

SV

SV

SV



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 1.9.2008
KOM(2008) 532 slutlig

**RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN OM TILLÄMPNINGEN AV RÅDETS
REKOMMENDATION AV DEN 12 JULI 1999 (1999/519/EG) OM BEGRÄNSNING
AV ALLMÄNHETENS EXPONERING FÖR ELEKTROMAGNETISKA FÄLT (0 Hz–
300 GHz)**

Andra tillämpningsrapporten 2002–2007

1. INLEDNING

Allmänheten utsätts för elektromagnetiska fält som alstras av alltfler och allt mer skiftande elektriska och elektroniska anordningar. Elektromagnetiska fält kan i vissa fall ha biologiska effekter. Den 12 juli 1999 antog rådet en rekommendation (1999/519/EG) om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält.

Det är medlemsstaternas ansvar att skydda allmänheten från hälsorisker. I rekommendationen anges dock en rad grundläggande begränsningar och referensnivåer som ger medlemsstaterna vägledning och sätter trösklarna för EU:s produktsäkerhetslagstiftning. De överensstämmer med de gränser som fastställts av Internationella kommissionen för skydd mot icke-joniserande strålning (ICNIRP). I rekommendationen uppmanas kommissionen att se över hälsoeffekterna av elektromagnetiska fält. Kommissionen lade fram sin första rapport 2002. Detta är den andra rapporten om läget i EU:s 27 medlemsstater: den bygger på medlemsstaternas uppgifter och handlar även om kommissionens initiativ för att se över tillgängliga vetenskapliga rön.

2. ELEKTROMAGNETISKA FÄLT

Den snabba utbredningen av mobil telekommunikation och det växande utbudet av personlig, privat, kommersiell och medicinsk utrustning har lett till en kraftig ökning av antalet källor till elektromagnetiska fält¹ och medför en omfattande förändring av allmänhetens exponering i fråga om omfattning, typ och mönster.

En färsk Eurobarometerundersökning² visar att EU-medborgarna visserligen oroar sig mer för kemikalier, livsmedelskvalitet, luftkvalitet och dricksvattenkvalitet, men hälften av dem oroar sig också för hälsoriskerna med elektromagnetiska fält. En majoritet av medborgarna upplever att myndigheterna inte informerar dem tillräckligt om åtgärder för att skydda dem, bl.a. från högspänningsledningar och basstationer nära bostäder.

3. RÅDETS REKOMMENDATION 1999/519/EG AV DEN 12 JULI 1999 OM BEGRÄNSNING AV ALLMÄNHETENS EXPONERING FÖR ELEKTROMAGNETISKA FÄLT (0 Hz–300 GHz)

Rekommendationen grundar sig på artikel 152.1 i fördraget och ska komplettera nationella insatser för förbättrad folkhälsa och förebyggande av mänskliga sjukdomar och eliminering av hälsorisker. Vidare sägs i artikel 152.1 att en *”hög hälsoskyddsnivå för människor skall säkerställas vid utformning och genomförande av all gemenskapspolitik och alla gemenskapsåtgärder”*.

Meningen med rekommendation 1999/519/EG är att tillskapa gemenskapsramar för att begränsa allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält i enlighet med bästa tillgängliga vetenskapliga underlag och lägga en grund för övervakning av läget. Dessutom tjänar

¹ Statiska fält som används inom medicinen (MRT), svets- och transportsystem som drivs med likspänning; extremt låga frekvenser (0–300 Hz) används i vitvaror; medelhöga frekvenser (300 Hz–100 kHz) används i bildskärmar, stölskydd, kortläsare, metalldetektorer, elektrokirurgi; radiofrekvenser (100 kHz–300 GHz) används i trådlös kommunikation som GSM, UMTS, WLAN och RFID för mobila anordningar och basstationer, sjukhustillämpningar samt radio- och TV-sändningar.

² http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/EMF/ebs272a_en.pdf.

rekommendationen som referens för EU:s lagstiftning om föremål som avger elektromagnetiska fält³.

