

Leder for sveitsisk strålevernutvalg rapportert for svindel om 5G: Også Norden ført bak lyset

Denne teksten ble først publisert som bloggpost på <http://einarflydal.com> den 27.01.2020

Her om dagen gikk det et alvorlig brev til presidenten i Sveits og hennes råd. Det kom fra en rekke av klodens fremste forskere innen strålevern og helse.

De varslet at *Martin Röösl*i, mannen som leder BERENIS-utvalget, et utvalg som er ansvarlig for å gi regjering og forvaltning i Sveits råd om hva kunnskapen er på feltet, bør gås etter i sømmene for uetterretteligheter - altså for svindel og juks, sagt på godt norsk.

Det var på høy tid, tenkte jeg først. Derneft begynte jeg å spekulere litt:

- Er Martin Rööslis løgnaktigheter å forstå som regelrett svindel og juks? Eller er de utslag av urimelig bruk av vitenskapelige sannhets-kriterier? Det er et interessant tema som det er grunn til å spekulere litt på.

Uansett er konsekvensene store, både i Sveits, i Norden og i Japan der Röösli sitter med i utvalg som skaper den kunnskapen - og dermed også de misoppfatninger - som strålevernet, helsevesenet og politikerne handler utfra.

Det som fikk forskerne til å ta pennen fatt akkurat nå, var spesielt Rööslis påstander om at det ikke kan påvises helserisiko knyttet til 5G-teknologiene. Men Röösli har fra før et langt rulleblad der han "avkrefter" strålefare fra mobilbruk og hevder at forskningen er entydig i retning av null helsefare - stikk i strid med hva det store flertall av forskningsrapportene viser.

Dette har jo potensiale til å bli en alvorlig kriminalsak. Derfor har jeg gått litt inn i detaljene og laget en uvanlig lang bloggpost på 11 sider. Herved er du advart!

Viktig varslingssak

[Anklageskriftet](#) mot Martin Röösli er omfattende, og det er undertegnet av en rekke internasjonalt framtrepende forskere fra flere land. De anklager ham for over lang tid i skrift og tale å underslå at det fins solide forskningsfunn som viser kreft- og andre farer. Videre anklager de ham for å ha store interessekonflikter, for å fremme synspunkter som går imot det store flertall av forskere i verden, og for i forskningsartikler å formidle sterkt feilaktige syn på hva forskningsfunn viser. Det er altså litt av en salve han har fått i mot seg.

Varslingssaken mot Martin Röösli er viktig ikke minst fordi Martin Röösli leder [BERENIS](#)-utvalget. Jeg har fulgt rapportene fra dette utvalget i flere år. Dette utvalget - *Den sveitsiske ekspertgruppen på elektromagnetiske felt og ikke-ioniserende stråling* - gjennomgår forskning på området EMF og helsevirkninger, og avgir jevnlig vurderinger av forskningsstudier som utvalget selv velger ut. Gruppen er administrativt plassert under det sveitsiske miljødepartementet. Den



*Martin Röösl*i, Det sveitsiske institutt for tropiske sykdommer og folkehelse

politiske og administrative ledelsen i Sveits legger uttalelsene fra dette utvalget til grunn for sin politikk, både innen helsevesenet, miljøvern og næringsutvikling. Vurderinger av helsevirkningene fra menneskeskapt EMF - elektromagnetiske felt - er av betydning i alle samfunnssektorer.

Selvsagt lytter også fagmiljøer i andre land til hva BERENIS-utvalget måtte mene: I land som ikke har egne faste utvalg, som f.eks. Norge, leser strålevernforvaltningen - DSA - rapportene fra slike utvalg. Og man tar innholdet for god fisk. Utvalg som skal gjøre egne vurderinger, skjeler selvsagt også til hva andre utvalg kommer fram til, og næringslivet viser selvsagt til slike utvalg når utvalgsrapportene støtter deres interesser. Dessuten er Martin Rööslis som nevnt med i tilsvarende utvalg i Norden og i Japan. Derfor er denne varslingsaken svært viktig.

Ensidige rapporter fra ensidige utvalg med ensidig representasjon

Det spesielle med BERENIS-utvalgets rapporter er at de i sine konklusjoner likner så utrolig på rapportene i en del andre land, for eksempel på det ekspertutvalget som er under det svenske strålevernet, eller på det britiske AGNIR som ble avvirket etter flere skandaløst ensidige og feilaktige rapporter.

Mange av disse statlige utvalgene har til felles at de domineres av ett eller flere ICNIRP-medlemmer eller -sympatisører, og at ICNIRP-folkene sitter med rundt i mange slike utvalg. ICNIRP er en tysk-registert stiftelse med det svulstige navnet *International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection*. ICNIRP velger selv sine medlemmer. Ingen som går imot det syn at det bare er oppvarmingsrisikoen fra strålingen man behøver ta hensyn til, er noensinne blitt tatt inn som ICNIRP-medlem.

Et slikt nasjonalt utvalg som BERENIS har vi i Norden under det svenske strålevernet ([HER](#)). Flere av utvalgsmedlemmene er også ICNIRP-medlemmer. Det gjelder for tida Martin Rööslis med som vanlig medlem, og det gjelder Anke Huss og Heidi Danker Hopfe, som han også har publisert sammen med. Og det gjelder Eric van Rongen, som leder ICNIRP.

