

Motion till riksdagen 2016/17:2789

av Emanuel Öz (S)

Strålningsfri skola

Sammanfattning

Mångtaliga studier och utredningar påvisar att idag gällande gränsvärden är att anse som utgångna och felaktiga och att strålningen har betydande effekter på människors hälsa och miljön redan vid betydligt lägre exponeringar än gränsvärdena idag anger. Enligt ANSES är riktlinjerna inte anpassade efter barns särskilda känslighet. Att den strålning som kan uppmätas i skolor idag understiger de gällande gränsvärdena, och därför inte behöver åtgärdas, utgör således ett mycket svagt argument.

Genom relativt enkla åtgärder kan den sammanlagda strålningen i skolorna avsevärt begränsas. Att begränsa strålningen på skolområdet genom att införa trådbundna nätverk, koppla upp datorer med kabel till internet och upprätta restriktioner kring mobilanvändandet föranleder inga betydande olägenheter för skolorna. Åtgärderna kan således varken anses orimliga eller oproportionerliga med hänsyn till de fördelar och positiva effekter som minskad användning av mobiltelefoni och trådlösa enheter faktiskt skulle medföra för skoleleverna i Sverige. Försiktighetsprincipen säger också att då det föreligger skäl att anta olägenhet, vilket nuvarande vetenskapliga expertis och flertalet vetenskapliga rapporter på området tveklöst visar¹, så ska bästa tillgängliga teknik användas för att undanröja de antagna olägenheterna och minska riskerna för skada på miljö och hälsa. Denna princip är även i linje med Europarådets rekommendation.

I enlighet med principer i svensk miljölagstiftning samt forskares och myndigheters rekommendationer bör åtgärder och försiktighetsmått vidtas som begränsar den radiofrekventa strålningen i skolan och ersätta den med teknik som reducerar risken för skada på hälsa och miljö.

Sverige bör lagstifta så att barns exponering för radiofrekvent strålning i skolan och förskolan reduceras genom att ersätta trådlös teknik i skolor och förskolor med trådbunden teknik och strikt begränsa användning av mobiltelefoner under skoltid genom att helt förbjuda dessa eller åtminstone kräva att de hålls avstängda. Därutöver bör informationskampanjer riktade till barn och ungdomar vidtas för att göra barn och ungdomar medvetna om de potentiella hälsoriskerna med långvarig och hög användning av trådlös teknik.

¹ Se forskningssammanställning <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/forskning/>.

Förslag till riksdagsbeslut

Riksdagen ställer sig bakom det som anförs i motionen om att reducera barns exponering för radiofrekvent strålning i skolan och förskolan samt om att regeringen bör vara vaksam på utvecklingen beträffande strålningens inverkan och tillkännager detta för regeringen.

Bakgrund

Användning av olika applikationer av trådlös teknik och enheter har ökat kraftigt i samhället de senaste åren, särskilt bland barn och ungdomar. Införandet av trådlösa nätverk (wifi) samt inköp av bärbara datorer som kopplas upp trådlöst mot dessa (surfplattor eller laptops) har ökat markant under framförallt de senaste åren. I dag har i stort sett alla förskolor och skolor sändare för trådlöst nätverk i sina lokaler och allt fler skolor använder trådlöst uppkopplade datorer i undervisningen. Därutöver har de flesta barn egen mobiltelefon i dagens samhälle, redan vid mycket unga åldrar. Barns exponering för elektromagnetisk strålning från it-teknik har följaktligen ökat kraftigt.

Införandet av trådlösa nätverk och trådlöst uppkopplade datorer i skolan och förskolan har skett utan beaktande av den vetenskapliga forskning som pekar på att den trådlösa tekniken medför betydande hälsorisker samt risk för försämrad inlärning och välbefinnande. Besluten om införskaffande av trådlös teknik i skolan och förskolan har i regel skett på lokal nivå utan att ha föregåtts av en objektiv riskbedömning. Det ska framhållas att det saknas dokumentation och undersökningar som visar att det sätt på vilket tekniken i dag används av barn i skolan och förskolan är säker medan det föreligger forskning som påvisar riskerna med användandet. En PISA-undersökning visar att elever som använder internet mer än fyra timmar per dag i skolan har de lägsta resultaten i läsförståelse, matematik, digital läsning och digital matematik.²

