



SUNDHEDSSTYRELSEN
Strålebeskyttelse

Ikke-ioniserende stråling

– en del af din hverdag

Information om magnetfelter, radiobølger
og ultraviolet stråling

Ikke-ioniserende stråling – en del af din hverdag

Information om magnetfelter, radiobølger
og ultraviolet stråling

© Sundhedsstyrelsen, 2026.
Publikationen kan frit refereres
med tydelig kildeangivelse.

Sundhedsstyrelsen

Islands Brygge 67
2300 København S

www.sst.dk

Elektronisk ISBN: 978-87-7014-707-1

Version: 1.0

Versionsdato: 23.3.2026

Fotos: Adobe Stock, Sundhedsstyrelsen (s. 32)

Illustrationer: Signe Wassard

Udgivet af Sundhedsstyrelsen,
Juni 2026

Indhold

Hvad er stråling?	4
Hvor kommer stråling fra?	6
Højspænding og elektriske apparater	9
Trådløs kommunikation	12
Sol og solarier	17
Andre anvendelser af menneskeskabt stråling	20
Myndigheder og lovgivning	32

Hvad er stråling?

Stråling er overførsel af energi. Stråling kan være naturlig eller kunstigt frembragt. Nogle typer stråling - som varme og synligt lys - kan vi opfatte med vores sanser. De fleste typer stråling kan vi ikke mærke, det gælder blandt andet røntgenstråling og stråling fra radioaktive stoffer.

Som det ses i figur 1, forekommer stråling med forskellig energi. Jo højere energi, jo mere kan strålingen påvirke det materiale, den rammer. Nogle typer stråling er så energirige, at de kan løsrive elektroner fra atomer og molekyler og dermed ændre de kemiske egenskaber. Hvis det sker i en levende celle, kan det føre til skader blandt andet på cellens arvemateriale. Stråling med sådanne egenskaber kaldes ioniserende stråling.

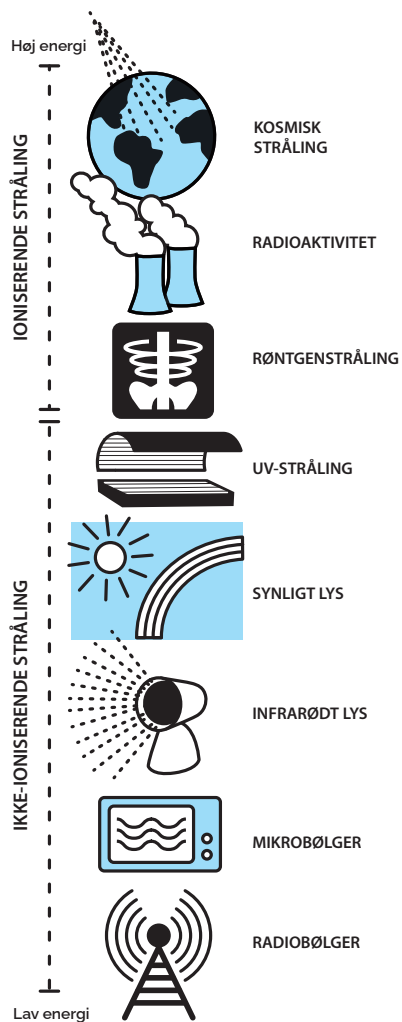
Kosmisk stråling fra verdensrummet, røntgenstråling og stråling fra radioaktive stoffer er ioniserende stråling.

Synligt lys og stråling fra mobiltelefoner, mikrobølgeovne og lignende er ikke så energirig, at strålingen kan løsrive elektroner fra atomer og molekyler. Strålingen kan dog stadig være skadelig, og kan ved høj intensitet blandt andet medføre opvarmningsskader. Disse typer stråling kaldes ikke-ioniserende stråling.

Dette hæfte handler om ikke-ioniserende stråling, med fokus på magnetfelter fra højspænding, radio- og mikrobølger fra trådløs kommunikation og ultraviolet lys fra sol og solarier.

Mere information kan findes på www.sis.dk.

Figur 1. Eksempler på ioniserende og ikke-ioniserende stråling.



Hvor kommer stråling fra?

