

Fra

Folkets strålevern
Fjelkensvingen 10
1395 Hvalstad

Oslo, den 20. januar, 2017

Til

Kunnskapsdepartementet/Barnehageavdelingen - postmottak@kd.dep.no

Høringsuttalelse til «forslag til ny rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver» (med høringsfrist 20. januar, 2017)

Innspill til kap. 4 og 5 – punktene om «digital praksis» og «digitale verktøy»

Forslaget til ny rammeplan pålegger, slik vi leser den, alle norske barnehager å benytte digital teknologi i barnehagens pedagogiske arbeid. Dette går fram av kapitlene 4 og 5 under overskriftene «Barnehagens digitale praksis», «Barnehagens fagområder» og «Natur, miljø og teknologi». Pålegget om at barna skal bruke digitale verktøy som en del av det pedagogiske opplegget ser ut til å gjelde alle aldersnivåer – altså også de alle minste barna, ettåringene. I alle fall blir ingen unntak nevnt. Forslaget konkretiserer ikke *hva slags* teknologi som skal innføres, men det er vel grunn til å anta at det er nettbrett og evt. bærbare datamaskiner som er det mest aktuelle her.

Vi mener det er svært uheldig å pålegge alle barnehager å innføre digital teknologi. Et slikt allment pålegg er etter vårt syn *ikke tilstrekkelig kunnskapsbasert*, hverken når det gjelder eventuell pedagogisk nytteverdi eller mulige konsekvenser for små barns kognitive, sosiale og psykiske utvikling – eller helse. Vi mener også at det *ikke er bærekraftig ressursbruk* å prioritere innkjøp av digital teknologi som stadig må byttes ut, som produseres ved hjelp av mange ikke-fornybare råstoffer og som inneholder en god del miljøgifter, når den eventuelle nytteeffekten ikke er tilstrekkelig dokumentert.

Imidlertid mener vi helseaspektet er det viktigste. Det er et faktum at det meste av den aktuelle digitale teknologien (WiFi, nettbrett, bærbare datamaskiner, smarttelefoner/mobiltelefoner ...) vanligvis eksponerer brukeren – og de som er i nærheten - for **radiofrekvent stråling i mikrobølgespekteret**. Dette gjelder ved normal bruk dersom man ikke tar forhåndsregler som å installere kablet nett og skru av evt. WiFi-funksjoner på ruter, samt å sette nettbrett, bærbare PC'er og telefoner i flymodus.

Vi gjør oppmerksom på at det per i dag ikke finnes noen vitenskapelige bevis for at eksponering for radiofrekvent (mikrobølget) stråling fra trådløs teknologi over lengre tid er trygg for små barn. Tvert imot finnes et svært stort antall publiserte, fagfelleverderte studier på feltet skadevirkninger både på mennesker (også barn og fostre), dyr og planteliv etter eksponering for strålenivåer langt

under nåværende grenseverdier¹. Det har i de senere årene også kommet flere sterke advarsler fra et stort antall internasjonale forskere på feltet² og appeller fra medisinske eksperter³, der det advares spesielt mot skadelige langtidsvirkninger og anmodes om føre-var-tiltak for å minske befolkningens eksponering, *og da særlig barn og gravide, som anses som spesielt sårbare*. I de senere år har også flere land og regioner innført forbud og/eller sterke restriksjoner når det gjelder trådløse nett (WiFi) i småskolen og i barnehager, som føre var tiltak for å skjerme barn fra potensielle skadelige langtidsvirkninger (for referanser se under «Bakgrunn og begrunnelser»).

Rammeplanen understreker at: «Barnas fysiske og psykiske helse skal fremmes i barnehagen» og at: «Barnehagen skal ha en helsefremmende og forebyggende funksjon». Disse to viktige prinsippene blir ikke oppfylt dersom rammeplanen samtidig lager pålegg som i praksis vil føre til at (flere) barn eksponeres for trådløs teknologi i barnehagen.

Vi vil også understreke at det i Norge i dag finnes både barn, foreldre og barnehageansatte som sliter med såkalt *el-overfølsomhet*, og som opplever at de kan bli syke av å oppholde seg i lokaler der det benyttes WiFi og annen trådløs teknologi. Vi ber om at deres behov og rettigheter ivaretas. Prinsippet om universell tilgjengelighet bør også gjelde denne gruppen⁴.

