

Fra
Einar Flydal
cand.polit., Master of Telecom Strategy and Technology Management
pensjonist og skribent om EMF og helserisiko
Sagadammen 20, 0884 Oslo
tlf. 22239494, SMS: 90049913
einar.flydal@gmail.com

til

Olje- og energidepartmentet, ved NVE, nve@nve.no
Sivilombudsmannen for forvaltningen, postmottak@sivilombudsmannen.no
Riksrevisjonen, postmottak@Riksrevisjonen.no
Forbrukerombudet, post@forbrukerombudet.no

Oslo, den 3.7.2017

Vedrørende NVEs vedtak med ref nr 201700431-2 i ankesak om fjerning av AMS-måler av hensyn til helsemessige konsekvenser for nabo

Dette skrivet går til Olje- og energidepartmentet, ved NVE, som **klage over angjeldende vedtak.**

Klagefrist over vedtaket er i vedtaket satt til innen 3 uker fra det tidspunkt underretningen, datert 13.6.2017, om vedtaket er kommet frem, hvilket ved vanlig postgang vil bety tidligst 5. 7.2017. Denne klagen er altså innsendt rettidig.

Mine innsigelser mot vedtaket gjelder forhold som berører meg og min husstand der jeg bor såvel som der jeg har feriebolig, og berører mitt forhold til mine naboer. Jeg anser meg således som klageberettiget. Det berører i sin konsekvens også landets øvrige befolkning, som ikke er kjent med vedtaket, ettersom det ikke er offentliggjort.

Dette skrivet inneholder ikke, og viser ikke til, opplysninger av privat karakter. Unntak fra offentlighet vil derfor være uriktig.

Dette skriv stiles samtidig til

Sivilombudsmannen for forvaltningen som **klage over at NVE har truffet et vedtak som gjennom en kombinasjon av pålegg og teknologiske føringer overfor alle el-netteiere i Norge påfører undertegnede og befolkningen forøvrig en ualmennelig godt dokumentert økt helserisiko og innebærer et urimelig og uforsvarlig inngrep i befolkningens bevegelsesfrihet**, ved at vedtaket er retningsgivende for en rekke foreliggende og kommende saker, slik det framgår av saksframstillingen nedenfor;

Riksrevisjonen som **tips om misligheter i forvaltningen**, ettersom vedtaket åpenbart er basert på en uakseptabel ansvarsfraskrivelse og ukyndig vurdering av kunnskapsstatus om av helse- og miljømessige konsekvenser, og er i åpenbar strid med såvel Gr.l. § 112 som pålegger forvaltningen føre-var-praksis og en kunnskapsbasert forvaltning;

Forbrukerombudet som **klagesak over ulovlig markedsføring** gjennom sterkt misvisende framstilling tekniske egenskaper i vedtaket av helsemessige risikosider ved trådløse AMS-målere generelt såvel som HafslundNetts Aidon-målere spesielt, og over at NVE og netteierne vanskeliggjør tilgang til korrekt informasjon om hvordan og på hvilket grunnlag man kan søke fritak fra installasjon av AMS-måler, **og over at NVE gjennom forvrengning av fakta påfører undertegnede og befolkningen forøvrig økt vesentlig dokumentert ulempe i medisinsk forstand.**

1. Innledning

Hele problemstillingen rundt mulige helseskader fra mikrobølget radiokommunikasjon fra AMS-målere ser ut til å ha kommet overraskende på NVE: i [forskrift 11. mars 1999 nr. 301 om måling, avregning og samordnet opptreden ved kraftomsetning og fakturering av netjtjenester \(avregningsforskriften\)](#) fins det ingenting om hvilke teknologier som skal eller kan brukes av AMS-målere.

I forslaget til reviderte bestemmelser ble sendt på høring 18. februar 2011, fantes det fortsatt ikke, men NVEs gjennomgang av høringsuttalelsene gjør det tydelig at på dette punktet skal netteierne stilles fritt. Her står fortsatt ingenting om teknologivalg som kan antyde at man har vært inne på helserisiko-aspekter ved ulike teknologivalg (NVE 2011).

Elektromagnetiske felt og helserisiko er likefullt noe man kjenner godt til innen kraftbransjen så lenge vi snakker om relativt sterke felt.

Utplassering av AMS-målere i alle målepunkter har skapt en ganske annerledes og ny situasjon. Dette gjelder ikke bare i Norge, men kloden rundt.

1.1 Den spesifikke saken

NVEs vedtak (NVE 2017, Vedlegg 1) gjelder en spesifikk sak der en (anonymisert) person (på anonymisert adresse) som selv ikke er merkbart fysisk plaget av akutte reaksjoner på elektromagnetiske felt (omtalt i saken og videre her som *el-overfølsomhet*) søkte netteier, HafslundNett, om fritak for målerinstallasjon ved at allerede installert AMS-måler fjernes. Dette ønsket denne naboen av hensyn til sin (anonymiserte) nabo som har slike merkbare plager.

Søknaden ble avslått av HafslundNett, og avslaget ble så anket til NVE, som i vedtaket opprettholder avslaget.

Dette betyr at HafslundNett i henhold til vedtaket ikke pålegges å fjerne allerede installert AMS-måler hos denne naboen som selv ikke har rapportert merkbare helseplager fra den installerte AMS-måleren.

1.2 Klagens hovedsakelige innhold: NVE misleder og tilstrammer pålegg om å påføre befolkningen en vesentlig dokumentert ulempe

Det vil bli redegjort for i stor detalj at NVEs vedtak innebærer en tilstramning av et pålegg overfor netteierne om å påføre kundene en eksponering for en miljøgift som gir en vesentlig dokumentert ulempe i medisinsk forstand. Dette er tilfelle selv om NVE forvalter en forskrift som i seg selv er nøytral med hensyn på valg av kommunikasjonsteknologi.

Dette har konsekvenser for meg selv og befolkningen forøvrig. Klagen bygger på den påstand, som vil bli begrunnet, at det er berettiget grunn til å anta at eksponering for slike elektromagnetiske felt og ved slik styrke som de aktuelle AMS-målerne avgir, gir vesentlig dokumentert ulempe i medisinsk forstand. For noen gir dette utslag i form av akutte helseplager (såkalt *el-overfølsomhet*, WHO's ICD-10-sykdomskoder R68.8 og W90), for andre i form av forhøyet risiko for helseplager fra vedvarende eksponering fra slik stråling (ICD-10-kode W90), hvilket i neste omgang statistisk slår ut i høyere forekomster av visse lidelser, i særdeleshet visse krefttyper og inflammasjonsbetingede lidelser, som for tida har nærmest epidemisk vekst i våre samfunn (fordelt over en lang rekke ICD-koder). Lav kjennskap i helsevesenet i Norge til elektromagnetiske felt som miljøfaktor og sykdomsårsak fører til at slike lidelser i stor grad regnes som uforklarte, til tross for en overveldende vitenskapelig dokumentasjon.

Jeg tar selvsagt for gitt at NVE ikke har noe ønske om å utsette befolkningen for helseskade, men ganske enkelt anser helseproblematikken såvel som teknologiske løsninger som avklart gjennom forskrifter og uttalelser fra andre fagetater, Statens strålevern og NKOM, slik det framkommer bl.a. av vedtaket. Dette er en ansvarsfraskrivelse som også innklages.

NVEs vedtak har således sterke likhetstrekk med den typen vedtak som ble fattet på den tid da forståelsen av skadevirkningene av tobakk, bly, asbest, taliomide, radioaktivitet, amalgam m.m. brøt igjennom i forvaltningsapparatene:

Selv lenge etter at det forelå åpenbart solide vitenskapelige funn av vesentlige skadevirkninger, fortsatte administrative beslutninger å basere vedtak på tidligere vedtak utfra rent formelle begrunnelser, i stedet for primært å ta hensyn til de store konsekvensene som realitetene i saken hadde på folkehelsen. Bordet fanget. Administrative organer fortsatte også å forsvare vedtakene med foreledede grenseverdier, og fortsatte å hente legitimitet fra utvalg som åpenbart forsvarte den gamle forståelsen - til tross for at stadig større mengder forskning hinsides tvil påviste alvorlige skadevirkninger.

Forskere har pekt på at i vår tid løper den teknologiske utviklingen så raskt - særlig innen IKT-området - at når teknologien viser seg å ha skadevirkninger, blir konsekvensene lett utillatelig omfattende før stridighetene mellom de ulike interessentgruppene er avklart og de tradisjonelle samfunnsmessige prosessene rekker å korrigere teknologibruken.

I denne foreliggende saken fins det verken prosesser for å måle skadeomfanget eller prosesser som vil kunne bremse ned eller reversere innføringen av AMS-målerne før omfattende skadevirkninger har inntruffet. Ledetida er for lang. Innføring av AMS-målere av den typen det her er tale om, er derfor et typisk tilfelle der man må lytte til "early warnings" og handle utfra balanserte vurderinger av tilgjengelig kunnskap, hvilket vil si at å bruke føre-var-prinsippet er høyst relevant.

Å søke å belyse de mulige skadevirkningene på helse og miljø, handle utfra føre-var-prinsippet, og å gå i dialog med interessentene, er en del av moderne organisasjoners samfunnsansvar, slik det uttrykkes både i ISO 26000 og i Grl § 112. I den foreliggende saken har NVE åpenbart stolt på formaliteter, ikke realiteter, og man har stolt på forskningsevalueringer som er sterkt påvirket av sektorinteresser, mangelfulle og lite objektive vurderinger, slett forskning, og et vitenskapssyn som ikke hører hjemme i slike prosesser. Dette siste vil bli utdypet.

Alvoret kan illustreres med noen passasjer fra appellen fra 225 forskere med publikasjoner om stråling og helserisiko fra internasjonale fagfelleverderte tidsskrifter (EMFScientists 2015, [Vedlegg 2](#)):

... Basert på fagfelleverderte publisert forskning, er vi alvorlig bekymret for den allestedsnærværende og økende eksponering for EMF generert av elektriske og trådløse enheter. Disse inkluderer, men er ikke begrenset til apparater som sender ut radiofrekvent (RF) stråling, som for eksempel mobiltelefoner, trådløse telefoner og deres basestasjoner, Wi-Fi, antenner for kringkasting, *automatiske strømmålere* [min uthevelse, EF], og babymonitører, samt elektrisk utstyr og infrastruktur som brukes til levering av strøm, og som genererer ekstremt lavfrekvente elektromagnetiske felt (ELF EMF).

...

En lang rekke nyere vitenskapelige publikasjoner har vist at EMF påvirker levende organismer ved nivåer langt under de fleste internasjonale og nasjonale retningslinjer. Effektene omfatter økt kreftrisiko, cellulært stress, økning i mengden med skadelige frie radikaler, genetiske skader, strukturelle og funksjonelle endringer i reproduksjonssystemet, lærings- og hukommelsessvikt, nevrologiske lidelser, og negative effekter på menneskers generelle trivsel. Skadene er heller ikke begrenset til mennesker, da vårt kunnskapsgrunnlag

i økende grad viser skadevirkninger også for plante- og dyrelivet.

Av de ovennevnte mikrobølgede strålekildene er de typene automatiske strømmålere som omfattes av vedtaket, i en særstilling ved at de både er utenfor brukerens kontroll, er tett på, stråler døgkontinuerlig, og inneholder mikrobølget stråling med sterk modulasjon, hvilket gir ekstra lavfrekvent stråling som er spesielt bioaktiv, dvs. er helseskadelig.

1.2 NVEs vedtak trekker utviklingen i helseskadelig retning

NVEs vedtak trekker i sin generelle konsekvens utviklingen i motsatt retning av den som ovennevnte henstilling til verdenssamfunnet ber om.

Vedtaket

- gir uttrykk for ansvarsfraskrivning og for manglede kompetanse i forvaltningen av en sentral ressurs som i uheldige omstendigheter også er en miljøgift, og
- forsterker - tilsiktet eller ikke - en markedsføring i strid med markedsføringsloven gjennom sine feil og mangler i framstillingen av sentrale helserelaterede tekniske sider ved AMS-målerne som benyttes av HafslundNett,
- er i strid med Grl. § 112,
- er i strid med en kunnskapsbasert forvaltning og utøvelse av organisasjoners samfunnsansvar slik det beskrives i ISO-standard 26000 (REFERANSE), og
- er et eksempel på at vesentlige helsepolitiske tiltak treffes utenfor helsesektoren, med store påregnelige konsekvenser for helsetilstanden i befolkningen.
- innebærer - allerede nå og framover med statistisk høy sannsynlighet - for et betydelig antall mennesker som lider av eller kommer til å bli påført akutte reaksjoner på elektromagnetiske felt (el-overfølsomhet) en vesentlig frihetsberøvelse som skjerpes gjennom vedtaket
- innebærer for befolkningen som helhet en vesentlig dokumentert økt risiko for sykdomspåføring, som skjerpes gjennom vedtaket

NVEs vedtak kan etter mitt syn ikke forsvares ved å vise til at innføringen av AMS-målere er fastlagt gjennom EU-direktiv og oppfølgende norske vedtak, allerede er i gang, og at de påregnelige ulempe er små i forhold til den påregnelige samfunnsnytt:

Klagen gjelder ikke innføringen av AMS-målere, men at NVE tillater og stiller seg bak teknologivalget som netteierne - i dette tilfellet HafslundNett - har gjort, og strammer inn på muligheten for fritak fra å bli eksponert for eksponeringer som gir påregnelig vesentlig dokumentert ulempe i medisinsk forstand.

