

Hvem avgjør om din WiFi-ruter er helsefarlig? - Labyrinten fram til Tordenskjolds soldater

Denne teksten ble først publisert som bloggpost på einarflydal.com den 21. januar 2017



*Tordenskjolds soldater marsjerte overalt i Marstrand slik at man trodde de var mange.
Kommandanten overga byen til det han trodde var overmakten*

Din WiFi-ruter er et stykke forbrukerelektronikk med en mikrobølgesender og -mottaker i. Ligger det en skikkelig vurdering bak om strålingen kan være helsefarlig? Her følger vi sporene bakover fra butikken til et svensk utvalg av "Tordenskjolds soldater" som i realiteten har det siste ord i norske myndigheters vurdering. Og vi ser på hva slags folk det er vi har med å gjøre. Vi finner en sirkelformet prosess med innslag av innavl og inhabilitet:

Salg av forbrukerprodukter er underlagt diverse internasjonale retningslinjer for elektriske egenskaper. For WiFi-rutere som selges til forbrukere fins der øvre grenser for hvor sterkt rутeren kan stråle. Disse grensene er ulike i forskjellige land, og ved salg i Norge er rутeren satt slik at den ikke skal være sterkere enn tillatt i henhold til norske referanseverdier, så la oss anta at disse formalitetene er i orden. (Husk at du kan redusere sendestyrken på de fleste rutere. De sender som oftest unødig sterkt. Se håndboka.)

Kravene til maks sendestyrke ("utgangseffekt") er formet for at der ikke skal bli så høy *effekttetthet* - gjerne målt som mikroWatt per kvadratmeter ($\mu\text{W}/\text{m}^2$) - at man kan få skader fra *akutt oppvarming*. Det viktige referansedokumentet for norske grenseverdier er ICNIRPs forslag til grenseverdier (ICNIRP 1998), som norske myndigheter følger. Dette dokumentet er norsk forskrift. Du kan ta for gitt at din WiFi-ruter følger alle disse standardene hvis den er kjøpt i Norge, og som du vet fra tidligere bloggposter, er det mange nok som mener at ICNIRPs grenseverdier er satt altfor

høyt.

Men når norske myndigheter holder fast ved disse grenseverdiene, hvordan er den vurderingen foretatt, som konkluderer med at dette er bra nok, altså at du kan stole på at din wifi-ruter ikke stråler for mye? Som du vil se, er dette byggverket både skrøpelig og basert på en prosess som går i ring, og som går via et svensk utvalg - forøvrig nesten uten svensker. Og der skal vi møte Tordenskjolds soldater.

Ansvaret "oppstrøms"

Her følger vi først ansvaret bakover, og ser på hvordan det forvaltes. Skjerp de små grå og heng deg på:

- Du har kjøpt deg en *WiFi-ruter*. Salgsstedet og de foregående leddene har ansvar for at produktet følger loven.
- Din WiFi-ruter er underlagt Produktkontrolloven. Produktkontrolloven regulerer sammen med produktansvarsloven produksjon og salg av produkter, herunder forbrukerelektronikk, også med hensyn til eventuell helsefare.
- Produktkontrolloven forvaltes / håndheves av *Klima- og miljødepartementet*, som selvsagt er helt uten strålevernfaglig kompetanse.
- Produktkontrolloven spesifiserer at et produkt er OK når det er i henhold til gjeldende forskrifter og regler (§3b).
- Om det er i henhold til forskrifter og regler avgjøres av de forskriftene som regulerer det tema som er aktuelt. Det tema som er aktuelt for trådløse rutere o.l., er *ikke-ioniserende stråling*.
- Ikke-ioniserende stråling reguleres av den nyreviderte Strålevernforskriften, samt diverse elforskrifter som vi kan se bort fra akkurat nå.
- Strålevernforskriften sier at forbrukerprodukter ikke er underlagt forskriftens øvrige bestemmelser når *grenseverdiene* er innfridd (§2e).
- Forslag til grenseverdiene er satt av *ICNIRP 1998*, et sett retningslinjer med forslag til *referanseverdier* som kan brukes som grunnlag for grenseverdier, og som vi altså måtte ovenfor. Dette dokumentet presiserer at den kun har som ambisjon å beskytte mot *akutt oppvarming* (og hallusinasjoner, ved lave frekvenser), ettersom det etter forfatternes mening ikke fins gode nok holdepunkter for skadeutvikling som skyldes langvarig eksponering. Dokumentet presiserer at det anlegger en meget restriktiv tolkning: man vil bare bruke slik forskning som man kan være helt bombesikker på, og så får andre legge inn slarket for å ta de nødvendige hensyn til usikkerheter. Et ICNIRP-dokument som kom fire år seinere (ICNIRP 2002) presiserer så at siden disse forslagene er laget på ganske teoretisk grunnlag og bare gir et nyttig grunnlag som må omsettes i praksis til grenseverdier, og siden *foreliggende kunnskap* skifter, så må myndigheter og andre ansvarlige justere forslagene til referanseverdier utfra den til enhver tid foreliggende kunnskap og gjøre de nødvendige risikovurderinger (s 541). Det kan f.eks. bety å legge til et påslag som *føre-var-tiltak*, slik EU har krevd at ICNIRP måtte presisere (s. 547).
- ICNIRPs forslag til referanseverdier benyttes i Norge av Statens strålevern som grenseverdier, uten å gjøre oppmerksom på at det er å anse som referanseverdier som må utvikles til grenseverdier etter forholdene, enn si tilpasses kunnskapsstatus.
- Hva som er *foreliggende kunnskap*, defineres av myndighetene, dvs. Helsedepartementet,

