

## Helsedirektoratet og smartmålere: - Pasienten bør ta RoundUp-tilskudd!

Denne teksten ble først publisert på <http://einarflydal.com> den 05.02.2018.

Helsedirektoratet sender brev til leger som ber om veiledning i forbindelse med fritak for AMS - smartmålere for strøm som nå installeres over hele landet. Rådet som gis, er som å anbefale ugrasmidlet RoundUp som kosttilskudd.

Hvem er det som gir råd? Helsedirektoratet har oppsyn med legene i landet, men ikke-ioniserende stråling er et bittelite tema i etatens virke, og er bare såvidt berørt i direktoratets veileder for lokalt miljøarbeid. En [enkel standardtekst på nettsidene](#) viser videre til [Statens stråleverns vurderinger](#). Så vi må tro det er fagetaten, Statens strålevern, som har hjulpet til med brevskrivningen. Det er slik man gjør det i statsforvaltningen.

Hva bygges så rådene fra Helsedirektoratet på? Jo, på regler for legeattester, samt på en utredning som vi i lys av dagens kunnskap lett kan forstå fører til råd som er både absurde og helsefarlige.

**Detaljene følger her.**

Hva er det Helsedirektoratet forteller i skrevet?

Jo, kort fortalt forteller Helsedirektoratet at det er stort ansvar knyttet til å skrive legeattester og at de må være både velbegrunnede og edruelige. Videre står det i brevet at vitenskapen ikke gir grunnlag for at hevde at noen kan få helseproblemer av så svak stråling som man får fra smartmålere. Leger bør derfor fraråde pasienter som mener seg plaget av elektromagnetiske felt, å ty til "unngåelsesadferd", for det er u hensiktsmessig ettersom det bare påfører folk og samfunn unødige byrder.

Konkret betyr Helsedirektoratets ord at leger ikke bør medvirke til å fjerne mikrobølgekommunikasjonen fra smartmålere (AMS). Målersystemet er jo vedtatt innført i landet, og at netteierne har valgt radiokommunikasjon, burde altså ikke plage noen. Uttrykket "unngåelsesadferd" er forøvrig knyttet til psykiatrien, og er en naturlig karakteristikk når man tar for gitt at stråleplagene må være innbilte.

Hele skrevet fra Helsedirektoratet finner du sist - markert med gjennomstryking av meg der Helsedirektoratets påstander og råd er villedende eller i direkte konflikt med kunnskap som i dag er naglefast, eller belagt "med inntil visshet grensende sannsynlighet", som man ville sagt i jussen.

Men la oss se litt på biokjemien, radiofysikken og kunnskapsstatus først - med en omvei via RoundUp:

Fordi RoundUp - plantevernmidlet som produseres av Monsanto - inneholder glyfosat, som er en miljøgift med omfattende skadevirkninger, står RoundUp på miljøgiftenes verstingliste, og miljøaktivister har lenge kjempet en kamp for å få forbud mot glyfosat i landbruket. EU har innført strenge restriksjoner, og mer er på trappene.

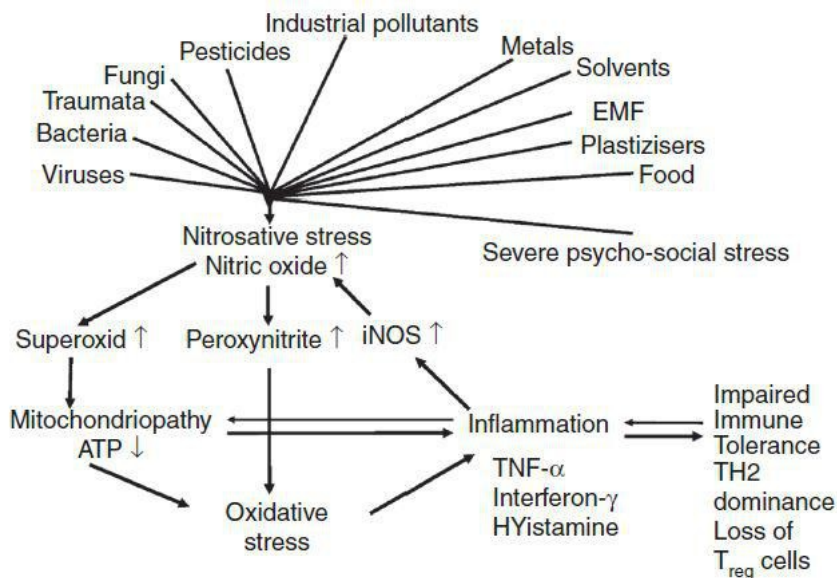
Glyfosat virker ved at cellenes produksjon av oksidanter og antioksidanter kommer ut av balanse. Det kan registreres blant annet ved at cellenes produksjon av *peroksintritt*, en kraftig antioksidant (ONOO<sup>-</sup>), øker. Forhøyet produksjon av antioksidanter kan skje som resultat av en rekke miljøgifter, og reaksjonene kan komme øyeblikkelig i mange former, eller over lang i form av



