



STUKin muut verkkopalvelut

Google™-sivustohaku

Hae sivuiltamme

Hae julkaisuista

STUK | Julkaisut ja määräykset | Ota yhteyttä

Etusivulle

Ajankohtaista

Ihminen ja säteily

Säteily ympäristössä

Säteilyvaara

Säteilyn hyödyntäminen

Ydinturvallisuus

Yhteistyö

Palvelut

Olet tässä: Etusivu &gt; Säteilyn hyödyntäminen &gt; Matkapuhelimet ja tukiasemat &gt; Matkapuhelimet

## Matkapuhelimet - merkittävin radiotaajuisten säteilyn lähde



Matkapuhelin on sekä radiotaajuisten säteilyn lähde että vastaanotin. Puhelin muuttaa käyttäjänsä puheen tai lähetettävän tiedon radiosignaalksi, jonka lähin tukiasema vastaanottaa ja välittää edelleen kiinteään verkkoon. Puhelu tai tieto, esimerkiksi tekstiviesti, sähköposti tai kuva, ohjautuu vastaanottajaa lähinnä olevaan tukiasemaan, joka muuttaa sen jälleen radiosignaalksi, jonka vastaanottajan puhelin pystyy ottamaan vastaan. Vaihtoehtoisesti puhelu voi ohjautua kiinteän verkon kautta lankapuhelinverkkoon. Lähetysteho riippuu yhteydestä tukiasemaan eli mitä parempi yhteys tukiasemaan sitä pienempi on tarvittava lähetysteho. Puhelin on suunniteltu säästämään akkua, joten se säätää lähetystehon aina mahdollisimman pieneksi niin, että yhteys tukiasemaan kuitenkin säilyy. 3G- tai 4G-verkossa puhelimet käyttävät yleensä matalampia lähetystehoja ja niissä on parempi tehonsäätö kuin GSM-verkossa.

Uusia matkapuhelimia, etenkin älypuhelimia, käytetään paljon muuhunkin kuin vain puheluihin. Puhelin kuitenkin säteilee vain lähettäessään tietoa, joten yleensä säteilylle altistuu merkittävästi vain puheluiden yhteydessä. Puhelun aikana matkapuhelin säteilee tyypillisesti noin puolet ajasta eli silloin kun siihen puhutaan. Puhelun aikana puhelin on yleensä kiinni korvassa, jolloin iso osa säteilystä imeytyy suoraan päähän.

Nettiä selatessa tietoa lähinnä vastaanotetaan ja matkapuhelin säteilee vain pienen osan ajasta. Suurempaa datapakettia (esimerkiksi isoa kuvaa tai videota) lähettäessään puhelin voi säteillä pitkäkestoisemmin. Tiedonsiirron aikana puhelinta ei yleensä pidetä kiinni kehossa. Pienikin etäisyys vähentää altistusta merkittävästi. Valmiustilassa matkapuhelin ottaa harvakseltaan yhteyden tukiasemaan, jotta matkapuhelinverkko tietää sen sijainnin, ja paikkatietoa vastaanottaessaan puhelin ei säteile. Tiedot lähtevät hyvin lyhyenä pulssina, joten siitä ei aiheudu juurikaan altistusta käyttäjälle. Vastaanottaessaan puhelin ei säteile, joten esimerkiksi sähköpostin tai kuvan vastaanottaminen ei aiheuta altistusta. Myöskään kuvien ottaminen tai matkapuhelimen muistiin tallennettujen kuvien ja tiedostojen katselu ei aiheuta altistusta.

### Radiotaajuinen sähkömagneettinen säteily

#### / Säteilyn hyödyntäminen

- Säteilyn käyttökohteita
- Säteilyn käytön valvonta
- Säteilyn käyttö terveydenhuollossa
- Säteilyn käyttö eläinröntgentoiminnassa
- Säteilyn käyttö teollisuudessa
- Radioaktiiviset jätteet
- ▼ Matkapuhelimet ja tukiasemat
  - Matkapuhelimet
  - Matkapuhelinverkko
  - Terveystietoista ei ole näyttöä
  - Matkapuhelinten valvonta ja SAR-arvot
  - Altistusta voi vähentää yksinkertaisin keinoin
  - Mitatut päätelaitteet
  - Aiheesta lisää
  - Solariumit
  - Säteily kodin laitteissa ja muissa tuotteissa