Det svenske strålevernets ekspertutvalg, der halvparten er ICNIRP-medlemmer, vil aldri kunne komme til noen konklusjoner som er i strid med ICNIRPs syn - uansett hva forskningsfunnene måtte vise. Her foregår det ingen meningsbryting av betydning, bare sandpåstrøing. Rööslis kan heller ikke mene noe annet i BERENIS-utvalget enn det han mener i det svenske strålevernets utvalg. Under Martin Rööslis ledelse vil BERENIS-utvalgets konklusjoner derfor alltid måtte bli de samme som ICNIRPs, og som ICNIRP-meldem er Rööslis med på å befestede ICNIRPs synspunkter i Norden.

ICNIRP-medlemsskap = interessekonflikt

Ledelsen ved Karolinska Institutet i Stockholm slo i sin tid fast at denne konflikten er utillatelig: Å være ICNIRP-medlem diskvalifiserer i seg selv fra å ha noen rolle i et utvalg som skal vurdere helsefare fra EMF på fritt grunnlag (se [Anklageskriftet](#)):

Medlemsskap gis av ICNIRP for noen år, men altså kun til folk som står for ICNIRPs linje. ICNIRP utarbeider retningslinjer for strålevern, men gir bare retningslinjer som er beregnet for å beskytte mot *akutte oppvarmingssskader*. ICNIRP slår riktignok fast at det fins mange andre skademuligheter som er påvist, men at disse er for komplekse - og dessuten ikke tilstrekkelig solid underbygget og forstått - til at det er grunnlag for å gi grenseverdier for dem (ICNIRP 1998).

Å vurdere om vern beregnet for å beskytte mot oppvarming, er tilstrekkelig strålevern for befolkningen, overlater ICNIRP derfor til neste ledd i kjeden - som kan være WHO, EU, den internasjonale elektriske komité (CENELEC), andre overnasjonale instanser, og til nasjonale strålevernetater med beskjed om at de bør opprette utvalg som foretar kunnskapsvurderinger for å

se om grenseverdiene bør settes strengere enn det ICNIRP gir retningslinjer for. Det er altså her utvalg som BERENIS og det nevnte svenske kommer inn i leveransekjeden. (Mer om leveransekjeden: se Flydal og Nordhagen 2019, Del 3.)

I Sveits sitter altså Martin Rööslis som en slags Tordenskjolds soldat i begge ender - både i ICNIRP og i BERENIS. Og ville blitt kastet ut av ICNIRP dersom han ikke fulgte ICNIRPs linje også i sitt arbeid i BERENIS... Denne dobbeltrollen er i seg selv en *interessekonflikt*. BERENIS-utvalget, det tilsvarende svenske utvalget og en rekke andre utvalg der ICNIRP-medlemmer sitter, er preget av denne interessekonflikten. Det kan være greit å vite når man skal bedømme deres vurderinger, som vi nå skal se på.

I strid med forskningsfunnene

Rundt 3/4 av verdens forskning på feltet, påviser skadevirkninger på mennesker, dyr og miljø ved eksponeringer langt svakere enn det som gir oppvarmingsskader, slik det framgår av grafen under. Den sorterer forskningsartikler fra den høyst anerkjente databasen *Medline* for perioden 1990 - 2017 (Flydal 2018, basert på data fra Lai 2017). Overvekten av studier som gjør funn, er altså massiv. (Andre analyser av forskningsdatabaser gir omtrent samme resultat.)



ICNIRP, BERENIS og Rööslis konkluderer derimot konsekvent med at denne forskningen ikke har påvist funnene *godt nok*, og at gjeldende *kunnskapsstatus* og *etablert oppfatning* derfor er at det ikke er påvist noen helseskade. Til og med de nylige [NTP](#)- og [Ramazzini](#)-studiene - store rotteforsøk som har gått over flere år, og som så godt som hele forskningsetablissementet etter inngående vurderinger oppfatter som solide påvisninger av at EMF fra mobiler virker kreftbefordrende (se f.eks.), klarer ICNIRP og BERENIS og Rööslis å hevde ikke gir tilstrekkelig godt belegg ([BERENIS November 2018](#)).

På grunnlag av slike rapporter blir det trukket praktisk-politiske konsekvenser. For eksempel at 5G godt kan rulles ut. Tankegangen er direkte på tvers av føre-var-prinsippet og ekstremt næringsliberalistisk, og har da også røtter i USAs rettssystem og næringsliv: *Så lenge det ikke er påvist helsefare, er helsefaren å anse som ikke-eksisterende. For noe annet ville påføre samfunnet, individet og trådløsnæringen for store begrensninger.*

Politikere og forvaltning overlater så til epidemiologiske undersøkelser - altså sykkelighetsstatistikk - å vurdere i etterkant om det kan påvises sammenhenger som gjør at man bør innføre begrensninger - i etterkant. Slik er altså befolkningen prøvekaniner fordi BERENIS og andre slike utvalg konkluderer i strid med det massive flertall av publiserte studier.

