

## Så påverkas huden

Ofta glöms det bort att huden är ett organ som uppfattar signaler med mycket hög frekvens. Vi uppfattar värmestrålning. Vi blir bruna och pigmentet ändrar färg av bl.a. UV-ljus. Dessa frekvenser ligger högre än de som används vid mobilkommunikation, men det som är gemensamt är att alla är elektromagnetiska vågrörelser. Nedan en bra redogörelse, som var en kommentar (införd 11 november 2010) till en tidningsartikel i tidningen Folkbladet, publicerad 10 november 2010 (hela artikeln finns som Bilaga 1 i detta dokument):

### Så här skadar mikrovågor:

På utsidan av våra celler sitter en stor mängd receptorproteiner. Dessa är till för att fånga upp kroppsegna signaler och fungerar alltså som en sorts antenner. När dessa receptorer träffas av mikrovågsstrålningen (bruset i bärivågen) kommer vissa celler (särskilt de svaga) inte att klara av att tolka signalen och förstå hur de ska reagera. Vad man sett är att cellen då stänger de s.k. jonkanalerna i cellmembranet (cellens hölje). En sådan cell kan inte bli av med sitt avfall och inte "andas" normalt. Cellerna måste då minska energiproduktionen. Nu faller membranpotentialen hos cellmembranet. Denna potential ligger på -70 till -90 mV hos friska celler. Cellens ämnesomsättning förminskas. Personen blir trött och när påverkan pågått tillräckligt länge uppstår kronisk sjukdom av olika slag.

Även mikrovågor långt under gränsvärdet kan ge dessa skadereaktioner.

Barn är särskilt känsliga, de växer och har omfattande celledelning där DNA kan påverkas. Vem tar ansvar  
Ragnar Stenhagen

### Maligt melanom

Det kan vara elektromagnetiska fält (mikrovågor) som är orsaken till att maligt melanom ökar, se t.ex. den [regionrapport 2006](#) (slutgiltig version 2007) som Västra Götaland gjorde. På sidan 41/42 talas det om maligt melanom:

*En viss ökning av maligt melanom under åren 1995-1997 då 3G infördes. Insjuknande i maligt melanom och skivepitelcancer fortsätter att öka. Om inga förebyggande åtgärder genomförs innebär det att antalet fall av maligt melanom kommer att vara över 400 per år och antalet fall av skivepitelcancer cirka 800 i Västra Götaland år 2020.*

*Mätningar under de senaste 10 åren har inte kunnat påvisa någon intensitetsökning av solljuset i Sverige (SSI 2003). Livsstil och livsval måste därmed till stor del sägas ligga bakom den negativa utvecklingen.*

### Vad säger SSM om hudcancer

Från SSM:s webbsida\* 31 januari 2016:

*Hudcancer är den näst vanligaste cancerformen i Sverige, både för män och för kvinnor. Det är även den cancerform som ökar snabbast.*

Från SSM-rapport-2015-23:

*Under den senare delen av 1990-talet förelåg en stabilisering av incidensen\*\*, men hudmelanom ökar återigen snabbt bland både män och kvinnor. Under de senaste 20 åren har incidensen ökat med 3,8 % per år för båda könen.*

*Ökningstakten har tilltagit och enbart under det senaste årtiondet har antalet nya fall av melanom ökat med 5,5 % per år för män och 5,2 % per år för kvinnor.*

*Maligt hudmelanom är därmed den tumördiagnos som, efter skivepitelcancer i huden hos kvinnor, visat den snabbaste relativa incidensökningen under denna tidsperiod.*

Vid sammanfattningen skriver SSM:

*Aktuella data visar att samtliga typer av hudcancer ökar i incidens i den svenska befolkningen. De registerdata som finns visar också att ökningen accelererat under de senaste decennierna.*

*Basalcellscancer, som är den vanligaste formen av hudcancer, visar också en snabb incidensökning under de senaste åren då statistik finns tillgänglig.*

*Maligt hudmelanom drabbar i högre utsträckning än andra hudtumörer yngre individer. Speciellt oroväckande är att ökningen av denna tumör följs av en ökad dödlighet.*

*För att bryta den negativa utvecklingen krävs preventiva insatser och fortsatta analyser av incidenstrender.*

\* <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Aktuellt/Nyheter/Myndigheten-vill-satsa-pa-solskyddade-utemiljoer-for-barn/>