Ikke-ioniserende stråling findes både naturligt og menneskeskabt, og med den industrielle og teknologiske udvikling er vi blevet mere udsat for menneskeskabt stråling. Dette skyldes mere brug af elektricitet, elektriske køretøjer, trådløs kommunikation og ændringer i vores arbejde og sociale liv. Derfor er de fleste mennesker udsat for lave niveauer af ikke-ioniserende stråling med mange forskellige frekvenser.

Stråling som bølger

Ikke-ioniserende stråling opfører sig som bølger, der overfører energi. Energien i strålingen afhænger af bølgenes frekvens, som måles i Hertz (Hz). 1 Hz betyder 1 svingning per sekund, og 1 megahertz (MHz) betyder 1 million svingninger per sekund. Jo højere frekvens, jo mere energi overføres.

Tabel 1. Frekvenser for typiske kilder til ikke-ioniserende stråling..

Strålekilde	Frekvensområde
Jordens magnetfelt	0 Hz
Elforsyning og højspændingskabler	50 Hz
Fjernaflæste elmålere	ca. 444 MHz
Mobiltelefoner	ca. 700 – 3.500 MHz
Mikrobølgeovne	2.400 MHz
Trådløse netværk	ca. 2.400 og 5.000 MHz
Synligt lys	ca. 400.000.000 – 700.000.000 MHz

I denne publikation kan ikke-ioniserende stråling groft inddeles i statiske felter, lavfrekvente felter, radiobølger, mikrobølger og optisk stråling.

Jordens magnetfelt er et eksempel på et statisk felt. Højspændingsledninger og elektriske husholdningsapparater er almindelige kilder til lavfrekvente felter. Mobiltelefoner, mobilmaster og trådløse netværk er almindelige kilder til radio- og mikrobølger. Længere oppe i frekvensspektret findes infrarødt lys, synligt lys og ultraviolet lys.

Ikke-ioniserende stråling

Strålingen er ikke energirig nok til at kunne løsrive elektroner fra atomer og molekyler og dermed ændre de kemiske egenskaber. Derfor kalder vi det ikke-ioniserende stråling.

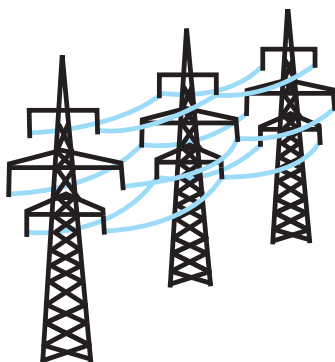
I de næste kapitler beskrives nærmere, hvor den naturlige og menneskeskabte stråling kommer fra, og hvordan strålingen kan påvirke kroppen.

Højspænding og elektriske apparater

Elnettet i Danmark bruger vekselstrøm med frekvensen 50 Hz. Omkring alle ledninger, kabler og apparater, hvor der føres strøm, dannes magnetfelter.

Magnetfelter fra ledninger, kabler eller apparater mindskes markant i styrke, jo længere væk man kommer. I boliger og andre områder, hvor mennesker typisk færdes, er energien fra magnetfelter fra for eksempel husholdningsapparater og elinstallationer meget lav. Højspændingskabler kan skabe stærke magnetfelter tæt på, men disse felter aftager hurtigt med afstanden.

Figur 2. Der er kraftige magnetfelter omkring kablerne i højspændingsmaster.



Hvordan påvirker stråling kroppen?

Elektriske strømme findes naturligt i menneskekroppen og er en vigtig del af normale kropsfunktioner. De fleste reaktioner i kroppen sker ved hjælp af elektriske signaler; lige fra dem, der hjælper med fordøjelsen, til dem, der sker i nervesystemet og i hjernen.

Akutte påvirkninger

Når man udsættes for lavfrekvente magnetfelter, passerer de igennem kroppen. Herved dannes der elektriske felter og strømme inde i kroppen. Disse kan forstyrre kroppens egne elektriske felter og strømme, som bruges til normale biologiske processer.

Ved udsættelse for lave niveauer opfatter man sjældent disse påvirkninger, og de er ikke sundhedsskadelige. Men over et vist niveau fremkalder udsættelsen kortvarige effekter på kroppen. Det kan for eksempel være en svag lysflimren i udkanten af synsfeltet. Der kan også opstå effekter på huden fra elektriske ladninger, svarende til det, man oplever, når man reder sit hår, og håret bliver elektrisk. Stimulering af nerver og muskler kan vise sig som snurrende fornemmelser. Ved udsættelse for høje niveauer kan der opstå permanente effekter på hjerte-karsystemet samt forbrændinger.

