



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Elöverkänslighet



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Miljö känslighet

Mer eller mindre komplexa symptombilder som patienterna uppfattar beror på exponering för en eller flera faktorer på arbetet eller i den allmänna miljön.

Dessa faktorer som orsakar ohälsa för patienterna kan finnas såväl på arbetet som i omgivningsmiljön (hemmet, offentliga platser):

- inomhusmiljön (mögel, bakterier, jäst, allergener, ventilation, partiklar, kemiska emissioner)
- olika metaller
- olika kemikalier (t.ex. doftämnen och lösningsmedel)
- elektromagnetiska fält – EMF (kraftfrekventa, radiofrekventa fält)
- buller

Symptomen uppträder vid mycket låga exponeringsnivåer, nivåer som utifrån den kunskap vi har idag om dessa exponeringar inte anses kunna ge akut skada på kroppen. Dessa låga nivåer tolereras vanligtvis av majoriteten av befolkningen även vid långvarig exponering.



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Miljökänslighet i kombination

- Symptomen likartade mellan olika miljökänsligheter
- Symptomen kan triggas av olika exponeringar
- Ibland föreligger flera miljökänsligheter samtidigt
- Symtomen förbättras/försämras över tid
- En miljökänslighet kan övergå i en annan



AKADEMISKA  
SJUKHUSET

Palmquist E, et al. Int J Hyg Environ Health 2014;217:427–434  
Hojo S, et al. Bioelectromagnetics 2016;37:353-372



UPPSALA  
UNIVERSITET

wellness



disease



healthy



illness



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

wellness

**DISEASE**

**WELL &  
HEALTHY**

disease

healthy

illness



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

wellness

**WELL &  
HEALTHY**

disease

healthy

**ILLNESS**

illness



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

wellness

**WELL &  
HEALTHY**

disease

healthy

Neurologisk sjuk  
Panikångest  
Depression  
Rosacea

**ILLNESS**

t.ex. elöverkänslighet

illness



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

wellness

**ASYMTOMATIC  
DISEASE**

Patienter med sjukdom  
som mår bra och som inte  
har funktionsnedsättning

**WELL &  
HEALTHY**

Övergående symptom som  
uppfattas som normal  
reaktion

disease

**DISEASE &  
ILLNESS**

Patienter med sjukdom  
och symptom ibland med  
funktionsnedsättning

**ILLNESS & NO  
DISEASE**

Patienter utan sjukdom  
men med symptom som  
kan ge funktionsnedsättning

healthy

illness



AKADEMISKA  
SJKHUSET





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Miljökänslighet

Stadium 1: kroppsliga symptom som inte kan förklaras av sjukdom

Stadium 2: symptomen kopplas till miljöfaktorer som EMF, kemiska dofter, lågfrekvent buller, etc.

När kopplingen etablerats mellan miljöfaktorn och symptomen kan faktorn ge symptom även vid frånvaro av en biologisk mekanism



AKADEMISKA  
SJUKHUSET

Van den Bergh O, et al. Idiopathic environmental intolerance: a comprehensive model. Clin. Psychol. Sci. 2017;5:551–567



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Elöverkänslighet

## Historik:

1950's olika symptom bland radaroperatörer i Sovjetunionen  
(microwave syndrome)

1980's hudreaktioner vid bildskärmar

Prevalens: 1.6% Finland, 2.7% Sverige, 3.5% Österrike,  
4.6% Taiwan, 5% Schweiz, 10.3% Tyskland

Dieudonné M. Electromagnetic hypersensitivity: a critical review of explanatory hypotheses. *Environ Health* 2020;19:48.

