, avsnitt 3, 00:22:25–00:22:28]

Nu ska dock bilrampen (som, nota bene, inte sitter fast i vraket) bärgas för närmare undersökningar, så de som har några tvivel kring den detaljen kan nog få svar i sinom tid.

Fabricerad information

Information om bottenförhållandena manipuleras. Evertsson klipper och klistrar ihop en bild på M/S Estonia liggande på djup lerbotten. En mjuk lerbotten skulle tala emot den uppenbara orsaken till att det nyupptäckta

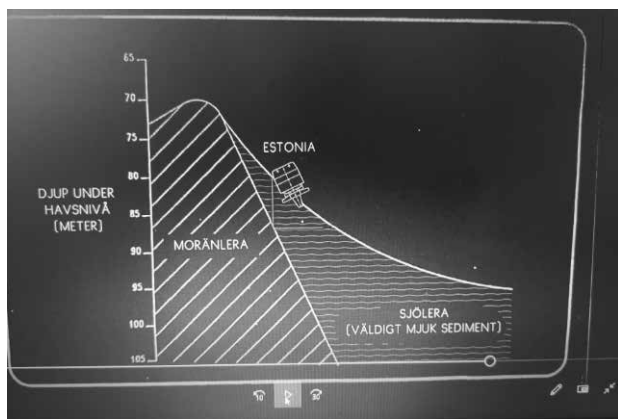


Originalillustration från Estoniasamlingen. [“Dokument avseende uppdraget att lämna förslag till övertäckning av Estonia”, 10 februari 1995, Bild-ID Estoniasamlingen: ES008097_00030]

hålet uppkommit, nämligen genom att färjan med en nedslagskraft på 12 000 ton slagit emot en klippformation när det sjönk. Han låter den fabricerade bilden omedelbart föregås av ett äkta utredningsdokument, vilket ger sken av att den falska bilden ingår i ett officiellt dokument. Den inklippta färjan samt borttagandet av information om att vertikalaxeln är förstärkt 18 gånger gör att färjan, som i verkligheten är drygt 40 meter hög, i detta fall skulle vara 5 meter. Det faller minst sagt på sin egen orimlighet.

Undanhållande av fakta

De nya undersökningarna av Estonia har visat att en stor klippformation finns endast 1,2–1,3 meter från ”Evertssons hål”. Det är osannolikt att det inte noterades vid



Hur illustrationen framställs i dokumentären. Notera den inklippta färjan samt borttagandet av information om att vertikalaxeln är förstärkt 18 gånger. [Estonia – fyndet som ändrar allt, avsnitt 5, 00:47:40]

dykningstillfället. Ändå innehåller undervattensscenerna märkligt nog ingenting som indikerar att det fanns några klippformationer i närheten. Evertsson redovisar dessutom endast det större hålet av ett flertal hål som de upptäckte vid dykningen. Existensen av fler hål i skrovet kan ju, återigen, indikera att de uppkommit när färjan slog i botten vid förlisningen samt decennier av vattenströmmar som flyttat färjan och låtit den nötas mot skrovlig botten. Förekomsten av de andra hålen blev kända först efter att Evertsson, något motvilligt, låtit oberoende granskare ta del av allt filmat material.

Det var några av de mest uppenbara invändningarna mot dokumentären som inte har något att göra med ett "alltför effektivt berättande".



Bildtext bild 6: Bild på klippan vid hålet i skrovet. Bild från Statens Haverikommission.

Det jag dock anser vara mest anmärkningsvärt med Thords ledartext är att en branschtidning för Sveriges kanske viktigaste folkbildande institutioner, det vill säga biblioteken, underblåser den ogrundade uppfattningen att det inte går att, citat, ”frigöra sig från misstanken att just den här kontroversiella lagen inte bara kom till av respekt för kvarlevorna efter de omkomna i katastrofen och deras efterlevande, utan att syftet också var att frågor om förlisningen skulle förbli obesvarade.”

Jag avrundar denna aningen raljanta text med en pastisch på Thords avslutande ord: det borde inte anstå svenska chefredaktörer att sprida konspirationsteorier. 