Motstriden er bastant mellom på den ene siden ICNIRP, BERENIS, Rööslis og det disse kaller for "kunnskapsstatus", og på den andre siden de tusenvis av forskere, leger og andre fagpersoner som gjennom år har anmodet om snarlige tiltak for å dempe skadevirkningene fra menneskeskapt EMF. Uansett hvilken side man tilhører, kan man fristes til å tro at den andre siden enten er kjøpt og betalt, eller består av idioter og ignoranter. Eller alt dette på en gang. I prinsippet er jo alle alternativene tenkelige, og det avsløres jo regulær korrupsjon fra tid til annen. Memoarboka til forskeren Andrew Marino (Marino 2010) er full av eksempler på hvordan kraftbransjen i USA leide inn forskere som tjente seg rike på "produktforsvar" i rettsaker om høyspentledninger ved å vitne mot bedre vitende. Sakene gjaldt for eksempel nabolag nær høyspentledninger, der unormalt mange ble rammet av kreft. Marino beskriver også hvordan statsforvaltningen og rettssystemet sviktet.

Sorteringskriteriene

Men så enkelt som at den ene siden har rett og den andre er ukyndige idioter, er det ikke. Rööslis er matematiker og epidemiolog, så han kan nok det meste om statistisk metode og om å finne feil i andres bruk av statistikk. Er han da en svindler? Eller er han en "forvillet sjel"? Dette måtte jeg bruke litt tid på. Rööslis friskmeldinger av 5G kan forklares som utslag av *kvalitetskriteriene han bruker for vurdering av hva som er sikre nok forskningsfunn*.

Både ICNIRP, BERENIS og en del andre utvalg vurderer løpende om forskningsresultater bør godkjennes eller forkastes. Godkjennes de, bør de tas hensyn til i grenseverdiene. Men om de godkjennes, avhenger av kriteriene man bruker når man bedømmer forskningen, og hvordan man praktiserer disse kriteriene.

I ICNIRPs arbeid settes sorteringskriteriene for forskningen slik at det bare er den forskningen som *ikke* finner andre skader enn *oppvarmings-skader*, som slipper igjennom. Forskning som finner skader ved svakere intensitet i eksponeringen, f.eks. fra mobiler eller smartmålere, siles bort som ikke godt nok. Noe er åpenbart alltid i veien med den forskningen - utfra de kriteriene ICNIRP bruker og hvordan de anvendes i sorteringen. (Mer om sorteringskriteriene til ICNIRP og WHO's The International EMF Project finner du i Flydal & Nordhagen 2019, Del 3.)

BERENIS bruker vurderingskriterier som er ganske normale i empirisk forskning, men også de kan praktiseres slik at de kan brukes til å ramme alt man ikke vil ha med. For ingen praktiske studier tilfredsstillende alle idealkrav ([Se evalueringriteriene her](#)). Dermed kan BERENIS-utvalget - under Martin Rööslis ledelse - synges den samme melodien som ICNIRP og som ICNIRPs folk i WHO: *"ingen skadevirkninger er sikkert nok påvist, og mer forskning trengs"...* Og det er altså det som hele tida skjer, ganske uten unntak.

Åpenbare økonomiske og faglige motiver

Disse konklusjonene - *"ingen skadevirkninger er sikkert nok påvist, og mer forskning trengs"* - gir *det hele det ekom-industrielle kompleks* størst mulig armslag - fra entusiastiske mobilapp-utviklere til systemutviklerne, mobilselskapene og helt inn i de mange regjeringskontorene som vil fremme "det grønne skiftet" ved å effektivisere samfunnet med trådløs-teknologier. Større kan handlingsrommet ikke gjøres: akutte forbrennings- eller varmeskader av vev er for groteske og synlige til å aksepteres. Hvis skadebildet derimot er uklart, kommer langsomt og har sammensatte årsaker, kan man alltid hevde - og la seg overbevise om - at årsakene til helseskadene må være helt andre.

De økonomiske motivene for å heie fram slike kriterier og slike konklusjoner er ganske åpenbare. Men er noen virkelig så kyniske? Joda. Den innsatsen som gjøres for å underkjenne all den forskningen som finner skader, er helt parallell til den innsatsen som ble gjort for å frikjenne tobakk, bly, PCB, kvikksølv, KFK og pesticider: Næringene og deres eksperter heiet ikke bare fram folk som brukte kriterier og bedømmelsesmåter som underkjente skadefunnene, men de finansierte til og med forskning som med direkte juks friskmeldte disse stoffene.

Rapportene til BERENIS og de tilsvarende utvalgene - altså deres gjennomganger der all forskning som finner skader blir underkjent - brukes av næringen som bevis for at forskningen ikke finner helseskader. Du finner disse rapportene for eksempel [HER](#) på nettsidene til GSMA - mobilbransjens verdensorganisasjon. Å vise til disse rapportene er en del av GSMAs lobbyvirksomhet. GSMA fører derimot ikke opp en eneste en av de mange gjennomgangene som kommer til motsatte konklusjoner. De finner du derimot mer enn et par hundre av omtalt i (Flydal & Nordhagen 2019). Der finner du også beskrevet at når strålevernet i land som USA og Norge skal forklare oss hvorfor eksponering som er svakere enn oppvarmingsgrensen "ikke er helseskadelig", henter de materiellet og kunnskapen sin fra de rapportene som underkjenner all forskning som gjør funn, og konkluderer

altså på grunnlag av den forskningen som *ikke* fant noe. I henhold til normal vitenskapelig metode skal forskning med slike forskningsresultater ikke tillegges vekt.

