

Vågbrytaren

Nr 7



Fuskforskning



Vågbygrytaren är en rikstäckande ideell och obunden förening som har bildats för att bryta den aningslösa fartblindheten i den ske- nande utvecklingen mot det trådlösa samhällets oöverskådliga hälsokonsekvenser.

Föreningen verkar för att all elektromagnetisk strålning ska an- passas till nivåer som inte medför skada eller olägenheter för någons hälsa eller miljön som helhet. Vi vill vara en väckarklocka i en värld som tycks sova gott, medan hoten mot vår livsmiljö växer sig allt större och alla larmrapporter förtigs.

Genom att samla och sprida kunskap om riskerna med den drastiskt tilltagande elmogen vill vi verka för att dagens och morgondagens teknik ska anpassas till människors behov och naturliga förutsättningar, i stället för att som nu helt styrs av storindustrins kortsiktiga vinstintressen.

Ju fler vi blir som arbetar aktivt med denna livsavgörande miljö- fråga, desto större möjlighet har vi att påverka.

Vågbygrytaren nr 7, om fuskforskning

Text och illustrationer: Klas Bryngelsson

Layout: Berit Ljöfström

Adress: Högbergsgatan 23, 151 33 Södertälje

Tel. 0176-480 25, 08-550 163 52

Medlemsavgift: minst 150 kronor per år

Plusgiro: 33 02 18-9

info@vagbygrytaren.org

www.vagbygrytaren.org

Innehåll

Sockerskandalen i EU	4
PR och Greenwashing	5
Freud och Bernays	6
Greenwashing – att miljöpåverka bara på ytan	6
Tvivel är vår produkt	7
Third Party – mannen i mitten	9
Förtal mot betalning	9
Organiserat jäv	11
Sound Science vs Junk Science	12
Greenwashing i tobaksbranschen	13
Philip Morris och projektet White Coat	14
CIAR och IARC	15
Mer pengar på PR än på forskning	16
Fuskforskning om mobiltelefoni	17
Att planera en studie fel – Att mixa grupperna	18
Att planera en studie fel – Att ställa fel fråga	21
Att planera en studie fel – Att lägga till en stressfaktor	23
Att upprepa en studie tills man får rätt svar	23
Att välja de bästa bitarna – Cherry Picking	24
Att tolka en studie fel	28
Att låta finansörerna vara uppdragsgivare	30
PR-företagens roll i mobilbranschen	33
Myndigheten som gick industrins ärende	33
Love My Village, Love My Smartphone	35
Statens roll som PR-företag	35
Myndigheten som gav fuskforskare ett uppdrag	36
Avslutning	37
Referenser	39

Fuskforskning

Varför får vi då och då läsa att ännu en ny studie bevisat att mobiltelefoner inte är farliga? Ett av svaren är att forskare använder sin titel och sitt renommé för att mot betalning säga det som industrin vill. Ett annat är fuskforskning – forskning som medvetet är upplagd för att inte visa problem. Det är inte unikt för telekombranschen utan är en del av industrins marknadsföring, PR. PR-företag hjälper tobaksföretag och kemiföretag att dölja deras produkters skadlighet. Vi ska här titta på hur forskningsresultat manipuleras och alternativa fakta tillverkas för att dölja att mobiltelefoner ökar cancerrisken. ...men vi börjar i Europas livsmedelsbransch.

Sockerskandalen i EU

Den europeiska livsmedelsmyndigheten EFSA, European Food Security Agency, har kommit fram till att det inte finns någon koppling mellan övervikt och socker. De bygger sin uppfattning på fem studier, så det verkar finnas vetenskapligt underlag – men dessa fem studier går emot en stor mängd annan forskning. De flesta andra studier visar tvärtom att ökat sockerintag ger ökad övervikt, vilket också WHO har konstaterat. Hur kom EFSA fram till motsatsen, till de alternativa fakta, som det numera heter?

EFSA ombads av bland annat Livsmedelsverket att sätta näringsrekommendationer med en övre gräns för sockerintag. Det fanns gott vetenskapligt stöd för det, man har sedan länge i många studier sett att ökat sockerintag ger ökad övervikt hos befolkningen. WHO:s och de nordiska ländernas kostrekommendationer säger att maximalt tio procent av energin i kosten bör komma från socker.

Överraskande nog motsatte sig EFSA:s panel detta och svarade att socker tvärtom minskar fetman: ”Studier hittar ingen koppling mellan totalt sockerintag och fetma, snarare det motsatta.” EFSA:s talesperson säger att deras uppgift är att utmana de slutsatser som de olika ländernas arbetsgrupper kommer fram till i frågan. Sveriges Radios Ekot granskade de fem studier som EFSA hänvisade till och fann att fyra av dem var finansierade av sockerindustrin. EFSA hävdar att det som är viktigt inte är vem som betalar forskningen utan hur den är gjord.

Men hur en studie görs kan bero på vem som betalar den. Maria Bes Rastrollo, professor vid Navarrauniversitetet i Spanien, har gått igenom ett stort antal studier där man har undersökt kopplingen mellan söta drycker

och övervikt. Hon har sett att det är fem gånger troligare att en forskare kommer fram till ett negativt resultat, alltså att söta drycker inte påverkar vikten, om pengarna kommer från företag som tillverkar produkter med socker. Hennes slutsats delas av flera andra.

Åtta av de tjugoen medlemmarna i EFSA:s panel hade kopplingar till sockerindustrin, bland annat genom konsult- och styrelseuppdrag hos Coca Cola, Pepsi och Danisco Sugar. Det kan vara förklaringen till att de såg som sin uppgift att ”utmana” rådande uppfattningar på det sätt de gjorde, och till och med komma fram till att ökat sockerintag minskade fetman. Dessutom menar EFSA att det inte finns något vetenskapligt stöd för att socker ökar risken för karies eller diabetes och att en kost med socker inte är näringsfattigare. EFSA:s rapport skickades på remiss till WHO som svarade att rapporten gick emot både deras egen studie och den senaste studien från American Heart Association. Den rapport som EFSA sedan publicerade innehöll trots detta samma råd som tidigare med motiveringen att det inte finns några vetenskapligt grundade skäl att undvika socker. Efter vad som har kommit fram kan det dock inte uteslutas att det är sockerindustrins kostråd som syns i den europeiska livsmedelsmyndighetens uttalande.

Händelsen gav verkningar också i politiken. Sveriges folkhälsominister Gabriel Wikström var kritisk till EFSA:s hållning i frågan: ”Jag tycker det är skandalöst för det gör att man kan ifrågasätta resultaten och det är inte det vi behöver när vi står inför den största fetmaepidemin vi har sett.”

Detta kunde man höra i Sveriges Radio i februari 2016 [1]. Att detta inte är ett isolerat fall av att forskning, eller en hel myndighet, har blivit påverkad av industrin står klart efter att vi har tittat på de exempel som följer. Det är dock inte i alla fall som reaktionerna blir lika starka.

PR och Greenwashing

För att kunna sälja produkter som ger miljöproblem måste man dölja problemen och förhindra lagar och regleringar. Därför räcker det inte med reklam. Man behöver *Public Relations*, PR. PR är mycket mer än reklam – det är också att skapa ett gott anseende bland annat genom opinionsbildning, att medieträna företagsledare och lobbying. PR kan få myndigheter att ändra synen på sitt uppdrag. Vi ska nu titta på hur det kan bli så genom en kort historik och en beskrivning av några vanliga metoder. Vi börjar i det stora landet i väster, USA. Där startade i början av nittonhundratalet det som nu heter PR och *Spin*, att skönmåla företags eller politikers verksamhet.

Freud och Bernays

Edward L. Bernays kom att kallas upphovsmannen till Public Relations. Han var Sigmund Freuds systerson och såg sig som företagets psykoanalytiker. Han applicerade Freuds landvinningar inom psykoanalysen på företag och marknadsföring och talade oblygt om propaganda och att styra massorna. Enligt Bernays var de flesta människor styrda av känslor och instinkter och bara några få var intelligenta och kunde tänka. Detta låg i tiden, tjugotalet var en tid av rädsla för demokrati och vurm för social vetenskap och kontroll. Synsättet har också en koppling bakåt till Platon som i *Staten* talade om en upplyst elit som skulle styra samhället därför att vanligt folk inte var förmögna till ett så ansvarsfullt arbete. Där Freud medvetandegjorde undermedvetna drifter hos sina patienter använde Bernays dessa drifter för att kunna styra allmänheten. Freud var inte så förtjust i den användningen, men att styra allmänheten var för de upplysta och intelligenta människorna inte bara en möjlighet, menade Bernays, det var en plikt. Bernays hade en hierarkisk syn på samhället, liten respekt för vanliga människor och liten tilltro till deras förmåga att förstå och reagera rationellt på sin omvärld. Detta var inga nya tankar, det nya var att han använde dem i marknadsföring på uppdrag av företag.

Inledningen till detta nya användningsområde kom 1913 när en skådespelare gav Bernays uppdraget att förhindra att en pjäs med sexuellt innehåll stoppades av polis. Istället för att tala om pjäsens förtjänster och nödvändighet löste Bernays uppgiften genom att organisera en grupp, *Medical Review of Reviews Sociological Fund*, och bjuda in högt uppsatta medborgare till gruppen. Gruppens syfte påstods vara att med hjälp av utbildning bekämpa veneriska sjukdomar, men det egentliga syftet var att få pjäsen spelad som propaganda för sexualupplysning. Det lyckades, pjäsen kunde spelas utan att polisen ingrep [2].

Greenwashing – att miljöanpassa bara på ytan

När Rachel Carsons bok *Tyst vår* kom 1962 vaknade ett mer allmänt miljömedvetande. Som svar på detta uppvaknande ökade också PR-kampanjerna starkt. När det gäller miljöfrågor brukar man tala om *Greenwashing*, att tvätta så att ett företags verksamhet ser grön ut, trots att den inte är det. Det är ofta billigare att ge sken av miljöanpassning än att verkligen miljöanpassa verksamheten.

Det formades ett typiskt mönster för motattacker. I en artikel i tidskriften *Medikament* beskriver Bo Walhjalt detta med hjälp av ett exempel där träindustrin reagerade på en studie där möss fick cancer i nosen av formaldehyd. Träindustrin, som tillverkade spånskivor osande av formaldehyd, svarade med detta koncept: ”Finansiera en alternativ studie, noggrant

designad för att minimera risken för oönskade resultat – Hyra in forskare som avger oberoende vittnesmål om formaldehydens säkerhet – Attackera varje forskare som sa att formaldehyd var hälsovådligt – Aggressiv satsning på att styra forskningen om formaldehyd så att riskerna skulle tonas ner” [3]. Denna samling av åtgärder ser vi nu upprepad gång på gång.

Tvivel är vår produkt

Alltsedan man upptäckte att dioxiner var starkt cancerframkallande har kemiindustrin hävdat motsatsen. Dioxiner är en familj klorhaltiga ämnen som är farliga i mycket låga koncentrationer. De finns bland annat som föroreningar i bekämpningsmedel innehållande fenoxisyror eftersom de bildas som biprodukter i tillverkningen. Det i Sverige fram till förbudet 1977 välanvända medlet mot lövsly, Hormoslyr, orsakade cancer genom sitt innehåll av dioxiner, däribland TCDD. Det är ett av de giftigaste ämnen man känner till. TCDD har den starkaste cancerklassningen hos WHO:s cancerforskningsorgan IARC, grupp 1. Numera är dioxinernas giftighet och cancerframkallande verkan välundersökt och välkänd. Företagen var först eftersom de ofta utförde den tidigaste forskningen men senare blev det känt också genom de skador som Vietnamveteraner ådrog sig när de deltog i USA:s besprutning av bland annat Sydvietnam. Besprutningen utfördes med Agent Orange, ett avlövningsmedel som innehåller samma fenoxisyror som Hormoslyr och därför också samma dioxiner.

Vad gör då en tillverkare som vill fortsätta tillverka och sälja sina dioxinhaltiga produkter? De anlitar ett PR-företag för att producera tvivel om produktens hälsofarlighet. Man tillverkar också ny forskning som motsäger den som redan är gjord och påverkar forskning så att den inte visar något som är till nackdel för industrin. Det ger en bild av ett osäkert forskningsläge och en vetenskaplig kontrovers, att forskarna inte är överens. Den amerikanske forskaren Andrew Marino skriver i sin bok *Going Somewhere* att det för varje studie med positivt resultat (där man finner ett samband) dyker upp minst en studie som visar motsatsen. Marino talar om *The Industry of Negative Results* och har själv sett exempel på nära håll. Hans egen forskning har blivit upprepad av en annan forskare i syfte att dölja miljöproblem [4]. Man kritiserar också den forskning som redan är gjord. Det finns ibland fog för kritiken. Alla studier har styrkor och svagheter, vilket gör att det kan vara svårt att se om det är riktig kritik eller kritik bara för att så tvivel. Man kritiserar dem som har gjort studien. Detta har skett när forskare gått ut offentligt och varnat för något de har sett i sin forskning. Dessa forskare har sedan blivit anklagade för att vara alarmister eller mediokra forskare hungriga på offentligt ljus. Man skriver artiklar som ifrågasätter eller motsäger den kunskap som finns. Inget av detta kan företagen göra själva, de måste ha ett känt namn med rätt titel. Den

som betalar kan få artiklar skrivna av akademiker och forskare som då agerar som konsulter [5][6]. Konsulter kan också få i uppdrag att framföra företagets röst på symposier. Givetvis företräder de inte företaget offentligt utan är där i egenskap av sin profession.