Strålning och forskning

Det är ostridigt att samtliga trådlösa tekniska medel (wifi-routers, surfplattor, trådlöst uppkopplade laptops, mobiltelefoner) sänder ut radiofrekvent strålning. En vanlig så kallad smartmobil sänder regelbundet ut hög strålning när den är påslagen, även när den inte aktivt används för samtal eller surfa på internet. Sändare för wifi, så kallade routers, som installerats i skolor och förskolor för att möjliggöra användning av trådlöst uppkopplade datorer, avger strålning kontinuerligt även när datorer inte aktivt används. Det är ostridigt att strålningens befinthet i samhället och i skolor och förskolor ständigt ökar.

Den radiofrekventa strålningen är sedan 2011 klassad som grupp 2B, vilket innebär ”möjlig cancerframkallande”, av Internationella Cancerforskningsinstitutet IARC inom WHO. Bedömningen gjordes efter att 30 internationellt ledande experter på området gått igenom den då tillgängliga forskningen samt att flera undersökningar

² Skolverket 2015-09-15 <http://www.skolverket.se/om-skolverket/press/pressmeddelanden/2015/ny-pisa-studie-viktigt-att-tanka-till-om-skoldatorer-1.239554>

rapporterat förhöjd risk för hjärntumör på grund av mobilanvändning. I samma klass finns lågfrekventa magnetfält.

220 vetenskapsmän, verksamma inom forskningsområdet, har lämnat en gemensam appell till FN och WHO i vilken de begärde starkt skydd mot hälsoriskerna med elektromagnetiska fält och strålning från trådlös teknik samt att allmänheten ska informeras om riskerna. De uttrycker i appellen sin gemensamma oro för den ständigt ökande strålningsexponeringen. De hänvisar till omfattande forskning som påvisat att radiofrekvent strålning/elektromagnetisk strålning påverkar levande organismer redan vid nivåer som vida understiger nu gällande riktlinjer. Effekterna inkluderar ökad risk för cancer, neurologiska sjukdomar, cellulär stress, genetiska skador, påverkan på reproduktion, psykisk ohälsa och negativ påverkan på minne och inläring.³

Det är idag betydligt vanligare med psykisk ohälsa i form av sömnsvårigheter, utbrändhet, stress, huvudvärk och depressioner. Enbart mellan år 2012 och 2014 ökade antalet sjukskrivningar på grund av psykisk ohälsa med 48 procent och ökningen fortgår enligt de senaste siffrorna från Försäkringskassan.⁴⁵ Rapporter visar återkommande att även barn, ungdomar och unga vuxna i Sverige i ökande omfattning drabbas av psykisk ohälsa.⁶ Psykiska ohälsosymtom har visats ha samband med mobiltelefonanvändning och annan användning av trådlösa enheter eller passiv exponering för förhöjda nivåer av radiofrekvent strålning.⁷

I den omfattande rapporten BioInitiative 2012 granskades 1 800 studier i syfte att se över den forskning som publicerats under åren 2007 till 2012 gällande hälsoriskerna med elektromagnetiska fält och radiofrekvent strålning. Enligt rapporten visade studierna bland annat;

- negativ påverkan på såväl kvinnlig som manlig fertilitet
- påverkan på hjärnan – detta kan yttra sig i försämrat minne, inläring, huvudvärk och psykisk ohälsa
- ökad risk för cancer
- ökad risk för degenerativa sjukdomar
- skador på cellers DNA⁸

Skador på hjärnans utveckling vilket bland annat kan leda till beteendestörningar hos barn eller foster som långvarigt exponeras.

Sambandet mellan exponering av radiofrekvent strålning och hjärntumör/cancer har även fastslagits i en stor djurstudie, som kostat 200 miljoner kronor att genomföra. Studien är gjord av amerikanska National Toxicology Program (NTP), och presenterades den 27 maj 2016.⁹ Den har uppgetts vara såväl tillförlitlig som väl utförd

³ EMF Scientist Appeal; <https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>

⁴ Försäkringskassan: Sjukfrånvarons utveckling 2016
https://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/a2001891-5c47-4b8a-b47b-64dfbbd48555/socialforsakringsrapport_2016_07.pdf?MOD=AJPERES