som via Helsedirektoratet har Statens strålevern som *fagenhet*. Statens strålevern er uten medisinsk kompetanse, og mener at det trenger den ikke.

- Den som har ansvaret for vurderingen i Statens strålevern, er fagdirektør *Lars Klæboe*. Han er biolog og har jobbet med helsestatistikk.
- *Statens strålevern* har et samarbeid med de andre nordiske land (omtalt i [bloggpost 30.9.2016](#)). Det innebærer at de samordner sine meninger, og at de bruker de årvisse forskningsevalueringene som foretas av dette utvalget, *Strålsäkerhetsmyndighetens vitenskapelige råd för elektromagnetiska fält*, som utredningen som fastslår hva som er *foreliggende kunnskap*. Dette utvalgets utredninger definerer dermed i realiteten grenseverdiene i de nordiske landene.
- I dette utvalget er Lars Klæboe medlem. Klæboe er altså både med på utvalgsarbeidet, og den i Statens strålevern som har jobben med å vurdere at det skal legges til grunn som beskrivelse av hva som er foreliggende kunnskap. Det er dermed av flere grunner utenkelig at Statens strålevern vil innta andre standpunkter enn dette utvalget.
- Dette utvalget konkluderer alltid - ALLTID - med at *det ikke er påvist med tilstrekkelig sikkerhet* at der fins skadevirkninger ved eksponeringsnivåer som ligger lavere enn ICNIRPs referanseverdier, og at det derfor ikke er behov for noen justeringer av disse.
- Statens stråleverns, Helsedirektoratets og Helse- og omsorgsdepartementets standpunkt er derfor at forslagene til referanseverdier i ICNIRP 1998-dokumentet er tilstrekkelig restriktive til å sikre folkehelsen.
- *WiFi-rutere tilfredsstillter dermed kravene i produktkontrollloven.*

En nøktern vurdering?

Etter denne oppvisningen i sirkulær logikk graver vi enda litt dypere: Kan du da stole på at strålingen fra WiFi-ruteren ikke gir skadevirkninger på sikt?

- *Strålsäkerhetsmyndighetens vitenskapelige råd för elektromagnetiska fält* sine forskningsevalueringer kommer, som jeg skrev over, alltid - ALLTID - til at de eneste forskningsresultater som er tilstrekkelig sikre for å brukes til å fastsette grenseverdier, er de forenlige med *akutt oppvarming* (og direkte nervepåvirkning) som skadeårsaker. Alle funn der årsaken må skyldes svakere stråling, avvises.
- Komiteen foretar dermed ikke bare en faglig vurdering som er i sterk og åpenbar motstrid med kunnskapsstatus i dominerende fagmiljøer (og faktisk med en del av forskningen til komiteens egne medlemmer). Nei, den foretar også en sterkt avvikende og urimelig helsefaglig vurdering av sannsynlighet for langtidsskader og konsekvensen av slike skader. Og det skjer til tross for at det foreligger en særdeles stor mengde publiserte og fagfellevurderte forskningsstudier og samlestudier som *påviser* slike skader, og at en rekke studier er gjentatt med samme er svært liknende resultater. (Forskningsskilder finner du i alle mine tidligere bloggposter.)
- På toppen av dette foretar komiteen en *helsepolitisk* - ikke faglig - avveining mellom dette risikobildet og samfunnsmessige gevinster når den konkluderer med å avvise all - ALL - annen forskning som for svak. Når den mener at det ikke en gang er behov for *føre-var-tiltak*, legger den risikobelastningen på folk i stedet for på teknisk utstyr og næringsaktørene.
- Utvalget presenterer sin rapport som objektiv og nøytral og sin arbeidsmetode som strengt formell, mens både vurderingene og arbeidsmetoden har stort slingringsmon, god plass til

subjektive vurderinger og utstrakt skjønn. Det ser man ved enkelt gjennomsyn både av metodedelen i utvalgets nyeste rapport og av de enkelte vurderingene (SSM 2016).