Schmiedchen K, et al. Methodological limitations in experimental studies on symptom development in individuals with idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields (IEI-EMF) - a systematic review. *Environ Health* 2019;18:88

Rubin GJ, et al. Do people with idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields display physiological effects when exposed to electromagnetic fields? A systematic review of provocation studies. *Bioelectromagnetics* 2011;32:593-609



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Elöverkänslighet

- de symptom som upplevs i närheten till, eller vid användning av elektrisk utrustning
- och som medför varierande grad av besvär eller ohälsa hos individen
- och som individen hänför till aktiveringen av den elektriska utrustningen

*(Bergqvist RALF 2000)*



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



# Elöverkänslighet

## Symptom:

- Huvudvärk
- Utmattning/trötthet
- Sömnstörning
- Illamående
- Konc svårigheter
- Hudirritation
- Muskelsmärtor

## Utlösande faktorer (triggers):

- Mobiltelefoner
- WiFi routers
- Bildskärmar (VDU)
- Basstationer
- Kraftledning
- Radar





# Elöverkänslighet

## Symptom:

- Huvudvärk
- Utmattning/trötthet
- Sömnstörning
- Illamående
- Konc svårigheter
- Hudirritation
- Muskelsmärtor

## Utlösande faktorer (triggers):

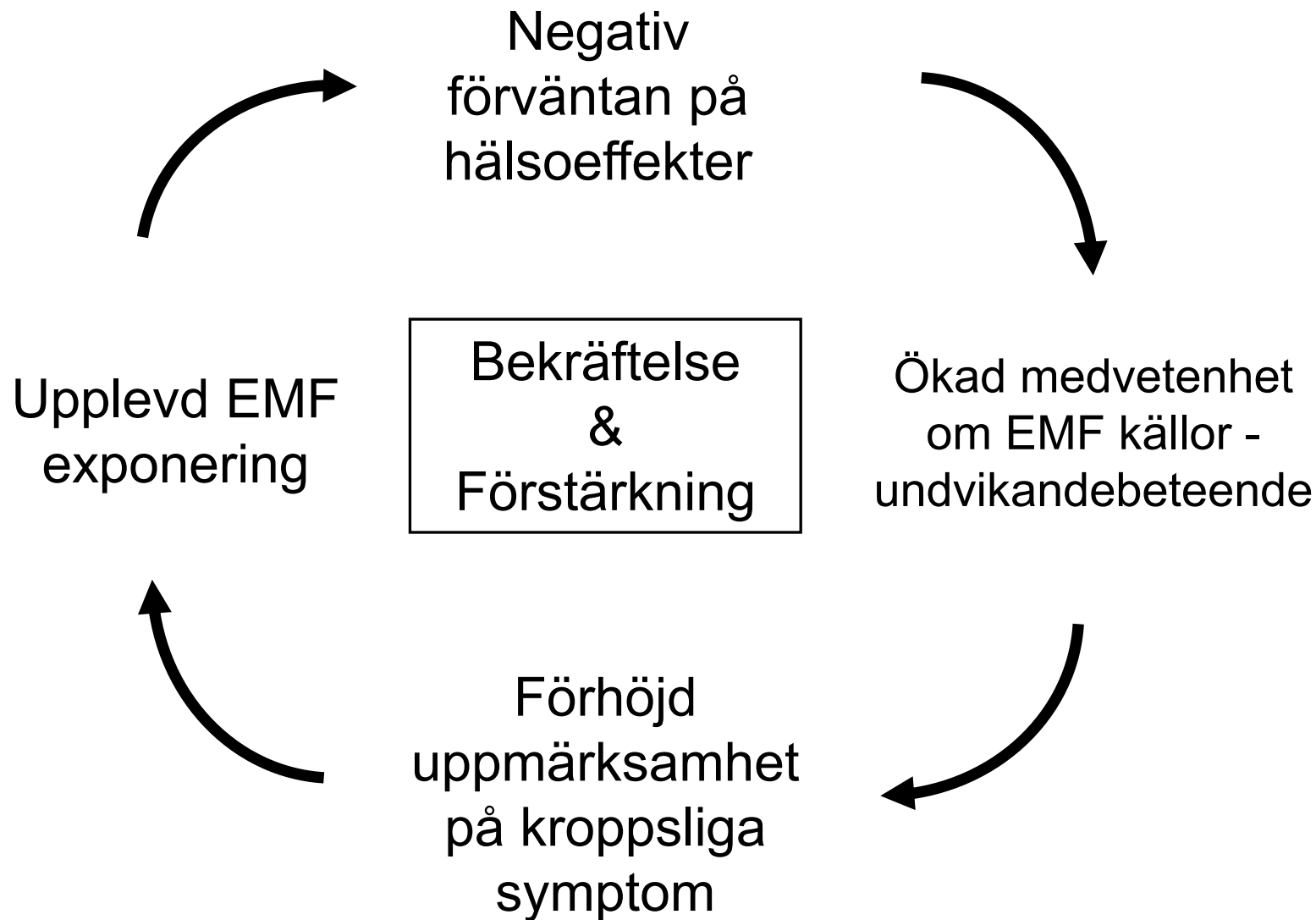
- Mobiltelefoner
- WiFi routers
- Bildskärmar (VDU)
- Basstationer
- Kraftledningor
- Radar