Det er helt meningsløst å la den forskningen som ikke finner noe, få utgjøre "kunnskapsstatus". Og det er vanskelig å forestille seg at Rööslis ikke er godt kjent med dette. Men kan det tenkes at Rööslis er en oppriktig forsker som ganske enkelt gjør en god jobb med å finne feil i andres forskning, utfra strenge kriterier som han mener man bør bruke? I så fall er han den ideelle personen å ha i ICNIRP-nettverket - en slags *nyttig idiot* - altså en som lar seg bruke i et spill der han selv ikke forstår konsekvensen.

Vurderingskriterer på vidvanke

I forskningens verden skal kriteriene man bruker for å bedømme resultatenes holdbarhet, være strenge - for at ikke uholdbare forskningsresultater skal bli anerkjent. Det ligger i forskernes vesen å være kritiske til andres forskning og å gå på jakt etter svakheter i den. Det er jobben deres, og det er det som bringer forskningen framover.

Men vurderingskriteriene skal samtidig være avpasset etter forskningens art og egenskapene ved det som blir forsket på. Bedømmelseskriteriene må avpasses etter fagene: For eksempel må kvaliteten på studier innen matematikk og andre lukkede verdener, studier av tyngdekraftens virkninger på flo og fjære, statistiske studier av sykkelighet i befolkningen, studier av miljøgifters virkning på biologisk liv og studier av fremmede religioners gudsbegrep bedømmes på ulike vis. De kan ikke bedømmes etter de samme krav til presisjon, repeterbarhet, overførbarhet, objektive og kvantifiserbare målestokker, eller matematisk/statistiske vurderingskriterier som f.eks. signifikansnivå:

Med for slappe kriterier vil man lett komme til å godkjenne resultater som ikke er reelle. Og er kriteriene irrelevante, kan utfallet av vurderingen ende i hvilken som helst retning. Da blir det fort andre forhold, f.eks. politiske ønsker eller forskerens interesser og tro, som styrer bedømmelsen - mer eller mindre bevisst.

Et lite eksempel fra (Marino 2010) viser dette poenget: I en serie forsøk der han utsatte mus for elektromagnetiske felt, ble musene en gang mindre, en gang større enn normalt. En konklusjon som en forsker fra kraftbransjen trakk av disse resultatene og brukte i retten, var at strålingen ikke påvirket størrelsen - *for gjennomsnittet var jo uforandret*. En annen konklusjon han fikk servert, var at forsøkene var uinteressante og måtte forkastes, ettersom de ikke lot seg gjenta med samme resultat hver gang.

Mens Marino selv la vekt på at forsøkene hadde *det entydige resultat til felles at det skjedde en endring*, falt altså hans forsøk igjennom i den andre leiren på *kravet om repeterbarhet* - som i matematikkens og fysikkens strenge lovmessigheter betyr samme resultat hver gang. I den leiren tok de ikke hensyn til at når man har med biologi å gjøre, står man overfor det som i systemteori kalles for *åpne, dynamiske, komplekse, teleologiske, homeostatiske systemer*:

"Livssystemer" krever andre kriterier

I slike systemer som livet utgjør - f.eks. en celle, en bananflue, et menneske eller en elefant - er sammenhengene kompliserte og mangfoldige. De lar seg dessuten påvirke av en mengde forhold både innen- og utenfra (åpne), til og med slik at en påvirkning kan påvirke hvor sterkt en annen påvirkning virker, noe som i statistisk metode kalles *samspillseffekter*. Systemet er dessuten målstyrt (teleologisk) ved at det forsøker å kompensere for truende påvirkninger for å bevare samme normaltstand (homeostase). Mange av prosessene styres heller ikke gjennom såkalt *diskrete* (klart avgrensede) prosesser eller endringer, men gjennom prosesser og gradforskjeller

som har ganske flytende grenser og som langt fra er fullt ut forstått. Forskerne tolker inn tydeligere grenser for å kunne måle og kartlegge. I tillegg kommer at to slike "*åpne, dynamiske, komplekse, teleologiske, homeostatiske systemer*" - f.eks. to hamstre - aldri er like, men bare kan være *nesten* like, uten at man helt kan vite hva forskjellene består i.

Alle disse kompliserende forholdene gjør at selv små forskjeller kan slå kraftig ut, slik at sluttresultatet blir ganske forskjellig i ulike eksemplarer av det komplekse "systemet": Én hamster får påvirket veksten, mens en annen f.eks. utvikler beinkreft eller "lekk tarm" etter langtidseksponering, mens en tredje holder seg like frisk. Hvis forsøket bare var rettet mot å teste om eksponeringen påvirket én egenskap, f.eks. veksten, ville forskerne dermed ikke fanget opp disse andre virkningene overhodet, og de ville konkludert med at strålingen ikke hadde noen virkning hvis ikke veksten ble påvirket.