Medlemsstaterna ansvarar för att skydda sina medborgare mot riskerna med exponering för elektromagnetiska fält, och får tillämpa strängare gränser än de som anges i rekommendationen.

De gällande grundläggande begränsningarna och referensnivåerna härrör från 1998 års riktlinjer från Internationella kommissionen för skydd mot icke-joniserande strålning, som utgår från effekterna på kort sikt av elektromagnetiska fält. I ICNIRP:s riktlinjer används säkerhetsfaktorn 50, vilket är produkten av faktorn 5, som motsvarar minskningen av exponeringsvärden för allmänheten jämfört med yrkesmässig exponering, samt faktorn 10 för att täcka varierande känslighet och exponeringsförhållanden i hela frekvensspektrumet. Referensnivåerna bygger på mätningar och beräkningar.

I rekommendationen uppmanas medlemsstaterna att beakta både riskerna och fördelarna när de beslutar om åtgärder, information till allmänheten och forskning om de potentiella hälsoeffekterna av elektromagnetiska fält och rapportera om sina åtgärder till rådet. Kommissionen uppmanas att verka för att upprätta europeiska standarder, bevaka efterlevnaden av de grundläggande begränsningarna, främja forskning, fortsätta sitt deltagande i de relevanta internationella organisationerna och regelbundet se över vad som görs.

4. VETENSKAPLIG GRUND

Den vetenskapliga grunden för ICNIRP:s riktlinjer fick stöd av vetenskapliga styrkommittén i juni 1998, av vetenskapliga kommittén för toxicitet, ekotoxicitet och miljö⁴ i oktober 2001 samt av vetenskapliga kommittén för nya och nyligen identifierade hälsorisker⁵ i mars 2007, varje gång på grundval av de senaste tillgängliga vetenskapliga rönen. Vetenskapliga kommittén för nya och nyligen identifierade hälsorisker sade följande i sitt senaste yttrande:

- För radiofrekventa fält (100 kHz–300 GHz)

Inga hälsoeffekter har med säkerhet kunnat konstateras vid exponering på nivåer under de gränsvärden som ICNIRP fastställde 1998. Kunskapsunderlaget för bedömningarna är dock begränsat, särskilt för långvarig lågintensiv exponering.

- För medelfrekventa fält (300 Hz–100 kHz)

Experimentella och epidemiologiska uppgifter om medelfrekventa fält är sällsynta. Därför bygger bedömningen av akuta hälsorisker i detta intervall f.n. på kända risker vid lägre och högre frekvenser. Det är viktigt med en korrekt bedömning av hälsoriskerna vid långvarig exponering för medelfrekventa fält, eftersom exponeringen av människor för sådana fält ökar på grund av ny, framväxande teknik.

- För extremt lågfrekventa fält (0–300 Hz)

Den tidigare slutsatsen att extremt lågfrekventa fält möjligen kan framkalla cancer, som främst bygger på resultat av epidemiologiska undersökningar av barnleukemi, gäller fortfarande. För bröstcancer och hjärt-kärlsjukdomar tyder den senaste forskningen på att ett samband är osannolikt. För neurodegenerativa sjukdomar och

³ Rådets direktiv 2006/95/EG (lågspänning) och 1999/5/EG (radioutrustning).

⁴ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/sct/documents/out128_en.pdf.

⁵ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_007.pdf.

hjärntumörer förblir kopplingen till elektromagnetiska fält osäker. Inget samband mellan extremt lågfrekventa fält och självrapporterade symtom (s.k. elallergi) har kunnat påvisas med säkerhet.

- För statiska fält

Tillräckliga uppgifter för korrekt riskbedömning av statiska magnetfält är mycket sällsynta. Utvecklingen av teknik med statiska magnetfält, t.ex. magnetisk resonanstomografi, kräver riskbedömningar vid exponering i arbetet.