Den påregnelige samfunnsnytt av innføring av AMS-målere er en egen diskusjon som ikke tas opp her. Den kan - om den overhodet kan påregnes - uansett ikke forsvare å påføre befolkningen en vesentlig dokumentert ulempe i medisinsk forstand.

NVEs vedtak derfor kan - sett i denne klagens perspektiv - sammenliknes med om forvaltningen ga alle landets vaktmestre pålegg om å gi hele befolkningen en liten teskje væske hver dag av hensyn til samfunnsnytt, og innskjerpet dette etter å ha blitt klar over at det vaktmestrene distribuerte, var glufosat.

Jeg ber derfor innstendig om at denne klagen tas meget alvorlig, at man setter seg inn i sakens realiteter ved hjelp av upartisk kompetanse som er kyndig i det fagstoffet som omhandles, både radioteknisk, celle- og miljømedisinsk og miljøfaglig, og ikke bare ser på formaliteter rundt selve AMS-utruddingen og bindinger skapt ved tidligere vedtak. Likeså ber jeg om at man viser nødvendig

åpenhet og byråkratisk mot til å tenke nytt i saken og gjøre vurderinger uavhengig av andre fagetater.

1.2 Hjemmelsgrunnlaget og andre grunnlag for vedtaket

I vedakets avsnittet om hjemmelsgrunnlaget, s. 2, avsnitt 4, framgår at NVE pålegger netteierne å installere AMS-målere på alle målepunkter, men at etter 1.1.2019 vil ny forskrift gi adgang til fritak for installasjon av måler, dersom det fra kunden side foreligger vesentlig dokumentert ulempe, forstått i hovedsak i medisinsk forstand.

NVE ber i vedtaket netteierne om å forskuttere forskriften på dette punktet, dvs. at netteierne fritas fra plikten til å installere AMS-måler der det er sannsynlig at kunden seinere vil legitimere at det foreligger vesentlig ulempe.

AMS-utrullingene foregår altså som et anliggende mellom NVE og netteier, uten innhenting av samtykke, til tross for at det, som det vil bli redegjort for, benyttes sterkt invaderende radioteknologier, teknologier som påvirker ikke bare kunden, men også kundens omgivelser.

Grunnen er øyensynlig at NVE har tatt for gitt at disse teknologiene er uskadelige og generelt aksepterte, og at Statens strålevern forsikringer om at de ikke gir økt helserisiko og NKOMs forvaltning av radiofrekvensene gjennom fribruksforskriften, bygger på en sunn vurdering av kunnskapsstatus med hensyn til helserisiko.

Det er norsk helsevesens offisielle syn er at verken akutte eller langsiktige helsemessige reaksjoner fra EMF er mulig eller sannsynlig ved de aktuelle strålenivåer ("effektthet"). Dette uttrykkes blant annet i den utvalgsrapporten som er lagt til grunn for norsk helsepolitikk på området (FHI-rapport 2012:3). NVE har åpenbart lagt dette til grunn, og dermed tatt for gitt at de mange mottatte bekymringsmeldingene og klagen som er kommet inn til NVE, HOD og Statens strålevern over AMS-målere, har vært ubegrunnede, og nærmest av psykiatrisk natur. (Disse henvendelsene syns stort sett ikke i postlistene som annet enn "Unntatt offentlighet", ettersom de gir personlige helseopplysninger.)

NKOM foretar imidlertid ikke vurderinger av helsevirkninger. Fribruksforskriften er fullstendig fri for referanser til helserisiko-vurderinger. Vurdering av helserisiko er et fagansvar som ligger under Statens strålevern. Statens strålevern foretar imidlertid heller ikke slike vurderinger, men tar bare til etterretning konklusjoner fra enkelte komiteer som kritiseres sterkt for sitt dårlige arbeid, sine bindinger og for ensidig å forsvare status quo, vilket betyr at ICNIRPs referanseverdier, som kun er ment å beskytte mot akutte varmeskader og hallusinasjoner, praktiseres som gjeldende grenseverdier i strid med et overveldende kunnskapsgrunnlag disse komiteene ikke behandler eller ikke finner å inneholde "endelige bevis". Dette blir redegjort mer for i egne punkter.

Det er således en grunnleggende og åpenbar svakhet ved hele AMS-prosjektet at NVE, øyensynlig i tiltro til NKOMs og Statens strålevern "vurderinger" av helserisiko, har tatt for gitt at teknologivalget som netteierne er blitt overlatt å gjøre, men som NVE har stilt seg bak, er helsemessig nøytralt - og at det kun berører kunder på installasjonsstedet, men ikke naboen på den andre siden av veggen, eller arbeidsgivere, kunder, klienter, slekt og venner som skal kunne komme på - eller ta imot besøk.

NVE har åpenbart ikke utvist tilbørlig uavhengighet i vurderingen av om det kunne være behov for restriksjoner på teknologivalgene utfra det spesielle ved brukssituasjonen (tett på oppholds- og soverom, døgkontinuerlig eksponering, m.m.).

Betydningen av denne svikten forsterkes gjennom det aktuelle vedtaket: Vedtaket i den konkrete saken innebærer en innskjerpelse og en innsnevring som gjør AMS-utrullingene mer invaderende i folks liv. Dette vil bli redegjort for i større detalj.

1.3 Mine forventninger til utfallet av klager og tips

Mine klager til NVE og Sivilombudsmannen inneholder en forventning om at vedtaket omgjøres slik at det åpnes for at man kan ta hensyn til AMS-målerens påvirkning av andre, ikke bare ens egen husstand, og at NVE setter i gang en hurtig prosess for å gi tekniske krav til AMS-målerne slik at de elektromagnetiske feltene/strålingen reduseres til helsemessig akseptabelt nivå i henhold til moderne standarder for slikt.

Dette krever en viss porsjon mot i forvaltningsapparatet. Det er derfor å håpe at NVE kan utvise det nødvendige mot til å revidere sitt syn i takt med økt innsikt i "fakta på bakken".

Mitt tips til Riksrevisjonen inneholder en forventning om at Riksrevisjonen vil se på hvordan staten bør organiseres slik at slik situasjon unngås, der instanser utenfor helsesektoren i realiteten, og uten tilfredsstillende helsefaglig og teknologisk tverrkomptanse og uten tilfredsstillende helsefaglige vurderinger, i grad påfører befolkningen vesentlige og dokumenterte ulemper i medisinsk forstand og slik setter premisser for folkehelseutviklingen i Norge.

Min klage til Forbrukerombudet inneholder en forventning om at Forbrukerombudet gjennomgår NVEs og HafslundNetts presentasjoner både i vedtaket og i annet materiell - herunder deres nettsider, av AMS-målere, de radio-baserte målerens tekniske egenskaper, helserisiko og adgang til fritak, og at Forbrukerombudet vurderer å pålegge disse to at de selv retter opp sin informasjon og at NVE pålegger øvrige netteiere det samme slik at det gis et balansert og sannferdig bilde over teknologi og helserisiko ved de målerne som netteierne installerer, og at informasjonen om adgang og prosedyre for å søke fritak blir lettere å finne.

Mine klager til NVE, Sivilombudsmannen og Forbrukerombudet, og tipset til Riksrevisjonen gjelder altså ikke innføring av AMS-målere som sådan, sålenge teknologien ikke fører til helsemessig ulempe.

Dersom det skulle være uklarheter i min saksframstilling, ber jeg om adgang til å få gi supplerende forklaringer/opplysninger.

2. Vedtaket innsnevrer praksis, også for alt innvilgede fritak

Vedtaket spesifikke innhold er referert ovenfor først i pkt 1.

Vedtaket generelle betydning ligger i de presiseringer og føringer som NVE gjør i vedtaket, og i at vedtaket, som vist i sitatet under (NVE, Venjum 15.5.2017), er retningsgivende for NVE sitt standpunkt i tilsvarende saker:

"Vi har 15-20 saker tilsvarende din. Vi har gjort vedtak i en av disse sakene. Denne saken blir sannsynligvis offentliggjort i morgen, og vil bli retningsgivende for NVE sitt standpunkt i tilsvarende saker."

(epost 15.5.2017, fra Arne Venjum, NVE, der det angjeldende vedtaket omtales til (av meg anonymisert) klager i en av disse andre omtalte sakene)

Hvordan vedtaket endrer tidligere praksis er derfor et av de vesentligste punktene:

2.1. Tidligere praksis

NVE har i skriv til netteierne og til FELO tidligere gitt uttrykk for hvordan praksis for fritak skal være (Vedlegg 4). NVE har lagt vekt på at fritak er midlertidige, at fritaksgrunn er "vesentlig dokumentert ulempe" og at man da i hovedsak tenker medisinsk. NVE har også presisert at med

"dokumentert" mener man *for eksempel* en attest fra lege eller psykolog.

NVEs skriv har blitt forstått slik at det må være tilstrekkelig å dokumentere vesentlig økt helserisiko for å få fritak, og at det måtte tas menneskelige hensyn i tilfeller der f.eks. en mor som bor i egen bolig er avhengig av omsorg fra datter som er el-overfølsom eller som vil unngå eksponeringen på grunn av den generelle økte risiko. Således har HafslundNett gitt fritak fra installasjon av AMS-måler i flere slike situasjoner, og et anonymisert skriv fra HafslundNett har vært i omløp som viser hvordan HafslundNett innvilger fritak for flere enheter i en boligblokk når beboerne samtykker i fritak av hensyn til én boenhet med en el-overfølsom i husstanden (Vedlegg 5).

2.1. Endringene i praksis som vedtaket innebærer

De enkelte elementer i vedtaket må i sin konsekvens forventes å føre til at samfunnet vil produsere flere el-overfølsomme, flere som blir syke av inflammsjonsslidelser, og flere uføretrygdede. Grunnene for dette er:

2.1.1. Vedtaket hever terskelen for fritak fra installasjon ved "vesentlig dokumentert ulempe" ved nå å *pålegge* krav mot netteier at netteier skal kreve legeerklæring for fritak. Legeerklæring er tidligere omtalt av NVE som et *eksempel* på dokumentasjon (se pkt 2.1 over).

Gjennom vedtaket innskjerper NVE på generell basis pålegget om installasjon, og påtvinger i strengere grad enn før, netteierne å påtvinge installasjon av AMS-målere i nære omgivelser til dem som for egen del har fått innvilget fritak. Fritaket fritar dem således ikke fra eksponeringen, og overlater til kunden, selv om vedkommende har fritak, å måtte beskytte seg mot eksponering fra omgivelsene utenfor egen bolig.

NVE påtvinger således både dem som selv har fått fritak, f.eks. legitimert med egen el-overfølsomhet, og alt levende i omgivelsene en ny døgkontinuerlig belastning for elektromagnetiske felt/stråling av en styrke og art som innebærer "vesentlig dokumentert ulempe" i medisinsk forstand (som er forskriftskravet for fritak).

2.1.2. Vedtaket knytter fritak fra installasjon til kun å gjelde den husstand som søker om fritak på grunn av egen vesentlig dokumentert ulempe i medisinsk forstand. Denne sammenknyttingen var ikke tydelig i tidligere orienteringer fra NVE.

Vedtaket begrenser dermed den enkelte husstands muligheter for å ta hensyn til naboer som rammes av akutte helseplager fra elektromagnetiske stråling, eller som frykter forhøyet risiko for helseplager fra vedvarende eksponering fra slik stråling og vil beskytte seg mot dette, ettersom hensyn til andre personer enn husstanden i henhold til vedtaket ikke skal godtas som fritaksgrunn. Dette er en innsnevret tolkning av forskriftskravet, som i sin bokstav og i tidligere praksis fra HafslundNett (Vedlegg 5) åpnet for fritak på slikt grunnlag.

2.1.3. Vedtaket må i tillegg rimeligvis tolkes dithen at det innebærer at netteier ikke får anledning til å godta som grunn for fritak fra installasjon av AMS-måler, at lokalet skal besøkes av ansatte, av familie og/eller venner som får akutte helseplager av AMS-målere, eller av folk som ikke ønsker å utsette seg for helserisiko fra slike, f.eks. ved overnatting hos pårørende. Også dette er en innsnevret tolkning av forskriftskravet om "vesentlig dokumentert ulempe".