Lotten Kalenius

Referenser

- Eriksson, Thord. "Med blicken utåt – och inåt – på pressfrihetens dag". *Biblioteksbladet*, 3 maj 2023.
- Estonia – fyndet som ändrar allt* (Henrik Evertsson, regi, 2020-2022)
- Föreningen Vetenskap och Folkbildning. "Årets förvillare 2021 är Henrik Evertsson samt juryn för Stora Journalistpriset 2020". Blogginlägg publicerat 12 januari 2022.
- Josefsson, Janne. "Han slog sönder skallen på den svenska journalistkåren". *Dagens Nyheter*, 2 februari 2023.
- Josefsson, Janne, Dan Josefsson, Bo Lindqvist et. al. "Stora journalistpriset ger tyngd åt konspirationsteorier". *Dagens Nyheter*, 17 december 2020.
- Kalenius, Lotten. "Replik: Missriktad uppläxning av journalister". *Biblioteksbladet*, 9 maj 2023.
- Kalenius, Lotten. "Tankefel och konspirationsteorier kring Estoniakatastrofen", *Folkvett* 2020:4, 59-80.

Förlorad i filterbubblan: En personlig berättelse om att tro på konspirationsteorier

En av VoF:s senaste medlemmar, **Alexander Gunnarsson**, delar med sig av sin resa från att ha trott på allsköns konspirationsteorier till att omfamna skepticisimen. Alexander Gunnarsson är utbildad inom datavetenskap och medlem i VoF Göteborg.

NÄR JAG GICK SISTA ÅRET på högstadiet skickade en äldre vän en länk till mig med en Youtube-video från en känd konspirationsteoretiker. Jag minns inte vad den första videon jag såg handlade om, men den fångade mitt intresse så jag valde att prenumerera på kanalen. Något väcktes inom mig. Är det verkligen så här illa? Jag fortsatte att kolla på fler filmer och prenumerera på relaterade kanaler

som därmed utgjorde grunden till mitt dagliga informationsflöde. Som ung hade jag aldrig tidigare följt nyheter och inte hunnit bilda mig en omvärldsuppfattning. Den filterbubbla jag just klivit in i skulle nu börja formas.

Det som förmedlades var hur en dold maktelit styrde samhället och var ute efter att kontrollera mig. Det var en retorik jag köpte. Förklaringarna kändes övertygande. Idag vet jag mer om logiska felslut och argumentationsfel och hur man med en välgjord kort video kan få vad som helst att låta sant för den okunnige. Då, för omkring tio år sedan, såg jag mig som öppensinnad och övervägde att det som framställdes kunde vara sant. Det var inte så att jag trodde på allt jag hörde, men jag avvisade heller ingenting för det gick ju inte att bevisa att det *inte* var sant. Upprepad exponering och oemotsagda argument gjorde att idéer började fastna i mig.

Jag var under den tiden vag med vad jag faktiskt trodde på. Om vi tar 9/11-attackerna som exempel, så hävdade jag inte rakt ut att den amerikanska regeringen låg bakom dem. Men jag såg många "dokumentärer" som pekade ut påstådda oegentligheter som antydde att den officiella förklaringen inte kunde stämma. Om den inte stämde, hur gick det då till? Där någonstans låg jag. Jag var öppen för alternativa förklaringar utan att stå fast vid någon specifik. Jag tror att den här vagheten är en nästan medveten strategi, både för mig då och för andra som sprider idéerna. Om man undviker konkreta påståenden och bara sprider tvivel går det ju inte att ha fel, en taktik jag idag också ser hos klimatförnekare. Det jag genomgående trodde på var en växande dold maktelit, som brukar benämnas New World Order.



Utifrån sett var jag nog ändå ganska normal. Skolresultaten såg bra ut och jag kom överens med mina klasskamrater, som jag inte pratade med om detta. Jag minns när vaccinet mot svininfluensan skulle delas ut på mitt gymnasium. Mina klasskamrater gick och ställde sig i kö, alla utom jag. Det blev ingen stor grej av det, jag sa bara att jag inte skulle ha och jag minns än idag den oroliga känslan när jag sa det. All information jag fått om vaccinet hade förmedlats av den alternativa media jag följde. Jag var rädd för biverkningar och trodde att syftet var att kontrollera mig – exakt som vissa tror om COVID-19 vaccineringen idag.

