

## Hvor mye kraftigere stråler 5G-senderne?

Denne teksten ble først publisert som bloggpost på <http://einarflydal.com> den 26.06.2020



**Mange er opptatt av styrken på de nye 5G-senderne. Er de sterkere eller ikke?**

**Norske myndigheter og nettselskapene sier så langt at "strålingen fra 5G ikke er sterkere enn før". Dette er både tilslørende og direkte feil. Økningen vil bli kraftig. Her får du "harde fakta" og tall.**

La oss ta det trinnvis:

At "strålingen fra 5G ikke er sterkere enn før" er en tilslørende formulering: Med de nye retningslinjene fra ICNIRP - den private, lille stiftelsen som trådløsnæringen bruker til å få igjennom stadig slappere grenseverdier - skjuler det viktige endringer i strålevernets retningslinjer:

Det tillates at strålingen kan være langt sterkere - uten at det slår ut på den målte eksponeringen: målemetoden er endret, slik du vil se under. At "strålingen ikke er sterkere enn før" er altså rett på papiret, men vil bli feil i virkelighetens verden etterhvert som nettoperatorene og utstyrsprodusentene tar i bruk det høyere "taket" som den nye målemetoden gir.

I vår redegjørelse for hva som er nytt med ICNIRPs nye grenseverdier som kom i mars, skriver Else Nordhagen, Odd Magne Hjortland og jeg selv alt i tittelen at "*ICNIRPs nye retningslinjer for strålevern er basert på faglig uholdbar dokumentasjon, åpner for sterkere eksponering, svekker myndigheters og forbrukeres kontrollmuligheter, og legitimerer økt helse- og miljøskadelig infrastruktur, som fra 5G*" (Flydal, Nordhagen og Hjortland 2020).

Vil du se hvordan vi underbygger dette, må du laste ned dokumentet og sette deg inn i det. Du finner det [HER](#).

*Men hva betyr dette i praksis?* Odd Magne Hjortland, ingeniør som driver med teknisk måling av elektromagnetiske felt gjennom firmaet [EMF-Consult AS](#), skriver i en epost hva ICNIRPs nye grenseverdier betyr helt konkret. Her refererer jeg innholdet, som viser at myndighetenes og

bransjens påstander ganske enkelt er pølsevev, og at det samme er påstandene til de debattanter i avisspalter og på nett som bare gjentar slike påstander uten å undersøke saken nærmere:

1. Når hele kroppen eksponeres, gjelder de samme grenseverdiene som før, men nå med gjennomsnitt over 30 minutter i stedet for 6 minutter. Dette nye og lengre tidsrommet det måles over, tillater langt høyere - i realiteten nærmest ubegrenset høyere - styrker over kort tid uten at gjennomsnittseksposeringen øker. Det fins dermed i realiteten knapt noen maksimumsgrense. (Se ICNIRP 2020, tabell 6)
2. For befolkningen (utenom arbeidslivet) beregnes nye grenseverdier beregnes fortsatt gjennomsnitt over 6 minutter, men med formlrt som gir høyere eksponeringsgrenser.
  1. For de enkelte frekvenser i frekvensområdet fra 400 til 2000 MHz får vi følgende verdier:  
 For 400 MHz: 10 W/m<sup>2</sup>  
 For 800 MHz: 18,2 W/m<sup>2</sup>  
 For 1800 MHz: 36,5 W/m<sup>2</sup>  
 For 2000 MHz: 40 W/m<sup>2</sup>
  2. Fra 2 til 6 GHz er grenseverdi 40 W/m<sup>2</sup>
  3. For frekvensområdet 6 til 300 GHz skal nå grenseverdiene beregnes på en annen måte, som gir følgende verdier:  
 For 6 GHz: 40 W/m<sup>2</sup>  
 For 60 GHz: 26,6 W/m<sup>2</sup>  
 For 300 GHz og høyere: 20 W/m<sup>2</sup>

I ICNIRP retningslinjer som gjaldt til mars (ICNIRP 1998) var maks tillatt effektetthet ("strålestyrke") for alle frekvenser over 2 GHz satt til 10 W/m<sup>2</sup>, men nå er altså nivået hevet. Vi snakker om en særdeles vesentlig økning - en dobling til en firedobling av gjennomsnittsmålingene, og med rom for nærmest ubegrensede styrkeøkninger i kortvarige topper (pulser).