2.1.4. NVE reduserer gjennom vedtaket således el-overfølsomme personers bevegelsesfrihet i vesentlig grad, og umuliggjør for andre som ønsker - eller av ulike grunner har vesentlige behov for - å ta hensyn til folk som blir akutt syke av slik eksponering.

Jeg er f.eks. blitt kontaktet av flere fortvilte personer som ønsker å gi omsorg til sin gamle mor, men er meget el-overfølsomme og derfor kun kan gi slik omsorg dersom moren innvilges fritak, noe hun etter denne regelskjerpingen ikke er kvalifisert til. Videre kjenner jeg godt til situasjoner der naboer

har fått fritak nettopp for å ta hensyn til felles el-overfølsom nabo. Regelskjerpingen vil i framtida tvinge disse naboene til å ta mindre hensyn, eller til å innhente legeattest på at de selv utsettes for vesentlig dokumentert ulempe i form av el-overfølsomhet, og dermed utføre svindel.

2.1.5. NVE innsnevrer mulighetene til å tolke "vesentlig dokumentert ulempe", slik at det nærmer seg "el-overfølsomhet".

Hvorvidt vedtakets uttrykk "vesentlig dokumentert ulempe i medisinsk forstand" skal kunne tolkes dithen at det rommer "generell økt helserisiko" også uten akutte reaksjoner, altså uten el-overfølsomhet, er ikke klart i vedtaket. Men vedtakets nye krav om legeattest, og måten muligheten for fritak på f.eks. HafslundNetts sider koples kun til el-overfølsomhet og ikke til allmenn helserisiko, trekker forståelsen uvilkarlig i den retningen, og hever terskelen for fritak uten at det er direkte hjemlet i forskriften.

Vedtaket innebærer således en vesentlig innsnevring i forhold til forskriften, der "i medisinsk forstand" ikke forekommer, og i forhold til tidligere orienteringer fra NVE (bl.a. Vedlegg 4), der det uttrykkes at "det menes her i hovedsak i medisinsk forstand".

Denne innsnevringen synes ikke berettiget utfra forskriftens tekst. Den er heller ikke berettiget i medisinsk forstand, ettersom helserisiko fra elektromagnetiske felt med de karakteristika som de trådløst baserte AMS-målerne fra blant annet HafslundNett har, slett ikke bare er knyttet til el-overfølsomhet.

Vedtaket innebærer således klart urimelige helseskadelige tiltak, som ikke bare rammer allerede el-overfølsomme men også dagens normalbefolkning. Vedtaket forsterker en uheldig praksis, og er nøyaktig hva den ovenfor siterte henvendelsen til FN fra de 225 forskerne fra kloden rundt advarer mot.

Vedtaket berører både meg, min husstand der jeg bor og er på ferie, og mitt forhold til mine naboer begge steder, og mitt forhold til de steder jeg ønsker å oppholde meg. Det berører meg og andre uavhengig av om jeg er el-overfølsom eller ikke, og uavhengig av om mine eventuelle reaksjoner måtte være akutte eller først komme etter timer, uker eller år gjennom en generelt forhøyet helserisiko. Det berører landets øvrige befolkning på samme måte, nåværende og kommende.

Dette gjelder uavhengig av hvorvidt de konkrete personene og adressen i den konkrete saken vedtaket gjelder, befinner seg i nærheten av min bopæl eller ikke, eller om disse personene ønsker å kunne komme på besøk til min bopæl eller noen fra vår husstand til dem.

3. Feil framstilling av fakta om saken, teknologien og helserisiko

3.1 NVE omgår problemet ved å snu den konkrete saken på hodet

NVE snur i sin drøfting, side 3, siste avsnitt, saken på hodet ved å framstille den som om saken gjelder om kunder som er el-overfølsomme, skal kunne kreve at kunden som ikke er det, skal unntas installasjon av AMS-måler. NVE konkluderer med at et slik krav er "urimelig å etterkomme" fordi de framstår som et inngrep i andres frihet, og tillater derfor ikke at HafslundNett i den konkrete sak å fjerne den allerede installerte AMS-måleren.

Denne framstillingen snur saken på hodet og er i strid med kjennsgjerningene i saken slik de er redegjort for i NVEs eget vedtak: Det er den kunden som ikke har AMS-måler som selv har valgt å søke om fritak av hensyn til sin nabo som er el-overfølsom. Han gjør det ikke fordi den el-

overfølsomme naboen har krevd det.

Den konkrete saken gjelder altså ikke om det er rimelig i at el-overfølsomme skal kunne kreve at andre ikke skal få installert AMS-måler. Den gjelder om en kunde skal kunne få fritak når vedkommende ønsker det av hensyn til andre, og om fritak skal kunne begrunnes med at teknologien er til vesentlig dokumenterbar skade for andre mennesker utenfor husstanden.

Ved å omgjøre saken til et generelt spørsmål om *retten til å få ha AMS-måler*, oppnår NVE på en bekvemmelig måte å gjøre naboen til offeret, mens den som ønsker å unngå en vesentlig dokumentert helsemessig ulempe, akutt eller ikke, blir overgriperen.

Jeg antar dette er utilsiktet, men at det reflekterer et snevert miljø der man tenker at AMS-målere og "smartnett" per definisjon først og fremst er samfunnsnyttig og en rettighet. Som sådan er det illustrerende for den mangel på tverrfaglig perspektiv som omtales mer i pkt 5 nedenfor, og unnlater å overprøve en kollega-etats faglig sviktende vurdering av helserisikoen.

3.2 Vedtakets sviktende teknologiske og helsefaglige fundament

Vedtaket bygger på grovt sviktende teknologiske og helsefaglige vurderinger. Disse er berørt ovenfor, bl.a. i pkt 1.2, og blir her beskrevet mer detaljert i to hovedpunkter:

- at vedtaket inneholder grovt misvisende framstillinger av HafslundNetts AMS-måleres kommunikasjonsvolum og av helserisiko knyttet til slik kommunikasjon og slikt strålenivå som disse benytter.

Nøkkel her er målerteknologiens mulige biofysiske egenskaper. Disse egenskapene påvirkes ikke nødvendigvis i nevneverdig grad av signalstyrken (effekttetthet), slik at det gjerne kan spille liten rolle for vurderingen om måleren står i egen husholdning eller hos naboen.

- at vedtaket baserer seg på en grovt uriktig framstilling av kunnskapsstatus om biofysiske virkninger av mikrobølget, modulert stråling.

Under dette temaet gis en oversikt over hva som er de store linjer i kunnskapsstatus, hvordan den "kunnskapsstatus" som ligger til grunn for teknologivalget bak HafslundNetts AMS-målere, fremkommer.

De uriktige framstillingene både i vedtaket og i annet matriale fra NVE og netteierne er egnet til å forlede forbrukerne (og forvaltningen såvel som nettselskapenes ledelse og kundeservice) til å tro at teknologivalget bak HafslundNetts AMS-målere sikrer mot uheldige akutte helsevirkninger og ikke innebærer noen økt helserisiko. Dette omtales også i pkt 4 nedenfor, om villedende markedsføring.

Jeg tar for gitt at de uriktige framstillingene, som bærer preg av å være hentet fra kilder utenfor NVE og som NVE i vedtaket presiserer ligger utenfor NVEs kompetanseområde, er hentet fra synspunktene til Statens strålevern, NKOM, netteiere eller utstyrsleverandører. Dermed er de også egnet til å villedende NVE i saksbehandlingen og i rollen som AMS-prosjektets prosjektleder.

Saken illustrerer således hvordan samfunnets viktigste virkemidler for å fremme helse, forvaltes utenfor helsevesenet av administrative organer som verken har nødvendig faglig kompetanse, interesse, mandat eller ressurser til å ta tilbørlig ansvar for de helsemessige konsekvensene av sine vedtak. Dette er et overordnet problem som omtales videre i eget pkt 5 nedenfor.

3.2.1 Radioteknologien: NVE aksepterer og gjør seg ansvarsfri, men har ansvar og kunne satt krav

Innføring av AMS-målere er pålagt gjennom EU-direktiv. Men det er ikke noe krav fra EU at det skal brukes noen bestemt teknologi, eller at det skal brukes radioteknologi overhodet til datainnsamlingen ("meldingslaget"), heller ikke til driften av nettverket ("nettverkslaget").

Lokal mikrobølget radiokommunikasjon er i dag billig standardteknologi og inngår som produkttegenskap, ikke som en separat tjeneste fra teleselskaper. Nettverk basert på lokal mikrobølget radiokommunikasjon kan sette seg i stand og kople seg sammen automatisk. Fra slike lokale nettverk kan man så bruke tjenester basert på mikrobølget radiokommunikasjon fra teleselskaper over mobildata (f.eks. UMTS, GPRS) for videre datakommunikasjon ut av området til og fra netteierens sentrale datasystemer. Dersom alternativet er å legge egne datakabler for kommunikasjonen mellom målerne er lokal mikrobølget radiokommunikasjon stort sett en langt mer kostnadseffektiv løsning - men som redegjort for over og nedenfor - med en helserisikorelatert kostnadsside.

Netteierne har adgang til å benytte fribruksforskriften ([Forskrift om generelle tillatelser til bruk av frekvenser](#)), som setter rammer for bruken av radiokommunikasjon til overføring av målerdata - uten restriksjoner. Denne forskriften fordeler frekvenser og angir grenser for ulike egenskaper ved sendeaktivitet, og forvaltes av NKOM. Fribruksforskriften inneholder ingen regler eller betraktninger om helserisiko. Jeg tar for gitt at fribruksforskriften sammen med andre forskrifter med god margin ivaretar at eksponeringen ikke overstiger stiftelsen ICNIRPs retningsgivende verdier, som brukes som grenseverdier av blant annet Norge.

Netteierne - alle eller så godt som alle, herunder HafslundNett - har valgt mikrobølget radiokommunikasjon til overføring av målerdata. NVE har så langt jeg kjenner til, ikke framsatt kritikk mot dette. I gjennomgangen av høringsuttalelsene til forskriften som skal gjelde fra 1. januar 2019, dvs. når AMS-utrullingene skal være fullført (NVE-dokument 7, 2011), fins det ingen kommentarer som berører helseproblematikk rundt mikrobølget radiokommunikasjon, heller ikke i selve forskriften.

Tvertimot, gjør NVE både i diverse uttalelser og i selve vedtaket Strålevernets vurderinger til sine, ved å innestå for teknologivalget og henvise til at "AMS-måleren er av ansvarlige myndigheter vurdert å ikke påføre folk helsemessige skader" (vedtakets side 3-4). NVE overprøver her såvel klagerens legeattest som veier de formodentlig innbilte helseplagene til klageren opp mot samfunnsnyttene. NVE foretar dermed helsefaglige vurderinger, blant annet av hvorvidt el-overfølsomhet kan være reelt.

NVE innestår således for teknologivalget såvel som for synpunktene til Statens strålevern på el-overfølsomhet og på mulighet for økt helserisiko, på samme måte som en entreprenør med samordningsansvar overtar underleverandørenes leveranser i det han bygger videre på dem.

Samtidig henviser NVE eventuelle klager fra strømkunder som klager til NVE, til NKOM og Statens strålevern, ettersom disse er faginstansene:

I diverse eposter - som jeg her er avskåret fra å angi mottaker av, fordi denne klagen da kan unntas offentlighet, går det fram at NVE lener seg til nettopp fribruksforskriften og strålevernforskriften, samt til uttalelser fra Statens strålevern, og anser seg selv å ikke ha noe ansvar for helsemessige konsekvenser av installasjonene. Jeg siterer som eksempel:

"28. april 2017 kl. 07:56 skrev Venjum Arne <ave@nve.no>:

Sak nr. (anonymisert av EF)

Vi vil innledningsvis opplyse at NVE besvarer alle henvendelser, men vi realitetsbehandler

ikke saker som ligger utenfor direktoratets myndighetsområde.

Som allerede opplyst har ikke NVE kompetanse til å vurdere eventuelle helsemessige virkninger av strålingen fra en strømmåler. Dette er imidlertid vurdert av andre ansvarlige myndigheter. Relevante myndigheter i denne sammenheng er Statens strålevern og Nkom. Har du relevant og kritisk kunnskap og opplysninger om helsefarlig stråling fra de nye strømmålerne som Statens strålevern og Nkom m.fl. (f.eks. Verdens helseorganisasjon) ikke har kjennskap til, bør du legge dette frem for disse myndighetene.

NVE vil for sin del ikke foreta ytterligere behandling av saken. Saken vil derfor bli journalført som avsluttet.

Med vennlig hilsen

Arne Venjum
Seniorrådgiver
Elmarkedstilsynet
Seksjon for sluttbrukermarked
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)"

NVE fraskriver seg altså ansvaret for slik teknologi, og gjør kunden til kasteball i "systemet".