Inför den här artikeln frågade jag min mamma om det märktes att jag trodde på konspirationsteorier för tio år sedan. Hennes svar var nej. I verkliga livet höll jag det inom mig, men på internet var jag desto flitigare med att sprida "sanningen" som jag hade tagit del av. På de övri-

ga forum jag då hängde på, skapade jag trådar som mest bestod av uppmaningar att kolla på Youtube-länkar och försvarade vad jag betraktade som argument. Jag letade upp en av de trådarna som fortfarande finns kvar för att se vad jag skrivit. Under ett år hade den fått över 600 inlägg, varav nästan var tredje var mitt. Inga argument bet på mig. Jag var bara ute efter att sprida budskapet.

Det är svårt att hjälpa en person att sluta tro på konspirationsteorier – det är ungefär lika besvärligt som att försöka få någon att byta politisk ideologi. Jag upplevde aldrig att någon ville hjälpa mig. Allt jag möttes av var hån och hopplösa debatter som snarare stärkte min position. Förebyggande arbete är bevisat mer effektivt. Det som fick mig att sluta var att jag började må dåligt av den djupa oron för vad framtiden skulle innebära – med en världsregering och en förslavad mänsklighet. En påstådd nära framtid som förstås aldrig kom. Jag beslutade att ta en paus och avprenumerera från dessa kanaler som jag hade följt i några år. Med minskad exponering gick det åt allt mindre kraft att tänka på detta, och engagemanget rann efterhand ut i sanden likt ett intresse som svalnar. Flera månader senare började jag se tillbaka på vad jag tidigare trott och kunde granska det något mer kritiskt, för att med åren släppa det helt. Jag hade till slut fått mig en mer normal världsbild, den som jag tidigare trodde jag hade överlistat. Det kändes som att jag hade gått ur en sekt.

De idéer och tankar jag lämnat bakom mig lever tyvärr kvar hos många. Innehållet har förändrats något men byggs fortfarande upp av samma retorik. Det är frustrerande för mig att se, men jag måste acceptera det och kan inte döma någon eftersom jag själv föll offer för samma

sak. Det händer att jag träffar personer i olika sammanhang som är djupare fast i konspirationsteorier än jag någonsin var. Jag är försiktig med att prata med dem om det. Mina erfarenheter säger att det sällan leder till något gott och jag vet hur jag själv fungerade. Jag bemöter dem som jag bemöter alla människor, utan syfte eller förhoppning om att förändra någon. Kanske får vi en trevlig stund i sammanhanget vi möts och får möjlighet att lära av varandra.

Förra året blev jag medlem i VoF och stod med i monter på Bokmässan. Där fick jag en kopia av *Konspirationsteorier – en handbok* som väckte starkt igenkännande hos mig. Jag rekommenderar den om man vill läsa mer om detta fenomen, som jag här gett en personlig skildring av. 

Alexander Gunnarsson

Lästips

Stephan Lewandowsky och John Cook, *Konspirationsteorier – en handbok*, 2020. Översatt till svenska av Lotten Kalenius, Vetenskap och Folkbildning. https://skepticalscience.com/docs/ConspiracyTheoryHandbook_Swedish.pdf

När psykologer är ute och cyklar

Vår nye krönikör, psykologen **Teddy Winroth** är ute och cyklar.

JAG CYKLAR RUNT i Malmö och tänker på begreppet ”att vara ute och cykla”. Det kan tolkas bokstavligt, men också i en mer förolämpande mening. En sak är säker, den här psykologen har i sina dagar varit ute och cyklat i båda meningarna. Jag finner det så komiskt att cykeln skulle vara en slags symbol för att man har fel och tänker lite galet. Cykeln är ett resultat av fullkomligt genial ingenjörskonst och vetenskap. Dessutom har cykeln kommit att påverka hela vårt land (och planet) på sätt som är svåra att föreställa sig.

