

Faktablad om mobilmaster och hälsa

Mikrovågsstrålningen som sänds ut från mobilmaster och mobilbasstationer innebär en hälsorisk. Det finns gott om rapporter från människor som samstämmigt vittnar om ohälsosymtom och sjukdomar, inklusive cancer, sedan mobilmaster etablerats i närområdet. Upprepade forskningsresultat bekräftar människors erfarenheter. Strålning från mobilmaster är sedan 2011 klassad som "möjligen cancerframkallande" klass 2B av WHO:s internationella cancerforskningsinstitut IARC.

Inledning

Majoriteten av de undersökningar som gjorts av hälsotillstånd bland närboende till mobilmaster har visat att mobilmaster ökar risken för den symtombild som sedan decennier fått benämningen *mikrovågssyndromet* eller *radiofrekvensjukan*.¹ Upprepade undersökningar visar också att mobilmaster ökar risken för *cancer* bland de närboende. En studie visar ökad förekomst av DNA-skador och ytterligare en visar förhöjd risk för ALS. I tillägg har upprepade internationella undersökningar visat att Radio/TV-master också ökar risken för cancer.²

Ingen undersökning av hälsotillståndet bland de som bor nära mobilmaster eller basstationer har gjorts i Sverige eller i Norden, trots många mycket trovärdiga och samstämmiga rapporter från människor som fått svåra symtom. Det saknas fortfarande studier som undersökt samband mellan exponering för strålning från mobilmaster eller basstationer och Alzheimers, trots att misstankarna om samband är starka mot bakgrund av studier på lågfrekventa magnetfält och effekter observerade i djurförsök.

De vanligaste rapporterade symptomen av mobilmaststrålning är:

- Huvudvärk
- Sömnproblem
- Yrsel, illamående
- Tinnitus
- Sämre immunförsvar, ökad infektionsbenägenhet
- Nedstämdhet, depression
- Oro, ångest, ökad irritabilitet, stresskänsla
- Trötthet
- Hjärtproblem, hjärtarytmier
- Minnesproblem, koncentrationsproblem, svårighet att tänka klart
- Andningsproblem, tryck över bröstet
- Hudbesvär, stickningar, vibrationer i kroppen
- Näsblod

Kontakta oss på
info@stralskyddsstiftelsen.se
www.stralskyddsstiftelsen.se

Från och med cirka 100 mikroW/m² ökar risken för ohälsa

Studier av hälsotillstånd bland människor som bor nära mobilmaster har redovisat att risken för ohälsa ökar vid nivåer som är långt under de sk *referensvärden* som är framtagna av organisationen ICNIRP. ICNIRP:s hårt kritiserade värden³ rekommenderas i sin tur av ansvariga svenska myndigheter (Strålsäkerhetsmyndigheten, Folkhälsomyndigheten och Arbetsmiljöverket). Dessa *referensvärden* skyddar endast mot omedelbara effekter då strålningen är så intensiv att den värmer upp vävnader i kroppen (inom 30 minuter). Referensvärdet skyddar inte mot skadliga effekter av längre tids exponering vid intensiteter som inte ger upphov till snabb uppvärmning.

Det innebär att referensvärdet inte skyddar mot de skadliga effekter som omfattande forskning visat i form av skadlig påverkan på hjärnan, nervsystemet, hormonsystemet, bildande av oxidativ stress och DNA-skador, samt ökad risk för cancer och skadliga effekter på hjärnan. Det skyddar inte mot de vanliga symtom (se föregående sida) som rapporteras vid förhöjd strålning i bostaden. Referensvärde i Sverige för strålning från 3G, 4G, 5G och WiFi är 10 000 000 mikroW/m². Detta höga värde påstår ansvariga myndigheter skyddar alla med god säkerhetsmarginal trots att:

- 1) Upprepade studier har visat hälsorisker vid nivåer långt under referensvärdet, från och med cirka 100 mikroW/m²;
- 2) Det helt saknas studier som visar att långvarig exponering för strålning från basstationer och mobilmaster vid referensvärdets nivåer eller 100 gånger lägre eller ens 1000 gånger lägre inte medför de nu vanligen rapporterade ohälsosymtomen, cancer eller andra kroniska sjukdomar.
- 3) Många människor vittnar om svåra hälsoproblem vid nivåer långt under referensvärdena i linje med det som forskningen i punkt 1 visat.

