

AMS-målerne: Behov for mer kunnskap i nettselskapene

Denne teksten ble først publisert på <http://einarflydal.com> den 3.1.2020



Ledergruppen i Mørenett AS - behov for ny kunnskap?

En strømaabonnet hos Mørenett som ikke vil betale gebyret for å slippe radiokommunikasjonsdelen av måleren, fikk her om dagen et langt og utførlig svar fra seksjonsleder Helge Muren i Mørenett. Det viser at nettselskapene har behov for mer kunnskap om helse- og miljøsidene av den radioteknologien de nå baserer seg på til avlesning og nettovervåkning.

Du finner hele svaret fra Muren nederst. Jeg har valgt ut den delen jeg har kommentarer til. Den finner du straks under - med mine kommentarer. De kan kanskje være nyttige.

Som takk for teksten har jeg sendt Mørenetts direktør et eksemplar av den nye 5G-boka. Der finner han alt som står her mer nøye forklart - inklusive forklaringer på hvordan det kan ha seg at norske myndigheter bringer ham på villspor i forhold til hva som er kunnskapsstatus på feltet. Slik kunnskapsoppgrusting ser ut til å trengs - både hos Mørenett og i andre nettselskap.

Her kommer først den delen av eposten fra Helge Muren jeg har kommentarer til. (For hele eposten, se nederst i bloggposten.):

...

Måleren som Mørenett AS nyttar har ein liten innebygd radiosendar. Radioar av ulike typar er vanleg i samfunnet vårt. Jaktradioar, baby-monitor, «walkie-talkie», mobiltelefonar, trådlause nettverk privat og i butikkar, trådlause portopnar til garasje, FM radiosendar, DAB radiosendar, trådlause varmestyring og naudnett. Lista er lang, og det er ikkje dokumenterte skadar med dette.

Vår Kamstrup målar kan sende med maksimalt 25% av maksimal sendestyrke til ein vanleg mobiltelefon. Måleren treng i gjennomsnitt om lag 4-5 sekund dagleg for å levere 24 timeverdiar med forbruk frå ein bustad. Målbar «stråling» minkar også raskt med avstand til målar/antenne. Ei

melding med måleverdiar frå målar til næraste innsamlar, vert ofte samanlikna med ei vanleg SMS-tekstmelding i lengde, men med langt svakare signal. Det vert sendt slik «tekstmelding» berre kvar sjette time frå våre målarar. Kvar 15 minutt vert det sendt eit kort signal, for å fortelje at målar og samband er ok.

Helsedirektoratet har ingen dokumentasjon på at dette har medført helseskade. Dersom radiosignal er helseskadelig, ville det vore avdekt for lenge sidan, med tanke på at radiokommunikasjon har vore nytta i mange år. Dessverre innførte NVE ei ordning slik at nettkundar som følte eit ubehag, kunne få legeattest og søke nettselskapet om fritak. Helsedirektoratet har gått hardt ut mot denne ordninga. Helsedirektoratet har sendt ut rundskriv til legar om at dei ikkje skal skrive ut legeattestar for dette. Vi i nettselskapet ser med undring over at noko som er heilt ufarleg, skal kunne medføre legeattest, fritak og ekstra kostnad for samfunnet. Formuleringa til NVE er med på å skape eit inntrykk av at dette kan medføre helsemessige ulemper. Det er ingenting som tyder på dette. Mørenett trur påstand om farleg stråling er ei frykt basert på lause rykte på m.a. sosiale media og internett.

...

Mine kommentarer til disse påstandene finner du her, bit for bit. Der jeg ikke har angitt andre kilder, finner du kildene i litteraturlista lenger nede:

Målaren som Mørenett AS nyttar har ein liten innebygd radiosendar. Radioar av ulike typar er vanleg i samfunnet vårt. Jaktradioar, baby-monitor, «walkie-talkie», mobiltelefonar, trådlause nettverk privat og i butikkar, trådlus portopnar til garasje, FM radiosendar, DAB radiosendar, trådlus varmestyring og naudnett. Lista er lang, og det er ikkje dokumenterte skadar med dette.