Siden forskningsmetodikk i de mer rigide forskningstradisjonene jo nettopp foreskriver at man på forhånd skal definere hva man skal teste, er derfor faren høyst reell for at man plasserer målepunktene slik at man ikke får øye på virkningene når man har med studier av EMF og helsevirkninger.

De som mekanisk følger rigide vurderingskriterier som passer mye enklere systemer som følger naturlover uten mål eller vilje, og gjør sine vurderinger inne i en boble av statistiske bevisregler, de vil lett komme til å kassere forskning som faktisk gjør reelle funn. De vil altså lett kunne "kaste barnet ut med badevannet" - fordi vurderingskriteriene og deres faglige tenkesett gir dem skylapper. Det er derfor ulike fagtradisjoner med ulike metoder fins.

BERENIS-utvalget - er det kvalifisert?

Den pensjonerte professor i basalmedisin Martin L Pall har sett litt på ICNIRP-medlemmenes kompetanse. Han finner at den er full av hull på det feltet de uttaler seg om (Flydal & Nordhagen 2019). Andre har pekt på sterke bindinger til næringen (NRK Brennpunkt). Hvordan står det til med BERENIS-utvalget? Har Rööslis med seg kompetente folk? Og er han selv kompetent? Jeg tok en liten titt:

Martin Rööslis selv er epidemiolog og matematiker, og har stort sett jobbet med problemstillinger knyttet til ulike forekomster av sykkelighet knyttet til miljøfaktorer, f.eks. sigarettøyking i restauranter, trafikkskader og støy. Han har ledet flere prosjekter der man har sett på reaksjoner på EMF-eksponering. Vi må tro at det er det statistiske analyse- og metodearbeidet som har vært hans felt. Hans forskning er først og fremst kjennetegnet ved at han *ikke* har gjort funn. Her er resultatene fra de EMF-prosjektene som er ført opp på [Rööslis hjemmeside](#):

- CEFALO - studie av hjernekreft blant barn knyttet til mobilbruk: **ingen sammenheng**
- Prosjekt om radon og stråling fra kringkastingsmast og barnekreft: **ingen sammenheng**
- HERMES - studie av om tankefunksjoner, atferdsproblemer og ikke-spesifikke helseplager kan knyttes til mobilbruk - **fant sammenhenger, men ikke til strålingen**

I og med at det foreligger en rekke studier som viser *sterk økning* av hjernekreft blant barn i land etter land i Europa, og fins en rekke studier med tydelige funn av helseplager nær kringkastingsmaster (Firstenberg 2018, Flydal bloggpost), må man lure på hva som var i veien med Rööslis forskning. Har han f.eks. stilt for strenge beviskrav? Skulle han valgt ut forsøkspersoner som var litt eldre, så de hadde vært eksponert litt lengre? Eller kan det tenkes andre grunner til resultatene? Slikt er krevende å finne ut av, og jeg har ikke forsøkt.

Hva med resten av utvalget?

I BERNIS-utvalget sitter det følgende representanter, som først og fremst utmerker seg ved interessekonflikter og manglende kvalifikasjoner på det fagfeltet som BERENIS-utvalget jobber

med, og heller ingen produksjon innen feltet:

- en utvalgssekretær med doktorgrad i helsegeografi og matematikk, og som driver med geografiske informasjonssystemer
- en mann med doktorgrad som jobber for et måleteknikerfirma som utformer trådløse løsninger
- en nevrolog som er spesialist på MS. Han har én artikkel om EMF, der han fant ut at behandling med pulsede magnetfelt ikke ser ut til å virke annet enn kortvarig, og da ved placebo
- en veterinær som ikke ser ut til å ha noen relevant produksjon på rullebladet
- en privatpraktiserende lege som har drevet spesielt med røntgen (altså en ganske annen type stråling)
- en seksjonsleder for ikke-ioniserende stråling i Miljødepartementet
- en epidemiolog med Zika-virus som spesialitet

Mens det svenske tilsvarende rådet er bemannet opp med utledninger som i det minste må sies å jobbe innen fagfeltet, er BERENIS-utvalget bemannet opp med sveitsere som ser ut til ikke å ha noen særlige kvalifikasjoner innen feltet. Det er heller ikke bemannet opp ut fra interesse av å slippe til ny kunnskap. Rådet ser ut til å være et eldreråd, eller kanskje et supperåd, der rådets leder og sekretær gjør jobben, og lar de andre være sandpåstrøere.

Unntaket som ikke bryr seg

I utvalgsarbeid er det jo gjerne slik at utvalgslederen og hans sekretær ofte bestemmer det meste, mens resten av utvalget følger med på ferden. Det kan se ut til å være tilfellet med BERENIS også. Men det er ett unntak fra kompetansemangelen som er spesielt interessant, og som får meg til å tenke at å sitte i et slikt utvalg kanskje først og fremst er en ære man tildeles og noe man gjør for å dyrke nyttige forbindelser og så lar man utvalgslederen og hans sekretær skrive rapportene:

Unntaket er en person som faktisk synes å være kvalifisert på noe som helst innen feltet: prof. Dr. *Peter Achermann*:

Achermann sitter i ledelsen av *The KEY Institute for Brain-Mind Research*, en forskningsstiftelse innen IKT og samfunn. Han holdt sin avskjedsforelesning som professor ved Institutt for farmakologi og toksikologi ved Universitetet i Zurich i august i 2019. Achermann er per dato medforfatter på 105 forskningsartikler som er registrert i [PubMed](#)-databasen. (Han er aldri hovedforfatter.)