Studier gjorda före 2010 visar på hälsorisker pga strålning från master på ett avstånd av 300-500 meter. Efter utbyggnad av 4G och 4G+ kan detta avstånd idag vara annorlunda.

Rekommendationer

Strålskyddsstiftelsen rekommenderar, baserat på en sammanvägd bedömning av forskning och rekommendationer från forskare och läkare (EuropaEM EMF Guidelines 2016⁴, BioInitiative 2012⁵, Salzburg Health Department 2002⁶), att mikroVågsstrålningen från basstationer, WiFi och liknande teknik inte bör överstiga 10 mikroW/m² i bostäder och inte 1 mikroW/m² i sovrum:

Referensvärde myndigheterna 3G, 4G, WiFi (ICNIRP)	10 000 000
Hälsorisker pga mobilmaster vid långtidsexponering från cirka	100
Rekommenderat gränsvärde Europarådet 2011 (res. 1815)	100
Rekommenderat maxvärde i bostad	10
Rekommenderat maxvärde i sovrum	1

Studier av mobilmasters effekter på människors hälsa

2002, Frankrike: Huvudvärk, sömnproblem, yrsel

Statistiskt signifikant samband mellan det skattade avståndet till basstationen/antennen och olika uppgivna symtom som trötthet, huvudvärk, irritation, yrsel, olustkänslor, sömnsvårigheter med flera symtom, samtliga typiska för mikrovågssyndromet. [Länk](#)⁷

2004, Spanien: Huvudvärk, sömnproblem, koncentrationsproblem

Statistiskt signifikanta samband mellan grad av rapporterad ohälsa och uppmätt strålning i hemmen. Resultatet visade att de boende i den högst exponerade gruppen led mer av symtom som är typiska för mikrovågssyndromet: obehagskänsla, irritation, aptitlöshet, trötthet, huvudvärk, koncentrationssvårigheter och sömnsvårigheter. [Länk](#)⁸

2004, Tyskland: Ökad cancerrisk

Fördubblad förekomst av cancer bland boende inom 400-metersradie från mobilmast jämfört med personer som bodde längre bort. När enbart de senaste fem åren 1999-2004 analyserades, sågs att risken för att insjukna i cancer var hela tre gånger högre i gruppen som bodde inom 400 m från masten. [Länk](#)⁹

2004 Israel: Ökad cancerrisk

Risken att få cancer är fyra ggr högre för boende inom en radie av 350 m från en mobilmast. Forskarna hade jämfört cancerförekomsten 1997-1998 hos boende inom 350 m från en mast som installerats 1996 med risken att insjukna i cancer för hela nationen. De högsta uppmätta strålningsnivåerna var långt under gällande gränsvärden: $0,53 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. [Länk](#)¹⁰

2006 Österrike: Huvudvärk, koncentrationsproblem, sömnproblem

Forskarlaget vid Wiens Medicinska Universitet undersökte om mobilmaster orsakar bland annat huvudvärk, trötthet, koncentrationsproblem och sömnproblem. Deltagarna indelades i tre olika grupper beroende på uppmätt strålningsnivå i hemmen: mindre än $0,1 \text{ mW}/\text{m}^2$, $0,1-0,5 \text{ mW}/\text{m}^2$ samt över $0,5 \text{ mW}/\text{m}^2$. Huvudvärk var det symtom som ökade mest ju mer strålning som uppmätts i hemmen. Andra symtom som ökade med ökad strålning var kalla händer eller fötter, koncentrationsproblem, utmattning, darrningar och sömnstörningar. [Länk](#)¹¹

2007 Egypten: Huvudvärk, minnesproblem, sömnproblem

Forskare vid Menoufiya University publicerade 2007 en studie som också visade att mobilbasstationer orsakar neurologiska symtom hos närboende. I studien jämfördes personer som bodde och arbetade i närhet av en mobilbasstation med en kontrollgrupp som hade 2 km till närmaste mast. Huvudvärk, minnesstörningar, irritation och sömnproblem var de symtom som ökade mest i den exponerade gruppen jämfört med kontrollgruppen. [Länk](#)¹²

