

# Dyrelivet ber om hjelp mot stadig sterkere elektromagnetiske felt

Denne teksten ble først publisert på <http://einarflydal.com> den 14.02.2022

## Hvor er miljøaktivistene og biologene blitt av?

Tre tungvektere – en vitenskapsjournalist, en bioingeniør og en byråkrat innen naturforvaltning – alle med lang fartstid innen feltet, kom i høst med en omfattende forskningsrapport: De dokumenterer at de menneskeskapte elektromagnetiske feltene i våre omgivelser nå har nådd et nivå som fører til at dyre- og viltlivet rundt oss brytes ned.

Det passer med de erfaringene mange av oss gjør med fugleliv og insekter som forsvinner i takt med at nye generasjoner mobilmaster rykker inn i omgivelsene. For eksempel er alle spurv og kjøttmeis, og sist også skjærene, nå borte der jeg bor. Da jeg flyttet hit, var de her i rikt mon.



*Biedød - menneskeskapte elektromagnetiske felt er for lengst funnet å være én av flere vesentlige årsaker*

Her får du sammendraget på norsk, og dessuten en oversikt over målinger rundt i verden.

Hele artikkelen er utgitt som tre artikler i forskningstidsskriftet [Reviews on Environmental Health](#). De må kjøpes for til sammen en tusenlapp. Universitetsbiblioteket har tidsskriftet, så ansatte ved universiteter og høyskoler får direkte adgang elektronisk. Andre kan bestille utskrift mot betaling fra sitt bibliotek. Men det er mange sider og en svært omfattende litteraturliste, så kanskje er det billigere å kjøpe artikkelen fra forlaget.

## Forfatterne

*B Blake Levitt*, National Association of Science Writers, Berkeley, CA, USA

*Henry C Lai*, Department of Bioengineering, University of Washington, Seattle, WA, USA

*Albert M Manville*, Advanced Academic Programs, Krieger School of Arts and Sciences, Environmental Sciences and Policy, Johns Hopkins University, Washington DC Campus, USA

## De tre del-artiklenes navn på norsk

Virkninger av ikke-ioniserende elektromagnetiske felt på flora og fauna

Del 1. Økende EMF-bakgrunnsnivåer i miljøet.

Del 2. Innvirkninger: Hvordan arter interagerer med naturlig og menneskeskapt EMF.

Del 3. Eksponeringsstandarder, offentlig politikk, lover og anvisninger for framtida.

## Sammendraget

Slik oppsummerer forfatterne sine tre artikler (min oversettelse). Sammendrag i forskningsartikler skrives som ett avsnitt, men jeg har delt det opp av hensyn til leseligheten:

«Bakgrunnsnivåene til elektromagnetiske felt (EMF) i omgivelsene har økt kraftig de siste 80 årene, noe som har skapt en ny eksponering for energi som tidligere ikke fantes. De siste tiårene har vi sett eksponentielle økninger i nesten alle miljøer, herunder landlige/avsidesliggende områder og i den lavere atmosfære.

På grunn av sine unike fysiologiske egenskaper er noen arter av flora og fauna følsomme for fremmed EMF på måter som gjør dem mer ømfintlige enn mennesker. Det fins begrensede, men omfattende grunnlagsdata i USA fra 1980-tallet, og mot disse kan man sammenholde betydningsfulle nye undersøkelser fra forskjellige land. Dette gir nå bredere og mer presise data om mulige forbigående og kroniske eksponeringer for dyreliv og habitater.

Biologiske virkninger er nå blitt observert på bred front på tvers av alle arter og frekvenser også ved forsvinnende lave intensiteter som kan sammenlignes med dagens omgivelseseksponering. Omfattende virkninger på dyrelivet er observert på orienteringsevne og migrasjon, evne til matsanking, reproduksjon, parring, bygging av reir og hi, vedlikehold og forsvar av revir, og livslengde og overlevelsessevne. Cyto- og genotoksiske effekter er observert.

