



Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Statens Hus, 7468 Trondheim
Sentralbord: 73 19 90 00
Besøksadresse: E. C. Dahls g. 10

Saksbehandler
Harry P.A. van de Water
Sosial- og helseavdeling

Innvalgstelefon
73 19 93 13

Vår dato
19.10.2007
Deres dato

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)
2007/8230-464
Deres ref.

Statens Strålevern
V/Direktøren
Postboks 55
1332 Østerås

Oversendelse av bekymringsmelding om elektromagnetisk stråling

Sosial- og helseavdelingen ved Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mottok en bekymringsmelding om økende elektromagnetiske felt og risiko for helseeffekter (se vedlagte kopier). Meldingen viser særlig til situasjonen i Trondheim kommune med bruk av trådløse datasystemer i skoler og et system med basestasjoner for trådløs internett trafikk som dekker hele byen, men refererer også til problematikken mer generelt.

I første omgang vurderte vi å sende denne bekymringsmelding til Trondheim kommune som rette instans. Istedenfor har vi likevel bestemt oss for å sende den til Statens Strålevern og i kopi til Folkehelseinstituttet. Vi har tre argumenter for dette.

- Problematikken rundt elektromagnetisk stråling fra en stadig økende mengde (trådløs) kommunikasjons- og dataapparaturler gjelder ikke bare Trondheim kommune. Et potensielt helseproblem som kan ha betydning for hele landet, bør etter vårt syn behandles på nasjonalt nivå av de som sitter med den beste kompetansen i feltet.

- Videre ville Trondheim kommune trolig basert sin behandling på Statens Stråleverns nåværende synspunkter og råd om at det per i dag ikke finnes bevis for at slik elektromagnetisk stråling er helsefarlig, men at det likevel tilrådes befolkningen og særlig barn om å være tilbakeholdende med bruk av angjeldende apparatur. Dette ville sannsynlig ha ført til konklusjonen at situasjonen i Trondheim kunne aksepteres, men en slik løsning ville ikke besvart problemstillingene som bekymringsmeldingen reiser.

- Det viktigste argument for oversendelse er at bekymringsmeldingen reiser vesentlige problemstillinger som, etter den samfunnsmedisinske og epidemiologiske kunnskap og erfaring som vi sitter inne med, ikke er fylldig og/eller konsekvent nok gjennomgått med tanke på normstillinger og eventuelle vernetiltak. Vi trekker frem følgende problemstillinger:

1. Er grenseverdiene godt fundert?

De siste tiårene har det vært en så eksplosiv vekst i bruk av kommunikasjons- og dataapparaturler at medisinsk vitenskapelig forskning ikke har klart å holde samme tempo mht å undersøke eventuelle helseeffekter. Vitenskapelig sett vet vi altså meget lite om hva elektromagnetiske stråling gjør med (folke)helsen. Spørsmålet er om dette faktum ikke bør medføre en mer kritisk syn på de begrensede forskningsresultater som vi har til rådighet og i den sammenheng en mer forsiktig håndtering av normstilling og

	Embetsledelse og administrasjonsstab	Kommunal- og beredskapsavdeling	Oppvekst- og utdanningsavdeling	Sosial- og helseavdeling	Landbruk og bygdeutvikling	Miljøvern-avdeling
Telefon	73 19 90 08	73 19 90 00	73 19 90 00	73 19 90 00	73 19 90 00	73 19 90 00
Telefaks	73 19 90 30	73 19 91 01	73 19 93 51	73 19 93 01	73 19 91 01	73 19 91 01
E-post:	postmottak@fmst.no	Internett: www.fylkesmannen.no/st				

grenseverdier. Fordi utviklingen klart har gått fra bruk av noen få til bruk av mange flere apparater samtidig er spørsmålet også om man ikke bør se mer på den kumulative elektromagnetiske eksponering fra samtlige kilder ved siden av normer for hvert enkel type apparat. Et annet spørsmål i denne sammenheng er hvorfor Norge ikke, i likhet med hva en del andre land har valgt å gjøre, har satt strengere eksponeringskrav enn Verdens helseorganisasjon anbefaler?