Den internationale kommission for beskyttelse imod ikke-ioniserende stråling (ICNIRP) har lavet og udgivet retningslinjer med anbefalede grænseværdier for udsættelse for elektriske og magnetiske felter, for at beskytte mod akutte helbredseffekter.

Langtidspåvirkninger

Grænseværdierne skal beskytte mod akutte helbredseffekter, som er videnskabeligt dokumenterede. Grænseværdierne forholder sig ikke til eventuelle (og dermed ukendte) helbredseffekter opstået efter lang tids påvirkning.

Mistanke om kræftisiko

WHO's kræftforskningscenter vurderede i 2001, at lavfrekvente magnetfelter fra højspændingskabler muligvis er kræftfremkaldende. Det betyder, at man ikke med sikkerhed kan udelukke, at der kan være en sammenhæng mellem udsættelse for lavfrekvente magnetfelter og udvikling af kræft, selvom strålingsniveauerne er lavere end grænseværdierne. Senere studier har dog ikke kunnet bekræfte dette.

Videnskabelige studier har tidligere vist en svagt øget forekomst af leukæmi hos børn, der er vokset op i boliger tæt på højspændingskabler. Der er ikke fundet nogen biologisk forklaring på, hvordan udsættelse for lavfrekvente magnetfelter kan give leukæmi.

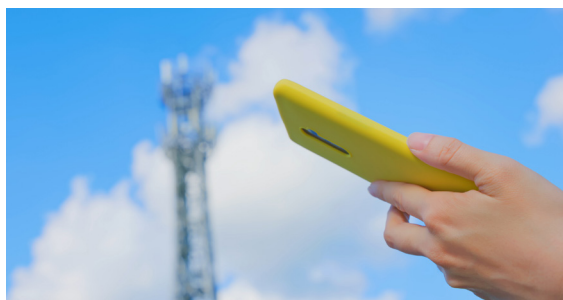
Videnskabelige studier lavet efter 2001 har hidtil ikke kunnet bekræfte mistanken. Man har heller ikke kunne påvise en sammenhæng med andre kræftsygdomme, hverken for børn eller voksne.

Trådløs kommunikation

Den teknologiske udvikling har medført en voldsom vækst i vores brug af mobiltelefoner og andre former for trådløs teknologi. Siden 1990'erne er brugen af mobiltelefoner steget markant, og de fleste af os bruger trådløse kommunikationssystemer hver dag.

Trådløs teknologi bruges til at sende data som opkald, tekst og video. Trådløs kommunikation er baseret på et stort netværk af elektroniske enheder, der sender og modtager signaler ved hjælp af radio- eller mikrobølger.

Figur 3. Mobiltelefoner og mobilmaster ses mange steder i hverdagen.



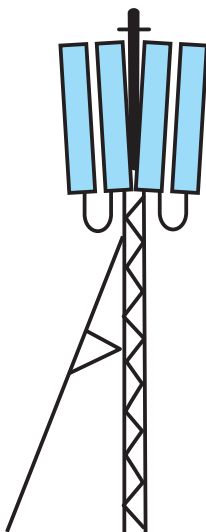
I dette kapitel beskrives de mest almindelige kilder til radio- og mikrobølger i trådløs kommunikation.

Mobilmaster

Radiobølger sendes mellem antenner placeret i toppen af en mobilmast og vores mobiltelefoner. Antennerne er placeret, så radiobølgerne udsendes vandret eller vinklet svagt ned mod jorden.

Mobilmaster opsættes tæt på hinanden for at kunne opnå god forbindelse mellem mobilmast og mobiltelefon. Mobilmastens og mobiltelefonens sendestyrke, og dermed radiobølgernes intensitet, tilpasses automatisk efter forholdene. Når der er god forbindelse, reducerer både mobilmast og mobiltelefon derfor deres sendestyrke.

Figur 4. Antennerne i en mobilmast sender og modtager signaler fra mobiltelefoner.

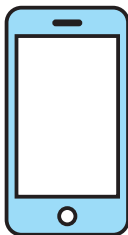


Mobiltelefoner

En mobiltelefon virker ved hjælp af radiobølger, som sendes og modtages fra antenner på mobilmaster. Radiobølger fra mobiltelefonen udsendes, når der overføres data. Det vil sige under samtale, ved afsendelse af SMS-beskeder og mails, og når apps sender og modtager data via nettet.