diffuse plager eller alvorlige lidelser. For mye oksidanter virker blant annet til å svekke cellenes melatoninproduksjon, noe som både går ut over energiproduksjon (ATP) og nattesøvn og fører til dårligere reparasjon av DNA-skader mens vi sover.

Virkningene kan også komme som nevrologiske skader. Denne forståelsen, og at symptombildet er så ekstremt variert, er for lengst etablerte vitenskapelige sannheter siden gjennombruddet i 2007 (Pacher & al 2007, Pall 2007). Den er i dag er velkjent innen miljømedisinfaget, og beskrives gjerne som i figuren under. Endepunktet, nederst til høyre, åpner for en stor vifte av mulige symptomer.

Det er en av kroppens mest grunnleggende mekanismer som forstyrres og kan bringes over i permanent ubalanse i form av *inflammasjon*, *cellestress* og lavere energiproduksjon. Noen av reaksjonene kan riktignok være positive, men også disse bekrefter at cellenes indre liv forstyrres.



*Standardframstilling av hvordan miljøgifter, deriblant glyfosat og EMF, skaper en lang rekke ulike symptomer (EUROPAEM 2016)*

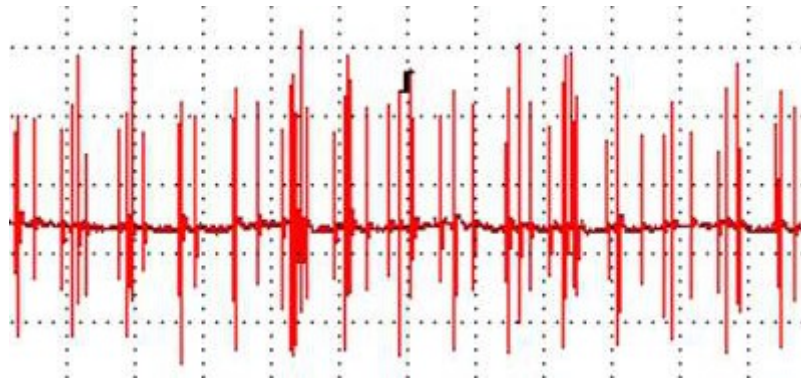
I en rekke uavhengige laboratorieforsøk med cellekulturer er det entydig påvist at også menneskeskapte elektromagnetiske felt (EMF) er blant de ytre påvirkningene som kan sette i gang "NO/ONOO<sup>-</sup>-syklusen", med noenlunde samme skadebilde som RoundUp. Virkningsveien via peroxynitritt har de felles. Den viktigste mekanismen når EMF er miljøårsak, er at feltet - eller strålingen - skaper spenningsforskjeller mellom innsiden og utsiden av celleveggen som så åpner celleveggenes *spenningsstyrte kalsiumkanaler* (VGCC'ene). Dermed slippes det inn kalsium, som straks fører til produksjon av oksidanter (Pall 2013).

At energien kan være sterk nok selv i svak stråling fra mobilmaster, mobiltelefoner, smartmålere og andre enheter som kommuniserer med mikrobølger, er ikke bare beregnet i teoretiske studier (Panagopoulos & al 2001), men også påvist i praksis i en rekke uavhengige lab-forsøk på celleprøver. Celleveggene har sensorer som forsterker opp energien. Det skal derfor svært lite til.

