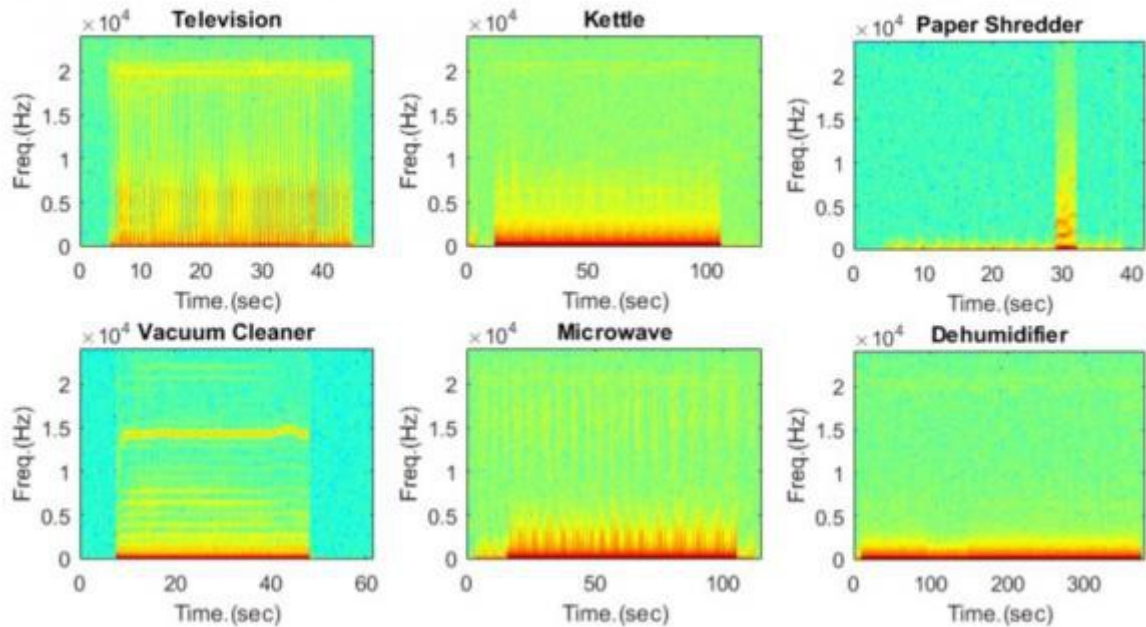


"Skitten strøm" gir smartmålerne overvåkningsmuligheter

Denne teksten ble først publisert på <http://einarflydal.com> den 09.10.2017



Smartmålerens analyse av skitten strøm forteller hva du driver med (bilde: EE News, 5.10.2017)

Som alt annet digitalt utstyr skaper også "smarte målere" forstyrrelser i strømmettet som kalles "skitten strøm". Med litt ekstra programvare i målerne kan de dessuten registrere og analysere skitten strøm fra ulike kilder i huset. Bare fantasien setter grenser for hva det kan brukes til...

Smartmålere skal brukes til å registrere og regulere strømmen i huset. Det pågår derfor hektisk utviklingsaktivitet for å gi dem mer "intelligens". En måte å gjøre det på, er å gi dem evnen til å analysere strømforbruket i huset i detalj. "Skitten strøm" gir nettopp slike muligheter, for alt utstyr lager forstyrrelser som de sender ut på strømmettet.

Et firma som har spesialisert seg på å analysere "skitten" i strømmen er [42 Technology](#). Firmaet har funnet fram til typiske frekvensmønstre som sendes ut på nettet fra ulikt forbrukerutstyr. Dermed kan det lages detaljerte analyser av hvilke apparater som er i bruk når på døgnet og hva de bruker av strøm. Bildet over viser hvilke frekvenser som den elektromagnetiske støyen består av (loddrett akse), og hvor lenge den varer (vannrett akse). Fargen viser hvor intens strålingen er.

Sammensetningen av frekvensene viser altså hva slags utstyr som skaper den skitne strømmen: her er det en TV, vannkoker, makuleringsmaskin, støvsuger, mikrobølgeovn og en avfukter. Tyske forskere viste forresten for noen år siden at man også kan identifisere hvilken kanal som står på på TVen i øyeblikket: bildene på skjermen gir ørsmå endringer i strømforstyrrelsene, og disse lar seg registrere.

Så har du lurt på om Storebror kan se deg gjennom smartmålerne, behøver du altså ikke å lure på det lenger. Svaret er JA. Det er dessuten at disse mulighetene ikke bare vil kunne utnyttes av

nettselskapene, men at de vil bli sett på som en gullgruve og gjort kommersielt tilgjengelige, på samme måte som Google og Facebook utvinner informasjon om hva du skriver, og bruker den til å tjene penger på målrettet reklame.