En mobiltelefon indstiller automatisk sendestyrken efter afstanden til nærmeste mast. Derfor vil sendestyrken generelt være lavere, jo tættere man er på en mast. Modsat vil en mobiltelefonsamtale i tog og andre transportmidler give højere udsættelse end ellers. Det skyldes, at telefonen kortvarigt øger sendestyrken, hver gang den søger efter ny mobilmast. Desuden bliver radiobølgerne afskærmet, når du befinder dig inde i et transportmiddel, hvilket øger kravet til sendestyrken.

Figur 5. Mobiltelefoner sender og modtager radiobølger fra antennerne i mobilmaster.



Strålingsniveauet kan nemt reduceres

Mobiltelefoni er den største kilde til udsættelse for radio- og mikrobølger i dagligdagen. Strålingsniveauet kan reduceres ved at bruge headset, håndfri funktion eller højttalerfunktion ved samtale. Andre muligheder er at bruge SMS i stedet for samtale og at begrænse samtaler under dårlige sende- og modtageforhold. Man kan også sammenligne telefoners SAR-værdi, da lavere SAR-værdi medfører lavere strålingsniveau.

Trådløse netværk

Trådløse netværk virker ved hjælp af mikrobølger i frekvensområderne omkring 2,4 GHz, 5 og 6 GHz. Mikrobølgerne udsendes, når der overføres data mellem enheder i netværket.

Trådløse netværk findes mange steder, hvor mennesker færdes, for eksempel på cafeer, biblioteker, skoler, arbejdspladser og i offentlige transportmidler. Sammenlignet med radiobølgerne fra mobiltelefoner vil man derfor typisk være udsat for mikrobølgerne fra trådløse netværk i længere tid. Til gengæld opholder man sig næsten altid i en meget større afstand til strålekilden.

Figur 6. Trådløse netværk overfører signaler mellem computere, tablets og andre trådløse enheder.



Hvordan påvirker radio- og mikrobølger kroppen?

Akutte påvirkninger

Ved høje intensiteter kan radio- og mikrobølger opvarme kroppens væv. Der kan opstå skader på vævet, hvis den afsatte energi bliver så høj, at kroppen ikke kan kompensere for opvarmningen. Varmeeffekten er grundigt undersøgt, og den danner baggrund for de nuværende grænseværdier for radio- og mikrobølger.

Langtidspåvirkninger

Grænseværdierne skal beskytte mod akutte helbredseffekter, som er videnskabeligt dokumenterede. Grænseværdierne forholder sig ikke til eventuelle (og dermed ukendte) helbredseffekter opstået efter lang tids påvirkning.

Meget international forskning har gennem årene undersøgt, om man kan finde en virkning af svag, langvarig udsættelse for radio- og mikrobølger hos dyr og mennesker. Endnu er der ikke fremlagt forskning, som entydigt kan pege på en risiko for helbredet.

Mistanke om kræft risiko

WHO's kræftforskningscenter vurderede i 2011, at radio- og mikrobølger muligvis er kræftfremkaldende. Det betyder, at man ikke kan udelukke, at der kan være en sammenhæng mellem udsættelse for radio- og mikrobølger og udvikling af kræft, selvom strålingsniveauerne er lavere end grænseværdierne. Senere studier har dog ikke kunnet bekræfte dette.

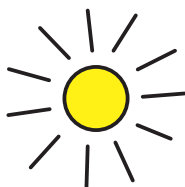
Nogle undersøgelser har vist, at radio- og mikrobølger kan give biologiske effekter på celleniveau, også ved intensiteter, der ligger under de nuværende grænseværdier. Man kan dog ikke konkludere, at disse effekter på celleniveau kan påvirke kroppen som helhed.

Sol og solarier

Sollys

Solen udsender forskellige typer stråling. Dels synlig stråling i form af lys, dels usynlig stråling i form af infrarød varmestråling og ultraviolet stråling (uv). Uv-stråling kan man hverken se eller mærke.

Figur 7. Solen er den største kilde til uv-stråling.



Flere typer uv-stråling

Uv-strålingen fra solen består af uva-, uvb- og uvc-stråling. Det er kun uva- og uvb-stråling, der trænger gennem atmosfæren og når jorden. Uvc-stråling stoppes helt af ozonlaget og atmosfærens ilt. Uvb-stråling stoppes delvist af ozonlaget, mens uva-stråling trænger næsten uhindret gennem atmosfæren.