Etter hans produksjon å dømme, er Achermann spesialist på søvn og nevrologiske sammenhenger med søvn. Enkelte av artiklene han har vært med på (listet under), handler om påvirkning fra radiofrekvent stråling på hjernebølger. Det er et område der en rekke forskere har gjort konsistente funn: at slik stråling påvirker når den er pulset - eller *amplitudemodulert*, for å si det med radioingeniørens språk. Karl Hecht, DDR-epokens store forsker på feltet, er en av dem som jeg har referert tidligere, se [bloggpost 11.04.2019](#). En annen er Andrew Marino, en av USAs store forskere innen EMF og biologisk påvirkning (Marino 2018).

Achermann gjør tilsvarende funn i samtlige av sine artikler - altså at pulset eksponering påvirker hjernen. Det er jo egentlig ikke særlig oppsiktsvekkende - ettersom dette for lengst er etablert kunnskap. Desto mer overraskende er **det at det fins ett eneste unntak: den ene artikkelen som også Martin Röösli er med på. Denne ene artikkelen, der Achermann er en forfatter som ser ut til bare å være hengt på til slutt som hjerneforsker, finner ingen sammenheng mellom eksponering og velvære.**

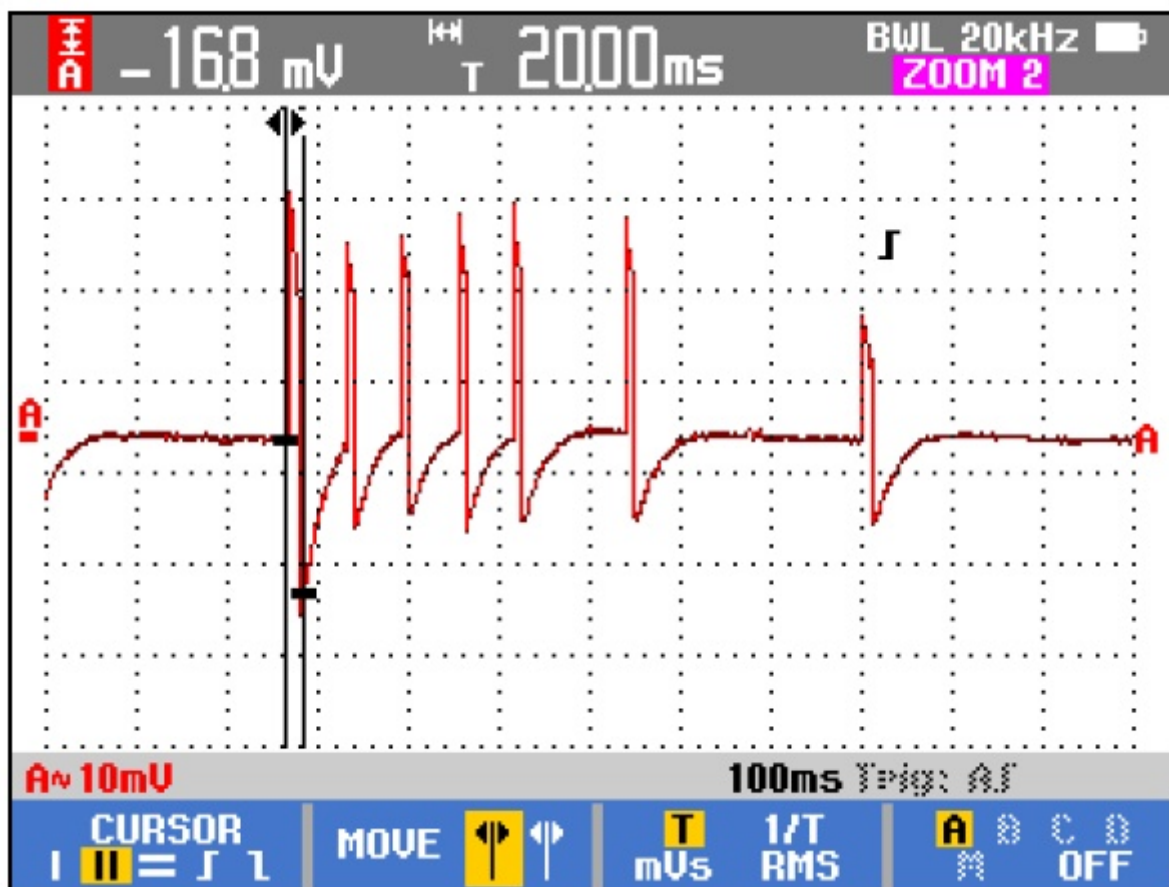
I referanselista nedenfor har jeg skrevet hva hovedfunnet er for hver artikkel. Denne artikkelen er

fra 2006, og hadde som sitt åpenlyse formål å slå ned på en nederlandsk utredning på oppdrag for flere ministerier. Denne omfattende studien (Zwamborn 2003) kunne blitt en "game changer" hvis den var blitt stående: Den fant *entydig og signifikant negativ innvirkning på testpersonenes velvære ved eksponering for UMTS (mobildata)*.