Forslag til endringer i rammeplanen

- 1. Vi mener rammeplanen eksplisitt bør fraråde all bruk av trådløs teknologi i norske barnehager, som et ansvarlig føre-var-tiltak.** Det er svært uheldig at det foreliggende forslaget til rammeplan sannsynligvis i stor grad vil tolkes som et pålegg om å innføre nettopp trådløs teknologi i barnehagen, der de yngste og mest sårbare barna tilbringer så mange timer i uka.
- 2. Pedagogisk bruk av kablet digital teknologi bør være frivillig.** Det bør være opp til den enkelte barnehage og den enkelte pedagog å avgjøre om dette er nødvendig eller ønskelig.
- 3. For barnehager som ønsker å bruke digital teknologi, bør følgende understrekes:**
 - *Alle nettverksforbindelser (bredbånd og fasttelefoni, tv-bokser etc.) skal være kablet og alle eventuelle WiFi-funksjoner skal være avslått så lenge barna er i barnehagen.*
 - *Dersom nettbrett eller bærbare datamaskiner brukes sammen med barna – eller der barn oppholder seg - må disse alltid være i flymodus.*
 - *Dersom barna – eller gravide blant personalet – skal benytte bærbar datamaskin, bør denne aldri holdes på fanget, og den bør brukes på batterifunksjon da laptopen som er koblet til strømmettet er omgitt av sterke lavfrekvente elektromagnetiske felt (EMF), og studier har påvist at gjeldende grenseverdier (bl.a. i Norge) for ekstremt lavfrekvent EMF kan overskrides kraftig for mennesker (inkludert ufødte barn/fostre) som befinner seg rett ved siden av PC'ens transformator, (dvs. like ved strømkontakten)⁵.*

¹ En del kilder til denne forskningen er samlet i dette dokumentet (spesielt s. 6-14):

<https://einarflydal.files.wordpress.com/2016/08/kunnskapsstatusemf-eflydal09082016-v1-02.pdf>

² For eksempel denne: <https://emfscientist.org/>

³ Lenker til flere av appelltekstene ligger et stykke nede på siden her:

<http://ehtrust.org/policy/international-policy-actions-on-wireless/>, se også side 2 i referansen i fotnote 1.

⁴ Noen av disse er medlemmer av Foreningen for el-overfølsomme (FELO), som er tilknyttet Funksjonshemmedes fellesorganisasjon, FFO.

⁵ Bellieni et al. (2012): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22315933>

Norsk omtale av studien: <https://einarflydal.com/2016/03/11/gravid-fa-laptopen-vekk-fra-kroppen/>

Bakgrunn og begrunnelse for våre synspunkter

Barn er særskilt sårbare for strålingen fra trådløs teknologi, blant annet fordi barns nervesystem er under utvikling. Dette er blitt slått fast av mange eksperter på feltet⁶, samt i en grundig utredning fra de franske myndigheter for (bl.a.) miljø, arbeidsmiljø og sikkerhet (ANSES) publisert i fjor sommer⁷ **ANSES-rapporten tilrår derfor at barns eksponering for trådløs teknologi bør reduseres.**

Rapporten trekker også fram rådene fra den franske ekspertgruppen (CES) om bl.a. å begrense barns bruk av nettbrett og telefoner.

ANSES-rapporten viser også til vitenskapelige funn av potensielle skadevirkninger av radiofrekvent stråling fra trådløs teknologi på barns kognitive evne (læring, hukommelse, konsentrasjon, språk). Utredningen påpeker videre at det er funnet en mulig sammenheng mellom høy bruk av digital trådløs teknologi og økt risiko for dårlig psykisk helse hos barn⁸.

IARC/WHO klassifiserte i 2011 all RF-stråling (som fra mobiltelefoner, mobilmaster, WiFi, osv) som gruppe 2B, dvs. «mulig kreftfremkallende» på grunn av evidens for mulig økt risiko for hjernekreft⁹. Dette er samme faregruppe som for bl.a. DDT, blyholdig bensin og kloroform. Ekstremt lavfrekvente magnetfelt (som fra elektriske apparater, høyspentlinjer, transformatorer etc...) fikk samme klassifisering i 2001 (leukemi).

I 2011 anbefalte Europarådet i resolusjon 1815 sine medlemsland å bruke kablede internettløsninger i skoler og for barn generelt, samt strengt regulere skolebarns bruk av mobiltelefon på skolens eiendom (avsnitt 8.3.2.). I tillegg ble medlemslandenes departementer for *utdanning*, helse og miljø anbefalt å utvikle målrettede kampanjer rettet mot lærere, foreldre og barn for å informere om helserisikoen ved langsiktig bruk av mobiltelefoner og annet utstyr som sender ut radiofrekvent stråling (avsnitt 8.3.1). Resolusjonen påpeker også ansvaret for å beskytte andre sårbare grupper, som de «el-følsomme» (avsnitt 8.1.4)¹⁰. Norge er medlem av Europarådet, men resolusjonens anbefalinger er i liten eller ingen grad blitt fulgt opp her. Imidlertid har flere andre land og regioner i de senere årene innført føre-var-tiltak for å skjerme barn mot eksponering i skolen og barnehagen. Noen eksempler:

I Frankrike ble det i 2015 ved lov forbudt med WiFi i barnehager med barn under 3 år, mens det ble innført kraftige restriksjoner for bruk av trådløse nettverk i barneskolen¹¹. Likende føre-var-tiltak er innført i flere andre land og regioner i Europa, samt i Israel (der storbyen Haifa har gått lengst og har valgt å totalforby WiFi i alle skoler)¹². Også Russiske strålevernmyndigheter har advart mot

⁶ Blant annet av [American Academy of Pediatrics](#) og av [det russiske strålevernet](#).

