

Akkurat nå: Den skandaløse høringsprosessen om reviderte grenseverdier for mikrobølget stråling

Denne teksten ble først publisert som bloggpost på <http://einarflydal.com> den 31.07.2018.

Nye retningslinjer for strålegrenser for radiofrekvensområdet er nylig sendt ut til høring fra ICNIRP med frist i oktober. Ser vi litt på detaljene, ser vi hvor skandaløs denne revisjonsprosessen er, og hvordan den er i konflikt med forskningsresultatene såvel som med føre-var-prinsippet, et prinsipp det er et krav til norsk forvaltning å følge. En slik prosess ville aldri blitt akseptert for legemidler, biler, hjertelidelser, kjeks, møbler, klokker, dyrefôr eller leketøy. Det vil derfor komme få kommentarer: de som forsker på helse og stråling har gitt opp ICNIRP.

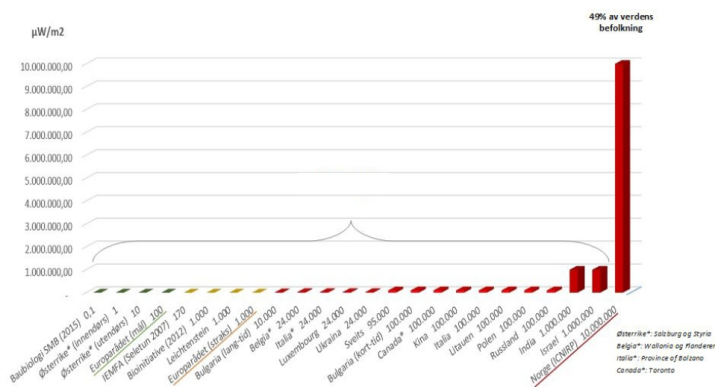
Men høringsprosessen har direkte påvirkning på din og min helse og på lovligheten av dagens smartmålere og mye annet vi omgir oss med. Den kommer til å befeste de grensene som aksepteres og forsvares av Strålevernet og deres kolleger i andre etater og i bransjen - fordi de ganske enkelt ikke aner hvordan dette foregår og heller neppe noen gang har forsøkt å sette seg nøye inn i prosessen. Det regner man jo med at andre gjør - slik også jeg gjorde under mine 30 år i IKT-bransjen.

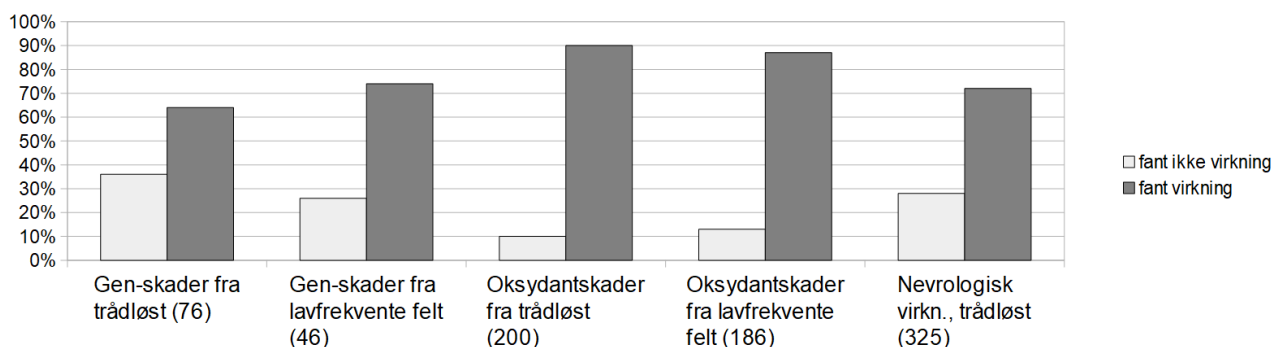
Joel M. Moskowitz, direktør for et forskningscenter for folkehelse ved University of California, Berkeley, har nylig [analysert og kommentert prosessen](#) (Moskowitz 2018). Her har du mitt sammendrag og kommentarer.