Påstander om at "strålingen fra 5G ikke er sterkere enn før" er altså *de facto* bedrag, hva enten påstanden skyldes uvitenhet eller ikke, og hva enn motivene bak påstanden måtte være.

Men til dette kommer det mer:

Strålingseksponering skal måles utfra hvor høy intensitet *som er tillatt* og hvor sterkt senderne sender med maksimal styrke, ikke utfra hvor sterkt de faktisk sender. Det er altså tøv dersom næringen eller myndigheter kommer med påstander om at senderne *i praksis* faktisk ikke utnytter det handlingsrommet som regelverket gir adgang til. Kanskje er det slik ennå, men det betyr lite: utgangspunktet for strålevern skal være at handlingsrommet vil bli utnyttet. Forventningene om sterk volumvekst, og planene om at senderne skal stå på hvert gatehjørne, være bygget inn i alle slags "smarte" gjenstander, fylle våre hjem, og holde "selvkjørende" biler på veien, innebærer nettopp dette.

Strålevernlov og forskrift angir også at det er *den samlede eksponeringen* som teller, samtidig som ICNIRPs retningslinjer legger opp til - i praksis - at man bare måler hver enkelt kilde hver for seg. Målingene kan nemlig ikke gjøres i felt, men må gjøres i laboratorier. I praksis vil det si at produsentene setter bort sertifiseringen, og deretter blir det deres angivelser som gjelder.

I vår rapport (Flydal, Nordhagen og Hjortland 2020) har vi pekt på nettopp dette. Det samme påpekes av Kim Horsevad, en dansk biolog og en av Nordens fremste på måletekniske undersøkelser. Han skriver dessuten i en epost (24.6.2020) at det måletekniske utstyret som er sertifisert etter ICNIRPs standarder, ikke vil være i stand til å fange opp de raske pulsene som vi vet har vesentlig biologisk innvirkning. Derfor vil målingene ikke kunne fange opp mer enn deler av bildet.

Slik legges det et røykteppe over sammenhengene mellom strålingen og de helse- og miljømessige virkningene:

*Fra et rent teknisk perspektiv er ICNIRPs beregninger ikke i sig selv særligt komplekse. Det er appliceringen af pågående beregninger som lægger en væsentlig kompleksitetsfaktor ned over problemfeltet, idet metodologien kræver et specifikt kontrollert miljø, hvilket ikke er særligt anvendeligt for feltmålinger.*

*Der er herudover to meget interessante perspektiver, nemlig at måleinstrumenter certificeret til målinger efter ICNIRP's standarder kalibreres efter et CW-signal med få samples pr sekund, hvorimod det målte signal har pulser ned til picosekunds niveau. Herved kan måleinstrumentet umuligt leve op til Shannon-Nyquist-teoremet, hvilket - fra et signalteknisk perspektiv - invaliderer målingen.*

*Det andet problemforhold er den særdeles svage/fraværende metodologi for akkumulert dosis.*

*Begge problemforhold findes teknisk dybtgående uddybet i denne artikel, som er Open Access og må gerne videredistribueres:*

[http://horsevad.net/Downloads/Kim\\_Horsevad---2019---Expanded\\_Dosimetry\\_for\\_Nonionizing\\_Electromagnetic\\_Radiation---IJSR-ART20196099-Vol8-Issue3-March2019-p739-749.pdf](http://horsevad.net/Downloads/Kim_Horsevad---2019---Expanded_Dosimetry_for_Nonionizing_Electromagnetic_Radiation---IJSR-ART20196099-Vol8-Issue3-March2019-p739-749.pdf)

