

IEEE publiserer sterk advarsel mot alle trådløse dingser

Denne teksten ble først publisert som bloggpost på <http://einarflydal.com> den 09.03.2020

Hvor ensrettet er næringsdominerte organisasjoner, egentlig? Bildet er ikke entydig. Det viser en artikkel som snart kommer på trykk i et tidsskrift fra ingeniørbastionen IEEE. Den advarer kraftig og bestemt mot alt trådløst forbrukerutstyr, og viser i detalj hvorfor.

Artikkelen er skrevet av tre ingeniører som har gjort en grundig vurdering av eksponering fra ulikt utstyr. Mange av måleresultatene er uventet.

Deres konklusjon er – etter en meget omfattende gjennomgang – at samfunnet må gå ut med sterke advarsler mot bruk av slikt utstyr på grunn av helsefaren.

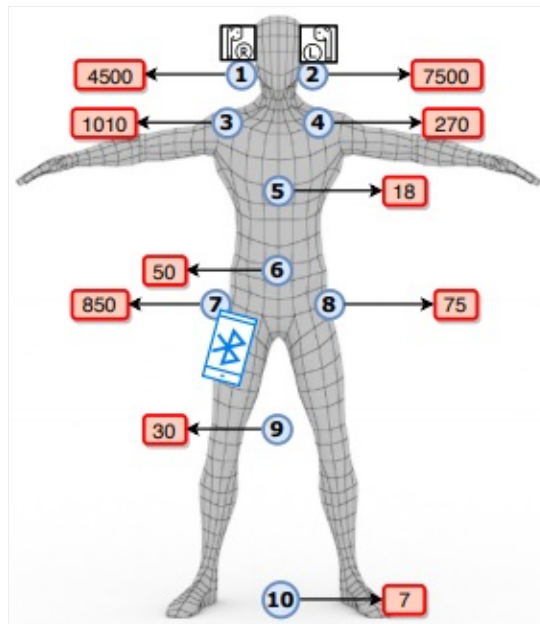
En slik artikkel ville jeg ikke trodd skulle få slippe til i IEEE's tidsskrifter. Det har den da heller ikke helt: Det dreier seg om en «pre-print» – en utgave som IEEE har lagt ut på nettet, men varsler kan bli redigert før den kommer på trykk.

Den amerikanske ingeniørforeningen [IEEE](#) (Institute of Electrical and Electronics Engineers) er verdens mektigste ingeniørforening og standardiseringsorganisasjon innen alt elektrisk og elektronisk. I praksis er den nok mektigere enn FNs ISO, den internasjonale standardiseringsorganisasjonen. Det er IEEE som har standardisert WiFi, Ethernet og talløse andre standarder som er blitt verdensledende, for ikke å si enerådende. Det er også gjerne IEEE som går foran og lager retningslinjer for stråling som ICNIRP i neste omgang slakker litt på, og så fører gjennom WHO slik at de går ut som en slags anbefalinger fra WHO – med den økte autoriteten det gir overfor lands forvaltning.

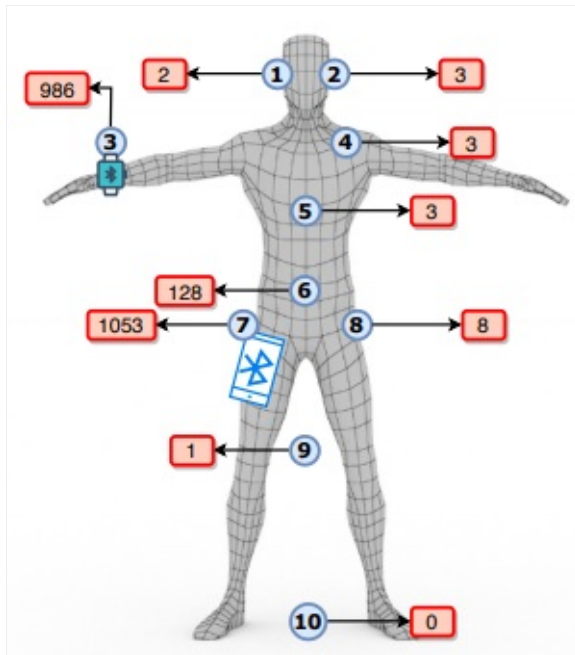
Bøker er skrevet om hvordan IEEE domineres av næringslivet, og hvordan deres komiteer ikke er tilstrekkelig balanserte, slik at næringsinteressene ikke får tilstrekkelig motvekt fra samfunns- og miljøinteresser, for eksempel (Alster 2015). For eksempel er de komiteer som setter retningslinjene for strålevernet, dominert av næringen, mens de før var dominert av forvaltning og uavhengige forskere.