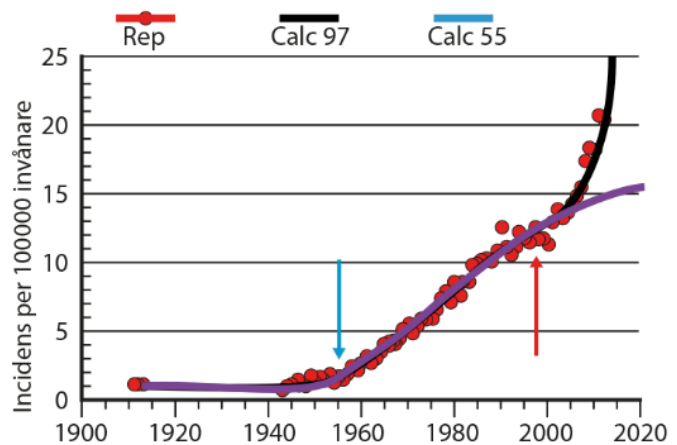
\*\* Incidensen = förekomst av t.ex. sjukdomsfall under en viss period.

## Vad säger forskningen?

Örjan Hallberg har sammanställt forskning kring statistiska samband

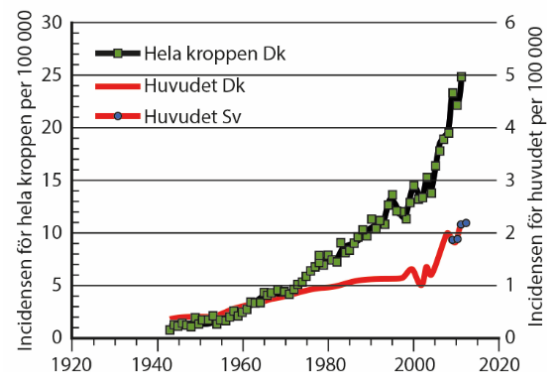
Figur 1.

Åldersstandardiserad incidens av hudcancer (melanom) i Sverige under 100 år.  
Pilarna pekar på trendbrottsåren 1955 då FM-radiotekniken började byggas ut i Sverige, och 1997 då utbyggnaden av mobilnätets 1,8 GHz-teknologi inleddes, vilket ökade exponeringen från mobilsändare och direkt från mobiltelefoner.  
Om inget exceptionellt hade inträffat 1997 så hade trenden förväntats följa den lila linjen.



Figur 2.

Liksom i Sverige (se Figur 1) har hudcancern ökat markant även i Danmark de senaste åren.  
Här redovisas incidensen för enbart huvudet och för hela kroppen.  
Data för huvudet efter 2008 är från Sverige, då vi inte har lyckats få uppdaterade data från Danmark.



## Vad hände 1955?

FM-radion togs i drift 1955. I Sverige används frekvensområdet ca 87-108 MHz. WHO skriver att vid frekvensområdet kring 100 MHz fungerar människokroppen som en avstämd antenn och påverkas mer än 5 gånger så effektivt som i andra frekvensband. Exempelvis är halva våglängden vid 87 MHz 174 cm.

Att sova på en "radioantenn" (resårmatrass), ökar risken för resonans med antal omgivande sändare.

Strålsäkerhetsmyndigheten gjorde ett försök att bevisa att radiovågor är ofarliga.

Hypotesen var att visa att det inte förelåg någon skillnad i hudcancerfall mellan kommuner med täckning av endast en sändare med kommuner som hade 3-4 sändare.

Resultatet visade att i kommuner med en sändare påvisades förekomsten av hudcancer runt 5/100000 person/år. De som täcks av tre sändare hade i genomsnitt tre gånger fler 15/100 000 person/år.

– Hypotesen sprack!

Experimentet genomfördes utan att någon hade granskat upplägget och resultatet begravdes i arkiven. När fakta publicerades år 2002 i en vetenskaplig tidskrift, Lars-Eric Holm (dåvarande vd för SSM) avfärdade, det hela som kuriosa. En annan "expert" ansåg att rapporten var "rena nippran".

## Vad hände 1997?

Det var då man började Sverige bygga ut GSM-nätet. Sjukskrivningarna ökade direkt då sändarna togs i bruk.

Det går att statistiskt påvisa vilken månad som ohälsan slår till i våra olika län. Ett halvår senare började sjuktalen öka i Gotland och norrlandsläna.

Om denna fördröjning var orsakad av en senare utbyggnad av mobilsystemen, svarade Telia med att sådana uppgifter inte lämnas ut.

Om ökningen i hudcancer efter 1997 kan förklaras med ett ökat solande, måste man kunna visa att ett sådant ändrat beteende verkligen har skett. Några sådana data har inte presenterats.