**Självdagnosticerat tillstånd utan objektiva diagnostiska kriterier med varierande grad av funktionsnedsättning**





# Ond cirkel





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Elöverkänslighet

## Experimentella studier:

Inga övertygande evidens för en fysisk förklaring mellan EMF-exponering och symptom baserat på 28 provokationsstudier (747 EHS and 793 kontroller)

Dieudonné M. Electromagnetic hypersensitivity: a critical review of explanatory hypotheses. *Environ Health* 2020;19:48.

Schmiedchen K, et al. Methodological limitations in experimental studies on symptom development in individuals with idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields (IEI-EMF) - a systematic review. *Environ Health* 2019;18:88

Rubin GJ, et al. Do people with idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields display physiological effects when exposed to electromagnetic fields? A systematic review of provocation studies. *Bioelectromagnetics* 2011;32:593-609



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Tvärvetenskapligt angreppssätt

## Allergologi

- Astma, rinit, konjunktivit

## Folkhälsovetenskap

- Besvärsprevalens av olika symptom i befolkningen

## Fysik

- Elektromagnetiska fält, buller

## Kemi

- Toxikologi

## Psykatri

- Depression, ångest, psykossjukdomar

## Psykologi

- Personlighetsfaktorer, betingning, KBT, riskkommunikation

Primärvård oftast rätt vårdnivå  
Ev. diagnostisk utredning av specialist



AKADEMISKA  
SJUKHUSET





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Bemötande

- Aktivt lyssnande, ta patienten på allvar, förtroende
- Respektera patientens uppfattning om orsaken till besvären
- Professionellt förhållningssätt grundas på de vetenskapliga evidens som finns för det tillstånd som utreds och innebär att kunskapsläget ska förmedlas under samtalet
- Allsidig medicinsk utredning där läkaren avgör vad som är medicinskt motiverat i det enskilda fallet



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Behandling och åtgärder

- Det primära omhändertagandet av miljö känsliga patienter är betydelsefullt
- Behandling och rehabilitering är individuell där både läkemedels- och psykologbehandling kan bli aktuellt
- Undvikandebeteende riskerar att förstärka symptomen
- Långvarig sjukskrivning bör undvikas
- Det långsiktiga målet är att patienten ska kunna öka sin livskvalitet och bevara/återfå sin funktion i privatlivet och på arbetet
- När detta inte är möjligt i det korta perspektivet är målet att patienten ska få ökade perspektiv på sin situation genom att få ta del av kunskapsläget på området