Oppsiden er at når løsningen "Triple Ohm" fra 42 Technology er installert i din smartmåler, kan du få vite selv hva du har stående på - uten å gå rundt i huset eller leiligheten og sjekke. Kanskje du til og med får vite det fra din lokale app i ditt smarthus før et eller annet service-selskap som leverer personlige overvåkningstjenester fra sitt kundesenter i Mombay, Mombasa eller Bulgaria, har rukket å varsle deg om at det er støvsugeren du hadde glemte denne gangen, og - etter å ha analysert dine behov - har sendt deg et tilbud på en støvsuger som bruker mindre strøm, har mindre slitt motor, eller kan støvsuge for egen maskin mens du sover.

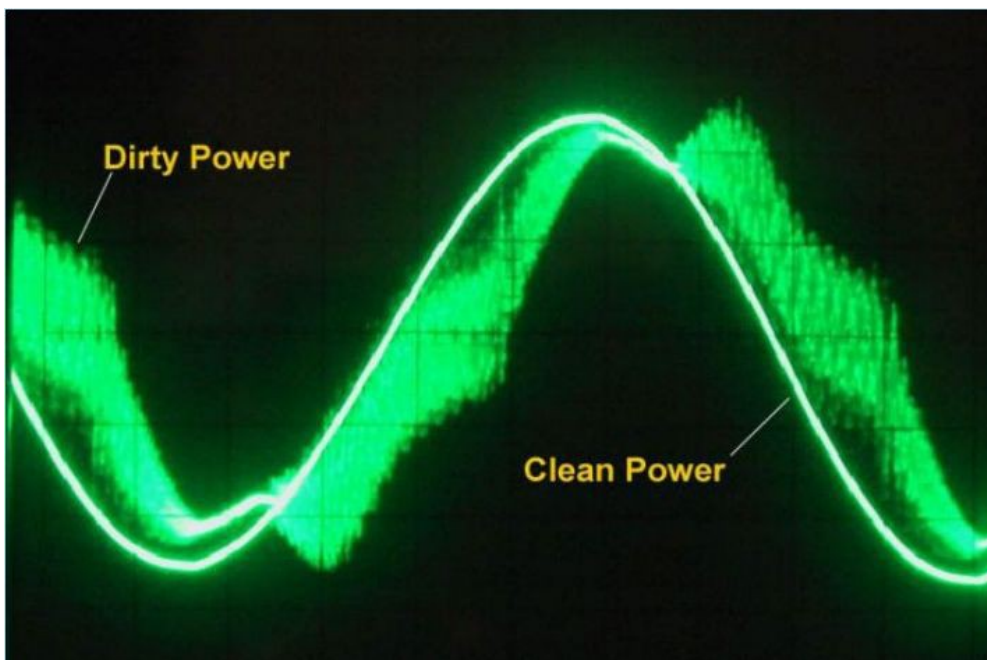
Eller kanskje du i en rettssak blir konfrontert med data som viser at støvsugeren var i bruk hjemme hos deg - "Og det må forresten ha vært en Miele Modell GT Plus!" - nettopp den dagen du påsto i retten at ingen var hjemme.

Mulighetene er uendelige - "bare fantasien setter grenser".

Men hva er "skitten strøm"?

Med "skitten strøm" menes at strømmens elektriske felt ikke stiger og synker jevnt, det vil si har form av jevne, glatte sinuskurver, men at sinuskurvene fungerer som "bærebølge" for andre frekvenser og mer eller mindre tilfeldige pulser ("støy").

Du får en én-sides innføring på side 25 i veiledningsheftet "EMF-beskyttelse - Elektromagnetiske felt og stråling, Hva bør du vite, og hva kan du gjøre?". Heftet på [EMF Consults nettsider](#). Ikke minst får du der tips om hva du kan gjøre for å bli kvitt kvitt skitten strøm, eller redusere mengden. Det dreier seg ikke minst om unødige kilder, ikke å ha batteriladere og annet utstyr stående tilkoplede i veggkontakten når det ikke er i bruk, bruke filtre som reduserer "skitten", og generelle tiltak som skjermer mot elektriske felt: ikke ha lange ledninger liggende og slenge, bruke skjermede ledninger, holde avstand.



Sinuskurver med ren og skitten strøm (foto: Marcel Honsbeek)

Her er min versjon:

På bildet ser du en glatt sinuskurve, og en som er forurenset av støy og altså viser bildet av "skitten strøm". De to sinuskurvene i bildet er lagt litt forskjøvet i forhold til hverandre.