Revisjonsprosessen er formet slik at den skal sørge for at vi også i framtida har de slappest mulige grenseverdiene på kloden - det vil si slik de ble utformet av trådløsnæringen selv i 1996 i USA (Firstenberg 2017). Norge dilter etter. Derfor gjelder i Norge den høyeste søylen. De som holder seg til forskningsresultatene, følger de laveste.

Rundt 250 forskere innen feltet fra kloden rundt samlet seg nylig i en felles advarsel ([The 5G appeal 2018](#)) mot dagens høye grenseverdier og mot de skadene som man finner både i medisinsk praksis og i de mange tusen forskningsstudiene som er analysert og samlet i egne samlestudier ("metastudier") - gang på gang.

En liste over 142 slike samlestudier finner du [HER](#) (Pall 2018). Her er tusenvis av fagartikler gjennomgått, og de viser det samme: skader ved eksponering godt under den høye søylen ovenfor. Den nyeste optellingen som er blitt gjort av forskningen de siste 27 årene (Lai 2017), viser dessuten at de forskningsartiklene som *finner* skader - mørke søyler - er svært mange flere enn de som *ikke* finner skader. Det skulle ikke kunne skje hvis grenseverdiene beskyttet mot økt helserisiko.





ICNIRPs folk finner derimot *ingen - i-n-g-e-n* - studier hittil i historisk tid som de synes det er bryet verd å ta hensyn til. Det er jo rett og slett imponerende og tragisk.

Her er mitt sammendrag av Joel M. Moskowitz sitt sammendrag av hva folkene i ICNIRP finner (ICNIRP 2018):

Hjernens elektriske aktivitet og kognitive funksjoner: Sett under ett har intet belegg "materialisert seg" fra eksperimentell eller epidemiologisk forskning.

Symptomer og velvære: Sett under ett har intet belegg "materialisert seg" bortsett fra smerter knyttet til temperaturøkning ved høye eksponeringsverdier.

Andre hjernefysiologiske og tilknyttede funksjoner: Sett under ett har intet belegg "materialisert seg" som viser helseskader hos mennesker. Litt overflatisk skade funnet hos kaniner.

Hørsels-, øremuslings- og synsfunksjoner: Sett under ett har intet belegg "materialisert seg" av betydning for menneskers helse.

Det neuroendokrine system (viktig brikke i alle kroppens styringssystemer): Intet belegg har "materialisert seg" av betydning for menneskers helse.

Nevrodegenerative lidelser: Ingen skadelige virkninger har "materialisert seg".

Hjerte-/karsystemet, det autonome nervesystemet og varmeregulering: Sett under ett har ingen virkninger "materialisert seg" annet enn hos gnagere, men da ved bestråling som er høy nok til å øke kroppstemperaturen.

Immunsystem og hematologi: De få studiene som er gjennomført på mennesker, har ikke gitt beviser på helseskader via immunsystem eller hematologi.

Fruktbarhet, reproduksjon og barns utvikling: Sett under ett har ingen virkninger "materialisert seg".

Kreft: Sett under ett har ingen virkninger "materialisert seg".

Hvordan kan det ha seg at ICNIRP kan komme fram til en slik liste som er helt blank for funn? Selv en blind høne finner jo korn når den står midt i kornbingen. Jo, Djevelen bor i detaljene, heter det, og ICNIRP redegjør selv for sine vurderingskriterier i høringsutkastet (ICNIRP 2018, innledningen). Men det trengs en forklaring for at man skal forstå hva de innebærer. Det kommer vi ikke utenom. Så her gjentas de, med mine ord.