Målemetoden som brukes av myndighetene til å vurdere helserisiko, er laget for å måle mye grovere skademekanismer (oppvarming), og sett med denne målemetodens briller på, virker strålingen fra smartmålere etc. svært svak. Legger man derimot de påviste mekanismene via celleveggene til grunn, er strålingen å betrakte som svært sterk:

Moderne mikrobølget kommunikasjon bygges opp med plutselige *pulser* - kraftige energistøt - som

er så korte mellom pausene at de ikke kan skape oppvarming av betydning, men gjøre mye annet, blant annet å tilføre nok energi til å åpne kalsiumkanaler. Og de kan, hvis de kommer regelmessig, danne relativt lavfrekvente "toner", for eksempel på 2, 4, 6, 8, 10, 12 og 28 kHz, som gir resonans i *polypeptider*, noen deler av molekyler vi har i alle kroppens membraner. Det gjør membranene tettere eller åpnere, alt etter frekvensen. Slike pulser kjenner vi i naturen fra elektriske utladninger i værsystemer. Da er de årsak til merkbar "værsyke" hos en del folk, og gir utslag statistisk også i sykeligheten til langt fler som ikke forbinder sine plager med været. Det skjer over lang avstand fra værfronten (Baumer & Sønning 2002). Med den sterke utbredelsen av mikrobølget kommunikasjon har vi fått slike pulser overalt, hele døgnet. En rekke systematiske og uavhengige lab-tester har påvist at de har sterk biologisk virkning i samme retning: de forstyrrer oksidant/antioksidantbalansen (Adlkofer & al 2004). Figuren viser slike pulser fra en Aidon smartmåler, og demonstrerer at energien i pulsene er svært mye høyere enn energien i grunnfrekvensen. Figuren viser også at å vurdere eksponering utfra *gjennomsnittlig energinivå*, slik dagens målemetoder legger opp til, ikke har mye for seg når frekvensvariasjonen har et slikt mønster.



*Pulsing fra en Aidon AMS (smartmåler) over noen sekunder  
(måling: EMF Consult)*

Slik produseres sykelighet, både akutt og over lang, av dagens mikrobølgede kommunikasjonssystemer. Skadeveiene er kjent, mønsteret gjenspeiles i epidemiologiske studier, og de energikraftige pulsene som åpner kalsiumkanaler og vrir polypeptider, er godt synlige med oscilloskop (se figur). Slik kan man også forklare vekst i en rekke symptomer der medisinerne ellers er i villrede, men forstår at det må være noe med miljøet - fra grå stær til ME og Alzheimers.

Norsk helsepolitikk har ikke tatt inn over seg denne kunnskapen. Helsepolitikken på dette området er i stedet formet av en utvalgsrapport (FHI 2012:3) som feide bort alle slike funn fra videre vurdering, og holdt fast ved de sterkt forenklete holdepunktene som den amerikanske ingeniørforening IEEE i 1996 la til grunn for sine retningslinjer, og som siden ble overtatt av stiftelsen ICNIRP i 1998, og så solgt inn til WHO:

1. at det kun er ved akutt oppvarming at ikke-ioniserende stråling kan skape skade det er verd å bry seg med, og
2. at det ikke er grunn til å endre på denne antakelsen så lenge det kan være tvil om forskningsresultater som tilsier noe annet.

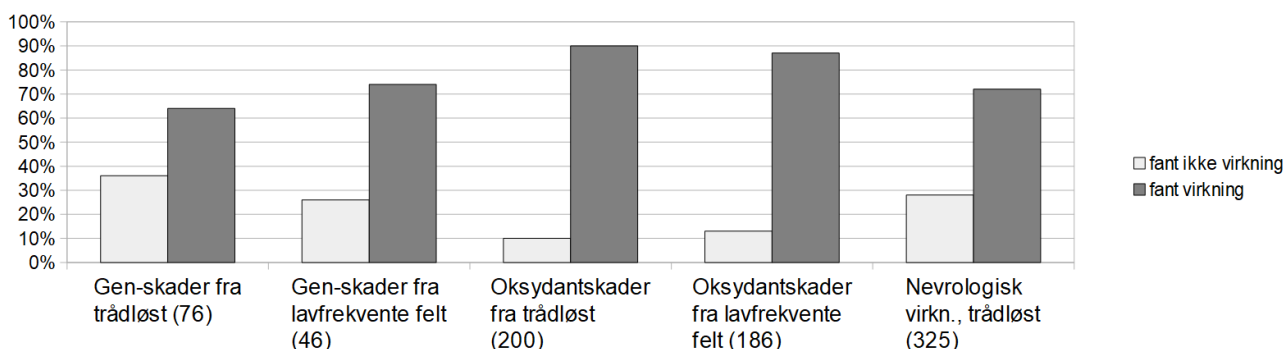
Tvil kan det alltid skapes om ethvert forskningsfunn i erfaringsvitenskapene. Observasjoner kan man alltid finne noen mulige svakheter, uansett metode som er valgt. Og forskningsmiljøer er av natur konservative, og sitter fast i sine tankebyggverk og sine målestokker selv lenge etter at ny kunnskap banker på døra. De fortsetter til og med gjerne å benytte de gamle tankemodellene og målestokkene når de skal undersøke om de ikke lenger passer.