Med tanke på osäkerheten och bristen på vetenskapligt underlag om långvarig, lågintensiv exponering för elektromagnetiska fält, rekommenderade vetenskapliga kommittén för nya och nyligen identifierade hälsorisker mer forskning om bl.a. följande:

- Radiofrekventa fält

- En långfristig prospektiv kohortstudie.
- Hälsoeffekter hos barn vid exponering för radiofrekventa fält.
- Exponeringsdistributionen i populationen.

- Medelfrekventa fält

- Epidemiologiska och experimentella studier om hälsoeffekter på grund av medelfrekventa fält.

- Extremt lågfrekventa fält

- Djurstudier för att belysa mekanismerna för den barnleukemi som det epidemiologiska underlaget tyder på.

- Statiske fält

- En kohortstudie av personal som handhar utrustning som alstrar starka magnetfält.
- Experimentella studier om bl.a. carcinogenitet, genotoxicitet samt utvecklingseffekter och effekter på neurobeteende.

I det femte ramprogrammet för forskning (1998–2002) anslog kommissionen genom nyckelåtgärden *miljö och hälsa* totalt 12 miljoner euro till projekt om de potentiella hälsoeffekterna av elektromagnetiska fält⁶. I det sjätte ramprogrammet (2002–2006) finansierade kommissionen projektet EMF-NET⁷, som tog fram faktablad om olika frågor kring de potentiella hälsoeffekterna på grund av exponering för elektromagnetiska fält. Inom projektet konstaterades att forskning fortfarande behövs på de flesta områdena.

Som svar på rekommendationerna från vetenskapliga kommittén för nya och nyligen identifierade hälsorisker införde kommissionen i den andra förslagsomgången inom temat miljö i det sjunde ramprogrammet (2006–2013) delprogrammet samarbete (åtgärden *Miljö och hälsa*), som ska leda till finansiering av ett projekt kring mobiltelefonanvändning och risken för hjärncancer hos barn och ungdomar. Till den tredje förslagsomgången planeras ett projekt kring förbättrade bedömningar av exponering i samband med trådlösa kommunikationsanordningar.

⁶ http://ec.europa.eu/research/quality-of-life/pdf/emf_brochure_and_sheets_en.pdf,
http://ec.europa.eu/research/environment/themes/projects_en.htm#2.

⁷ ”Effects of the exposure to EMF: From science to public health and safer workplace”
<http://www.jrc.ec.europa.eu/emf-net>.

5. TILLÄMPNING AV REKOMMENDATIONEN

5.1. Allmänt

De flesta medlemsstaterna har följt rekommendationen, och några har infört rättsligt bindande åtgärder för att begränsa allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält. Även om de flesta anser att rekommendationen är tillräcklig för ett fullgott hälsoskydd, har några medlemsstater infört strängare gränsvärden för exponering, medan andra har föreslagit ändringar av rekommendationen: strängare begränsningar och referensnivåer för extremt lågfrekventa fält (Finland, Sverige och Nederländerna), strängare begränsningar och referensnivåer för fält i intervallet 10 kHz–300 GHz (Litauen), nya bestämmelser om långfristiga och icke-termiska effekter av elektromagnetiska fält (Bulgarien) samt bestämmelser om information om produktsäkerhet (Polen). Även om Slovenien inte bad om särskilda ändringar av rekommendationen betonade man vikten av information till konsumenterna om ickejoniserande strålning och sätt att minimera exponeringen, medan Sverige har tagit fram ett enkelt, billigt tillvägagångssätt för att minimera exponeringen för extremt lågfrekventa fält och radiofrekventa fält. På liknande sätt föreslår Nederländerna möjligheter att vidta förebyggande åtgärder mot den förhöjda risken för barnleukemi på grund av magnetfält på 50 Hz från kraftledningar.

5.2. Särskilda tillämpningsåtgärder

5.2.1. Grundläggande begränsningar för exponering för elektromagnetiska fält

I allmänhet överensstämmer medlemsstaternas gränsvärden för exponering för elektromagnetiska fält med rekommendationens (se tabell 1). I Cypern, Danmark, Tyskland, Irland, Litauen, Slovenien och Slovakien har dock inga genomförandeåtgärder vidtagits när det gäller de grundläggande begränsningarna.