Hva menes for eksempel med "*å materialisere seg*"? I ICNIRPs verden betyr det at funnet må ikke bare være en biologisk reaksjon, men det må være *identifisert - altså påvist - at den er helseskadelig på mennesker*. Alt her har ICNIRP laget et nærmest ugjennomtrengelig forsvarsverk for bransjen - med flere forsvarslinjer:

Biologiske reaksjoner som f.eks. hodepine eller tanketåke, som hyppig har vært identifisert som ubehagelig reaksjon i eksponeringsundersøkelser siden 1750-tallet, *teller altså ikke med mindre du kan påvise at disse tilstandene er helseskadelige eller at de er knyttet til noe som er helseskadelig.* Det er jo straks vanskeligere. Er det egentlig helseskadelig å få litt vondt i hodet? Et alternativ hadde vært å ta som utgangspunkt at får du hodepine og tanketåke, har det skjedd noe som ikke er bra og som du bør beskyttes mot til man har funnet ut om det er skadelig. Slik er føre-var-prinsippet.

Det er heller ikke nok at skaden er påvist på rotter og kaniner og bananfluer. Den må påvises på mennesker. Det kan ta tid, og det kan være praktisk umulig, og da går det enda lenger tid. Det er derfor man bruker modelldyr, altså dyr som likner så mye på mennesker at resultatene med stor sannsynlighet kan overføres. Kreft f.eks. kan ta 15 år eller mer å utvikle hos mennesker, og innen den tid har det oppstått mange forstyrrende faktorer som gjør at funnene kan trekkes i tvil. For man kan jo ikke holde mennesker i isolasjon i femten år og dissekere dem etterpå. Skader på DNA i eggstokker kan du lett påvise på bananfluer (Panagopoulos et al 2007, omtalt i [bloggpost 20.04.2017](#)), men det er både tidkrevende og etisk umulig å utføre slike forsøk på mennesker. (Sædcellestudier på mennesker er det derimot gjort en mengde av, med klare funn av nedsatt vitalitet etter mobileksponering. Disse studiene utelukkes åpenbart av andre grunner.)

Og hva betyr "påvist" egentlig her? Hvordan må skadevirkningene være dokumentert for å være påvist i ICNIRPs forstand, og dermed bli tolket som bevis og bli brukt som grunnlag for å fastsette eksponeringsgrenser? På det svarer ICNIRP slik (samme sted):

De rapporterte virkningene må være

- publisert i anerkjent vitenskapelig litteratur om emnet,
- må være gjentatt i uavhengige studier,
- være av tilstrekkelig vitenskapelig kvalitet, og
- må kunne forklares mer generelt innen rammen av den vitenskapelige litteraturen.

I utgangspunktet er dette ganske rimelige krav innen forskningens verden. Men samtidig er de slett ikke så objektive og klare som man kan få inntrykk av ved første øyekast, og de snevrer inn synsfeltet ganske kraftig. I forskning gjelder det å ha mistillit, ikke tillit, til hva andre gjør. Derfor skal man ikke stole på at de som vurderer, handler i beste hensikt. Faktisk gir disse kriteriene anledning til å se bort fra eller underkjenne omtrent hva som helst av studier man ikke ønsker å ta med:

- *Anerkjent vitenskapelig litteratur om emnet* kan godt innskrenkes til de tidsskriftene der det har stått artikler man liker. Anerkjent av hvem? Og om noen publiserer viktige funn av helseskader fra elektromagnetisk stråling i et forskningstidsskrift for studier på insekter, barnpsykologi eller el-biler, kan ICNIRP velge å se bort fra dem selv om de blir gjort oppmerksom på studien. En del av de studiene jeg omtaler til i mine bloggposter, er nettopp slike studier som er publisert i anerkjente tidsskrifter, men ikke tidsskriftene innen biofysikk, stråling og helse. Publikasjonsprosessen bak forskningstidsskriftene er oftest uhyggelig langsomme, så noen ganger dukker viktig informasjon opp andre steder først. Også slik informasjon kan ICNIRP utelate. Føre-var-prinsippet tilsier noe annet.
- *Hvor mange ganger bør en studie gjentas* før det er nok? At mikrobølget stråling fra vanlige WiFi-rutere frigjør kvikksølv fra tannplomber er påvist i en rekke uavhengige studier, men det er tydeligvis ikke nok. - Og er det forresten skadelig?, kan man spørre. Kreft hos rotter som eksponeres for mobilstråling tar måneder eller et år eller to å påvise. Å gjenta slike studier er dyrt og vanskelig og blir meget sjelden gjort, blant annet fordi rene repetisjoner ikke finner finansiering og fordi de ikke gir forskere prestisje siden de bare skal gjenta noe