Da Statens strålevern i 2009 ba om å få opprettet et utvalg som skulle undersøke a) om kunnskapsgrunnlaget for grenseverdiene var endret, og b) om det var noe å utsette på Statens

stråleverns arbeid på feltet, var det nøyaktig det som skjedde (FHI 2012:3): Utvalget fikk en bemanning som var slik at man visste utfallet alt før første møte. All forskning som påviste skader ved "svak" stråling, altså stråling som ikke gir relevant oppvarming, ble kritisert for feil og tillagt ingen vekt. Alle utfordrende funn ble forbigått i stillhet eller ansett som uavklarte, med behov for mer forskning. Dermed satt man igjen med den forskningen som ikke fant noen skadevirkninger, og trakk den logiske konklusjon at dette var "kunnskapsstatus", og at denne ikke tilsa at noen skader kunne oppstå - hverken akutt eller over lang. Derfor var det heller ikke grunnlag for noen endring av dagens politikk.

Som støtte for vurderingen refererte man først og fremst til utredninger fra ICNIRP og andre organer som over år hadde brukt nøyaktig samme vurderingsmetode og til dels samme bemanning. Denne ensidigheten i det internasjonale utredningssystemet møter fortvilelse og kritikk om virkelighetsfornektelse fra fagfolk og interessegrupper verden over (f.eks. Starkey 2016, Pall 2015, Glomsrød & Solheim 2012). De kommer med det ene opprop etter det andre der de understreker behovet for raskt å senke grenseverdiene for å unngå alvorlige skader på befolkning såvel som planter og dyr.

Når uavhengige fagfolk gir oversikt over kunnskapsstatus, tar de med både den forskningen som finner helsevirkninger, og den som ikke gjør det: De overlegent fleste publiserte studiene finner helsevirkninger. De som ikke gjør det, er i klart mindretall innen alle de fem gruppene forskningsstudiene her er delt opp i (se figur, laget av EF med tall fra Lai 2017).



Helsedirektoratets brev er således formulert på grunnlag av en utredning som først forkaster alle de sorte søylene som finner skader, og så vurderer kunnskapsstatus utfra de lyse søylene. Derfor er det naturlig at direktoratet vil fraråde at leger hjelper pasienter til å unngå eksponering: - Det fører jo bare til ekstrakostnader og byrder for samfunnet og den enkelte.

Hvordan man driver diagnostikk utfra dagens kunnskap, og på en måte som de fleste leger vil kunne kjenne seg hjemme i, er redegjort for i retningslinjer fra den europeiske forening for miljømedisin (EUROPAEM 2016). At "unnvikelsesatferd" i form av skjermingstiltak er rasjonell atferd og det som har vist størst effekt, er enkelt å forstå når man kjenner til mekanismene bak. Vi vet også at det går an å "nedregulere" inflammasjonstilstander ved å fjerne eller redusere miljøgiftene, og ved å iverksette andre tiltak som det ikke er noe som helst eksotisk eller alternativt med.

---

I Helsedirektoratet og Statens strålevern forstår man derimot verden utfra et verdensbilde som hverken er tidsmessig eller vedtatt norsk politikk: Utredningen var ingen NOU. Den ble ikke vedtatt i Stortinget eller behandlet der. Der ble bare tatt i mot av en helseminister (Støre) som erklærte at den "nok ville bli et godt arbeidsgrunnlag i tiden framover". Den er et selvvalgt arbeidsgrunnlag som departement, direktorat og strålevern selv kan velge å se bort fra fordi det ikke lenger er i samsvar med kunnskapsstatus. I stedet velger disse instansene den enkleste vei - å være lojale overfor et verdensbilde som de nok skjønner det er noe galt med, men som de hverken har kapasitet eller kompetanse til å overprøve. Og så trekker de NVE, kraftnettselskapene og befolkningen med

seg inn i elendigheten.

Er det rart anbefalingen blir som å anbefale nøtter for nøtteallergikere og litt glufosat i kosten til alle oss andre, slik at vi kan få opp peroksintritt-nivået?

Selv om det skyldes manglende kapasitet og kompetanse, er slike råd i klasse med miljøkriminalitet og grov tjenesteforsømmelse, med omfattende samfunnskostnader og personskader til følge. Helsedirektoratet har et selvstendig ansvar for de rådene det sender ut, selv om direktoratet har rådført seg med fagetaten.