Artikkelen til de tre unge ingeniørene med topputdannelse – Naren, Anubhv Elhence, Vinay Chamola – og senior og IEEE-medlem Mohsen Guizani går rett ut mot det syn som IEEE forfekter på strålevernsiden. Her sies det i klartekst at dagens retningslinjer er uholdbare, ikke beskytter, og ikke er basert på fornuftige kriterier. Enkelt og greit. Og det begrunnes med å vise til at forskning i fleng påviser skadevirkninger godt under oppvarmingsnivå, og at det fins gode alternativer til ICNIRPs retningslinjer for den som er på jakt etter grenseverdier som skal beskytte befolkningen.

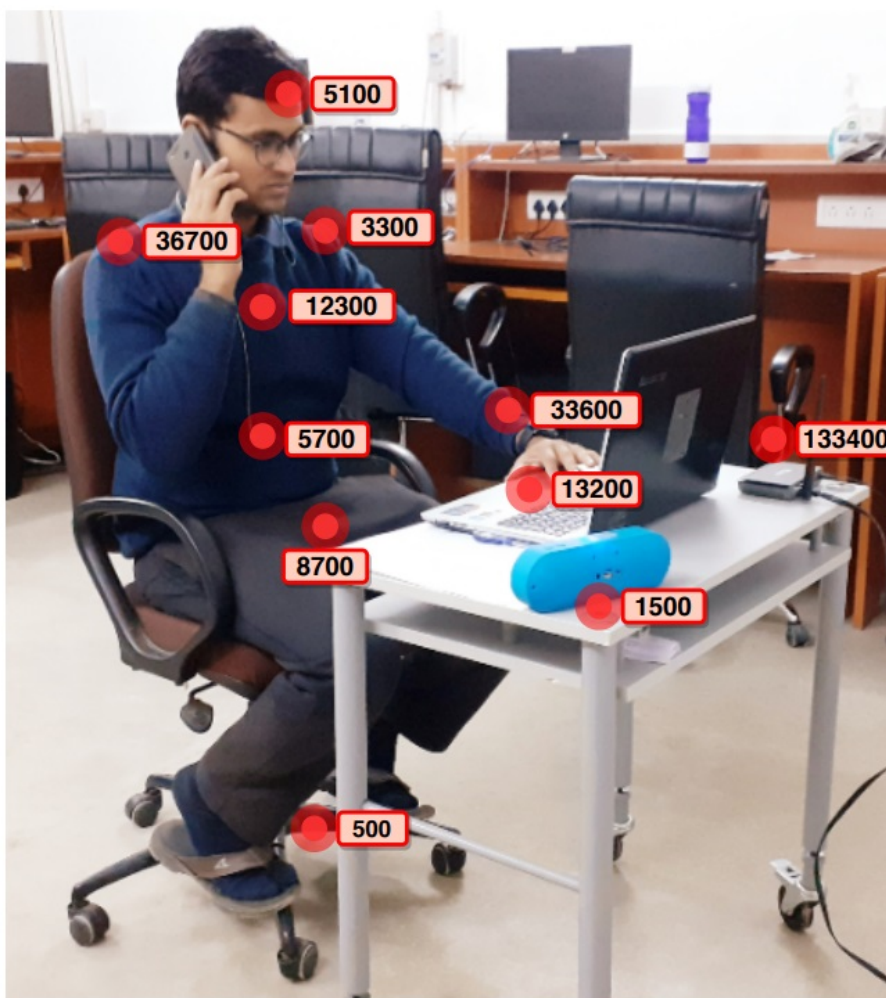
De fire støtter opp sin argumentasjon på beste ingeniør-vis, med målinger, beregninger, tabeller, bilder av hvordan ting er konstruert. Jeg fester meg ved de to figurene (figur 1 og 2 her) der de viser hvor kraftige eksponeringene er mot hodet fra Bluetooth hodesett, mot armen og dermed blodet som strømmer forbi, fra pulsklokker, og mot skrittet når mobilen som er koplet til hodesett og pulsklokke, ligger i bukselomma.



