

Smartmålere: Er tilbudet om mobildata (GPRS) et brukbart alternativ til fritak eller en trojansk hest?

Denne teksten ble først publisert som bloggpost på <http://einarflydal.com> den 8.10.2018.

Strømselskapene sender for tida ut brev til kunder som ikke vil ha – eller ikke tåler å ha – en AMS-måler i huset. I brevene trues med et gebyr på 2-3 tusen i året dersom man ikke har automatisk avlesning. Det er mye penger for mange. Samtidig tilbys kunden GPRS - en annen teknisk løsning enn den massive strålingen som følger med maskenettverkene, altså de trådløse nettverkene der målerne stadig sender og lytter til hverandre. Er GPRS en bedre løsning? Jeg har fått en rekke eposter og telefoner om dette. Her er mine meninger om den saken.

Det som kundene nå tilbys, er GPRS eller UMTS – som betyr at måleren utstyres med et SIM-kort slik at den blir en slags «spesialmobiltelefon» som kan sende og motta data, oppgraderinger, fjernstyring og eventuelle tilleggstjenester via mobilt bredbånd. Det betyr langt sjeldnere kommunikasjon enn når målerne koples sammen i lokale maskenettverk som kontinuerlig, døgnet rundt, snakker til hverandre for å vedlikeholde sitt trådløse nettverk, og så «melkes» i blant, som det kalles i fagsjargongen når de tappes for data om strømforbruket. Med GPRS kan trafikken i prinsippet begrenses til én eneste sending i døgnet, som er kravet om innrapportering som er satt fra NVE, eller når nettselskapet vil ha målerdata. I prinsippet kan avlesningen skje til faste tider av døgnet, når beboerne normalt ikke sover, og kanskje heller ikke er hjemme, f.eks. midt på formiddagen.

Så langt virker dette som en langt bedre løsning, og ble ganske raskt anbefalt av EMF-Consult AS i møte med NVE for å dempe helserisikoen i alle fall mange hakk. Det er en bedre løsning ikke bare for de som er el-overfølsomme, men for alle. For vi er alle el-følsomme, hva enten vi merker det raskt og akutt eller ikke. Biologien vår er et elektrisk system – eller rettere sagt en hel mengde av dem – og påvirkes naturlig nok ved «interferens» fra andre elektriske systemer. Slik er det bare, det er så solid belagt at det ikke hadde vært noe diskusjonstema overhodet dersom slike funn ikke tråkket så store interesser på tærne. Forskning viser til overmål at slik interferens over tid gir helsevirkninger. (Trenger du belegg for dette, finner du kilder til overmål i andre bloggposter her på bloggen.)

Med en slik mobildata-løsning sparer man også «straffegebyret», og slipper å lese av måleren. Nettselskapene får de data de ønsker, og NVE får bedre gjennomføringscore. Alle skulle dermed være glade.

Ser vi nærmere etter, er saken likevel litt mer komplisert enn som så. Så her er det en del hensyn å veie mot hverandre før man treffer sitt valg:

1. Hvor lenge kommer datatrafikken til å begrense seg til forbruksrapportering bare én eneste gang i døgnet?

Blant hensiktene med AMS-målerne er tross alt blant annet å skape – eller i det minste simulere - et såkalt "effektivt konkurransemarked" for strømhandel. Skal det fungere, vil jeg tro at det krever stadig hyppigere avlesninger etterhvert som AMS-systemet, og elHUB-databasen som det skal rapporteres til, kommer i siget. Hensikten er også å fjernstyre, oppdatere programvare, hente ut forbruksprofiler og tilby tjenester – fra nettselskapet selv eller fra andre tjenestetilbydere. Mobildata er en teknologi som godt kan stå på hele tida, med ganske lite signalering, og så sender den noen korte ladninger med datatrafikk når det trengs – eller når det ønskes av en eller annen programvare som er installert hos det selskapet som netteier har plassert ut driften til, eller av tjenestetilbydere som har ansvar for noe programvare som er installert. Og det kan komme til å bli stadig oftere, uten

at kunden får det minste varsel om det. Kanskje settes det også i gang en oppdatering av målerens programvare midt på natta når det er mest praktisk for nettselskapet at slikt skjer. Da går kommunikasjonen for fullt en stund – begge veier.

Slik sett er en mobildata-løsning en slags trojansk hest, selv om den vil gi langt mindre trafikk – og antakelig oftest svakere signaler med mindre plagsom pulsing, fordi man blir kvitt all den ekstra signaleringen mellom målerne. På kort sikt kan det altså virke som en bra løsning. På litt lengre sikt er den kanskje bedre, men antakelig ikke bra, og den betyr at det ikke lenger er du, men en utydelig sverm av fjerne aktører som tar kontrollen over hvor mye og ofte du skal eksponeres for mobildata-stråling fra din måler.