2. Vektlegges basale forskningsresultater for lite?

Hvilken type forskningsresultater bør vektlegges mest: epidemiologiske eller resultater fra mer basal forskning? De nåværende normstillinger forsvares bl.a. med det faktum at epidemiologiske undersøkelser ikke har avdekket bevis for skadelige helseeffekter av elektromagnetisk stråling. Spørsmålet er likevel om epidemiologiske metoder er egnet for å avdekke slike effekter (se under 4.). Basal forskning i laboratorier derimot har vist at elektromagnetiske felt av mange frekvenser og i lave doser både mht feltstyrke og eksponeringstid kan påvirke mange biologiske prosesser. Ut ifra fysikalske prinsipper om hvordan strålingsenergi gjennom bølgelengden kan påvirke andre materialer, er dette egentlig vel ikke et overraskende funn. Spørsmålet blir om man da ikke bør legge mer vekt på laboratorieresultater i den forstand at man intensiverer basal forskning og samtidig er tilbakeholdende i normstillinger inntil vi får mer innsikt i helseeffektene?

3. Hvilken modell for normstilling brukes?

For kjemiske stoffer brukes en relativ simpel modell for vurdering av helserisiko og valg av akseptable normverdier. Det ble også utviklet noen relativ enkle laboratorietester, for eksempel Ames-test, som kan fortelle oss noe om helserisiko uten at en eneste individ trenger å bli utsatt for en eksponering med ukjent risiko. Prinsippet i denne tilnærming av helserisiko - for eksempel mht toksisk og/eller karsinogen effekt - er om å legge resultater fra basal laboratorieforskning og/eller dyreeksperimentell eksponering til grunn. Derfra tillegges man en ekstra sikkerhetsmargin for menneskelig eksponering – gjerne en faktor 10 – og altså kommer man til akseptable grenseverdier for human eksponering. Hvor mulig underbygges eller presiseres slike normverdier etter hvert med hjelp av epidemiologisk forskning. Spørsmålet er om man mht risikovurdering av elektromagnetisk stråling ikke i større grad bør tilstrebe en liknende tilnærming basert på basal forskning?

4. Hvor mye sier epidemiologiske resultater?

Epidemiologisk forskning bør fortrinnsvis baseres på ”kliniske” hypoteser som man gjerne formulerer gjennom basal forskning og/eller observasjoner. I praksis kan det virke fristende å bruke mer eller mindre tilfeldige helseopplysninger som er tilgjengelig i registre. Spørsmålet er likevel om man på denne måte får riktige svar på de riktige spørsmålene? Epidemiologiske undersøkelser sammenligner i grunn forekomst av helseeffekter blant eksponerte mot ikke-eksponerte grupper. Mht elektromagnetisk stråling er dette gjort for endepunkter som død og/eller kreftsykdom. Så langt har man (med unntak av noen positive funn mht leukemi hos barn) ikke funnet bevis for at elektromagnetisk stråling fører til dødsfall eller er kreftfremkallende. Likevel bør man ikke trekke endelige konklusjoner uten en kritisk gjennomgang av begrensingene av epidemiologiske forskningsmetoder. Det kan for eksempel gå en viss tid, til og med flere år, før en helseeffekt kan bli manifest. Også når omtrent hele befolkningen i mer eller mindre grad eksponeres for elektromagnetisk stråling blir det vanskeligere for epidemiologer. Hvordan skal man sammenligne eksponerte med ikke-eksponerte når man ikke med sikkerhet vet hvor mye elektromagnetisk stråling individer har blitt utsatt for?

Et annet spørsmål er om forskerens oppmerksomhet er rettet mot relevante helseeffekter. Det er ikke bare dramatiske helseeffekter som død og kreft som kan ha betydning for folkehelse. Søvnproblemer, tretthet, konsentrasjonsproblemer og mange andre symptomer, som noen forskere også setter i potensiell forbindelse med elektromagnetiske felt, kan både praktisk og økonomisk ha mye å si for samfunnets fungering, særlig hvis så mange utsettes for elektromagnetisk stråling. Samlet sett kan man spørre om ikke mange flere betenkninger mht epidemiologiske forskningsresultater burde komme til uttrykk i diskusjoner rundt normstillinger for elektromagnetisk stråling?

