



Örjan Hallberg

Oppsiktsvekkende forskning på

FM-bølger og mobilstråling

– Både stråling fra mobiltelefon-systemer og fra radio- og fjernsynssendere er problematiske for men--neskets helse. Økt fore-komst av en rekke former for kreft kan skyldes slik påvirkning, sier den svenske sivilingeniøren og forskeren Örjan Hallberg (65). I dette intervjuet ser vi nærmere på hva Hallberg har komme fram til i sin forskning.

Av: Iver Mysterud

Hallberg har de siste årene undersøkt problemstillinger få andre forskere har vært opptatt av eller tatt seriøst, og perspektivene er mildt sagt nedslående. Ifølge Hallberg er radiobølger i FM-båndet, som brukes ved radiosendinger, problematiske. Tryvannstårnet, som rager over Oslo, og den store masten på Jonsknuten ved Kongsberg, kan ha bidratt til mange menneskers dårlige helse de siste tiårene, inkludert mange krefttilfeller.

Hallberg har studert forekomsten av sykdommer og sykелighet i den svenske befolkningen over flere tiår, og noe spesielt ser ut til å ha inntruffet i 1997.

– I løpet av høsten 1997 begynte plutselig sykemeldingene å øke i fylke etter fylke. De siste fylkene der dette mønsteret ble observert, var de to Norrlandsfylkene og Gotland, der økningen startet etter januar 1998. Det var ingen plutselig økning, men tidligere års synkende antall sykemeldingsdager ble snudd og begynte plutselig å øke fra år til år, forteller Hallberg.

Den svenske forskeren opplyser at i 1997 begynte også trafikkulykker med personskade og ulykker på arbeidsplassen å øke. Det samme gjorde dødsfall pga. ytre omstendigheter, drap og selvmord. Til og med dødsfall grunnet Alzheimers sykdom begynner å øke fra 1997.

– En hypotese for å forklare dette er at GSM-systemet for mobiltelefoner ble komplettert med 1800 MHz-systemet fra høsten 1997. Det ble innført senere i noen fylker. Det er en klar korrelasjon mellom innføringen av GSM-systemet og disse helseproblemene, opplyser Hallberg.

Hallberg forteller at en liknende utvikling i folkehelsen er funnet i Sveits. Der har man også funnet en tydelig økning av ulike helseproblemer etter at GSM-systemet ble utbyggt. Sveitsiske forskere nevner bl.a. økte problemer med psykiske lidelser, problemer med stoffskiftet i kroppen, problemer med nervesystemet, flere ulykker og mer vold.

Økt kreftforekomst

– Samme år skjer også en plutselig økning i antall tilfeller av prostatakreft i alle aldersgrupper i Sverige. Men når man kikker på fordelingen over landet, ser det ved første øyekast ikke ut som om stråling fra mobiltelefoner kan være medvirkende, fordi det er verst i tettstedene der mobiltelefonene ikke stråler så mye. Men det finnes et stort antall basestasjoner som stråler døgnet rundt i tettbygde strøk, forklarer Hallberg. Forskeren forteller om et annet merkelig fenomen. Eldre menn, som har klart seg hele livet uten å få lungekreft, oppviser plutselig fra 1997 en statistisk signifikant økning i forekomsten av denne kreftformen. Dette framkommer av en pågående studie som ennå ikke er publisert.

Bare tullprat?

– Myndighetene og deres eksperter snakker bare om at kreft kan komme av direkte strålepåvirkning, dvs. der strålingen i seg selv kan gi kreft, forklarer Hallberg. – Da er det lett å påstå at strålingen er ufarlig og at koblingen mellom helse og stråling bare er innbilning eller ”rene tullpratet”, som professor Hans Wiksell sa i 2003. Hallberg poengterer at kroppen har et immunforsvar som er skapt for å lytte etter svake ”rop” fra skadde celler.

