

Strålefarevurderingen bommer med faktor 7,2 millioner

av Einar Flydal, AFP-er fra IKT-sektoren, 2. sept. 2015

Det norske stråleverket lider av inkompetanse, underbemanning og/eller sviktende politisk og miljømessig gangsyn. Det forholder seg heller ikke til normal forskningsetikk, vitenskapelig bevisførsel og pålagt politikk - kanskje av samme grunner. Etaten bommer da også på målet – å sette strålegrenser som beskytter – med mer enn seks nuller, til skade for naturen så vel som for folkehelsen. Og trekker resten av Helsenorge med seg.

Dette er eneste mulige slutning jeg ser etter å ha lest enda litt mer nyere biomedisinsk forskning – med litt hjelp fra forfatterne. Jeg gjengir funnene og min begrunnelse for ovenstående salve her i korte trekk, ribbet for fagtermer og kjemiske formler:

Det uttrykkelige vitenskapelige grunnlaget som i dag styrer norsk helsepolitikk for ikke-ioniserende stråling – dvs. slik stråling vi har fra mobiler, basestasjoner og det meste av moderne trådløs kommunikasjon, samt kraftfelt fra elektriske installasjoner – bygger på den antakelse at det eneste vitenskapelig sikre funn av skadevirkninger er knyttet til varme. Altså at energien fra strålingen absorberes av vev og dermed utvikler varme som skader, slik det skjer i en mikrobølgeovn. Dette premisset er slått fast gang på gang av Statens strålevern, og i utredninger som denne etaten viser til som sitt arbeidsgrunnlag.ⁱ

Men i tillegg til dette faktum - at oppvarmings-skader uomtvistelig kan skje når man står foran en militær radar, omfavner en mobilmast, eller bruker en ødelagt mikrobølgeovn – fins der nå *tusenvis* av studier som mener å påvise at selv langt svakere elektromagnetiske felt (EMF) som umulig kan gi oppvarming, likevel gir biologiske, negative helsevirkninger. Disse studiene – som selvsagt er både fagfelle-vurderte og ofte repeterte i ulike varianter – finner at disse svakere elektromagnetiske feltene angriper hver enkelt celledes mest grunnleggende kjemi og setter i gang oksidasjonsprosesser som bl.a. gir nærmest øyeblikkelige DNA-brudd, og over tid øker risiko for helseskader over et meget bredt felt. (Antallet studier er det ikke strid om. Vurderingen av dem kommer jeg tilbake til.)

Blant de biomedisinske studier jeg nylig har lest, kan f.eks. nevnes et eksperiment som ga bastante, «kreftforberedende» skader på fuglefostrer i egg som ble utsatt for langvarig GSM-telefoniⁱⁱ. Og jeg har lest en oversiktsstudie over den svært omfattende forskningen som – uventet for de fleste av oss – viser nevropsykiatriske strålingsskader på andre slags dyr biologene bruker som modell for mennesker i sine forsøk, og på mennesker selvⁱⁱⁱ.

Begge disse helt ulike studiene har svært rikholdige henvisninger til den omfattende forskningen som støtter deres funn. Vi snakker biokjemiske virkninger fra EMF som kan påregnes hos alle cellebaserte dyr, og som kan måles direkte i form av økning av bestemte oksidanter. Derfra er det mer kjente stier som trækkes opp: oksidantene gir belastninger og skader som så påvirker sjansene for hvilke små eller større helseskader som oppstår over tid, og siden kalsium fyller så mange funksjoner i ulike organer, bl.a. som signalstoff, er virkningene utrolig varierte. En risiko som i utgangspunktet kan være ganske liten, kan bli betydelig større av oksidasjonsprosessene som svake EMF setter i gang, og deres mange bivirkninger: F.eks. kan oksidasjonsprosessene skape DNA-brudd som fører til at cella tar livet av seg, noe kroppen så trenger melatonin for å reparere om natta; men så har EMF-eksponeringen bremset melatonin-produksjonen, slik at kroppen ikke får ordnet opp, og belastningen økes.

Strålevernets første utfordring er at dersom all denne forskningen skal kunne overses på faglig forsvarlig vis, må den avvises på vitenskapelig grunnlag. Da måtte man påvise feil ved hver og en av disse rapportene, feil som var av betydning for funnene. Men det gjøres ikke: Statens strålevern, som i alt har rundt 2,5 personer på feltet «ikke-ioniserende stråling» - hvorav ingen medisinsk

fagutdannede, avviser denne forskningen i stedet *ex cathedra* som «for usikker». Helsedirektorat og -departement målbærer så denne vitenskapsmetodiske absurditeten og omsetter den til forvaltningsmessig praksis, og peker tilbake til Strålevernet som ryggdekning når noen spør.^{iv}

De organer Strålevernet på sin side henter sine standpunkter fra, er i all hovedsak WHO's «EMF Project» og ICNIRP, som i realiteten er ett og samme miljø bygget opp av en og samme person (Rapacholi) og med varmeklaringen som uttrykkelig dogme^v og minimumsregulering som reguleringspolitisk rettesnor, samt fra evalueringskomiteer som disse organene dominerer. (Hvordan disse arbeider, har jeg beskrevet [annetsteds](#).)