Problemene ovenfor utforskes i tre påfølgende deler: Del 1 omhandler hvordan dagens EMF-miljø er i stand til å påvirke dyrelivet negativt, og hvordan dette blir mer akutt med 5G-teknologiene. Del 2 går i dybden på naturlige og menneskeskapt felt, dyrs mekanismer for å kunne oppfatte magnetfelt, og studier som er relevante i alle deler av dyrelivsriket. Del 3 tar for seg gjeldende retningslinjer for grenseverdier for eksponering, gjeldende lover og angir utviklingsretninger.

Det er på tide å erkjenne at EMF i omgivelsene er en ny form for forurensning, og at regulerende myndigheter må utvikle regelverk som utpeker luftrommet som et habitat, slik at EMF kan reguleres på samme måte som andre forurensende stoffer. At arter ville dyr går tapt skjer ofte usett og udokumentert inntil vippepunktet for arten er nådd. Det bør fastsettes eksponeringsgrenser som fastsetter vedvarende svake EMF-eksponeringer for å beskytte dyrelivet. Slike eksponeringsgrenser fins ikke i dag. Og miljølovgivningen må håndheves strengt.»

Til de tre artiklene ligger det vedlagt en tabell med målinger av bakgrunnsstråling foretatt en del steder rundt i verden, og spenner fra villmark til Stockholms hovedjernbanestasjon. Du finner den [HER](#). Tabellen må tolkes med en rekke forbehold: Den viser bare målt intensitet og bare ved visse frekvenser. Den er altså blind for andre sider ved strålingen som man vet har stor betydning, f.eks. puls-karakteristikk, og den måler bare visse frekvenser. Samlet bakgrunnsstråling kan altså være vesentlig høyere. Verdiene er oppgitt som mikrowatt per kvadratcentimeter ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ). For å gjøre om til måleenheten vi vanligvis bruker i Norden ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ), må komma flyttes fire plasser til høyre.

Verdiene i tabellen ligger langt under dagens gjeldende anbefalte grenseverdier i Norden. De er fastsatt ut fra oppvarmingspotensialet, mens det benektes at skader kan oppstå ved svakere eksponering. Rådende forståelse i de miljøer som forsker på virkningene fra EMF, har i noen tiår nå vært – litt forenklet – at ser du bort fra oppvarmingssskadene, er langtidsvirkningene av selv meget svak stråling omtrent de samme som korttidsvirkningene av langt sterkere stråling. Noen grense der man ikke får virkninger så lenge man er under, mens man får dem hvis grensen overskrides, fins ikke.

Hvor grensen settes, er derfor et politisk spørsmål: Det gjelder hvor mye helse- og miljøskade man vil akseptere i samfunnet. Dogmet om at skade bare kan skje når oppvarmingen av kroppsvevet er

tilstrekkelig stor (over 1 grad Celcius per minutt), er det uvitenskapelige fikenbladet som begrunner dagens strålevern, og gir det et skinn av objektivitet.

Kanskje på tide at biologene, miljøvernerne og alle andre som ønsker et brukbart livsmiljø kommer på banen?

Det er nye miljøorganisasjoner med EMF i fokus som nå bygger seg opp i Europa. De gamle naturvernerne står igjen og tenker visst bare utfra kjemiens og estetikkens virkelighetsforståelse. Det er ikke lenger nok.

Einar Flydal, den 14. februar 2022

PS. For å finne en rekke av mine omtaler av forskningen på dette området, søk slik på nettet:

<https://einarflydal.com/?s=miljøkatastrofe>

## Referanser

Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna, Part 1. Rising ambient EMF levels in the environment, Rev Environ Health. 2021 May 27. doi: 10.1515/reveh-2021-0026. Online ahead of print.

Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna, Part 2 impacts: how species interact with natural and man-made EMF, Rev Environ Health. 2021 Jul 8. doi: 10.1515/reveh-2021-0050. Online ahead of print. PMID: 34243228.

Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna, Part 3. Exposure standards, public policy, laws, and future directions, Rev Environ Health. 2021 Sep 27. doi: 10.1515/reveh-2021-0083. Online ahead of print. PMID: 34563106