Det handlar om att dölja fakta så länge som möjligt, innan bubblan till sist brister.

## Vad kan vi förvänta oss i framtiden?

Om inte 3G-nätet började byggas 1997 borde antalet hudcancerfall stabiliserats runt 15/100 000 person/år (dvs. med ca 3 000 nya fall/år och av dessa hade 25 % hade avlidit).

Men antalet ökar. En uppskattning fram till år 2020 visar på 10 000 nya fall/år!

En dyster prognos. Regeringens mål till 2020 är högst 1 626 nya fall/år.

Att nå detta mål är nog inte realistiskt. Man inte vill inse de verkliga orsakerna och SSM förordar istället att man ska undfly solen och smeta på mer solkräm.

Tvärtom har det visat sig att den genomsnittliga livslängden ökar om man tillbringar längre tid i solen.

Bilaga 1, sid 1 av 2

Artikel i tidningen Folkbladet Publicerad 10 november 2010

Uttagen 2016-02-27

## Så påverkas du av mobilen

**Hela tiden kommer nya rön om hur strålning från mobiler och annan elektronik påverkar hälsan.**

**Forskaren Olle Johansson har varit engagerad i frågan sedan 1970-talet.**

**– Vi forskare har ett ansvar att hellre slå på trumman en gång för mycket än en gång för lite. Det vore fruktansvärt om vi såg ett samband men inte berättade, säger han.**

Olle Johansson är forskare och professor vid Karolinska Institutet samt KTH i Stockholm. I dag föreläser han på Nus samt IOGT-NTO i Umeå och kommer bland annat att försöka sammanfatta senaste forskningen kring hälsopåverkan från elektromagnetiska fält, exempelvis från datorer och trådlös elektronik. Enligt Olle Johansson kan man se ett visst samband mellan mobilanvändning och cancer, även om fallen är få.

– Men man behöver inte gå till så hemska saker som cancer och fertilitetsproblem. Betydligt vanligare symptom är hudproblem, minnesproblem, huvudvärk och illamående.

### **Trådlöst med hängslen**

Olle Johansson och hans kollegor har uppmanat regeringen att snabbt ta ställning till ny forskning och rekommenderade gränsvärden för att kunna uppmana industrin att utveckla lågstrålande alternativ.

– Sverige har länge varit världsledande inom bilsäkerhet, så varför ska vi inte också komma med morgondagens trådlösa samhälle försett med hängslen och livrem, säger Johansson, som tror att nästa grej för till exempel mobiltillverkarna är att sälja in lågstrålande produkter på marknaden.

Det var i slutet av 1970-talet, när Sverige blev mer och mer datoriserat, som Olle Johansson började engagera sig i hälsopåverkan från elektromagnetiska fält.

– Jag lyssnade på radio och hörde en kvinna berätta om märklig elallergi och hon eftersökte forskare som kunde titta på neurologiska förändringar i hud med mera. Jag tyckte det lät spännande.

### **Ta personligt ansvar**

Men elöverkänslighet har länge varit kontroversiellt och det är först på senare år som det från regeringens sida betraktas som en funktionsnedsättning.

– Det har betytt väldigt mycket för människor. De har fått ett erkännande och kan kräva olika typer av tillgänglighetsanpassning, säger Olle Johansson.

Eftersom elöverkänsliga har ett undvikande-beteende är de heller inga storkonsumenter av trådlös elektronik. Däremot bör andra som upplever huvudvärk, sömnlöshet, yrsel och hudproblem ta sig en funderare, menar Olle Johansson.

– Man måste ta personligt ansvar för sin hälsa. Om man upplever att något i arbetssituationen orsakar bekymmer ska man kontakta företagshälsovården. Åtgärder som ökad användning av fast telefoni samt lågstrålande bildskärmar kan vara ett alternativ, säger han.

**Bilaga 1, sid 2 av 2. Totalt 8 kommentarer** (Det går inte längre att kommentera på den här artikeln)**annkristin andersson** 15 november 2010

Bra skrivet om en fråga som det hörs mycket lite om i media i Sverige. Hur blir det för de med denna överkänslighet när man planerar att monterar ner det fasta telenätet i glesbygden? Det går inte att välja bort eller minska på mobiltelefonerandet då.