- Helsedepartementet, Helsedirektoratet og Statens strålevern mangler administrativ og faglig kompetanse og kapasitet til å overprøve dette utvalget. De presenterer likefullt utvalgets konklusjoner som om det er dette som er *kunnskapsstatus*. Det gjør de i tillit og/eller lojalitet til sin fagenhet, der utvalgsmedlemmet Klæboe har godkjent utvalgsrapporten. Det er byråkratiets interne hensyn som styrer dette, ikke kunnskap og hensynet til dem man er satt til å tjene.
- Som du vil se nedenfor, har alle medlemmene av dette utvalget vist i sin produksjon at de ligger tett på ICNIRPs linje fra ICNIRP 1998, og at de dermed kan sies å være på kollisjonskurs med de mengder fagfolk innen medisin, biofysikk, cellebiologi og andre relevante fag som opp gjennom de siste mer enn 60 år i praksis klinisk virksomhet, i laboratoriestudier og teoretiske studier, i genetiske studier og i epidemiologiske studier har funnet klare belegg for at det oppstår skader fra svakere eksponeringer, og har klarlagt en rekke mekanismer som er sykdomsproduserende.
- Utvalgets medlemmer har således først og fremst en rolle som vernere av strålevernets foreldede forvaltningsregime, der man benytter et målekriterium som er åpenbart utilstrekkelig (effektthet, målt bl.a. som $\mu\text{W}/\text{m}^2$), og holder fast ved forståelsesformer som forblinder, og som åpenbart trenger supplement eller å erstattes.
- En enkel demonstrasjon av gapet mellom ICNIRP og andre organer som har tatt hensyn til dagens kunnskap når de har foreslått grenseverdier, får man ved å se på forskjellene mellom ICNIRPs anbefalinger og de to forslagene til grenseverdier fra Baubiologie 2015 og EUROPAEM 2016 i min [bloggpost](#) 17.01.2017.
- ICNIRPs retningslinjer og forslag til referanseverdier er samordnet med IEEE og WHO's prosjekt "The International EMF Project". Der har man også understreket behovet for kunnskapsoppdateringer. Hva enn motivet måtte være, har det svenske utvalget først og fremst gjort det til sin rolle å forsvare ICNIRPs posisjoner fra 1998, og framstår som en samling "klimafornektere" innen området elektromagnetiske felt.

Tordenskiolds soldater

Da den lille gjengen soldater som Tordenskjold hadde med til Marstrand i 1719, hadde marsjert en stund rundt i gatene slik at det virket som de var mange, overga kommandanten på Karlsten festning like godt hele byen til det han trodde var overmakten.

Sverige har hele tiden vært storebroren i Norden på stråling - og med god grunn. Selv måleenheten for stråledoser, milliSievert, er oppkalt etter Rolf Maximilian Sievert, som i perioder finansierte ICRP - the International Commission for Radiation Protection - av egen lomme.

Men mandatet til dette utvalget - *Strålsäkerhetsmyndighetens vitenskapelige råd* (SSM) - forteller i realiteten at de nordiske landene har "outsourcet" både politikk-formingen og fagmiljøet til noen de trodde representerte fagkunnskapen:

Rådet overvåker den løpende forskningen om mulig helserisiko knyttet til eksponering for EMF, og gir råd til SSM om hvordan disse eventuelt skal angripes. Rådet veileder når myndigheten må avgi en vurdering om politikk hvis det trengs vitenskapelig undersøkelser. Og rådet skal avgi en skriftlig rapport om forskningen og kunnskapsstatus hvert år. (SSM 2016)

Da er det kanskje ikke så underlig at danskene nå bare har en ekstern konsulent på deltid og gjør seg

til spott og spe i mediene (se tekst og video [her](#)), og selv finnene, som en gang hadde Nokia, knapt har kompetanse på dette feltet igjen i sitt strålevern ([BRHP 2016](#)).

Hvem er så disse som former Nordens politikk på dette feltet? Rådet består (2016) hovedsakelig av noen kjendiser innen internasjonalt strålevern, samt to mer uavhengige forskere, leder, rådssekretær, og *Lars Klæboe* fra det norske Statens strålevern. Så godt som alle disse personene har profilert seg over lang tid som tilhengere av posisjonen "*her foreligger ingen ny kunnskap som er sikker nok til at der er grunn for å endre på grenseverdiene, men der er uavklarte områder, så det trengs fortsatt forskning*".