Denne dobbeltheten er ikke akseptabel:

NVE har som koordinator/prosjektleder av AMS-utrullingene og/eller forvalter av forskriften om dette, et soleklart ansvar som ikke kan bortforklares ved å vise til hva andre etater har som sine faglige ansvarsområder. Koordineringen må NVE stå for, uten å gjøre publikum til kasteball mellom etater.

NVE kunne, formodentlig uten å bryte fribruksforskriften funnet begrunnelser i andre forskrifter, som for eksempel strålevernforskriftens § 1, § 5 og § 63, eller i kunnskapsstatus på helserisiko ved eksponering over tid (se under), funnet gode begrunnelser for å pålegge netteierne å bruke andre, trådbundne kommunikasjonsteknologier. For eksempel bruker man i Frankrike PLC, dvs. strømmettet til lokalkommunikasjon, eller NVE kunne funnet AMS-utrullingene uakseptabel dersom man ikke fant effektive kommunikasjonsteknologier som gir akseptabel helserisiko. Alternativt kunne NVE trukket inn relevant kompetanse og relevante myndigheter for å få pålagt sikkerhetsavstander til antenner, skjermingstiltak, satt krav til langt sjeldnere sendehyppighet på "transportlaget" (se neste punkt), krevd at dataoverføring kun skulle foregå på dagtid, eller liknende - utfra en selvstendig og uavhengig vurdering av helserisiko.

Årsakene til at NVE ikke har gjort dette, må jeg anta ligger i at NVE ikke har forstått nok av teknologien og den biologiske påvirkningsmåter, og til tross for å være koordinator, dvs. prosjektleder, av AMS-utrullingene, ikke har tatt et overordnet ansvar for disse to områdene. Dette selv om NVE over år har fått en rekke henvendelser som burde fortelle at NVE at det her var grunn til å undersøke saken nærmere, og at helseskader fra EMF, også ved eksponeringer under grensverdiene, er et velkjent tema innen elektrobransjen.

3.2.2 Misvisende framstilling av kommunikasjonsvolum og -"styrke"

3.2.2.1 Kommunikasjonsvolumet

NVE gir på [s. 2, avsnitt 1](#), en svært feilaktig framstilling av kommunikasjonsvolumet som bidrar til å skape den feilaktige forestilling at kommunikasjonsvolumet fra Aidon målere, som HafslundNett benytter, er langt mindre enn det faktisk er.

Denne feilframstillingen består i at NVE kun omtaler det som i dataspråket kalles "meldingslaget",

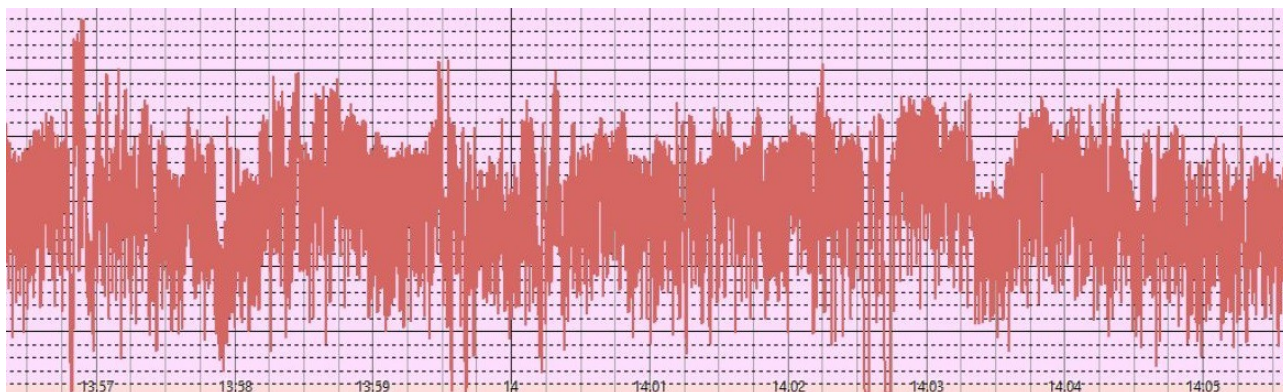
dvs den radiokommunikasjonen som inneholder de meldinger om målerdata etc. som netteier skal nyttiggjøre seg. Målerne skal i følge forskriftskravene melde målerdata hver time i døgnet, med mulighet for økning til hvert kvarter. NVE omtaler i vedtaket og f.eks på sine nettsider, i likhet med netteierne i deres brosjyrer og på deres nettsider, volumet på radiokommunikasjonen som meget lite.

Kommunikasjonen "på meldingslaget", som altså rapporterer målerdata, er kun en meget liten del av det samlede kommunikasjonsvolumet til de målerne som HafslundNett benytter: radiokommunikasjon "på det underliggende laget, transportlaget" brukes til å vedlikeholde nettverket mellom målerne og dynamisk omkonfigurere nettverket dersom hindringer skulle oppstå, f.eks. at en bil skulle komme inn mellom to hus med målere som "snakker sammen". Denne trafikken foregår i form av korte, meget hyppige "Her er jeg!"-meldinger. Hyppigheten på meldinger fra Aidon-målere, den modell som HafslundNett og flere andre benytter, foregår i praksis non-stop, med meldinger oftere enn hvert sekund (Vedlegg 6). Nettverk av denne typen omtales som "maskenettverk".

Realiteten er altså at HafslundNett, Glitre og Lyse - og antakelig langt flere netteiere - benytter trådløse maskenettverk med en datatrafikk på "transportlaget" som går praktisk talt kontinuerlig, med signalering oftere enn hvert sekund.

Dette reelle kommunikasjonsvolumet ble demonstrert og dokumentert for relevant saksbehandler i NVE i møte med FELO og EMF Consult i mars 2017. Det var da nytt stoff for NVE.

Grafen under viser sendeaktivitet til en Aidon-måler over åtte sekunder, og viser at med den oppløsning som er vist, er sendingene å regne som kontinuerlige:



Statens strålevern omtaler på sine nettsider også bare "meldingslaget" når det omtaler trafikkvolumet, og gir altså et like fortegnet bilde av det kommunikasjonsvolumet man må se på dersom man skal vurdere eventuell helserisiko: en kort melding per time, mot kontinuerlig kommunikasjon.

At maskenettverk gjerne benytter slik "non-stop-kommunikasjon" er derimot velkjent i IT-bransjen.

Forøvrig kan maskenettverk utmerket godt fungere også med langt mindre hyppig oppdatering av nettverket, og behøver heller ikke være basert på trådløs radiokommunikasjon. F.eks. kommuniserer Kamstrup-målere mindre hyppig, og det gjør også Linky, den eneste måleren som benyttes i det franske AMS-systemet. Linky bruker ikke radiobølger overhodet til trafikklaget, men kommuniserer over strømmettet. (Linky bruker derimot mobildata for å kommunisere målerdata til netteierens konsentratorer.)

Mer om kommunikasjonsvolumet i pkt 3.2.3.

3.2.2.2 Kommunikasjonens "styrke"

Avgjørende for hvilke fysiologiske virkninger man får, er et komplisert samspill av en rekke forhold ved elektromagnetiske felt som kan ha selvstendige virkninger eller virke i samspill.

Signalstyrken som kommer fram til kroppen (effektetthet), er bare én av mange faktorer. I angivelsen av grenseverdiene er det kun gjennomsnittlig effektetthet over tid og en viss flate som angis. Dette angir i realiteten det tidsgjennomsnittlige oppvarmingspotensialet, og gjenspeiler at grenseverdiene ble satt for å beskytte mot akutte oppvarmingsskader. Ved effektetthet under et slikt nivå at det kan oppstå oppvarming, sier derfor denne måleenheten ingenting om helserisiko, heller ikke fra andre mekanismer enn oppvarming.

Det er vanlig å regne med følgende parametre som hver for seg har ulik biofysisk påvirkning: frekvens, amplitude ("styrke"), harmoniske overtoner og "undertoner" som danner andre frekvenser, pulsingens PAPR (forklart under), signaleringens hyppighet og varighet, - og der er flere.

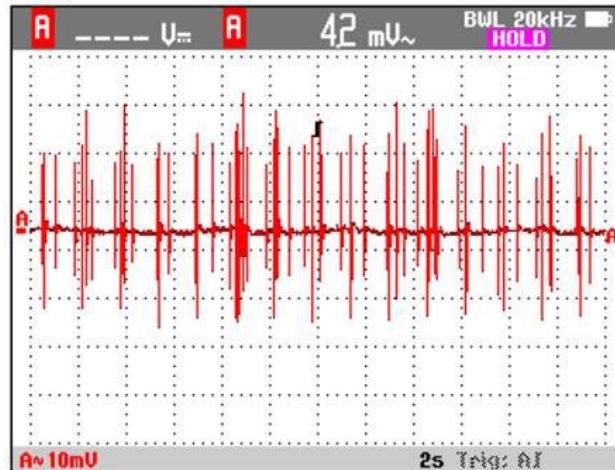
Oppvarmingspotensialet er for alle praktiske formål ved eksponering under gjeldende grenseverdier uten betydning. Valget av oppvarmingspotensiale som indikator på helserisiko er en følge av de to mekanismene som ble valgt som sikre å legge til grunn for ICNIRP 1998: hallusinasjoner ved indusering av nerveimpulser (ved eksponering for lavfrekvente felt) og akutt oppvarming av vev (ved eksponering for høyfrekvente felt).

Ved eksponeringsnivåer under gjeldende grenseverdier, der grenseverdiene jo nettopp skal sikre med god margin at der ikke kan oppstå skadelig akutt oppvarming, fungerer denne målestokken som en avsporing. Der måles således biofysisk påvirkning ved ekstremt lave oppvarmingspotensialer, fordi andre mekanismer enn skadelig oppvarming er i sving.

Der er heller ingen direkte og linjær *dose-respons-sammenheng*, men "vinduer" og langt mer komplekse former for sammenheng mellom biofysisk påvirkning og frekvens såvel som amplitude. F.eks. fører frekvensene 2 kHz, 4 kHz, 6 kHz, 8 og 10 kHz til at kollagenmolekyler vrir seg så de blir mindre gjennomtrengelige, og 28 kHz fører til at de vris i motsatt retning og blir mer gjennomtrengelige. Slike frekvenser er typiske i værssystemer, og finnes igjen i mikrobølget stråling som er digital og modulert (Sønning & Baumer 2007). Forekomsten i værssystemer gjør ifølge studier en del folk (rundt 50% av befolkningen) påvirkelige for værforandringer til tross for at signalene kan komme fra værfronter på svært lang avstand - opptil 400 km, og derfor er ekstremt svake. Der er altså ingen relevant sammenheng med effektettheten.

Utsagn som formidler at helserisikoen er lav fordi strålingen er så "lav", vitner derfor først og fremst om uforstand, at man er bundet av konvensjonelle, foreldede tankemodeller, eller om et ønske om å overbevise mottakeren av budskapet om at der ikke kan være noen helserisiko.

Effektettheten gir heller ikke noe inntrykk av styrken til "digitale pulser", som har vist seg å være viktig for biologiske virkninger (Adlkofer 2009). Styrken til slike pulser angis som "PAPR", som betegner topp "signalstyrke" i forhold til gjennomsnittet av signalstyrken over en viss tid. AMS-målerne bruker pulsede signaler. Nedenstående "nærbilde" av sendingen til en AMS-måler demonstrerer at innimellom pulser i mikrosekundlengder kan det være "lange" pauser som trekker ned gjennomsnittet.



Det er vanlig med pulser som er svært mange ganger sterkere enn gjennomsnittseffekten, slik som vist i grafen: gjennomsnittseffekten vil ligge praktisk talt på den røde midtlinja.

Å hevde at signalet "er svakt", slik NVE gjør fordi gjennomsnittseffekten er svak, er uinformert og villedende: Det sier i realiteten intet om biologiske virkninger, samtidig som det gir skinn av å gjøre nettopp det.

Det er så langt jeg kan lese meg til, ingen regulering av PAPR i fribruksforskriften.

Beskrivelsen som gis til strømkundene om kommunikasjonsvolumet er således sterkt fortegnet i retning av å underkommunisere reelle kommunikasjonsvolumer, av "styrken" (effektetthet) og av "styrkens" relevans for helserisiko.

3.2.3 Kravene i fribruksforskriften er ikke relevante for helserisikoen

NVEs vedtak viser på s. 2 avsn. 2 til "fribruksforskriften", en forskrift som åpner for fri bruk av mikrobølget kommunikasjonsutstyr til overføring av målerdata, og fastsetter *frekvensområder, sendestyrke og maksimal samlet sendetid.*

Undertegnede bestrider ikke at de aktuelle AMS-målerne *formelt sett* holder seg innenfor kravene slik de er formulert. Dette gjelder også kravet om maksimal samlet sendetid på 2,5% av tiden (Kap III, § 7a).