Exakt när cykeln blev till råder det lite delade meningar om. En sak är säker: det fanns gott om prototypiska cyklar innan det fanns ”riktiga”, och redan nu kittlas fan-



tasin av hur framtidens cyklar kommer att fungera. De första cyklarna gick i Sverige under namnet velocipeder och presenterades 1869. I början av 1900-talet kostade en cykel cirka 150 kronor, vilket motsvarade en halv årslön för en skollärrinna. Priserna sjönk dock stadigt och därmed ökade tillgängligheten. Det hade en väldigt intressant effekt på den svenska folkhälsan, inaveln sjönk drastiskt och genpoolen blev betydligt mer uppblandad. Det kan låta absurt, men om du låter tanken sjunka in kanske du kan relatera till din egen ungdom. Om andan föll på en sen afton kunde man cykla flera mil på Amors krokiga vägar och välja betydligt hälsosammare partner än kusinen som bodde nästgårds.

När inaveln upphörde är det rimligt att anta att intelligensen började stiga. Därmed kanske man har lyckats isolera en av de många faktorer som förklarar den så kallade

Flynneffekten. James Flynn var en forskare som grävde i arkiv i västvärlden, han lät där jämföra alla de arkiverade intelligenstagter han fann. I början av 1900-talet började sådana administreras på bred front, inte minst i det militära. När man jämför resultaten genom generationerna ser man en kraftig och intressant ökning. Det har länge spekulerats i vilka faktorer som ligger bakom denna ökning. Ifall någon tycker att cykeleffekten är långsökt så bör man beakta att man såg liknande effekter när tågen (alltså ångloken) introducerades i Europa.

Cyklandet ledde till en viss moralpanik. Inte minst i England där cykeln var främst ett transportmedel för kvinnor. Dåtidens moralpoliser blev mycket indignerade då damer plötsligt började visa vristerna då de var ute och cyklade (i den konkreta bemärkelsen). Lösningen var att tvinga dessa damer bära höga stövlar (som ironiskt nog kallas horstövlar idag). Tyvärr var det mycket plågsamt för de stackars damerna att snöra de långa stövlarna. En skicklig skomakare valde då att tillämpa en svensk-amerikansk uppfinning av Gideon Sundbäck (patenterad 1913), blixtlåset. Ska vi vara noggranna så fanns det prototypiska blixtlås redan 1851, men Sundbäcks variant var strået vassare. Helt plötsligt hade mänskligheten begåvats med den höga horstöveln med blixtlås. Jag ser det som ett vackert utslag av människans natur.

Psykologer har tyvärr varit ute och cyklat väldigt mycket i den negativa bemärkelsen. Det var länge ett välkänt "faktum" bland psykologer att exempelvis homosexualitet var en sjukdom som uppstod när mammor var för dominerande. Som psykolog har jag gjort det till min livsuppgift att försöka förstå varför folk är ute och cyklar (främst

i den förolämpande bemärkelsen men också ibland i den mer bokstavligen). Det blev så komiskt att några psykologer började undersöka huruvida folk är ute och cyklar (förolämpande bemärkelse) om just cyklar. Psykologen Rebecca Lawson lät 2006 fråga ett stort antal cyklande och icke-cyklande västerlänningar om de ansåg sig förstå hur en cykel fungerar. Det ansåg en majoritet att de gjorde. Därefter ombads de rita en någorlunda korrekt och fungerande ritning av en cykel. Det kunde ytterst få göra. Det var ett snyggt sätt att demonstrera den så kallade "depth of knowledge illusion". Alltså det lustiga självbedrägeri vi människor gör när vi tror vi har en genuin grundförståelse för exempelvis hur en cykel fungerar, men när det väl kommer till kritan och vi måste förklara så står vi mållösa. Själv har jag inte någon nämnvärd kunskap om hur en cykel är konstruerad, men i övrigt förstår jag precis allt här i universum. 

Teddy Winroth

Funktionärer sökes till Bokmässan i Göteborg 28 september - 1 oktober 2023

Vetenskap och Folkbildning kommer att finnas på plats i vår monter på Bokmässan!