Strängare regler gäller i vissa länder, i enlighet med försiktighetsprincipen. I Belgien gäller enligt beslut av Kgl. Maj:t värden för grundläggande begränsningar som är fyra gånger strängare för radiofrekventa fält på 10 MHz–10 GHz. Grekland tillämpar reduktionsfaktorer på 60–70 % på de grundläggande begränsningarna för alla markbaserade antenner (60 % när antennerna är belägna mindre än 300 m från skolor, förskolor, sjukhus eller äldreboenden).

I Italien är nivån på de grundläggande begränsningarna för effekttäthet för kraftverk och fast teleutrustning tio gånger lägre än i rekommendationen.

Den brittiska myndigheten *Health Protection Agency* (HPA) rekommenderar ett trestegsförfarande för vissa frekvenser där exponeringen modelleras numeriskt när man kontrollerar att ICNIRP:s grundläggande begränsningar följs. För kraftledningsfrekvenser är motsvarande värden på fältstyrka 9 kV/m och 360 μ T, dvs. mindre stränga än referensnivåerna i rekommendationen. HPA noterar att det också finns risk för negativa indirekta effekter (mikrostötar) som kan begränsas i arbetsmiljön. För allmänheten torde referensnivån på 5 kV/m förebygga mikrostötar hos de flesta.

Tabell 1: Medlemsstaternas genomförandeåtgärder jämförda med de grundläggande begränsningarna i rådets rekommendation 1999/519/EG

Land	Åtgärder strängare än rekommendationen	Åtgärder lika stränga som rekommendationen	Åtgärder mindre stränga än i rekommendationen
AT		X	
BE	X ^a		
BG		X	
CH		X	
CZ		X	
CY			X
DE			X
DK			X
EE			?
ES		X	
FI		X	
FR		X	
GR	X ^a		
HU		X	
IE			X
IT		X	
LT			X ^b
LU		X	
LV		X	
MT		X	
NL			X
PL			X
PT		X	
RO		X	
SE		X	
SI			X
SK			X
UK		X	

a) Inte för hela frekvensintervallet — b) Bara för arbetstagare

5.2.2. Referensnivå för elektromagnetisk strålning

Referensnivåerna för övervakning av elektromagnetisk strålning i medlemsstaterna följer i allmänhet dem som anges i rådets rekommendation (se tabell 2).

Belgien tillämpar en hälften så låg referensnivå för elektriska fält på radiofrekventa fält, men samma nivå som i rekommendationen för extremt lågfrekventa elektriska fält i tätbebyggda områden. Flanderns regering rekommenderar dock betydligt strängare krav i inomhusmiljö (0,2 µT och 10 µT) för extremt lågfrekventa magnetfält. Nederländernas försiktighetsåtgärd för magnetfält på 50 Hz från högspänningsledningarna innebär en referensnivå på 0,4 µT för magnetfältet i bostäder, skolor och förskolor när nya luftkraftledningar byggs eller befintliga upprustas. I Luxemburg gäller gränsvärdet 3 V/m för det elektriska fältet när allmänheten kan exponeras långvarigt (t.ex. i bostäder). Dessutom tillämpas ett minimiavstånd mellan högspänningsledningarna och bostadsområden. I Italien gäller gränsen 6 V/m för kraftverk och fast teleutrustning.

Tabell 2: Medlemsstaternas åtgärder jämförda med referensnivåerna i rådets rekommendation 1999/519/EG