I det nederlandske nasjonale helserådet satt den gang *Eric van Rongen*, nåværende ICNIRP-formann og fortsatt medlem av det nederlandske helserådet. I dag sitter han som nevnt i det svenske strålevernets utvalg sammen med *Anke Huss*, som også var med på artikkelen som skulle gjøre UMTS ufarlig igjen ved å vise at man ikke fant den negative sammenhengen mellom eksponering og velvære som Zwamborn hadde funnet. Var Zwamborns funn blitt stående, kunne det ført til restriksjoner for bransjen.

Zwamborn gjorde studien sin på oppdrag for *Finansministeriet, Ministeriet for arealplaner, boliger og miljø, og for Ministeriet for helse, ververd og sport*. Motangrepet fra Rööslü & co var massivt, og ble finansiert av *Den sveitsiske stiftelsen for forskning på mobilkommunikasjon*. Studiens konklusjoner består i stor grad av spekulasjoner omkring hvorfor Zwamborn og deres egne forsøk ikke har gitt konsistente funn. Og når funnene ikke er konsistente, kan man jo se bort fra dem, for da er ikke studien repetert med samme resultat! - slik disse folkene tenker, eller i hvert fall argumenterer.

En slik artikkel som legger fram en undersøkelse som ikke gjør funn, skaper tvil om funn som er gjort. Å sørge for slik forskning som gir slike konklusjoner, er dokumentert som bevisst strategi, utformet av PR-firmaene som bidrar med "produktforsvar" (div. kilder gis i Grimstad & Flydal 2018 og Flydal & Nordhagen 2019).



Pulser - her fra en Aidon strømmåler. Grunnfrekvensen, den vannrette stripa, er svært svak, mens pulsene er korte, brå og kraftige.

Pulset stråling er typisk for all radiokommunikasjon. Moderne radiosignalering inneholder gjerne kraftigere pulser enn eldre former. Pulsene er svært brå og sterke, men så korte at de ikke trekker opp gjennomsnittlig intensitet i signalet så mye at det slår ut på *oppvarmingsevnen*. Siden grenseverdiene bare måler oppvarmingsevnen, holder signalet seg derfor godt innenfor grenseverdiene.

Hvis Martin Rösli som BERENIS-leder, eller Martin Rösli og Anke Huss som medforfattere med Achermann skulle godta Achermanns funn i alle hans andre artikler, at så svak stråling kan påvirke biologien overhodet gjennom pulsingen i signalet, ville Martin Rösli og Anke Huss havne på kollisjonskurs med ICNIRP-nettverket av forskere og konsulenter. Og Martin Rösli ville komme på kant med trådløsnæringen finansierte motangrepet. Å godta at slik stråling påvirker hjernen, ville være å innrømme at slik stråling har konsekvenser vi ikke kjenner til, og som vi må anta kan være skadelige. Det er det åpenbart Martin Rösli's oppgave å hindre.

Det skal bli interessant å se om kritikken mot Martin Rösli blir tatt alvorlig, eller hvordan den blir avfeid.

Einar Flydal, den 27. januar 2020

Referanser

Brev av 7. januar 2007 til Mrs. Simonetta Sommaruga, President of the Swiss Confederation fra Hardell, Adlkofer, Ahonen, Bandara, Belpomme, Belyaev, Carlberg, Carpenter, de Salles, Eger, Havas, Hedendahl, Héroux, Lai, Mallery-Blythe, Miller, Morgan, Nyberg, Oberfeld, Philips, Richter, Sage, Yakymenko, https://einarflydal.com/wp-content/uploads/2020/01/Whistleblow-Martin-R%C3%B6%C3%B6sli_January-2020.pdf

BERENIS Newsletter – Special Issue November 2018, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/electrosmog/newsletter-of-the-swiss-expert-group-on-electromagnetic-fields-a.html>

BERENIS assessment criteria for epidemiological studies, experimental animal and cell studies, human experimental studies and dosimetry studies, notat, udatert, hentet 12.01.2020 fra <https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/electrosmog/newsletter-of-the-swiss-expert-group-on-electromagnetic-fields-a/beratende-expertengruppe-nis-berenis.html#-1059250647>

Flydal, E og Nordhagen, E (red.): «5G og vår trådløse virkelighet – høyt spill med helse og miljø», Z-forlag, 2019. (Mer omtale og for bestilling: [HER](#))

Marino, Andrew: Going somewhere – Truth about a life in science, Cassandra Publishing, 2010

Zwamborn APM, Vossen SHJA, van Leersum BJAM, Ouwens MA, Mäkel WN. 2003. Effects of Global Communication System Radio-Frequency Fields on Well being and Cognitive Functions of Human Subjects with and without Subjective Complaints FEL-03-C148. The Hague, the Netherlands:TNO Physics and Electronics Laboratory. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/digitaaldepot/Zwamborn2003COFAMrapport.pdf>

Achermanns artikler om pulset stråling og hjernen

[Inter-individual and intra-individual variation of the effects of pulsed RF EMF exposure on the human sleep EEG](#). Lustenberger C, Murbach M, Tüshaus L, Wehrle F, Kuster N, Achermann P, Huber R. Bioelectromagnetics. 2015 Apr;36(3):169-77. doi: 10.1002/bem.21893. Epub 2015 Feb 17. PMID: 25690404 - *finner klare virkninger på søvn av pulset radiofrekvent eksponering på hjernebølger*

[Modeling of EEG electrode artifacts and thermal ripples in human radiofrequency exposure studies.](#)

Murbach M, Neufeld E, Christopoulou M, Achermann P, Kuster N.

