



Nasjonal
kommunikasjons-
myndighet



DSA Direktoratet for
strålevern og atomsikkerhet



STRÅLING FRA TRÅDLØS TEKNOLOGI

En orientering fra Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet og
Nasjonal kommunikasjonsmyndighet

HVA ER STRÅLING?

I hverdagen omgir vi oss med ulike typer stråling, fra både naturlige og menneskeskapte kilder.

Mobiltelefoner, pc-er, trådløse nett og basestasjoner sender ut radiobølger, omtalt som stråling. Denne strålingen må ikke sammenlignes med stråling fra radon, røntgenapparater og sol, som alle er kilder vi enten bør beskytte oss helt mot, eller begrense oppholdstiden vår i.

I denne folderen finner du informasjon om stråling fra mobiltelefoner, trådløse rutere (WLAN), automatiske strømmålere og basestasjoner.

Alt trådløst utstyr stråler, og det er strenge grenseverdier for hvor mye stråling mennesker kan bli utsatt for. Grensene er anbefalt av den Internasjonale kommisjonen for beskyttelse mot ikke-ioniserende stråling (ICNIRP). Både Verdens helseorganisasjon (WHO) og norske myndigheter følger disse anbefalingene.

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet og Direktoratet for strålevern og atomikkerhet samarbeider om fagfeltet stråling fra trådløs teknologi.

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet måler strålingen, og Direktoratet for strålevern og atomikkerhet følger med på forskning, gir generelle råd og veiledning om eventuell helsefare.

Målinger og strålingsnivå

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet har utført en rekke målinger av trådløs teknologi over hele landet.

Målingene er utført der folk ferdes mye eller har opphold over tid, blant annet på offentlige vrimleplasser, skoler, i barnehager, private hjem og på arbeidsplasser.

Måleresultatene viser at vi normalt eksponeres for nivåer godt under en tusendedel (en promille) av grenseverdiene de aller fleste steder.

Automatiske strømmålere (AMS)

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet har gjennomført målinger av strømmålerne som er på det norske markedet.* Resultatene viser at både eksponering og total sendetid er svært lav.



Foto: Anders Martinsen

Finnsenderen.no

Hvis du lurer på hvor mye stråling det er fra mobilsendere/basestasjoner der du ferdes, så kan du bruke kalkulatoren: finnsenderen.no/#/straaling

Her får du en beregning av eksponeringen fra alle basestasjonene som

innenfor en gitt radius i det punktet du befinner deg.

Når avstanden til utstyret øker, blir nivåene lavere. Din egen mobiltelefon gir normalt de høyeste nivåene.

* Rapporten «Avanserte måle- og styringssystemer – måling av eksponering og sendetid» er tilgjengelig på www.nkom.no.

MOBILTELEFON



En mobiltelefon sender bare med den styrken som er nødvendig for å oppnå kontakt med nærmeste basestasjon. Hvis det er dårlig dekning, skrur mobilen automatisk opp styrken og strålingen øker.

Hvis en er nærme en basestasjon, vil det sikre både god dekning og mindre stråling når du bruker mobilen.

God dekning = mindre stråling fra mobilen

Mobiltelefon holdt mot øret gir relativt sett de høyeste nivåene, men nivåene ligger likevel under grenseverdien, og det er trygt å bruke mobil.

Alle mobiler skal ha dokumentert en SAR*-verdi og være CE-merket. Dette

er leverandørens erklæring om at de oppfyller viktige krav.

Tester i laboratorier sikrer at SAR*-verdiene er under grenseverdiene.

Hvis du vil begrense eksponering fra egen mobil til et minimum, kan du følge disse enkle rådene:

- *Bruk håndfrisett når du snakker (ledning eller blåtann)*
- *Oppsøk områder med god dekning når det er mulig*
- *Send meldinger i stedet for å snakke i telefonen*

* SAR: Spesifikk absorpsjonsrate. Et mål på hvilken hastighet kroppen absorberer energi fra et elektromagnetisk felt. Denne informasjonen skal finnes i dokumentasjonen som følger med når du kjøper telefonen.

TRÅDLØS RUTER



I dag er utstyr for trådløs tilgang til internett helt vanlig hjemme, i barnehager, på skoler og arbeidsplasser. Nasjonal kommunikasjonsmyndighet har målt stråling fra trådløse rutere i mange forskjellige hverdagsmiljøer. Måleresultater viser at strålingen er lav – bare noen tusendedeler av grenseverdien.

Både Nasjonal kommunikasjonsmyndighet og Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet får av og til henvendelser om trådløse rutere, blant annet fra foreldre som lurer på om stråling fra disse kan påvirke barnas helse.

