

# "Hvordan kan så svak stråling ha så stor virkning?"

Denne teksten ble først publisert på [einarflydal.com](http://einarflydal.com) den 13. juni 2017

**Dette er spørsmålet som stadig møter den som hevder at elektromagnetiske felt kan gi helseskader selv når de er svakere enn dagens grenseverdier.**

**Tradisjonell strålefysikk tilsier at det ikke går an.**

**Her får du regnestykket som viser at det fint går an likevel, og at det er på tide å ruste opp lærebøkene og kunnskapsgrunnlaget for HOD og KMD:**

I et foredrag i Stockholm i fjor gjennomgikk biokjemiker og genetiker Martin L Pall de såkalte "potensieringsfunksjonene" i de spenningsstyrte kalsiumkanalene vi alle har i cellenes vegger. I følge ham og de forskerne han henter disse detaljene fra, forsterker kalsiumkanalenes uhyre følsomme sensorer effekten av fotonenes energi mot cellemembranen i flere trinn, slik at energi forsterkes 20 ganger 120 ganger 3000. I alt blir det 7,2 millioner ganger.

Det er derfor man stadig kan observere at selv uhyre svak stråling utløser helsemessige reaksjoner - akutt eller over tid. For med slik forsterkning er selv svak "ikke-ioniserende" stråling nok til at kalsium-kanalene åpnes, slik at kalsium strømmer inn og innholdet i cellene blir for høyt. Slik kommer de påfølgende velkjente skadevirkningene i gang: Forhøyet produksjon av nitrogenoksyd, en oksidant, og deretter, dersom situasjonen fortsetter, eventuelt en selvbevarende overproduksjon av oksidanter. Som betyr inflammasjon.

Du finner Palls gjennomgang her: <https://youtu.be/SOhbKSe1ecQ?t=17m16s>. Forklaringen av potensieringsfunksjonen begynner derfra, godt ut i et forøvrig meget godt foredrag som dessverre ikke fins teksten til noe skandinavisk språk. Forklaringen varer de påfølgende åtte minuttene. Pall gir også referanser til forskningen som har kartlagt denne potensieringsfunksjonen.

I (Pall 2016) finner du det samme omtalt skriftlig og mindre detaljert, med vekt på at det samme gjelder både for dyr og for planter. Vi snakker altså ikke bare om helsedepartementets ansvarsområde, men om miljøvern i tillegg.

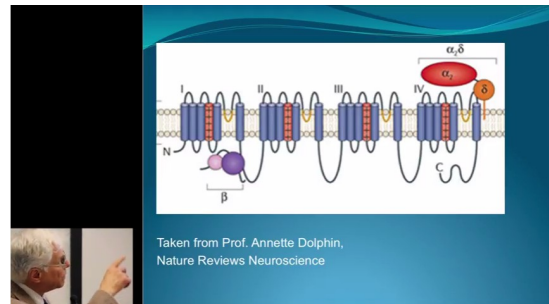
Jeg har omtalt denne potensieringsfunksjonen i tidligere bloggposter (bl.a. [2. sept. 2015](#)), men i Martin Palls foredrag og i ovennevnte artikkel får du detaljene.

Elektromagnetiske felt er en av flere miljøfaktorer som kan utløse inflammasjoner. En rekke andre kan også det. Og de kan virke sammen i komplekst samspill. Når inflammasjonen først er der, er prosessen mer velkjent og mer velbeskrevet, selv om langt fra alle ledd i løpene er forstått eller kartlagt (Pall 2007, Belyaev 2016).