En av många akademiker som tar emot industripengar är den svenske professorn i cancerrpidemiologi vid Karolinska Institutet, Hans-Olov Adami. Adami blev välkänd såväl i dagspressen som i facktidningar när han i början av 2000-talet blev ertappad med att ha arbetat för kemiindustrin. Till exempel deltog han i ett symposium i Sydkorea om miljögifter med inriktning på en särskild grupp miljögifter – dioxiner. Symposiet hette *Dioxin 2001*. Han var där tillsammans med ytterligare två personer på uppdrag av PR-företaget *Exponent* men uppträdde som oberoende forskare. Adamis insats var att i ett anförande ifrågasätta att dioxiner är cancerframkallande, men utan att komma med någon forskning som stöd, trots att syftet med symposiet var att presentera ny forskning. För *Exponent* var inte syftet att öka kunskapen. Syftet var tvärtom att öka osäkerheten genom att hävda att dioxiner är ofarliga och att den svenske cancerforskaren professor Lennart Hardell är den ende forskare som tror att dioxin orsakar cancer. Osäkerhet i en miljöfråga gör att myndigheters beslutsförmåga minskar och därmed också risken för regleringar och förbud [3][7].

Adami hade enligt Wallhjalt vid tiden runt 2002 uppdrag rörande trikloretylen och asbest samt hade blivit tillfrågad om att bidra till bilden att dioxiner inte är hormonstörande [3]. Adami ser själv inte sina insatser som problematiska. "Jag går forskningens och sanningens ärend" säger han och förklarar: "Ska industrin kunna navigera rationellt och ge oss svar på vad som är farligt och ofarligt, så behöver den tillgång till akademisk kompe-

tens.” [8]. Och det kunde han ju ha rätt i. Om inte det han säger på uppdrag av industrin hade gått på tvärs mot tidigare forskning, också hans egen.

Vid denna tid var Hans-Olov Adami chef för Institutionen för medicinsk epidemiologi vid KI där han tog emot bidrag från *Cancerfonden*, var adjungerad professor vid *Harvard Medical School of Public Health*, medlem i Nobelförsamlingen, *Planning Group*, medlem i *Harvard Center for Cancer Prevention* vid Harvarduniversitetet och i ett vetenskapligt råd inom *Long range Research Initiative* (ett samarbete mellan europeiska, amerikanska och japanska kemiföretag) samt satt i redaktionsråd för tidskrifterna *The Breast*, *Breast Cancer Research*, *Cancer Causes Control*, *Cancer Epidemiology*, *Biomarkers and Prevention*, *Epidemiology*, *The European Journal of Epidemiology*, *Journal of National Cancer Institute* och *New England Journal of Medicine*. Som Bo Walhjalt stillsamt uttrycker det: Hans-Olov Adami är en inflytelserik person [3].

Third Party – mannen i mitten

Bernays teknik att starta en organisation med ett annat syfte än det uppgivna är numera vanlig. I USA och i andra länder finns en mängd organisationer som utger sig för att tillvarata allmänna intressen eller rättigheter för olika grupper men som är bildade av industrin eller dess PR-företag eller tar emot medel av dem. Ett lite roligt exempel var den australiensiska organisationen *Mothers Opposing Pollution*. Organisationen vände sig emot plastflaskor som behållare för mjölk med argumenten att det orsakade nedskräpning, att giftiga ämnen gick över från plasten till mjölken och att mjölken skadades av ljuset som en transparent plastflaska inte stoppade. Medlemskapet var kostnadsfritt men organisationen hade ändå råd att synas i det offentliga och trots att *Mothers Opposing Pollution* var företräd över stora delar av Australien syntes bara en företrädare, Alana Maloney. Som dessutom inte gick att hitta på någon adress. Hon hittades till slut, hette Janet Rundle och var en del av PR-firman *Unlimited Public Relations*. Firman företrädde *Associations of Liquidpaperboard Carton Manufacturers*, branschorganisationen för tillverkare av mjölkkartonger av papper [9]. Också enskilda individer kan vara Third Party – som till exempel Hans-Olov Adami som framstår som forskare när han arbetar med propaganda.

Förtal mot betalning

Professor Lennart Hardell blev klar med sin första studie om mobiltelefonanvändning och hjärntumörer och skrev om det samband han såg mellan mobilanvändande och tumörer i hörselnerven år 2001. Strax efteråt kom fem professorer med en artikel i Svenska Dagbladet med rubriken *Fors-*

kare som pratar strunt [10]. Som författare till artikeln står Anders Ahlbom, professor i epidemiologi, Karolinska Institutet; Anders Ekbohm, professor i epidemiologi, Karolinska Institutet; Lars Hagmar, professor i miljömedicin, Lunds universitet och Magnus Ingelman-Sundberg, professor i molekylär toxicologi, Karolinska Institutet samt Hans-Olov Adami.

Artikeln kritiserar att forskare framför dåligt underbyggda påståenden i dagspressen. ”Vilken typ av forskare är det vi kritiserar? Av Sveriges ungefär 1 200 seniora forskare inom det medicinska området är det en handfull som vår kritik gäller. På betänkliga grunder ägnas de en stor del av den mediala uppmärksamheten inom medicinsk forskning. Samtidigt har de endast ett begränsat eller obefintligt erkännande inom forskarvärlden. Flera är inriktade på cancerområdet och fokuserar på sådant som ger medial uppmärksamhet.” En icke namngiven forskares arbete presenterades: ”enligt forskaren var tumörernas lokalisering förskjutna mot den sida av skallen där telefonen använts. En sådan tolkning ter sig biologiskt bisarr och utgör med största sannolikhet ett slumpmässigt fynd”.

Det fanns exakt en svensk forskare som hade gjort en sådan undersökning, men Lennart Hardell hade både erkännande och en lång karriär bakom sig. Han var en av dem som under 70-talet hade undersökt det dioxinhaltiga ämnet Hormoslyr, som användes mot lövsly, initierat av att det dök upp ovanliga tumörformer både bland dem som arbetade med medlet och bland djur som levde i den besprutade skogen. Hans upptäckt att dioxin orsakade cancer gjorde att Hormoslyr förbjöds i Sverige och den forskning som han bedrev om mobiltelefoner var bidragande till att IARC klassade elektromagnetiska fält som möjligen cancerframkallande. Den kritiserade studien var en del av detta arbete och de fem menade på att det var en pilotstudie, alltså en förstudie i liten skala, och därför inte trovärdig – men studien omfattade 700 personer, vilket för denna typ av studie inte är lite. CEFALO-studien, nämnd nedan, omfattade ungefär lika många personer.

Om resultatet är att en skada är större på den sida där påverkan har varit störst – vari ligger det biologiskt bisarra? Och varför samla ihop fem framgångsrika forskare bara för att säga detta? En möjlig förklaring får man när man får veta att Adami är känd för sina insatser för att försvara just dioxin, Ahlbom har fått gå från IARC för oredovisat jäv i fråga om risker med just mobiltelefoni och både Ekbohm och Adami tog emot forskningspengar från den amerikanska armén som var tunga användare av det dioxinhaltiga Agent Orange [11]. Ingelman-Sundberg har tagit emot pengar från tobaksbolaget Philip Morris samtidigt som han fick pengar för samma projekt från Cancerfonden [12]. Fem forskare som alla tar emot pengar från industrin anklagar med inte helt skarpa argument och en ohövlig ton en

oberoende forskare för att skada forskningens anseende. ”Adami får betalt för att ifrågasätta forskarkollegor” skriver Aftonbladet som har dokument om kontakter mellan en av Exponents chefer Jack Mandel och Adami. [7].

Tillsammans har de fem professorerna också skrivit en artikel i Läkartidningen med rubriken *Mediemissbrukarna skadar forskningens anseende – Endast väl underbyggda rön bör framföras i press, radio och TV* [13]. Där får samma forskningsresultat återigen kritik, med i rubriken angivna skäl. Jag avstår från att jämföra med de förluster i anseende som kan skapas av att skriva på uppdrag av industrin och dess PR-företag och hur ”väl” underbyggda sådana texter kan vara.

Organiserat jäv

De personer som sitter i vetenskapliga råd påverkar den forskning som görs eller väljs ut. Därför skulle en del av forskningsfusket kunna bestå i att besätta sådana poster med industrivänliga personer. Det kan ske genom att organisationen själv väljer in personer med rätt uppfattning eller att medlemmarna väljer in varandra. Rådets medlemmar kan ta emot medel av industrin. Innehavet av en post kan vara beroende av att man uttrycker rätt uppfattning. Här ska tre inflytelserika organisationers jävsituationer belysas, WHO:s cancerforskningsorgan IARC, en icke-statlig organisation med namnet ICNIRP och vår svenska myndighet SSM.

IARC har ett vetenskapligt råd bestående av forskare på området. Från detta vetenskapliga råd blev en svensk, Anders Ahlbom, utesluten när det kom fram att han var jävig. Han satt i styrelsen för sin bror Gunnar Ahlboms företag som sysslar med lobbying för företag i mobilbranschen, något som han inte hade meddelat. Brodern Gunnar Ahlbom är dessutom anställd av TeliaSonera och sitter i deras vetenskapliga råd. Här i Sverige syns Anders Ahlbom i nästan alla sammanhang som rör hälsoriskerna med elektromagnetisk strålning och mobiltelefoni och har i absolut alla sammanhang drivit tesen att dessa är ofarliga. Han är anställd på Karolinska Institutet och har lett eller på annat sätt deltagit i många forskningsprojekt rörande hälsoeffekter av mobilstrålning och får ofta, tillsammans med Maria Feychting, uttala sig i frågan. Feychting forskar gärna med industripenningar och hennes karriär har gått från studier där hon fann samband till studier där hon inte finner samband.

När Ahlboms jäv blev upptäckt och han fick lämna IARC påbörjade SSM en undersökning för att avgöra om Anders Ahlbom skulle anses som jävig också i deras ögon. Den hann inte bli färdig eftersom Anders Ahlbom självmant lämnade SSM:s vetenskapliga råd, till SSM:s uttryckliga förvåning och sorg. På SSM:s hemsida kan man läsa följande: ”Det är mycket

tråkigt att Anders Ahlbom väljer att avgå som ordförande, säger Hélène Asp, enhetschef på Strålsäkerhetsmyndigheten [...] Vi är mycket nöjda med det arbete som Anders Ahlbom har gjort i det vetenskapliga rådet och har fullt förtroende för hans vetenskapliga kompetens, säger Hélène Asp [...] Myndigheten har i och med detta avbrutit den utredning om misstanke om intressekonflikt som pågått.” [14].

SSM skriver att rådet ska följa den vetenskapliga utvecklingen inom EMF-området (*EMF* betyder *elektromagnetiska fält* – SSM undviker av retoriska skäl ordet *strålning* för allt utom joniserande strålning, även när det är tekniskt och vetenskapligt korrekt att använda det). Att följa har här en lite annorlunda betydelse än den vanliga. I sällskapsdans kan ju den ena leda och den andra följa och när det är som bäst blir det ett tätt samarbete i en högre sfär. Eftersom SSM:s vetenskapliga råd aldrig lyckas hitta den forskning som visar på hälsorisker med EMF kan det omöjligt vara *den* sortens följande. Snarare kan det liknas vid att på säkert avstånd observera vad fienden håller på med bakom sina linjer. Man får intrycket av att jäv skulle vara en arbetsmetod och meriterande för att få en plats.

Detta intryck blir starkare när man läser journalisten Mona Nilssons sammanställning över intressekonflikterna i SSM:s vetenskapliga råd. Merparten av medlemmarna i rådet är också medlemmar i den privata organisationen *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*, ICNIRP (som för övrigt SSM hämtar sina gränsvärden från), eller branschorganisationen IEEE, *Institute of Electrical and Electronics Engineers*. ICNIRP och IEEE är bägge organisationer som tillsammans med USA:s militär har varit med att arbeta fram gränsvärdena för elektromagnetiska fält utifrån ett värmeparadigm – att det bara är uppvärmning som kan orsaka effekter [15]. Enligt Mona Nilsson menade Karolinska Institutets etiska råd 2008 att medlemskap i ICNIRP kan utgöra en intressekonflikt som därför bör redovisas. Flera av medlemmarna i ICNIRP har tagit emot forskningspengar från industrin och flera har arbetat tätt tillsammans tidigare [16]. SSM hade kunnat skapa ett neutralt vetenskapligt råd, men det har de alltså inte gjort. Samma personer återkommer på många platser. Till exempel sitter Anders Ahlbom och Maria Feychting med i nästan alla sammanhang i Sverige som rör hälsoeffekter av elektromagnetiska fält och de får i stort sett alla forskningsanslag på området.