5. Hva betyr føre var prinsippet i denne sammenheng?

Statens Strålevern tilrårer mht elektromagnetisk stråling et føre var prinsipp, særlig når det gjelder eksponering av barn, men hva bør dette egentlig innebære i praksis? Ut ifra slikt råd ville det vel være naturlig at man hvor mulig, begrenser den elektromagnetiske stråling barn og ungdom utsettes for. I likhet med andre kommuner har man også i Trondheims skoler har tatt i bruk trådløse løsninger for bruk av dataapparatatur noe som medfører en del praktiske fordeler bl.a. mht flyttbarheten. En kablet løsning ville likevel medført lavere elektromagnetisk eksponering av barn. Et lignende spørsmål kan man stille ved det bydekkende trådløse nett som Trondheim kommune har etablert etter at mange private allerede hadde skaffet seg tilgang gjennom en kablet løsning gjennom telefonlinjen eller kabel-TV. Så vidt vi vet ble valget mellom kabel eller trådløse systemer på nasjonal nivå aldri diskutert med med tanke på det føre var prinsippet. Også mht bygging av et landsdekkende digital TV-nett og gjennomføring av endringer i frekvenskarakteristikkene for mobil telefoni kan vi ikke se at det føre var prinsippet har kommet eksplisitt på bordet. Vi synes at det er nødvendig med en nærmere avklaring om hvordan dette prinsippet egentlig bør håndteres.

6. Hva med el-overfølsomhet?

Medisinsk sett er symptombildet "el-overfølsomhet" ikke anerkjent. Helsevesenet har av flere grunner en konservativ tilnærming til "nye" sykdommer, men vi har flere eksempler på sykdommer som først har vært vurdert som psykisk betinget og som senere har vist seg å ha en "organisk" årsak. Det virker uansett å være et økende antall personer som rapporterer problemer og ubehag knyttet til elektromagnetisk stråling. Mht miljørettet helsevern i barnehager og skoler sier forskriften med samme navn bl.a. at vi bør avstemme luftkvaliteten på de mest følsomme barn; de som har astma må også kunne trives. Er det grunnlag for å tenke mer i denne retningen også når det gjelder andre typer følsomhet?

7. Spørsmål mht plan- og byggingsloven

Per i dag kan man etablere basestasjoner for for eksempel et bydekkende trådløs nett uten at dette behandles etter plan- og byggingsloven. Årsaken til det er sannsynlig at man går ut fra at slike anlegg ikke kan være helsefarlig og Statens Stråleverns hjemmeside gir også argumenter hvorfor folk i all sannsynlighet ikke oppholder seg i strålingsbanen over lengre tid. Rådet om føre var prinsippet gir imidlertid grunn til å vinkle saken litt annerledes. Hvis man råder befolkningen til å være tilbakeholdende med å utsette barn og unge for elektromagnetisk stråling, bør det da ikke være klargjort for befolkningen hvor apparatene som produserer slik stråling er lokalisert? Vil det likeså ikke være rimelig at man allerede i planleggingsfase og gjennom behandling etter plan- og byggingsloven gir befolkningen mulighet til medvirkning og/eller til å ta egne informerte valg?

Samlet sett sitter vi med inntrykket av at det er flere (folke)helse spørsmål som kan reises mht teknologiene som bruker elektromagnetisk stråling enn at samfunnet har gjort så langt. Likeså mener vi at det er nødvendig at forskningsresultatene som har vært lagt til grunn for den til nå herskende forståelse av at elektromagnetisk stråling på de nivåene befolkningen utsettes for ikke er helsefarlig, må brukes med forsiktighet. Til slutt spør vi om det vil være rimelig med tydeligere avklaring rundt bruk av føre var prinsippet. Ut ifra disse betraktningene håper vi at dere vil vurdere problemstillinger fra et nasjonalt perspektiv.

Med hilsen

Jan Vaage (e.f.)
fylkeslege

Harry P.A. van de Water
ass.fylkeslege

Vedlegg: kopi bekymringsmelding

Kopi:
Folkehelseinstituttet, V/Direktøren
Trondheim kommune, V/Rådmann
Trond Kjelsrud