Fra denne forsamlingen ville det være oppsiktsvekkende - for å si det mildt - om det skulle komme en uttalelse som slo fast at "*Joda, der er påvist klare helseskadelige virkninger av EMF ved eksponeringer lavere enn grenseverdiene og ved langtidseksponering.*" De langt fleste har, i likhet med sine forgjengere i rådet, knyttet sin karriere i internasjonale strålevernorganer til å *avvise* slike muligheter. Deres budskap kommer også ut i en rekke kanaler, slik at disse personene fungerer som en slags "Tordenskiolds soldater". Det framgår når vi ser på hvilke internasjonale organer for strålevernsvurderinger, -standardisering og -forskning som de tilhører (lista er hverken komplett eller fullstendig ajour). Da ser vi også at flere av dem har sin faglige bakgrunn i fysikk og arbeid med *ioniserende stråling*, altså nettopp i slike miljøer der man har skyggelapper i omgangen med *ikke-ioniserende stråling*:

- *Leif Moberg*, dr., SSM, rådets leder: fysiker, har gått gradene hos SSM siden 1977 fra laborant til forskningsleder. Hans felt har vært *ioniserende stråling*, og han har hatt diverse verv i FN-systemet knyttet til atomulykker. Fins i PubMed med én [artikkel](#), som er om svenske kjernekraftverk.
- *Lars (Henry) Mjönes* (73), B.Sc., SSM, rådets vitenskapelige sekretær siden 2012, utreder ved SSM i en årrekke. Har i en årrekke stilt seg bak det termiske dogmet som "eneste helserisiko som er bevist" og samtidig framholdt at "det er for tidlig å trekke definitive konklusjoner" (2011) og at "der fins ingen kjente helserisiki med radiobølger fra mobilbasestasjoner og trådløse datanettverk, men det går ennå ikke an helt å utelukke helserisiki for den som bruker mobiltelefon over lang tid, mer enn ti år." Mjönes er nå rammet av kreft i skjoldbruskkjertelen, en kreftform på vei opp i Norden, og som [settes i sammenheng med mobiltelefoni](#).
- *Eric van Rongen*, dr., radiobiolog (altså *ioniserende stråling*), en veteran i denne bransjen. Er vitenskapelig sekretær i en [underkomité om EMF](#) i "De Gezondheidsraad", et uavhengig rådgivende organ til nederlandske helsemyndigheter. Der sitter også Anke Huss (se under). Sitter samtidig som medlem i ICNIRP, IEEE, WHO's The International EMF Project, og i COST. Tolv [artikler](#) i PubMed hvorav flere ikke kan anses som forskning, men policydokumenter. Alle dokumentene argumenterer for at funn er usikre eller negative (altså at ingen helserisiko påvist).
- *Martin Rössli*, epidemiolog (statistiker innen medisin), seniorforsker og lektor ved Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut ([TFI](#)), Universität Basel. Er medlem i ICNIRP og i WHO's The International EMF Project, i et par COST-arbeidsgrupper for helsevurderinger, i styringsgruppa til [ZonMw](#) - Nederlands forskningråd for helseforskning, i kriserådet for Japans EMF-informasjonssenter. Rössli var med i WHO's kreftinstituttts store studie som ga mikrobølget stråling klasse *2B mulig kreftfremkallende*, og var blant dem som mente at statistikken ikke var god nok. Leder det sveitsiske søsterorgan til SSMs råd: den rådgivende komité for forskningsevalueringer ([BERENIS](#)) under Sveits' Miljødepartement. Oppført i PubMed med 110 forskningsartikler. De av hans artikler som angår EMF, finner i hovedsak ingen sikre sammenhenger.