Forsvaret kommer så til unnsetning og reparerer skadene. Dersom en celle er for sterkt skadd, får den av ren barmhjertighet et "nakkeskudd" av immunforsvaret og føres ut av kroppen. - Hvem som helst kan forstå hvor vanskelig det er for immunforsvaret å passe jobben sin dersom cellenes svake "rop" om hjelp hele tiden overdøves av de mye sterkere signalene som kommer fra alle de ulike radiosenderne som vi bestråles av, dag som natt, sier Hallberg.

– Egentlig er det underlig at vi ikke er sykere enn vi er. Denne forstyrrelsen av immunforsvaret er en viktig årsak til økende uhelse og kreftforekomst i vårt samfunn, mener den svenske forskeren.

Hudkreft

Hallberg har arbeidet mye med å undersøke en mulig sammenheng mellom svak stråling og ondartet hudkreft (melanom). – Denne formen for hudkreft er nok den mest rendyrkede sykdommen å velge dersom man vil studere sammenhengene mellom stråling og medisinsk effekt, opplyser forskeren.

– Kreften ligger på overflaten og er derfor den som er mest følsom for stråling. Den verste formen for stråling er den som gir resonans med kroppen når man ligger og sover om nettene, sier han. – Det gjør bærebølgen fra våre FM-sendere, der halve bølgelengden er omtrent en kroppslengde. Og verst utsatt er kroppens sentrale deler: hofter og lår hos kvinner og brystkasse, rygg og skuldre hos menn. Dette gjelder spesielt venstre side, som er helt å forvente når man har en slik tilnærming. Jeg skal presentere en nærmere forklaring på dette ved en konferanse i Shanghai i juni i år, forteller Hallberg.

Radio har siden midt på 1950-tallet sendt på FM-båndet (87-108 MHz), og Mat&Helse lurer på om Hallberg kan utdype hvordan stråler i FM-båndet kan påvirke oss negativt. – Resonanslengden (halve bølgelengden) for eksempel ved 87 MHz er 1,74 m, dvs. en kroppslengde. Hvis man ligger i retning mot en FM-sender, kan man ha uflaks og fange inn en stående bølge som ligger og forstyrrer immunforsvaret hele natten. Sannsynligheten for å ligge i resonans øker naturligvis dersom boligen omgis av flere sendere med overlappende dekning, forklarer Hallberg.

Han sier at koblingen mellom risikoen for hudkreft og antall FM-sendere er så sterk at den ikke går an å bortforklare som tilfeldig eller sjelden. Forstyrrende elektriske felter kan til og med påvirke produksjonen av melatonin og veksthormon. Sistnevnte kan føre til at barn påvirkes, og en hypotese er at den hurtige økningen i lengdevekst som har skjedd hos våre barn siden midten av 1900-tallet, faktisk kan være forårsaket av denne forstyrrelsen. – Resonanslengden ved 108 MHz er 135 cm, og derfor finnes det en mulighet til å påvirke barn fra ganske ung alder. At lengdeøkningen skulle skyldes meget raske genetiske endringer eller veksthormoner i våre hamburgere, synes jeg er mindre sannsynlige forklaringer, mener Hallberg.

FM-båndets dager er talte

– men ennå vet ingen når det fases ut, det er en politisk avgjørelse som ikke er tatt ennå. Kulturdepartementet, som har dette under sitt virke, har gitt NRK og Norkring (pluss den fanatiske DAB-lobbyen), klar beskjed om at FM ikke fases ut før mer enn 50% av befolkningen har DAB-mottaker.

Det kan ta sin tid, for til nå er det solgt 61000 DAB-radioer, ikke 10 prosent en gang avsalgtallene for FM-radioer.

Soling - overvurdert årsak

Hallberg mener videre at økt forekomst av ondartet hudkreft ikke kan forklares kun med økt eksponering for UV-stråler, dvs. soling. Vi spør ham om en begrunnelse for dette.