Uv-indekset er et mål for intensiteten af den uv-stråling, der kommer fra solen. Hvor meget af solens uv-stråling, der kommer igennem til jorden, afhænger blandt andet af skydækket, ozonlagets tykkelse, solens stilling på himlen og mængden af partikler i luften.

I Danmark er uv-indekset højst 1 på en vinterdag og højst 7 på en sommerdag. Ved ækvator kan uv-indekset blive op til 15 og i højtliggende bjergområder op til 20. Som tommelfingerregel risikerer man solskoldning, når uv-indekset er over 3.

I Danmark er uv-indekset typisk over 3 i tidsrummet mellem kl. 12 og 15 fra april til september.

Solcentre og solarier

Solarier er designet til at efterligne solens lys for at brugeren kan udvikle en brun hudkulør hurtigt. Til det formål udsender solarier uv-stråling med høj intensitet.

Ligesom solen udsender solarier uva- og uvb-stråling, men andelen af uva-stråling er normalt højere end i sollys. Solariers udstråling svarer typisk til et uv-indeks på 12. Det betyder, at den uv-stråling, man udsættes for i et solarie, kan sammenlignes med den uv-stråling, man udsættes for ved ophold i for eksempel lande ved Middelhavet.

Figur 8. Solarier udsender uv-stråling svarende til den, man udsættes for ved ophold i lande ved ækvator.



Hvordan påvirker uv-stråling kroppen?

Solens stråling får huden til at danne D-vitamin. Men det kan også give sundhedsmæssige problemer at opholde sig direkte i solen.

Sikker kræft risiko

WHO's kræftforskningscenter vurderede i 2009, at uv-stråling fra sol og solarier med sikkerhed er kræftfremkaldende. Udsættelse for uv-stråling medfører en øget risiko for at udvikle hudkræft senere i livet. Jo oftere man udsættes for store uv-doser fra sol og solarier, jo større er risikoen for at udvikle kræft i huden. Risikoen er større, jo yngre man er, når man udsættes for uv-strålingen.

Uva-stråling trænger ned i huden og kan give for tidlig ældning af huden i form af rynker. Den kan også give øjenskader og kræft i huden. Uvb-stråling giver solskoldninger og kan med tiden udvikle solskader i form af ru pletter, pigmentpletter og kræft i huden.

Man kan beskytte sig mod solens uv-stråling ved at søge skygge eller ved at bruge solhat og dækkende tøj. Solcreme kan bruges som supplement, og man kan lade være med at gå i solarie.

Andre anvendelser af menneskeskabt stråling

Menneskeskabte kilder til ikke-ioniserende stråling bruges mange steder, eksempelvis i industri og på hospitaler. Herunder finder du nogle eksempler, ud over dem som er beskrevet i de tidligere kapitler.

Figur 9. Trådløse målere bruges typisk til fjernaflæsning af el, vand eller varme.



El-, vand- og varmemålere der kan fjernaflæses

Trådløse målere, også kaldet smart meters, bruger radiobølger til at overføre måledata fra en bolig til en udbyder af elektricitet, vand eller varme.

Trådløse målere opererer typisk ved frekvenser omkring 444 MHz eller 900 MHz. Selv om måleren altid er tændt, udsender den kun radiobølger under dataoverførsel, hvilket sker i korte tidsrum. Derfor er udsættelsen lav sammenlignet med den, man får fra for eksempel mobiltelefoner eller mobilmaster.

Overfladeskannere i lufthavne

En person skannes for skjulte genstande ved hjælp af mikrobølger (typisk i 20-30 GHz-området). Bølgerne går igennem personens tøj men reflekteres fra huden. Den reflekterede mikrobølgeenergi bruges til at danne et tredimensionelt billede af personens overflade. På den måde bliver det tydeligt, hvis personen for eksempel skjuler et håndvåben på sig.