2007 Cypern: Huvudvärk, yrsel

I en brittisk studie genomförd på Cypern konstaterades också en ökad förekomst av symtom i by med högre radiofrekvent strålning (huvudvärk/migrän och yrsel) jämfört med boende i en by med betydligt lägre strålning. Mätningar visade att en betydande del av den uppmätta strålningen i den exponerade byn kom från mobilmaster. [Länk](#)¹³

2009 Tyskland: Ökad cancerrisk

Cancerförekomsten var förhöjd bland boende inom 400 meter från mobilmast fem år efter att en mobilmast tagits i drift. [Länk](#)¹⁴

2010 Tyskland: Sömnproblem, neurologiska symtom, depressioner

Forskarna fann signifikanta samband mellan avstånd till mobilmast och sömnstörningar, depressioner, neurologiska symptom, ledsmärtor, infektioner, hudförändringar, hjärtstörningar och påverkan på syn, hörsel och matsmältning. [Länk](#)¹⁵

2011 Tyskland: Förändringar av stresshormoner och välbefinnandesubstanser

Bland 60 personer som följdes under 18 månader sågs statistiskt signifikanta förändringar av stresshormoner samt sänkta nivåer av välbefinnandesubstansen dopamin. Den senare är kopplad till depressioner. Dessutom sjönk halterna av fenyletylamin, som är ett ämne som även kopplats till beteendestörningen ADHD. [Länk](#)¹⁶

2011 Brasilien: Ökad dödlighet i cancer inom 500 meter från mobilmaster . Ökad förekomst av dödsfall i cancer för de som bor inom 500 meter från en mobilmast [Länk](#)¹⁷

Irak 2011: Ökad förekomst av huvudvärk, sömnproblem, depression, irritation, obehagskänsla, aptitlöshet, yrsel, koncentrationsproblem, synrubbingar och minskad livsenergi.

Signifikant ökad förekomst av huvudvärk, sömnsvårigheter, depression och koncentrationsproblem bland boende nära mobilmaster, särskilt inom 100 meter. [Länk](#)¹⁸

2012 Taiwan: Ökad risk för barncancer. Ökad förekomst av barncancer i områden med högst beräknad strålning från mobilmaster. [Länk](#)¹⁹

2013 Iran: Sömnproblem, huvudvärk, yrsel, depression m.m. Signifikant ökad förekomst av sömnsvårigheter, huvudvärk, yrsel, obehagskänsla, depressioner, minnesstörningar, ökad irritabilitet samt nervositet bland boende inom 300 meter från mobilmast jämfört med boende på längre avstånd. [Länk](#)²⁰

2015 Brasilien: Ökad förekomst av depression och ångest bland boende nära mobilmaster. Signifikant ökad förekomst av psykisk ohälsa i form av depression, nedstämdhet och ångest för personer som bor nära mobilmaster (inom 300 m) jämfört med de som bor längre bort. Depressiva symtom var också vanligare bland de som använder mobiltelefon mest. [Länk](#)²¹

2016: Indien: Sömnproblem, huvudvärk, högt blodtryck och försämrad salivproduktion. I en undersökning som jämförde 20 personer som bodde nära mobilmast i 8 år jämfört med personer som bodde minst 1 km från närmsta mobilmast, var det 4 gånger mer vanligt med sömnproblem i närboendegruppen och 2,5 ggr fler hade problem med högt blodtryck. Endast 60% hade normal salivproduktion i närboendegruppen jämfört med 85% i gruppen på 1 km avstånd. [Länk](#)²²

2017: Indien: DNA-skador och oxidativ stress Forskare analyserade blodprov från 40 personer boende inom 80 meter från mobilmaster eller basstationer samt 40 som bodde mer än 300 meter från närmsta mast. De boende inom 80 meter hade högre förekomst av tecken på DNA-skada samt tecken på oxidativ stress. Forskarna drar slutsatsen att långvarig exponering för mobilmaster kan resultera i sjukdom inklusive cancer. [Länk](#)²³

2019: Frankrike: ALS. Ökad risk för den svåra nervsjukdomen ALS och beräknad exponering för mobilbasstationer. Studien baseras på patienter som insjuknat i ALS i regionen Limoges, sammanlagt 312 personer mellan år 2000 och 2012. [Länk](#)²⁴

2010 Internationellt: Forskningsammansättning

Majoriteten av de undersökningar som gjorts av hälsotillstånd bland närboende till mobilmaster visar förhöjda risker för ohälsosymptom (mikrovågssyndromet) och för cancer. [Länk](#)²⁵