Henvisninger til at AMS-målerne holder seg innenfor fribruksforskriften brukes av NVE i vedtaket, og av NVE, Statens strålevern og netteierne for å legitimere at AMS-målerne ikke kan gi økt helserisiko. Dette er sterkt misvisende. Fribruksforskriftens bestemmelser er svært lite relevante for helserisikoen:

Riktignok er det slik at Aidon-målerne holder seg innenfor tidskravene i fribruksforskriften. Disse kravene setter en maks-grense på 2,5% av tiden som den enkelte måler kan bruke til å sende, samlet for både trafikklaget og meldingslaget. Dette kravet er satt for å sikre at det er plass til mange målere på samme frekvens i samme geografiske område.

Radiokommunikasjon 2,5% av tida kan virke som lite, men er nok til å gi kontinuerlig eksponering: 2,5% av døgnet tilsvarer kun 36 minutter. Men denne lengden er uten relevans for vurdering av helserisikoen: Målinger av Aidon-målerne viser at de kommuniserer med "utbrudd" oftere enn hvert sekund (se graf ovenfor). De fordeler de 36 minuttene, eller mindre enn det, ut over hele døgnet i små "utbrudd", slik det går fram av Vedlegg 6:

Et "utbrudd" består av en liten skur fotoner. Jo større forstørrelse, jo mer tomrom vil man se inni skurene og mellom fotonene. Å sende slik at det for en biologisk organisme framstår som døgnkontinuerlig, mens man likevel overholdet kravet om å sende maks 2,5 % av døgnet, er derfor ikke vanskelig, og skjer i praksis. Således kan en frekvens på 10 kHz, som vrir kollagenmolekyler slik at de blir mindre gjennomtrengelige selv ved ekstremt svak effektetthet ("styrke") (Baumer & Sønning 2002), skapes ved bare å bruke mindre enn 1/10.000 av hvert sekund. I samlet tid av døgnet vil det kun ta 8,6 sekunder av de 36 minuttene som fribruksforskriften tillater.

Slike lavfrekvente tilleggsfrekvenser skapes det en rekke av i mikrobølget kommunikasjon. Hvilke er det nærmest umulig å forutsi. Slike lave frekvenser er veldokumentert som årsak til biofysiske virkninger (Adlkofer 2009).

Tidskravene i fribruksforskriften er således ikke relevant for å holde helserisikoen nede: Det er ikke tilstrekkelig at "det er så lite" kommunikasjon når den er i praksis er døgnkontinuerlig med sendinger hvert sekund.

Heller ikke er det tilstrekkelig at "det er så svak" kommunikasjon: Fenomenet er velkjent fra "værsyke" som epidemiologiske studier mener kan avleses i rundt 50% av befolkningen. Ved slike reaksjoner kan utladninger som dannes i atmosfæren gi helsemessig påvirkning på ekstremt lang avstand (opptil 40 mil) og effektettheten må følgelig være ekstremt lav (Baumer & Sønning 2002).

Det er heller ikke tilstrekkelig at det er valgt bestemte frekvenser, siden det skapes slike bioaktive "underfrekvenser" som en normal side ved all moderne mikrobølget kommunikasjon. (Ulike systemer er likefullt ulike med hensyn til hvor "hardt" de er modulert, det vil si hvor kraftige pulser de benytter (altså hvor stor PAPR som skapes).)

Fribruksforskriften, som administreres av NKOM, som ikke har kompetanse på helsefaglige sider, gir således ikke svar, og gir heller ikke legitimitet til påstander om lav helserisiko.

Aidon-målerne som HafslundNett benytter, og målere med tilsvarende kommunikasjonsmønster, tilfører noe kvalitativt nytt i forhold til f.eks. WiFi-rutere, mobiler, babycalls og annet sendeutstyr som også har "sterk" modulering:

AMS-målerne ikke har lavere aktivitet om natta når det meste levende, både mennesker og f.eks. trær, har behov for ro også fra slike kilder for å produsere melatonin og reparere DNA-skader som oppstår normalt i løpet av dagen.

Om målerne skal være aktive er heller ikke et valg som tas av naboene selv, og det kan ikke være gjenstand for forhandlinger eller avtaler mellom naboer. Det er heller ikke forelagt noen av husstandene for informert samtykke om man vil akseptere en slik miljøfaktor i umiddelbar nærhet av eget og naboers oppholdsrom. Dette er ulikt andre eksponeringskilder man er utsatt for i hjemmet.

Vedtaket gjør det enda vanskeligere å unngå dette.

3.2.4 Konsentratorer fører til mer eksponering

I vedtakets s. 2, avsnitt 1 står det at "i noen tilfeller [benyttes] mobilsambandet eller strømmettet (PLC) som kommunikasjonsplattform direkte fra strømmåleren."

HafslundNetts målere benytter ikke PLC. I Norge har PLC vært benyttet av enkelte netteiere, men er så langt jeg vet på vei ut. I Frankrike benytter som nevnt Linky-målerne kommunikasjon over strømmettet, dvs. PLC, til maskenettverk, mens bl.a. HafslundNett bruker Aidon-målere med mikrobølge-basert maskenettverk. Omtalen av PLC-løsningen kan vi i praksis se bort fra. NVE må ha tatt den med fordi man ikke har forstått eller har oversikt over teknologivalgene.

Resten av setningen betyr i praksis for de fleste i byområder at AMS-målerne innebærer en større eksponeringsbelastning enn omtalen forøvrig gir inntrykk av:

Bruk av mobilsamband som AMS-målerens eneste kommunikasjonsform vil i praksis svært sjelden bli installert i by. Derimot vil i praksis ca hver 35 AMS-måler ha en tilleggsrolle som konsentrator overfor netteiers samleantennener. (Det fins i praksis én slik konsentrator for rundt hver 35 måler, i følge opplysninger fra installatør.) Disse AMS-målerne vil derfor ha ekstra stor trafikk.

Fribruksforskriften setter en øvre grense for sendevolumet fra slike konsentratorpunkter på 10% av tida (§7a).

Hvis rollen som konsentrator skulle være relevant informasjon i angjeldende sak, som dreier seg om to naboer, må det være fordi den ene naboens måler også fungerer som et slikt samlepunkt for flere målere i nabolaget. *I så fall er trafikken på denne måleren ekstra høy*, og består i tillegg av mobildata-trafikk, som har større effektetthet ("styrke") men mindre "sterk" modulering enn den lokale nettverkstrafikken.

Om man har en konsentrator i nærheten, betyr det enda en kilde med senderaktivitetmange ganger per døgn for å sikre rapportering av målerdata fra en rekke AMS-målere, og med betydelig sterkere signalstyrke.

Vedtaket er i så fall et større overgrep mot naboen som har fått innvilget fritak på grunn av helsemessige plager fra smartmålere. Dette bebuder en praksis som vil bli like problematisk i en rekke andre tilfeller.

Det er fristende å anta at setningen i vedtaket er noe man tar med for å gi en komplett beskrivelse uten at man selv forstår at informasjonen er irrelevant eller svekkende for NVEs vedtak.

3.2.5. Biofysisk påvirkning: skadelighet sikkert påvist

AMS-målerne gir døgkontinuerlig eksponering for elektromagnetiske felt på nivåer og i former som såvel i analyser av enkelthistorier, i teoretiske studier, i laboratorieforsøk med cellekulturer, dyr og mennesker, i epidemiologiske undersøkelser, i meta-studier og i studier av virkningsveier - det vil si så godt som alle de dokumentasjonsformer man kan benytte for sikkert å fastlegge empiriske forskningsfunn - er funnet å gi både vesentlige og alvorlige akutte negative fysiske helsemessige reaksjoner hos mennesker og andre levende vesener, og over tid å utløse en rekke lidelser/sykdommer.

Slik stråling har vært i bruk over en del tiår, f.eks. i militær radar (ref. Kvikk-saken), i FM-radio (med økte forekomster av malignt melanom (hudkreft) som resultat (Hallberg 2015), i mobiler, WiFi, DAB+, høreapparater, etc.

Et stort antall forskere internasjonalt har over flere tiår advart sterkt mot at utrulling av slike teknologier fordi de gir vekst i til dels dramatiske skader på mennesker og miljø. Som det ble gitt eksempel på innledningsvis (Pkt 1), oppfordrer disse internasjonale organer til snarest å treffe tiltak for å få senket eksponeringen til vesentlig lavere nivåer (én titusendel i første omgang). Også Europaparlamentet har kommet med slike oppfordringer overfor EU-kommisjonen. En meget lang rekke slike resolusjoner har vært fattet.

En rekke land, delstater og byer kloden rundt har over en årrekke truffet beslutninger for å begrense slik eksponering fra ulike kilder, også fra AMS-målere. Således har Frankrike valgt å bruke maskenettverk basert på PLC, noe som sterkt begrenser bruken av radiofrekvent kommunikasjon (men riktignok dermed skaper "skitten strøm", der uskjermet ledningsnett fungerer som antenne).

I motstrid til dette synet slår en rekke strålevernorganisasjoner - statlige, og internasjonale, fast at

radiofrekvent stråling er trygg når den er under ICNIRPs grenseverdier, som altså er begrunnet med oppvarmingsskade.

Statens strålevern syn sammenfaller med dette: Strålevernet hevder at EMF under grenseverdiene ikke kan ha en slik helseskadelig rolle, og samtidig - i noe som kan virke som en helgardering - at slike virkninger ikke har vært påvist sikkert og altså ikke inngår i "kunnskapsstatus" (slik Statens strålevern altså definerer denne), og med den følge at noen skjerping av grenseverdiene ikke er nødvendig. Det er dette synet som f.eks. kommer til syne i ovenfornevnte FHI-rapport 2012:3, og i NVEs henvisninger i vedtaket til Statens strålevern syn, mens man nedover i helsevesenet dels møter manglende innsikt, dels frykt for å uttale seg av hensyn til konsekvensene.

Magda Havas gir i (Havas 2017) en gjennomgang som viser krystallklart hvordan synet disse strålevernorganisasjonene reflekterer *hva det passer å mene*, og ikke reflekterer hva som er dagens forskningsstatus. Havas 2017 foreligger i norsk oversettelse, se [bloggpost 11.5.2017](#).

Såvel kritikken til Havas såvel som kritikken fra en rekke andre forskere av internasjonalt format viser at de rent vitenskapelige eller erkjennelsesmessige spørsmålene er avklart, men at vi har å gjøre med forsinkelser i spredning av innsikten om foreliggende forskning, om treghet i forvaltningen, og med et paradigmeskifte med sterke interesser bak å bevare den gamle forståelsen.

3.2.5.1 En rekke påvirkningsmåter som gjelder alt liv er klarlagt

En lang rekke mekanismer er påvist som kan forklare - eller delforklare - biologiske virkninger av EMF ved eksponeringsnivåer leget langt under grenseverdiene. (Horsevad 2015) gjennomgår en rekke ulike påvirkningsmåter og gir kilder. En del av disse er oppsummert populærfaglig i [bloggpost 11.11.2016](#).

En rekke publiserte (og selvsagt fagfelleurderte) enkeltstudier og samlestudier viser også trær og andre planter såvel som insekter og fugler er plaget, fordrives eller blir utrydningstruet av flere eller færre av de samme mekanismene. Sammendrag av en del slike studier er gitt i en lang rekke bloggposter på [einarflydal.com](#).

I en slik situasjon er det moralsk uttillatelig og i strid med Grl § 112, som pålegger forvaltningen en føre-var-tenkning, å legitimere en alminneliggjøring av økt eksponering ved å påberope seg at andre forvaltningsorganer jo har funnet helserisikoen å være neglisjerbar, som grunnlag for å overse advarsler og legeattester om faktisk påvirkning, og så stramme inn slik at det blir ytterligere vanskelig å unngå eksponering, selv om man har fått innvilget fritak med legeattest.

Det er dette NVE gjør i vedtaket (s. 3- 4).

3.2.5.2 Sammenhengen mellom kommunikasjonsteknologien og helserisiko går først og fremst via inflammasjon på cellenivå, og krever svært lav eksponering

Utforskningen av inflammasjon som vesentlig årsak for et svært bredt spekter lidelser har foregått over nær mer enn en hundreårsperiode. En samlet forklaring der vedvarende, selvbevarende inflammasjon forklares som framprovosert av ytre påvirkninger, herunder miljøgifter, ble gitt av biokjemiker og genetiker Martin L Pall (Pall 2007). Han lanserte da betegnelsen *multisystemsykdommer* for disse svært ulike utfallene som man da ellers betegnet som "uforklarte".