- All radiokommunikasjon er plassert på IARC's liste over kreftisiko i fareklasse "2B mulig kreftframkallende for mennesker". Det er flust med rapporter om dokumenterte akutte reaksjoner og om epidemiologisk sammenheng mellom eksponering og helseskader. Les f. eks. i Grimstad og Flydal: "Smartmålerne, jussen og helsen", som Mørenetts direktør mottok sommeren 2018. (På grunn av nyere forskning som gir sterkere belegg, har IARC, WHO's kreftforskningsinstitutt, planlagt å revidere klassifiseringen, ventelig med opprykk til en strengere klasse.)

- De fleste av de nevnte kildene - jaktradio, mobiler, etc - er selvvalgte og eventuelle reaksjoner dermed selvpåførte. De fleste virker bare over kort tid og i kortere perioder, når vi ser bort fra mobiltelefoner i lomma med bredbånd og WiFi konstant påslått. (Det sistnevnte gir da også gir tydelige resultater i en rekke analyser gjort av sædprøver.) Innføringen av FM førte til en vekst i malignt melanom (ondartet føflekkreft) proporsjonal med avstand til sendere (se div. artikler av Ørjan Hallberg, f.eks. nevnt i [Og hva er ditt siste ønske?](#), bloggpost 02/02/2016). DAB har vart for kort og er for lite utbredt til at rapporter kan foreligge, og er vel heller ikke undersøkt, men pulstypen er godt kjent fra EU-studier å påvirke biosystemer. Reaksjoner ser ut til å kunne knyttes til pulsing med amplituder ca 30% over grunnfrekvensens amplituder. Amplitudene fra moderne mikrobølgesendere er langt kraftigere enn 30%.

Vår Kamstrup målar kan sende med maksimalt 25% av maksimal sendestyrke til ein vanleg mobiltelefon.

- Denne påstanden stammer fra DSA og er feil, og baserer seg på en sammenblanding av målinger foretatt etter to ulike metoder, e.i.r.p. vs. e.r.p. Dette er innrømmet av DSA, men DSA har ikke villet kommunisere ut denne regnefeilen, til tross for sterke oppfordringer. Forholdet er omtrent omvendt når man sammenlikner AMS-sendere med 4G og 3G, og bruker samme beregningsmåte. ([Strålevernet innrømmer: har feilinformert om styrken på AMS-målerne](#), bloggpost 03/05/2018.)

Målaren treng i gjennomsnitt om lag 4-5 sekund dagleg for å levere 24 timeverdiar med forbruk frå ein bustad. Målbar «stråling» minkar også raskt med avstand til målar/antenne.

- Signalstyrken er bare én av mange faktorer som er relevante for biologiske virkninger. Selv svært svake elektriske pulser kan gi sterke virkninger, noe reumatikere kjenner godt til: de blir gjerne

værsyke av været som kommer, og da fordi de reagerer på svake elektriske pulser fra værfrontene av samme slag som gjenfinnes i signaleringen fra AMS-målere. Pulsingens *relative* styrke er vesentlig (se over). Se mer om dette i "Smartmålerne, jussen og helsa", vedleggets s. 99 og følgende sider.

Ei melding med måleverdiar frå målar til næraste innsamlar, vert ofte samanlikna med ei vanleg SMS-tekstmelding i lengde, men med langt svakare signal.

- Signalstyrken er som nevnt bare en av mange faktorer som er relevante for biologiske virkninger. Pulsingen er vesentlig (se over). Lengden er åpenbart lang nok til å gi reaksjoner, avstanden til soveplass er ofte kort, signalene foregår også om natta, når kroppen er ekstra var for slike.

Det vert sendt slik «tekstmelding» berre kvar sjette time frå våre målarar.

- For noen gir dette åpenbart biologiske reaksjoner. Det forteller brukererfaringene. Det burde selvsagt vært påvist i tester, men slike tester er ikke gjort. De er vanskelige å foreta, bl.a. fordi der er så mange faktorer som samvirker. At det er mange faktorer, frir ikke fra ansvar for å ta hånd om de enkelte faktorene som inngår. En omstilling til én overførsel i døgnet, og da midt på dagen, hadde gjort en stor forskjell og ville gitt samme datatilgang til nettselskapet.

Kvar 15 minutt vert det sendt eit kort signal, for å fortelje at målar og samband er ok.