Land	Referensnivåer strängare än i rekommendationen	Referensnivåer samma som i rekommendationen	Referensnivåer mindre stränga än i rekommendationen
AT		X	
BE	X ^a		
BG	X		
CH	X		
CZ		X	
CY		X	
DE		X	
DK			X
EE		X	
ES		X	
FI		X	
FR		X	
GR	X ^a		
HU		X	
IE		X	
IT	X		
LT	X		
LU	X		
LV		X	
MT		X	
NL	X ^a		
PL	X		
PT		X	
RO		X	
SE		X	
SI	X		
SK		X	
UK		X	

a) Inte för hela frekvensintervallet

Eftersom den tillåtna exponeringen av allmänheten i Polen är flera gånger lägre än i rekommendationen, återspeglas samma reduktion även i referensnivåerna (t.ex. 7 V/m för radiofrekvent strålning) och för den magnetiska komponenten i fält med frekvensen 50 Hz. För den elektriska komponenten är dessutom värdena för bostadsområden tio gånger lägre än för miljön i allmänhet. I Bulgarien kategoriseras gränsvärdena för exponering i fyra zoner efter sannolikheten för exponering och exponeringens längd. Således sätts högre gränsvärden för zoner där mänsklig exponering är ovanlig eller praktiskt omöjlig, medan mycket lägre gränsvärden sätts för zoner med kontinuerlig exponering eller känsliga grupper (barn, gravida, äldre och sjuka). Slovenien tillämpar tio gånger strängare referensnivåer för nya eller upprustade strålkällor i känsliga områden (t.ex. skolor, förskolor, sjukhus eller bostäder).

I Grekland tjänar rekommendationens referensnivåer som gränsvärden för extremt lågfrekventa fält, medan nya referensvärden har satts för alla markbaserade antenner i frekvensintervallet 1 kHz–300 GHz. I Litauen är de nationella gränsvärdena i frekvensintervallet 10 kHz–300 MHz mellan två och tre gånger strängare än referensnivåerna

för elektromagnetisk strålning, och i intervallet 300 MHz–300 GHz till och med hundra gånger ($10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

När det gäller extremt lågfrekvent strålning från kraftledningar rekommenderar Finland att magnetfält bör hållas så låga som rimligt möjligt i områden där allmänheten, särskilt barn, vistas länge.

När det gäller extremt lågfrekvent strålning rekommenderar det brittiska HPA en metod i tre steg där realistisk numerisk modellering av exponeringen används i samband med tillämpningen av ICNIRP:s nivåer. För kraftledningar är fältstyrkor i miljön som är mer realistiska i förhållande till de grundläggande restriktionerna inte lika stränga som rekommendationens referensnivåer.

I Tyskland finns gränsvärden för enskilda frekvensintervall: 9 kHz–300 GHz, $16 \frac{2}{3}$ Hz, 50 Hz samt 10 MHz–300 GHz. Gränserna gäller kraftledningar med en spänning på mer än 1 kV och fasta sändare med en uteffekt på mer än 10 W EIRP. För extremt lågfrekventa samt radiofrekventa fält beaktas i referensvärdena för enskilda källor även liknande källor i samma område.

Tjeckien, Ungern, Lettland och Slovakien har inga särskilda genomförandeåtgärder.

I Schweiz överensstämmer de allmänna exponeringsgränserna med rekommendationens referensvärden, men kompletterande säkerhetsfaktorer på mellan 10 och 100 tillämpas på enstaka anläggningar i s.k. känsliga områden. Ytterligare säkerhetsåtgärder avser basstationer, radio- och TV-sändare och högspänningsledningar. Några länder har också infört särskilda restriktioner på vissa anordningar eller situationer med hög total exponering.

5.3. Övervakning av exponeringen för elektromagnetiska fält

Enligt rådets rekommendation bör de nationella myndigheterna övervaka nivåerna på exponering för elektromagnetiska fält och kontrollera om gränserna i rekommendationen överskrids. I allmänhet bedöms exponeringen med hjälp av modeller under tillståndsförfarandet, efter installeringen av nya system eller efter upprustning eller ändring av installationen.

I Slovakien och Slovenien utför myndigheterna mätningar vart tredje år (vart femte år för lågfrekvent strålning i Slovenien). I Litauen sker mätningar varje år i närheten av källor till elektromagnetiska fält och oftare om de uppmätta värdena överskrider referensvärdena. Luxemburg utför stickprov. I Italien sker mätningar på begäran av allmänheten eller de lokala myndigheterna.