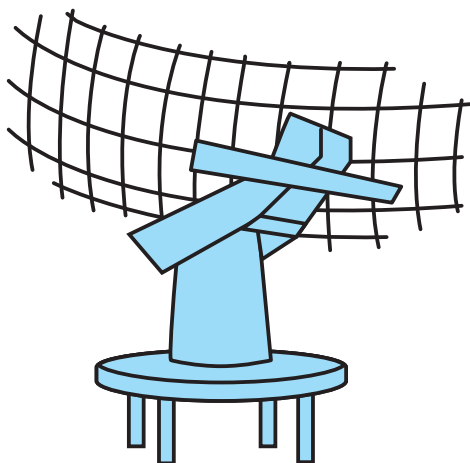
Figur 10. Mikrobølger bruges til helkropsskanning i forbindelse med sikkerhedstjek i lufthavne.



Radar

En radarantenne består af en sender og en modtager. Antennen udsender et kort, intenst signal i én retning, og hvis signalet rammer noget, reflekteres en del af signalet tilbage i modtageren. Radar bruger typisk radio- eller mikrobølger mellem 1 GHz og 40 GHz, afhængigt af formålet.

Figur 11. Radar bruges til mange formål, for eksempel af militær, i lufthavne, til skibsnavigation og til at forudsige vejret.

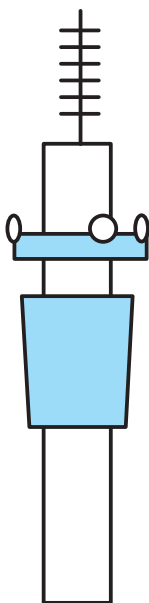


Radiokæder

En radiokæde er en trådløs dataforbindelse mellem to positioner. Dataforbindelsen laves af mikrobølger med frekvenser i GHz-området, som udsendes af retningsbestemte antenner i høje master. Radiokæder bruges typisk af teleselskaber som alternativ til kabelforbindelser.

Da signalerne fra radiokæder sendes retningsbestemt fra høje master, når meget lidt af strålingen ned til jorden. Man udsættes derfor ikke for strålingen fra radiokæder i dagligdagen.

Figur 12. Radiokæder kan bruges til dataoverførsel som alternativ til kabler.

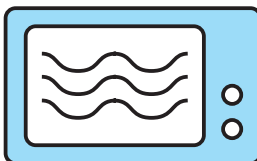


Mikrobølgeovne

Mikrobølger med frekvenser omkring 2,4 GHz kan bruges til at opvarme mad. Mikrobølgerne fra en mikrobølgeovn bliver kun afgivet, så længe ovnen er tændt - når ovnen slukkes, udsender hverken den åbne ovn eller den opvarmede mad mikrobølger.

Mikrobølger fra en mikrobølgeovn udgør under normal brug ingen helbredsfare, da det er en forsvindende lille del, der gennemtrænger lågens metaltrådsnet eller ovnens vægge. Alle mikrobølgeovne skal have to separate sikkerhedsafbrydere, som er uafhængige af hinanden. Afbryderne forhindrer, at ovnen kan tændes, når lågen er åben.

Figur 13. En mikrobølgeovn bruger mikrobølger med høj intensitet til opvarmning af fødevarer.

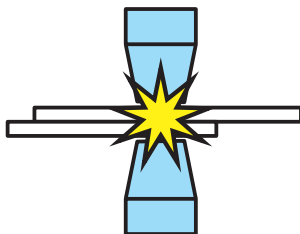


Svejsning

I to former for svejsning udsendes ikke-ioniserende stråling: HF-svejsning og modstandssvejsning.

HF-svejsning bruges typisk til sammensmeltning af plastikkomponenter ved hjælp af radiobølger med frekvenser omkring 27 MHz. Udstrålingen fra svejseapparatet reduceres med afskærmning.

Figur 14. Svejsning foregår typisk ved, at to komponenter af det samme materiale smeltes sammen.



Modstandssvejsning kan bruges til at forbinde to metaller ved hjælp af en elektrisk strøm. Den elektriske modstand i metallerne skaber varme, der driver svejseprocessen. Der kræves kraftige elektriske strømme til processen, og der dannes derfor stærke magnetfelter. Udsættelse for disse magnetfelter kan reduceres ved at holde afstand til nogle bestemte dele af svejseapparatet.

Områder, hvor der HF- eller modstandssvejses, er adgangsbegrænsede, så personer i befolkningen ikke udsættes for magnetfelterne.

Laser

Laserudstyr er inddelt i klasser afhængigt af risiko, hvor klasse 1 er den sikreste og klasse 4 er den farligste. Dette er baseret på laserens effekt og dermed risikoen for, at laserlyset kan give vævsskader.