– Det skyldes dels at forekomsten av ondartet hudkreft på de delene av kroppen som normalt er solbeskyttet, har økt ca. ti ganger siden 1955, mens forekomsten i ansiktet bare har økt med en faktor på to, svarer han. – Dessuten kan man forklare de målte økninger i forekomsten i ulike aldersgrupper med et plutselig forverret immunforsvar fra ca. 1955, det året som FM-radioens og -fjernsynets hovedsendere ble tatt i bruk.

Hallberg mener at gradvis økende soleksponering ville kunne forklare økende forekomst av ondartet hudkreft totalt sett, men ikke hvorfor yngre personer nå for tiden ikke har noen økende forekomst og hvorfor bare de aller eldste gruppene fremdeles har en økende forekomst.

Dette har Hallberg vist i en teoretisk artikkel som er under trykking i European Journal of Cancer Prevention.

Parallell kreftutvikling

Hallberg har i sin forskning sett på hvordan forekomsten av ulike kreftformer er korrelert med hverandre. Er korrelasjonen høy, betyr det at når én kreftform øker, øker en annen kreftform tilsvarende.

– Dersom man sammenlikner ulike land med hverandre, ser man at for eksempel ondartet hudkreft og brystkreft er sterkt korrelerte ved høy hyppighet av hudkreft, men ikke ved lav hyppighet. Det finnes derfor en felles faktor som gir høy risiko for både hudkreft og brystkreft, sier Hallberg. – På samme vis ser man i internasjonale studier en korrelasjon mellom brystkreft og prostatakreft. I Sverige ser vi en samvariasjon mellom forekomst av hudkreft og kreft i prostata, bryst, lunge, urinveier og tykktarm. Derimot finnes det ingen korrelasjon mellom hudkreft og leukemi, opplyser forskeren. Han forklarer at alle de første kreftformene forårsakes av lokale celleforstyrrelser der samme type immunforsvar er involvert. På den annen side er leukemi og lymfom (svulst i lymfevev) mer koblet til

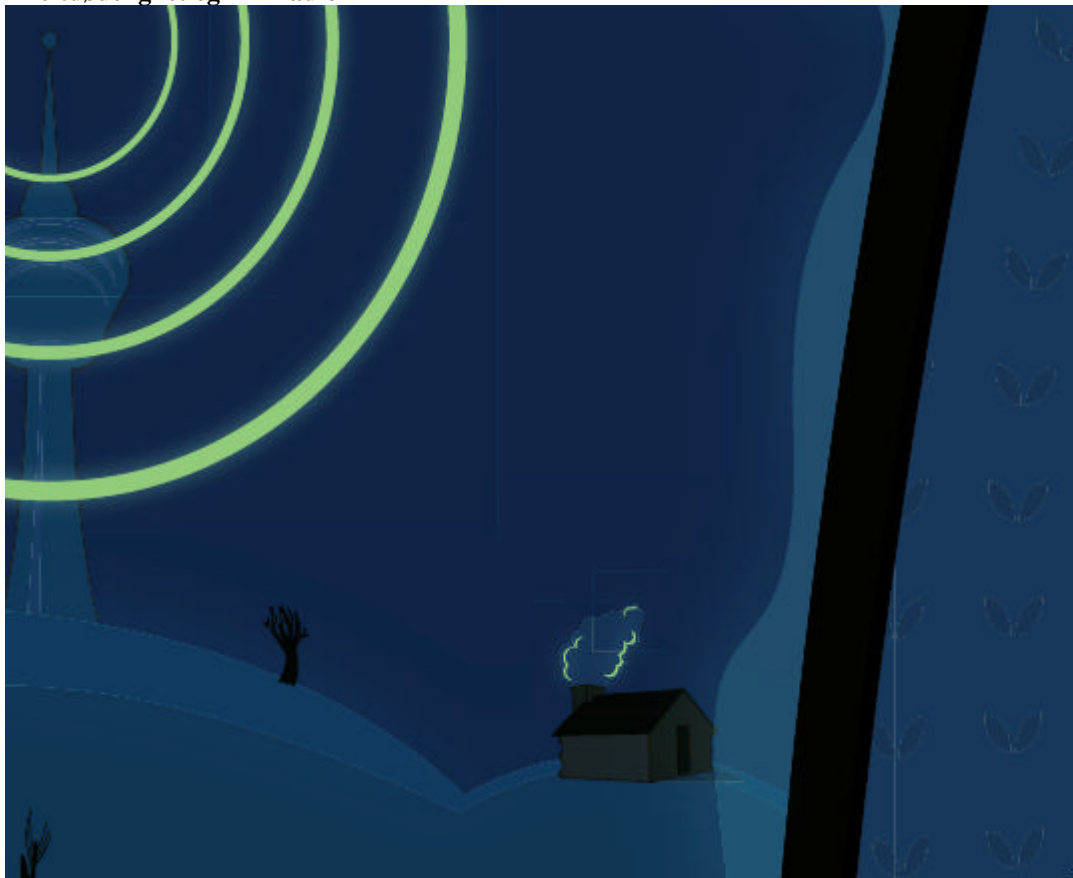
blod og lymfebaner og lymfekjertlenes spesielle immunforsvar, som lettere ser ut til å bli påvirket av lavfrekvente kraftfelt fra for eksempel bilbatterier eller kraftledninger.