Där kommer VoF att sälja böcker, ha livesända föredrag med inbjudna gäster och prata med nyfikna mässbesökare. Bokmässan är VoF:s största kontaktyta mot allmänheten med mellan 75 000 och 100 000 besökare på mässan.

Vill du ägna några timmar åt att hjälpa till som funktionär? Prata med besökare, dela ut informationsmaterial, sälja böcker, t-shirts med mera och rekrytera nya medlemmar? Bemanningen av en dag på Bokmässan delas upp på tre pass; 3-4 timmar vardera. Det behövs 3-4 personer per pass för att bemanna montern.

Vi behöver även hjälp med biltransport och att bygga montern kvällen onsdag 27 september, samt hjälp att montera ned och transportera materiel på eftermiddagen/kvällen söndag 1 oktober. All materiel till mässan finns i Göteborg.

Som medhjälpare får du naturligtvis fritt inträde till mässan samt en ursnygg "Jag är skeptisk" T-shirt. VoF och Bokmässan bjuder på fika till funktionärerna. I övrigt sker arbetet ideellt.

Ni som deltar ordnar resa och boende själva.

Ta chansen att berätta om VoF:s viktiga arbete och ha riktigt kul på köpet!

Frågor? Maila anna.wallman@vof.se (ansvarig för bemanningen innan mässan).

NOTISER



Mea culpa: om DOI

Angående Mats Reimers artikel "Funktionell medicin fungerar inte alls" i Folkvett 2023:1. I ivern att renskriva och komplettera artikelns fotnoter googlade undertecknad redaktör fram en DOI till tidskriften i fotnot 6. Tidskriften är som Reimer noterar en blufftidskrift och DOI:n är således en falsk sådan. Innan redaktionen går in i full mea culpa-mode, låt oss förklara vad DOI är för något.

Digital Object Identifier, DOI, är en alfanumerisk teckensträng för digitala dokument som kan tillde-

las exempelvis akademiska artiklar och myndighetspublikationer. De är i princip att jämföra med ISBN för böcker och ISSN för periodiska tidskrifter. Även om en akademisk artikel flyttas från en webbplats till en annan gör DOI att den alltid kan hittas, utan risk för inaktuella länkar. DOI administreras av the International DOI Foundation (IDF) och en organisation behöver vara en betalande medlem för att kunna nyttja systemet.

Det verkar inte som att de som står bakom blufftidskriften bemödat sig med det, utan snarare låtit katten vandra

NOTISER



över tangentbordet för att få fram något som ser ut som en legitim DOI.

Åter till mea culpan. Vi återger Mats Reimers hövliga formulering i sitt mejl till Folkvettredaktionen:

”Den DOI som artikeln anger är fejk.

Dessutom är blufftidskriftens namn Gastroenterology and hepatology research (som omslaget) INTE Journal of G.... Som det står på sidorna i artikeln, det namnet tillhör en annan tidskrift.

Blufftidskriften kan inte ens komma ihåg vad den heter.

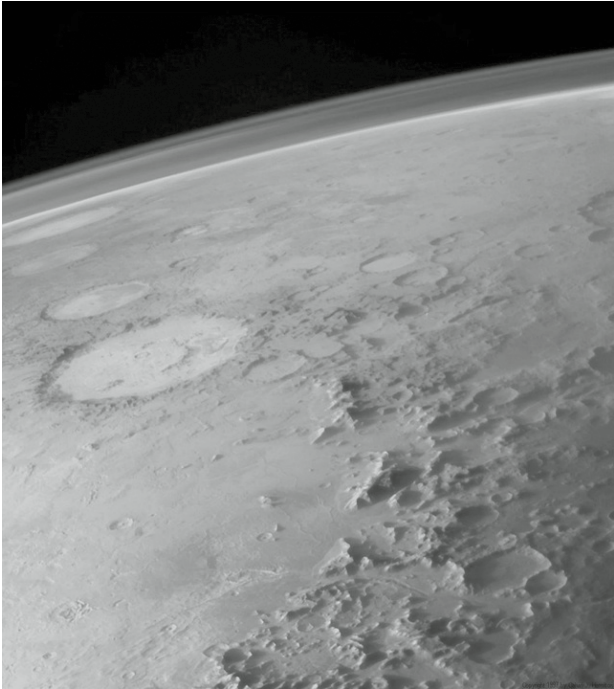
Sent fra Mats sin aiPhøn

~_ (^) _ / ~”