**Michael Holm** 14 november 2010

Länkar till vetenskapliga studier gjorda av forskare världen över finns på sidan [www.monanilsson.se](http://www.monanilsson.se)

**Kim Larsson** 12 november 2010

SSM vet om att strålningen från trådlösa kommunikationssystem är farlig, varför skulle de annars sätta upp gränsvärde för detta. SSM börjar sakta glida i sin hårdnackade ståndpunkt att mobiltelefoni är ofarlig, och rekommenderar nu handsfree utrustning och begränsad mobilanvändning hos barn. Om några år lär rekommendationerna ha skärpts ytterligare. Det finns ingen strålning som inte kan skada levande celler. Det är bara en fråga om vid vilken dos detta börjar ske. Att kroppen inte skulle påverkas av elektriska fält med höge energinivå än det egna interna signalsystemet är en märklig tanke. Man kan inte som en del myndigheter och forskare bara se till hur en cellodling reagerar för t.ex mobilstrålning, utan vara medveten om att människokroppen är ett komplext system, som styrs av ytterst svaga elektriska signaler.

**Johannes Mayer** 12 november 2010

Kära läsare,

Vänligen acceptera EHS berörda, vi kan acceptera varandra utan hinder.

EHS har vi alla upplevt en tid utan dessa problem. Vi vet av två situationer.

Senast vi talar med varandra - inte om varandra!

Hälsningar från Tyskland

John

**Ragnar Stenhagen** 11 november 2010

Så här skadar mikrovågor:

På utsidan av våra celler sitter en stor mängd receptorproteiner. Dessa är till för att fånga upp kroppsegna signaler och fungerar alltså som en sorts antenner.

När dessa receptorer träffas av mikrovågsstrålningen (bruset i bärvågen) kommer vissa celler (särskilt de svaga) inte att klara av att tolka signalen och förstå hur de ska reagera. Vad man sett är att cellen då stänger de sk. jonkanalerna i cellmembranet (cellens hölje). En sådan cell kan inte bli av med sitt avfall och inte "andas" normalt. Cellerna måste då minska energiproduktionen. Nu faller membranpotentialen hos cellmembranet. Denna potential ligger på -70 till -90 mv hos friska celler. Cellens ämnesomsättning förminsas. Personen blir trött och när påverkan pågått tillräckligt länge uppstår kronisk sjukdom av olika slag.

Även mikrovågor långt under gränsvärdet kan ge dessa skadereaktioner.

Barn är särskilt känsliga, de växer och har omfattande celldelning där DNA kan påverkas. Vem tar ansvar

**Markman** 11 november 2010

Visa mig den person som missgynnats av min kommentar eller den vars värdighet blivit kränkt genom mitt uppträdande så kanske jag ger dig rätt. Bara genom att säga att jag inte tycker att "elallergi" borde klassas som handikapp förrän det går att få fram godtyckliga bevis vetenskapligt, så bryter jag inte mot någon lag jag har läst i alla fall, men om du vet någon paragraf som inte jag vet så tar jag gärna del av den. Börja förslagsvis med diskrimineringslagen och brottsbalken. Lycka till.

**Vik** 11 november 2010

När du påstår att elöverkänslighet inte finns så bryter du mot svensk lag:

"Ann Rosenqvist: Välkommen som DO! Elöverkänslighet är ju en etablerad funktionsnedsättning sedan 1995 då Regeringen tog beslutet att ge Elöverkänsligas Riksförbund statsbidrag som handikappförbund. Ändå är elöverkänsliga diskriminerade i de flesta sammanhang och till och med domstolar ställer krav på vetenskaplig bevisning trots att de elöverkänsligas behov ska vara styrande. Hur ser du på detta? Antalet elöverkänsliga beräknades redan 2001 till 3,1 % av befolkningen (Miljöhälsorapporten) och problemet har ökat sedan dess. Det innebär att gruppen elöverkänsliga är minst lika stor som diabetiker (300.000). Hur kan DO hjälpa elöverkänsliga att kunna leva ett värdigt liv med möjlighet att delta i samhället? Hur rekommenderar du oss att agera? Bästa hälsningar Ann

Katri Linna: Det är ett funktionshinder i lagens mening och jag rekommenderar dem som drabbas av diskriminering att anmäla."

Sydsvenska Dagbladet 2009-01-26

**Markman** 10 november 2010

Med tanke på att s.k. "elallergi" aldrig har kunnat konstateras vetenskapligt, utan gång efter gång motbevisats handlar det snarare om någon form av el-fobi. Det borde klassas som funktionsnedsättning tidigast samtidigt som hypnofobi, tetrafobi och kromofobi (dvs. rädsla för sömn, för siffran fyra resp. för färger) gör det...