

Rätt och fel om mikrovågor och mobiltelefoni

av Ragnar Forshufvud

4 juli 2002

”Det är ju vanliga radiovågor!”

Rätt eller fel, beroende på vad man väljer att kalla dem. Korta radiovågor brukar kallas mikrovågor. Gränsen är flytande, den går någonstans mellan våglängden 1 meter och våglängden 3 dm, beroende på vem man frågar. GSM arbetar med våglängderna 16 cm och 32 cm, mikrovågsugnar med våglängden 12 cm. Tycker man inte om ordet mikrovågor får man döpa om mikrovågsugnarna till radiovågsugnar.

”Radiovågor är oskadliga”

Fel. Det finns inga vetenskapliga bevis för att radiovågor är oskadliga. Under 1930-talet drabbades många radiotelegrafister på fartyg av ”operator’s disease” och blev tvungna att mönstra av. Marconi själv, som hade en kraftfull radiosändare ombord på sin lustjakt Elettra, fick vid 52 års ålder symptom som i dag kanske skulle kallas ”utbrändhet”. Han avled vid 63 års ålder, orsak troligen hjärtat. Docent Olle Johansson och civilingenjör Örjan Hallberg studerade statistik för svenska kommuner och fann ett samband mellan förekomsten av hudcancer och antalet radio- och tv-sändare i samma kommun. Se G. Nordström, Mörkläggning, s.200.

Runt tre starka kortvågssändare i Schwarzenburg, Schweiz, fann man en ökad frekvens av sömnstörningar, nervositet, svaghet och trötthet, huvud- och ledvärk. Sändarna stängdes av 1998. Nära en stark kortvågs- och mellanvågssändare i Holzkirchen, Bayern, lider befolkningen av sömnstörningar, nervositet, ledvärk, ögonproblem, hjärt- och kärlstörningar, depression och huvudvärk. (Källa: W. Maes, Stress durch Strom und Strahlung.)

”Mikrovågor och radiovågor är en form av strålning”

Rätt. Strålning med en våglängd som är större än en tusendels millimeter brukar man kalla ”icke-joniserande strålning”. Motsatsen är joniserande strålning, och dit räknas röntgen, radioaktivitet, kosmisk strålning och även ultraviolett strålning.

”Det finns internationellt fastställda gränsvärden för icke-joniserande strålning”

Fel. De som talar om internationellt fastställda gränsvärden syftar på de riktvärden (”guidelines”) som utfärdats av ICNIRP, International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection. Flera länder, däribland Schweiz, Italien, Ryssland och Kina har vägrat att acceptera dessa riktvärden och har valt riktvärden eller gränsvärden som ligger betydligt lägre.

”ICNIRP är en FN-organisation”

Fel. Gruppe Hans-U. Jakob i Schweiz är en aktionsgrupp som hävdar att människor tar skada av alltför stark bestrålning med radio- och mikrovågor. I början av 2001 sände denna grupp en petition till generalsekreterare Kofi Annan. Innehållet kan sammanfattas så att man bad generalsekreteraren ersätta industrins representanter i ICNIRP med oavhängiga vetenskapsmän. Petitionen undertecknades av företrädare för 65 organisationer i många länder, representerande cirka 40000 medlemmar. Dessutom av 63 vetenskapsmän.

Anmärkningsvärt är att Jakob och alla som undertecknade petitionen förutsatte att

ICNIRP är en underavdelning av WHO, som är en FN-organisation.

Efter flera påstötningar kom svaret efter 9 månader, undertecknat av WHO-direktören Ann Kern. ICNIRP är varken en WHO- eller FN-organisation, utan **en privat icke-regeringsorganisation (NGO= non-governmental organization).**

Den som tvivlar på dessa uppgifter kan studera ICNIRPs egna stadgar ("CHARTER ICNIRP"), där det sägs att "The Commission... will collaborate where possible and mutually advantageous with international non-governmental organizations including ICRU and ICRP, and with international governmental organizations including United Nations organizations WHO, ILO, IAEA and UNEP..."

"Icke-joniserande strålning som ger en uppvärmning mindre än 1 grad Celsius är oskadlig"

Fel. Detta är visserligen en helig dogm som envist upprepas av det akademisk-industriella komplexet, men förr eller senare måste man erkänna att den är falsk. Faktum är att det redan finns rekommenderade riktvärden som ligger långt under de nivåer som ger märkbar uppvärmning (många tiopotenser). Sålunda har ICNIRP satt ett riktvärde på 100 mikrottesla vid 50 hertz. SAR-värdet vid denna nivå är mindre än 3 nanowatt per kilogram, vilket är 700 miljoner gånger lägre än det SAR-värde som man accepterar för mobiltelefoner! Det kan tilläggas att 100 mikrottesla är alldeles för mycket – redan vid 1 mikrottesla brukar det märkas tydligt att människor inte mår bra, och det finns ett inofficiellt riktvärde vid 0,2 mikrottesla.