Figur 1: Målinger (i $\mu\text{W}/\text{m}^2$) av eksponering fra Bluetooth-hodesett med strømning fra mobil i lomma (Naren & al 2020, preprint)



Figur 2: Målinger (i $\mu\text{W}/\text{m}^2$) av eksponering fra Bluetooth-pulsklokke med strømming fra mobil i lomma (Naren & al 2020, preprint)



Figur 3: Målinger (i $\mu\text{W}/\text{m}^2$) av eksponering på typisk trådløs arbeidsplass (Naren & al 2020, preprint)

Vi snakker om nivåer skyhøyt over den slags biologisk baserte grenseverdier som de fire forfatterne bruker som referanse, som tilsvarer nivåene angitt i EUROPAEM 2016. (Strengt tatt henviser de til to forløpere – retningslinjene fra Den østerrikske legeförening og fra de tyske bygningsbiologene, som ligger på omtrent samme nivå.) Dette er retningslinjer som både skal beskytte mot akutte virkninger og helsevirkninger på sikt, og er basert både på biologisk forskning og på medisinsk erfaring. (Litt grovt sagt: Kun verdier under $100 \mu\text{W}/\text{m}^2$ regnes som akseptable om dagen, $10 \mu\text{W}/\text{m}^2$ om natta, og for el-overfølsomme enda lavere. Se EUROPAEM 2016, tabell 3. ICNIRP opererer derimot med grenseverdier på 4 - 10 millioner $\mu\text{W}/\text{m}^2$, alt etter frekvens, basert på hva som skal til for å skape varmeskader. Se ICNIRP 1998.)

Målingene viser eksponeringer i klassene «langt over faregrensen» til «grunnlag for ekstrem bekymring». Figur 3 viser en ganske typisk arbeidssituasjon for mange i dag. Her er det ikke ett eneste målepunkt som ligger under de biologisk og erfaringsbaserte retningslinjene for å beskytte mot helseskader.

Artikkelen gjennomgår teknologier og ulike bruks-situasjoner i stor detalj, og har mye å fortelle både brukere av trådløse løsninger, selgere, helsepersonell og ingeniører. Den skriver også en del om hva vi kan forvente med 5G. Så skynd deg å hente den mens den ennå er gratis og tilgjengelig. Det skal bli interessant å se om de klare synspunktene til forfatterne svekkes før publikasjonen.

Einar Flydal, den 9. mars 2020 (utvidet 10.3.)

PS. Det kan være grunn til å bemerke at forfatterne ikke har målt pulser, bare intensitet («styrke»). De understreker i artikkelen at pulsing er relevant som en biologisk stressor, men de holder seg til konvensjonelle målemetoder som måler oppvarmingspotensialet.

Referanser

Alster, Norm: Captured Agency, How the Federal Communications Commission Is Dominated by the Industries It Presumably Regulates, Edmond J. Safra Center for Ethics, Harvard University, 2015, http://ethics.harvard.edu/files/center-for-ethics/files/capturedagency_alster.pdf

EUROPAEM 2016: Igor Belyaev, Amy Dean, Horst Eger, Gerhard Hubmann, Reinhold Jandrisovits, Markus Kern, Michael Kundi, Hanns Moshhammer, Piero Lercher, Kurt Müller, Gerd Oberfeld, Peter Ohnsorge, Peter Pelzmann, Claus Scheingraber og Roby Thill: EUROPAEM EMF-retningslinjer 2016 for forebyggelse, diagnosticering og behandling af EMF-relaterede helbredsproblemer og sygdomme (originalens referanse: Rev Environ Health. 2016 Sep 1;31(3):363-97. doi: 10.1515/reveh-2016-0011) Du laster ned dansk versjon gratis her: <https://einarflydal.com/utredninger-boker-m-m-a-laste-ned-bestille/>

ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz), Health Physics 74(4):494-522; 1998

Naren, Anubhv Elhence, Vinay Chamola Mohsen Guizani: Electromagnetic Radiation due to Cellular, Wi-Fi and Bluetooth technologies: How safe are we?, IEEE Access, pre-print versjon akseptert for publisering: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9016183>