*//Kim Horsevad*

*(Horsevad Independent Technical Research & Analysis, [www.horsevad.net](http://www.horsevad.net))*

Kim Horsevad trekker her inn et forhold som gjør gapet mellom strålevernforvaltningen og virkeligheten enda større: nemlig at eksponeringens styrke (eller intensitet) er den eneste målestokk ICNIRP benytter - med oppvarmingsgrensen som det avgjørende trinnet, mens biologien er vår for den raske pulsingen som er en grunnleggende egenskap ved radiokommunikasjon, og som nå formes på måter som er stadig mer utfordrende for biologiske systemer - altså liv. Virkningene av slike pulser er godt dokumentert og pulsene er virksomme ganske uavhengig av eksponeringens styrke. (For kilder og forklaringer, se Grimstad og Flydal 2018, del 2, fra s. 99 - 111, som du finner [HER](#), eller Flydal, Nordhagen og Hjortland 2020, fra s. 58 og fra s. 91). ICNIRP ser helt bort fra slikt, og omtaler pulser som om det kun gjelder signalsveipene fra radarer.

Strålevernforskriften angir at ICNIRPs retningslinjer er *gjeldende forskrift* i Norge - uten oversettelse. Dermed er den utilgjengelig og ubegripelig for de aller fleste, og unndrar seg demokratisk kontroll. I vår redegjørelse (Flydal, Nordhagen og Hjortland 2020) henviser vi til eposter som viser at DSA og NKOM åpenbart ikke har satt seg inn i hva de nye retningslinjene fra ICNIRP innebærer. Det demonstrerer at strålevernforvaltningen er på ville veier - både den etaten som skal sørge for vernet - DSA - og den etaten som skal måle for dem - NKOM - og den etaten som skal gjøre bruk av dem i praksis i helsevesenet - Helsedirektoratet.

Vi står altså overfor en betydelig forverring av strålevernet. Det er alvorlig - ikke bare for helsevesenet i Norge og for miljøvernet, men også for de mange som rammes og får akutte helseplager av at myndighetene sover og ikke har kapasitet og kompetanse og til annet å strø sand på ICNIRPs anbefalinger.

Enda verre er det at myndighetene til og med *forsvarer* disse retningslinjene, og at politikerne bygger en samfunnsutvikling og et "grønt skifte" på den oppfatningen at slik eksponering *ikke* har skadevirkninger.

Medisinere i land der presset fra sentrale myndigheter ikke er så stort som i Norge, har for lengst forstått at slik kan vi ikke ha det. Deres resolusjoner, opprop, henstillinger og bønner er talløse, mot 5G såvel som mot forløperne og mot en samfunnsutvikling der trådløs kommunikasjon får spille en stadig sterkere rolle.

## **Referanser**

Advokatfirmaet Erling Grimstad AS og Einar Flydal, 2018: Smartmålerne, jussen og helsa, Z-forlag, 2018, (69+207 sider) Lastes ned eller bestilles [HER](#).

Einar Flydal og Else Nordhagen (red.), 2019: «5G og vår trådløse virkelighet – høyt spill med helse og miljø» (590 sider, Z-forlag). Mer omtale og for bestilling: [HER](#), direkte fra Z-forlag, eller i bokhandel.

Einar Flydal, Else Nordhagen og Odd Magne Hjortland, 2020: ICNIRPs nye retningslinjer for strålevern er basert på faglig uholdbar dokumentasjon, åpner for sterkere eksponering, svekker myndigheters og forbrukeres kontrollmuligheter, og legitimerer økt helse- og miljøskadelig infrastruktur, som fra 5G, notat, 43 sider, 21.05.2020. Lastes ned eller bestilles [HER](#).

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

ICNIRP, 2020. Guidelines for limiting exposure to electromagnetic fields (100 KHz to 300 GHz), published ahead of print in: Health Physics, april 2020, <https://www.icnirp.org/en/publications/article/rf-guidelines-2020480.html>