

Information og råd om stråling fra iPads

9/12 2012



En iPad kan kun gå trådløst på internettet, idet den ikke har noget stik til et LAN-kabel, som kan forbindes til en fastnetforbindelse til internettet, dvs. via et stik i væggen eller en router.

Når de trådløse funktioner på en iPad bruges, dvs. bluetooth, WiFi eller 3G, udsender de radiofrekvent stråling i frekvensområdet for mikrobølger.

Omfattende forskning peger på, at sådan radiofrekvent stråling kan være sundhedsskadelig. Derfor udsendes der internationalt mange advarsler i disse år (se mere om dette på næste side).

I tabellerne herunder er der eksempler på den radiofrekvente stråling en iPad2 udsender målt i mikroW/m² (obs. strålingsintensiteten kan variere på forskellige modeller).

Stråling fra WiFi på iPad2

- 20 cm foran iPad'ens skærm er strålingen 3000 - 5000 mikroW/m².
- 5 cm foran skærmen er strålingen ca. 14 000 mikroW/m².

Obs! En iPad's WiFi-antenne sender lige kraftigt uanset om den er tæt på eller langt fra den trådløse router den sender til og modtager fra, når internettet benyttes.

Stråling fra 3G på iPad2

- 20 cm foran iPad'ens skærm er strålingen 50 000 - 280 000 mikroW/m².
- 5 cm foran skærmen er strålingen mellem 400 000 - 1 600 000 mikroW/m².
- Der kan også forekomme korte peaks, som kan være på over 2 000 000 mikroW/m².

Obs! Angivelserne ovenfor gælder ved dårlig 3G-dækning, dvs. ved 1-2 markeringer af 5 mulige. Hvis der er god dækning, dvs. 5 markeringer er strålingsstyrken typisk under 1000 mikroW/m².

Kilde: <http://www.maxicom.se/res/Diagram/iPad-2.pdf>

Målingerne overholder de danske grænseværdier, men de ligger langt over grænseværdien på 170 mikroW/m², som anbefales af et internationalt panel af uafhængige forskere (Seletun Scientific Panel) samt Det Amerikanske Akademi for Miljømedicin.

Til sammenligning overskrider iPad'ens 3G også Ruslands og Kinas grænseværdi for mobilmaster, som er på 100 000 mikroW/m², samt Indiens grænseværdi, der i 2012 sænkes til et tilsvarende niveau. I Danmark er grænseværdien for 3G-mobilmaster på 10 000 000 mikroW/m².



Man kan gå på internettet med en iPad via dens WiFi- eller 3G-funktion: Når WiFi benyttes, kobler iPad'en sig på en trådløs router i en afstand på op til ca. 100-300 meter. Når 3G benyttes, kobler iPad'en sig på mobilnettet og afstanden til mobilmasten kan være op til flere kilometer. Derfor er det på 3G-funktionen, at en iPad kan stråle kraftigst. (Stråling fra en iPad's Bluetooth er mindre kraftig, fordi det bruges til at kommunikere med trådløse enheder, fx et kamera, på kort afstand).

Obs! Strålingsintensiteten fra en iPad er kraftigst ved selve antennerne til WiFi eller 3G. Hvis man sidder med iPad'en i skødet, vil underliv og lår kunne blive kraftigere eksponeret end de værdier, der er angivet i tabellerne ovenfor. Hænder og underarme vil også blive kraftigere eksponeret ved brug af iPad'ens touch screen, og når man holder iPad'en med hænderne.

Når WiFi eller 3G er slået til på en iPad - eller andre trådløse computere -, udsendes der radiofrekvent stråling, også selv om de trådløse funktioner ikke bruges aktivt. Trådløse routere udsender i øvrigt konstant radiofrekvent stråling, når de er tændt. I nogle klasseværelser er der 4-6 trådløse routere til 25-30 trådløse computere.

Advarsler om sundhedsrisici ved radiofrekvent stråling

Omfattende forskning peger på, at radiofrekvent stråling kan medføre: Flere stresshormoner, ændrede hjernebølger, koncentrationsbesvær, nedsat hukommelse, adfærdsforstyrrelser, hovedpine, smerter, træthed, søvnproblemer, tinnitus, hjerterytmeforstyrrelser, unormalt blodtryk, svækket immunsystem, celleskader, celledød, nedsat sædkvalitet, dna-skader og kræft.

Verdenssundhedsorganisationen WHO nyklassificerede i 2011 radiofrekvent stråling fra mobiltelefoner, mobilmaster og trådløst internet etc. som muligt kræftfremkaldende (kategori 2B).

Det Europæiske Miljøagentur (EU's rådgivende organ) advarede i 2007 og 2011 om sundhedsrisici ved radiofrekvent stråling og anbefaler, at forsigtighedsprincippet gøres gældende, dvs. at der tages forskellige forholdsregler. Regeringer, teleindustrien og befolkningen opfordres til at reducere eksponeringerne, og det anbefales at grænseværdierne revurderes.

Europarådet har i 2011 meldt ud, at radiofrekvent stråling udgør en sundhedstrussel, og at eksponeringerne af befolkningen bør reduceres. Europarådet opfordrer til, at specielt børn og unge beskyttes, og at der ikke bruges WiFi i skoler, men ledningsforbindelser.

Europaparlamentet vedtog i 2009 en resolution, hvori der opfordres til bedre oplysning om sundhedsrisici ved radiofrekvent stråling og at der tages beskyttende foranstaltninger i forhold til specielt børn og unge.

Ruslands øverste strålingsmyndighed har i 2012 frarådet, at børn bruger trådløst internet (WiFi).

Tyske myndigheder frarådede i 2007, at der bruges trådløst internet (WiFi). I flere **canadiske skoler** har man i 2012 fjernet WiFi.

Det internationale forskerpanel Seletun Scientific Panel erklærede i 2010 at radiofrekvent stråling truer folkesundheden og panelet anbefalede en ny grænseværdi på 170 mikroW/m² samt at specielt gravide, børn og svækkede bør beskyttes.

Det Amerikanske Akademi for Miljømedicin (The American Academy of Environmental Medicine) har i 2012 også anbefalet en ny grænseværdi på 170 mikroW/m² for radiofrekvent stråling samt at man bruger ledningsforbindelser, frem for trådløst internet, i skoler.

Rådet for Helbredssikker Telekommunikation anbefaler

- Lad ikke børn bruge iPads med den trådløse funktion slået til (man skal aktivt slå den trådløse funktion fra). Gravide og svækkede personer bør undgå brug af iPad - og andre trådløse teknologier -, som udsender radiofrekvent stråling / mikrobølger.
- Generelt: Minimer brugen af den trådløse funktion på iPads, og brug ikke 3G ved dårlig dækning. Hold størst mulig afstand til iPads – det reducerer strålingens styrke.
- Brug tavle-PC'ere og computere, som kan kobles til internettet via kabel til en router således at radiofrekvent stråling undgås.