I 2013 påviste Pall (2013) i en stor metastudie at EMF kan fungere som en slik miljøgift som framprovoserer inflammasjoner og dermed inflammasjonsbetingede lidelser, og kunne vise til en rekke eksperimenter som bekreftet at energinivået fra selv særdeles svak EMF er tilstrekkelig til å åpne cellers kalsiumkanaler og dermed utløse inflammasjonsbefordrende prosesser. Påvist

følsomhet for å påvirke celler gjennom økt oksidantproduksjon er rundt 7,2 millioner ganger større enn antakelsene inntil nylig var om nødvendig energinivå (Pall 2016).

Å påvirke cellers indre ved hjelp av EMF krever altså et energinivå som er rundt 7,2 millioner ganger lavere enn forskerne inntil nylig baserte seg på.

Inflammasjonsbetingede lidelser utgjør er en hel "vifte" av tilsynelatende urelaterte lidelser som for tida er i sterk vekst i vårt samfunn. De anses i moderne miljømedisin ikke lenger som "uforklarte", men som i hovedsak forklarte ved at de via inflammasjon på cellenivå forårsakes og utløses av eksponering for ulike miljøfaktorer som i større eller mindre grad kan være i samspill, herunder eksponering for elektromagnetiske felt (EMF). EMF er den enkeltfaktor som har vokst kraftigst over de siste tretti årene har vokst med faktor én million til et nivå på i dag ca 100.000.000.000.000.000 ganger den naturlige bakgrunnsstrålingen. (Philips & Lamburn 2012).

Denne veksten har i alt vesentlig skjedd gjennom utbygging av trådløs kommunikasjon. At en slik økning i forhold til hva bioorganismer er utviklet for å tåle, ikke skulle skape belastningsskader, har formodningen mot seg.

3.2.6 hvordan Statens stråleverns "kunnskapsstatus" fremkommer

Norsk sentralforvaltning foretar ikke egne vurderinger av helserisikoen fra elektromagnetisk stråling. Fagansvaret er riktignok tillagt Statens strålevern, men Statens strålevern bare videreformidler som sitt eget og definerer som "kunnskapsstatus" de synspunkter og konklusjoner som fremmes av et ulike mer eller mindre offentlige ekspertutvalg (Vedlegg 7).

Et eksempel på et slikt utvalg er det utvalget som ble satt sammen av en arbeidsgruppe som FHI (Folkehelseinstituttet) fikk i oppdrag fra Samferdsels- og Helsedepartementet i 2011 å sette sammen og være sekretariat for. Utvalget avla rapport i 2012 (FHI-rapport 2012:3). Utvalget var således verken regjeringsoppnevnt eller en del av FHIs organisasjon. Rapporten står for utvalgsmedlemmenes egen regning, og gir ikke uttrykk for FHIs syn (rapportens forord).

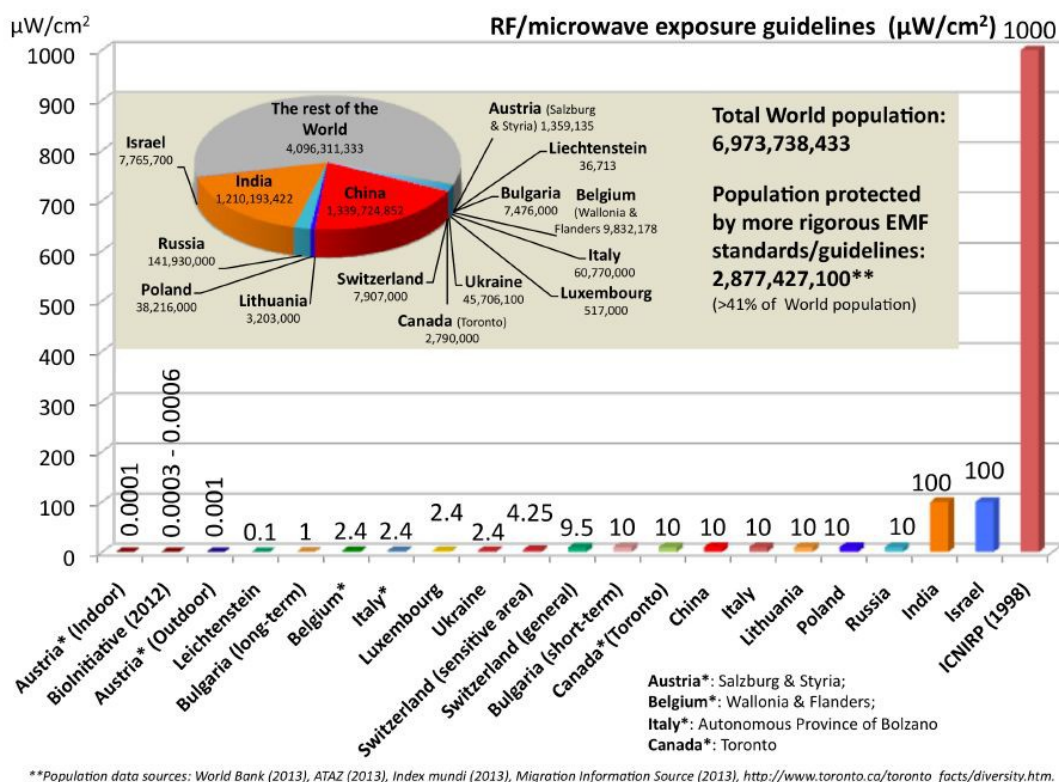
Rapporten fra dette utvalget bekreftet ICNIRPs grenseverdier som tilfredsstillende, at det ikke var behov for strengere grenseverdier, at det ikke er påvist tilstrekkelig sikkert helseskader fra EMF under grenseverdiene, og at el-overfølsomhet ikke lar seg påvise som resultat av eksponering for EMF. Denne rapporten ble lagt til grunn for norsk helsevesens linje på området.

Så godt som alle medlemmer av utvalget sto så trygt på dette tradisjonelle synet at utvalgets leder alt på første møte kunne konkludere med at dette kom til å gå raskt og greit, siden man alt visste hva man skulle konkludere med (personlig meddelelse).

Det produseres en rekke slike utvalgsrapporter der forskningsstatus gjennomgås. Disse utvalgene bygger på hverandres rapporter, og avviser uten unntak at det skulle være behov for strengere grenseverdier enn dagens gjeldende verdier, som ble formet for å beskytte mot akutte oppvarmingsskader og nerveinduserte hallusinasjoner (ICNIRP 1998 og 2010).

ICNIRP 1998 gjør det tydelig at det er disse kriteriene som legges til grunn, og at de avledede retningsgivende verdiene som foreslås av ICNIRP, kun må oppfattes som et utgangspunkt, som så må revideres av hver enkelt stat og/eller arbeidsgiver i takt med kunnskapsutviklingen.

Utvalgenes oppgave er å undersøke om kunnskapsstatus tilsier en slik skjerping.



Myndighetene i en rekke land får gjennom disse utvalgene sine standpunkter samordnet: rundt 49 % av klodens befolkning bor i stater som følger ICNIRPs grenseverdier uten eller med bare meget små restriksjoner, mens de andre har langt strengere grenseverdier, gjerne ned til 1/100.000 eller lavere, altså ned til en hundretusendel eller lavere, som maks eksponeringsgrense (se graf over, grenseverdier er oppført i tabell i FHI 2012:3).

Utvalgene oppnevnes av strålevernmyndigheter i et antall land, og har i stor grad overlappende bemanning, alltid dominert av personer knyttet til ICNIRP og/eller knyttet til det kontor i WHO som aktivt reklamerer for ICNIRPs grenseverdier, *The International EMF Project*. De viser i stor grad til hverandre, og gjør evalueringer som ikke på noen måte er transparente. For en liste på ca 70 slike utvalgsrapporter (i realiteten langt færre når man går gjennom listen) som støtter opp om ICNIRPs linje, se [IEEE/ICES sin nettside](#).

Det er disse utvalgenes vurderinger av helserisiko ved eksponering av slik stråling som altså ligger til grunn for dagens norske grenseverdier, og som NVE uten å utvise selvstendig skjønn legger til grunn for å stille netteierne fritt med hensyn på teknologivalg for rapportering av målerdata.

3.2.6.1 Kritikken mot evalueringsutvalgene

Det er stadig påpekt fra fagekspertise innen forskning på feltet og fra interessegrupper at disse utvalgene domineres av et snevert miljø av gjengangere som stadig kritiseres for å avgi *sterkt ubalanserte vurderinger*, utvise en *farlig mangel på føre-var-vurderinger*, for å gi *dogmatisk støtte til foreldet faglig tankegods*, for å *utelate sentral forskning som peker i motsatt retning*, for å ha *sterk tilknytning til næringsinteresser*, for å *benytte negative funn som vitenskapelig belegg* - altså at en studie ikke fant noen sammenheng, og for å praktisere det som kanskje best kan betegnes som "*hardcore science-krav til evidens*".

Det sistnevnte innebærer at man bruker de strengeste og mest firkantede krav til bevisførsel som kun passer på de mest formaliserte vitenskaper som fysikk og matematikk, og at utrederne *påpeker*

hver eneste lille usikkerhet - relevant eller ikke - når konklusjonene i en forskningsrapport peker motsatt av hva utvalget ønsker. Slik ender disse utvalgene alltid opp med at der "ikke er tilstrekkelige bevis for å sette strengere grenseverdier", hvilket tilsvarer en *etter-snar-strategi i stedet for en føre-var-strategi*, noe som i de fleste europeiske land nå er i strid med grunnlovsbestemmelser om at en føre-var-strategi skal legges til grunn for forvaltningens arbeid (i Norge: Grl § 112).

For et assortert knippe særdeles grundig og kraftig kritikk av denne typen ekspertutvalg og deres arbeider, som altså danner kunnskapsgrunnlaget som mange nasjonale myndigheter baserer seg på, se:

- Vedlegg 8 (Starkey 2016) vedr. et toneangivende utvalg i Storbritannia,
- Vedlegg 9 (Pall 2015) vedr. anbefalingen til parlamentet fra et utvalg i Canada,
- Vedlegg 10 (Hardell 2017) vedr. WHO's vilje til å ta inn andre syn enn ICNIRPs,
- Vedlegg 11 (Glomsrød & Solheim 2012) for kritikk av den norske utvalgsrapporten i 2012 (FHI 2012:3) som fortsatt er gjeldende plattform for det norske helsevernets syn på helserisiko

For spesifikk kritikk av den svenske Strålevernmyndighetens vitenskapelige råd for elektromagnetiske felt, som er toneangivende i Norden, se mer populærfaglige framstillinger i (Strålskyddsstiftelsen 2016), og (Flydal 2017).

Evalueringerutvalgene kan i prinsippet godt tenkes å være bemannet med folk som ganske enkelt ut fra sin kunnskap og sitt syn på risikohåndtering mener at de gjør en god og ærlig jobb ved å forsøke å finne enhver svakhet i all forskning som utfordrer status quo. For god forskningsmetode innebærer jo nettopp det - å finne feil i andres forskning. Men med sine konklusjoner om at ingen skjerping er nødvendig, støtter de ikke desto mindre konsekvent opp om næringens behov for romslige grenseverdier, mens næringen samtidig får anledning til å legitimere sine produkter og avvise helserelaterte innvendinger med at deres produkter jo holder seg til myndighetsfastlagte grenseverdier.

3.2.6.2 Ekspertutvalgenes "kunnskapsstatus" er i konflikt med kunnskapsstatus

De omtalte utvalgenes vurdering - at det *ikke* er påvist skadevirkninger fra elektromagnetiske felt, hva enten kortsiktige eller langsiktige virkninger - er i *åpenbar konflikt* med de forskningsfunn som har vært gjort over mange tiår innen sivil og militær forskning på feltet, og påvist vesentlige helseskader ved eksponering godt under varmeskapende nivåer, både i Vest og i Øst (for militær forskning fra Østblokken, se f.eks. DIA 1975; fra vestlig militær forskning: Dean 2011).

Bekymringen internasjonalt blant fagfolk på stråling og helserisiko er meget stor over de feildisposisjoner som disse utvalgenes konklusjoner bidrar til, og knytter eksponeringsbelastningene til de store epidemiene vi nå ser av hjernesvulster, skjoldbruskkjertelkreft og inflammasjonsbetingede lidelser (bl.a. ME, Alzheimers, Parkinsons, ALS, tinnitus, autisme, lupus og andre autoimmune sykdommer, og en rekke diffuse lidelser).

Europarådet anmodet i 2011 i tråd med dette EU-Kommisjonen om som strakstiltak å fastsette en øvre grense på $1.000 \mu\text{W}/\text{m}^2$, dvs. en grenseverdi omtrent i tråd med det som gjelder hos de resterende 41 % av klodens befolkning, i stedet for dagens på $10.000.000 \mu\text{W}/\text{m}^2$.