Sound Science vs Junk Science

Begreppen *Sound Science* och *Junk Science* är etablerade i USA. Slår man upp ”Sound Science” på Rationalwiki så får man denna uttrycksfulla beskrivning: ”Sound science has two meanings. When used by scientists it

means robustly supported science, confirmed by multiple peer-reviewed studies. When used in politics (generally by wingnuts) it means *ideologically* sound science, i.e. a euphemism for industry-funded pseudo-scientific bullshit". Om man slår upp "Advancement of Sound Science Center" på engelskspråkiga Wikipedia så får man läsa om en lobbygrupp bildad av tobaksföretaget Philip Morris och konsultföretaget APCO för att motverka de ekonomiska skador som man väntade sig när USA:s folkhälsomyndighet hade funnit att passiv rökning kunde orsaka cancer. Ordet *sound* betyder alltså inte bara *förnuftig* utan också dess motsats, långt från betydelsen att det är kvaliteten på ett arbete som avgör om det är av god kvalitet eller inte.

Bakom sidan *junkscience.com* finner man Steve Milloy. Milloy har arbetat länge med *junk science*. Under fliken "About" står följande: "Junk science is faulty scientific data and analysis used to advance special interests and hidden agendas", vilket liknar en beskrivning av konspirationsteorier. Innehållet på *junkscience.com* är dock inte det man först tänker på när man hör ordet konspirationsteorier. I skrivande stund säger texterna på *junkscience.com* att den globala uppvärmningen är ett påhitt, att DDT inte är cancerogent eller gör äggskal tunnare och att luftföroreningar inte orsakar dödsfall. Mer finns att läsa på *junksciencearchive.com*. Det hela underbyggs med hänvisning till forskning. Under rubriker som *Top Ten Junk Science Stories of the Past Decade* och *Secondhand Smoke Scam* på Fox News hävdar Milloy att dioxin inte är farligt (det finns ju i glassen Ben&Jerrys – och vem är rädd för en glass?), att man inte får cancer av akrylamid, att man inte får cancer av mobiler eller kraftledningar, att passiv rökning inte skulle vara farligt och att den globala uppvärmningen inte skulle vara på riktigt. Han passar också på att slå ett slag mot djurens rätt. Sammantaget träder en bild fram av någon som med alla medel, eller åtminstone de galnaste, kämpar för att företagets verksamhet inte ska hindras av statliga regleringar eller medborgares oro och kunskap.

Greenwashing i tobaksbranschen

När interna dokument tvingades ut från tobaksbolagen 1998 under en stor skadeståndsprövningsprocess i USA avslöjades metoder som ingen utomstående hade anat och man undrade hur detta hade kunnat fortgå under så lång tid utan att någon hade sett något. Dokumenten visar hur tobaksbolagen sedan 70-talet arbetat målmedvetet för att motverka hoten, som de kallar det, mot deras verksamhet. Vi vet därför mycket mer om hur industrin arbetar än vad vi annars hade kunnat veta och därigenom förstå hur man arbetar också i telekombranschen.

Dokumentet som refereras till är offentliga och är samlade hos Tobacco Archive, tobaccoarchive.com. De dokument som refereras till här kommer från Philip Morris och hittas direkt under pmdocs.com. Webbplatsen erbjuder sökning utifrån artikelnummer såväl som fritext, till exempel personnamn.

Philip Morris och projektet White Coat

För tobaksbolagen var Sverige och Finland intressanta. Tobakslagstiftningen i dessa länder låg i framkant internationellt sett och kunde man lära sig hur man skulle bemöta hoten tidigt så var man beredd när de dök upp på andra marknader. Därför gjordes ansträngningar för att möta det som uppfattades som de största hoten mot verksamheten, vilket var lagstiftningen och kampanjerna mot passiv rökning. Att lungcancer och flera andra sjukdomar hade samband med rökning var känt sedan 50-talet och så etablerat att det inte var meningsfullt att ifrågasätta. Att passiv rökning också kunde orsaka problem var något man började ana långt senare och kunskapen var inte så gedigen fortfarande på 80-talet. Bolagen ville undvika att det blev en lägre social acceptans mot rökning och fler inskränkningar i rätten att röka på till exempel flygplan, restauranger och arbetsplatser framför allt eftersom det skulle motverka att människor började röka.

I dokument från det stora tobaksbolaget Philip Morris framgår att de hade en långsiktig plan för den nordiska marknaden som sträckte sig från 1987 till 1990-talet. De första åren skulle ägnas åt analyser, internt resursstärkande och stärkande av kontakter och samarbete med andra branscher och branschorganisationer. Senare skulle de skapa och samla argument och fakta att kommunicera med omvärlden, knyta till sig inflytelserika personer och argumentera för att en lägre acceptans i samhället för rökning var socialt segregering och gav sociala problem. Bilden av Philip Morris som ett socialt ansvarstagande företag skulle skapas. Under 90-talet skulle det flyta på, informationen skulle flöda ut i samhället. Man skulle också angräpa det arbete mot rökning som gjordes i skolor.

Philip Morris initierade projektet *White Coat, The European Consultancy Programme*, i slutet av 80-talet. Syftet var att motverka den växande kunskapen och medvetenheten om problemen med passiv rökning, eller Environmental Tobacco Smoke, ETS, samt motverka eller upphäva inskränkningar i rätten att röka. Forskare betalades för att ifrågasätta tobakens hälsoeffekter och för att kritisera forskning och forskare som kom med för branschen oönskade resultat. Man skulle kritisera forskning som gick emot företagets intressen och bedriva egen forskning på områden där kunskap redan fanns för att skapa bilden av vetenskaplig osäkerhet eller

kontrovers, forskning som man sedan kunde hänvisa till: "critically review the scientific literature on ETS to maintain controversy" [17], "The group of scientists should be able to produce research or stimulate controversy in such a way that public affairs people in the relevant countries would be able to make use of, or market the information." Verksamheten blev omfattande: "Our Scandinavian consultants have participated, or will participate, in virtually all of the conferences described in the EEC portions of this report" [18]. Bland annat skulle konsulter anlitas inom White Coat-projektet delta i ett svenskt symposium om epidemiologi och yrkesmedicin i Stockholm och man motarbetade Allergiförbundets arbete genom skrivelser till regeringen.

CIAR och IARC

Avgörande i större delen av arbetet var att Philip Morris inte fick synas. Därför var det mycket som sköttes av PR-företaget Covington & Burling. De lade också upp planer och strategier, sådant som ett PR-företag är expert på. De, eller andra PR-företag som Burson-Marsteller, avlönade de läkare och forskare som anlitas som konsulter och de stod bakom annonskampanjer, genom organisationer som skapades för ändamålet.

En sådan organisation var *Smokepeace*, en svensk gräsrotsorganisation som i verkligheten inte var en gräsrotsorganisation utan ett typexempel på hur PR-företag arbetar för att ge sken av att det finns folklig opinion. I engelskan används det träffande uttrycket *Astroturf*, konstgräs, för denna typ av organisationer. Smokepeace fungerade som avsändare till en annonskampanj mot rökförbud och fick 80 % av sina inkomster av Philip Morris. I USA finns många Smokers Right Organisations som får medel från tobaksbolagen och som aktivt arbetar mot lagförslag som inskränker möjligheten att röka, bland annat genom stämningsansökningar mot lagstiftande myndigheter. Aftonbladet skrev om Smokepeace år 2000 [19].

En annan fuskorganisation var *Center for Indoor Air Research*, CIAR, som startades av tobaksbolagen Philip Morris, R. J. Reynolds och Lorillard. CIAR:s roll var att avleda uppmärksamheten från tobaksrök som förorenare av inomhusluft genom att "broaden research into the field of indoor air quality generally and to expand interest beyond the misplaced emphasis solely on environmental tobacco smoke" [20] och att ge ekonomisk stöd till forskning designad för att inte visa något. De studier som finansierats av CIAR har kritiserats för att mixa exponerade och oexponerade personer, en av de metoder som används när man vill dölja något [21].

Swedish Match sysslar inte bara med tändstickor. Deras största inkomster från egen produktion kommer från tobak där produktionen av snus står

för hälften av inkomsterna, men de ägnar sig också åt försäljning av andra producenters cigaretter. Swedish Match samarbetade mycket med Covington & Burling, Philip Morris och andra tobaksbolag. Till exempel rådde Swedish Match de amerikanska tobaksbolagen att stämma USA:s miljödepartement EPA för att de klassat ETS som cancerframkallande: ”Sue them! Take them to court and make them defend their conclusions.” [22].

Ett annat arbetsområde var motarbetandet av IARC, WHO:s cancerforskningsorgan. IARC hade 1998 släppt en studie om passiv rökning och lungcancer som visade att cancerrisken var 16 % högre hos icke-rökare som levte med rökare och därför hade andats in sekundär tobaksrök. Enligt en artikel i Lancet från år 2000 gick arbetet bland annat ut på att betala konsulter för att skriva kritiska artiklar om studien [23].

Arbetet slog väl ut. Enligt artikeln i Lancet skrev tidningarna att man inte kunde se någon ökning av risken för lungcancer hos passiva rökare. Att tidningarna också låter tobaksindustrin få utrymme för sin bild av det som IARC genom omfattande riktig forskning kommit fram till kallas ”balanserad rapportering”. Sunday Telegraph kunde till och med meddela att man hade sett en skyddseffekt hos passiva rökare, alltså att cancerrisken var lägre hos passiva rökare. Det var samma sorts bakvända påstående som när EFSA hävdar att socker minskar risken för övervikt och som man kan läsa i de felaktiga slutsatserna i avsnittet om fuskforskning nedan, att mobiltelefonanvändande minskade cancerrisken.

Mer pengar på PR än på forskning

En professor vid Göteborgs Universitet, Ragnar Rylander, har bidragit med en omfattande mängd forskning till rökningens fromma. Nio studier om ETS varav åtta med ett mer eller mindre negativt resultat. Uttryck som *Mer forskning behövs*, *Inte tillräckliga data*, *Liten eller ingen effekt* kan man hitta i pmdocs [24]. Där finns mer för den som letar.

För sina bidrag har Rylander tagit emot pengar från tobaksindustrin. Bo Walhjalt har skrivit att Rylander fick 150 000 dollar per år under flera år [25]. I pmdocs finns anteckningar om utbetalningar från 1985-1997 till bara Rylander på tillsammans 1,28 miljoner dollar [26]. Göteborgs Universitets eget diarium skriver: ”1997 fick Rylander ett anslag på 70 000 dollar av Philip Morris, 1999 ett på 116 000 dollar och ett på 94 000 pund.” [27]. Där kan man också, som titeln antyder, läsa att det kanske inte var Rylanders påståenden eller verksamhet i sig som var problemet, utan att han överhuvud tog emot medel från tobaksindustrin. Det Rylander häv-

dade utifrån sin egen forskning var att matvanorna skilde mellan passiva rökare och andra, och att detta kunde förklara en ökad cancerrisk. Problemet uppstår när studien sedan används för att förringa effekterna av sidoröken från cigaretter.

Det avsätts betydande medel i detta arbete. Enbart Rylander fick, enligt Göteborgs Universitets noteringar, motsvarande två miljoner kronor. I artikeln i Lancet från år 2000 nämns att Philip Morris avdelning för frågor om regleringar, *Worldwide Regulatory Affairs*, har en årsbudget på 66 miljoner dollar och bara under 1994 avsatte två miljoner dollar för att motarbeta IARC:s studie om passiv rökning och lungcancer [23]. Som jämförelse kostade själva studien totalt två miljoner dollar att genomföra. Philip Morris lade ner mer pengar på att skjuta IARC:s studie i sank än vad själva studien kostade.

Mer om detta hittas i Läkartidningen år 2002 i en artikel av Mats Lambe, docent vid KI, Erika Hallhagen, frilansjournalist i Stockholm och Göran Boëthius, docent vid Östersunds sjukhus [28]. Artikeln har en omfattande referenslista.