⁵ Försäkringskassan: Stress vanligaste orsaken till sjukskrivning.
https://www.forsakringskassan.se/!ut/p/a0/LYyxDsMgDAW_pQMzVN265S_SLMgKVupAHgi75PebSp1Od8P5xc9-AQ3ZyKSCyuWvcz2ejzt7o_JhbXCGKbsQuus-sfBKXehJIYLar8UB6FcJzWotStlRjQpJer-yZq7DAg23_J0-wKDjMA/

⁶ SVT Nyheter: Tre gånger mer psykisk ohälsa bland unga;
<http://www.svt.se/nyheter/vetenskap/tredubblad-psykisk-ohalsa-bland-unga>

⁷ Hedendahl, Carlberg och Hardell, Environ Health 2015.

⁸ BioInitiative 2012, <http://www.bioinitiative.org/conclusions/>

⁹ NTP, 27 maj 2016. Se även: <http://mieuxprevenir.blogspot.se/2016/05/national-toxicology-program->

och den hittills största i sitt slag. Dessutom har en tidigare djurstudie, finansierad av den tyska strålsäkerhetsmyndigheten, bekräftat att strålning från trådlös teknik kan främja tumörtillväxt redan vid nivåer som är 50 gånger lägre (0,04 W/kg) än gällande riktlinjer/gränsvärden för tillåten strålning från trådlösa datorer och mobiltelefoner (2 W/kg). Det är sannolikt att barn som använder surfplattor och mobiler intill eller nära kroppen kan komma att utsättas för dessa eller högre strålningsnivåer.¹⁰ Forskare har också redovisat att det är ”övertygande bevisat” att radiofrekvent strålning orsakar oxidativ stress i cellerna vilket i sin tur kan leda till många ohälsotillstånd.¹¹

I en omfattande och noggrann expertutredning från den franska myndigheten för säkerhet inom livsmedel, miljö- och arbetsliv (The French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety), ANSES, som offentliggjordes i juli 2016 drog myndigheten slutsatsen att trådlös teknik har negativ påverkan på barns kognitiva förmåga (minne, koncentration) samt psykiska hälsa.¹² Vidare konstaterades att nuvarande gränsvärden inte tagit hänsyn till att barn är känsligare och utsätts för större hälsorisker, bland annat därför att deras kroppar absorberar mer strålning. Enligt ANSES kan ett barn absorbera upp till 3 gånger mer strålning i delar av huvudet vid användning av mobiltelefon jämfört med en vuxen. Ett barn kan också absorbera 40 procent mer strålning vid exponering från mer avlägsna strålningskällor. Nu gällande riktlinjer och gränsvärden har inte tagit hänsyn till barnens särskilda utsatthet.

ANSES har också låtit genomföra mätningar av strålningen hos 95 olika mobiltelefonmodeller. Mätningarna visar att då en vuxen person håller enheten direkt intill kroppen kan 9 av 10 mobiltelefoner överskrida gränsvärdet och att 1 av 4 kan överskrida mer än det dubbla gränsvärdet. Att så många mobiltelefonmodeller utsänder strålning i sådan omfattning som kan överskrida gränsvärdet beror på att mobiltelefoner inte testats för användning direkt mot kroppen, utan endast på ett avstånd av 1,5 cm från kroppen. Telefoner hålls dock oftast närmre eller i direkt kontakt med kroppen (t.ex. mot örat vid samtal eller ben/mage/bröst när mobilen bärs i ficka). De flesta användare är inte informerade om mobiltelefoners påverkan på hälsan. ANSES konstaterar vidare att gränsvärdet inte är anpassat för individer som är under 130 cm. Det är inte heller anpassat för hur tekniken används i dag bland vuxna (direkt mot kroppen). ANSES anser att nya gränsvärden som skyddar vuxna och barn med tillräcklig marginal behöver tas fram. Dessa gränsvärden ska avse såväl mobiltelefoner och surfplattor som mer avlägsna källor som avger radiofrekvent strålning,

De riktlinjer/gränsvärden som finns idag är rekommenderade av den privata organisationen ICNIRP¹³ och skyddar enbart mot omedelbara effekter och då strålningen är så stark att den värmer upp vävnad med 1 grad. EU har i sin tur rekommenderat medlemsländerna att anta dessa år 1999 med syftet att *tillhandahålla en gemensam ram för en hög nivå på skyddet mot omedelbara effekter av elektromagnetiska fält på 0 Hz–300 GHz*.¹⁴ De nu gällande riktlinjerna/gränsvärdena

finds-cell.html samt <http://www.saferemr.com/2016/05/national-toxicology-progam-finds-cell.html>.

