

Psykolog, cand.psych., Specialist i psykoterapi
Eva Theilgaard Jacobsen
Blomstermarken 3
3060 Espergærde

og

Psykolog, cand.psych.
Susanne Bølling
Strandboulevarden 88C 1.
2100 København Ø

Den 03.03.2013

Folketingets Sundheds- og Forebyggelsesudvalg
Christiansborg
1240 København K

**Foretræde d. 19. marts 2013: Den tiltagende forværring af befolkningens
sundhedstilstand med fokus på neurologiske/neuropsykologiske skader som følge af
elektromagnetisk stråling**

Eksposering for elektromagnetiske felter (EMF), i særlig grad radiofrekvent (mikrobølgefrekvent) stråling fra mobiltelefoner og mastesendere (GSM, 3G, 4G), trådløse (DECT) telefoner, trådløse laptops, tablets, iPads, trådløse netværk (Wi-Fi, Wlan, WiMax, TETRA, etc.), trådløse el-, vand- og varmeaflysning ("smart meters") og en lang række anden trådløs teknologi truer folkesundheden. I 2011 opklassificerede WHO (IARC) kræftfaren fra strålingen herfra, både personligt, i miljøet og i arbejdslivet. Strålingen udgør imidlertid ikke kun en risiko for udvikling af kræft, men også for andre sygdomme. Nuværende og fremtidige generationers helbred og førlighed er i fare. Udover de individuelle lidelser vil det føre til enorme økonomiske omkostninger for samfundet. Som ansvarlige psykologer med indsigt i problemerne er vi særdeles bekymrede og forudser, at strålingens helbredsskadelighed bliver en bombe under velfærdssamfundet. At Sundhedsstyrelsen benægter den potentielle folkesundhedskatastrofe, vi står overfor, og tilsidesætter forsigtighedsprincippet ALARA, betyder med EEAs direktør Jaqueline McGlades ord: at den "svigter sin forpligtelse til at beskytte den danske befolkning". (1)

Ikke-ioniserende EMF/radiofrekvent stråling kan, ligesom radioaktiv stråling, hverken ses, høres, lugtes, smages eller mærkes. Strålingen kan altså ikke sanses af mennesker, som derfor har meget svært ved at blive klar over, at de udsættes for denne helbredsskadelige miljøforurening. Følgelig kan de heller ikke sætte deres fysiske og psykiske symptomer i relation hertil. Ikke desto mindre bliver vi alle uden undtagelse: gravide kvinder og fostre, babyer, børn, unge, voksne, ældre og syge bestrålet med enorme ikke-termiske intensiteter. ICNIRPs grænseværdier, som Danmark følger, beskytter ikke herimod. (2) År ud og år ind, 7 dage om ugen, 24 timer i døgnet, også når vi ligger i vores senge, bliver vi alle eksponerede non-stop for RF stråling, som snigende lægger grundlag for sygdom. For

hvert år stiger intensiteten af bestrålingen, som nu har nået astronomiske niveauer, som aldrig tidligere har eksisteret på jorden, og som vi ikke er biologisk tilpassede til.

Strålingen trænger gennem alt: bygningers vægge, tage, gulve, vinduer, bilers/bussers/togs metalkarosserier og altså også gennem menneskers kroppe, hvor den absorberes. Her interfererer den med atomare, molekulære og celleprocesser, herunder med kroppens eget elektriske felt, cellekommunikation og DNA. Følgen er ikke-termiske skadevirkninger på stort set alle kropsniveauer (dvs. skadevirkninger, som ikke har at gøre med opvarmning af væv). Adskillige tusinde videnskabelige undersøgelser, foretaget af uafhængige forskere, som ingen interessekonflikter har, dokumenterer uden nogen som helst tvivl, at disse skadevirkninger er meget alvorlige, og at de omfatter DNA-, immunologiske, reproduktive, nervesystem/neurologiske, kognitive og udviklingskader. (2)

Som psykologer tager vi udgangspunkt i vores fagområde. Vi oplister derfor kun her nogle af de neurologiske/neuropsykologiske/adfærdsmæssige skader, som EMF/EMR forårsager, og som både in vitro, in vivo, case-control studier, dobbelt-blind undersøgelser og befolkningsundersøgelser dokumenterer. Et udpluk omfatter dokumentation for:

- 1) negativ påvirkning og ændring af neurotransmitterne: serotonin, acetylkolin og GABA (3), glutamat (4), adrenalin, noradrenalin og dopamin samt neuromodulatoren PEA (5). ADHD-ramte har bl.a. skader i noradrenerge og dopaminerge systemer. Ritalin virker direkte på PEA.
- 2) at børn bestrålet som fostre p.gr.a. mors mobiltelefoni under graviditeten har 54 % øget risiko for at få udviklingsforstyrrelser (koncentrationsforstyrrelser, hyperaktivitet, adfærdforstyrrelser), hvilket karakteriserer ADHD. Når børnene også selv bruger mobiltelefon de 7 første leveår, stiger tallet til 80 %. Denne undersøgelse er foretaget på 13.000 danske børn (6). Gentagelse af undersøgelsen med dobbelt antal danske børn viser samme statistisk signifikante resultat med lidt lavere procenter: 50 % større risiko for at få adfærdforstyrrelser hos børn, hvis mor brugte mobiltelefon under graviditeten, og når børnene selv havde brugt mobiltelefon (7).
- 3) åbning af blod-hjerne barrieren med indtrængen af store molekyler (albumin, vira, giftstoffer) med deraf store hjerneskader i hjernebarken, hippocampus og basal ganglierne hos forsøgsdyr (8, 9, 10, 11). Åbning af blod-hjerne barrieren med forhøjet S100B i blodet hos el-overfølsomme (EHS-ramte) mennesker (12).
- 4) udsivning af kalk fra hjerneceller hos mennesker og dyr. Kalcium er yderst vigtig for mange kropsfunktioner og for nervesystemet, hvor det bl.a. frigiver neurotransmittere. Ændring i kalkkoncentrationen fører til ændring i neurale funktioner (13).
- 5) strukturelle ændringer af hjerneceller. Degeneration af myelin, hastigt voksende gliaceller, degeneration af og unormale hjerneceller i hypothalamus, hippocampus og hjernebarken efter RF-eksponering hos dyr (3). Øget antal anti-myelin proteiner i blodet ved EMF eksponering hos el-overfølsomme (EHS-ramte) mennesker (12).
- 6) hjerneceller er mest sårbare overfor elektromagnetiske felter/stråling og for at få DNA skader, ændret cellefunktion og celledød. Hjernens støttevæv: gliaceller udvikler kræft som følge af RF stråling fra mobiltelefoni (14, 15, 16, 17).
- 7) ændring i hjernens stofskifte mellem neurotransmittere og cellemembraner samt energistofskifte, som formindsker mitokondriens elektron-transport system (18).
- 8) ændring i hjernens blodgennemstrømning målt med hjerneskanning (19). Hos el-overfølsomme (EHS-ramte) særligt i hjernens limbiske områder (hippocampus) (12).

- 9) ændring i hjerneaktivitet efter 50 minutters mobiltelefoni. PET skanning viser ændret (øget) forbrug af glukose i den side af hjernen (orbitofrontal cortex og temporallappen), hvor den tændte mobiltelefon befandt sig (20).
- 10) nedsat rumlig orientering og hukommelse hos mus eksponeret for en GSM 900 MHz mobil telefon (21).
- 11) nedsat melatonin syntese. Melatonin er vital for søvn, døgnrytmer og bekæmpelse af oxidativ stress. (Melatonin er den allerkræftigste antioxidant, der findes). Melatonin dannes i koglekirtlen i hjernen og findes i alle kroppens celler. Nedsat melatonin ses ved brystkræft, Alzheimers (22) samt el-overfølsomhed (EHS) (12).
- 12) stimulering med RF-EMF af det perifere nervesystem påvirker den elektriske aktivitet i centralnervesystemet (thalamus). Kaldes "evoked potentials" (2). Påvirker det neurale auditive system (hørelsen) (3). Påvist elektrodermisk (EDA) reaktion overfor lydstimulering samt ændret Visual Evoked Potentials (VEP) hos el-overfølsomme (EHS-ramte) (23).
- 13) udvikling af stressproteiner (24). Ændring af 143 proteiners ekspresion i 3 hjerneområder (lillehjernen, hippocampus og frontallapperne) som udtryk for oxidativ stress. Nøglerollen spilles af stressproteiner (25). Udskillelse af stressproteinerne HSP 27 og HSP 70 i blodet hos el-overfølsomme (EHS-ramte) ved EMF eksponering (12). Dannelse af frie radikaler eller oxidativ og nitrosativ stress intracellulært og intercellulært. Øget dannelse af peroxynitrit (ONNO) fra en reaktion af nitrogen monoxid (NO) med superoxid (02) (61).
- 14) Generelt stressrespons. Ændring af det autonome nervesystem. Hos el-overfølsomme (EHS-ramte), målt med en iriscorder (23). Øget antal hjerteslag (HR) (23, 26, 27) og hjerteslags variabilitet (HRV) (26, 27, 28), samt af hjertes elektriske aktivitet ved ELF-EMF eksponering målt med EKG (28, 29), samt af hudens elektriske potentiale og mikrocirkulation i kappilærer hos el-overfølsomme (EHS-ramte) (29).
- 15) signifikant ændring og nedsat aktivitet i hjernebarken (dorsolateral præfrontal cortex) målt med Transcranial Magnetic Stimulering ved EMF eksponering resulterende i kognitive og neurologiske ændringer, herunder nedsat bedømmelsesevne (30, 31) samt opmærksomhed, hukommelse og perception (22) hos el-overfølsomme (EHS-ramte).
- 16) ændret billede af hjerneområdernes højre temporallap og højre parietallaps angulære gyrus målt med MR skanning hos el-overfølsomme (EHS-ramte) (32).
- 17) ændret søvnkvalitet (19, 33, 34) og søvnmønster hos el-overfølsomme (EHS-ramte) målt med polysomnografi (32).
- 18) subjektive symptomer fra nervesystemet: bl.a. hovedpine, kvalme, svimmelhed, træthed/udmattelse, følelse af pres i ørerne, tinnitus, hjertesymptomer, åndenød, hukommelses- og koncentrationsvanskeligheder og andre kognitive symptomer, søvnvanskeligheder, stress og depression hos el-overfølsomme (EHS-ramte) ved eksponering for EMF (ELF og RF) (26, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49).