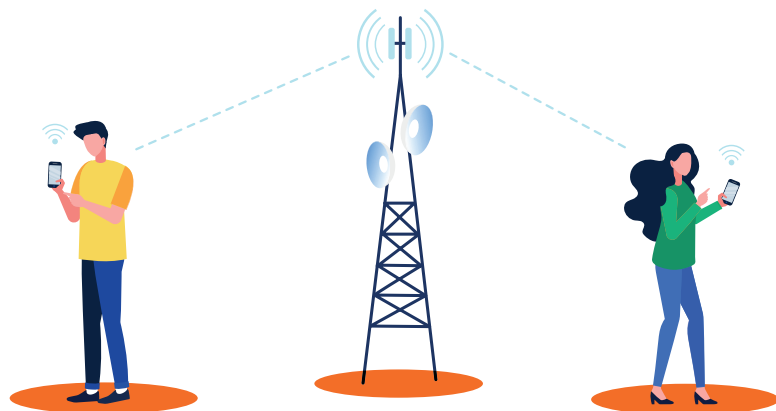
Den tillatte sendereffekten i Norge er lik for alle trådløse rutere. Resultatene av målingene viser at slike rutere er de aller svakest strålingskildene.

Måleresultatene og forskning viser at det ikke er grunn til bekymring for stråling fra trådløse rutere.*

Det er ikke vitenskapelig grunnlag for å anbefale å fjerne eller erstatte trådløse nett med kablet nett.

* Blant annet Rapport 2012:3 fra Folkehelseinstituttet: «Svake høyfrekvente elektromagnetiske felt – en vurdering av helseisiko og forvaltningspraksis» og Rapport 2019:08 fra den svenske Strålsäkerhetsmyndighetens vitenskapelige råd om EMF og helseisiko.

BASESTASJONER OG MOBILTELEFONI



Basestasjoner er en betegnelse for utstyr og antenner i et mobilnett. De gjør det mulig å bruke mobiltelefon og nettbrett slik at vi kan føre samtaler, sende tekstmeldinger og surfe på internett.

Antennene til basestasjonene er ofte plassert høyt i terrenget og i master, slik at de gir dekning til store områder. I byer og tettsteder plasseres som regel antenner på tak og fasader.

Plasseringen av antennene vurderes nøye for å sikre god dekning. En synlig antenne på et tak eller en fasade, betyr imidlertid ikke at det er høye nivåer av stråling i området. Du kan sjekke nivåene på:

finnsenderen.no/#/straaling

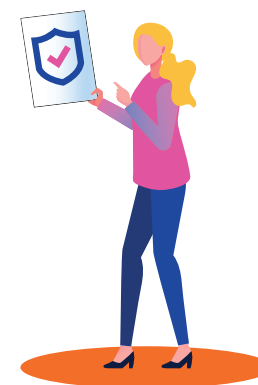
Det er bare de som eier mobilnett som kan sette opp antenner. Antennene

plasseres slik at de gir best mulig dekning, samtidig som nivåene av stråling holdes så lave som god praksis tilsier.

Målinger i områder rundt basestasjoner viser at strålingsnivåene ligger langt under grenseverdiene. Først nærmere enn ca. ti meter, i samme høyde og rett foran en samling antenner, kan vi bli utsatt for strålingsnivåer som er høyere enn grenseverdiene.

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet fører tilsyn med strålingsnivåene fra basestasjonene.

ER DU USIKKER?



Trådløse tjenester, pc-er, nettbrett, smarte strømmålere osv. sender ut radiobølger som er helt nødvendig for å kunne bruke trådløse tjenester, gjennomføre samtaler og surfe på internett. Du kan altså ikke bruke for eksempel mobiltelefonen uten at den sender ut radiobølger.

*Radiobølger =
bærebølge for kommunikasjon*

Resultatene av en lang rekke målinger av utstyr for trådløs kommunikasjon gir trygghet for at vi i hverdagen eksponeres for lave nivåer av stråling. Målinger viser også at nivåene er relativt konstante over tid.

For alt trådløst utstyr gjelder den enkle sammenhengen:

Økt avstand = redusert eksponering

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet og Direktoratet for strålevern og atom-sikkerhet samarbeider om tilsyn for å sikre at strålingen fra trådløs teknologi holder seg under grenseverdiene, og at den er så lav som god praksis tilsier. Norge og de fleste land i Europa følger grenseverdiene som er anerkjent av Verdens helseorganisasjon.

Rapporten «Svake høyfrekvente elektromagnetiske felt – en vurdering av helseisiko og forvaltningspraksis» (Folkehelseinstituttet 2012) er tilgjengelig på www.fhi.no



Kontakt oss om du har spørsmål:



Nasjonal
kommunikasjons-
myndighet

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet
www.nkom.no



DSA Direktoratet for
strålevern og atomikkerhet

Direktoratet for strålevern og atomikkerhet
www.dsa.no