

Vil de planlagte 50 000 5G-satellittene skape et stille Armageddon? Eller er frykten ubegrunnet?

Denne artikkelen ble først publisert som bloggpost på <http://einarflydal.com> den 5.12.2019

Om viktig kunnskap når fram dit den bør, kan være så tilfeldig. Et lite notat jeg fikk i postkassa her om dagen, trekker opp de mest dramatiske perspektivene jeg hittil har sett om hvordan det moderne industrisamfunnet er i ferd med å ødelegge betingelsene for liv på Jorda. Det vil skje – forteller notatet – ved at klodens elektriske kretsløp, som alt liv er grunnleggende avhengig av – blir kraftig endret i løpet av de nærmeste årene, med start alt før sommeren. Altså en dommedagsvisjon av dimensjoner.

Kan forfatteren ha rett? Det dreier seg om skadevirkninger på Jordas elektriske hylster fra de femti tusen 5G-satellittene som allerede er under oppskyting og skal danne et nytt trådløst nettverk oppe i atmosfæren. De skal kommunisere med hverandre og til bakken med konsentrerte, stråleformede millimeterbølger fordi fiberkabler blir for treige dersom 5G-visjonen – Tingenes Internett – skal virkeliggjøres. Og det skal den jo, syns tydeligvis Utviklingen, hvem nå det er.

Kan det som står i notatet overhodet være rett, eller *muligens* rett? I så fall bør det ringe i alle alarmklokker vi har. Er det feil, bør fakta på bordet og frykten avvises som ubegrunnet.

Det lille notatet er skrevet av Arthur Firstenberg, som i mer enn 40 år har arbeidet med de helse- og miljømessige virkningene av vår omgang med elektrisitet. Han har spesielt vært opptatt av satellitter. Han er initiativtakeren til den store internasjonale [appellen om stans av 5G på Jorda og i rommet](#) som vil bli overrakt den 25. januar til regjeringer kloden rundt. På nettsiden til appellen ligger et dynamisk dokument som stadig oppdateres med mer tekst, flere dokumenter, flere forskningsreferanser – både om helse- og miljøvirkningen av nye 5G-satellitter og av 5G-teknologien brukt på bakken. Firstenberg er dessuten forfatteren av boka *Den usynlige regnbuen – Historien om elektrisiteten og livet* (Z-forlag 2018), der du vil finne en god del mer om temaet i en storslått gjennomgang av vår omgang med og forskning på strøm og etter hvert radiobølger fra 1750-tallet og fram til i dag. (Kan bestilles [HER](#).)

Jeg har oversatt notatet til norsk. Dessuten har jeg sendt det til dem jeg kjenner som kanskje kan noe om slikt, eller som kanskje kjenner noen som kan. Noen av dem jobber ved Norsk romsenter.

Jeg er spent på hva de norske miljøene av astrofysikere, biologer, medisinere og andre relevante fag har å melde tilbake. Mener de Firstenberg roper «Ulv, ulv!» i utide? Arbeider de allerede med skadebegrensende tiltak, om slike fins? Eller vil de ikke uttale seg fordi det «ikke er deres bord»? I siste fall etterlater de saken, og livets skjebne på Jorda dersom Firstenberg har rett, til tilfeldighetene.

Dersom ingen kan avsanne – med rimelige forklaringer som står seg mot kritikk – at Firstenberg *kan* ha rett, burde politikerne avlyse juleferien og studere hensikten med føre-var-paragrafen, §112 i Den norske grunnlov. Dessuten burde de ta for seg Del 4 i den nye [5G-boka](#) og lese utredningen fra den danske advokaten Christian F. Jensen der han hevder at 5G-innføring strider mot den europeiske menneskerettighetskonvensjonen (EMK) og sentrale miljøkonvensjoner som også Norge er bundet av, og så reise sak mot de selskapene som skyter opp disse satellittene.

--

Her får du notatet, så kan du gjøre deg opp en mening selv. Og kanskje du kjenner noen som burde få det oversendt? Den engelske originalen var ganske enkelt tekst i en masseutsendelse fra 5G-appellen. Jeg har lagret den som eget dokument [HER](#).