I de senere år er den neurologiske sygelighed i den danske befolkning eksploderet. Antallet af danskere, der har:

hjernekræft stiger kraftigt. Cancerregistrets seneste statistikker viser, at hjernetumorer, herunder de mest ondartede glioblastomer, som ikke kan behandles, hos mænd er øget med 40 % siden 2001 og med 29 % hos kvinder.

multiple kropslige symptomer stiger kraftigt. 300.000 danskere lider af disse centralnervesystem/autonom nervesystem/kognitive/neuropsykologiske symptomer, som stort set falder sammen med symptomer på el-overfølsomhed/EHS/EMF-

syndrom/EFI - også kendt af amerikanske og russiske forskere helt tilbage til 1950'erne som "Mikrobølge Syndromet" og "Radiobølge Syge" (2, 12, 23, 35, 38, 45, 46, 48, 51, 52). De inkluderer: hovedpine, svimmelhed, kronisk træthed/udmattelse, søvnforstyrrelser, smerter i muskler, led og nerver, indre brændende følelse, indre dirren og uro, følelseløshed, hud- og slimhimesymptomer, åndenød, bihulebetændelse, symptomer fra mave og tarm, øresusen/tinnitus, høretab, synsforstyrrelser og øjenproblemer, hjertebanken -rytmeforstyrrelser, koncentrations-, hukommelses- og opmærksomheds-forstyrrelser, stress, angst og depression. Internationale læge- og forskergrupper påpeger, at symptomerne ofte fejlagtigt opfattes som psykosomatiske symptomer (2, 12, 32, 37, 45, 46, 48 51, 58, 62, 63, 64). Det gælder desværre som oftest i Danmark, hvor visse psykiatere misinformerer om, at de syge lider af psykosomatisk sygdom, som de kalder "funktionelle lidelser" eller "kropsligt stress syndrom" (64). Der må sættes en stopper for disse fejlagnostiseringer.

stress stiger kraftigt. Mellem 300.000 - 500.000 danskere lider heraf med stort set de samme symptomer. 430.000, dvs. 10-12 % af alle danskere har symptomer på alvorlig stress. 35.000 danskere er sygemeldt hver dag p.gr.a. stress. Ifølge de seneste tal fra Arbejdsmiljø og Helbred februar 2013 har 15 % af alle danskere i arbejde "ofte" eller "hele tiden" følt sig stressede indenfor de sidste 2 uger. 52 % angav arbejdet som den vigtigste kilde til stress. 500.000 (½ million) føler sig udbrændt på jobbet. Stress koster Danmark 14 mia. kr. om året i form af sygefravær, tidlig død og udgifter til sundhedsvæsenet. Det er bydende nødvendigt at gøre op med myten om, at stress udelukkende forårsages af psyko-sociale faktorer og indse, at elektromagnetiske felter/stråling direkte påvirker både kroppens generelle stressrespons (autonome nervesystem/neurotransmittere), stresser hjernen direkte (via åbning af blod-hjerne barrieren og forringet blodgennemstrømning) samt påvirker det cellulære stressrespons (produktion af stressproteiner, frie radikaler, oxidativ og nitrosativ stress, skader på cellemembraner, mitokondrier og cellekerner DNA).

depression stiger kraftigt. 200.000 danskere har fået denne diagnose med mange af de samme symptomer. Stress udløser over halvdelen af alle depressioner og angstlidelser. Det fremskrives, at stress og depression bliver de væsentligste kilder til sygdom i 2020.

bipolar lidelse, som er en depressionslidelse, stiger kraftigt. 40.000 er i dag diagnosticeret hermed - et tal, der stadig stiger.