andre har gjort. Er ikke gjentakelsen nøyaktig, kan ICNIRP avvise den som en ubrukelig repetisjonsstudie.

- Hva i all verden er "*tilstrekkelig vitenskapelig kvalitet*" for noe? Deet fins så mange metoder med ulike styrker og svakheter for ulike situasjoner og ulike faser i kunnskapsutviklingen. Her fins det så mange svar at de som skal vurdere forskningsstudiene, har svært frie hender. Men i praksis betyr det nok at det er fysisk-teoretiske studier og lab-studier og epidemiologiske (statistiske) studier som anses som de mest pålitelige. Men samtidig vet vi at slike studier alltid har iboende svakheter som gjør at de kan forkastes hvis man ønsker: overføringsverdi, signifikansnivåer, at årsaksforklaringene ikke er detaljerte nok, prosedyresvakheter i forsøkene, m.m. Noe er det alltid. Selv de 23 nitide cellestudiene der man har påvist at EMF åpner kalsiumkanaler og setter i gang oksidasjonsprosesser ved energinivåer som er langt under grenseverdiene, avvises av ICNIRP. Fordi de er for svake? Nepe. Det er nok heller fordi de er for sterke og konsekvensrike. De viser at følsomheten for når celler kan sette i gang skadelige prosesser, er rundt 7,2 millioner ganger høyere enn man hadde regnet med tidligere. De reagerer altså ved eksponeringsnivåer som er 7,2 millioner ganger så svake (Pall 2016).
- Kravet om *årsaksforklaring* er et ekstremt våpen. Det er mange forskningsfunn man ikke har aksepterte forklaringer på, influensasmitte, for eksempel. Likevel setter man inn tiltak over en lav sko. Normalt finner man gjerne sykdomssammenhenger, f.eks. statistiske mønstre, før man finner årsaksforklaringene bak dem. For eksempel ble smittsomme sykdommer håndtert ganske vellykket med isolering av de syke - for eksempel spedalske - i århundrer før man fant bakterien. Mener ICNIRP at man skal la være å ta hensyn til at en sykdom er smittsom fordi man ikke har funnet årsaken? Og er det godt nok at man finner bakterien, eller må man også finne ut hvordan den sprer seg og hvorfor den gjør folk syke? Kravet om årsaksforklaring gjør at alt man ønsker å avvise, kan avvises.

I den ene ICNIRP-rapporten etter den andre, og i faglige gjennomganger der ICNIRPs nettverk av forskere og konsulenter deltar, finner vi at disse i og for seg prisverdige prinsippene brukes slik at alle funn der det påvises helseskadelige virkninger fra mikrobølget stråling som ikke gir oppvarmingsskader, overses, utelates, avvises eller gis feilaktig omtale slik at de ikke behøver å hensyntas. Dette skjer systematisk, og det er påvist og analysert gjentatte ganger av ulike forskere i ulike miljøer. Deres analyser er publisert både i forskningstidsskrifter som ICNIRP-folkene burde lese og i en rekke andre medier som de kanskje får være unnskyldt for ikke å følge med i (f.eks. Starkey 2016).