Firstenberg skriver i appellen at vi står overfor en akutt global beslutningskrise som truer både mennesker og annet liv på Jorda. Regjeringene svikter med å treffe mottiltak for å stanse dette.

Denne krisen er utløst av at de toneangivende landene – først og fremst USA og USAs mest trofaste følgesvenner – holder seg med et strålevern som feier alle alvorlige innvendinger til side som «ikke del av kunnskapsstatus», «ikke sikkert påvist», eller annet tøv. Det har fostret et næringsliv, teknologiutviklingsmiljøer og forbrukere som får boltre seg i det mulighetsrommet som et slikt strålevern skaper. Disse gruppene er dermed en del av det ekom-industrielle kompleks som driver utviklingen videre med en enorm tyngde – slik at vi stormer inn i en blindgate mens vi roper hurra for Tingenes Internett og alle mulighetene vi nå skal få til Smarthus, Smartby, Smartvei, Smarthelse, og til et Fullelektrifisert samfunn, som kraftbransjen nå snakker om.

Har Firstenberg rett i sin beskrivelse, er dette feilslått og farlig politikk. Tar Firstenberg derimot feil, er det om å gjøre å få stanset slik unødig skremselsvirksomhet. Jeg venter i spenning.

Einar Flydal, den 5. desember 2019

5G-SATELLITTER: EN TRUSSEL MOT ALT LIV

1. HVOR MANGE SATELLITTER BLIR LANSERT I VERDENSROMMET?

I 2019 er det minst åtte selskaper og regjeringer som konkurrerer om å sende opp flåter av fra 150 til 42 000 satellitter hver.

SpaceX, som er basert i USA, har planer om 42 000 satellitter, sender allerede opp 60 i slengen to ganger i måneden, og utvikler en større rakettkan som kan sende opp 120 på en gang. Så snart 420 satellitter er i bane, har de planer om å slå dem på. Det kan skje så tidlig som i februar 2020.

OneWeb, som er basert i Storbritannia, har planer om 5 260 satellitter og har til hensikt å lansere 30 på en gang hvert tre til fire uker begynner i januar 2020. Så snart 300 satellitter er i bane rundt jorda, i slutten av 2020, er det planer om å slå dem på.

Telesat, som er basert i Canada, har planer om 512 satellitter, og har til hensikt å starte tjenesten i 2021.

Amazon har planer om 3 236 satellitter og har til hensikt å starte tjenesten så snart 578 er i bane.

Lynk har planer om "flere tusen" satellitter og har til hensikt å starte tjenesten i 2023.

Facebook har planer om tusenvis av satellitter, men har ikke gjort sine planer kjent for allmennheten.

Roscosmos, den russiske romorganisasjonen, har planer om 640 satellitter med oppskytinger spredt mellom 2022 og 2026.

Aerospace Vitenskap og Industri Corp, et kinesisk statlig eid selskap, har planer om 156 satellitter som skal være på plass innen 2022.

I tillegg til disse satellitt-planene har **Loon**, et datterselskap av Google, en kontrakt på å levere Internett fra ballonger i stratosfæren til utkantsområder av regnskogen i Amazonas i Peru.

2. HVOR VIL DISSE SATELLITTENE VÆRE Plassert?

De fleste vil være plassert i ionosfæren, som er den nedre delen av Jordas magnetosfære. **SpaceX** sine satellitter vil gå i bane så lavt som i 340 kilometers høyde.

3. HVA SKAL ALLE DISSE SATELLITTENE BRUKES TIL?

De skal brukes til 5G, til Tingenes Internett, og for å gi høyhastighets Internett til hver kvadratcentimeter på Jorda. Fordi data beveger seg raskere i verdensrommet enn i fiber, vil alle basestasjoner overføre sine signaler til satellitter, for at de så skal rutes gjennom verdensrommet til sine bestemmelsessteder.

Satellittene vil også bli brukt til å få utplassert basestasjoner i alle avsides områder på Jorda: Hver satellitt-kunde vil kjøpe en liten "brukerterminal" som de monterer på huset eller bilen. Den vil fungere som basestasjon for et lite dekningsområde, eller [montert på bil] som en mobil basestasjon, til bruk for allmennheten. SpaceX har allerede søkt Federal Communications Commission [FCC, USAs reguleringsmyndighet] om tillatelse til å selge 1 000 000 «brukerterminaler» i USA, og OneWeb har søkt om 1 900 000.