Folkvett ber om ursäkt till Mats Reimer och artikelns läsare samt konstaterar att dessa medvetet vilseledande manövrar för att få undermålig forskning att uppfattas som legitim ibland är hyfsat framgångsrika.

Länk till riktig artikel, fotnot 6: https://aditum.org/images/article/1641280680Galley_Proof.pdf

LK



De första människorna på Mars bör vara kvinnor

Kvinnor fungerar bättre än män som astronauter. Det visar en färsk undersökning som bekräftar vad NASA redan på 50-talet slog fast.

Kvinnor är mindre och lättare och behöver inte lika mycket syre och kalorier – vilket sparar på resurserna, där varje gram last räknas. Biologin talar också för kvinnorna: det är bättre att ha sina reproduktiva organ skyddade inne i kroppen än utanför, där de är

NOTISER



utsatta för strålning. Kvinnor har dessutom lägre risk för hjärtproblem. Det är alltså troligare att de kan återvända till jorden med bibehållen hälsa.

Men NASA var inte direkt några aktiva feminister på 50-talet. Det blev ändå män som valdes ut för rymdfärder. Kan dessa nya studier – som visar samma preferenser för kvinnor som rymdfarare – ge ett annat resultat? Kvinnor skulle då inte komma från Venus, utan till Mars!

IFL Science, "Astronauts Going To Mars Should Be Only Women – It's Basic Science", 3 maj 2023

Alltför alarmerande om långtidscovid

Det var ovanligt nog inte läkare som först skapade diagnosen långtidscovid. Den utvecklades på internet av dem som drabbats. "Långtidscovid kan nog betraktas som den första sjukdomen som skapats av patienter som hittat varandra på Twitter," säger forskarna Felicity Callard och Elisa Perego i *Social Science & Medicine*.

På Twitter berättade de sjuka för varandra om förlust av smak och lukt, andnings-svårigheter, extrem trötthet, muskelvärk, bomull i hjärnan och dimmiga tankar, symp-

KS

NOTISER



tom som dröjde kvar lång tid efter det akuta insjuknandet.

Flera vetenskapliga studier runt om i världen har nu börjat komma ikapp med analyser. Det visar sig att de anekdotiska redogörelserna och gissningarna skjutit ordentligt över målet. Långtids-covid finns och kan påvisas hos en del, men besvären har inte alls den omfattning som twittrandet har tytt på. Runt en tiondel ansattes av besvärliga symptom efter att ha drabbats av covid-19. Det rör sig om en hel samling av olika symptom, inget av dem specifikt för långtids-covid. Orsaken till de besvär som rapporterats har heller inte alltid varit covid-19. Betydligt

färre personer än man befarat har alltså drabbats.

Symptomen är inte heller så långvariga och allvarliga som man tidigare trott. En australiensisk studie anger exempelvis att 80 % är symptomfria efter en månad, och 91 % efter två månader. Efter ett år är så gott som alla – utom en mycket liten andel – symptomfria. Dessa få långtidssjuka har reella problem, men det positiva är ändå att deras problem kan belysas och erkännas.

Slate, "Long COVID Comes Into the Light", 19 mars 2023

KS

NOTISER



Kvinnor och sverigedemokrater tror mest på paranormala förmågor

Kan vi tala med de döda? Minnas ett tidigare liv? ”Ja, det kan vi”, svarar var femte svensk.

Och nästan varannan kvinna anser att vi kan uppfatta saker genom ett sjätte sinne.