- *Maria Rosaria Scarfi*, dr., cellebiolog, forsker ved Italias nasjonale forskningsråd, Napoli. Har vært rådgiver for ICNIRP, sitter i WHO's The International EMF Project, har deltatt i utredningsarbeid for EUs Scientific Committee On Emerging And Newly Identified Health Risks (SCENIHR), i COST-arbeidsgrupper. Har per 16.11.2016 (med)forfatterskap til hele 157 forskningsbidrag ført opp på forskningsrådets nettsider. Gjennomgående funn er at hun ikke finner påvirkning fra EMF, ikke signifikant påvirkning, eller at hun finner at litt eksponering har gunstige virkninger ved å skape resistens (*hormese*, nevnt i forrige epost).
- *Emilie van Deventer*, dr, observatør i SSMs utvalg. Kanadisk antennespesialist som meget overraskende ble leder av WHO's The International EMF Project for få år siden. Har verv i IEEE. Seks relevante artikler i PubMed. I flere av disse er van Deventer medforfatter med van Rongen, Repachioli, Kheifets og andre kjente navn på "nei-siden". Artiklene konkluderer at risikoen ikke er sikkert påvist, og at mer forskning trengs.
- Prof. *Clemens Dasenbrock*, prof., leder Avd. for Toksikologisk testing av miljø- og arbeidssikkerhet, Fraunhofer Institutt, Hannover. Åtte relevante artikler i PubMed, flere med andre kjente navn på "nei-siden", bl.a. Martin Röösl. Fant økt kreftforekomst etter UMTS-eksponering, mulig men uavklart kopling til leukemi i et annet forsøk, og ingen sammenheng i et forsøk med mus.
- *Heidi Danker-Hopfe*, dr., biolog og statistiker, professor ved Charité – University Medicine, Berlin, hvor hun leder en søvnforskningsavdeling. Siden 2006 medlem av det tyske strålevernets komité for ikke-ioniserende stråling, siden 2011 styremedlem i European Bioelectromagnetics Association, siden 2012 medlem av EUs SCENIHR, siden 2013 medlem av SSMs råd. 58 oppføringer i PubMed. Av disse er det mange om terapeutisk bruk av EMF i psykiatri og for å bedre søvn, og noen ganske få om mulig påvirkning fra GSM og UMTS (3G) ("oppvarming"!), og TETRA, som delvis påvises på kognitive evner, men ikke på signalering i hjernebarken.
- *Anke Huss*, dr., lektor, Institutt for risikovurderingsvitenskap, Avd. for miljøepidemiologi (sykdomsstatistikk knyttet til miljøpåvirkninger), Utrecht-Universitetet, Nederland. Hennes produksjon er i hovedsak om statistiske undersøkelsesmetoder og om andre miljøfaktorer enn EMF. Flere publikasjoner sammen med Martin Röösl. Finner da ikke sikre sammenhenger.
- *Lars Klæboe*, dr, biolog/epidemiolog, forsker, Statens strålevern, Oslo. 20 oppføringer i PubMed, alle er statistiske analyser, de fleste om risiko for kreft fra EMF-eksponering. Nesten alle artiklene er som medforfatter med noen av de "tunge" navnene blant "nei-folkene", bl.a. Röösl, Feychting, Smidt, Schüz. Artiklene kjennetegnes av at de trekker positive funn i andre prosjekter i tvil, mens de selv finner ingen, eller meget usikre sammenhenger

Utvalgets medlemmer er altså knyttet sammen på kryss og tvers, de jobber sammen i flere organer, ingen har sin spesialisering innen elektromagnetiske felt eller bio-elektrisitet, og de har som fellestrekk at de alle avviser all forskning som ikke støtter ICNIRPs grenseverdier - på ny og på ny.

Dette er de folkene som forteller deg at din WiFi-ruter er helt OK, og det er bare å kjøre i vei med Tingenes Internett, smarte målere, nettbrett i barnehagen og 3G, 4G og 5G. I en strøm av forskning som forteller om alvorlige skader på mennesker, dyr og planter står et slikt utvalg ganske enkelt ikke til troende.

Hvorfor melder du ikke dette inn til ombudsmenn og tilsyn, Riksrevisjonen, Legeforeningens etiske råd, og Forbrukerrådet? Hvorfor ber du ikke en stortingsrepresentant om å ta dette opp i Stortingets spørretime? Jeg velger å tro at det var fordi du ikke visste bedre. Men nå vet du. Det er bare å sette i

gang.

Einar Flydal, 20. januar 2017

Referanser:

Baubiologie Maes & Institut für Baubiologie + Nachlassigkeit: Baubiologische Richtwerte für Schlafbereiche, Ergänzung zum Standard der baubiologischen Messtechnik SBM-2015, <https://www.baubiologie.de/downloads/richtwerte-schlafbereiche-15.pdf>

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, <https://www.degruyter.com/view/j/reveh.2016.31.issue-3/reveh-2016-0011/reveh-2016-0011.xml?rskey=BFhF0Q&result=1>

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

ICNIRP Statement – General approach to protection against nono-ionizing radiation protection, Health Physics 82(4):540-548; 2002

SSM's Scientific Council on Electromagnetic Fields: Recent Research on EMF and Health Risk Report no. 2016:15 ISSN: 2000-0456, http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Rapport/Stralskydd/2016/SSM_Rapport_2016_15_webb_1.pdf