Vi ser hva konsekvensene er. De blir for eksempel lest på mine nettsider av et tusentalls personer hver dag folk som får akutte virkninger beretter om sine erfaringer med smartmålerne. Hvor lang tid vil det ta før noen går til politianmeldelse av Helsedirektoratet for denne slags helseskadelige råd?

Einar Flydal, den 5. februar 2018.

## Referanser:

Adlkofer, Franz & al: Risk Evaluation of Potential Environmental Hazards From Low Frequency Electromagnetic Field Exposure Using Sensitive in vitro Methods, Final report REFLEX Study, 31 May 2004

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

Baumer, Hans und Sönning, Walter: Das natürliche Impuls-Frequenzspektrum der Atmosphäre (CD-Sferics a.t.B.) und seine biologische Wirksamkeit, 2002 (47 sider, upublisert, men med referanser til en rekke publiserte arbeider. Kan lastes ned fra <http://einarflydal.com>)

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. Engelsk versjon lastes ned fra <https://www.degruyter.com/view/j/reveh.2016.31.issue-3/reveh-2016-0011.xml?rskey=BFhF0Q&result=1> Dansk oversettelse, komplett med vedlegg kan hentes her: <http://www.ehsf.dk/> under Professionel/Leger.

BioInitiative Report, Section 9, Neurological Effects of Non-Ionizing Electromagnetic Fields. 2014, Supplement, av Henry Lai 2017, <http://www.bioinitiative.org/>

Glomsrød, Solveig og Solheim, Ida: Helsevirkninger av elektromagnetiske felt, 2012, lastes ned fra fra <http://www.felo.no>

Pacher P., Beckman J. S. , Liaudet L.: Nitric oxide and peroxynitrite in health and disease. *Physiol Rev.* 2007 Jan;87(1):315-424

Pall, Martin L.: Electromagnetic fields act via activation of voltage-gated calcium channels to produce beneficial or adverse effects. *J Cell Mol Med* 17:958-965, 2013

Pall, Martin L.: *Explaining, Unexplained Illnesses.* Harrington Park Press, Inc. New York, 2007

Pall, Martin L.: 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>

Panagopoulos D.J., Chavdoula E.D., Nezis I.P., Margaritis L.H.: Cell death induced by GSM 900-MHz and DCS 1800-MHz mobile telephony radiation, Mutation Research 626 (2007)= 69-78, <http://www.sciencedirect.com>

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

## **Helsedirektoratets brev til leger**

Her kan du lese malen fra Helsedirektoratet i den form den ble brukt til et par leger og til Legeforeningen. Så har nok andre fått den i litt annen form, men med de samme hovedpoeng.

Jeg har ~~markert med gjennomstrykning~~ all tekst der Helsedirektoratets påstander og råd er villedende eller i direkte konflikt med kunnskap som i dag utfra normale vitenskapelige kriterier er å anse som sikker vitenskapelig kunnskap for alle praktiske formål - inklusive gjentakelse av forsøk, rasjonell forklaring, manglende konkurrerende bedre forklaringer, publisering i anerkjente fagfelleverderte tidsskrifter - og bred aksept blant folk innen fagfeltet.

Som du vil se, er det som står igjen, at legeattester bør ha et saklig grunnlag, og at fritak fra smartmåler og skjermingstiltak er i samsvar med dagens kunnskapsstatus.

[Mottakers navn vil bli flettet inn ved ekspedering.  
Evt. kontaktpersons navn vil også bli flettet inn her.

Her kommer forklarende tekst til evt. kopimottaker(e)]

Viser til din e-post datert [DATO] der du stiller spørsmål vedrørende legers utstedelse av legeattester for overfølsomhet for elektrisk stråling fra automatiske strømmålere. Staten har forskriftsfestet en plikt for alle husstander i Norge om å installere AMS-målere. På NVE sine nettsider er det redegjort at personer som mener at strålingen fra AMS-målerne medfører helsemessig ulemper, kan få fritak fra kravet om installasjon av AMS-måler hvis utsagnet attesteres av lege eller psykolog.

