

Vad vet vi idag om elöverkänslighet?

Jesper Jerkert beskriver forskningsläget inom ett kontroversiellt område.

ELÖVERKÄNSLIGHET ÄR ETT ÄMNE där det råder polariserade åsikter. De drabbade anser sig ofta säkra på vad det är som orsakar besvären (nämligen elektrisk apparatur eller elektromagnetiska fält, EMF, i största allmänhet). Samtidigt är somliga forskare ungefär lika säkra på att elektricitet *inte* är orsaken till besvären. De skeptiska forskarna stödjer sig främst på resultat från så kallade provokationsstudier, där påstått elöverkänsliga personer ska tala om huruvida ett fält är eller inte är närvarande, utan att kunna avgöra detta på något annat sätt än genom den eventuella elöverkänsligheten.

Denna artikel diskuterar forskningsläget, särskilt såsom det framstår när man beaktar provokationsstudier. Artikeln är framför allt inspirerad av två färska forsknings-

sammanställningar författade av James Rubin och medarbetare (2010) och av Martin Rösli (2008).

TYDLIGA RESULTAT

Rubin och medarbetares sammanställning är en uppdatering av en tidigare översiktsartikel (Rubin et al. 2005) och omfattar studier som uppfyllde följande krav:

- Man testade personer som själva upplevde symptom som de satte i samband med vanliga elektriska apparater.
- Man lät försökspersonerna utsättas för minst två betingelser som avsåg närvaro eller styrka hos EMF.
- Studien genomfördes blint eller dubbelblint.
- Man mätte antingen försökspersonernas subjektiva upplevelser av symptomens styrka eller personernas förmåga att särskilja de olika betingelserna (dvs. förmågan att tala om huruvida apparaten var på eller ej).

Man fann 46 studier som omfattade totalt 1175 personer, som alltså betraktade sig som el- och/eller mobiltelefonöverkänsliga.

Den sammanlagda bild som dessa studier ger är överväldigande negativ: i de flesta studier kunde försökspersonerna inte skilja mellan att den elektriska apparaturen var påslagen och avslagen, eller fick inte allvarligare symptom när apparaten var påslagen än när den var avslagen.

Vissa studier rapporterar inte nollresultat rakt av, men det går inte att skapa någon enhetlig bild av de avvikande resultaten. Somliga studier rapporterar till exempel att påstått elöverkänsliga personer var sämre än slumpen på att

säga om apparaten var på eller av, eller att personer som *inte* sade sig vara elöverkänsliga var bättre på att avgöra saken



Det är klent med belägg för elöverkänslighet.

än slumpen. I andra studier ser det ut att finnas avvikelser från nollresultat, men de försvinner om man kompenserar för någon störfaktor. En studie rapporterar exempelvis att påstått elöverkänsliga var bättre än kontrollpersonerna på att tala om när apparaturen var på, men effekten försvann om man tog hänsyn till att de påstått elöverkänsliga var mycket mer benägna att säga att de kände EMF än kontrollpersonerna,

oavsett om fältet verkligen var på eller ej.

Redan i Rubin och medarbetares sammanställning från 2005 var slutsatsen tydligt negativ; det hette att man "inte kunnat finna några robusta belägg för att elöverkänslighet existerar i biologisk mening" (Rubin et al. 2005). I sammanställningen från 2010 har den negativa slutsatsen ytterligare förstärkts. Denna tydliga bild av forskningsläget tycks ha svårt att nå ut till allmänheten (Goldacre 2007).

ÄR STUDIERNAS FÖR SMÅ OCH ARTIFICIELLA?

De elöverkänsligas organisationer har ofta låst sig vid en förklaringsmodell där elektriska apparater är den enda

tänkbara orsaken till besvären, och där EMF, ingenting annat, är boven. Organisationerna måste därför antingen ignorera forskningsresultaten från provokationsstudier eller förklara varför studierna inte är pålitliga eller intressanta. Flera försök att ifrågasätta forskningen, eller den gängse tolkningen av resultaten, har lanserats från olika håll.

För det första kan man hävda att studierna är små. Det är sant i många fall, men resultaten är mycket enhetliga. En färsk metaanalys misslyckades också med att se någon effekt när resultaten från många studier kombinerades (Röösli 2008). Möjligheten att göra statistiska metaanalyser minskar avsevärt kraften i argumentet som säger att studierna varit för små för att ge besked. Den slutsats som bör dras är knappast att studierna som genomförts varit för små, men däremot att eventuella framtida studier som undersöker huruvida elöverkänslighet finns i biologisk mening bör vara ordentligt stora för att ha någon chans att kunna bidra med ny kunskap.