I Förenade kungariket utför kraftbolagen särskilda mätningar av elektriska och magnetiska fält när allmänheten begär det. Samma sak gäller Danmark för kraftledningar och telestationer. I Cypern utför mobilteleoperatörerna sina egna regelbundna mätningar utöver särskilda mätningar på begäran av allmänheten eller myndigheterna. I Irland gör det största kraftbolaget på ett väsentligen liknande sätt. Grekland kräver att mätningar ska utföras varje år av atomenergikommissionen (EEAE) eller ett annat auktoriserat laboratorium av 20 % av alla antennstationer belägna i tätbebyggt område, samt på begäran av allmänheten. I Lettland genomför teleoperatörerna regelbundet övervakning. I Nederländerna sköter ett statligt organ (*Agentschap Telecom*) övervakningen genom årlig mätning av radiofrekventa fält på några hundra slumpvis utvalda ställen. Extremt lågfrekventa fält mäts också regelbundet av flera organ, främst på uppdrag av lokala myndigheter.

I Belgien måste operatören beräkna den uppskattade särskilda och totala exponeringen från sina antenner på en viss plats, eller fastställa den genom mätning om exponeringen överskrider normen med mer än 5 %. Medborgarna kan också be myndigheterna att mäta

exponeringen för radiofrekvent och extremt lågfrekvent strålning i bostäder. Finland undersöker regelbundet exponering från mobiltelefoner. I Sverige mäter Strålsäkerhetsmyndigheten exponering för extremt lågfrekvent och radiofrekvent strålning och har utökat mätningarna till exponering som alstras av elektroniska övervakningssystem (TETRA, EAS).

I bulgarisk lag anges två skeden i kontrollen av elektromagnetiska fält. I det första kontrolleras hur säkerhetszonerna fastställs, och i det andra mäts fältvärdena med standardiserade metoder. I Tyskland har nivåerna mätts flera gånger sedan 1992.

I Frankrike inriktas särskilda studier på problemområden, och resultaten av dem är offentliga. I Irland beställer myndigheterna studier för att kontrollera att operatörerna efterlever sina tillstånd. Resultaten är offentliga.

5.4. Kommunikation med allmänheten

Kommunikation med allmänheten omfattar åtgärder för att informera medborgarna om riskerna med elektromagnetiska fält och vilka skyddsåtgärder som vidtas. Medlemsstaternas erfarenheter av kommunikationen varierar avsevärt. De vanligaste informationskanalerna är Internet, särskilda publikationer, möten med medborgargrupper och lokala myndigheter, samt tidningar och tidskrifter. Några länder har startat medborgarbloggar eller medborgarjuryer för dialog och kan använda TV- eller radioprogram (Cypern, Bulgarien och Litauen). Sådana åtgärder har en folkbildande verkan och gör att myndigheterna kan utpeka problemområden. Särskilda miljökonsekvensmöten anordnas också i samband med uppförande av nya anläggningar som kan få avsevärda miljökonsekvenser.

5.5. Medlemsstaternas finansiering av forskning om exponering för elektromagnetiska fält

Det viktigaste målet med forskningen om elektromagnetiska fält är att avgöra vilken exponering allmänheten, särskilt barn, utsätts för och hur detta kan påverka hälsan. I den offentligt finansierade forskningen betonas särskilt effekterna av basstationer för mobil kommunikation, mobiltelefoner, radio- och TV-sändningar samt högspänningsledning. Nya områden som wi-fi och WLAN har dock också tagits upp.

De flesta länderna finansierar forskning om de potentiella hälsoeffekterna av elektromagnetiska fält (se tabell 3). Sex länder (Belgien, Schweiz, Frankrike, Nederländerna, Rumänien, Förenade kungariket) finansierar undersökningar om hälsoeffekterna av elektromagnetiska fält från kombinerade källor. Inga eller högst begränsade offentliga medel har anslagits till den här typen av forskning i Ungern, Irland, Lettland, Malta och Polen.