Røyking og lungekreft

Vi har i mange år hørt at sigarettøyking er viktigste årsak til lungekreft. Mat&Helse spør Hallberg hvordan dette stemmer med hans svenske data. – I øyeblikket pågår en større modellstudie for å øke forståelsen for de mekanismer som ligger bak lungekreft, svarer Hallberg. – Det er ingen tvil om at lungeceller skades av sigarettøyk. Spørsmålet er imidlertid om ikke kroppen i en naturlig tilstand hadde ganske god evne til å håndtere slike skader. Se bare på de friske skuespillerne på 1940-tallsfilmene som stadig røykte sine sigaretter og så ut til å ha godt av det, fortsetter forskeren.

Hallberg forteller at de foreløpige resultatene fra studien peker på at risikoen for lungekreft økte dramatisk ifm. at FM-radioens og -fjernsynets hovedsendere ble tatt i bruk fra 1955. Dersom man sammenlikner vestlige land med for eksempel Japan, ser man at lungekreft rammer yngre personer hardere her enn i Japan. Der slår lungekreft først til når man blir 60 år og eldre. Hallberg påpeker at strålingsbildet også skiller disse landene. Japan bruker ikke det samme FM-båndet som brukes i Vesten, der bæreølgene gir resonans med kroppen. Japanerne har også mindre lungekreft enn forventet, deres utbredte røykevaner tatt i betraktning.

Kreftdødelighet og FM-radio



Hallberg har også undersøkt i hvilken grad kreftdødeligheten påvirkes av hovedsendere for radio og fjernsyn. – Dødeligheten av en rekke kreftformer øker tydelig etter at man har bygd ut FM-radioens sendenett, opplyser han. – Denne utbyggingen ble gjort i løpet av en tiårsperiode, og man kan derfor sammenlikne kreftrisikoen før og etter denne utbyggingen. En detaljert analyse av antall tilfeller hud- og lungekreft viser at i de svenske fylker som ikke fikk FM-radioen først, fortsatte de å ha samme lave og stabile forekomst som tidligere. Dette mønsteret holdt seg fram til også disse fylkene fikk FM-radioen i drift. Da begynte plutselig både dødelighet og forekomst å øke, forklarer Hallberg. – Dødeligheten økte faktisk raskest like etterpå, ettersom det fantes gamle kreftpasienter som holdt seg i live takket være sitt gode immunforsvar. De døde raskt da immunforsvaret ble svekket av FM-sendingene.

Ikke lenger sunt å bo på landet!