Eksempler på lasere i klasse 1 er dem, der sidder i CD-afspillere, laserprintere og legetøj. Laserudstyr i klasse 2 kan være laserpenne eller kortlæsere. Kraftigere lasere i klasse 3 og 4 bruges typisk i industrien. Laser i forskellige klasser kan desuden bruges i medicinske eller kosmetiske behandlinger.

Energien i laserlys er fokuseret og kan derfor give en kraftig varmepåvirkning. Kraftige lasere kan forårsage forbrændinger og øjenskader, hvis ikke de bruges sikkert.

Laserudstyr over klasse 2 kan give varige øjenskader, og det må derfor kun sælges til professionelle og ikke til forbrugere, medmindre det kan dokumenteres, at udstyret ikke udgør en risiko. Der er også fastsat regler for kosmetisk brug af lasere i klasse 3B og 4. Af hensyn til patienternes sikkerhed er det kun læger med relevant specialuddannelse, der har tilladelse til at udføre kosmetisk behandling med laser i klasse 3B og 4, og kun efter forudgående registrering hos Styrelsen for Patientsikkerhed.

Figur 15. En laser udsender fokuseret lys med høj intensitet.



MR-skanning

I en MR-skanner bruges et kraftigt magnetfelt sammen med radiobølger til at danne detaljerede billeder af kroppens organer. Sammenlignet med CT-skanning er MR-skanning bedre til at skelne blødt væv i kroppen, og i modsætning til CT-skanning gør MR-skanning ikke brug af ioniserende stråling. Til gengæld er der altid et kraftigt magnetfelt omkring MR-skanneren, også når den ikke er i brug.

På grund af det permanente, kraftige magnetfelt påvirkes magnetiske genstande i skannerrummet, og derfor er der strenge sikkerhedskrav i forhold til implantater og medbragte effekter under MR-skanning.

Figur 16. MR-skanning bruger et kraftigt magnetfelt samt radiobølger til medicinske undersøgelser.



Ultralyd

Ultralyd er en betegnelse for lydbølger, som har en højere frekvens, end hvad mennesker kan opfatte. Ultralyd bruges ofte til medicinske undersøgelser, for eksempel ved graviditet til undersøgelse af det ufødte barn. Her bevæger ultralydsbølger sig igennem vævet og reflekteres tilbage til en modtager, og der kan hermed dannes et skanningsbillede. Ultralyd til undersøgelser har meget lav intensitet og er derfor ufarlig.

Figur 17. Ultralyd bruges ofte til graviditetsundersøgelser.



Ultralyd med høj intensitet bruges til kosmetisk behandling i form af såkaldt højintensitets fokuseret ultralyd (High-Intensity Focused Ultrasound, forkortet HIFU). Her bruges ultralyd til opstramning af hud ved en koncentreret varmepåvirkning af underhudsvævet. Af hensyn til patienternes sikkerhed er det kun læger med relevant specialuddannelse, der har tilladelse til at udføre behandlingerne, og kun efter forudgående registrering hos Styrelsen for Patientsikkerhed.

Radiofrekvensbehandling

Stråling i radiofrekvensområdet kan medføre opvarmning af levende væv. Ligesom laser og ultralyd kan radiofrekvenser derfor bruges til fokuseret fjernelse eller reduktion af sygt eller uønsket væv. Det er disse tilsigtede opvarmningsskader, man bruger i medicinske og kosmetiske radiofrekvensbehandlinger.

Figur 18. Radiobølger kan bruges til medicinske og kosmetiske behandlinger.



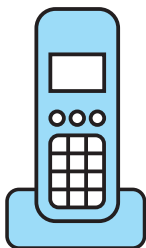
Som det også er tilfældet med medicinske og kosmetiske laser- og ultralydsbehandlinger, kan radiofrekvensbehandling medføre risiko for forbrændingsskader på raskt væv, hvis der ikke er styr på sikkerheden. Ved kosmetiske behandlinger er det derfor kun læger med relevant specialuddannelse, der må udføre behandlingerne, og kun efter forudgående registrering hos Styrelsen for Patientsikkerhed.

Trådløse telefoner

Trådløse telefoner kommunikerer ved hjælp af radiobølger. Da de virker over kortere afstande end mobiltelefoner, er den maksimale sendestyrke svagere.