- Det er interessant å vite at Kamstrup sender forholdsvis sjelden, hvert 15. minutt. Denne signaleringen skjer som det framgår, for å drive nettverksovervåking (og ikke for å overvåke kunder el.l.). Den er et rasjonaliseringstiltak for nettselskapet. Men for kunden innebærer den likefullt en forsmring av livsmiljøet, men rett nok langt mindre med Kamstrup enn med Aidon-målere, som sender tilsvarende nettovervåkningssignaler hvert 0,6 sekund.

- Hvor store de fysiske/biologiske reaksjonene kan være på et kort signal (10-15 millisekunder?) hvert 15. minutt er vanskelig å si, og vil ganske sikkert variere. Det er åpenbart at noen reagerer på dette. Det burde foreligge undersøkelser om dette, men det foreligger ikke: Ingen har lagt fram noen undersøkelser som viser at signaleringen fra AMS-målere ikke gir reaksjoner, mens det foreligger en god del materiale - av ulik kvalitet på en vitenskapelig skala, men med godt samsvar med kundeerfaringer og kliniske erfaringer - som viser det motsatte.

Helsedirektoratet har ingen dokumentasjon på at dette har medført helseskade.

- Helsedirektoratet lener seg her i hovedsak på DSA og på et utvalg fra 2012, dominert av det miljøet som DSA henter sine standpunkter fra: DSA lener seg her i hovedsak på WHO's to-mannskontor "The International EMF Project", som lener seg på den bransjenære stiftelsen ICNIRP, og forårsaker jevnlig store protester og opprop fra verdens forskere med sine påstander om at kunnskap om helseskade ikke foreligger. Hvordan denne leveransekjeden svikter, er inngående analysert og dokumentert i Einar Flydal og Else Nordhagen (red.): «5G og vår trådløse virkelighet – høyt spill med helse og miljø» (590 sider, Z-forlag), med bidrag fra fremstående ekspertise: basalmedisiner Martin L. Pall, SCENIHR - EU-Kommisjonens vitenskapelige komité for tilsyneskommende og nylig identifisert miljørelatert helserisiko, folkehelsemedisinsk forsker David Carpenter, miljøkonsulent Cindy Sage, kreftforsker Lennart Hardell, HMS-konsulent Bård-Rune Martinsen og advokat Christian F. Jensen.

For rettslige vitneprov spesielt angående AMS-målere, se bloggpost [AMS-målerne: Her er ekspertrapportene](#) 27/12/2019.

Dersom radiosignal er helseskadelig, ville det vore avdekt for lenge sidan, med tanke på at radiokommunikasjon har vore nytta i mange år.

- Det er for lengst avdekt, men bransjen og foreldede fagtradisjoner motarbeider slike funn. Se kilder ovenfor og under.

Dessverre innførte NVE ei ordning slik at nettkundar som følte eit ubehag, kunne få legeattest og

søke nettselskapet om fritak. Helsedirektoratet har gått hardt ut mot denne ordninga.

Helsedirektoratet har sendt ut rundskriv til legar om at dei ikkje skal skrive ut legeattestar for dette.

- Helsedirektoratets oppgave er å sørge for at norsk helsevesen fungerer. Det er lagt til grunn for norsk helsevern at skader fra stråling som ikke er sterk nok til å gi oppvarmingsskader (FHI-rapport 2012-3), heller ikke er tilstrekkelig godt fastslått å gi andre skader eller helseplager, til at grenseverdiene bør senkes. Helsedirektoratet følger her WHO's ICNIRP-baserte råd, ikke klassifiseringen fra WHO's kreftforskningsenhet. Det foreligger tre juridiske utredninger som peker på at Helsedirektoratet ikke har adgang til å gi en slik instruks som Helsedirektoratet har gitt, og at det foreligger forskning som gjør det åpenbart at bildet *i det minste* ikke kan være så entydig som Helsedirektoratet har lagt til grunn.

Vi i nettselskapet ser med undring over at noko som er heilt ufarleg, skal kunne medføre legeattest, fritak og ekstra kostnad for samfunnet. Formuleringa til NVE er med på å skape eit inntrykk av at dette kan medføre helsemessige ulemper. Det er ingenting som tyder på dette.