Tidligere har man antatt at det var ”sunt å bo på landet”, altså i områder med lav befolkningstetthet. Hallberg har undersøkt sykdomsforekomsten de siste årene i Sverige, Norge og Danmark i forhold til befolkningstetthet. – I begynnelsen av 1980-tallet hadde man de korteste sykemeldingstidene ute på landsbygda og lengst i tettbygd

strøk. Men i dag er det nøyaktig motsatt, forteller forskeren. – Sykemeldingstidene er som før i tettbygd strøk, men nå har landsbygda gått forbi med god margin. Sykemeldinger forårsaket av smerter og utbrenthet kan kobles til bruk av mobiltelefoner, mener Hallberg. – På landsbygda kan mobiltelefoni kreve sendinger med høyeste effekt (f.eks. 2 W) for at basestasjonen skal høre den, mens det i Danderyd, Sveriges friskeste kommune, rekker med 0,002 W, altså 1000 ganger lavere, sier eksperten.

Hallberg forteller at det er en sterk korrelasjon mellom sykkelighet og befolkningstetthet i Sverige, Norge og Danmark. Denne korrelasjonen blir ennå tydeligere dersom man sammenlikner dårlig helse med dekningsgrad for mobilsystemet. Bedre dekning gir bedre helse. – Det er mulig at en middels dekning er best når det gjelder helsepåvirkning og at overdrevet god dekning med sterk stråling døgnet rundt fra basestasjoner heller ikke er det aller beste, foreslår Hallberg.

Finansiell støtte

– Har det vært lett å få finansiell støtte til din forskning?

– Nei, i prinsippet har jeg aldri fått ett øre, svarer Hallberg. – Det svenske kreft- og allergifondet ga meg en gang 280 000 svenske kroner til et samarbeidsprosjekt med Karolinska Institutet (KI). Pengene ble brukt i prosjektet. Selv fikk jeg ikke en krone for min innsats. Men jeg fikk prosjektet i havn, og vi fikk skrevet en sluttrapport.

Hallberg har via Karolinska Institutet søkt om forskningsmidler fra bl.a. det svenske vitenskapsrådet mer enn ti ganger. Han har aldri fått noe bidrag, og nå har han sluttet å søke.

– Hvor godt kjent er din forskning på svak stråling og kreft i de viktigste kreftforsknings-miljøene i Sverige?

– Forskningen er kjent av de ansvarlige myndighetene, svarer Hallberg. – I 2004 publiserte Vitenskapsrådet en rapport hvor de omtalte artiklene jeg da hadde publisert som følger: ”Det kan følgelig være vanskelig å få enighet innen forskerverdenen ved bedømmelsen av enkelte arbeider eller av forskergrupper. Naturlig nok gjelder dette særlig arbeider hvis resultat kan betraktes som sensasjonelle dersom de viser seg å være riktige, men der samtidig sterke innvendinger kan rettes mot så vel metode som tolkning.” Vitenskapsrådet har konsekvent avslått alle mine søknader, forteller Hallberg.

Han har vært i kontakt med noen kreftforskere i Sverige, men får sjelden svar fra disse. – Jeg tror at andre får bedømme hvorvidt jeg er kjent i disse kretsene eller ei. Selv vet jeg faktisk ikke, sier Hallberg. – Internasjonalt er imidlertid situasjonen helt annerledes. Der har jeg et stort nettverk av interesserte som vil ha mine forsknings-arbeider. Jeg samarbeider også med utenlandske høyskoler og universiteter, forteller Hallberg.

De ansvarlige sover

Selv om svenske myndigheter og en majoritet av kreftforskere ikke er interessert i, har hørt om eller er overbevist av den svenske forskeren Örjan Hallbergs forskning omkring svak stråling og sykdom, vurderer vi i Mat&Helse den som svært viktig. For oss virker det ubegripelig at ikke flere er opptatt av disse problemstillingene. Både Hallberg og andre forskere burde fått store bevilgninger for å komme til bunns i temaer som er så viktige for vår alles helse og framtid.