

# Smartmålere: Netteierne jukser med teknisk informasjon

Denne teksten ble først publisert som bloggpost den 27. mars 2017 på <http://einarflydal.com>

Nettselskapene fører kundene sine bak lyset ved å underslå vesentlig informasjon om skavankene til de nye "smartmålerne". De sender ut skriv med sterkt misvisende beskrivelser av teknologien, og gjør det vanskelig for kundene å finne fram til hvordan de skal gå fram for å søke om fritak. Alt trekker i samme retning - å gi inntrykk av lavere strålingseksponering enn det faktisk er.

Årsakene er lett å forstå: en blanding av kunnskapsmangel, markedsføringsiver og teknologisk tunnelsyn. Resultatet er at de fleste blir rundlurt til å velge noe som meget få ville valgt med åpne øyne.

**Men kraftselskapene kan forbedre seg. Her er hjelpen: et opprettet kundeskriv.**

Jeg har tatt for meg et skriv som kunder får fra HafslundNett, og satt inn mine tekstforbedringer med *uthevet skrift*. Alt teknisk er sjekket med fagekspertise. Kilder jeg har vist til, finner du ofte omtalt i andre tekster på min blogg.

HafslundNett og alle andre netteiere står fritt til å innarbeide mine tekstforslag i sitt videre informasjonsarbeid til kundene. Syns du - etter at du har lest det opprettede skrevet - at netteieren i ditt område gir for dårlig informasjon, kan du jo sende denne teksten til ledelsen og til Kundeservice, med kopi til Forbrukerrådet og lokalavisa, og samtidig be nettselskapet skjerpe seg og lese gjennom selskapets visjon og regler for etikk og samfunnsansvar.

Einar Flydal, den 27. mars 2017

----

## *Kjære HafslundNett-kunde*

Som tidligere nevnt er det et myndighetskrav at alle skal få ny automatisk måler innen 01.01.19. Innføringen av automatiske strømmålere er landsomfattende og bestemt av myndighetene ved Olje- og energidepartementet og NVE. Rammeverket for innføringen er gitt gjennom lov og forskrift, og samtlige strømkunder omfattes av ordningen.

*Det er imidlertid adgang til fritak dersom ny automatisk måler er til vesentlig dokumentert ulempe. Du finner mer info om fritak godt bortgjemt på [https://www.hafslundnett.no/kunde/sporsmaal\\_og\\_svar/15486](https://www.hafslundnett.no/kunde/sporsmaal_og_svar/15486), under overskriften "Jeg har fått brev, men ønsker ikke ny måler. Må jeg bytte?". Vi gir der riktignok inntrykk av at du må være el-overfølsom og ha legeattest for å få fritak, men det er ikke et krav fra NVEs side, så får du avslag fra oss på det grunnlaget, har vi vært overivrige: Det er våre krav som vi holder oss til for å forenkle saksbehandlingen og gi få fritak.*

Brukerveiledning om måleren finner du på våre nettsider, og på linken nedenfor:

<https://www.hafslundnett.no/kunde/veiledning/15478> Videre på denne linken og nede til høyre finner du også brukerveiledningen fra Aidon, som er leverandøren av våre nye automatiske strømmålere.

Nedenfor finner du link til strømmåleren vi har valgt å benytte, og vi har valgt å benytte Aidon 6525: <http://www.aidon.com/no/energy-service-device/>

## **Radiosignaler fra Hafslund Netts automatiske strømmålere**

Som nettselskap er vi pliktige til å operere innenfor de lover og forskrifter som offentlige

myndigheter har fastsatt. *Det vil si at vi ikke får levere dårligere, men godt kan levere bedre når vi syns offentlige regler er for svake for å beskytte kundenes helse.*

De nye automatiske strømmålerne og tilhørende kommunikasjonsutstyr tilfredsstiller alle offentlige krav og ligger langt innenfor fastsatte grenseverdier. For mer informasjon om strålefare henviser vi til informasjon hos Statens Strålevern.

