

2016-12-01

Statens Skolverk  
106 20 Stockholm

**Yttrande gällande regeringsuppdrag förslag till ändringar i förskolans läroplan: ”Barns digitala kompetens i förskolan”**

Vi får härmed lämna yttrande över Skolverkets förslag till förändringar i läroplan gällande införandet av digital kompetens och den konsekvensutredning som Skolverket gjort i anslutning till förslaget.

I den konsekvensutredning som Skolverket gjort saknas beaktande av potentiella negativa konsekvenser av förskolebarnens ökande exponering för elektromagnetisk strålning som en ökad användning av digital teknik medför. Detta trots att beläggen för negativa hälsokonsekvenser för barns fysiska och psykiska hälsa samt utveckling stärkts markant under senare år. Det har även blivit allt mer klart att barn är särskilt känsliga för den digitala teknikens elektromagnetiska strålning.

Vi rekommenderar därför Skolverket och regeringen att göra om konsekvensanalysen och i den förnyade analysen beakta och väga in de negativa konsekvenserna för barnens utveckling, välbefinnande och hälsa av den föreslagna satsningen/förändringen.

**Bakgrund till vårt ställningstagande och rekommendation**

Barn är särskilt känsliga för den elektromagnetiska strålning som avges från all digital teknik (WiFi, surfplattor, bärbara datorer, mobiler mm). All digital teknik avger lågfrekvent elektromagnetisk strålning men trådlös teknik avger dessutom radiofrekvent strålning. Den radiofrekventa strålningen undviks därför om man väljer digital teknik som inte är trådlös och barnen exponeras sammanlagt mindre för elektromagnetisk strålning.

Både lågfrekvent och radiofrekvent elektromagnetisk strålning har klassats som ”möjlig cancerframkallande”, Grupp 2B, av WHO:s cancerforskningsinstitut IARC. Ledande forskare på området bedömer att i dag borde klassningarna skärpas dvs höjas till ”troligen cancerframkallande” Grupp 2B eller ”cancerogen för människa” (Grupp 1).

Den franska myndigheten för säkerhet i arbetslivet och i miljön, ANSES, presenterade sommaren 2016 en omfattande utredning som ingående analyserat just riskerna för barn i förskoleåldern av användning av trådlös digital teknik.

**ANSES rekommenderar att barns användning av trådlös teknik bör reduceras** och att nya gränsvärden utarbetas som skyddar människors hälsa med tillräckliga marginaler.

Man konstaterar att vi i dag saknar skyddande gränsvärden för alla barn som är under 130 cm och att barn absorberar betydligt mer strålning jämfört med en vuxen. De pekar också på att barn är särskilt känsliga utifrån det faktum att barns nervsystem är under ständig utveckling. ANSES pekar särskilt ut de potentiellt skadliga effekterna av användning av trådlös teknik för **barns kognitiva förmåga (minne, koncentration, språk, mm). De pekar även på möjliga effekter på den psykiska hälsan (huvudvärk, sömnstörningar, trötthet, stress, ångest, irritabilitet) av hög användning av digital trådlös teknik.**

Redan tidigare har Frankrike lagstiftat för att skydda barnen bättre mot strålning från trådlös teknik. **År 2015 antogs en lag som förbjuder trådlösa nätverk på förskolor för barn under 3 år och dessutom ska nätverken vara avstängda i förskolor och i lågstadieskolor då de inte aktivt används i undervisningen.** Den franska skollagen rekommenderar också att skolor prioriterar **fast internetuppkoppling vid datoranvändning** framför trådlös teknik för att minimera exponeringen för radiofrekvent strålning.

**Redan 2011 rekommenderade Europarådet i resolution 1815** medlemsländerna inklusive Sverige att använda trådbundna internetanslutningar i skolor och strikt reglera skolbarnens användning av mobiltelefoner på skolans område (Paragraf 8.3.2.). Dessutom ska departement inom utbildning, miljö och hälsoskydd utveckla riktade informationskampanjer till lärare, föräldrar och barn för att uppmärksamma dem på riskerna med användning av mobiltelefoner och annan utrustning som sänder ut radiofrekvent strålning (Paragraf 8.3.1).

Sverige har genom sitt medlemskap åtagit sig att följa resolutioner från Europarådet för mänskliga rättigheter.

Strålning från trådlös har visat sig ge symtom, som till exempel sömnsvårigheter, onormal trötthet, huvudvärk, koncentrations- och minnesproblem och stresskänsla. Dessa symtom ökar i samhället och även bland barnen, vilket visas i exempelvis Folkhälsomyndighetens rapport, Skolbarns hälsovanor i Sverige 2013/2014 och i en rapport som Strålskyddsstiftelsen sammanställt i november 2016.

Strålningen från trådlös teknik har också visat sig öka risken för cancer, exempelvis hjärntumör. År 2011 klassades den radiofrekventa strålningen därför som "möjlig cancerframkallande" klass 2B av IARC, WHO. All fler läkare och forskare uppmärksammar hälsoriskerna med strålning från trådlös teknik. Under år 2015 har 223 vetenskapsmän verksamma inom området uppmanat FN och WHO att bättre skydda människor mot dessa risker. De skriver att "**Allt fler vetenskapliga studier påvisar biologiska effekter och ökade hälsorisker långt under gällande riktlinjer: ökad cancerrisk, ökad bildning av skadliga fria radikaler, genetiska skador, försämring av inlärning och minne, neurologiska sjukdomar samt negativa effekter på välbefinnande**"

År 2014 sände tre ledande internationella experter en skrivelse till svenska myndigheter inklusive Skolverket och regeringen gällande riskerna med trådlös teknik i skolan och förskolan. De skrev att "*Trådlös teknik bör inte användas i skolor och förskolor på grund av hälsorisker för barn och anställda*" .... "*Att främja och använda trådlös teknik i skolan innebär att medvetet bortse från omfattande varningar om hälsorisker med strålningen*

*från internationell forskning och internationella experter inom folkhälsa  
([www.bioinitiative.org](http://www.bioinitiative.org)).”*

### **Sammanfattning**

Skolverket och regeringen uppmanas att göra om konsekvensanalysen och därvid studera Europarådets resolution, ANSES grundliga och omfattande utredning samt höra de ledande vetenskapsmän och läkare verksamma på området som vill göra er uppmärksamma på de negativa hälsoriskerna med ökad användning av digital teknik, i synnerhet om den är trådlös.

Med vänlig hälsning

Mona Nilsson, Strålskyddsstiftelsen

Referenser:

ANSES rapport <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2016/08/fransk-myndighet-varnar-for-faror-for-barn-med-tradlos-teknik/>

Dramatisk ökning av psykisk ohälsa. En förväntad effekt av ökad strålning.

<http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2016/11/dramatisk-okning-av-psykisk-ohalsa-en-effekt-av-okad-stralning/>

Skrivelse till Skolverket och regeringen 2014 från internationella experter gällande trådlös teknik i skolan. <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2015/08/hardell-carpenter-sage-tradlosskola.pdf>