Det eneste unntaket er Lynk, som vil bruke satellitter som vil være i stand til å ha direkte forbindelse med mobiltelefoner, og vil forvandle hver mobiltelefon på Jorda til en satellitt-telefon. «Det kunstige skillet mellom satellitter og bakkebaserte systemer er i ferd med å oppheves», uttaler Lynk.

4. VIL DISSE SATELLITTENE BRUK 5G TEKNOLOGI?

Ja. De vil bruke antennematiser for faseforskyvning [en teknologi for retningsstyring], stråleformingsteknologier og millimeterbølger med frekvenser fra 10 GHz 80 GHz, akkurat slik som 5G antenner på bakken.

5. HVA VIL DETTE GJØRE MED JORDA?

Jordens elektromagnetiske hylster — magnetosfæren — vil bli forurenset i voldsomt omfang. Millioner av pulsede, modulerte digitale signaler innen et spekter på hele 80 GHz vil bli sendt ut dag og natt i magnetosfæren fra titusener av satellitter, og hver av dem vil sende flere laser-lignende stråler rettet mot Jordas overflate. Dette vil ha flere typer virkninger: (a) den direkte strålingen som når ned til bakken, (b) forurensning av det globale elektriske kretsløpet, og (c) endringer av selve magnetosfæren.

Direkte stråling. I 2001 advarte ukrainske forskere mot bruk av millimeterbølger fra antenner med faseforskyvning utsendt fra lav-bane kommunikasjonssatellitter. «Det er påvist at slike høyere frekvenser gir resonans i levende celler,» skrev de, og de skrev videre: "Energitettheten og varigheten på den strålingen som disse satellittene vil skape, vil gi eksponeringer som er vesentlig høyere (med ti eller flere størrelsesordener — Slike bestrålingsnivåer er mulige i løpet av et helt livsløp.) enn den energimengden som trengs å tilføres for å føre til endringer i levende celler... Negative konsekvenser av

dette kan være endringer i cellestrukturer og fysiologiske prosesser, genetiske endringer og endring av psykofysiologiske forhold og atferd.»¹

Virkninger på magnetosfæren. Jordas magnetosfære bærer allerede preg av 50 og 60 Hz og deres harmoniske overtoner fra høyspenningsledninger. Dette fenomenet, kjent som *power-line harmonic radiation* (PLHR), er blitt grundig studert.^{2, 3} Når strålingen fra høyspentledninger når magnetosfæren, forsterkes den tusenvis av ganger og samspiller med Van Allen-beltene: den tapper ut elektroner, som så regner ned mot bakken, og endrer atmosfærens elektriske egenskaper. Ikke bare kan dette øke hyppigheten av tordenvær,⁴ men det kan endre frekvensene til Schumann-resonansene, som alt levende er samstemt med.⁵ «Å fortsette å bygge ut det elektriske kraftsystemet truer levedyktigheten til alt liv på jorda," skrev Dr. Robert O. Becker i 1985.⁶ Titusenvis av satellitter som plasseres inni den nedre delen av magnetosfæren vil være en enda større trussel mot alt liv.

Virkninger på det globale elektriske kretsløpet. En strøm av elektrisitet går til alle tider gjennom ionosfæren, ned til Jorda ved godt vær, gjennom Jorda, og tilbake opp til ionosfæren ved tordenvær. Dette globale kretsløpet, som studertes i dag av atmosfærefysikere, ble første gang beskrevet i det fjerde århundre f. Kr. i *Den gule keisers klassiker om indremedisin*: «Den rene Yang danner himmelen, og den grumsete Yin danner jorda. Qi i bakken stiger opp og blir til skyer, mens Qi i himmelen strømmer ned og blir til regn.» Ved National Central University i Taiwan og ved Shangai-universitetet i tradisjonell kinesisk medisin, ved Fujian Institutt for tradisjonell kinesisk medisin og andre steder i Kina, bekrefter forskere at stoffet som ble kalt Qi og som strømmer fra himmelen til Jorden og sirkulerer gjennom våre meridianer og gir oss liv og helse, er elektrisitet.⁷