Nettselskapene gir inntrykk av at strålingen vil være så sjelden, kortvarig og svak. Min forståelse utfra alle de ulike tilbudsbrevne jeg får tilsendt kopi av, er at nettselskapene ikke har oversikt over teknologien de tilbyr og hvordan den virker, f.eks. hvor ofte det sendes meldinger fra målerne. Det er kanskje ikke så rart, for dette er tjenester de har satt ut og det gjelder fagfelt de ikke har satt seg inn i. Driften av målernetverkene og rapporteringen drives av egne serviceselskaper. Ansvaret pulveriseres, og vi vil få situasjoner som likner på dem vi har sett i helsesektoren i seinere år: ingen visste hvem som gjorde hva, eller *kunne* gjøre det – for de som drev IKT-systemet, drev med det i selskaper som både legalt, tankemessig og geografisk lå bortenfor sol og østenfor måne. Samtidig blir de som former systemene, opptatt av å bygge inn så mye tvang som mulig, for hvis ikke blir det for vanskelig å styre systemene.

Den fjernstyringen som IKT åpner for og innbyr til, skaper avmektighet blant kundene/brukerne og ansvarspulverisering hos dem som pådytter oss systemene. Dette styringsproblemet diskuteres nå kloden rundt i aviser og tidsskrifter fordi det er blitt politisk presserende. Dette er nettopp den utviklingen som bombemannen The Unabomber i sin tid advarte mot. Budskapet ble ikke oppfattet. Selv sitter han inne for livstid fordi ha etterhvert begynte å sende brevbomber da han ikke nådde fram med sine advarsler gjennom bare å skrive, og i stedet for å bli tatt alvorlig, bare ble oppfattet som "den gale matematiker". (Se f.eks. Theodore J. KAczynski: *Technological Slavery*", Feral House, 2010.) I dag ser vi at han hadde rett i sin beskrivelse, i alle fall på dette punktet.

Når teknologien det gjelder, ikke bare dreier seg om pasientjournaler eller kundedata, men i tillegg åpenbart skulle vært faremerket, slik andre miljøgifter i samme WHO-fareklasse er (2B), da bør alarmklokkene gå.

Håndtering av miljøgifter krever kunnskap hos dem som håndterer dem, sentralisert og tydelig ansvar, og føre-var som praksis. Utplasseringen av målerne bærer ikke et slikt preg. Det er ikke en gang noen som spør om hvor nær senga di antenna vil komme til å stå, eller foreslår en løsning for deg som skal sikre mot eksponeringen – f.eks. når du sover og av rent fysiologiske/biologiske grunner tåler mindre enn når du er våken. I stedet skyver de i sine tilbudsskriv ansvaret fra seg og over til *deg* for å vurdere om GPRS er en akseptabel løsning, og om du kanskje vil flytte hele sikringsskapet til et annet sted i eller utenfor huset?

Du som kunde skal altså overta nettselskapets kompetanseplikt. Det er ganske enkelt helt uhørt, og burde i seg selv være grunn nok for å sende saken tilbake til nettselskapet med beskjed om å utrede en løsning som ikke gir deg høyere eksponering enn den du har fra før, og å utstede en garanti for at trafikken i framtida ikke vil komme til å øke, og ikke vil overstige kravene satt i EUROPAEM 2016-retningslinjene, som for tida er de eneste vi har som er noenlunde ajour med kunnskapen på feltet. Nettselskapene vil ikke kunne gjøre noen av delene på noen holdbar måte, og det gir deg i grunnen svaret om GPRS er et akseptabelt alternativ.

Å velge GPRS framfor ingen automatisk avlesning er etter mitt syn en høyst midlertidig løsning, ikke bare de som har fått fritak av helsemessige grunner, men også alle de andre som har forstått at strålingen altfor lett kommer ut av kontroll og da kanskje slett ikke vil være så uskyldig som

bransjen hevder. Men den er bedre enn maskenettverkene.

2. Hvor kommer antenna til å stå, hva slags antenne vil det bli, og hvem tar kostnadene?

Antenna som mobildata-løsningen bruker, er enten bygget inn i måleren, eller plasseres på utsiden av måleren, f.eks. rett på sikringsskapet. De antennene som brukes vanligvis, er rundtstrålende, dvs. de stråler omtrent like sterkt i alle retninger, og de settes gjerne inni sikringsskapet eller utenpå skapet. De sender med lavere styrke dersom de får stå utenpå murhus i stedet for inne i trapperommet eller i kjelleren, og helst et sted der det er fri sikt til en mobilbasestasjon. Men det trengs jo heller ikke rundtstrålende antenner. Man kan bruke en antenne som er retningsbestemt, og som stilles inn slik at den sender en smalest mulig kjegle rett mot basestasjonen. I dag er retningsbestemte antenner dyrere enn de rundtstrålende, og de må siktes inn. De krever altså mer arbeid. Skal de på ytterveggen, kreves det både boring i vegger og stige, og med dagens HMS-regler, kanskje til og med kranbil eller stillas. Hvem skal ta denne kostnaden? Det ønsker neppe nettselskapet å gjøre. Da er det greiere å la kunden ta belastningen, for i heimen gjelder ingen HMS-regler for strålingseksposeringen, og ingen vil kunne påvise at det var nettselskapets målerrapportering som skapte helseskadene.