Vi kan spekulere på om ICNIRPs arbeidsmetode og praksis bare skyldes overdrevet streng forskningsetikk blant forskere som vil oss vel og er redde for at vi skal sette i gang innstramminger helt uten grunn og til skade for landets økonomi, eller om det ligger skumle strategier bak. Resultatet blir i praksis det samme uansett om det er den ene eller den andre eller begge forklaringene som gjelder:

Statens strålevern og andre som har avvirket sin egen kapasitet til selv å forske og vurdere dette saksfeltet, holder befolkningen med eksponeringsnivåer som det er påvist gang på gang over mange tiår sprer helseskader som et tynt slør over befolkningen. Det tok meg noen år å innse at ICNIRPs arbeidsmåte - uansett deltakernes intensjoner og sinnelag - er en blåkopi av arbeidsmåten som ble brukt av tobakksindustrien og i forsvaret av bly, PCB og glufosat. Men dette har jeg nå dokumentert i detalj i vedlegget til den nylig publiserte juristutredningen (Flydal (red.) 2018).

Hva så med de 142 oversiktsstudiene som jeg viste til ovenfor? ICNIRP godtar ikke andre oversiktsstudier i sine evalueringsarbeider enn sine egne og andre som har brukt ICNIRPs vurderingskriterier. Den formelle begrunnelsen er at man jo ikke kan vite hvordan vurderingene har blitt foretatt. Også dette er i prinsippet et prisverdig poeng, men den sikrer samtidig at man alltid må

begynne på nytt med å vurdere enkeltstudier og ikke lærer av forskningens viktigste prosess - kunnskapsakkumulasjon. Et uttrykk fra amerikansk politikk kan passe for denne måten å kjøpe seg tid på: *filibustertaktikk*. Å kjøpe seg tid er noe av det viktigste i all forretningsstrategi: All forretning er midlertidig, og omstillinger koster og er risikofylt, særlig i tider med raske endringer og lav forutsigelighet. Å kunne fortsette med samme forretning som før med færrest mulige tilpasninger er ekstremt lønnsomt.

Høringsprosessen rundt de nye retningslinjene fra ICNIRP er derfor et spill for galleriet. Svært få forskere internasjonalt orker å ta jobben med å levere inn høringsuttalelser siden de vet hvilken skjebne de uansett vil få. For ICNIRP har allerede gjort det klart at det ikke kan identifiseres noen helseskadelige virkninger "som har materialisert seg", og at det fortsatt kun er akutte oppvarmings-skader som man vil gi retningslinjer for å beskytte mot, akkurat som sist gang i 1998. Retningslinjene vil nok også fortsatt melde ICNIRP ansvarsfri for enhver konsekvens ved å forkynne at de enkelte stater selv må foreta de kunnskapsoppsummeringer som eventuelt kan gi dem grunnlag for å sette strengere grenser. Og til det arbeidet stiller ICNIRPs folk så gjerne opp - med de prinsipper for vurderingene som er listet opp ovenfor. Slik sikres det at utfallet vil støtte opp om ICNIRPs linje og ikke skape problemer for forsvar og næring eller uroe forbrukerne.

Slik var det også den ble til, den såkalte "Folkehelseinstituttets rapport" (FHI 2012:3), som Folkehelseinstituttet selv fraskriver seg ethvert ansvar for, men som utgjør grunnlaget for Norges helsepolitikk på området. Og derfor har vi grenseverdier som er hårreisende mye høyere enn i de landene som har holdt seg med selvstendig forskning på feltet, og ikke har latt seg fange inn av denne runddans der forsvar og trådløsbransjen satte premissene en gang på 1950-tallet. ICNIRP, og dets lille markedsføringskontor inne i WHO, skaffet de seg seinere for å ha denne private lille stiftelsen som interesseorgan under dekke av vitenskapelig objektivitet. Det holdt å samle noen forskere der som var gode på å finne feil ved andres forskning. Da sår man tvil om funn, og kan trekke slutningene utfra den forskningen som ikke finner noe.