Skitten strøm får ledningene til å virke som antenner: ledningene stråler med de frekvensmønstrene som havner ut på ledningsnettet fra de ulike kildene.

Fins det overhodet noe hus uten "skitten strøm" i ledningsnettet? Knapt nok. Og det har betydning for folkehelsen: I følge enkelte forskere er helseskader fra "skitten strøm" et stigende problem som får for liten oppmerksomhet. De har slått alarm om det lenge, og mener at volumet på strømforbruket, installasjonene, de tekniske standardene, og den nære omgang vi pleier med uskjermet elektrisk utstyr, står for vesentlige deler av helseplager og sykdommer i samfunnet. I referanselista sist i denne teksten finner du et par gode og introduksjonsbøker av spesialister på feltet - en lege og en teknolog som begge har stor praktisk erfaring i tillegg til faglig bredde og dybde (Milham 2012 og Forshufvud 1998). De peker forresten begge på at moderne teknologi og nye tekniske standarder (som jeg må innrømme jeg ikke har tekniske forutsetninger for å forstå), gjør det stadig vanskeligere å unngå skitten strøm i husets ledningsnett.

Det er et stort antall biologiske virkninger som kan knyttes til skitten strøm, fra diffuse ubehag til kraftigere plager og alvorlige sykdommer. Litt mer om dette fins i flere av mine bloggposter. (Søk på "skitten strøm" i søkefeltet under menyen!)

Når vi lager teknologier som presser mer virkning ut av hver Watt vi bruker - el-biler, sparepærer, blått lys, dimmere, digitalisering og en rekke andre teknologiske nyvinninger - er skitten strøm en av prisene vi betaler. Utviklerne undervurderte dem gjerne - for de ante ikke at skitten strøm kunne være et problem, næringen tok seg ikke tid til å undersøke saken før utrulling, og myndighetene sov eller var - slik deg gjerne er i forbindelse med elektromagnetiske felt - fanget i fortidas forståelse. Og plutselig var det for vanskelig å gjøre noe med.

For eksempel har *neonlysrør*, også i sin moderne mini-versjon som *sparepærer*, økt den biologiske belastningen fra elektromagnetisk støy dramatisk. Dette har vært rapportert i mange år (f.eks. Forshufvud 1998). Grafiske framstillinger av støyen som skapes av de små lysstoffrørerne som er i visse sparepærer, viser dette: istedet for de neste glatte sinuskurvene (øverste graf, blått) og den svake støyen i ledningsnettet (øverste graf, rødt), ser vi intens støy som følger kurven (nederste graf):

Incandescent vs. Compact Fluorescent Light



Sparepæren skaper *kraftige pulser i strømnettet* (rødt) og dermed i det elektriske feltet rundt ledningsnettet.

Vi ser at de kraftigste pulsene i grafen kommer som korte "skurer" - to-tre sterke pulser rett etter hverandre - og de kommer som to korte skurer per bølgetopp, fulgt av en liten "hale" som om det var en elektrisk utladning - og det er vel nettopp det det er.

To slike sterke puls-skurer per bølgetopp betyr at - siden "grunntonen" i husholdningsstrømnettene verden over er 50 - 60 Hertz (60 Hz i Europa) - er den frekvensen som disse kraftige pulsene danner, på 100 - 120 Hertz.

Sparepærer av typen lysstoffrør skaper både skitten strøm og radiostøy (fra Havas & Stetzer 2008)

En mulig forklaring på hvorfor noen blir syke av neonlysrør og sparepærer, ligger i at det oppstår *interferens* mellom to elektriske systemer: den skitne strømmen fra pæra og ledningsnettet forstyrrer de komplekse elektriske systemene vi har i menneskekroppen. Hele frekvensområdet fra nær null til over 300 Hertz (og kanskje høyere) er allerede i bruk i ulike deler av kroppen til "internkommunikasjon". Mulighetene er dermed tilstede, men vanskelig å dokumentere.

Samtidig skaper pæra *høyfrekvent radiostøy* som stråler ut fra pæra (blått). Pæra er altså - som en utilsiktet virkning - en liten radiosender som sender på flere frekvenser:

"Grunntonen" beskrives av sinuskurven, men på toppen av den "rir" det alle mulige langt høyere frekvenser så tett at vi ser dem som et sammenhengende blått belte.