Med slike grenseverdier vil AMS-målerne fra HafslundNett lett overskride grenseverdiene, og *hele den norske befolkning, samt naturen, vil komme inn under bestemmelsen om fritak for installasjon av AMS-måler ved dokumentert ulempe i helsemessig forstand.*

Det er viktig å merke seg at beskrivelsen jeg har gitt over av kunnskapsstatus, slik den ser ut i fagmiljøene som forsker på EMF og helserisiko *utenfor* de nevnte ekspertutvalgene -

- *ikke* i motstrid med ICNIRPs retningslinjer og referanseverdier ("grenseverdier") gitt i (ICNIRP 1998), som er grunnlaget for de norske grenseverdiene: ICNIRPs referanseverdier er satt kun for å beskytte mot akutt oppvarming av høyfrekvent stråling, og hallusinasjoner fra ekstremt lavfrekvente felt, og er ment å justeres utfra forskningsfunn. ICNIRPs referanseverdier er derimot mangelfulle straks man ønsker å beskytte mot mer enn oppvarmingsskader og hallusinasjoner.
- er i motstrid med de forskningsevalueringene som hevder at det *ikke* er grunnlag i forskning for å sette strengere grenseverdier.
- er også helt på linje med gjeldende kunnskapsstatus som ligger til grunn for IARC (FNs kreftforskningsbyrå) sin klassifisering av både lav- og høyfrekvente EMF og stråling som 2B mulig kreftfremkallende, og for initiativene fra en del forskere for å få hevet klassifiseringen til 2A.
- er også på linje med gjeldende kunnskapsstatus som ligger til grunn for den henstilling til FN og WHO som gikk i 2015 fra ca 250 forskere med fagfelleverderte publikasjoner innen feltet om snarest å få redusert grenseverdiene dramatisk av hensyn til folkehelsen og av hensyn til annet liv, omtalt i pkt 1.
- er også på linje med kunnskapsstatus til ekspertgruppen The BioInitiative Groups omfattende fagfelleverderte gjennomganger av forskning (Carpenter 2007 & 2012, lastes ned fra www.bioinitiative.org), og på linje med EUROPAEM, det Europeiske akademi for miljømedisin, sine nylig publiserte retningslinjer og forslag til grenseverdier (EUROPAEM 2016). I motsetning til ICNIRP 1998 tar denne standarden hensyn til moduleringsformer ved ulike typer mikrobølget kommunikasjon. Den foreslår derfor grenseverdier som ligger betydelig under eksponeringen man får fra AMS-målere av Aidon-typen, selv på noe avstand.
- er også på linje med de anbefalte verdier for EMF-eksponering i soverom som ingeniørene i den tyske skolen for sunne hus, Baubiologie Maes, legger til grunn. (Baubiologie Maes 2015)
- er også på linje med gjeldende teori for årsaker til inflammasjonslidelser, som over en rekke år har vært på sterk frammarsj i industrilandene, og som av skolemedisinen stort sett betegnes som "uforklarte lidelser" (pkt 3.2.6.1 over),
- er også på linje med de førtitalls historier som jeg per dato har samlet inn fra folk som begrunner sine søknader om fritak fra AMS-målere med at de selv er el-overfølsomme, en overfølsomhet som i følge Statens strålevern ikke kan skyldes EMF-eksponering. Så godt som alle historiene inneholder beskrivelser av ufrivillige og uplanlagte blindtester som gjør enhver forestilling om at reaksjonene skulle komme av placebo, ganske urimelig. (Se "[Våre historier viser hvorfor vi ikke vil ha «smartmålere»](#)", side i blogg)
- tilfredsstillter Hill-kriteriene, "selve syretesten" på om det foreligger et reelt årsaksforhold., når man anvender dem på dette samme materialet (Flydal 2017 under arbeid). Materialet er fritt tilgjengelig for analyser, så enhver kan overprøve min vurdering basert på det samme datasettet.

At NVE ikke har kjent til eller hensyntatt at kunnskapsstatus er slik, kan være både forklarlig og forståelig, men ikke dermed akseptabelt. Det er mer en demonstrasjon av systemsvikt.

På dette grunnlag må det konkluderes med at Statens strålevern gjengir i sine vurderinger åpenbart misvisende beskrivelser av kunnskapsstatus. NVE legger så Statens stråleverns vurderinger til grunn for sitt vedtak, som dermed fører feil avsted.

3.2.6.3 Når NVE legger Statens stråleverns vurderinger til grunn, blir det feil

NVE viser på vedtakets s. 2 avsnitt 3 til at i følge Statens strålevern

"har det ikke kunnet påvises at strålingen fra disse målerne kan representerer en helsefare, og de skriver bl.a. på sine internettsider at «Eksponeringa fra disse sendarane er svak - vanlegvis tusendelar av grenseverdien.»"

NVE refererer her to påstander:

1. - Det har ikke kunnet påvises at strålingen fra disse målerne kan representerer en helsefare; og
2. «Eksponeringa fra disse sendarane er svak - vanlegvis tusendelar av grenseverdien.»

Selvsagt er målerne for ferske til at nettopp de målerne HafslundNett benytter, er undersøkt. Utsagnet må derfor forstås som en påstand om at man ikke har kunnet påvise at strålingen fra signalering med slik signaleringstype og styrke kan representere helsefare.

Ut fra ovenstående vet vi at disse utsagnene er feil for enhver rimelig tolkning av hva det innebærer å påvise en økt helsefare, og at når det refereres til eksponeringens svake styrke - på tusendeler av grenseverdien - kan det ikke tillegges vekt som argument. Feil og mangler ved vedtakets beskrivelse av *styrken* og *hyppigheten* ved kommunikasjonen som målerne foretar, er beskrevet i eget punkt over, se pkt 3.2.2.

At eksponeringa fra disse senderne vanligvis er på tusendeler av grenseverdien (på 10.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (ICNIRP 1998)), er det ingen grunn til å trekke i tvil. Men det er altså irrelevant.

NVE går i vedtaket god for Statens stråleverns syn ved å videreformidle dette og ved å stille seg bak disse utsagnene. Slik en entreprenør overtar ansvaret for underentreprenørens leveranse straks han bygger videre på denne, f.eks. en grunnmur, må NVE kunne sies å overta ansvaret for riktigheten i Statens stråleverns påstander ved å bygge sitt vedtak videre på disse.

Om NVE burde vite bedre, er et spørsmål som vel ikke er relevant i denne sammenheng. Det kan anføres til dette at både jeg og en rekke andre personer i tidligere skriv til Statens strålevern, HOD, NVE og HafslundNett har oversendt referanser og dokumenter som burde få alarmklokkene til å ringe.

4. Feilaktig faktabeskrivelse fungerer som villendende markedsføring

Jeg har på de foregående sidene, særlig under punkt 3.2, påvist at NVE gir faktabeskrivelser som er sterkt villedende. I stor grad har NVE dette felles med netteierne, som bl.a. HafslundNett, og med NKOM og Statens strålevern, uten at jeg har forsøkt å framlegge brosjyrer og nettsider som underbygger dette siste.

NVE villeder konsekvent i forskjønnende retning, blant annet ved følgende direkte feilaktige eller sterkt tendensiøse framstillinger i vedtaket, på nettsider og i markedsføringsmateriell:

- Kommunikasjonsvolumet bagatelliseres.
- Effekttettheten framstilles som det ene relevante målet.
- Ved å vise hvor lav "strålingen", dvs. effekttettheten, er i forhold til grenseverdiene, gis det inntrykk av at strålingens biologiske påvirkningsmuligheter er forsvinnende små og irrelevante.
- Grenseverdiene framstilles som adekvate, til tross for at de er fastsatt for å beskytte kun mot akutt oppvarmingsskade og hallusinasjoner.
- Hustandens egen el-overfølsomhet gjøres til enerådende kriterium for "vesentlig dokumentert ulempe" som berettiger fritak fra installasjon.
- Å finne informasjon om søknadsmuligheter for fritak fra installasjon av AMS-måler vanskeligjøres.
- Ingenting skrives om mulige helseskader etter langtidseksponering eller om at det fins et vesentlig vitenskapelig grunnlag for å hevde at slike helseskader er påregnelige.
- Ingenting skrives om føre-var-strategier under slike omstendigheter.
- Fordelene ved installasjon av AMS-måler framheves derimot svært tydelig.
- Det framstilles som om det er en rekke ulike alternative teknologier som benyttes nå under utrulling av AMS-målerne, mens det i realiteten er meget få løsninger, og maskenettverk i kombinasjon med mobildata er dominerende.

Den informasjon som gis per dato, fra såvel NVE, Statens strålevern og netteierne, misleder på denne måten disse instansenes interessenter - altså såvel politikere som øvrig administrasjon, eierne og ansatte i netteierne selskaper og deres kunder.

Stort sett gis samme uriktige og villedende framstilling gis både på nett, i brosjyrer og av personale hos nettselskapenes, herunder HafslundNetts, kundeservice.

Det ligger derimot en viss fleksibilitet og mulighet for å redusere strålingseksponering gjennom ulike plasseringer av antenner i kombinasjon med skjermingstiltak (f.eks. metallplate mellom antenne og bolig, tekstiler, skjermende maling, etc.). Slike muligheter blir ikke omtalt, og veiledning om slikt har jeg bare unntaksvis hørt om forekommer overfor kunder som er spesielt aktive. (Slike tiltak kan riktignok være vanskelige i situasjoner med flere naboer, fordi eksponeringen da kommer fra mange kanter.)

Istedet, har flere meddelt meg, har man opplevd reaksjoner fra HafslundNetts kundeservice av typen "Da får du jo bare flytte. Det er ingen menneskerett å bo i by." (sitat)

Jeg er åpen for at NVE har valgt sin framstilling fordi man ikke har kompetanse til å gjøre det bedre. Uansett årsak, bør NVE snarest gi en mer dekkende beskrivelse på de nevnte punktene og pålegge nettselskapene å gjøre det samme. En tilsvarende ajourføring bør NVE henstille til Statens strålevern om å foreta på sine nettsider.

Både NVE og Forbrukerombudet bes vurdere om plikten til balansert og nøytral informasjon er overholdt, om informasjonsvirksomheten foregår innenfor markedsføringslovens grenser, og om det skal anses som en akseptabel kostnad ved prosjektet at enkelte personer blir nødt til å gi opp sitt bosted for å forsøke å finne en sted med lavere eksponering fra AMS-målere.

5. Utslag av at helsepolitikken drives utenfor helsesektoren med mangel på tverrfaglig kompetanse

NVEs AMS-prosjekt som og det angjeldende vedtak illustrerer og konkretiserer objektet for vesentlig kritikk mot dagens organisering av helsepolitikken som nylig ble fremmet av en meget tverrfaglig gruppe - Jan Vilhelm Bakke, Guro Birkeland, Tore Andersen, Marianne Bjerke, Kai Håkon Carlsen, Sverre Holøs, Tor Børre Mosland, Roar Smelhus, og Finn Levy ([Dagens Medisin 8.6.2017](#)):

De påpeker at "Våre viktigste virkemidler for å fremme helse, ligger utenfor helse- og omsorgstjenesteloven", og "forvaltes utenfor "helsevesenet"", men gjennom slike lover som plan- og bygningsloven, arbeidsmiljøloven og forurensningsloven - og de kunne selvsagt også nevnt *strålevernloven, produktkontrollloven, produktansvarsloven, fribruksforskriften* (mer under) og diverse elektrisitetslovgivning.

Spesielt nevner forfatterne miljøpåførte lidelser som over de seinere år har vist sterk økning, og mangelen på kapasitet og kompetanse innen toksikologi og behovet for tverrfaglig teknisk-medisinsk kompetanse bak viktige utredninger, beslutninger og forskrifter. Og altså at premissene for folkehelsen settes av forskrifter som forvaltes utenfor HODs myndighetsområde.

Denne kritikken og bekymringen er svært relevant for dette vedtaket, som - som nevnt innledningsvis - gjelder allmenngjøring av *døgnkontinuerlig eksponering for elektromagnetiske felt på nivåer som såvel gjennom praktisk-empirisk innsamling av enkelthistorier, i teoretiske studier, i laboratorieforsøk og i epidemiologiske undersøkelser er funnet å gi både mindre og mer alvorlige akutte helsemessige reaksjoner, og å utløse vedvarende inflammasjonsbetingede lidelser.*

For eksempel henviser NVE i ovenfor gjengitt epost (pkt 3.2.1) en vanlig forbruker til etater som er faginstanser i forvaltningen og premissleverandører for AMS-prosjektet, et prosjekt som skjer i NVEs regi og under NVEs ledelse.

Slikt splitter opp saksbehandlingen og gjør enhver klager til kasteball i systemet på en ganske uakseptabel måte og i realiteten uten noen mulighet til å vinne fram.

