

Historia

1950-talet och framåt

Epidemiologiska* studier som visar bland annat ökad cancer-risk (till exempel barnleukemi), självmordsfrekvens, depression och huvudvärk hos dem som lever nära elektriska apparater eller kraftledningar eller arbetar i kraftiga elektromagnetiska fält. (1)

1978

Förändringar av hjärnvågor och beteende hos människor utsatta för 0,1 – 9,6 GHz mikrovågor vid 10 pW/m², ungefär en miljard gånger under SSI:s gränsvärde. (3)

1979

Ökad risk för självmord hos boende nära kraftledningar. (5)

1986

Rastlöshet och ökad aggressivitet hos katter utsatta för mikrovågor, 2,375 GHz, 5 W/m². (7)

1988

8-13 gånger högre risk för leukemi hos radiotekniker. (9)

1990

Psykiska förändringar hos råttor efter 7,5 GHz mikrovågsbestrålning vid 60 mW/m². Råttorna åt mindre och ökade inte i vikt som de skulle. (11)

1992

7,7 GHz mikrovågor ger förändringar i kromosomer hos människor ungefär tusen gånger under SSI:s gränsvärde. (13)

2001

Hudförändringar hos människor som sitter framför bildskärmar. (15)

2003

Döda hjärnceller hos råttor utsatta för GSM-signaler vid olika nivåer under 2 timmar. (17)

1971

En amerikansk sammanställning av forskningen på icke-termiska** effekter av mikrovågor kommer ut. (2)

1979

Påverkan på hjärnaktivitet hos råttor utsatt för 2,4 GHz mikrovågor mellan 0,1 och 5 W/m². Hjärnaktiviteten ökade för låga nivåer och minskade vid ökad styrka. Råttorna blev sämre på att arbeta och att undersöka sin omgivning. (4)

1982

Psykiska förändringar hos människor flera månader efter exponering för mikrovågor. (6)

1986

Ökad risk för missbildningar hos barn och foster vars föräldrar arbetar vid bildskärm. (8)

1988

5 gånger högre risk för cancer hos barn nära kraftledningar. (10)

1991

Kromosomförändringar hos hamsterceller utsatta för 7,7 GHz mikrovågor, 50 mW/m². (12)

1994

Blodhjärnbarriären hos råttor började läcka. 915 MHz mikrovågor (GSM-liknande signaler) från 0,016 till 5 W/kg (SAR). Gränsvärdet är 2W/kg. (14)

2002

Ökad ohälsa i närheten av basstationer. Bland annat sågs ökad huvudvärk, sömnstörningar, minnesstörningar och trötthet. (16)

2004

Efter 15-20 minuters bestrålning av mobiltelefonliknande strålning fick försökpersonerna sämre koncentration, sämre minne, arbetsförmåga och längre reaktionstid. De fick yrsel och kände sig trötta. (18)

* En epidemiologisk studie går ut på att se om det kan finnas något samband mellan människors hälsa och miljön. Om människor mår dåligt där det finns miljöföreningar kan man tro att ohälsan beror på föreningarna.

** Icketermiska effekter är sådana som inte beror på uppvärmning av kroppsvävnad. Sveriges gränsvärden tar bara hänsyn till uppvärmningseffekter, dvs termiska effekter.

1. Läs till exempel artikelseerien "Killing Fields" i *Electronics World + Wireless World* 1990

2. Marha, Musil, Toha (1971). *Electromagnetic fields and Life Environment*

3. Blise W. *Physiol Chem Phys* 1978;10(5):387-398

4. Shandala MG, Dumanskii UD, Rudnev MI, Ershova LK, Los IP. *Environ Health Perspect* 1979 Jun;30:115-121

5. Reichmanis M, Perry FS, Marino AA, Becker RO. *Physiol Chem Phys*. 1979;11(5):395-403

6. Forman SA, Holmes CK, McManamon TV, Wedding WR. *J Occup Med* 1982 Nov;24(11):932-934

7. Suvorov NB, Vasilevski NN, Ur'iash VV. *Radiobiologija* 1986 May;26(3):365-371

8. Ericson A, Kallen B. *Am J Ind Med*. 1986;9(5):459-475

9. Szmigielski S. *Sci Total Environ*. 1996 Feb 2;180(1):9-17

10. Savitz DA, Wachtel H, Barnes FA, John EM, Tvrdik JG. *Am J Epidemiol*. 1988 Jul;128(1):21-38

11. Ray S, Behari J. *Radiat Res* 1990 Aug;123(2):199-202

12. Garaj-Vrhovac V, Horvat D, Koren Z. *Mutat Res* 1991 jul;263(3):143-149

13. Garaj-Vrhovac V, Fucic A, Horvat D. *Mutat Res* 1992 Mar;281(3):181-186

14. Salford Leif G, Brun Arne E, Stureson K, Eberhardt Jacob L, Persson Bertil R. *Microsc Res Tech* 1994 Apr;15;27(6):535-542

15. Johansson O, Gangli S, Liang Y, Yoshimura K, Jing C, Liu PY. *J Cutan Pathol*. 2001 Nov;28(10):513-519

16. Santini R, Santini P, Danze JM, Le Ruz P, Seigne M. *Pathol Biol* 2002 Dec;50(10):621...

17. Salford Leif G, Brun Arne E, Eberhardt Jacob L, Malmgren Lars, Persson Bertil P. *Environ Health Perspect* 2003 Jun;111(7):881-883

18. TNO-report FEL-03-C148