Några länder har också satsat på undersökningar av upplevd risk med elektromagnetiska fält, med tonvikt på allmänhetens tilltagande oro för de eventuella skadliga effekterna.

6. SLUTSATSER

Syftet med rådets rekommendation 1999/519/EG av den 12 juli 1999 om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält (0 Hz–300 GHz) är att lägga en gemensam grund för EU-ländernas nationella åtgärder för att säkerställa ett fullgott skydd av allmänheten samt för EU-lagstiftning och EU-standarder för exponering från elektriska eller elektroniska anordningar. Rekommendationen bygger på riktlinjer från Internationella kommissionen för skydd mot icke-joniserande strålning (ICNIRP) som har fastställts med ledning av akuta effekter på grund av människors exponering för elektromagnetiska fält. För att se till att rekommendationen även i fortsättningen bygger på de senaste vetenskapliga rönen ses den över regelbundet. Vetenskapliga kommittén för nya och nyligen identifierade hälsorisker såg 2007 över det vetenskapliga underlaget om potentiella hälsoeffekter av

elektromagnetiska fält och fann inga entydiga vetenskapliga belägg för att de grundläggande restriktionerna eller referensnivåerna i rekommendationen behövde ändras. Kommittén utpekade dock kunskapsluckor och områden där mer forskning behövdes, både i medlemsstaterna och på EU-nivå. Kommitténs rekommendationer har redan börjat beaktas i ansökningsomgångarna i det sjunde ramprogrammet för forskning.

Kommissionen har övervakat genomförandet av rekommendationen i medlemsstaterna. De flesta av dem har redan genomfört den antingen genom lagar och andra författningar eller genom icke-bindande rekommendationer. I allmänhet håller åtgärderna på att förbättras i de länder där rekommendationen ännu inte är helt genomförd. Exakt hur rekommendationen genomförs varierar dock avsevärt mellan länderna.

En Eurobarometerundersökning om medborgarnas uppfattning om elektromagnetiska fält visar på ett avsevärt missnöje med informationen och kommunikationen. De flesta vill få mer information om eventuella hälsoeffekter av elektromagnetiska fält via TV, press och radio, medan informationen nu främst lämnas via Internet och i specialiserade publikationer.

Tabell 3. Nationella studier av exponering för elektromagnetiska fält och potentiella hälsoeffekter