Vi har valg å bruke radioteknologi og maskenett (mesh network) som nettverkstype. Vi gjør oppmerksom på at måleren derfor sender oftere enn hvert sekund hele døgnet, hele uka. Hvert signal er meget kort, men for biologiske systemer, f.eks. en menneskekropp, en celle eller et tre, er dette å regne som kontinuerlig.

Målerne vil sende avlesninger via radiosignal i *det mikrobølgede* frekvensområdet 868-875,6 MHz til en sentral innsamlingsenhet plassert i en av våre nettstasjoner (transformator). *Også den sentrale innsamlingsenheten vil altså ha en antenne som kommuniserer med målerne i dette frekvensområdet. I tillegg vil det i kommunikasjonen mellom målerne og den sentrale innsamlingsenheten være rikelig med pulser som danner ultra-lave frekvenser. Disse kan være meget biologisk aktive og framkalle akutte reaksjoner, eventuelt skader over tid. Slike reaksjoner er godt dokumentert og bør derfor påregnes, selv om de ikke fanges opp av regelverket. Hvilke ultra-lave frekvenser som oppstår, vil være tildels tilfeldig.*

*Videre fra den sentrale innsamlingsenheten til oss bruker vi mobiltelefonnettet. I den sentrale innsamlingsenheten vil det derfor også være en mobildata-kommunikasjonsenhet.*

På offentlige områder og i husstander i Norge er den høyeste tillatte grense for slik kommunikasjon satt til 4,5 W/m<sup>2</sup>, jmf. dagens mobile nettverks *som blant annet bruker* frekvens på 900 MHz.

Når en automatisk strømmåler sender avlesninger til oss skjer det med en sende-effekt på maksimalt 0,5 W. *Rekkevidden på signalene er ved maksimal sendeeffekt rundt 10 kilometer i friluft, og kanskje godt under 500 m der det er større hindringer av betong, glass, metall etc.*

*Signalstyrken tilpasser seg forholdene, og kan bli vesentlig lavere. Det er f.eks. nok at en bil parkerer mellom din måler og naboens, så vil kanskje måleren din justere opp styrken. Hvor sterk signalstyrken er på ethvert tidspunkt, er ikke tilgjengelig, synlig, merkbart eller forståelig for brukeren, og må måles i hvert tilfelle dersom man ønsker å finne det ut.*

*Full sende-effekt vil på 1 meters avstand gi en beregnet effekt-tetthet [som er Strålevernetforskriftens mål på styrken og oppvarmingspotensialet] på 0,04 W/m<sup>2</sup>. Dette utgjør under 1 % av høyeste tillatte nivå. Når avstanden mellom målerne er kort eller uhindret, vil sende-effekten reduseres, i beste fall ned til 0,025 W som på 1 meters avstand utgjør en effekt-tetthet på 0,002 W/m<sup>2</sup>. Dette utgjør under 0,05 % av høyeste tillatte nivå. Sende-effekten avtar kvadratisk med avstanden slik at verdien målt 3 meter fra måleren er mindre enn henholdsvis 0,1 og 0,005 % av høyeste tillatte nivå.*

*Vi i HafslundNett forholder oss til Strålevernforskriften, som bygger på ICNIRPs grenseverdier fra 1998. Disse grenseverdiene tar ikke hensyn til virkningen av lavfrekvente pulser og er derfor ganske irrelevante, men det gir vi blaffen i, siden Strålevernforskriften bygger på et så dårlig grunnlag, og derfor ble sterkt kritisert for dette under høringen sommeren 2016. Vi overser også således anbefalingene fra de tyske bygningsbiologene og anbefalingene fra den europeiske organisasjon for miljømedisinere EUROPAEM i 2016, anmodningene fra Europarådet om hasteinnføring av nye og lavere grenser, og oppfordringen fra forskere til FN i 2015 om hastetiltak for å unngå alvorlige skader på mennesker og annet liv fra mikrobølget stråling. Disse anbefalingene ligger på maks 1.000 mikroWatt/m<sup>2</sup> - altså 0,001 W/m<sup>2</sup> og lavere, ikke minst på grunn av virkningene av lavfrekvente pulser og vedvarende eksponering.*