- Jo det er mye som tyder på at slike målere kan medføre helsemessige ulemper. Se over. At dere i nettselskapet undrer dere, forteller at dere har et opplæringsbehov.

Mørenett trur påstand om farleg stråling er ei frykt basert på lause rykte på m.a. sosiale media og internett.

- Mørenett burde sette seg bedre inn i grunnlaget for frykten. En start kan være å se på en del ganske nye kilder som foreligger på norsk, og som oppsummerer forskningen på området, med alle de henvisninger som trengs for å verifisere om kildene er korrekt referert og om de kan sies å være "løse rykter" eller snarere solid forskning.

Et alternativ kan være å lese seg opp på hvordan kraftnæringen - og siden trådløsnæringen - systematisk har søkt sin kunnskap om skadevirkninger i de fagkretser der denne kunnskapen *ikke* fantes, og der det fantes konsulenter som var villige til å stille opp for bransjen med falske eller tendensiøse vitnemål om hva forskningen viste:

Forskeren Andrew Marino har i sin selvbiografi etter et helt arbeidsliv innen feltet *bioelektrisitet* - hvordan levende vev påvirker og påvirkes ved hjelp av elektriske felt - gitt en framstilling fra USA av nettopp dette. Det gjelder USA, der klimaet i næringen nok har vært råere, men premissene ble lagt også for kunnskapsvurderingene i Europa. Han oppgir fylt navn på forskere, konsulenter, dommere og aktører fra kraftselskapene og referater fra en rekke rettstvister. Se *Marino, Andrew: Going somewhere - Truth about a life in science, Cassandra Publishing, 2010.*

Einar Flydal, den 3. januar 2020

Nyere, norske kilder om kunnskapsstatus

De korteste og mest lesevennlige kildene er angitt først.

Briseid, Ole (red.): Kritiske blikk på skolen, Z-forlag, 2018 [Her inngår et bredt anlagt kapittel om WiFi i skolen som gir god oversikt: E. Flydal: Elektromagnetisk stråling – gambler vi med våre barns helse?, 52 sider.].

Bestilles i nettbutikken til [Z-forlag](#).

Kåss, I W og Halmøy, S: Skadevirkninger av stråling fra trådløs teknologi og annen EMF er godt dokumentert – Kildesamling: Forskning og advarsler fra fagfeltet, Folkets strålevern, 25.05.2018. Kan brukes fritt og lastes ned [HER](#).

Arthur Firstenberg: Den usynlige regnbuen – Historien om elektrisiteten og livet, Z-forlag,

2018 (451 sider + noter, referanser og stikkordsliste), 2. opplag.

Boka gir deg en vakker, morsom, spennende og skremmende leseropplevelse. Samtidig får du en «dannelsesreise» gjennom kunnskapen på feltet – fra 1700-tallet til i dag, fra cellebiologien til kosmos. Krever ingen forkunnskaper.

Bestilles [HER](#), direkte fra [Z-forlag](#), eller i bokhandel.

Advokatfirmaet Erling Grimstad AS og Einar Flydal: Smartmålerne, jussen og helse, Z-forlag, 2018, (69+207 sider)

Her finner du alt du bør vite: hva forskningen sier, hvordan grenseverdiene blir til, hvordan målerne virker, hvilke erfaringer folk har, hva det er som gjør at en del folk kan bli akutt syke, mens alle kan få alvorlige helseskader på sikt. Du hopper over jussen, og går rett på det store vedlegget (207 sider) som er som en lærebok i emnet. Ingen tekniske eller medisinske forkunnskaper er nødvendig.

Mer omtale og for å bestille som bok: [HER](#).

Boka kan også lastes ned gratis [HER](#).

Einar Flydal og Else Nordhagen (red.): «5G og vår trådløse virkelighet – høyt spill med helse og miljø» (590 sider, Z-forlag). Med bidrag fra: MARTIN L. PALL / SCENIHR, EU-kommisjonens vitenskapelige komité for tilsyneskommende og nylig identifisert miljørelatert helserisiko / DAVID CARPENTER / CINDY SAGE / LENNART HARDELL / BÅRD-RUNE MARTINSEN / CHRISTIAN F. JENSEN. Boka er laget for å være en bevis- og referansesamling med forklaringer som er forståelige og nyttige både for jurister, medisinske, biologer, fysikere, gravejournalister, miljøvernere og andre interesserte. Den kan – og bør – danne grunnlag for juridiske og helse- og miljøpolitiske framstøt i tida framover.