Fuskforskning om mobiltelefoni

I forskarvärlden finns ingen läkared att svära, men det finns en sedan vetenskapens barndom djupt rotad uppfattning att man måste hålla sig trogen sanningen. Hela idén med vetenskap bygger på, och hela vetenskapen är beroende av, att forskaren håller sina egna personliga uppfattningar och intressen borta och att hon är öppen för det hon ser. Under utbildningen blir man uppfostrad i den vetenskapliga tjänande och oppoffrande andan. När man designar en studie gör man det för att den så tydligt som möjligt ska visa det samband man letar efter. Att medvetet designa en studie för att få ett visst resultat och att ljuga om sina fynd är motsatsen till vetenskap. Nu ska vi undersöka några sådana fall, sorterade efter typ.



kontrollgrupp?
jajamen, vi har
utsett några som
kontrollerar att
sanningen inte
slipper ut

Att planera en studie fel – Att mixa grupperna

Är A orsak till att B inträffar? Till exempel, orsakar ett högt sockerintag övervikt? Ett sätt att försöka ta reda på det är att göra en epidemiologisk undersökning genom att undersöka om överviktiga individer har ätit mycket socker. Man undersöker då sockerintaget hos individer med övervikt och jämför med sockerintaget hos individer utan övervikt. Är det skillnader i sockerintag tror man på ett orsakssamband och om det inte är någon skillnad så tror man inte på ett samband. För att formalisera det: Man sorterar individerna efter egenskapen B och undersöker sedan om de har varit exponerade för olika mängd av A. Detta kallas fall-kontroll-studie eller case-control-studie. Fall/case är den grupp som uppvisar ett förändrat B, till exempel individer med en sjukdom. Kontroll/control är den grupp man jämför med, kontrollgruppen med friska individer.



mixad studie:
blanda ihop alla
data så tidigt
som möjligt

I en annan typ av epidemiologisk undersökning gör man tvärtom. I en kohort-studie utgår man från A. Individerna sorteras efter exponering och sedan undersöker man om de uppvisar skillnader i B. Uppenbart är det viktigt att oexponerade individer inte hamnar i gruppen för exponerade eller tvärtom eftersom man då jämför en sak med sig själv. Det gör att en studie kan planeras för att dölja samband genom att blanda den exponerade och den oexponerade gruppen.

År 2001 publicerades en dansk kohortstudie: **Cellular Telephones and Cancer—a Nationwide Cohort Study in Denmark**, Johansen m. fl. 2001 där man hade undersökt om mobilanvändande ökade risken att få cancer. Befolkningen hade delats in i två grupper; de som hade mobilabonnemang och en kontrollgrupp där man inte hade abonnemang under perioden 1982-1995. Studien presenteras i JNCI i januari 2001 [29]. En uppföljning, **Use of mobile phones and risk of brain tumours: update of Danish cohort study** publicerades 2011 i BMJ [30].

Med hjälp av det danska cancerregistret undersöktes om det var någon skillnad i risk för cancer i det centrala nervsystemet (hjärntumör) mellan de med abonnemang och de utan. Man fann ingen sådan skillnad. Man såg heller ingen dos-responseeffekt – ingen skillnad mellan dem som hade haft abonnemang lång eller kort tid och ingen överrepresentation i områden nära örat där man håller mobiltelefonen. Alltså inget att skriva hem om. Men...

I rapporten från 2011 ser man både i abstractet i början och under den sista rubriken *Conclusions and outlook* att de inte hade sett någon ökad risk för cancer, men tittar man under fliken *Responses* kan man läsa andra forskares reaktioner på studien. Där påtalas felaktigheter i upplägget av olika slag, där den allvarligaste var att man hade blandat ihop grupperna. De vars arbetsgivare hade abonnemang, alltså de som använde mobilen i arbetet, hade hamnat i gruppen ”utan abonnemang”. Så hade man gjort i både den första och den andra studien.

I rapporten från 2001 skriver de att anledningen till att man uteslöt företagsabonnemang var att man inte kunde koppla ihop abonnemangen med de personer som använde telefonerna. Men – dessa personer var med all säkerhet de tyngsta användarna eftersom användandet av mobiltelefoner ännu inte hade spritt sig till privatpersoner och samtalspriset var högt, medan de med mobil på jobbet sannolikt använde den ganska mycket. På detta sätt flyttades 200 507 personer, ungefär en tredjedel av hela underlaget, till gruppen ”oexponerade”. Den grupp som, förmodligen, hade den största exponeringen hamnade därför bland de oexponerade, där den sedan, förmodligen, gjorde att man inte kunde se de effekter man skulle studera.

Dessutom hade man i uppföljningen lagt också dem som skaffat abonnemang efter 1995 bland de oexponerade. I den första studien hade man inte tagit med dessa eftersom materialet började samlas in i slutet av nittiotalet, men när man gjorde uppföljningen flera år senare så ställde detta till problem eftersom den stora ökningen av mobilabonnemang under de aktuella åren gjorde att ännu fler mobilanvändare hamnade i den oexponerade gruppen. Eftersom jämförelsen med cancerregistret gjordes med data från 2007 kan också de privatpersoner som räknas som oexponerade ha använt mobiltelefon i upp till elva år. Den oexponerade gruppen kan ha utsatts för högre exponering än den exponerade. Detta kan förklara varför man i bägge studierna fick resultatet att mobilanvändande minskade cancer-risken, i den första studien med så mycket som 30 procent.

Arbetet med att samla in och sortera uppgifter om 723 421 mobilanvändare från Danmarks mobiloperatörer och sedan jämföra med cancer-

registret krävde disciplin, ordningssinne och mycket tid men blev på detta sätt meningslöst.

Också dåvarande SSI:s vetenskapliga råd uttryckte tveksamhet på grund av den osäkra klassificeringen, även om man skrev att detta bara kunde dölja en mycket liten risk [31].

En annan studie med liknande problem är den internationella **Interphone-studien**. Det var också en stor studie där man hade intervjuat 5117 cancerpatienter i 13 länder som hade fått någon av de två typerna av hjärntumör meningeom, en långsamt växande form, eller gliom, en aggressiv form med mycket hög dödlighet, och jämfört med en kontrollgrupp. Det var alltså en fall-kontroll-studie. Den genomfördes under tio år och rapporten publicerades i *International Journal of Epidemiology* 2010 [32]. IARC, WHO:S gren för cancerfrågor, har lett arbetet och mobilindustrin har finansierat.

I denna undersökning lade man dem som använde mobiltelefon mycket sällan, minst en gång i veckan under minst ett halvår, alltså så lite som 24 samtal eller mer, i gruppen mobilanvändare. Korrekt, kan man tycka, de är ju användare – men samtidigt är det svårt att tro att så liten exponering av mikrovågor skulle kunna orsaka cancer på bara ett halvår. Samtidigt lade man dem som använde trådlös telefon i gruppen icke-användare, trots att trådlösa telefoner avger ungefär lika mycket strålning som en mobiltelefon eftersom de strålar hela tiden. Det gör att man blir exponerad också under sömnen när kroppen behöver vila och reparera skador. Dessutom omfattade studien bara personer mellan 30 och 59 år vilket uteslöt barn och unga som allmänt anses vara känsligare än vuxna.

Att på detta sätt välja ut vilka som ska räknas som exponerade eller inte minskar givetvis möjligheterna att se de effekter man sade sig undersöka. Ändå visade Interphone ökad risk för cancer hos dem som använde mobiltelefon mest, över tio års användande med minst 30 minuter om dagen. Vid tiden för studien var det mycket men idag är det en vanlig situation för många av oss. Man såg också en ökad risk för gliom på just den sida man vanligen håller mobiltelefonen. För de andra användarna såg man en minskad risk, precis som i den danska studien. Också här skulle man kunna säga att studien visar att ett lagom mobilanvändande skyddar mot cancer. Eller så är det, återigen, resultatet av en dåligt genomförd studie med hopblandade grupper.

En önskad övervikt åt något håll kallas på statistikspråk bias. Ofta är ursprunget till biasen dolt. Enligt nättidskriften *ScienceNews* menar två forskare, Rodolfo Saracci vid det nationella forskningsrådet i Pisa och

Jonathan Samet vid University of Southern California i Los Angeles, att någon skyddseffekt inte är trolig och att de, när de undersökte effekterna av några vanliga typer av bias, fann att de skulle ha gett just den skenbara minskning av cancerrisken som studien visar. Deras slutsats blev att bias är den troligaste anledningen till riskminskningen [33].

Magda Havas, forskare på områdena miljö- och hälsoeffekter av kemikalier och elektromagnetiska vågor vid Trent University i Kanada, undrar varför dessa grundläggande fel inte upptäcktes tidigt i processen och rättades till. Hon menar att studien hade så allvarliga fel att den aldrig borde ha publicerats [34].

Den forskare som ledde den australiensiska delen, professor Bruce Armstrong från universitetet i Sydney, är besviken över att den studie som har kostat 200 miljoner kronor och tagit 10 års tid av många inblandade forskare inte har kunnat visa någonting [35].

Att planera en studie fel – Att ställa fel fråga

CEFALO presenterades 2011 [36]. Mobilanvändandet hos 352 barn och unga i Danmark, Norge, Sverige och Schweiz som hade fått diagnostiserad hjärntumör 2004-2008 jämfördes med en motsvarande grupp som inte hade hjärntumör. I Sverige leddes den av Maria Feychting på Karolinska Institutet. Som i Interphone hade användare kategoriserats som regelbundna om de hade minst ett samtal per vecka under minst sex månader (de hade kopierat definitionerna som användes i Interphonestudien) och som i Interphone hade användarna av trådlösa telefoner behandlats fel, men denna gång inte genom att läggas i gruppen oexponerade utan genom att klippa bort användningstid. Forskarna skriver att trådlösa telefoner inte ökar risken för tumörer, men de som hade använt trådlösa telefoner längst tid ingick inte i studien. När journalisten Mona Nilsson försökte ta reda på varför upptäckte hon något märkligt [37].

Studien hade tagit med bara de tre första årens användande av trådlösa telefoner, vilket, som Mona Nilsson skriver, upptäcks enbart av den mest noggranne läsaren: I en fotnot till tabell 6 står att läsa att värdena endast avser de tre första årens användande. Detta är inte nämnt i texten. Hon fick höra från en av medarbetarna i studien, Martin Rööfli, att anledningen var att ”vi tänkte att användningen i början är mest viktig och att det senare inte är så stor skillnad.” Han menade också att det skulle ha tagit för stora resurser att undersöka också senare användning och att man ville undersöka långa latenstider (cancer utvecklas normalt under en lång tidsperiod och tiden mellan exponering och utvecklad cancer kallas latenstid). Man hade alltså redan i förväg bestämt sig för vad som påverkade och vad

som inte påverkade. Så planeras inte en studie om man vet vad man håller på med, så Nilsson letade vidare.

CEFALO hade genomförts med hjälp av intervjuer av barnen och deras föräldrar. Ett frågeformulär hade använts. Hur såg det frågeformuläret ut? Nilsson ber att få se det, men både Rööslö och Feychting vägrar att lämna ut det. När hon genom KI:s etikprövningsnämnd till sist får tag i det finns det exakt fem frågor om trådlösa telefoner. Ingen av dem handlar om de tre första åren. Det finns totalt 267 frågor. Tre saker slår henne. Det första är att en fråga i formuläret förmodligen har ändrats efter etikprövningen från att handla om användning av trådlös telefon till att handla om användning av trådlös telefon de tre första åren. Kan det vara därför som hon inte kunde få ut formuläret från Rööslö eller Feychting? Det andra är att det knappast är resursbrist som är anledningen till begränsningen till de tre första åren. Med 267 frågor är det en struntsak att låta studien innefatta hela tidsperioden. Det tredje är att telefonanvändningen ökar med åldern hos barn och tonåringar, vilket också CEFALO-forskarna har konstaterat i en annan studie: Från i genomsnitt fyra minuter per dag hos 7-14-åringar till 13 minuter per dag hos 15-19-åringar. Det är därför troligen viktigt att ta med också den senare tidens användning. Har studien manipulerats för att ge ett visst resultat?

Detta var år 2011. Jag letar runt lite och hittar något om CEFALO på Miljömedicin på Karolinska Institutet [38]. Förutom en kort beskrivning av projektet finns en graf över utvecklingen av hjärntumörer 1970-2008, några bilagor hörande till studien – och så ett frågeformulär. Det tog mindre än en minut att hitta och innehöll fyra frågor om trådlösa telefoner, varav två om de tre första årens användande, numrerade Q40 och Q41: ”Hur ofta pratade [barn] i den trådlösa telefonen under de första 3 åren han/hon använde den regelbundet?”, ”Då [barn] pratade i den trådlösa telefonen under dessa 3 år, vilket påstående passade då bäst in?” Understrykningarna är deras. Man frågar efter de tre första årens användande. Och formuläret innehöll inte 267 frågor utan 31, numrerade från Q12 till Q42. Några av frågorna består av flera delfrågor och några frågor bara om vem som besvarade frågorna. Detta kan inte vara frågeformuläret som användes i studien, möjligen en del av det. I texten som beskriver studien nämns att de också frågat om annat som de menar kan skydda mot eller orsaka tumörer, bland annat allergiska tillstånd och exponering för medicinsk röntgen. Dokumentet kan vara ett utdrag innehållande kärnfrågorna men det är fortfarande oklart varför de bytte till en sämre fråga.

