

Joda, Kristiansen, vi vet at 5G-teknologiene gir helse- og miljøskader

Denne teksten ble først publisert som bloggpost på <http://einarflydal.com> den 19.06.2019

Gir 5G-utrulling helse- og miljøskader? Debatten går i kommentarfeltene, ikke minst etter at Forskning.no re-publiserte en [artikkel](#) fra Videnskab.dk som møtte massiv kritikk. Redaktøren, Nina Kristiansen, har siden rykket ut i Aftenpostens [Uviten-spalte](#) til forsvar for at 5G-frykten er basert på overtro og dårlig forskning, og sist i et [debattinnlegg i Aftenposten 13. juni](#), der hun slår et slag for at man må finne fram til den gode forskningen, og ikke la seg lure av den som ikke er det.



Nina Kristiansen
ansvarlig redaktør og daglig leder

Motinnlegg er det vanskeligere å få inn. Denne artikkelen, i litt kortere versjon, ble refusert av Aftenposten, og legges derfor ut her. (Enhver står fritt til å viderepublisere eller spre den på annen måte.)

Min konklusjon etter at jeg som forsker og strategirådgiver i Telenor begynte å grave i temaet rundt år 2000, og som pensjonist på fulltid siden 2011, er nemlig den motsatte av Kristiansens:

Den gode forskningen svarer «Ja» på at det produseres skader, og gjør det i et overveldende flertall av studiene. Bransjen og «eksperter» som forsvarer foreldede dogmer tildekker dette svaret gjennom prosesser som på ganske urimelig, og til dels uredelig og svindelaktig vis, diskrediterer - eller omgår - enhver studie de ikke liker, og løfter fram dårlige studier som ikke finner skadevirkninger. (Dette har jeg omtalt, med referanser til publiserte, fagfellevurderte artikler, i en rekke bloggposter, men skal ikke trette leseren med mer enn én eneste referanse her.) Innen felt der interessene til bransjen og fagtradisjonene ikke var like dominerende, ville forskningen som svarer «Ja» vært ansett som mer enn tilstrekkelig bevis og handlingsgrunnlag.

Å komme til en slik konklusjon var utfordrende for meg etter et nær 40-årig arbeidsliv som IKT-entusiastisk misjonær og visjonær, forsker, lektor, utvikler og strategi-medarbeider i departement, høyskole og næringsliv. Men den var ikke til å komme utenom, og den deles av forskere over hele verden. Det er disse som er i flertall, og det er studiene som viser skadevirkninger som er i massivt flertall. Det er slett ikke omvendt, slik Kristiansen hevder. Det er heller ikke slik som Ingeborg Eliassen konkluderte - at ingen vet ([Aftenposten 04.06.2019](#)): Eliassen er gravejournalist og medforfatter bak en rekke utmerkede avisartikler om emnet, men grov ikke dypt nok til selv å kunne vurdere, bare referere. Hun har sett at mye er usikkert og ukjent om virkningene, og at ingen derfor kan vite. Hun har sett at der er strid. Men hun har altså ikke gravd dypt nok til selv å gjøre seg opp en mening om troverdigheten til den ene eller den andre siden. Jeg er enig med Kristiansen at hun burde gravd så dypt at hun kunne gjort det. Da ville hun, motsatt av hva Kristiansen tror, funnet at det også er så mye som er kjent av skadevirkninger at man slett ikke kan hevde at «ingen vet».

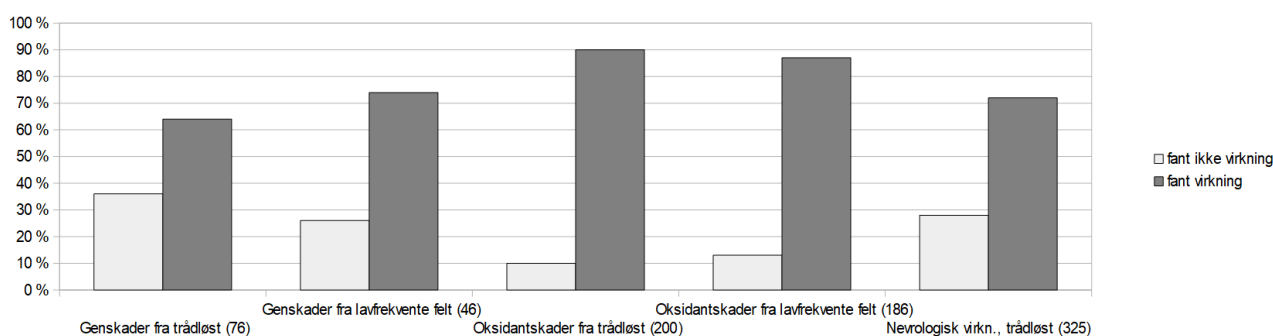
Men at «ingen vet», er det utgangspunktet Kristiansen tar fatt i. Så spør hun hva man da skal navigere etter, og besvarer det selv i generelle vendinger: Hun understreker at det er avgjørende å skille mellom god og dårlig forskning når spørsmål om hva forskningen finner, skal besvares. Og, skriver hun videre, når vi gjør det, må vi bruke de etablerte vurderingskriteriene, så som å «vurdere hvor den er publisert, hvor forskerne kommer fra, metoden de bruker, hvor godt datagrunnlag de har og ikke minst: sjekke hvordan studien er blitt tatt imot av andre forskere». Videre bør vi sjekke om