Helseskadene som kommer ut av slike inflammasjonstilstander er som kjent så mangfoldige at det i seg selv har vært brukt som motargument og til latterliggjøring:

*- Samme årsak kan jo ikke tenkes å ha så mange ulike virkninger!? Alzheimers, utslett, tinnitus og ADHD, fibromyalgi og ME via samme mekanisme!? Nei, det virker for vilt til å være sant.*

Derfor beskriver da også Pall dette som "et tiende paradigme" - en sykdomskategori som medisinfaget ennå ikke har sett fellestrekkene i - fordi de er *multisystemlidelser*, lidelser som gjennom samme mekanisme slår ut i helt ulike av kroppens mange delsystemer, avhengig av en lang rekke faktorer såvel som litt tilfeldigheter (Pall 2007). I mangel av denne forståelsen som bare langsomt siver inn, oppfatter helsevesenet disse lidelsene i først og fremst som uforklarte med hensyn på sin årsak.



*Sensorer i celleveggene forsterker strålevirkningen. Pall forklarer, Stockholm 2016*

Hva er konsekvensene av dette regnestykket? Jo, de er flere:

- Det blir tydelig og forståelig for enhver at grenseverdiene for "ikke-ioniserende stråling" er for høye, og lett å forstå at mobiler, WiFi, "smarte" trådløse målere, og andre menneskeskapte kilder til elektromagnetiske felt lett kan bli skadeproduserende selv om de er svakere enn dagens grenseverdier.
- Det blir lett forståelig hvorfor solsenger og andre kilder til "ikke-ioniserende stråling" som helsemyndighetene nå behandler som unntak fra regelen, kan gi helseskader (herunder kreft): De er ikke underlige unntak, men passer med teorien.
- Det blir tydelig for enhver at lærebøker og lærde som er oppdratt i den gamle tankegangen, er gått ut på dato, og at deres vurderinger ikke er til å stole på.

Forståelsen Pall serverer oss ved å samle og tolke store mengder forskning som andre har utført, viser oss at kunnskapen har vært der en stund, men den har ikke blitt hensyntatt fordi gammel tenkemåte fungerte som skylapper:

Spørsmålet om hvordan det kan ha seg at så svak stråling kan gi skader, bygger på det gamle skillet mellom "ioniserende stråling" - som per definisjon kan slå i stykker ionebindinger på direkten og dermed endre biologisk materiale, og "ikke-ioniserende stråling" - som per definisjon er for svak til å klare slikt.

"Ikke-ioniserende stråling" kan altså derfor ikke endre på noe biologisk, og kan dermed selvsagt heller ikke gjøre fysisk skade. Det var antakelsen, som altså var feil med faktor 7,2 millioner.

Helsemyndighetene og miljøvernet må tilpasse seg dagens kunnskap, og sørge for at de lover og forskrifter som bygger på foreldet kunnskap, blir oppdatert. Det er ikke slik at dette kan vente på at følgeskadene blir synlige for enhver. Det gjør Pall klart i de skremmende scenariene han tegner sist i sitt foredrag. For meg er det dessuten relevant å ta en titt på [bildene av trekronene som ble studert i Hallstadt/Bamberg](#).

Mens myndighetene strever med å tilpasse seg, er det enhver bedrifts samfunnsansvar å sjekke ut hva dette betyr for dem, deres produkter og tekniske løsninger, for deres etiske og juridiske ansvar for kundene, og for deres forretningsvirksomhet. Forbrukerne får i mellomtida ta skjeen i egen hånd.

Einar Flydal, 13. juni 2017

## **Referanser:**

Belyaev I et al., EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses, DOI 10.1515/reveh-2016-0011, lastes ned fra <https://www.degruyter.com/view/j/reveh.2016.31.issue-3/reveh-2016-0011/reveh-2016-0011.xml?rskey=BFhF0Q&result=1>

M. L. Pall: 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, ML: Explaining «Unexplained Illnesses – Disease Paradigm for Chronic Fatigue Syndrome, Multiple Chemical Sensitivity, Fibromyalgia, Post-Traumatic Stress Disorder, Gulf War Syndrome, and Others, 2007

M. L. Pall: "How wireless technology harms people and nature", foredrag, GIH, Stockholm, 10. mars 2016, <https://youtu.be/SOhbKSe1ecQ>