Trots det tveksamma resultatet beskriver Feychting studiens resultat som lugnande [39] och SVT berättar för Sveriges befolkning: ”Lugnande besked om ungas mobilvanor” [40].

Att planera en studie fel – Att lägga till en stressfaktor

Små gnagare blir stressade av att inte få röra sig fritt. De är till och med mycket känsliga för trångboddhet. Richard Phillips undersökte om möss och råttor stressades av elektromagnetiska fält, men mössens burar var fem centimeter höga och råttornas tio, bara hälften av vad som krävdes enligt de federala reglerna. Djuren kunde inte vända sig eller resa sig upp. Den stress som trängseln åstadkom var mycket starkare än den som de elektromagnetiska fälten kunde åstadkomma. Eftersom både fall- och kontrollgruppen bodde i likadana burar maskerades eventuella effekter.

Ovanstående är beskrivet av Andrew Marino i hans bok *Going Somewhere* [41]. Marino har själv undersökt hur elektromagnetiska fält kan förbättra läkning av benbrott på djur men upptäckte också att fälten hade en negativ inverkan på försöksdjuren. Richard Phillips var en av de forskare som han kom i kontakt med i sitt forskningsarbete och som hade en helt annan syn på forskning och sanning än Marino.

Att upprepa en studie tills man får rätt svar

När Richard Phillips utsatte sina försöksmöss för elektromagnetisk strålning fick de lägre nivå av hormonet kortikosteron, en markör för stress. Han undrade vad han skulle göra. Det var ju inte det resultat han ville ha. Han gjorde om undersökningen och använde en annan mätmetod. Resultatet blev ungefär detsamma. Förr eller senare, tänkte han, borde det komma ett resultat som var så svagt att det kunde räknas som negativt. Han fortsatte alltså med sina studier och upprepade experimenten gång på gång med båda mätmetoderna. De fyra första gav positivt resultat men den femte och sjätte gången lyckades han. Resultatet blev negativt. När han sedan skrev om sin undersökning i tidskriften *Bioelectromagnetics* var det bara det femte och sjätte försöket som fick vara med och han påstod att hans studie inte visade att de elektromagnetiska fälten hade någon stress-effekt på mössen [42].

I en annan studie blev det tredje försöket negativt, efter två där mössen utvecklade inflammationer i prostatan. Phillips bad då en kollega att ändra data i de två första försöken med argumentet att studien annars kunde missbrukas som stöd för påståendet att elektromagnetiska fält ger allvarliga biologiska effekter: "minimize the risk of abuse by others" eftersom "it could be construed by certain parties to support their claims that EMFs produce adverse biological effects." [43]

Phillips arbetade bland annat för *Electric Power Research Institute*, en organisation som, trots namnet, verkade för att elbolagen skulle få fort-

sätta sin verksamhet utan att störas av rön om hälsoeffekter av magnetfält. Han hade i många studier undersökt hur fält från kraftnätet påverkar djur. I sina undersökningar fann han inte samband mellan en hel mängd olika saker: Fälten från de elektriska ledningarna orsakade inte stress hos möss, påverkade inte hjärtat eller prostatan hos råttor och ändrade inte ämnesomsättning hos grisar. All denna kunskap förmedlade han under konferenser i Portland, Ottawa, Finland, Palo Alto, Kiev, Tashkent, Minneapolis och Toronto: "We have looked as hard as we could, but couldn't find any evidence of health risks." [44]

Att välja de bästa bitarna – Cherry Picking

Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, skriver gärna att den samlade forskningen inte visar några belägg för att mobilpratande är förenat med några risker [45]. När de skriver "den samlade forskningen" kan det inte vara en bokstavstolkning de gör eftersom det finns stora mängder forskning som visar på mer eller mindre allvarliga hälsoeffekter av just strålning från mobiltelefoner eller andra mikrovågskällor. Man kan därför inte ha samlat allt. Man kan inte ens ha samlat ett representativt urval.

Det man har gjort kallas, återigen med ett engelskt uttryck, *Cherry Picking*. Det är att välja ut de argument som passar den egna ståndpunkten utan att tala om att man gör ett snett urval. Cherry Picking är ett välkänt problem i argumentation och behöver inte vara medveten, men att anledningen till SSM:s sneda urval skulle vara resultatet av omedvetna val är kanske inte troligt.

Myndighetens uttryck *Den samlade forskningen* vann gillande hos MobilTeleBranschen, MTB, mobilindustrins branschorganisation, numera upptagen i Elektronikbranschen. Formuleringen återfanns på deras hemsida och deras VD Mats Holme använde det i en intervju i Aftonbladet redan 2002 [46].

Att MobilTeleBranchen uppskattar SSM:s samlande har sin förklaring. SSM samlar nämligen påfallande många studier som har kritiserats för forskningsfusk. SSM hänvisar, i den mån de alls hänvisar till några studier, till just de som ovan nämns som felplanerade eller feltolkade, studier som har varit upplagda för att inte visa något. Det ligger nära till hands att tro att det är ont om välgjorda studier som inte visar några hälsoeffekter. Intrycket blir ännu tydligare när man läser vad som hände efter att Lars Mjönes skrev i SSM:s (som då hette SSI) publikation *Strålskyddsnytt* nr 3-4 2003 under rubriken "Orsakar strålning från mobilbasstationer farliga hälsoeffekter?" [47]:

”Det finns också ett par mycket aktiva opinionsgrupper, som driver frågan om mobiltelefonins farlighet mycket intensivt. De här grupperna är mycket pålästa och känner till minsta forskningsrapport som antyder någon typ av biologisk effekt från mobiltelefoni. Tyvärr ger man inte någon objektiv bild av kunskapsläget om riskerna. De nämner aldrig att den överväldigande majoriteten av utförda studier, och framför allt studier som håller en godtagbar kvalitet, inte visar på några effekter av radiofrekventa fält under rekommenderade referensvärden.”

Men nu var det så att det hade gjorts andra genomgångar av forskningsläget, bland annat av Henry Lai och Sianette Kwee. Deras genomgång visade att 55 % av 170 studier visade på biologisk påverkan. Hos de studier som inte var industrifinansierade var andelen som visade effekter 72 %. Vi kan också luta oss mot *Bioinitiative*, forskargruppen som har gått igenom och presenterat en mängd rapporter med positiva resultat.

Journalisten Mona Nilsson frågade Mjönes efter de studier som utgjorde en överväldigande majoritet och inget vore väl naturligare än att hon fick en lista över studierna. Men det kom inte någon sådan lista. Mona Nilsson beskrev det som följde i Miljömagasinet [48]. Mjönes hänvisade först till samtal han haft med forskare, sedan att han inte hade räknat och att antalet studier i sig inte var intressant utan kvaliteten och till slut att SSM:s riskbedömning baserades på deras vetenskapliga råd.

”Jag har aldrig påstått att jag suttit och räknat studier som visar eller inte visar effekter. Själva antalet är inte heller särskilt intressant. Det som är viktigt är att själva riskbedömningen görs på ett korrekt sätt. Det viktigaste är då kvaliteten på studierna. Om det är viktigt för dig att få fram siffror på andelen studier som visar effekter jämfört med andelen som inte visar, föreslår jag att du räknar själv.” Frågan upprepas och återigen svarar Mjönes att antalet inte är intressant: ”Vår riskbedömning baseras i första hand på rapporter från vårt vetenskapliga råd.”

Mona Nilsson skrev: ”Det vetenskapliga rådet överlämnade i december sin första rapport och talar, till skillnad mot vad Mjönes låter förespegla, om en vetenskaplig osäkerhet samt rekommenderar försiktighet vid alla beslutsnivåer.” Det bidde inte ens en tumme. Är Lars Mjönes möjligen avundsjuk på den kunskap som de opinionsgrupper han nämner i publikationen har? ”De här grupperna är mycket pålästa” skriver han, utan att påstå att de har fel, väl att märka.

En studie där man genomgående har använt cherry picking är **SCENIHR** som kom 2013. Dariusz Leszczynski, tidigare anställd på Finlands strål-

säkerhetsmyndighet STUK, skriver om detta i *Very problematic SCENIHR Report* som finns att läsa på hans blogg [49]. SCENIHR undersöker och utvärderar den forskning på området som gjordes mellan 2008 och 2013 och är alltså en metastudie – en studie som studerar andra studier.

SCENIHR 2013 är problematisk på flera sätt, bland annat är forskare med övertygelsen att EMF inte orsakar ohälsa i stark majoritet i forskargruppen. Det är ett problem som påminner om det organiserade jäv som beskrivs ovan, vilket i sin tur är en Third-Party-teknik, att låta någon ”oberoende” föra ens talan. Den tar inte hänsyn till den forskning som gjordes före 2008. Detta faktum gör att värdet av studien minskar eftersom en metastudie har som styrka just att sammanställa och analysera stora data-mängder. Forskning som var gjord tidigare än 2008 har analyserats i en tidigare metastudie, SCENIHR från 2009, men istället för att inkludera det materialet i den nya metastudien tittar man på forskningen efter 2008 separat. Det som var osäkert i SCENIHR 2009 på grund av före litet material förblir lika osäkert i SCENIHR 2013.

Värre är ändå urvalet. Vissa studier är uteslutna eftersom de sägs vara irrelevanta: ”... Not all identified studies are necessarily included in the opinion. On the contrary, a main task is to evaluate and assess the articles and the scientific weight that is to be given to each of them. Only studies that are considered relevant for the task are commented upon in the opinion” (s. 10). Leszczynski kommenterar det så här: ”At the first glance this statement is justified but closer look... Closer look is not possible.” De rapporter som har använts är självklart identifierbara, men de rapporter som är uteslutna får vi inte veta någonting om. Vi får alltså inte veta grunderna till deras urval.

Ett redovisat urvalskriterium är att nivåerna för den strålning som har använts ska vara tydligt beskrivna. Det möjliggör dosimetri och är viktigt därför att man med angivna doser har möjlighet att se dos-responseffekter. De rapporter där beskrivningen är otydlig eller saknas har uteslutits. Det är begripligt, eftersom studien då är



den samlade forskningen?
ja, vi samlar på det
som uppfyller våra
kvalitetskrav

ofullständig och svår att använda vid jämförelse, men Leszczynski menar att detta är en såpass stor metastudie att man borde ha ansträngt sig för att söka upp forskarna för komplettering.

Ett annat redovisat kriterium är att studier gjorda med vanliga mobiltelefoner också är uteslutna med motiveringen att dosen vanligtvis inte är angiven: ”In the last years there have been a number of in vivo and in vitro studies dealing with exposure directly from a mobile phone. In almost all cases these experiments are without relevance, since they do not describe the factual exposure” (s. 10). Leszczynski hävdar motsatsen. Det är ju mobiltelefoner vi vill undersöka. Dos-responseeffekter kan man inte se och man kan inte upprepa studien med samma exponering, men man kan vara övertygad om att de effekter som syns i undersökningar med mobiltelefoner är orsakade av mobiltelefoner och att de inte är termiska effekter.

Den danska kohortstudien fick ingå trots att den inte uppfyllde deras krav: ”The minimum requirement for exposure assessment for an epidemiological study to be informative is to include reasonably accurate individual exposure characterization over a relevant period of time capturing all major sources of exposure for the pertinent part of the body”. Detta krav är intressant i sig eftersom det utesluter alla epidemiologiska studier. Inte alla människor bär ju dosimetrar. Mer detaljerat beskrivet så är samtalstiden ett trubbigt instrument eftersom exponeringen är olika från olika telefoner och på olika avstånd från basstationen. I denna epidemiologiska studie hade man dessutom blandat grupperna så att de som skulle vara icke-användare förmodligen var mer exponerade än användarna. Det som är en svaghet i också en välgjord epidemiologisk studie blev här anledningen till att hela studien blev oanvändbar. Varför fick den då vara med trots de hårda reglerna? Jo, den bidrog till det önskade resultatet: ”Based on the most recent cohort and incidence time trend studies, it appears that the evidence for an increased risk of glioma became weaker” (s. 4).

Också Interphone fick vara med, och den fick behålla sin definition av sällan-användare som användare och användare av trådlös telefon som icke-användare. Också det påstådda resultatet fick vara kvar, trots att studien faktiskt visade att tunga användare hade ökad risk.