Neste problem for dagens strålevern er at i alt 26 ulike studier viser at man kan framkalle biologiske virkninger ved svak EMF, og så kan man blokkere de samme virkningene med kalsiumkanalblokkere (en vanlig blodtrykksmedisin)ⁱⁱⁱ. Hver av disse 26 studiene viser dermed at det ikke er oppvarming som skaper de biologiske virkningene, og i tillegg viser de at virkningen er knyttet til at kalsiumkanalene i celleveggene åpnes og slipper inn for mye kalsium. Når kalsiumkanalene åpnes og cellene får for mye kalk, settes nemlig disse oksidasjonsprosessene i gang – det er veletablert kunnskap for cellebiologer, og er grunnen til at vi for noen tiår siden fikk hele antioksidant-bølgen.

Mistanken bør da melde seg om det kan være noe annet ved kalsiumkanalblokkerne som fjerner virkningen av de svake EMFene? Den eneste kjente felles egenskap ved de ulike kalsiumkanalblokkerne som er brukt i de 26 forsøkene, er at de stenger disse ørsmå spenningsstyrte kanalene som vi har i celleveggene. Dermed kan vi slutte at det er kalsiumkanalene som er krumtappen i denne mekanismen. Og dermed har disse studiene også forklart både *at* og *hvordan* EMF kan sette denne «forgiftningen» på cellenivå i gang: EMF åpner celleveggene, kalsium strømmer inn, og oksidantene skapes. (De 26 studiene er ikke påvist å ha mangler av betydning for denne konklusjonen.)

Den tredje utfordringen som dagens strålevern må besvare vitenskapelig er at slik kalsiumkanalenes spenningssensorer er bygget og plassert i celleveggene, følger det av biofysikken at de utsettes for et «påtrykk» fra svak EMF som er rundt 7,2 million ganger sterkere enn det som noen andre deler av cellene utsettes for. De er altså uhyre mye mer følsomme for EMF. Det er dermed svært rimelig å anta at denne mekanismen er den dominerende, ja, det kan nærmest tas for gitt. Og det forklarer at lærebokas standardforklaring – som innebærer at EMF under grenseverdiene ikke ville kunne «slå igjennom» og forstyrre cellene fra utsiden – har bommet med faktor 7,2 millioner.^{vi}

Det sviktende politiske og miljømessige gangsynet knytter seg til den uvitenskapelighetens arroganse som gjør at man ikke legger inn en buffer – en føre-var-margin – for å ta høyde for at det kanskje kan være noe i alle disse forskningsfunnene. De har kommet som en jevn strøm siden 1930-tallet, men fått betydelig større detaljering og beviskraft fra nye undersøkelsesteknologier i seinere år. Å se bort fra dem kunne man kanskje tillate seg under den kalde krigen, for da var det få som var berørt og forsvarsinteressene var store og viktige. Men nå – med wifi og 3G og 4G i hver en krok?

All rimelighet innen forskningsevaluering tyder på at disse massive funnene ikke kan avvises som feilaktige. Det er så et politisk spørsmål, og ikke et vitenskapelig, i hvilken grad disse funnene skal hensyntas i helse- og miljøpolitikken. I likhet med de fleste land med en moderne grunnlov, har vi en føre-var-paragraf (§ 112). Den pålegger offentlig administrasjon å bygge føre-var-hensyn inn i forvaltningen. Da må man starte med rimelige betraktninger om hvilke overordnede virkninger EMF ser ut til å ha på natur og mennesker når normalt godt belagte forskningsfunn legges til grunn, i stedet for å sile dem bort - hva enten grunnen er dogmer, ukyndighet eller underbemanning.

Når man bommer med 7.200.000 : 1 er det på tide å justere siktet, eller la andre overta.

PS. Dette gjalt EMF-påvirkning på cellenivå. At denne mekanismen truer biologisk liv, er slett ikke til hinder for at det også fins *andre* mekanismer som også skader livet selv. F.eks. bruker villgjessenes sensorer i nebbet de samme frekvensene som mobilnettene (500 MHz til 10 GHz) til å holde rett avstand til stjert og vingespiss på fuglen foran, og den fremste bruker dem til å holde kursen. Gjessenes sensorer er laget av *kryptokromer*, som også reagerer lett på EMF. EMF-skader på celler via kalsiumkanalene er altså bare én av flere skadeveier.

Denne teksten fins som bloggpost på einarflydal.com. Den kan fritt gjengis og spres med kildeanvisning.

Fotnoter:

se neste side

- i Se f.eks. Statens stråleverns nettsider, og utvalgsrapporten «Svake høyfrekvente elektromagnetiske felt – en vurdering av helserisiko og forvaltningspraksis», FHI 2012:3, <http://fhi.no>
- ii Burlaka A et al.: Overproduction of free radical species in embryonal cells exposed to low intensity radiofrequency radiation, *Experimental Oncology* (2013)
- iii Pall, M.L., Microwave frequency electromagnetic fields (EMFs) produce widespread neuropsychiatric effects including depression, *Journal of Chemical Neuroanatomy* (2015)
- iv Ta en titt i HODs journal, søk f.eks. på stråling, så ser du raskt at dette skjer.
- v International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP): ICNIRP Guidelines For Limiting Exposure To Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields (up to 300 GHZ), ICNIRP Publication 1998, *Health Physics* 74 (4):494-522; 1998.
- vi Pall, M.L., Scientific evidence contradicts findings and assumptions of Canadian Safety Panel 6: microwaves act through voltage-gated calcium channel activation to induce biological impacts at non-thermal levels, supporting a paradigm shift for microwave/lower frequency electromagnetic field action, *Reviews on Environmental Health* (2015)