Land	Områden eller finansierade studier
Belgien	Bedömning av exponering för elektromagnetiska fält i intervallet 0–3 GHz på offentlig plats och i transportmedel. Bedömning av exponering för radiofrekventa fält p.g.a. wi-fi i innerstad. Dosimetri inomhus för exponering av barn för extremt lågfrekventa, mycket lågfrekventa och radiofrekventa fält från bildskärmar och fasta och trådlösa anordningar inomhus och utomhus. Modellering och GIS-stöd för uppskattning av riskkurvor för 0,4 µT och ökad risk för barnleukemi p.g.a. nedgrävda kraftledningar och kraftledningar i luft. Bedömning av exponering för magnetfält på 0,4 µT för barn och biologiska effekter av extremt lågfrekventa magnetfält.
Bulgarien	Högspanningsledningar, radio- och TV-sändare, mobilbasstationer
Cypern	Högspanningsledningar, radio- och TV-sändare, mobil kommunikation, ledningar i hushåll
Tjeckien	Barnleukemi i närheten av kraftledningar
Danmark	Mobil kommunikation
Estland	Mekanismer för elektromagnetiska fälts biologiska inverkan, mikrovågons effekter på kognitiva funktioner, biologiska systems känslighet för elektromagnetism
Tyskland	Radio- och TV-sändare, mobil kommunikation, hushållsapparater: www.emf-forschungsprogramm.de
Frankrike	Radio- och TV-sändare, mobiltelefoner och basstationer, kombinerad exponering: http://www.sante-radiofrequences.org
Grekland	Högspanningsledningar/epidemiologiska studier, bedömning av allmänhetens och arbetstagares exponering, laboratoriestudier; radio- och TV-sändning/djurförsök, bedömning av allmänhetens och arbetstagares exponering, basstationer/bedömning av allmänhetens och arbetstagares exponering, mobiltelefoner/teoretiska studier med modellering, laboratoriestudier, kliniska studier
Italien	Projekt om skydd av människa och miljö från elektromagnetiska fält
Litauen	Hälsoeffekter på mobiltelefonanvändare 2002–2003
Nederländerna	Högspanningsledningar, radio- och TV-sändning, transportsystem som använder statiska fält, basstationer för mobil kommunikation, mobiltelefoner, utrustning i handeln, medicinsk utrustning, ledningar i hushåll, hushållsapparater, kombinerad exponering: http://www.zonmw.nl/en/programmes/all-programmes/electromagnetic-fields-and-health-research
Portugal	Radio- och TV-sändare, transportsystem som använder statiska fält, basstationer för mobil kommunikation, mobiltelefoner
Rumänien	Högspanningsledningar, radio- och TV-sändare, transportsystem som använder statiska fält, basstationer för mobil kommunikation, ledningar i hushåll, kombinerad exponering, studier om bioelektromagnetisk växelverkan och biologiska effekter av människors exponering för radiofrekventa fält och mikrovågsfält, elektromagnetisk ekologi — karakterisering av källor, effekter, förebyggande och kontroll
Slovenien	Exponering för elektromagnetiska fält från högspanningsledningar i bostäder, mätning av exponering för elektromagnetiska fält i bostadsmiljö med databas över alla basstationer, TV- och radiosändare i hela landet, biologiska effekter av TETRA-systemet
Spanien	Radio- och TV-sändningar, mobil kommunikation
Sverige	Internationell prospektiv kohortstudie; kontrollfallstudie av barnhjärntumörer och radiofrekventa fält
Schweiz	NFP57: högspanningsledningar, mobil kommunikation, kombinerad exponering
Förenade kungariket	Högspanningsledningar/extremt lågfrekventa fält, programmet Mobile Telecommunications and Health Research (MTHR) finansierat gemensamt av staten och branschen under oberoende ledning. Den första fasen (sex år, 13 miljoner euro) ledde till 23 färdiga studier per september 2007. Den andra fasen har just börjat (www.mthr.org.uk). En särskild studie av magnetiska fält i bostäder utgående från data i en tidigare studie om barncancer (www.hpa.org.uk/radiation/publications/hpa_rpd_reports/2005/hpa_rpd_005.htm), undersökning om wi-fi

Kommissionen är högst medveten om allmänhetens oro på området, och verkar aktivt för att ta itu med den. Särskilt ser kommissionen via vetenskapliga kommittén för nya och nyligen

identifierade hälsorisker regelbundet över tillgängliga vetenskapliga uppgifter så att rekommendationen bygger på de senaste rönen. Kommittén håller just på att höras igen om detta. Dessutom fortsätter kommissionen att anslå avsevärda medel till forskning om hälsoeffekterna av elektromagnetiska fält inom ramprogrammet för forskning och teknisk utveckling, där de prioriteringar för forskningen som kommittén fastslagit beaktas.

Parallellt med detta har kommissionen också inrättat en arbetsgrupp med medlemsstaternas experter för att förbättra informationsutbytet och kartlägga sätt att förbättra samordningen och samarbetet mellan medlemsstaterna. Den här gruppen stödjer kommissionens satsningar på att stärka forskningen om allmänhetens exponering och om potentiella hälsoeffekter, och ska också bidra till att utpeka vilka aspekter av rekommendationen som behöver mer uppmärksamhet.

Sammanfattningsvis avser kommissionen att fortsätta att nära följa tillämpningen av rekommendationen, främja utvecklingen av det vetenskapliga kunnandet om centrala aspekter av potentiella hälsoeffekter av elektromagnetiska fält, ompröva rekommendationens lämplighet i ljuset av alla relevanta nya vetenskapliga rön samt vid behov vidta lämpliga åtgärder.