¹⁰ Strålskyddsstiftelsen: Strålning från mobiler och surfplattor främjar cancer visar ny forskning; <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2015/03/stralning-fran-surfplattor-och-mobiler-framjar-cancer-visar-ny-forskning/>

¹¹ Yakymenko et al. 2015: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/15368378.2015.1043557>

¹² Strålskyddsstiftelsen: Fransk myndighet varnar för hälsofaror för barn. <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2016/08/fransk-myndighet-varnar-for-faror-for-barn-med-tradlos-teknik/>

¹³ <http://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPmfgdl.pdf>

¹⁴ <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/eus-rekommendationer/>

saknar därför skydd mot effekter av längre tids exponering vid lägre nivåer, exempelvis cancer och påverkan på kognitiv förmåga och psykisk hälsa. Gränsvärdena har fått omfattande kritik för att de godtar alltför höga nivåer¹⁵. Studier har alltså visat att redan betydligt lägre värden kan innebära en hög hälsorisk.¹⁶¹⁷¹⁸¹⁹²⁰

I tillägg ska även framhållas att det redan i dag finns många som drabbats av de symtom som forskningen visat att exponering för trådlös teknik och trådlösa nätverk kan föranleda. Såväl barn som personal i skolor har vittnat om och beskrivit svåra symtom som lett till att de inte längre kan gå till sin skola.²¹²²²³ Bland de mer välkända offentliga personer som gått ut och berättat om hälsoeffekterna de drabbats av till följd av exponering för radiofrekvent strålning finns den förra norska statsministern och tidigare generaldirektören för WHO, Gro Harlem Brundtlandt.²⁴ Oroväckande är att de psykiska ohälsosymtom som kopplats till exponering för strålning från trådlös teknik, nu ökar i Sverige, bland både barn och ungdomar.

Försiktighetsprincipen

Försiktighetsprincipen utgör en förebyggande princip med syfte att motverka skada på mänsklig hälsa och miljön. Enligt miljöbalken (MB) (1998:808) 2 kap. 3 § andra stycket ämnar den förebygga möjliga skador och olägenheter.²⁵ Åtgärder ska vidtas så snart det finns skäl att anta att exponeringen kan innebära olägenhet för hälsan. Enligt MB 2 kap. 3 § tredje stycket ska alla som bedriver en verksamhet vidta de försiktighetsmått och utföra de skyddsåtgärder som behövs för att förebygga skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö. I samma stycke anges att bästa möjliga teknik ska användas.

¹⁵ Strålskyddsstiftelsen: Strålning från mobiler och surfplattor främjar cancer visar ny forskning; <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2015/03/stralning-fran-surfplattor-och-mobiler-framjar-cancer-visar-ny-forskning/>

¹⁶ Deklaration gällande strålningens risker inlämnad och signerad av 53 forskare och doktorer; <http://www.c4st.org/images/documents/hc-resolutions/scientific-declaration-to-health-canada-english.pdf>, se även <http://www.bioinitiative.org/conclusions/>.

¹⁷ Se exempelvis www.emfscientist.org samt www.bioinitiative.org, ref. 7 ovan samt Europarådet resolution 1815 <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2014/08/resolution-1815.pdf>

¹⁸ Nielsen, "Kringen om grenseverdiene", NRK, samt NRK: A Radiant Day https://www.youtube.com/watch?v=AHhfjQ1_JVw

¹⁹ WHO kritiseras för jäv av 40 organisationer; <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2014/12/who-kritiseras-for-jav-i-ny-utvardering-av-halsorisker-med-stralning/>

²⁰ Deklaration gällande strålningens risker inlämnad och signerad av 53 forskare och doktorer; <http://www.c4st.org/images/documents/hc-resolutions/scientific-declaration-to-health-canada-english.pdf>, se även <http://www.bioinitiative.org/conclusions/>