Mer omtale og for bestilling: [HER](#), direkte fra [Z-forlag](#), eller i bokhandel.

Hele skrivet fra Helge Muren, Mørenett

Her er hele meldingen fra seksjonsleder Helge Muren, Mørenytt, sendt torsdag 2. januar 2020:

Ny målar er ikkje frivillig. Lovheimel for innføring av AMS (Smart Målar) er definert av Stortinget, Olje og Energidepartementet med Energilova, og Norges vassdrags- og energidirektorat med forskrift 301 Måling og avrekning. Som kunde av Mørenett AS vil Nettleigeavtalen og Tilknytingsvilkår regulere avtaleforholdet mellom deg og oss. Sjå <https://www.morenett.no/nettleige/avtalar-og-vilkar/> :

Nettleigeavtalen § 5-1 Installasjon og drift av måleutstyr: Nettselskapet fastset type måleutstyr, eig måleutstyret og har ansvaret for installasjon, drift og kontroll av dette. Mørenett AS kan dermed bestemme type målar. Målar skal monterast i det eigarmessige skiljet mellom nettet vårt og anlegget ditt. Normalt er dette i sikringsskap eller i eige utvendig inntaksskap. Du plikter å gje oss tilgang til dette punktet etter

-Tilknytingsvilkåra §3-6: Tilgang til distribusjonsnett og installasjon.

Installasjonseigar skal gi nettselskapet, og andre som nyttar leidningsnettet, uhindra tilgang til eigedommen for vedlikehald og drift av nettet og tilknytingspunktet

Det er ingen tvil om lovheimel. Den formelle bakgrunnen for innføring av AMS (Smart målar) er Stortinget, Olje og Energidepartementet med Energilova, og NVE med forskrift 301 Måling og avrekning. Stortinget har tatt omsyn til Grunnlova i si utforming av Energilov og andre lover.

System for manuell avlesing fungerte for einiskilde kundar, men vi har kundar som verken les av målar når dei flyttar inn eller ut. Vi har kundar som nesten aldri les av målar. Vi må stadig korrigere avrekningar, når det til slutt dukkar opp ei avlesing. Det kan dessverre ofte verte høge beløp på faktura, og set både kunde og oss i ein vanskeleg situasjon. Vi i Mørenett ser derfor positivt på ei lovpålagt innføring av nye målarar med langt betre kvalitet på faktura som resultat.

No innfører Norge i tillegg Elhub for elforsyninga frå 28.02.2019 (www.Elhub.no). Dette kan du samanlikne med ordninga BBS for bankane. Norsk elforsyning skal opp på eit nytt nivå med tanke på kvalitet, korte tidsfristar, og funksjonalitet. Sentralt i denne satsinga står den nye målararen med kommunikasjon. Å ha gamle målararar med manuell avlesing vil ikkje vere velfungerande i den tida vi går inn i. Gamle manuelle målararar genererer no behov for spesialløysingar, redusert kvalitet, ekstra tidsbruk og unødige kostnader i fleire ledd.

Dersom kundar framleis har den gamle målararen 01.01.2019, vil det kome til eit årleg gebyr på 1875kr/år inklusive meirverdiavgift. Gebyret har lovheimel i Forskrift om kontroll av nettvirksomhet § 17-6

Gebyret er innført for å dekkje ekstrakostnad med å handtere manuelle prosessar og gamle datasystem, når det er lov festa at alle skal over på ny teknologi og ny automatisert rutine. Vi har ikkje prisa inn kostnaden med å sende målarmonterar ut på lovpålagt manuell kontrollavlesing, inkludert bomtur som naturleg vil oppstå. Difor må vi ta nytt standpunkt til gebyret for neste år. Vi opplever det som rettferdig at den som påfører samfunnet ein kostnad, må betale for seg. Alle kundar med målar utan kommunikasjon, vil i åra som kjem måtte dele på kostnaden med dei gamle manuelle systema gjennom gebyr. Etter kvart som det vert færre kundar utan kommunikasjon til målar, vil kostnaden fordelast på stadig færre kundar. Du kan lese på Norges vassdrags- og energidirektorat sine sider om gebyr, her: <https://www.nve.no/stromkunde/gebyr-for-manuell-avlesing/>