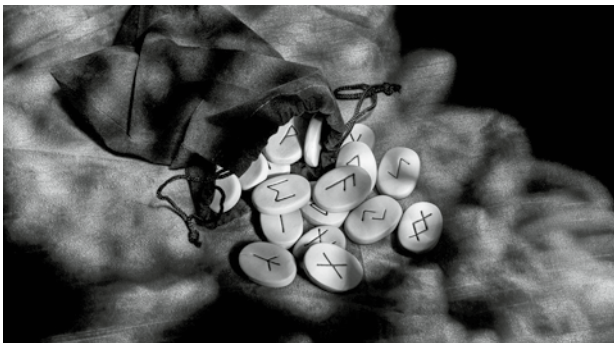
Julia Bergquist och Sebastian Lundmark på SOM-institutet vid Göteborgs universitet, har undersökt svenska folkets inställning till paranormala fenomen och funnit överraskande resultat.

Fyra av tio svenskar anser att det finns någon typ av

paranormal förmåga. En majoritet är alltså skeptiska, men det är en förvånansvärt stor andel som tror på en del av förmågorna. Så här många svarade ja på frågan ”finns den här förmågan idag?”:

- Uppfatta saker genom ett sjätte sinne som de andra sinnena inte kan (33 %)
- Samtala med döda personer (21 %)
- Minnas vad som hänt i tidigare liv (20 %)
- Förutspå framtiden genom tarotkort, runor eller liknande hjälpmedel (18 %)
- Förutspå en persons framtid genom att tolka stjärnors rörelser, ex. horoskop (15 %)
- Överföra energier från

NOTISER



sina händer för att bota sjukdomar (14 %)

Undersökningen visar att det är stora skillnader mellan olika grupper. Kvinnor tror dubbelt så mycket som män på paranormala fenomen. 44 % av kvinnorna anser att det finns ett sjätte sinne, och 30 % att man kan tala med de döda. Yngre personer tror mer på paranormala fenomen än äldre. Liberaler/folkpartister och sverigedemokrater är mindre skeptiska än de med andra partisympatier.

“Internationell forskning har antytt att det ibland finns samband mellan upplevt politiskt utanförskap och benägenheten att tro på paranor-

mala förmågor likt dem vi inkluderar i undersökningen,” säger Sebastian Lundmark.

Studien presenteras i kapitlet ”De okända” från SOM-institutets kommande forskarantologi. *Folkvett* noterar även att Bergquist och Lundmark hänvisar till VOF-undersökningen 2021.

Göteborgs universitet, 5 maj 2023

KS

MEDVERKANDE I DETTA NUMMER

I varje nummer av Folkvett deltar en rad olika skribenter med bidrag. Här följer en kort presentation av skribenterna i Folkvett 2023:2:

Alexander Gunnarsson är utbildad inom datavetenskap och medlem i VoF Göteborg.

Sven Ove Hansson är författare och professor i filosofi vid KTH. Han är redaktör för den filosofiska tidskriften *Theoria* och ansvarig utgivare för Folkvett. Han var VoF:s förste ordförande (1982-1987) och medlem i riksstyrelsen 1982-2013.

Lotten Kalenius är filosofie kandidat i kulturvetenskap. Hon är ledamot i VoF:s riksstyrelse och har gjort översättningar för föreningen, bland annat *Handbok i debunkning 2020* och spelet Cranky Uncle.

Dan Katz är legitimerad psykolog och psykoterapeut, psykoterapihandledare och författare. Han är vice ordförande i VoF:s riksstyrelse.

Göran Lindblom är professor emeritus i biofysikalisk kemi vid Umeå universitet.

Wolfgang Schröder är professor i biokemi vid Umeå universitet.

Kicki Stridh är vetenskapsjournalist och mångårig VoF-medlem. Hon har tillbringat en stor del av arbetslivet med att främja interaktion mellan akademien och det omgivande samhället.

MEDVERKANDE I DETTA NUMMER

Per-Olof Westlund är professor emeritus i teoretisk kemi vid Umeå universitet.

Teddy Winroth är psykolog, kriminolog och psykoterapeut. Han är ordförande för VoF Skåne. Han arbetar inom psykiatri och har tidigare bland annat forskat vid Lunds universitet.