ADHD og andre adfærdsforstyrrelser stiger kraftigt. Omkring 25.000 børn er i dag diagnosticeret med ADHD, og tallet stiger og stiger. I 2008 var 10.700 børn i medicinsk behandling for ADHD, og det tal stiger også stødt. Voksne bliver også i tiltagende grad diagnosticeret med ADHD, som i dag andrager 10.000 mennesker. Eksperter mener, at det er en stor underdiagnosticering, og at op til 80.000 voksne lider af ADHD. I løbet af et årti er antallet af børn, unge og voksne, der får ADHD-medicin, steget fra 2.100 - 31.000, heraf omkring halvdelen voksne.

Alzheimers og anden demens stiger kraftigt. 90.000 danskere lider heraf, et tal der stiger og stiger. Den højere gennemsnitlige levealder i DK tages til indtægt for øgningen, men forskere finder også tegn på Alzheimers hos spædbørn. Forskning viser, at elektromagnetiske felter/stråling skader celler bl.a. i hjerneområderne hippocampus og temporallapperne og mindsker hjernens produktion af neurotransmitterne acetylcholin og melatonin, som er de skader, der forårsager Alzheimers.

1 1/4 MILLION DANSKERE LIDER SÅLEDES AF NEUROLOGISKE SYGDOMME.

Hvor præcist mange af alle disse syge, der er skadet af strålingen, eller hvor eksponering for EMF er en medvirkende årsag til symptomatologien, men som diagnosticeres som psykisk syge hos praktiserende læger eller i psykiatrien, kan vi selvfølgelig ikke vide. Men vi kan regne ud, at det er mange. Internationale tal for hyppigheden af selvrapporterede EMF helbredsproblemer og sygdom (EHS/el-overfølsomhed) varierer. Der findes ingen danske tal. I BioInitiative Rapporten angives mellem 3-10 % af befolkningen (2). Det svarer til ml. 150.000 - 500.000 danskere. Baseret på britiske tal anslår Bevington, at 3-5 % selv er klar over, at deres symptomer skyldes eksponering for EMF. Antallet af mennesker, som ikke selv er klar over, at EMF er årsagen til deres symptomer/sygdom, er meget højere. Bevington estimerer, at 3 % af den britiske befolkning lider af alvorlige symptomer, 35 % af moderate og helt op til 50 % af mildere symptomer (52). Mørketallet kan således være enormt.

Hvad angår de neurobiologiske udviklingskader hos børn, viser en ny statistik fra USA, at 1 ud af 6 børn lider af en hjernelidelse: ADHD, ADD, autisme, spektrumforstyrrelser, adfærdforstyrrelser. For børn, der er diagnosticeret med ADHD i Danmark, figurerer tallet 25.000. Antallet af ADHD diagnosticerede over 18 år i Danmark er steget fra 3.572 i 2006 til 10.000 i 2010. Forskere mener op til 80.000 voksne lider af ADHD. For autister optræder sygdommen hos 1 ud af 80 børn i USA. For 10 år siden var det 1 ud af 500, og for 20 år siden var det 1 ud af 1.000 børn. For det enkelte barn og dets familie er det et enormt problem, men det er også et kæmpe samfundsproblem, for børnene vil vokse op og blive handicappede voksne (53). For unge mellem 15-17 år, skriver de russiske myndigheder, at stigningen i antallet af centralnervesystem forstyrrelser siden 2009 er vokset med 82 %, og at denne stigning må sættes i forbindelse med mobiltelefoni (54). Der er ingen grund til at tro, at omfanget er anderledes i Danmark. Selv om myndighederne vil argumentere med, at vi er blevet bedre til at diagnosticere, så lader det sig ikke længere benægte, at hjernesygdommens øgning simpelthen er en epidemi.