²¹ NRK: Tobias (10) har ikke vaert på skolen i høst https://www.nrk.no/trondelag/tobias-_10_-blir-syk-av-skolen-1.7830197

²² UR 2012: Strålände skola <http://urskola.se/Produkter/168031-Skolministeriet-Stralände-skola>

²³ Skolvärlden: Utdraget kring elöverkänslighet <http://skolvärlden.se/artiklar/utdraget-kring-eloverkanslighet>

²⁴ Aftenposten 2015. Brundtland: Min kropp har reagerat på mobilstrålning i 25 år. <http://www.aftenposten.no/norge/Brundtland---Min-kropp-har-reagert-pa-mobilstraling-i-25-ar-30576b.html>

²⁵ Prop. 1997/98:45 s. 209 Del 1.

Så snart det kan befaras att en viss åtgärd eller visst ämne föranleder olägenheter för människors hälsa eller miljön så ska förbyggande insatser och andra försiktighetsmått vidtas.²⁶

ALARA-principen

ALARA-principen är en internationellt vedertagen princip som innebär att all bestrålning vid användning av strålkällor ska begränsas så mycket som det är möjligt, med hänsyn till ekonomiska och sociala faktorer. Principen står för As Low As Reasonably Achievable, vilket ungefärligen kan översättas till *så lågt som rimligen är möjligt*.²⁷

Resolution 1815 (2011) – Europarådet

Europarådet har via den parlamentariska församlingen ("Församlingen") år 2011 upprättat Resolution 1815 – "The potential dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment", (svensk översättning: De potentiella riskerna med elektromagnetiska fält och deras inverkan på miljön).

Församlingen konstaterar att icke-joniserande strålning förefaller ha mer eller mindre potentiellt skadliga effekter på djur, människor och växter redan vid nivåer som understiger de officiella gränsvärdena. Församlingen rekommenderar därför att ovan redovisad ALARA-princip tillämpas av samtliga medlemsländer samt att gränsvärdena ses över.

Medlemsländerna rekommenderas vidare att anordna informations- och upplysningskampanjer om riskerna med strålning och elektromagnetiska fält för att öka medvetenheten om potentiella hälsorisker och långsiktiga biologiska effekter på hälsa och miljö.

Församlingen uppger ett antal åtgärder som medlemsländerna bör vidta: minska exponeringen när det gäller barn och ungdomar då dessa förefaller utsättas för större hälsorisker samt välja trådbundna internetanslutningar i skolor samt att på skolområden strikt reglera användningen av mobiltelefoner och liknande trådlösa enheter. Medlemsländerna bör dessutom upprätta riktade informationskampanjer till lärare, föräldrar och barn rörande riskerna med tidig, långvarig och ogenomtänkt användning av trådlösa system och enheter.

Trådlös teknik och barn

Eftersom kroppen hos barn och ungdomar är under utveckling har strålningen en betydligt starkare påverkan på hjärnan och dess celler. Ett barns nervsystem utvecklas ständigt upp till 20 års ålder. Det är också väletablerat att barn är känsligare än vuxna för cancerogena faktorer på grund av sin snabbare cellomvandling.

²⁶ Prop. 1997/98:45 s. 210 Del 1.

²⁷ Nationalencyklopedin.

Många av varandra oberoende studier har konstaterat barnens särskilda utsatthet vid strålning och vilka betydande konsekvenser regelbunden exponering kan få.²⁸

Restriktioner kring strålning utanför Sverige

Sveriges förebyggande åtgärder mot strålning genom elektromagnetisk exponering är blygsamma. Runt om i världen har man värderat forskningen annorlunda och reaktionerna på varningarna och rekommendationerna från vetenskapssamhället har tagits på märkbart större allvar. I Frankrike har man i sin skollag infört en föreskrift om att skolorna ska prioritera fast internetuppkoppling framför trådlös. I Frankrike har man även förbjudit trådlösa nätverk i förskolor för barn under 3 år och gällande skolor för barn upp till 6:e klass skall enligt samma lag eventuella nätverk vara avstängda då de inte aktivt används i undervisningen.²⁹

Emanuel Öz (S)

²⁸ <http://www.bioinitiative.org/conclusions/>; ANSES se sidan 3-4

²⁹ Strålskyddsstiftelsen: Frankrike – trådlösa nätverk förbjuds i skolan för de minsta