Vidare har man lägre krav på upprepning av studier visande negativa resultat än studier visande positiva resultat innan de kan anses trovärdiga. En negativ studie släpps lättare igenom och får bidra till det samlade intrycket, men en positiv studie kommenteras ofta med att de inte har replikerats, upprepats, och därför inte räknas. En studie med ”multiple end-points”, att man har fått en blandning av ökning och minskning av det man mäter,

plockas bort med motiveringen att de anses vara falska positiva resultat. Andrew Marino skriver också om detta. Han hade sett att samme Richard Phillips som upprepade sina studier tills de passade i en annan studie hade sett att möss först minskade i vikt och i en upprepning han utförde själv direkt efteråt ökade i vikt. Han kunde inte tänka sig att olika individer kunde reagera olika på likadan stress utan tolkade sin studie som negativ. Resultaten tog ju ut varandra [50].

Sammantaget är projektet tungt belastat av flera av de typer av forskningsfusk vi går igenom här. För vidare läsning rekommenderas förutom Leszczynskis blogg också det Strålskyddsstiftelsen skriver [51].

Att tolka en studie fel

Om man får oönskat resultat i en studie kan man ändå presentera den som man vill. Feltolkning är ett sätt att i efterhand minimera skadan. Man kan i rapportens slutsats säga emot resultatet. Man kan också plocka fram en liten del, den som passar. Studien kan sedan i media presenteras som ytterligare ett belägg för att vi inte påverkas av mobiltelefonin.

Vi ska titta på några studier där man finner samband mellan exponering och hälsoeffekter, men där studierna ändå presenteras som belägg för motsatsen.

Interphonestudien gav visserligen ett ganska luddigt resultat men antydde ändå att en viss cancerrisk förelåg för dem som använde mobiltelefon mycket. Om man i en studie hittar ett samband, trots att man har blandat ihop de exponerade med de oexponerade, vad kan man göra? Man kan blanda ännu mer. Om man blandar ihop resultaten från alla användare i Interphonestudien, de tunga användarna med ökad risk och de lättare användarna med minskad risk, så blir resultatet att man inte ser någonting. En av Interphone-forskarna, Siegal Sadetzki från Israel säger: "If you look at the overall evidence, this study did not confirm or dismiss the possible association between cell phones and brain tumors. That's the bottom line." [52]

Detta är inget annat än en variant på "Om man har en fot i en ishink och den andra i kokande vatten så har man det i genomsnitt ganska bra." Så presenterades den i massmedia. Den 17 maj 2010 var rubriken i Dagens Nyheter "Mobil ökar inte risken för hjärntumör" [53] och Maria Feychting, professor i epidemiologi på Karolinska Institutet och ansvarig för de svenska bidraget i studien, fick uttala sig: "Hade det funnits en ökad risk efter mer än tio års tid, då borde vi ha sett den i Interphone." Maria Feychting var då medlem i SSM:s vetenskapliga råd, men lämnade rådet i

samband med avslöjandet att hennes kollega Anders Ahlborn hade ekonomiska kopplingar till mobilindustrin som han inte hade redovisat. Exakt samma rubrik hade Svenska Dagbladet [54]. Också Göteborgsposten [55] och Sverige Radio rapporterade samma sak [56].



tvärstudie:
när slutsatsen
går på tvärs
mot resultaten

I texten på Sveriges Radio kan man läsa ”Sammantaget ses ingen risk att mobilprat skulle orsaka cancer, är forskarnas slutsats” och Maria Feychting fortsätter: ”Men en viss riskökning kunde ändå ses i studien bland de som använt telefonen allra mest, säger professor Maria Feychting. Men det tros bero på ett metodfel.” Ja, Interphone tyngs av ett allvarligt metodfel – men den snedvridning, bias, som är effekten gör inte att risken är mindre än vad studien visar, som Feychting påstår, utan att den i verkligheten är större.

Interphonestudien presenterades först tre år efter att den avslutades. Fördröjningen berodde på att de deltagande forskarna inte

var överens om hur resultaten skulle tolkas. Man anar att det inte bara var vetenskapliga diskussioner som fördes utan också hur man skulle presentera ett resultat som gick emot finansiärernas intressen. Publiceringen kom att bestå av tre dokument – dels den huvudsakliga rapporten, dels två appendix, tillägg. I det första appendixet presenteras data som tydligare visar skillnaden i cancerrisk mellan lätta och tunga användare. Där kan man se att risken ökar med så mycket som 343% för vissa grupper av användare. Appendix 2 är en minirapport där man har korrigerat för sammanblandningen av grupperna och det resultat man då får fram är att risken att få cancerformen meningeom inte påverkas men att risken för gliom, den aggressiva formen med hög dödlighet, ökar med ökat mobilanvändande.

CEFALO från 2011 om samband mellan cancer och barns användande av mobiltelefon: I rapporten ser man tabell efter tabell med förhöjda värden

hos mobilanvändare [36]. I de flesta analyser mindre än 95% signifikans, vilken är den säkerhet man brukar använda, men med ett tydligt mönster: Cancerrisk hos barn ökar med ökad användning och tid.

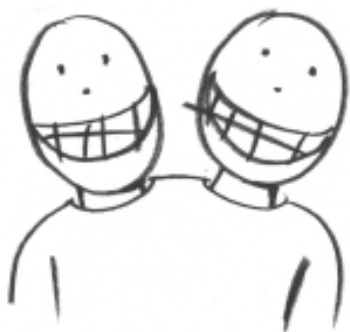
En intressant sak är att ett av de delresultat som har fått signifikans är en fördubbling av cancerrisken för de delar av hjärnan som har fått lägst bestrålning: "We found no elevated risk among regular users of mobile phones when we looked at the parts of the brain with the highest radio frequency exposure, that is, the temporal and frontal lobes and the cerebellum (Table 3). On the other hand, we did find a statistically significant odds ratio for tumors in the parts of the brain with the lowest exposure to radiation among regular users of mobile phones (OR = 1.92; 95% CI = 1.07 to 3.44)".

Man vill ju se ett dos-respons-samband, så resultatet är lätt att avfärda – men tänk på det som Andrew Marino skrev angående Richard Phillips: Ett oväntat resultat behöver inte vara negativt. Leif Salford som tillsammans med sin grupp på Lunds Universitet forskade på mikrovågors påverkan på växter talade om ett fönster där påverkan var som störst. Om nivån var antingen lägre eller högre var påverkan mindre.

Pressmeddelandet säger att barn som använt mobiltelefon längre tid inte har ökad cancerrisk. Så presenteras den också i media. Maria Feychting som ledde den svenska delen menar att studien ger "lugnande besked" [39]. Martin Röösli, en av medarbetarna säger: "Resultaten är betryggande eftersom de inte är statistiskt signifikanta och därför kan bero på slumpen" [37]. Det som är osäkert är alltså betryggande?

Att låta finansiärerna vara uppdragsgivare

Varför finansierar företag forskning? Ett skäl kan vara att skaffa goodwill åt företaget, men aktiebolagslagen tillåter inte att ett aktiebolag ger bort



win-win - studie:
forskaren får
forskningsmedel,
uppdragsgivaren
får rätt resultat



försvunna data?
ja, du förstår,
ibland kan
forskningsmedel
och tvättmedel
vara lite som
samma sak

medel på ett sätt som inte gagnar aktieägarna. Det, bland annat, gör att telekombolagen inte finansierar forskning som kan äventyra deras verksamhet.

Vinnova är en statlig myndighet som finansierar forskning. Bland annat fungerar den som mellanhand mellan industrin som gärna bidrar till forskning och forskare som behöver forskningsmedel. Vinnova ska fungera som garant för att finansierarna inte ska påverka forskningsresultatet. Maria Feychting är professor i epidemiologi på Karolinska Institutet och medlem i ICNIRP. Hennes forskning inom projektet COSMOS [57] om hälsorisker och mobiltelefoni finansieras av Telia Sonera, Telenor och Ericsson. Forskningsmedlen från finansierarna förmedlas genom Vinnova. Alla önskemål och krav från finansierarna tvättas bort med hjälp av ett "brandväggsavtal".

Så blev det inte. I själva verket träffades forskarna och finansierarna redan från start 2005 och kom överens om upplägget. Sedan kontaktades Vinnova. Man har dessutom haft möten under tiden forskningen pågick, och Vinnova har inte haft krav på att dessa skulle redovisas [58]. I själva verket är inte brandväggsavtalet ett brandväggsavtal. Om man läser det hittar man inte en stavelse om att kontakter inte ska ske mellan forskarna och finansierarna, bara att vissa summor ska utbetalas vid vissa tillfällen.

Det som avtalet ska garantera är att allt är transparent, att inget är hemligt. Ny Teknik intervjuar Vinnovas generaldirektör Charlotte Bogren om meningen med ett sådant avtal och får höra att brandväggen inte är en brandvägg: "Jag är säker på att forskarna kan hävda sin integritet", "Vår roll är att vara utbetalare och övervaka att industrin inte kan påverka forskningsresultaten eller dra undan medel" och "Men brandväggen är inte en brandvägg, så att forskare och industrin inte ska ha kontakt med varandra" [59].

COSMOS leds av Anders Ahlbom. Han har senare tagit kontakt direkt med Ericsson för ett avtal om fortsatt finansiering och förstår inte problemet: ”Det kan ju verka konspiratoriskt och konstigt att vi har underhandskontakter med industrin, men vi är helt oberoende. Min uppfattning är att telekomindustrin ska bidra med finansiering.” Ericssons forskningsområdeschef Christer Törnevik håller med: ”Jag kan bara säga att det här är helt normalt. Vi har en diskussion först om själva studien, jag ser inget konstigt med det” [58]. Nej, att man har fingrarna i syltburken betyder inte att man äter av sylten och kanske måste vi vänta tills COSMOS avslutas runt 2040 innan vi kan få veta hur de har klarat utmaningen.

Tidigare erfarenhet av Feychtings och Ahlboms arbete gör oss dock inte trygga. Anders Ahlbom fick lämna ICNIRP på grund av sina kopplingar till mobilindustrin. Maria Feychting sitter kvar i ICNIRP. Hon har redovisat att hennes forskning är industrifinansierad, men eftersom pengarna går genom Vinnova så anses det inte vara jäv. Finansiärerna förvandlades till uppdragsgivare och forskningen förvandlades till greenwashing. Vinnova var inte den garanti om att ”otillbörlig påverkan” inte skulle ske som man skrev i avtalet.

Interphone Svenska Dagbladet skriver 18 maj 2010: *WHO i blåsväder om Interphone* [60]. De berättar att 53 av 184 miljoner kr har kommit från telekomindustrin genom en brandvägg. Den tyske läkaren Joachim Schüz påpekar i tidskriften *American Journal of Epidemiology* att det ”trots en brandvägg finns en olöst intressekonflikt.” ”Forskarna vet varifrån pengarna kommer och ordspråket 'man biter inte den hand som föder en' blir psykologisk verklighet, medvetet eller omedvetet”, menar Schüz. Björn Beerman, professor emeritus vid läkemedelsverket fyller på: ”I fallet med mobilstudien skulle man ha raggat ihop stöd från regeringar. Då hade man fått fram rena data. I framtiden bör WHO tänka mer på att vara oberoende.” Nicolas Gaudin, kommunikationschef på IARC försvarar sin organisation: ”Varför skulle trovärdigheten påverkas av att industrin är med och betalar? Vi har varit öppna med detta, och pengarna har inte kommit i direkt kontakt med forskarna. Därmed finns ingen intressekonflikt.”

Michael Milligan, generalsekreterare för Mobile Manufacturers Forum som delfinansierat studien, är nöjd och understryker studiens resultat: ”Mobilanvändare kan känna sig lugna, studien ger ytterligare försäkran om mobiltelefonernas säkerhet.” Jimmy Estenberg, utredare vid SSM, håller med men lägger till en brasklapp – de har ju ändå ett folkhälsouppdrag: ”Resultatet stämmer med det vi hittills känt till. Men risker på sikt kan inte helt uteslutas. Vi fortsätter med försiktighetsprincipen; använd handsfree och håll mobilen ett par decimeter från kroppen.”

Industrin är inte befolkad av dumma människor. De finansierar inte studier som de tror kan äventyra deras inkomster. Forskare är inte dumma människor. De har en välutvecklad känsla för orsak och verkan. De förstår vad de ska göra för att få fortsatta forskningsmedel. Det behövs inga skrivna avtal mellan industrin och forskarna. Det kanske inte ens behövs möten som inte redovisas. Forskarna vet ändå vad som krävs för att få vara med.

Vi kommer också ihåg det som Maria Bes Rastrollo, professor vid Navarrauniversitetet i Spanien, hade sett. Det är fem gånger troligare att en forskare kommer fram till ett negativt resultat om pengarna kommer från industrin. Vi kommer också ihåg vår statliga myndighet SSM:s hållning. Regeringar är inte en garanti för oberoende forskning. Problemet är större än så och städningen måste gå längre än att hålla borta industrins påverkan från finansieringen.