I tillegg finner vi også her litt lavere frekvenser i rikt mon dersom vi bare teller de kraftigste toppene. Hvis vi forstørrer bildet og gjør en grovtelling, kan vi anta at der er omtrent 100 topper på hver 60 Hz fase. Det betyr i så fall at vi også har en frekvens her på ca 6.000 Hertz tilstede. Ved 6.000 Hz vris kollagenmolekyler slik at de blir mindre gjennomtrengelige. Det har klare biologiske virkninger, blant annet på signaleringshyppigheten i nervesystemet (Sønning & Baumer 2012).

Slik kan altså sparepærer være sterkt biologisk aktive. Om de for eksempel kan ha nok energi til å åpne kalsiumkanaler, vri kollagenmolekyler, sette andre molekyler i egensvingninger, eller forstyrre intern kommunikasjon i kroppen, er et regnestykke ikke jeg er i stand til, men noen slike er faktisk utført og slike mekanismer lar seg påvise i laboratorier. En del slikt er omtalt tidligere i diverse av mine bloggposter (f.eks. 17.01.2017, 13.06.2017, 11.11.2016). Under "den stora skjärmsjukan" i Sverige da man innførte kontordatamaskiner og -skjermer, og flere tusen ble syke av dårlig skjermet datautstyr, var det svært mange av dem som også begynte å reagere på neonlysrør, og som dermed ikke lenger kan gå i butikker uten store fysiske plager (Granlund-Lind & Lind 2002, og bloggpost 10.04.2017). (Halogenpærer er et godt alternativ: de sparer mindre strøm, men gir langt mindre skitten strøm.)

Skitten strøm skapes av alt digitalt utstyr med strømtilførsler som "kutter opp" strømmen. Metoden kalles SMPS - Switch Mode Power Supply. Alle digitale strømforsyninger virker på denne måten.

At det nettopp er skitten strøm som er den reelle årsak i de enkelte tilfeller der noen opplever ubehag eller blir syke, er vanskelig å påvise. Strøm er komplisert og det fins nesten alltid mange muligvis samvirkende årsaker. Det enkleste er å se om symptomene forsvinner eller reduseres når man får vekk sparepærene og andre kilder, kommer seg bort en stund, eller skjermes på annen måte fra kildene. Og er man så heldig at man ikke har noen plager, kan det likevel være lurt å tenke på at den biologiske belastningen er der uansett, og det er smart å redusere den.

I denne bloggposten dreide det seg derimot om det motsatte: hvordan skitten strøm kan utnyttes kommersielt til utvikling av tjenester, men samtidig innebærer en økt overvåkningsmulighet og et svekket personvern.

Den skitne strømmen fra smartmålerens egen strømforsyning - og hva som kan gjøres med den - kommer jeg visst meget raskt tilbake til. Her blir det antakelig en del mer å melde. For "Rocambole var ikke død!"

Einar Flydal, den 9. oktober 2017

Referanser

Baumer, H & Sønning, W: Das natürliche Impuls-Frequenzspektrum der Atmosphäre und seine biologische Wirksamkeit, 2002, upublisert manus med omfattende referanser til publiserte artikler

av forfatterne, kan lastes ned her:

<https://einarflydal.files.wordpress.com/2017/03/baumersc3b6nning-das-natc3bcrliche-impuls-frequenzspektrum-der-athmosphc3a4re2002.pdf>

Julien Happich, "Reading through harmonics, smart meters could deliver itemised bills says 42 Technology", EE News Europe, October 05, 2017, <http://www.eenewseurope.com/news/reading-through-harmonics-smart-meters-could-deliver-itemised-bills-says-42-technology>

Forshufvud, Ragnar: Bostad ochhälsa, en praktisk handbok för ett sundare hem, Mimers brunn, 1998

Granlund-Lind, Rigmor & Lind, John: Svart på vitt, Röster och vittnesmål om elöverkänslighet, Mimers Brunn Kunskapsförlaget 2002. (Engelsk översettelse: «Black on White.Voices and Witnesses about Electrohypersensitivity. The Swedish experience», 2005, 252 sider, kan lastes ned [HER](#).

Havas, Magda & Stetzer, David: Dirty Electricity and Electrical Hypersensitivity: Five Case Studies, World Health Organization Workshop on Electrical Hypersensitivity, 25-26 October, 2004, Prague, Czech Republic

Hjortland, Odd Magne: "EMF-beskyttelse - Elektromagnetiske felt og stråling, Hva bør du vite, og hva kan du gjøre?", veiledningshefte, 2017, lastes ned fra <http://EMF-consult.no/>

Milham, Samuel: Dirty Electricity – Electrification and the Diseases of Civilization, iUniverse, 2012