För det andra har man velat hävda att studierna saknar vad som ibland brukar kallas "ekologisk validitet". Med detta menas att de utförts i konstgjorda situationer som inte i tillräcklig grad liknar de vardagssammanhang där de elöverkänsliga får sina symptom. Tanken är att resultaten kanske är giltiga i laboratoriemiljö, men inte ute i den verkliga världen. Mot detta talar dock att en stor majoritet av påstått elöverkänsliga personer som deltagit i studierna känt symptomen precis som vanligt. Vissa studier har också innefattat oblindade testomgångar där den elöverkänsliga personen kunnat försäkra sig om att symptomen uppträder när EMF är närvarande. När sedan blindning

införts i de verkliga testomgångarna har förmågan att avgöra om fältet är närvarande eller ej försvunnit.

KAN ELÖVERKÄNSLIGHET ÄNDÅ FINNAS I BIOLOGISK MENING?

En tredje invändning kunde vara att studierna verkligen visar att de flesta personer som säger sig vara elöverkänsliga faktiskt inte är det (i biologisk mening), men att det ändå kan finnas sådana personer, som dock ännu inte hittats. Det resonemanget är oklanderligt, men utgör ingen egentlig kritik av den utförda forskningen. Man kan notera att i åtskilliga studier har samma personer utsatts för upprepade mätningar. Det finns alltså studier där man borde kunna lägga märke till enstaka elöverkänsliga i en större grupp av okänsliga personer. Situationen liknar lite grann den för healers, klärvoajanter eller slagrutemän: man har testat många och hittills inte funnit någon med äkta, upprepbar förmåga. Men naturligtvis skulle de ändå kunna finnas! Det är dock tydligt att de allra flesta som säger sig vara elöverkänsliga inte är det i biologisk mening.

För det fjärde kunde man invända att provokationsförsök visar att personer inte omedelbart kan känna närvaron av EMF, men att det i sig inte utesluter att fälten kan vara orsak till symptom. Resonemanget är principiellt riktigt, och man kan i en-

Det är tydligt att de allra flesta som säger sig vara elöverkänsliga inte är det i biologisk mening.

lighet med Rösli (2008) skilja mellan *sensibility* (förmåga att detektera EMF) och *sensitivity* (känslighet så att EMF orsakar negativa symptom). Vissa provokationsförsök har bara prövat *sensibility*, och dessa skulle kunna avfärdas som tämligen ointressanta om *sensitivity* ändå existerar. Men ett avgörande motargument är att det finns en hel del tester som specifikt testat *sensitivity*, det vill säga vilka symptom som uppstår hos påstått känsliga personer vid eller efter exponering för EMF. Rösli (2008) rapporterar en metastudie av detta. Testerna visar att symptomen som uppstår inte kan knytas till EMF och att de inte kan skiljas från placebo (effekter uppkomna ur negativa förväntningar).

KAN FORSKNINGEN HJÄLPA DE DRABBADE?

En femte invändning som rests mot elöverkänslighetsforskning är att den är irrelevant och inte hjälper de drabbade. Det är dock lätt att argumentera för motsatsen: provokationsförsök med påstått elöverkänsliga borde vara relevanta oavsett om försöken skulle visa att de elöverkänsliga kan detektera EMF eller inte (Rösli 2008). Om man kunde påvisa att elöverkänsliga kan avgöra närvaron av EMF i blinda försök skulle det vara en betydande kunskapsvinst, eftersom det skulle indikera en biologisk mekanism. Med sådan kunskap skulle man ha en god grund att gå vidare och finna metoder för att hjälpa de drabbade. Om provokationsförsök tvärtom visar att elöverkänsliga inte kan detektera EMF under blinda förhållanden (vilket försöken faktiskt visar) så är det också viktig kunskap. Den påstådda förmågan att säga om EMF är närvarande eller ej verkar vara en viktig del av de drabbades egen bild

av sjukdomen. Om man utan att det uppstår konflikter kunde visa för elöverkänsliga att de inte kan detektera EMF under blindade försök (medan det däremot går bra under oblidade omständigheter) skulle detta kunna ha terapeutisk verkan. Naturligtvis kräver sådana terapeutiska demonstrationer stor känslighet. Såvitt jag vet ingår idag inte sådana demonstrationer i den behandling som elöverkänsliga brukar få.

Sammantaget tycks det mig svårt att med goda argument avfärda eller bortförklara de samstämmiga resultat som uppnåtts i forskning kring EMF och påstådd elöverkänslighet. ✎

REFERENSER

- Goldacre, Ben (2007). Why don't journalists mention the data? *British Medical Journal* 334, 1249.
- Rubin, G. James, J. Das Munshi & Simon Wessely (2005). Electromagnetic hypersensitivity: A systematic review of provocation studies, *Psychosomatic Medicine* 67, 224–232.
- Rubin, G. James, Rosa Nieto-Hernandez & Simon Wessely (2010). Idiopathic Environmental Intolerance Attributed to Electromagnetic Fields (Formerly 'Electromagnetic Hypersensitivity'): An Updated Systematic Review of Provocation Studies, *Bioelectromagnetics* 31, 1–11.
- Röösli, Martin (2008). Radiofrequency electromagnetic field exposure and non-specific symptoms of ill health: A systematic review, *Environmental Research* 107, 277–287.