Ionosfæren holder til alle tider en ladning på i gjennomsnitt hele 300 000 volt, og det sørger for kraftforsyningen til det globale elektriske kretsløpet som strømmer gjennom hver og en av oss. Strålingen fra høyspentledninger er svært svak når den starter fra overflaten av Jorda på vei til ionosfæren. De titusenvis av planlagte 5G-satellitter som vil bli plassert *inni* selve ionosfæren, vil derimot sende ut sin stråling for full effekt rett inn i den samme ionosfæren. Du kan ikke forurense det globale elektriske kretsløpet med millioner av pulsede, modulerte elektroniske signaler som sendes for full kraft, uten å ødelegge alt levende.

6. HVA HAR SATELLITTER GJORT MOT JORDA ALLEREDE?

Da 66 satellitter fra Iridium Corporation begynte å tilby satellittelefontjeneste den 23. september 1998, rapporterte folk over hele Jorda hodepine, svimmelhet, kvalme, søvnløshet, neseblod, hjertebank, astmaanfall og ringing i ørene som begynte den samme morgenen. Fuglene var ikke ute og fløy. Hauker var ikke ute på jakt. Tusenvis av brevduer mistet retningen og fant ikke fram.⁸

De mange sykdomstilfellene gjentok seg da Globalstar, med bare 48 satellitter, begynte å tilby satellittelefontjenester den 28. februar 2000, på ny da Iridium, som hadde gått konkurs, gjenopptok tjenesten den 30. mars 2001, og nok en gang da Iridium den 5. juni 2001 utvidet telefontjenesten til også å omfatte datatrafikk og Internett. Idriftsettelsen den 30. mars 2001 ser ut til å ha vært årsak til en rekke tilfeller av spontanaborterte rasehestføll i mange land.⁹

Selv den første flåten av satellitter som noensinne er skutt opp — de 28 amerikanske militære satellittene som ble sendt opp under programmet *the Initial Defense Communication Satellites Program* — er forbundet med sykdom på Jorda: Satellittene kom i drift 13. juni 1968. «Hong Kong-syken» - den store influensapandemien, begynte i juli 1968 og varte til mars 1970.¹⁰

¹ NK Kositsky, AI Nizhelska, and GV Ponesha, "Influence of High-frequency Electromagnetic Radiation at Non-thermal Intensities on the Human Body (A review of work by Russian and Ukrainian researchers)," *No Place To Hide* vol. 3, no. 1 – Supplement (2001).

² JP Lurette, CG Park, and RA Helliwell, "The Control of the Magnetosphere by Power Line Radiation," *Journal of Geophysical Research* 84: 2657-60 (1979).

³ K Bullough, "Power Line Harmonic Radiation: Sources and Environmental Effects," in H Volland, ed., *Handbook of Atmospheric Electrodynamics* (Boca Raton, FL: CRC Press 1995).

⁴ K Bullough, ARL Tatnal, and M Denby, "Man-made E.L.F./V.L.F. Emissions and the Radiation Belts," *Nature* 260: 401-3 (1976).

⁵ PS Cannon and MJ Rycroft, "Schumann Resonance Frequency Variations during Sudden Ionospheric Disturbances," *Journal of Atmospheric and Terrestrial Physics* 44(2): 201-6 (1982).

⁶ RO Becker and G Selden, *The Body Electric: Electromagnetism and the Foundation of Life*, New York: Morrow 1985.

⁷ For mer om dette, se A Firstenberg, *Den usynlige regnbuen – Historien om elektrisiteten og livet*, Oslo: Z-forlag 2018.

⁸ [No Place to Hide, vol. 2, No. 1, Feb. 1999, pp. 3-4.](#)

⁹ [No Place to Hide, vol. 3, no. 2, Nov. 2001, p. 15.](#)

¹⁰ For mer om forbindelsen mellom influensa og elektrisitet, se *Den usynlige regnbuen*, op. cit., kapitlene 7 og 8.