"GSM-nätets signaler är obetydliga jämfört med radio-och tv-sändarnas"

Fel. Professor Yngve Hamnerius har gjort mätningar i Göteborg (utomhus) och funnit att GSM och radio/tv är ungefär lika starka. Det finns anledning att tro att GSM är betydligt mer biologiskt störande. I trähus är fältstyrkan ungefär lika stor som den är utomhus.

Sändarna för radio och TV är visserligen mycket starkare än GSM-sändarna, men i regel sätts de på höga master på stort avstånd från bostadsområden.

"Det finns inga vetenskapliga bevis för skadeverkningar vid låga nivåer"

Rätt. Men anledningen till detta är de hårda krav som man ställer på bevis för att de skall betraktas som "vetenskapliga". Man kräver

- att resultaten från en studie skall publiceras i en vetenskaplig tidskrift där en vetenskaplig kommitte granskar allt som skall publiceras,
- att ett annat, oberoende laboratorium gör om försöken på samma sätt och med samma sorts försöksdjur och får samma resultat,
- att de senare forskningsresultaten också publiceras i en vetenskaplig tidskrift där en vetenskaplig kommitte granskar allt som skall publiceras.

De flesta forskare finner det inte intressant att upprepa försök som andra redan har gjort. Det meriterar inte för nobelpris. Därför är det sällsynt att något över huvud taget blir vetenskapligt bevisat.

Fallbeskrivningar betraktas inte som vetenskapliga bevis. Inte ens om man kan finna 100 personer som insjuknat när exponeringen började betraktas det som ett vetenskapligt bevis

”Det finns tusentals studier som visar att mobiltelefoner är oskadliga”

Fel. Upphovet till denna lögn var en högre chef vid Motorola, som den 26 januari 1993 berättade för reportrar att ”tusentals studier” redan hade visat att mobiltelefoner var säkra.

Den 13 juli 1993 skrev den som ansvarade för CTIAs kontakter med industrin, Cilie Collins, en brådskande begäran till Dr Om Gandhi vid Utahs universitet, en av pionjärerna inom forskningen om mobiltelefoner. ”Vi behöver kopior av alla rapporter om detta ämne som ni kan få fram och som kan göras tillgängliga för pressen” skrev Collins. Som ni vet är en av orsakerna till tidningarnas skrivelser om cancerskräcken att industrin inte lyckades få fram de ’tusentals studier’ som har gjorts på mobiltelefonernas frekvens.”

Naturligtvis fanns det bara ett skäl till att industrin aldrig kunde få fram bevis för dessa ”tusentals studier”. Studierna existerade inte. Hela industrin beklagade det reflexmässiga ställningstagande som den hade gjort i början, när det visade sig att journalisterna skeptiskt började granska varje försäkran som industrin skulle komma att göra under de kommande årens politiska och vetenskapliga rävspel.

Källa: Carlo, Schram: Cell Phones, sidan 14.

Kommentar: Det har sagts att skillnaden mellan en katt och en lögn är att katten bara har nio liv. Sagan om de ”tusentals studierna” lever vidare, ibland förstärkt till ”tiotusen studier”. I en broschyr som Ericsson har givit ut i Tyskland sägs under rubriken ”Mobiltelefoni är oskadligt för hälsan”:

”Under de senaste 50 åren har tusentals forskningar och studier ägnats åt inverkan på hälsan av elektromagnetiska fält.”

Påståendet är i sig själv oantastligt, men vad man inte säger är att det i de allra flesta fall har handlat om helt andra frekvenser än de

som används för mobiltelefoni. Och i flera av de få fall där man verkligen ansträngt sig för att efterlikna den strålning som mobiltelefonerande människor utsätts för har försöksdjuren uppvisat allvarliga skador.

Man antyder alltså någonting - man låter läsaren tro att mobiltelefoni är oskadligt, och att detta bevisas av tusentals studier. Man sätter en rubrik som inte har någon täckning.

”Strålningen från basstationerna är så låg att man inte behöver diskutera den”

Fel. Eftersom strålningen från basstationerna är så mycket lägre än de rekommenderade riktvärdena (ofta mer än 1000 gånger lägre) trodde man länge att det var onödigt att studera inverkan på hälsotillståndet. Men då tänkte man inte på

- att riktvärdena grundar sig på en felaktig förutsättning (den ”heliga dogmen”)
- att tidsfaktorn är oerhört viktig. Vi tål att kortvarigt utsättas för ett starkt buller, men ett svagt störande ljud som pågår hela natten kan knäcka oss.