Bioelectromagnetics. 2014 May;35(4):273-83. doi: 10.1002/bem.21837. Epub 2014 Feb 13. PMID: 24523224 - ***finner at virkningene fra pulset radiofrekvent stråling ikke kan skyldes oppvarming, og at virkemåten fortsatt er ukjent***

[Stimulation of the brain with radiofrequency electromagnetic field pulses affects sleep-dependent performance improvement.](#) Lustenberger C, Murbach M, Dürr R, Schmid MR, Kuster N, Achermann P, Huber R. Brain Stimul. 2013 Sep;6(5):805-11. doi: 10.1016/j.brs.2013.01.017. Epub 2013 Feb 24. PMID: 23482083 - ***finner negativ påvirkning på søvn av radiofrekvent stråling***

[Sleep EEG alterations: effects of pulsed magnetic fields versus pulse-modulated radio frequency electromagnetic fields.](#) Schmid MR, Murbach M, Lustenberger C, Maire M, Kuster N, Achermann P, Loughran SP. J Sleep Res. 2012 Dec;21(6):620-9. doi: 10.1111/j.1365-2869.2012.01025.x. Epub 2012 Jun 22. PMID: 22724534 - ***en rekke endringer i søvn ble påvist som resultat av eksponering for pulset radiofrekvent stråling***

[Exposure system to study hypotheses of ELF and RF electromagnetic field interactions of mobile phones with the central nervous system.](#) Murbach M, Christopoulou M, Crespo-Valero P, Achermann P, Kuster N. Bioelectromagnetics. 2012 Sep;33(6):527-33. doi: 10.1002/bem.21710. Epub 2012 Feb 13. PMID: 22331550 - ***(gjennomgår en testmetode)***

[Sleep EEG alterations: effects of different pulse-modulated radio frequency electromagnetic fields.](#) Schmid MR, Loughran SP, Regel SJ, Murbach M, Bratic Grunauer A, Rusterholz T, Bersagliere A, Kuster N, Achermann P. J Sleep Res. 2012 Feb;21(1):50-8. doi: 10.1111/j.1365-2869.2011.00918.x. Epub 2011 Apr 12. PMID: 21489004 - ***pulset radiofrekvent EMF endrer hjernens fysiologi, og deler av pulsingen er tilstrekkelig til dette***

[Cognitive performance measures in bioelectromagnetic research--critical evaluation and recommendations.](#) Regel SJ, Achermann P. Environ Health. 2011 Jan 25;10(1):10. doi: 10.1186/1476-069X-10-10. Review. PMID: 21266038 - ***konkluderer med at testmetodene er foreldet og at ingen biologisk mekanisme er påvist for hvordan hjernen påvirkes av EMF.***

[Novel methodology to characterize electromagnetic exposure of the brain.](#) Crespo-Valero P, Christopoulou M, Zefferer M, Christ A, Achermann P, Nikita KS, Kuster N. Phys Med Biol. 2011 Jan 21;56(2):383-96. doi: 10.1088/0031-9155/56/2/007. Epub 2010 Dec 22. PMID: 21178239 - ***(beskriver et analyseverktøy)***

[Pulsed radio-frequency electromagnetic fields: dose-dependent effects on sleep, the sleep EEG and cognitive performance.](#) Regel SJ, Tinguely G, Schuderer J, Adam M, Kuster N, Landolt HP, Achermann P. J Sleep Res. 2007 Sep;16(3):253-8. PMID: 17716273 ***finner påvirkninger fra reell pulset radio***

[Pulsed radio frequency radiation affects cognitive performance and the waking electroencephalogram.](#) Regel SJ, Gottselig JM, Schuderer J, Tinguely G, Rétey JV, Kuster N, Landolt HP, Achermann P. Neuroreport. 2007 May 28;18(8):803-7. PMID: 17471070- ***finner klare påvirkninger fra reell pulset radio, men ingen fra sinusformede kurver***

[UMTS base station-like exposure, well-being, and cognitive performance.](#) Regel SJ, Negovetic S, Rössli M, Berdiñas V, Schuderer J, Huss A, Lott U, Kuster N, Achermann P. Environ Health Perspect. 2006 Aug;114(8):1270-5. PMID: 16882538 - ***finner INGEN klare påvirkninger***

[Radio frequency electromagnetic field exposure in humans: Estimation of SAR distribution in the brain, effects on sleep and heart rate.](#) Huber R, Schuderer J, Graf T, Jütz K, Borbély AA, Kuster N, Achermann P. Bioelectromagnetics. 2003 May;24(4):262-76. PMID: 12696086 - ***finner klare påvirkninger***