studien er repetert, og vi bør stikke fingeren i jorda og spørre oss hvorfor ikke skadevirkningene for lengst er blitt synlige.

Kristiansen mener tydeligvis at om vi går fram slik, vil svaret være «Nei, ingen helse- og miljøskader er sikkert påvist», og hun avslutter med et sukk om den vanlige og bakstreverske frykten for ny teknologi.

Kristiansens problem er at hun åpenbart ikke har satt seg inn i forskningen, og heller ikke i forskningen om forskningen, eller i de prosesser som leder fram til forestillingene om at det skulle være så lite god forskning. Det er disse prosessene som skaper det ganske uriktige bildet at det meste av den gode forskningen ikke finner helse- og miljøskader.

Det samlede korpus studier anslås gjerne til et sted over 25 000. Vi snakker altså ikke om få studier.



En opptelling av fagfelleverderte forskningsartikler publisert i databasen Medline 1990 - 2017 av veteranforskeren Henry Lai (her grafisk framstilt av meg) illustrerer det rent tallmessige forholdet mellom studier som finner - og som ikke finner - skadevirkninger fra eksponering for elektromagnetisk stråling svakere enn dagens grenseverdier. Flere analyser med tilsvarende resultater fins.

Dersom vi tar for oss studier fra før 1990, vil vi grovt sett finne samme bilde, men enkelte av mekanismene bak var i mindre grad detaljert påvist enn i dag. For eksempel fins det bak Østeuropas langt lavere grenseverdier en rekke langtids yrkeshygienestudier av virkninger på arbeidere innen eksponerte yrker, med tilhørende utprøving av hypoteser i dyreforsøk. Vi snakker studier som er repetert, og som har vært uvurderlige i fagutviklingen både i Øst og i Vest. På kontrakter for USAs militære er det gjort tilsvarende funn i en rekke studier, også av eksponerte soldater. Dette er ikke studier som er omtvistet. De er bare ikke omtalt eller hensyntatt, selv om de foreligger.

Det har lenge vært antatt at elektromagnetiske felt fra mobiler, WiFi og andre mikrobølgekilder er å betrakte som en miljøgift som påvirker stoffskiftet og skaper oksidantskader, på linje med RoundUp (glyfosat), plastmyknere, muggsopper, ekstrem stress og mange andre «stoffer».

De første detaljerte teoretiske beregningene som viste at celleveggenes spenningsstyrte kalsiumkanaler kunne åpnes av svak mikrobølgestråling kom i år 2000. Beregningene er slett ikke falsifisert, men bekreftet i praksis: Forsøk som demonstrerte virkningen kom rett etterpå. En første metastudie over kontrollerte studier som påviste mekanismen både i laboratorier og i felt, kom i 2013. Vi snakker nå om hundrevis av studier som verifiserer alle biologiske utviklingstrinn fra eksponering til fysiske skader eller feilutviklinger. Sterkere belegg får man ikke i empiriske vitenskaper.

På dette solide grunnlaget kunne skadevirkninger fra eksponering for elektromagnetiske felt knyttes til forståelsen av oksidativt stress på cellenivå. Dermed var forbindelsen etablert til en flora av nedstrømsvirkninger som i dag står for et flertall av det moderne samfunns sykkelighet. Hvor stor andel som i praksis tilfaller mikrobølget stråling, er umulig å vite, men nettopp denne miljøgiften

har hatt en ekstrem økning de siste tiår. I mange studier ser man overhyppigheter av slike symptomer når mikrobølge-kildene kommer, og man ser hyppigere langtidsvirkninger der kildene er sterke, for eksempel nær basestasjoner. Også her snakker vi om en rekke studier, og om repeterte studier. Vi snakker derfor om «inntil visshet grensende sannsynlighet».