Bitter erfarenhet, rapporterad av dem som hamnat mitt i strålknippen från sändare på mindre än 100 meters avstånd, föranledde till slut vetenskapliga studier av hur folk mår nära basstationerna. Resultaten av de första undersökningarna är skrämmande.

Universitetet i Wien har redovisat preliminära resultat av en studie på 180 frivilliga personer. Man fann att strålningen från basstationer utgjorde en avsevärd del av den totala strålningen. Mestadels var det den övervägande delen – genomsnittligt mer än 70 procent.

Hjärt- och kärlbesvär, som utvärderades med ett poängsystem, uppvisade ett klart samband med exponeringen från basstationer. Vid nivåer över 2 milliwatt per kvadratmeter var poängtalet ungefär dubbelt så högt som vid nivåer under 1 milliwatt per kvadratmeter. Vi

talat här om nivåer som ligger långt under riktvärdet 4,5 **watt** per kvadratmeter. Den preliminära rapporten finns på adressen www.buergerwelle.de. Klicka på Gesundheit, sedan på Erste Praxisstudie in Österreich.

Ännu mer oroande är de resultat som R. Santini rapporterat om i en studie omfattande 530 personer, som fick fylla i ett frågeformulär. Här mätte man ingen effekttäthet utan nöjde sig med att ange avståndet till sändaren. Det ligger en stor osäkerhet i denna metod, eftersom det är av avgörande betydelse om man befinner sig mitt för antennen i strålningens huvudriktning eller på en lägre nivå. Trots denna osäkerhet var det en hel rad symptom som var betydligt vanligare hos dem som var på kort avstånd från antennen (eller antennerna, om de var flera) än i kontrollgruppen. Skillnaden var statistiskt signifikant i många fall, och symptomen var typiska för så kallad utbrändhet.

Ytterligare en svaghet i denna studie är att alla som var på mer än 300 meters avstånd från sändaren hänfördes till kontrollgruppen. Det betyder att även en del individer i kontrollgruppen var relativt starkt exponerade. Om man i stället hade valt ut personer som bodde på mer än 1 km avstånd från närmaste antenn hade man säkert funnit ännu mer signifikans.

Den 3 november 2001 publicerades Santinis rapport i *La Presse Medicale* som letter to the editor. Santini, som är chef för INCA, ett av franska staten finansierat forskningsinstitut, fick senare välja mellan avsked och en partiell munkavle (han fick uttrycka sina egna åsikter, inte institutets). Han har också förbjudits att forska kring mobiltelefoni.

I Bayern undersökte man 38 gårdar med nötkreatur. Man mätte strålningen från GSM-nätet och andra sändare. Resultatet kan sammanfattas så: Ju högre nivåer, desto mer bekymmer med djuren. (Kastningar, missbildningar etc.) I flera fall var resultaten statistiskt signifikanta. Telekomindustrin,

som finansierade studien till hälften, var med och formulerade slutrapporten. Den partilösa medlemmen av Bayerska delstatsparlamentet Volker Hartenstein har skrivit en kommentar till slutrapporten med skarp kritik i åtta punkter. Han menar att man har trixat med den statistiska bearbetningen för att dölja sanningen. Hans kritik (på tyska) återfinns på www.buergerwelle.de/d/doc/aktuell/pmll.htm. Intressant är att ingen av gårdarna hade en exponering som låg över 5,2 tusendelar av riktvärdet.

Det viktiga med samtliga dessa studier är att de motbevisar den "heliga dogmen" om den icke-termiska strålningens oskadlighet.

"Försök som visat skador på icke-termisk nivå har inte gått att upprepa."

Har vi inte hört den visan förr? Påminner den inte på något sätt om sagan om de tusentals studierna? Måste vi inte, nu liksom då, kräva korten på bordet? *Vilka* studier är det som inte gått att upprepa? I vilken tidskrift har de misslyckade försöken redovisats? Och har de som gjorde de lyckade försöken fått komma till tals?

"Strålningen från en basstation är som ljuset från ett fyrtorn – den går bara horisontellt"

Fel. Men den strålning som går snett neråt är betydligt svagare. Om man är på 25 meters avstånd från en mast där det sitter en horisontellt strålande antenn på 25 meters höjd så blir effekttätheten i ett typiskt fall lika stor som om man hade befunnit sig mitt för antennen på 500 meters avstånd. Men ofta lutar man antennen för att öka strålningen neråt, och strålningen kan dessutom på elektronisk väg ges en lutning neråt på 1-2 grader utan att det syns.

Ragnar Forshufvud, civilingenjör
Tvärgatan 3, 691 41 Karlskoga.
ragnar@fri.telenordia.se

Diskett J