Trådløse telefoner udsender primært radiobølger i forbindelse med samtale. Når systemet ikke er i brug, udsendes der svage synkroniserings-signaler mellem telefoner og basestationer.

Figur 19. Trådløse telefoner sender og modtager signaler fra lokale basestationer over korte afstande.



Babyalarmer

Trådløse babyalarmer kommunikerer via radiobølger med lav intensitet og kort rækkevidde. Babyalarmen udsender radiobølger, når der overføres signaler, hvilket normalt kun sker i korte tidsrum. Nogle babyalarmer sender dog vedvarende signaler, eksempelvis modeller med billedoverførsel eller video.

Når babyenheden placeres uden for barnets rækkevidde, eksempelvis i fodenden af en barnevogn eller tremmeseng, vil eksponeringen mindskes betydeligt på grund af afstanden til barnet.

Figur 20. Babyenheden sender signaler til modtagerenheden over korte afstande.



Myndigheder og lovgivning

Sundhedsstyrelsen

Det er Sundhedsstyrelsens ansvar at vurdere de sundhedsmæssige aspekter ved stråling og rådgive om det. Sundhedsstyrelsens enhed for strålebeskyttelse laver ikke selv studier, målinger eller forskning, der handler om ikke-ioniserende stråling, men Sundhedsstyrelsen følger WHO's anbefalinger og følger udviklingen i tæt samarbejde med de øvrige nordiske lande.

Læs mere på www.sis.dk.

Figur 21. Sundhedsstyrelsen er den øverste sundhedsfaglige myndighed i Danmark.



Digitaliseringsstyrelsen

Når teleselskaberne vil opsætte en ny mast, er det Digitaliseringsstyrelsen, der giver tilladelse til anvendelse af sende- og modtagefrekvenserne. Det er herefter teleselskabernes ansvar at sikre, at strålingsniveauerne overholder grænseværdierne. Digitaliseringsstyrelsen fører tilsyn med, at grænseværdierne overholdes.

Læs mere på www.digst.dk.

Erhvervsstyrelsen

Erhvervsstyrelsen har ansvaret for den tekniske sikkerhed af blandt andet laserudstyr, radioudstyr og solarier. Erhvervsstyrelsen overvåger eksempelvis markedet for radioudstyr, som markedsføres i Danmark. Erhvervsstyrelsen skal dermed sikre, at for eksempel laserpointere, mobiltelefoner, mobiludstyr og Wi-Fi-routere i Danmark lever op til kravene i lovgivningen. Erhvervsstyrelsen fører også tilsyn med solarier.

Læs mere på www.sik.dk.

Energinet og Magnetfeltudvalget

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet ejer Energinet, som er en offentlig virksomhed, der ejer det danske eltransmissionsnet. Energinet deltager i Magnetfeltudvalget, som er et udvalg oprettet af elbranchen. Magnetfeltudvalget følger forskningen i magnetfelter og sundhedsrisici og videreformidler denne viden til elselskaberne, offentligheden og andre interesserede.

Læs mere på www.magnetfeltudvalget.dk.

Arbejdstilsynet

Arbejdstilsynet fører tilsyn med arbejdsmiljøet, blandt andet for at sikre, at arbejdstageres udsættelse for ikke-ioniserende stråling ikke overskrider grænseværdierne.

Læs mere på www.at.dk.

Styrelsen for Patientsikkerhed

Styrelsen for Patientsikkerhed har reguleret medicinsk og kosmetisk brug af visse former for ikke-ioniserende stråling, for eksempel anvendelse af visse former for ultralydsapparater til medicinsk behandling samt kosmetisk fjernelse af hår eller rynker med laser i klasse 3B og 4. Styrelsen har desuden beføjelse til at regulere blandt andet medicinsk laserbehandling og MR-skanning. Denne beføjelse er dog ikke udnyttet. Styrelsen autoriserer sundhedspersoner og fører tilsyn med klinikkerne.

Læs mere på www.stps.dk.

Lægemiddelstyrelsen

Udstyr til medicinske undersøgelser og behandlinger, for eksempel ultralydsapparater og visse former for laser, betegnes som medicinsk udstyr. Lægemiddelstyrelsen fører tilsyn med danske fabrikanter og behandler indberetninger om medicinsk udstyr, for eksempel ved fejl på udstyret.

Læs mere på <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/udstyr/>.

Sundhed for alle ♥ + ●