Videre vil måleren sende data til oss i svært korte sekvenser, til sammen maksimalt 1,5 minutter hver time, men som oftest mye mindre enn det. *Men ikke misforstå: Det er sendingene som går til oss. Målerne sender i tillegg kontinuerlig, med signaler oftere enn hvert sekund for å vedlikeholde*

*maskenettet, så selv om samlet trafikk er en kort del av døgnet fordi hvert signal er så kort, er de altså jevnt fordelt utover hele døgnet slik at belastningen på kroppen er døgnkontinuerlig så lenge du er hjemme eller på steder der du nås av kommunikasjonen fra de nye målerne.*

*Sammenlignet med en mobiltelefon som er aktivt i bruk er sende-effekten fra en AMS måler 1 meter fra måleren kun 1/10.000 del i forhold til en mobiltelefon holdt opp mot øret et par centimeter fra øret, der målinger normalt gjøres. (Mange tror at målinger gjøres inntil øret, men det er feil. Da oppstår det "nærfelt", som er svært mye sterkere og ikke mulig å måle.)*

*For at du som leser skal forstå at denne sammenlikningen med mobiltelefon ikke er relevant, men helt misvisende, må vi legge til at mobiltelefonen bare holdes til hodet når man selv vil, bare små deler av døgnet, og at målemetoden som er brukt, skjuler at den biologiske virkningen av lavfrekvente pulser slett ikke er avhengig av signalstyrken: Selv meget svake signaler har potensiale til sterk virkning. Når mobilen er påslått, men ikke i bruk, er strålingen fra mobilen dessuten langt svakere enn fra våre nye målere.*

*Målt i 50Hz området avgir den nye måleren samme lave stråling (magnetfelt) som den gamle måleren.*

*Ettersom den nye måleren trekker strøm fra strømmettet til egen drift ved hjelp av en digital strømforsyning (av samme type som en mobillader, kalt "switch mode power supply"/SMPS), bidrar den til å skape "skitten strøm" i husets ledningsnett. Disse forstyrrelsene i nettet måles først og fremst utenfor 50Hz-området. Det velger vi derfor å ikke fokusere på. Men vi vil vise ansvar for våre kunder, og vil derfor opplyse om at de gamle målerne ikke skaper "skitten strøm" og har helt ubetydelige magnetfelt.*

*En del el-overfølsomme reagerer akutt på slik "skitten strøm" og for magnetfelt. Vi er klar over at helsemessige langtidsvirkninger fra "skitten strøm" er godt dokumentert. Man må derfor regne med at alt liv innenfor det elektriske feltet vil være utsatt for økt helserisiko fra nye målere, selv om det ikke er mulig å angi presist hvor stor denne økte risikoen er, og selv om det ikke oppstår akutte reaksjoner.*

*Det er vanlig å regne at effektene av elektromagnetiske felt er additive, altså at man skal regne sammen totalen i stedet for bare å være opptatt av hvilke strålekilder som er sterkest. Strålingen fra de nye målere kommer altså i tillegg til den som husstanden fra før er eksponert for.*

*Valget er ditt. Du kan velge å søke om fritak. Det er også mulig å få fritak for større fellesskap, som for eksempel borettslag og sameier eller deler av disse. Dette for at ikke enkeltpersoner skal bli syke av andres målere. Men slikt forsøker vi å hindre så godt vi kan.*

*Har du alt fått installert ny måler, kan du forlange at kommunikasjonsmodulen fjernes, eventuelt å få tilbake en analog måler. Dersom vi i HafslundNett avslår, kan du anke til NVE. Beregn god tid til ankebehandlingen i NVE. De har mye å gjøre, så det tar sin tid.*

*Siden vi ikke vet hva NVE kommer til å beslutte, vet vi ikke om vi kan belaste deg ekstra for å velge fritak. Men for sikkerhets skyld forteller vi deg at det kommer til å koste ekstra. Til tross for at det er vi som påfører deg ulempen du vil beskytte deg mot, ikke du.*

*Skyld ikke på oss. Vi gjør bare som vi blir bedt om, selv om vi etterhvert nå forstår at det strider mot Hafslund-konsernets visjon:*

*"Framtidens energiløsninger – for deg og miljøet".*

*Hilsen din kraftleverandør*