Fordel med ny målar er auka kvalitet på faktura, deteksjon av jordfeil, målte fasespenning (spenningskvalitet hos kunde), bryter for å fjernutkople straum ved oppsagt abonnement eller ved manglande betaling, raskare leverandørbyttar, kunde ke kraft til spotpris time for time, oversikt over ditt eige forbruk på timenivå, effektkurver og varighetskurver via internett, avsløre feilkopla målarar, avsløre straumtjuveri, «siste sukk» kan hjelpe Driftssentralen vår i feilsøking ved spenningsutfall.

Forsvarsbygg «nektar ikkje» målarbytte, men dei har søkt og fått innvilga utsetting av NVE. Kva årsak som ligg bak dette, veit eg ikkje. Om eit forsvarsanlegg har årsforbruk på 10 000 kWh, 50 000 kWh eller for eksempel 500 000 kWh vil nok kunne fortelje noko om storleik på anlegget, men ikkje kva funksjonar og utstyr som er der. Og årsforbruk har norske nettselskap oversikt over med dagens teknologi også. Men dette vert ein sak mellom Stortinget, OED, NVE og Forsvarsbygg. Eg trur kanskje ikkje du kan samanlikne ditt anlegg, med Forsvaret sine.

Målararen som Mørenett AS nyttar har ein liten innebygd radiosendar. Radioar av ulike typar er vanleg i samfunnet vårt. Jaktradioar, baby-monitor, «walkie-talkie», mobiltelefonar, trådlause nettverk privat og i butikkar, trådlause portopnar til garasje, FM radiosendar, DAB radiosendar, trådlause varmestyring og naudnett. Lista er lang, og det er ikkje dokumenterte skadar med dette.

Vår Kamstrup målar kan sende med maksimalt 25% av maksimal sendestyrke til ein vanleg mobiltelefon. Målararen treng i gjennomsnitt om lag 4-5 sekund dagleg for å levere 24 timeverdiar med forbruk frå ein bustad. Målbar «stråling» minkar også raskt med avstand til målar/antenne. Ei melding med måleverdiar frå målar til næraste innsamlar, vert ofte samanlikna med ei vanleg SMS-tekstmelding i lengde, men med langt svakare signal. Det vert sendt slik «tekstmelding» berre kvar sjetten time frå våre målarar. Kvar 15 minutt vert det sendt eit kort signal, for å fortelje at målar og samband er ok.

Helsedirektoratet har ingen dokumentasjon på at dette har medført helseskade. Dersom radiosignal er helseskadelig, ville det vore avdekt for lenge sidan, med tanke på at radiokommunikasjon har vore nytta i mange år. Dessverre innførte NVE ei ordning slik at nettkundar som følte eit ubehag, kunne få legeattest og søke nettselskapet om fritak. Helsedirektoratet har gått hardt ut mot denne ordninga. Helsedirektoratet har sendt ut rundskriv til legar om at dei ikkje skal skrive ut legeattestar for dette. Vi i nettselskapet ser med undring over at noko som er heilt ufarleg, skal kunne medføre legeattest, fritak og ekstra kostnad for samfunnet. Formuleringa til NVE er med på å

skape eit inntrykk av at dette kan medføre helsemessige ulemper. Det er ingenting som tyder på dette. Mørenett trur påstand om farleg stråling er ei frykt basert på lause rykte på m.a. sosiale media og internett.

Kundar som ikkje rettar seg etter pliktar i Nettleieavtalen vil, som du er inne på, kunne verte fråkopla nettet. Vi har ingen konkrete planer no, men vil vurdere dette nærare i mars-mai. Om du ikkje festar lit til at dette er ufarleg, kan du gjere lovlige tiltak. Det enklaste er at du (eller installatør) legg ein føringsveg for antennekabel frå målar til utvendig vegg. Da vil alle radiosignala frå målararen vere ute av bustaden din. Den andre løysinga er at du flyttar ut heile målepunktet med målar, gjennom å be ein installatør etablere eit utvendig inntaksskap for deg.

Vennlig hilsen

*Helge Muren
Seksjonsleiar
Mørenett AS*