I Politiken d. 24. januar 2013 citeres SFs sundhedsordfører Özlem Cekic for at mene, at de 240.000 danskere, der er på lykkepiller, de 4.000 børn, der er på Ritalin og det kraftigt stigende antal mennesker, der er på antipsykotisk medicin er udtryk for overbehandling. Som vi ser det, er det ikke overbehandlingen, der er det grundlæggende problem, men derimod den massive psykiatriske fejldiagnosticering, som den øgede psykofarmakologiske behandling er en følge af. For mange af disse mennesker er ikke psykisk syge i gængs forstand, dvs. deres sygdom og symptomer skal ofte ikke sættes i relation til psyko-sociale og genetiske årsagsfaktorer, men derimod til eksponering for EMF fra en kombination af lav- og højfrekvente felter (EF), magnetfelter (MF) samt elektromagnetiske felter (EMF) fra forskellige signalmønstre og intensiteter fra teknisk udstyr - ofte benævnt "elektrosmog". Det betyder selvfølgelig ikke, at der ikke er nogen af de ramte, som har behov for behandling med psykofarmaka/psykoterapi, for eksponeringerne kan medføre alvorlig stress, depression og angst samt udviklingsforstyrrelser, som det kan være nødvendigt at behandle medicinsk/psykologisk. Men grundlæggende skal problemerne ikke løses i psykiatrien. Derimod må somatiske læger, bl.a. arbejds- og miljømedicinere, praktiserende læger, neurologer oa., oplyses

korrekt om EMF-relaterede helbredsproblemer, som ofte falder indenfor de såkaldte stress-relaterede helbredsproblemer, så de kan blive i stand til at differential-diagnosticere samt udrede og behandle sygdommen korrekt. Sideløbende må der træffes politiske beslutninger om beskyttelsesforanstaltninger m.h.p. at forebygge, at endnu flere bliver syge i fremtiden.

Internationalt slås der alarm om strålingens helbredsskadelige konsekvenser, og de danske sundhedsmyndigheder er orienteret om Europarlamentets (55), EEAs (56), Europarådets (51), WHO's (IARC's) (57) og læge- og forskergrupper (2, 58, 59) advarsler og forslag til handleplaner. Mange lande, bl.a. Frankrig, Italien, Belgien, Spanien, England, Polen, Østrig, Schweiz, Israel, USA, Canada, Chile, Rusland, Kina, etc., har allerede i varierende grad iværksat beskyttelsesforanstaltninger.

Herhjemme derimod misinformerer Sundhedsstyrelsen læger, Folketing og befolkningen om, at man ikke skal tage den særdeles omfattende forskning, der dokumenterer EMF skader alvorligt (60). Samtidig sanktionerer Sundhedsstyrelsen, at de strålingsskadede danskere bliver diagnosticeret som psykisk syge til behandling i psykiatrien og hos psykologer. Det er særdeles uansvarligt, idet de syge hermed ikke får den lægefagligt korrekte udredning i sundhedsvæsenet baseret på undersøgelse af kropslig patofysiologi (blod-, urinprøver og evt. skanninger). Dermed får de ikke stillet den korrekte EHS/EMF-syndrom/EFI diagnose, ligesom de forhindres i at modtage den korrekte behandling, som først og fremmest er skærmning mod yderlig bestråling. Og det betyder, at I politikere fortsat deltager i en hovedløs udbygning med trådløs teknologi helt ned i skoler, børnehaver, vuggestuer og hospitaler uden hensyn til forsigtighedsprincippet og facts om EMF-relaterede helbredsproblemer. Det vil uvægerligt bevirke, at endnu flere borgere bliver syge.

Vi vil uddybe denne problematik i vores foretræde. Det haster i den grad med politisk proaktiv handling og forebyggelse, herunder lovgivning om beskyttelsesforanstaltninger for befolkningen generelt og specifikt for gravide kvinder, børn, unge, syge, ældre og el-overfølsomme (EHS-ramte) mennesker.

Vi opfordrer jer indtrængende til at læse dokumenterne på disse links:

- 1) [BioInitiative report fra 2012](#), fx. "Summary for the Public and conclusions".
- 2) [Østrigs Lægeforenings retningslinier for diagnose og behandling af EMF relaterede helbredsproblemer og sygdom \(EMF Syndromet\) fra 2012](#). Oversat til dansk.
- 3) [Europarådets Resolution 1815 fra 2011](#). Oversat til dansk.
- 4) [ARTAC's beskrivelse af el-overfølsomheds syndromet fra 2009](#). Oversat til dansk

Venlig hilsen

Eva Theilgaard Jacobsen og Susanne Bølling

Vedlagt:

BILAG 1: Oversigt over referencer, der er henvist til (s. 1-4)

BILAG 2: Oversigt over forkortelser og forklaringer (s. 5-7)