PR-företagens roll i mobilbranschen

Här ska ges två belysande exempel på vad PR-företag kan erbjuda mobilbranschen. Det första exemplet är gammalt och har varit debatterat på grund av sin karaktär av skandal. Det andra är ett helt vanligt, skickligt utfört arbete.

Myndigheten som gick industrins ärende

Ulf Bävestam, vice generaldirektör för SSI, deltog i TV-programmet *Uppdrag granskning* den 11 februari 2003. I programmet jämfördes SSI med motsvarande myndigheter i andra länder som, till skillnad mot SSI, talade om risker för framtida skador på grund av mobiltelefonin. Vår myndighets kunskap och förmåga att dra korrekta slutsatser ifrågasattes. Bävestam medgav under programmet att försiktighetsprincipen borde gälla för strålningen från mobiltelefonin och att man inte hade det "betryggande kunskapsläge" som man tidigare hade påstått.

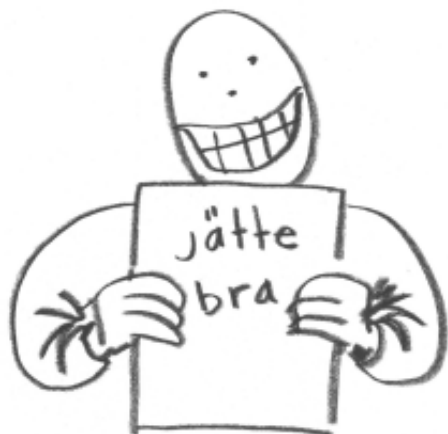
SSI blev därefter hårt uppvakttat. Mats Holme, VD för branschorganisationen MTB, skrev till SSI: "Vi gör bedömningen att vi har en ganska bekymmersam tid framför oss. SVT:s Uppdrag Granskning, Hardells nya artikel och Salfords nya studie kommer nog att intensifiera debatten om hälsorisker kring mobiltelefoner och basstationer. När kommer SSI med ett 'statement' om cancerrisker kopplade till mobiltelefoni?" Jan Edhäll, VD för 3GIS som bygger mobilmaster och Hans Wiksell, professor vid KI, vars företag har stora aktieposter i telekomindustrin hör också av sig till SSI. På PR-företaget KREAB tyckte man att SSI skötte sig för dåligt och tog därför kontakt med dem och erbjöd hjälp med att föra ut sitt budskap. Peder Jonsson, en av KREAB:s delägare: "Kommunerna behövde assistans

för att kunna ge bättre information till medborgarna.”
Resultatet blev kampanjen
Vaccination mot myter.

Att det blev just KREAB som fick uppdraget är en historia för sig. SSI hade som myndighet krav på anbudsförfarande vid upphandling. Istället för att låta det gå den vanliga vägen var det bara ett företag som tillfrågades. Det var kanske inte heller det mest lämpliga företaget eftersom KREAB som kunder hade de stora mobiljättarna: Ericsson, Telia, Hi3G (numera 3) och ingick i Svenska Internationella Handelskammarens grupp för IT- och telekomfrågor. PR-företagets andra kunder hade alltså allt att vinna på att SSI blev bättre på att göra sig förstådda när de sa att mobiltelefonen var säker.

Ovanstående finns att läsa i Mona Nilssons och Marica Lindblads artikel *SSI och industrins PR-företag ska tysta opinionen* från 16 augusti 2003 [61]. Det är osäkert vad som egentligen hände – om en svensk myndighet gav ett PR-företag ett uppdrag eller att PR-företaget gav myndigheten ett uppdrag.

Aftonbladet skrev om det med rubriken *Kampanj: nallen är ofarlig* [62]. SSI kommenterade avslöjandet på sin hemsida under rubriken *Snedvriden tolkning av SSI:s uppdrag* (Publicerad 2003-08-14, finns inte längre kvar). De skrev att Aftonbladet har missuppfattat syftet med kampanjen, att SSI har regeringens uppdrag att öka allmänhetens kunskaper om elektromagnetiska fält och att efterfrågan på sådan information är så omfattande hos allmänhet och kommunala tjänstemän att de själva inte



outsourcing:
när företagen
låter forskare
och myndigheter
sköta
marknadsföringen

klaras av att tillgodose den. Inget i texten förklarar varför informationen som gick ut var felaktig.

Att kampanjen hade effekt kunde den som sedan talade med kommunernas miljökontor i frågor rörande mobiltelefonins hälsorisker märka. Efteråt blev det omöjligt att föra samtal med kommunernas företrädare. De hänvisade bara till SSI, utan att ta det ansvar för sina kommuninvånare som de har både rätt och skyldighet att göra. De hade gått på utbildning och man sa att mobiltelefonin var ofarlig, att den forskning som visade motsatsen var dålig och att om man på kommunal nivå försökte inskränka mobilföretagens verksamhet till exempel genom att inte bevilja bygglov för mobilmaster så skulle man inte få stöd hos SSI och beslutet skulle upphävas i högre instanser.

Love My Village, Love My Smartphone

Det andra exemplet är hur PR-företaget Burson-Marsteller, BM, gör ett bra jobb. Här är källan BM:s egen svenska hemsida [63]. Allt är öppet för den som vill läsa, ingen har behövt vässa sin spade för att göra grävande journalistik och ingen behöver stå med något hundhuvud.

Sony Ericsson hade lanserat en smartphone i Italien och BM hjälper dem med en kampanj för att visa hur bra den är samtidigt som man ger Sony Ericsson goodwill som ett samhällsstödjande företag. Man valde ut den lilla italienska landsortsbyn Villa Biscossi, såg till att den blev den mest uppkopplade platsen i Italien och att Ericsson fick hela marknaden. Invånarna fick inte bara var sin smartphone från Ericsson, de fick också undervisning i hur man använde den och hur den kunde underlätta deras vardag. BM skötte kontakten med media och bloggare. Spridningen i italienska media blev stor och det blev vida känt att Sony Ericsson tillverkade små och lättanvända smartphones samt att de gav en hel liten italiensk by med krympande befolkning del i det moderna livet.

Statens roll som PR-företag

Entreprenörstaten gavs ut på svenska 2016. Författare är Mariana Mazzucato, italiensk-amerikansk ekonom och professor i innovativ ekonomi vid University of Sussex. Hon hävdar, på tvärs mot den vanliga uppfattningen, att det inte i huvudsak är företagen som står för investeringar, innovationer och utvecklingsarbete. Istället är det stater, bland annat genom finansiering av forskning och direkt utvecklingsarbete. När en investering visar sig vara lönsam är det sedan inte staten som får vinsten utan företagen. Vi har här sett att staten går längre än att bara förbereda en

bra start. Den ser också till att undanröja hinder när verksamheten är igång, de obehagliga rönen om cancer. Dåvarande SSI använde – eller användes av – ett PR-företag i detta syfte. De har också aktivt anlitat fuskforskare.

Myndigheten som gav fuskforskare ett uppdrag

John D Boice och Joseph K McLaughlin tackade ja när generaldirektören på SSI, Lars-Erik Holm, frågade om de ville sammanställa en lista över forskning om samband mellan mobiltelefoner och hälsoeffekter. De amerikanska forskarna hade förmodligen inga problem att förstå vad som förväntades av dem. De hade nämligen bägge två varit medförfattare till den kritiserade danska kohortstudien, Johansen et al 2001 [29], som nästan hade lyckats att inte visa ökad cancerrisk hos mobiltelefonanvändare. Den var också en av de studier som Boice och McLaughlin fann vara av god kvalitet. Resultatet blev cherry picking-arbetet *SSI-rapport 2002:16 S Epidemiologiska studier över mobiltelefoner och risken för cancer – en översikt* [64].



provokations-
studie?
en studie som
visar skador
av strålning.
provocerande!

I rapportens sammanfattning skriver SSI att mikrovågor inte kan skada DNA – vilket man trots SSI:s uppfattning har sett i djurförsök. Skadan sker dock inte direkt utan genom en serie biokemiska reaktioner där reaktiva syremolekyler angriper DNA. De fortsätter med att skriva att trots att inga skador kan ske så har den ökande användningen av mobiltelefoni emellertid skapat oro för i synnerhet hjärntumörer. Därför: ”I ett antal epidemiologiska studier har man försökt att belysa sådana eventuella samband. Några av studierna, från USA och Sverige, är av begränsat värde. [...] Mot detta står fem välplanerade epidemiologiska studier gjorda i tre länder där forskarna använt olika metoder [...]”.

Den svenska studien som påstods ha ett begränsat värde är inte något mindre än Lennart Hardells undersökning om mobiltelefoner och trådlösa telefoner som precis hade blivit publicerad. Att underkänna den var en del av uppdraget som Holm gav Boice och MLaughlin och de bara väntade på att den försenade rapporten skulle komma. En genomgång av detta finns i Bo Walhjalts artikel *Smutskastningens metodik – Med anonymiteten som vapen* [65].

Den danska kohortstudien beskrivs som välplanerad och bedöms ge ”Starka bevis emot ett samband” (tabell 2). En genomgång av studiens styrkor och svagheter börjar med ”en väl genomförd kohortstudie [anses] löpa mindre risk att förvanskas” och avslutas med att studien har ”ytterst liten risk för bias”. Att läsa detta ger ett underligt intryck när det handlar om en studie som har fått så kraftig kritik för just bias som denna. SSM ansluter härmed till Steve Milloys uppfattning att det inte är kvaliteten utan resultatet som avgör vilken kvalitet en studie har.

Avslutning

Andrew Marino berättar att en biolog anställd av ett företag som expert, Morton Miller, blev tillfrågad varför han forskade på hälsoeffekter av elektromagnetiska fält när han var övertygad om att några sådana effekter inte fanns. Svaret blir ”Because he who has the gold makes the rules” [66].

Frågan om universitetens beroende av industrin har debatterats mycket de senaste åren, efter avslöjanden av forskare som har tagit emot industripengar eller sålt underskrifter. Flera ledande personer, bland annat dåvarande rektorn på KI, Hans Wigzell, har uttalat sig eller aktivt arbetat för ökat beroende av industrin. Det är ju där pengarna och framtiden finns, sägs det. Men om forskningen på universiteten inte är oberoende och allt större del av forskningen görs av företag så kommer också allt mindre

forskning att vara till det allmännas bästa och resultaten alltmer ägda av industrin.

Vi, samhället, behöver industrin. Den har förmågan att organisera verksamhet, den producerar sådant vi behöver. Industrin ska vara vår vän och är det till en del, men vi har här belyst ett område där motsatsen gäller. Staten hjälper tyvärr till i detta arbete. Den inte bara hjälper igång företag, bjuder på startkapital och ökar marknaden med IT-satsningar – den undanröjer också miljö- och hälsorelaterade hinder för verksamheten. Hur går det för telekomföretagens affärer den dag kunderna förstår att man får hjärntumör av deras produkter?

I kapitlet ”Organiserat jäv” nämns organisationerna WHO, IARC, ICNIRP, SSM och IEEC. Alla är på något sätt inblandade i arbetet med hälsoeffekter av elektromagnetiska fält och elektromagnetisk strålning. Don Maisch, en australiensisk forskare som i sitt doktorsarbete *The Procrustean Approach* [15] har studerat hur industrin och militären har arbetat för att deras intressen ska väga tyngre än människors intressen när det gäller hälsoeffekter. Han har upptäckt ett omfattande nätverksarbete där ovan nämnda organisationer och många andra, från privata, industrifinansierade organisationer över myndigheter till universitet, har bidragit till det vi ser i denna text – en kultur där det är självklart att industrins vinst går före allt annat och att såväl riskbedömningsmetoder som lagar anpassas efter detta särintresse. Allmänheten får inte ens veta hur vardagliga tekniska apparater påverkar dem. När vi – politiker, arbetare och allmänhet – har fråntagits möjligheten att få reda på kunskapsläget kan vi inte göra någon meningsfull riskbedömning.

Här finns ett demokratiproblem av det slag som FN:s Århuskonvention handlar om. Naturvårdsverket skriver i sin text *Århuskonventionen – om rätt till miljöinformation*: ”[konventionen] knyter samman frågor om miljö och mänskliga rättigheter. En demokratisk process behöver utvecklas för att få ett samspel mellan medborgarna och staten [...] Medborgarna har rätt att få tillgång till miljöinformation, rätt att påverka miljöbeslut samt rätt att överklaga miljöbeslut eller på annat sätt få en juridisk prövning om deras rättigheter har kränkts” [67]. Sverige har skrivit under Århuskonventionen men regeringen och den svenska strålsäkerhetsmyndigheten har inte riktigt förstått innebörden.