AKADEMISKA  
SJUKHUSET



Livsvillkor & levnadsvanor

Alkohol, narkotika,  
dopning, tobak och spel  
(ANDTS) +

Friluftsliv +

Mat och fysisk aktivitet +

Hälsa i olika grupper +

Metoder och  
planeringsverktyg +

Miljöhälsa och hälsoskydd -

Tillsynsvägledning  
hälsoskydd -

Plan för tillsynsvägledning enligt  
miljöbalken

Vägledning om  
miljöbalkens regler +

Tillsynsvägledning  
verksamheter +

Buller och höga ljudnivåer +

Bassängbad +

## Elektromagnetiska fält

Lyssna

De flesta människor exponeras idag för elektromagnetiska fält från elektriska apparater, kraftledning, mobiltelefoni och annan trådlös kommunikation. Folkhälsomyndigheten följer den vetenskapligt baserade forskningen som bedrivs om hälsoeffekter kopplat till denna exponering.

### Bakgrund om elektromagnetiska fält

Kraftfrekventa elektriska och magnetiska fält finns överallt där det finns elektrisk ström. De uppstår när elektricitet produceras, transporteras eller används. Radiofrekventa fält kommer från mobiltelefoni, trådlösa datornätverk, elektroniska övervakningssystem med flera tekniker. Trådlösa nätverk är fortfarande förhållandevis ny teknik och fortsätter att utvecklas i hela samhället och berör de flesta människor. De elektriska fälten kan effektivt avskärmas och därför har forskningen inriktats på de magnetiska fälten som bildas runt elektriska apparater och kraftledningar. De magnetiska fälten avtar snabbt med avståndet från källan. I bostäder är det ovanligt med höga exponeringsnivåer från kraftfrekventa magnetiska fält. I arbetslivet utsätts vissa yrkesgrupper för betydligt högre exponering som ibland kan ge upphov till akuta effekter. Läs mer om elektromagnetiska fält i arbetsmiljön hos [Arbetsmiljöverket](#).

Det har under lång tid studerats om och i så fall hur elektromagnetiska fält, såväl kraftfrekventa som radiofrekventa, kan påverka människors hälsa negativt. Folkhälsomyndigheten följer forskningen som bedrivs på detta område men bedriver ingen egen forskning. Myndigheten grundar bland annat sina ställningstaganden på vad [Världshälsoorganisationen WHO anser i frågan](#) och på rapporter om elektromagnetiska fält och hälsa från [Strålsäkerhetsmyndighetens vetenskapliga råd](#).

Exponering för elektromagnetiska fält har i vissa sammanhang kopplats till ett antal icke specifika symtom som ibland kallas elöverkänslighet. Med hänvisning till forskningsläget anser WHO respektive Socialstyrelsen att det saknas bevis för att elöverkänslighet är en sjukdom. Det finns därför inte någon medicinsk diagnos för elöverkänslighet. För frågor om diagnos, sjukskrivning och funktionshinder kopplat till elöverkänslighet hänvisar vi till Socialstyrelsen. Om du har problem med din hälsa hänvisar Folkhälsomyndigheten till sjukvården för utredning av vad det kan bero på.

### Frågor om hälsoskydd

Folkhälsomyndigheten ger tillsynsvägledning enligt Miljöbalkens hälsoskyddsregler. [Kontakta oss som jobbar med hälsoskydd](#)

### Relaterade nyheter

PUBLICERAT 17 MAJ 2017

[Stor enkätundersökning om hur miljöfaktorer påverkar vår hälsa](#)

PUBLICERAT 23 MARS 2015

[72 frågor ska kartlägga miljöns effekter på vår hälsa](#)

[Fler nyheter](#)





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Arbets- och miljömedicinska kliniker

Medicinsk expertfunktion för kommuner, sjukvården, företagshälsovården och allmänheten. Utreder patienter och bedriver såväl forskning som utbildning. Syftet är att förebygga sjukdom och dålig hälsa relaterat till arbets- och omgivningsmiljön.

**Välkommen med frågor!**

  
AKADEMISKA  
SJUKHUSET