⁷ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, ANSES (Juni 2016). *Exposition aux radiofréquences et santé des enfants: Avis de l'Anses Rapport d'expertise collective : Édition scientifique*: <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2012SA0091Ra.pdf>

Svensk omtale av rapporten her: <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/2016/08/fransk-myndighet-varnar-for-faror-for-barn-med-tradlos-teknik/>

⁸ På mange andre områder som rapporten gjennomgår understrekes det at det i dag eksisterer for lite forskning på barn for å konkludere om risiko. Dette indikerer i seg selv behovet for en ansvarlig føre-var-linje.

⁹ http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf En del forskere mener i dag at det er på tide med en enda strengere klassifisering, blant annet fordi den kreftfremkallende effekten er bekreftet i flere nyere studier. Og fordi en del kreftformer er sterkt økende i den vestlige verden.

¹⁰ Europarådets resolusjon 1815:

<http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994&lang=en>

¹¹ Omtale av loven på engelsk: <http://ehtrust.org/france-new-national-law-bans-wifi-nursery-school/>
Selve loven (fransk):

¹² En oppsummering av føre-var-tiltak vedtatt i en rekke forskjellige land finnes her:

<http://ehtrust.org/policy/international-policy-actions-on-wireless/>

potensielle alvorlige skadevirkninger i flere rapporter, og russiske helsemyndigheter fraråder barn, ungdom og gravide å bruke mobiltelefon¹³.

Det europeiske miljøbyrået (The European Environment Agency, EEA¹⁴), som er et EU-byrå, har også anbefalt å skjerme barn mot strålingen fra trådløs teknologi, spesielt mobiltelefoni, bl.a. grunnet stadig mer evidens for økt risiko for hjernekreft¹⁵.

En sammenslutning av flere sentrale europeiske miljømedisinere (EUROPAEM/Belyaev et al. 2016) anbefaler svært mye strengere grenseverdier, og adresserer behovet for å beskytte barn og andre sårbare grupper¹⁶.

I 2015 skrev 223 internasjonale forskere på feltet under på en appell til WHO og FN der de krevde strakstiltak, spesielt med tanke på barn og gravide. I appellen står det blant annet:
«En lang rekke nyere vitenskapelige publikasjoner har vist at EMF påvirker levende organismer ved nivåer langt under de fleste internasjonale og nasjonale retningslinjer. Effektene omfatter økt kreftrisiko, cellulært stress, økning i mengden med skadelige frie radikaler, genetiske skader, strukturelle og funksjonelle endringer i reproduksjonssystemet, lærings- og hukommelsessvikt, nevrologiske lidelser, og negative effekter på menneskers generelle trivsel.»¹⁷

Dette burde være grunn nok til å være føre-var, og til å skjerme spesielt de minste barna fra denne risikoen. Det er ingen grunn til at norske barn skal beskyttes mindre enn barn i flere andre europeiske land og regioner, der man har valgt å lytte til de mange advarslene fra fagfolk.

Med vennlig hilsen,



Sissel Halmøy
Generalsekretær Folket Strålevern

Noen flere referanser

En rekke leger og forskere på feltet – samt den amerikanske barnelegeforeningen, American Academy of Pediatrics, AAP – har i brev form advart skoler og utdanningsmyndigheter mot å innføre WiFi i skoler og barnehager. Her er to samlinger med slike brev:

- ✓ Omfattende samling (pdf):
<https://drive.google.com/file/d/0B8Oub2Nx5eSLNEthQmNlb3ZGcTQ/view>
- ✓ Nettsted med lenker: <http://www.parentsfor safetechnology.org/doctor-s-letters.html>

Brosjyren «Oppkoblede barn»:

<http://www.folkets-stralevern.no/wp-content/pdf/Oppkoblede-barn.pdf>

Svensk omtale av ANSES-rapporten:

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

¹³Rapport og bekymringsmelding fra russiske strålevernmyndigheter (2011)

<https://docs.google.com/file/d/0B1KQ639Tc1Z9TTg2WGxpTIRvb2M/edit?pli=1>

¹⁴ Om EEA: <http://www.eea.europa.eu/no/about-us/who>

¹⁵ [Late lessons II Chapter 21 - Mobile phone use and brain tumour risk: early warnings early actions](#) [372.3 KB]

¹⁶ <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/reveh.2016.31.issue-3/reveh-2016-0011/reveh-2016-0011.xml>

¹⁷<https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal> Norsk oversettelse:

https://emfscientist.org/images/docs/transl/Norwegian_EMF_Scientist_Appeal_2015.pdf