Vi utsetter oss nå for eksponeringer som er rundt 100 000 000 000 000 ganger sterkere den mikrobølgede bakgrunnsstrålingen som livet på jorda er skapt for å tåle og utnytte. De spenningsstyrte kalsiumkanalene åpner seg ved eksponering som er på ca én 7,2 million-del av den eksponeringsstyrken som ligger til grunn for dagens grenseverdier. (Dette er ikke omstridt, bare omgått.) Da bør vi kanskje ta som utgangspunkt at det heller ikke er urimelig om problemer oppstår.

Og likevel er ikke signalstyrken det største eller eneste som teller: Livsprosessen reagerer på subtile *variasjoner*, ikke bare styrken. De små, brå 20-30 prosents økningene i bærebølgens topper, som er grunnleggende tilstede i all moderne radiokommunikasjon, forstyrrer biologien og skaper skader, summerte en metastudie nå i våres (Panagopoulos 2019). Slikt gjenfinnes sågar i «skitten strøm» i våre vanlige strømmnett.

Ser vi ikke skadene rundt oss? Jo, det gjør vi. Men man må vite at man skal se etter typisk «diffuse» skadetyper og etter en generell heving i forekomster av en rekke miljølidelser. I store deler av verden bruker man samlebetegnelsen «mikrobølgesyke» for de typiske symptombildene.

Man må også ha gjennomskuet at når vårt Strålevern forteller oss at studiene som påviser slike skader, ikke fins, gjentar det bare, uten noen selvstendig, kvalifisert egen vurdering, de konklusjoner som bransjen og «eksperter» som forsvarer foreldede dogmer har trukket ved systematisk å overse studier de ikke liker, og ved å løfte fram dårlige studier som ikke finner skadevirkninger. Inngående dokumentasjon av at dette skjer, foreligger. De viser f.eks. også at studier finansiert av næringen finner langt færre skadetilfeller enn uavhengig finansierte studier.

Det nye med 5G er at vi får mer av det samme, men også høyere frekvenser, flere og andre brukssituasjoner, større samlet omfang, færre steder og tidspunkter uten eksponering, og mer av disse subtile, brå variasjonene («pulser») som påvirker vårt stoffskifte, ja, påvirker kolloider generelt.

De praktiske konsekvensene av totaliteten i denne situasjonen er ikke undersøkt. Mistankene om dramatiske konsekvenser er tilstede, til og med at menneskeheten - for ikke å snakke om dyr, fugler og insekter som jo utvikler seg langt raskere enn oss - på denne måten overskrider et vippepunkt der genetiske skader akkumuleres.

Men slikt lar seg bare endelig fastslå når virkningene allerede er et faktum. For slik er forskningen innrettet. Det er derfor vi har føre-var-prinsippet. Det har vi ikke tatt i bruk på dette feltet, selv om alt skulle legge til rette for det. Grunnen er enkel: Vi har et Strålevern og et tradisjonspreget fagmiljø som setter oss slike griller i hodet som Nina Kristiansen målbærer. Noen burde forsket på det.

Einar Flydal, den 19. juni 2019

PS. Hvorfor ble denne artikkelen refusert av Aftenposten? Jeg har spurt, men får ikke svar. Kanskje budskapet er for sterkt, eller i strid med folkemeningen, eller for skremmende i sin konsekvens? Mange jeg er i kontakt med, synes nok snarere at mitt budskap er for svakt, og at bildet bør tegnes langt mer dramatisk, for eksempel slik den tysk-amerikanske miljømedisineren Joseph Mercola gjør når han tegner bildet av en krig mellom teknologi-næringen mot menneskeheten: [Technology vs. humanity](#).

Erfaringene mine er at svært få folk gjør stor skade med overlegg, og at IKT-næringen er befolket med folk som også tenker på miljøet og sine barns framtid. De har bare ikke satt seg inn i sakene. Nina Kristiansens tanker og hensikter er jeg ganske uvitende om. Men i kampen om framtida har hun uansett motiv havnet på feil side og fungerer i kraft av sin rolle farlig destruktivt - fordi hun ikke har satt seg inn i prosessene bak hvordan troen på at strålingen ikke kan skade, oppstår.

Referanser

Panagopoulos, Dimitris J.: Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields, *Mutation Research-Reviews in Mutation Research* 781 (2019) 53–62