Det er tragisk at norsk helseforvaltning ikke har forstått hva slags spill det deltar i. Det er også tragisk at tilliten og lojaliteten mellom etatene er så høy at de beskytter hverandre, slik vi nå ser i forholdet mellom NVE, NKOM, Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet og Statens strålevern i spillet om smartmålerne (AMS). I stedet burde de ta et oppgjør på kammerset og få grenseverdiene revidert. En alternativ tolkning er at man har forstått hvor landet ligger, men spiller med av politiske grunner og av frykt for konsekvensene ved strengere grenseverdier, og heller lar det gå ut over folkehelsen. Slik perspektivforvridning kan fort skje når avstanden blir for stor til virkeligheten på bakken.

Flere detaljer og større oversikt over denne hvitvaskingsprosessen av en skitten teknologi, med referanser til studier av den, finner du i vedlegget til den juridiske utredningen som du kan laste ned fra [min blogg](#), eller bestille som bok samme sted: "Smartmålerne, jussen og helsa", Z-forlag.

Første opplag er nå så godt som utsolgt, men da har jeg blant annet sendt ut frieksemplarer til alle de nevnte etater og organisasjoner, med unntak av ICNIRP og WHO. De eksemplarene er i stedet sendt direkte til Gunhild Oftedal, norsk medlem av ICNIRPs forskernettverk, og til Lars Klæboe, Kreftregisteret, og forhenværende ICNIRP-medlem og ansatt i Statens strålevern.

Einar Flydal, den 31. juli 2018

Referanser

Alexander, Jan m.fl.: Svake høyfrekvente elektromagnetiske felt – en vurdering av helserisiko og

forvaltningspraksis, FHI-rapport 2012:3, Folkehelseinstituttet, 2012, lastes ned fra <http://www.fhi.no/>

Firstenberg, Arthur: The Invisible Rainbow – A history of Electricity and Life, AGB Press, 2017 (norsk oversettelse kommer høsten 2018)

Flydal, E (red.): "Smartmålerne, jussen og helsa" - juridisk utredning ved Advokatfirmaet Erling Grimstad AS og kunnskapsstatus ved Einar Flydal, Z-forlag, 2018,

ICNIRP: Guidelines For Limiting Exposure To Time-Varying Electric, Magnetic And Electromagnetic Fields (100 kHz TO 300 GHz) Appendix B: Health Risk Assessment Literature, DRAFT, ICNIRP, 11.07.2018

https://www.icnirp.org/cms/upload/consultation_upload/ICNIRP_RF_Guidelines_PCD_Appendix_B_2018_07_11.pdf

Lai, Henry 2017: Grafen over er sammenstilt av meg utfra data i flere dokumenter av Henry Lai som ble lagt ut på <http://www.bioinitiative.org/research-summaries/> i desember 2017.

Moskowitz, Joel M.: ICNIRP's Exposure Guidelines for Radio Frequency Fields - ICNIRP requests public input on its radio frequency radiation exposure guidelines,

<https://www.saferemr.com/2018/07/icnirps-exposure-guidelines-for-radio.html>, 23. juli, 2018

Pall, M. L.: Electromagnetic Fields Act Similarly in Plants as in Animals: Probable Activation of Calcium Channels via Their Voltage Sensor, Current Chemical Biology, 2016, 10, 74-82

Pall, M.L.: 5G: Great risk for EU, U.S. and International Health! Compelling Evidence for Eight Distinct Types of Great Harm Caused by Electromagnetic Field (EMF) Exposures and the Mechanism that Causes Them, udatert åpent brev, blant annet her:

<https://einarflydal.files.wordpress.com/2018/04/pall-to-eu-on-5g-harm-march-2018.pdf>

Panagopoulos, D. J., Chavdoula, E. D., Nezis, I. P., Margaritis, L. H.: Cell death induced by GSM 900-MHz and DCS 1800-MHz mobile telephony radiation, Mutation Research 626 (2007)= 69-78, online: <http://www.sciencedirect.com>

Starkey, Sarah J: Inaccurate official assessment of radiofrequency safety by the Advisory Group on Non-ionising Radiation, Rev Environ Health 2016; 31(4): 493–503, DOI 10.1515/reveh-2016-0060

The 5G appeal, 2018, <http://www.5gappeal.eu/>