**Kunnskapsgrunnlaget for helsemessige ulemper ved elektromagnetiske felt (EMF):**  
Helsedirektoratet viser til ~~arbeidet som ble ledet av Folkehelseinstituttet (FHI) i 2012 der det ble satt ned en ekspertgruppe som utredet om svake høyfrekvente elektromagnetiske felt gav helseskade. Rapporten som ble utgitt i 2012 konkluderte med det ikke er vitenskapelig grunnlag for å si at de svake elektromagnetiske feltene rundt mobiltelefoner og annet sendeutstyr gir helseskader. Rapporten konkluderte også med at samlet har et stort antall studier sannsynliggjort at fysiske egenskaper ved elektromagnetiske felt (EMF) ikke er årsak eller medvirkende årsak til helseplager tilskrevet EMF (el-overfølsomhet).~~

~~Ifølge Statens strålevern, som er det nasjonale kompetanseorgan på all bruk av stråling, gir automatiske strømmålere en kortvarig og svak stråling. Det gjelder uansett om målerne sender signalene via strømmettet, mobilnettet eller radionettverk. Ifølge Statens strålevern er eksponeringen fra disse senderne svak, ofte tusendeler av grenseverdien og representerer således ingen helserisiko.~~

Krav til attester, erklæringer o.l.

Helsepersonelloven § 15 og forskrift om krav til helsepersonells attester, erklæringer m.v. oppstiller krav til legeattesters/erklæringers innhold. Etter helsepersonelloven § 15 skal: «Den som utsteder attest, legeerklæring o.l skal være varsom, nøyaktig og objektiv. Attest, legeerklæring o.l skal være korrekte og bare inneholde opplysninger som er nødvendige for formålet.» Attesten skal være varsom og nøyaktig. Med dette forstås at attesten skal bygge på et opplyst grunnlag (faktisk og medisinsk), herunder innhentet informasjon og så omfattende undersøkelser som formålet tilsier. Den skal inneholde tilstrekkelig informasjon til å fylle sitt formål. På den andre side skal den bare inneholde opplysninger som er nødvendig for dens formål, ikke slike som strengt tatt er overflødig. Det må angis hvordan informasjon er innhentet. Videre stilles det krav til at attesten skal være objektiv og nøytral i sin form. Den skal ikke fremstå som et partsinnlegg på vegne av pasienten, men derimot gi en objektiv faglig vurdering av pasientens helsetilstand, samtidig som den skal redegjøre for premisser og konklusjoner på en etterprøvbar måte. Eventuell usikkerhet og tvil knyttet til vurderingen må fremgå av attesten/erklæringen. Det samme gjelder eventuell usikkerhet og tvil knyttet til grunnlaget for attesten/erklæringen (dvs. den informasjon som er innhentet og ligger til grunn). Ved slik usikkerhet/tvil må det også angis hvilken betydning dette har for selve vurderingen. Attesten skal være korrekt. Dette innebærer at relevante opplysninger ikke må fordreies med det formål å oppnå et bestemt resultat, for eksempel at pasienten oppnår en rettighet. I kravet om korrekthet ligger dessuten at opplysninger som er relevante for formålet ikke må forties. Attesten/erklæringen skal være faglig fundert og ikke inneholde elementer av synsing eller private oppfatninger.

Det kan også utledes visse krav til attest/legeerklæring av forsvarlighetsbestemmelsen i helsepersonellovens § 4. Helsedirektoratets vurdering Helsedirektoratet legger til grunn at kunnskapsoppsummeringer utført av FHI konkluderer med at det ikke er vitenskapelig grunnlag for å påstå at stråling fra AMS-målere kan gi helseskade. Videre legger helsedirektoratet til grunn at målinger gjort av Statens strålevern viser at stålingen fra AMS er svak og kortvarig, og ligger langt under de anbefalte grenseverdiene. Samtidig konkluderer FHI i sin rapport fra 2012 at helseplagene som personer med helseplager tilskrevet EMF opplever, er reelle, og må tas alvorlig av helsevesenet og andre. Forskning viser at det er ikke vitenskapelig sannsynliggjort at reduksjon av eksponering for elektromagnetiske felt har betydning for helseplager tilskrevet EMF. Det er derfor ikke faglig grunnlag for å anbefale tiltak som har som siktemål å redusere eksponering for elektromagnetiske felt.

Fra kunnskapsoppsummeringer utført av FHI og anbefalinger fra Statens strålevern kan man konkludere med at det ikke er faglig grunnlag for leger å utstede attester i forhold til helseskade som følge av elektromagnetisk stråling fra automatiske strømmålere. Helsevesenet og andre bør gjennom samarbeid med de som har slike plager – oppmuntre til å redusere unngåelsesadferd og det bør heller ikke iverksettes tiltak, som det ikke er vitenskapelig grunnlag for å anta kan ha positiv effekt ved helseplager tilskrevet EMF.