Att det är unga människor som är känsligast för stress av olika slag, till exempel elektromagnetiska fält i radio- och mikrovågsområdet är många överens om. Allt oftare får vi höra att allt fler unga mår allt sämre. Cancerfallen ökar i Sverige [68]. Kanske folkhälsoministern borde vara lika kritisk

till SSM:s hållning i mobilfrågan som till EFSA:s hållning i sockerfrågan. Vi saknar uttalandet: ”Jag tycker det är skandalöst för det gör att man kan ifrågasätta resultaten och det är inte det vi behöver när vi står inför den största ohälsopidemin bland unga vi har sett.” Efter vad som har kommit fram kan det inte uteslutas att det är mobilindustrins råd som syns i den svenska strålsäkerhetsmyndighetens uttalanden.

Referenser

1. Olofsson, Malin: *Matens pris*. Sveriges Radio P1 2016-02-01 10:03. sverigesradio.se/sida/avsnitt/671928?programid=3737
2. Rampton, Sheldon och Stauber, John: *Trust us, we're experts!* Jeremy P. Tarche/Putnam 2002 ss. 40 ff.
3. Walhjalt, Bo: *Greenwashing – en introduktion*. Medikament nr 6 2002
4. Marino, Andrew: *Going Somewhere*. Cassandra Publishing 2010. ss. 131, 135
5. Sjöblom, Anita: *Svensk forskning är inte fri*. DN 2004-03-07, citerad 2016 dn.se/nyheter/vetenskap/svensk-forskning-ar-inte-fri/
6. Thyberg, Johan: *Forskning till Salu – En granskning av Karolinska Institutets Dolda Agenda*. 2010. forskning-till-salu.se/
7. Söderberg, Lars: *Nobelprofessor hyrs av kemijätte*. Aftonbladet Internet 2001-12-17, citerad 2016 aftonbladet.se/nyheter/article10248592.ab
8. Björn Ramel: *Hans-Olov Adami tillbakavisar påståenden om att gå i industrins ledband*. Läkartidningen nr 4 2003
9. Rampton och Stauber s. 16
10. Adami m. fl: *Forskare som pratar strunt*. Svenska dagbladet 2001-09-03, citerad 2017. whiplashinfo.se/artiklar_debatt_forskning_asikter/fraud/forskare_som_pratar_strunt.htm
11. Hardell, Lennart: *Klokare om försiktighetsprincipen får råda*. Medikament nr 7 2001
12. Walhjalt, Bo: *Rökridån kring tobakspengar på KI*. Medikament nr 3 2001
13. Adami mfl: *Mediemissbrukarna skadar forskningens anseende*. Läkartidningen nr 42 2002
14. SSM Internet 2011-06-10, citerad 2016 stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Aktuellt/Nyheter/Myndigheten-accepterar-Anders-Ahlboms-begaran-om-att-bli-entledigad-som-ordforande-i-vetenskapligt-rad
15. Maisch, Don: *The Procrustean Approach—Setting Exposure Standards for Telecommunications Frequency Electromagnetic Radiation*. Doktorsavhandling. University of Wollongong 2010
16. Nilsson, Mona: *SSM:s vetenskapliga råd (8 personer) är till en majoritet kopplade till ICNIRP eller IEEE*. Citerad 2017-05-11 http://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2016/06/SSM_expertes_2016-1.pdf

17. pmdocs 2063791193
18. pmdocs 2500048956/68
19. Olsin Cantwell: *Tobakspengar till Fälldins kampanj*. Aftonbladet 2000-08-25, citerad 2017-05-09. aftonbladet.se/nyheter/0008/25/tobak.html
20. TobaccoTactics 2012-05-12, citerad 2017-05-09 [tobaccotactics.org/index.php?title=Center_for_Indoor_Air_Research_\(CIAR\)](http://tobaccotactics.org/index.php?title=Center_for_Indoor_Air_Research_(CIAR))
21. Tong, E K och Glants S A: *Tobacco Industry Efforts Undermining Evidence Linking Secondhand Smoke With Cardiovascular Disease*. 2015-10-15, citerad 2017-05-09 circ.ahajournals.org/content/116/16/1845
22. pmdocs 2028359952
23. Greenberg DI: *Setting the tobacco straight?* Lancet 2000-04-08, citerad 2017-05-09 ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11071205
24. pmdocs 2041922697/2041923047
25. Walhjalt, Bo: *Greenwashingens anatomi och praktik*. Medikament nr 7 2002
26. pmdocs 2070650643/2070650696
27. Lars Nicklasson: *Mediedrev stämplar Rylander som köpt av tobaksindustrin*. Göteborgs Universitet 2004-11-15, citerad 2017-05-09 gu.se/omuniversitetet/aktuellt/nyheter/detalj//missriktad-kritik-mot-rylander.cid118710
28. Boëthius, Göran, Hallhagen, Erica, Lambe, Mats: *Cyniskt spel inom tobaksindustrin*. Läkartidningen nr 24 2002
29. Johansen C m. fl: *Cellular Telephones and Cancer—a Nationwide Cohort Study in Denmark*. J Natl Cancer Inst 2001. doi.org/10.1093/jnci/93.3.203
30. Johansen C m. fl: *Use of mobile phones and risk of brain tumours: update of Danish cohort study*. BMJ 2011. bmj.com/content/343/bmj.d6387
31. SSM: 2005:01 *Reports from SSI:s International Independent Expert Group on Electromagnetic Fields 2003 and 2004*, s. 12
32. Cardis, E et al: *Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study*. Oxford University Press 2010-03-08. [doi 10.1093/ije/dyq079](https://doi.org/10.1093/ije/dyq079)
33. Raloff, Janet: *Interphone study finds hints of brain cancer risk in heavy cell-phone users*. ScienceNews 2010-05-17, citerad 2017-05-18. sciencenews.org/blog/science-public/interphone-study-finds-hints-brain-cancer-risk-heavy-cell-phone-users
34. Havas, Magda: *Lessons from the Interphone Study*. 2010-05-20, citerad 2017-05-16. magdahavas.com/lessons-from-the-interphone-study
35. *Mobilen ökar inte risken för hjärntumör*. 2010-05-17. sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=3703411
36. Aydin, D m. fl: *Mobile Phone Use and Brain Tumors in Children and Adolescents: A Multicenter Case-Control Study*. Journal of the National Cancer Institute 2011-07-27. doi.org/10.1093/jnci/djr244
37. Nilsson, Mona: *KI-forskare manipulerade studie om hjärntumörrisker för mobilanvändande barn*. 2011-09-27, citerad 2017. monanilsson.se/document/cefalosept27.pdf

38. CEFALO-studien. Karolinska Institutet, Enheten för Epidemiologi. 2013-12-09, citerad 2017. ki.se/imm/cefalo-studien
39. Maria Feychting: *Första studien om cancerrisk bland unga mobil-användare ger lugnande besked*. 2013-11-26, citerad 2017. ki.se/nyheter/forsta-studien-om-cancerrisk-bland-unga-mobilanvandare-ger-lugnande-besked
40. TT: *Lugnande besked om ungas mobilvanor*. 2011-07-28, citerad 2017. svt.se/nyheter/vetenskap/lugnande-besked-om-ungas-mobilvanor
41. Marino, Andrew: *Going Somewhere*. ss. 135-136
42. Ibid. s. 135
43. Ibid. s. 143
44. Ibid. s. 128
45. Ett exempel: SSM: *Ny rapport: allt svagare misstanke att mobilen kan orsaka cancer*. 2016-05-19, citerad 2017. stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Aktuellt/Nyheter/13-ar-av-forskning-om-elektromagnetiska-falt--allt-svagare-misstanke-att-mobilen-kan-orsaka-cancer
46. Marcus Noterius: *Ett par minuters mobilsamtal påverkar ditt barns hjärna*. 2002-02-07, citerad 2017. aftonbladet.se/pryl/tele/article10258325.ab
47. SSM: *Orsakar strålning från mobilbasstationer skadliga hälsoeffekter?*. Strålskyddsnytt 2003, nr 3-4 stralsakerhetsmyndigheten.se/Publikationer/Tidsskrifter/Stralskyddsnytt/2003/Stralskyddsnytt-nr-3-4-2003
48. Nilsson, Mona: *SSI och "den överväldigande majoriteten"*. Citerad 2017. vagbrytarenstockholm.se/artiklar/ssi-och-majoriteten/index.htm
49. Leszczynski, Dariusz: *Very problematic SCENIHR Report*. 2014-03-07, citerad 2017. betweenrockandhardplace.wordpress.com/2014/03/07/very-problematic-scenihr-report
- 50 Marino, Andrew: s. 134
51. Philips, Alasdair: *Bias in the assessment of Electromagnetic Fields (EMF)*. 2015-03-11, citerad 2017. stralskyddsstiftelsen.se/2015/03/bias-in-the-assessment-of-electromagnetic-fields-emf
52. Raloff, Janet: *Interphone study finds hints of brain cancer risk in heavy cell-phone users*. ScienceNews 2010-05-17, citerad 2017. sciencenews.org/blog/science-public/interphone-study-finds-hints-brain-cancer-risk-heavy-cell-phone-users
53. Sara Rörbecker: *Mobil ökar inte risk för hjärntumör*. DN 2010-05-17, citerad 2017. dn.se/nyheter/sverige/mobil-okar-inte-risk-for-hjarntumor
54. TT: *Mobil ökar inte risk för hjärntumör*. Svenska Dagbladet 2010-05-17, citerad 2017. svd.se/mobil-okar-inte-risk-for-hjarntumor
55. TT: *Mobil ökar inte risk för hjärntumör*. Göteborgsposten 2010-05-17, citerad 2017. gp.se/nyheter/sverige/mobil-okar-inte-risk-for-hjarntumor-1.1007970
56. Sveriges Radio: *Mobilen ökar inte risk för hjärntumör*. Sveriges Radio 2010-05-17, citerad 2017. sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=3703411
57. COSMOS. Karolinska Institutet, Enheten för Epidemiologi 2013-11-14, citerad 2017. ki.se/imm/cosmos

58. Monica Kleja: *Strålforskare kringgår avtalet om oberoende*. Ny Teknik 2012-05-30, citerad 2017. nyteknik.se/digitalisering/stralforskare-kringgar-avtalet-om-oberoende-6417308
59. Monica Kleja: *"Jag är säker på att de kan hävda sin integritet"*. Ny Teknik 2012-05-30, citerad 2017. nyteknik.se/digitalisering/jag-ar-saker-pa-att-de-kan-havda-sin-integritet-6417361
60. WHO i blåsväder om mobilrapport. Svenska Dagbladet 2010-05-18, citerad 2017. svd.se/who-i-blasvader-om-mobilrapport
61. Nilsson, Mona och Lindblad, Marica: *SSI och industrins PR-företag ska tygsta opinionen*. 2003-08-15. monanilsson.se/document/ssi-och-kreab.pdf
62. Lindham, Elisabeth: *Kampanj: nallen är ofarlig*. Aftonbladet 2003-08-10, citerad 2017. aftonbladet.se/nyheter/article10385969.ab
63. *Love My Village, Love My Smartphone*. Burson-Marsteller. Citerad 2017. burson-marsteller.se/case-studies/love-my-village-love-my-smartphone
64. Boice, John D och McLaughlin, Joseph K: *Epidemiologiska studier över mobiltelefoner och risken för cancer – en översikt* SSM 2002-09-01. stralsakerhetsmyndigheten.se/Publikationer/Rapport/Stralskydd/2002/200216-S
65. Walhjalt, Bo: *Smutskastningens metodik – Med anonymiteten som vapen*. Medikament nr 8 2002
66. Marino, Andrew: s. 130
67. Arhuskonventionen – om rätt till miljöinformation. Naturvårdsverket 2016-12-09, citerad 2017. naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Arhuskonventionen--om-ratt-till-miljoinformation-/
68. Hardell, Lennart och Carlberg, Michael: *Increasing Rates of Brain Tumours in the Swedish National Inpatient Register and the Causes of Death Register*. NCBI 2015-04, citerad 2017. ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4410216



korrekt upplagda
studier?
nej tack, det blir
bara extra-
arbete

Fuskforskning – det innebär att medvetet lägga upp studier så att de ska visa ett visst resultat. Till exempel att rökning inte är farligt eller att mobiltelefoner inte ökar risken för tumörer. Och då är det ju inte forskning – egentligen.

Fuskforskning utförs ofta på smarta sätt som gör det oerhört svårt att genomskåda för den som inte är vetenskapligt skolad, alltså de flesta av oss. Därför har vi gjort den här skriften – för att hjälpa dig att förstå vad som ofta pågår under namn av forskning eller vetenskap.

Det handlar om socker och rökning men framför allt om mikro-vågor från mobiler, smartphones, WiFi... Teknik som tusentals vetenskapliga rapporter har visat är hälso- och miljöskadlig, men som fuskforskning kan få att framstå som ofarlig.

Vågbrytaren
Högbergsgatan 23
151 33 Södertälje

Föreningen Vågbrytaren verkar för att all elektromagnetisk strålning ska anpassas till nivåer som inte medför skada eller olägenhet för någons hälsa eller för miljön som helhet.