NVE påtar seg imidlertid samtidig den rolle å forsvare disse fagetatenes syn, når NVE (samme epost) hevder at WHO ikke har kjennskap til opplysninger om helsefarlig stråling fra de nye strømmålerne. Dette er direkte feil, i og med at WHO's kreftbyrå (IARC) har klassifisert all EMF, både høyfrekvent og lavfrekvent som mulig kreftfremkallende i klasse 2B, og forøvrig er arena for lobbyvirksomhet for å bringe denne klassifiseringen både opp til 2A og ned.

NVE har, slik jeg forstår situasjonen, blitt "gissel" i en situasjon der NVE stoler på NKOM, som ikke selv foretar helserisikovurderinger om mikrobølget stråling, men stoler på Statens strålevern, og NVE stoler på Statens strålevern som faginstans på helserisiko, mens Statens strålevern selv ikke foretar slike vurderinger, men har "outsourcet" dem til et nordisk fellesskap gjennom en felleserklæring om å ha samme politikk (Vedlegg 12).

Som tidligere nevnt, foretar Statens strålevern selv ikke helserisikovurderinger, men bare henter dem inn fra organer utenfra, framgår av brev fra Statens strålevern av 29.04.2015 til advokat Lars Alsaker, der det også framgår at Statens strålevern ikke har kapasitet eller kompetanse til å foreta slike vurderinger (vedlegg 4), men altså stoler på såkalt "kunnskapsstatus", slik den tolkes av såkalte "ekspertgjennomganger", av stiftelsen ICNIRP, og av en seksjon av WHO, The International EMF Project (se pkt 3.2.6 over).

Dette illustrerer nettopp det som er poenget til forfatterne av ovennevnte artikkel i Dagens Medisin: kompetansen mangler til å vurdere miljøfaktorers påvirkning på helserisiko i befolkningen, forvaltningen av risikofaktorene foregår ikke der kompetansen sitter, og resultatet er forvrengninger

av saksforhold, mangelfulle beslutningsgrunnlag, og dårlige, eventuelt direkte helsefarlige beslutninger.

Resultatet av slik håndtering i denne konkrete saken er altså, slik jeg vurderer kunnskapsstatus etter å ha studert forskningen på feltet de siste seks år, at NVE gjennom sitt vedtak følger opp og forsterker tidligere vedtak om å innføre for befolkningen *døgnkontinuerlig eksponering for elektromagnetiske felt på nivåer som såvel gjennom praktisk-empirisk innsamling av enkelthistorier, i teoretiske studier, i laboratorieforsøk og i epidemiologiske undersøkelser er funnet å gi både mindre og mer alvorlige akutte helsemessige reaksjoner, og å utløse vedvarende inflammasjonsbetingede lidelser*, og å tette igjen i vesentlig grad mulighetene for å skape seg "rom" der man unnslipper slik eksponering.

Slikt er åpenbart dysfunksjonell forvaltning sett i et folkehelseperspektiv. Det er også i alvorlig strid med menneskerettigheter og gjelder mange, i og med at vi kan påregne at det per dato vil være minst 3-5 % av befolkningen som det er rimelig å definere som el-overfølsomme, at tallet synes å være meget raskt stigende (Hallberg & Oberfeld 2006).

Ovenfor er det også ført belegg for at elektromagnetiske felt godt under gjeldende grenseverdier gir inflammasjoner, og at en vesentlig andel av de mange sterkt økende inflammasjonslidelsene kan påregnes å ha elektromagnetiske felt som årsak.

Konsekvensene av slik forvaltning som bak det aktuelle vedtaket, er altså store.

Hvordan kan det ha seg at en slik helseforvaltningsmessig absurd situasjon oppstår, fanges etter mitt syn opp ganske godt av nevnte artikkel i Dagens Medisin, og skriker om hjelp fra Riksrevisjonen.

6. Avslutning

Slik jeg ser det, arbeider tiden over hele kloden i retning av anerkjennelse av at for høy eksponering for EMF er en vår tids nye og mest påtrengende miljøsaker. Kloden rundt arbeides det med å legge restriksjoner på mobilmaster og annet sendestyr, med restriksjoner for WiFi i skoler og barnehager, og med opplysningskampanjer.

Det minner om en tidlig fase av kampen mot røyking, mot asbest og bly. Hver uke, og nesten hver dag, publiseres det nye studier som viser at grenseverdiene må dramatisk ned for å unngå store, kanskje uopprettelige skader på befolkninger og på miljøet.

NVE kan velge å snu seg om nå, eller å snu seg om i 2019 eller 2020, når problemene med å endre teknologi vil være langt større, og hele den norske befolkning, samt naturen, kommer inn under bestemmelsen om fritak ved dokumentert ulempe, først og fremst i helsemessig forstand.

Jeg avslutter med å sitere en epost jeg fikk nylig fra en pensjonert professor i biokjemi med celler og stråling som spesialfelt og en viss erfaring med hvordan internasjonale organer kunne la seg overstyre av snevre interesser til å neglisjere kunnskapsstatus:

"Det er svært alvorlig fordi når slike ting skjer i den ene alvorlige saken etter den andre, kan konsekvensene bli aldeles skrekkelige."

Einar Flydal, 03. juli 2017
(sign., kun sendt som epost)

Vedlegg

- 1 NVE Vedtak i sak, ref nr 201700431-2, svar på klage på avslag fra HafslundNett om AMS-fritak
- 2 EMF-Scientist.org 2015: International EMF Scientist Appeal, <https://www.emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>
- 3 (utgår)
- 4 Brev fra NVE til FELO 14.3.2012
- 5 Brev fra HafslundNett, anonymisert svar på søknad, 2015-30-10
- 6 EMF-Consult: AMS målerne stråler betydelig mer enn oppgitt, notat, 14.3.2017
- 7 Brev fra Statens strålevern til adv. Alsaker, 29.4.2015
- 8 Starkey, Sarah J.: Inaccurate official assessment of radiofrequency safety by the Advisory Group on Non-ionising Radiation, *Rev Environ Health* 2016; 31(4): 493–503 DOI 10.1515/reveh-2016-0060
- 9 Pall, Martin: Scientific evidence contradicts findings and assumptions of Canadian Safety Panel 6: microwaves act through voltage-gated calcium channel activation to induce biological impacts at non-thermal levels, supporting a paradigm shift for microwave/lower frequency electromagnetic field action, *Reviews on Environmental Health*, April 2015, <http://www.degruyter.com>
- 10 Hardell, Lennart: World Health Organization, radiofrequency radiation and health - a hard nut to crack (Review), *INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY*, 2017, DOI: 10.3892/ijco.2017.4046
- 11 Glomsrød, Solveig, Solheim, Ida: Helsevirkninger av elektromagnetiske felt, 2012 (lastes ned fra http://www.felo.no/fileadmin/red/Rapporter/Helsevirkninger_av_elektromagnetiske_felt_felo_content_download_4761_36728_file_Helsevirkninger_av_elektromagnetiske_felt.pdf)
- 12 Exposure from mobile phones, base stations and wireless networks, A statement by the Nordic radiation safety authorities, 2013-12-17, lastes ned fra: <https://einarflydal.files.wordpress.com/2016/09/nordisk-c3b6verenskommelse-om-emf-policy.pdf>

Øvrige referanser i teksten

- Adlkofer, Franz: The Endorsement of Safety by the German Mobile Telecommunication Research Programme (DMF) Regarding the Health Risks of Mobile Phone Radiation Is Based Rather on Wishful Thinking than Facts, i *How Susceptible Are Genes To Mobile Phone Radiation? State of the Research – Endorsements of Safety and Controversies – Self-Help Recommendations*, 2009, ISBN 978-3-9812598-1-0, <http://www.icems.eu/docs/howsusceptiblearegenes.pdf>
- Baubiologie Maes & Institut für Baubiologie + Nachlassigkeit: Baubiologische Richtwerte für Schlafbereiche, Ergänzung zum Standard der baubiologischen Messtechnik SBM-2015, <https://www.baubiologie.de/downloads/richtwerte-schlafbereiche-15.pdf>
- Baumer, H & Sönning, 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-natc3berliche-impuls-frequenzspektrum-der-athmosphc3a4re2002.pdf>

Belyaev I et al., EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses, DOI 10.1515/reveh-2016-0011, lastes ned fra <https://www.degruyter.com/view/j/reveh.2016.31.issue-3/reveh-2016-0011/reveh-2016-0011.xml?rskey=BFhF0Q&result=1>. Dansk versjon lastes ned her: <https://einarflydal.files.wordpress.com/2017/06/eflydal20170616-retningslinjene-fra-europaempc3a5dansk.pdf>

Carpenter, D.O., Sage, C. (Eds.), 2007. BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF). <http://www.bioInitiative.org>.

Carpenter, D.O., Sage, C. (Eds.), 2012. BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically based Public Exposure Standards for Electromagnetic Fields (ELF and RF). <http://www.bioinitiative.org>.

Dean, David J., Low – Intensity Conflict and Modern Technology, Air University Press, Center for Aerospace Doctrine, Research and Education, Maxwell Air Force Base Alabama, , 28. Dec. 2011, <https://inpursuitofhappiness.wordpress.com/2011/12/28/low-intensity-conflict-and-modern-technology/>

DIA (Defense Intelligence Agency): Biological Effects of Electromagnetic Radiation (Radiowaves and Microwaves) Eurasian Communist Countries (U), US Army, Medical Intelligence and Information Agency, Office of the Surgeon General, 1975

FHI-rapport 2012:3: Alexander, Jan et al.: Svake høyfrekvente elektromagnetiske felt – en vurdering av helserisiko og forvaltningspraksis, FHI-rapport 2012:3, Folkehelseinstituttet, 2012, lastes ned fra <http://www.fhi.no/>

Flydal, E, [Hvem avgjør om din WiFi-ruter er helsefarlig? – Labyrinten fram til Tordenskjolds soldater](#), bloggpost 20.1.2017

Forskrift om generelle tillatelser til bruk av frekvenser (fribruksforskriften), <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-01-19-77?q=fribruksforskriften>

Hallberg Ö.: Cancer incidence vs. FM-radio transmitter density. Electromagn Biol and Medicine. Accepted 2015-11-08.

Hallberg, Örjan og Oberfeld, Gerd: Letter to the Editor: Will We All Become Electrosensitive?, Electromagnetic Biology and Medicine, 25: 189–191, 2006.

Havas, Magda: When theory and observation collide: Can non-ionizing radiation cause cancer?, Environmental Pollution 221 (2017), side 501-505, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2016.10.018>, for norsk oversettelse: Flydal, E: "Paradigmeskifte i strålevernet: Magda Havas viser behovet", bloggpost 11.05.2017; <https://einarflydal.com/2017/05/11/paradigmeskiftet-i-stralevernet-magda-havas-viser-det-klart/>

Horsevad, Kim: Kortlægning af Bioreaktivitet for Mikrobølger i nontermiske Intensiteter, Saxo, 2015, kan bestilles fra Akademika eller lastes ned her: http://helbredssikker-telekommunikation.dk/sites/default/files/Kortlaegning_af_Bioreaktivitet_ved_Mikroboelger_i_non-termiske_Intensiteter—2015.pdf

ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz), Health Physics 74(4):494-522; 1998

- ICNIRP Guidelines For Limiting Exposure To Time-Varying Electric And Magnetic Fields (1 Hz – 100 Khz), Health Physics 99(6):818-836; 2010, DOI: 10.1097/HP.0b013e3181f06c86
- M. L. Pall: Electromagnetic Fields Act Similarly in Plants as in Animals: Probable Activation of Calcium Channels via Their Voltage Sensor, Current Chemical Biology, 2016, 10, 74-82
- NVE: Avanserte måle- og styringssystem (AMS), Oppsummering av høringsuttalelser og endelig forskriftstekst, Dokument nr. 7-2011, NVE, 2011, http://publikasjoner.nve.no/dokument/2011/dokument2011_07.pdf
- Pall ML. 2013 Electromagnetic fields act via activation of voltage-gated calcium channels to produce beneficial or adverse effects. J Cell Mol Med 17:958-965.
- Pall, ML: Explaining «Unexplained Illnesses – Disease Paradigm for Chronic Fatigue Syndrome, Multiple Chemical Sensitivity, Fibromyalgia, Post-Traumatic Stress Disorder, Gulf War Syndrome, and Others, 2007
- Philips, Alasdair og Lamburn, Graham: Naturlige og menneskeskapte elektromagnetiske felt på Jorda, notat, 12. juni 2012, norsk oversettelse, <https://einarflydal.com/2017/06/26/stralefysikk-for-politikere-helsebyrkrater-og-miljobevisste/>
- Strålskyddsstiftelsen: [Varning för Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM. Fyra skäl till varför du inte kan lita på SSM.](http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2016/05/varning-for-stralsakerhetsmyndigheten-ssm-fyra-skal-till-varfor-du-inte-kan-lita-pa-ssm/), <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2016/05/varning-for-stralsakerhetsmyndigheten-ssm-fyra-skal-till-varfor-du-inte-kan-lita-pa-ssm/>