¹ Oberfeld et al.: The Microwave syndrome. Further aspects of a Spanish study. http://www.powerwatch.org.uk/pdfs/20040809_kos.pdf

² <https://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2020/05/Epidemiologiska-studier-gällande-risk-för-cancer-i-närhet-av-radio-TV-master.pdf>

³ <https://www.emfcall.org/>

⁴ <https://www.emfanalysis.com/wp-content/uploads/2016/09/EUROPAEM-EMF-Guideline-2016.pdf>

⁵ <https://bioinitiative.org/conclusions/>

⁶ https://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2020/05/Salzburg_2002.pdf

⁷ Santini et al.: Investigation on the health of people living near mobile telephone relay stations: Incidence according to distance and sex; *Pathol Biol (Paris)*. 2002 Jul;50(6):369-73

⁸ Se fotnot nr 1 Oberfeld et al

⁹ Eger et al. The Influence of Being Physically Near to a Cell Phone Transmission Mast on the Incidence of Cancer; *Umwelt-Medizin-Gesellschaft* 17,4 2004

¹⁰ Wolf & Wolf: Increased Incidence of Cancer near a Cell-Phone Transmitter Station; *International Journal of Cancer Prevention* Vol. 1, No 2, 2004

¹¹ Hutter et al.: Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations; *Occup Environ Med*. 2006 May;63(5):307-13

¹² Abdel-Rassoul et al.: Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations; *Neurotoxicology*. 2007 Mar;28(2):434-40. Epub 2006 Aug 1

¹³ Preece et al.: Health response of two communities to military antennae in Cyprus; *Occup Environ Med*. 2007 Jun;64(6):402-8. Epub 2007 Jan 25.

¹⁴ Eger et al.: Krebsinzidenz von Anwohnern im Umkreis einer Mobilfunksendeanlage in Westfalen; *umwelt-medizin-gesellschaft* | 22 1/2009

¹⁵ Eger et al.: Spezifische Symptome und Mobilfunkstrahlung in Selbitz (Bayern) - Evidenz für eine Dosiswirkungsbeziehung; *Umwelt - Medizin - Gesellschaft* 2010; 23 (2): 130 - 139

¹⁶ Buchner et al.: Veränderung klinisch bedeutsamer Neurotransmitter unter dem Einfluss modulierter hochfrequenter Felder- Eine Langzeiterhebung unter lebensnahen Bedingungen [http; umwelt medizin gesellschaft](http://umwelt.medizin.gesellschaft) 2011; 24(1): 44-57

¹⁷ Dode et al.: Mortality by neoplasia and cellular telephone base stations in the Belo Horizonte municipality, Minas Gerais state, Brazil; *Sci Total Environ*. 2011 Sep 1

¹⁸ Alazawi; Mobile Phone Base Stations Health Effects; *Mobile Phone Base Stations Health Effects*; *Diyala Journal of Medicine*; 2011

¹⁹ Li et al.: A population-based case-control study of radiofrequency exposure in relation to childhood neoplasm; *Sci Total Environ*. 2012 Oct 1

²⁰ Shahbazi-Gahrouei et al.: Health effects of living near mobile phone base transceiver station (BTS) antennae: a report from Isfahan, Iran; *Electromagn Biol Med*. 2013 Jun 19

²¹ Silva 2015; Exposure to non-ionizing electromagnetic radiation from mobile telephony and the association with psychiatric symptoms; *Cad Saude Publica*. 2015 Oct;31

²² Singh et al: Effect of electromagnetic radiations from mobile phone base stations on general health and salivary function; *J Int Soc Prevent Communi Dent* 2016 Apr 14

²³ Zothansiana et al. Impact of radiofrequency radiation on DNA damage and antioxidants in peripheral blood lymphocytes of humans residing in the vicinity of mobile phone base stations.; *Electromagn. Biol. Med.* 2017, Aug 4.

²⁴ Luna et al. 2019: Residential exposure to ultra high frequency electromagnetic fields emitted by Global System for Mobile (GSM) antennas and amyotrophic lateral sclerosis incidence: A geo-epidemiological population-based study.; *Environ Res*. 2019 Jun 11

²⁵ Khurana et al.: Epidemiological evidence for a health risk from mobile phone base stations; *Int J Occup Environ Health*. 2010 Jul-Sep;16