Så dersom du overveier en mobildataløsning, så be nettselskapet om en redegjørelse for hvor antenna kommer, hva slags antenne de vil installere, hvor de vil installere den, hva det vil koste, og hvem som skal ta regninga. Du bør også fortelle dem skriftlig at antenna skal lengst mulig vekk og være retningsbestemt og sende i en smal kjegle.

En annen sak er at en og samme antenne godt kan utnyttes av flere målere. Kanskje flere naboer i en oppgang kan få koplet sine målere sammen, og så bruke samme mobildataantenne som plasseres på ytterveggen? Det kan gi en langt bedre løsning for alle naboene. Det gjelder bare å få borettslaget eller sameiet til å innse at man heller bør få noen skjemmende antenner på fasaden enn oppgangen ødelagt av mikrobølget stråling.

Men også denne løsningen har sine sider, for slike strålekjegler har jeg lest en del om i det siste:

3. Ønsker du å bidra til et bærekraftig samfunn – til å gjøre elektrotåka mer eller mindre tett?

Hvis jeg ikke husker feil, skal det i Norge installeres 2,9 millioner målere. La oss si at alle velger å installere mobildata, og at vi alle av hensyn til oss selv og våre naboer valgte å installere eksterne antenner som sender retningsbestemt mot nærmeste mobilmast og med smale strålekjegler;

På den ene siden ville det bety en kraftig nedgang av eksponering for mikrobølget stråling inne i huset i forhold til dagens løsning, som i hovedsak er maskenett der målerne roper til hverandre hele tida og forsøker å nå hverandre gjennom etasjer og murvegger.

På den andre siden ville det bety en betydelig økning av den totale eksponeringen i forhold til ikke å bruke trådløs kommunikasjon til og fra målerne og nettoperatoren i det hele tatt. Den økningen er et skritt i feil retning, bort fra et bærekraftig samfunn. For selv om disse smale kjeglene enkeltvis virker svake i forhold til de såkalte grenseverdiene, gir de sitt lille bidrag som betyr mye over tid. I Arthur Firstenbergs bok «Den usynlige regnbuen – historien om elektrisiteten og livet», som nå snart kommer i salg, gjengis et lite regnestykke som viser hvordan selv den uhyre svake strålingen fra trådløs radiokommunikasjon mot tretoppene i et skogholt over tid blir mer enn nok til å skape surt jordsmonn som tar livet av trærne. Det var nok ikke den sure nedbøren, og heller ikke klimaendringene som tok knekken på skogen, men trådløs kommunikasjon og radaranleggene langs grensa mellom DDR og Vesttyskland som sto for mye av den skogsdøden som herjet i Sentraleuropa fram til muren falt, Tyskland igjen ble samlet, og radaranleggene ble slått av. Vi vet

også at fugler og insekter reagerer på disse strålekjeglene, at de er på rask og kraftig retur. Er det da akseptabelt å plassere enda noen hundretusen eller millioner strålekegler ut i naturen?

Valget av kommunikasjonsløsning er altså også et valg mellom grad av bærekraft. Nettselskapene har – av vannvare, skjødesløshet, tillit til Statens strålevern eller hva som nå enn måtte være årsaken – gjort seg til talsmenn for det minst bærekraftige teknologivalget, selv om de nå tilbyr oss noe som i alle fall midlertidig er en smule bedre.

Valget de gir oss, er valget mellom Fanden og Belsebub: "Velg en litt mindre dårlig løsning enn den dårligste, så slipper du å måtte ut med 2-3 tusenlapper i året for å velge den beste."

Jeg har bestemt meg for å gå for den beste, og for å minne nettselskapene om at de har et moralsk og et juridisk ansvar for å ikke å bidra til å ødelegge helse og livsmiljø. Norsk el-bransje har lenge profilert seg som forvalter av bærekraftige energiløsninger. Den profilen har den nå valgt seg bort fra.

Nettselskapene har, eller burde i alle fall ha, HMS-kompetanse i selskapet som de kan ta i bruk for å gjennomgå hvordan de syns nettselskapets informasjonsarbeid overfor kundene står seg. For å hjelpe HMS-ansvarlig i gang, har jeg bestilt en liten vurdering fra en uavhengig HMS-rådgiver om hvordan Statens stråleverns informasjonsarbeid overfor befolkningen synes å være i saken. Den presenteres i en seinere bloggpost.

Einar Flydal, 8. oktober 2018