



5G-mobilnät och säkerhet

5G är nästa generations teknologi för mobil kommunikation. Den kommer i grunden att förändra den roll som mobil uppkoppling har i samhället, och hur vi lever och gör affärer. Radiosignalerna som används för 5G är liknande de som används i nuvarande mobilnät och omfattas av samma internationella säkerhetsriktlinjer avsedda att skydda människor och miljö.

5G är en evolutionär mobilteknologi som stöder många nya tillämpningar

5G är nästa generations teknologi för mobil kommunikation. Den har utvecklats för att möjliggöra nya tillämpningar genom Gigabit-datahastigheter, mycket korta svarstider och hög tillförlitlighet. Vidare kommer 5G göra det möjligt att koppla upp ett stort antal föremål och därmed stödja utvecklingen av IoT (Internet of Things, sakernas internet). 5G kommer att tillhandahålla smartare och bekvämare sätt att bo och arbeta. De första 5G-näten lanserades 2018 och andelen mobiluppkopplingar via 5G väntas växa till 15% till 2025.

Nuvarande internationella säkerhetsriktlinjer gäller också för 5G

Säkerheten med de radiosignaler som används för mobil kommunikation har undersökts ingående under flera årtionden. Den vetenskapliga kunskap som erhållits genom detta ligger till grund för de internationella riktlinjerna för radiovågor¹. Dessa omfattar alla de frekvensband som väntas bli tillgängliga för 5G.

Den samstämmiga slutsatsen från folkhälsomyndigheter och expertgrupper är att överensstämmelse med de internationella riktlinjerna säkerställer att alla människor (inklusive barn) skyddas mot påvisade hälsorisker.

Folkhälsomyndigheter bekräftar att inga hälsorisker förväntas med 5G



Australien:

“Även om 5G-mobilnätet är nytt, så finns gränsvärden fastställda i säkerhetsstandarder och vår förståelse av kunskapsläget kring hälsoeffekter och behovet av ytterligare forskning har inte förändrats.” (ARPANSA, 2019)



Europeiska unionen:

“De strikta och säkra exponeringsgränsvärden för elektromagnetiska fält som rekommenderas på EU-nivå gäller för alla frekvensband som för närvarande planeras för 5G.” (Europeiska kommissionen, 2017)



Norge:

“Mätningar visar att den totala strålningen från mobil- och radiosändare som vi utsätts för idag är låg och ligger långt under gränsvärdena för vad som är hälsofarligt. Vi har ingen grund till att tro att införandet av 5G kommer att ändra detta.” (DSA, 2019)

Många tidiga 5G-nät kommer att använda frekvensband nära de som används för 3G, 4G och Wi-Fi. Detta innebär också att många befintliga antennplatser kan återanvändas för 5G.

För att uppnå högre kapacitet kan 5G också utnyttja frekvensband som idag används exempelvis för satellitkommunikation. Dessa frekvenser kallas millimetervågor (mmW) och de omfattas av säkerhetsriktlinjerna.

Samma gränsvärden som skyddar människor skyddar också miljön. Den tyska strålskyddsmyndigheten² hänvisar till att det inte finns några vetenskapliga bevis för några risker för djur och växter som exponeras för radiosignaler vid nivåer under internationella riktlinjer.

1. Världshälsoorganisationen World Health Organization: <https://www.who.int/peh-emf/standards/en/>

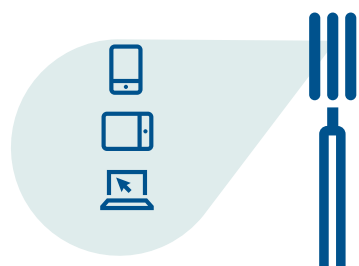
2. Bundesamt für Strahlenschutz

Radiosignalerna kommer fortsatt att vara väl under säkerhetsriktlinjerna

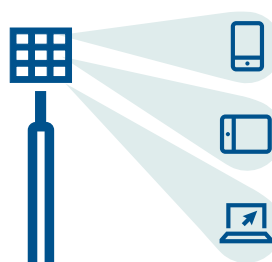
Baserat på erfarenheter från 3G- och 4G-nät och resultat från 5G-tester så kommer de allmänna nivåerna av radiovågor att förbli långt under de internationella säkerhetsriktlinjerna.

Internationella standarder för bestämning av överensstämmelse med dessa riktlinjer för 5G-utrustning finns. Dessa standarder innehåller nya metoder för smarta antenner och för nya frekvensområden.

SMARTA ANTENNER GER TÄCKNING DÄR DET BEHÖVS



Traditionell antenn

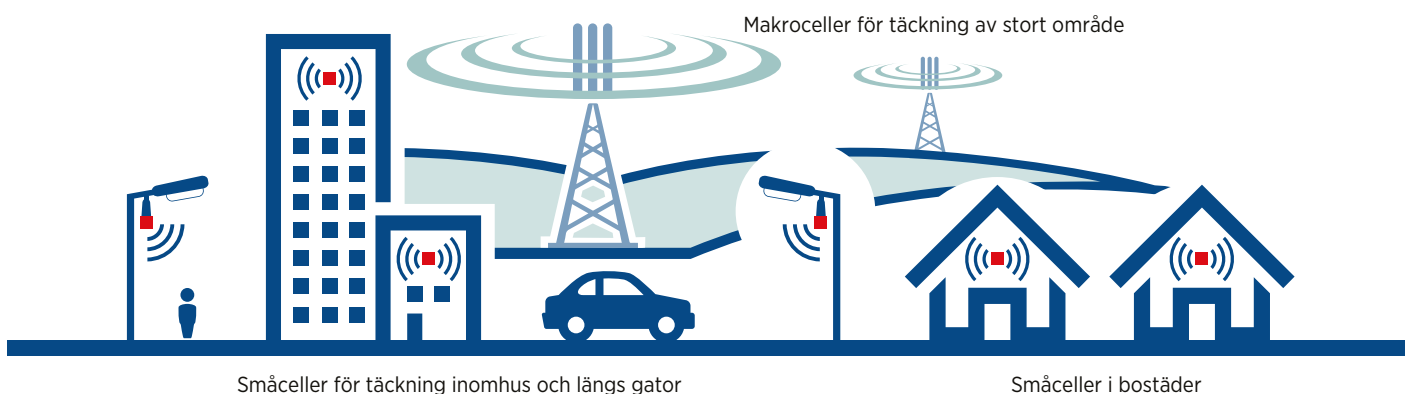


Smart antenn

5G-mobilnäten kan använda smart antennteknik (exempelvis MIMO, multiple input multiple output) för att sända radiosignalerna där de behövs. Traditionella antenner täcker ett område på ungefär samma sätt som en strålkastare belyser ett stort område. De nya smarta antennerna är mera som ficklampor och ger täckning där den behövs och kan på detta sätt minska oönskade signaler. Med smarta antenner ökas kapaciteten och förbättras effektiviteten.

Små täckningsområden, s.k. småceller, används i nuvarande mobilnät för att ge bättre lokal täckning eller kapacitet och användningen kommer att öka med 5G. Antennerna kan vara installerade på lyktstolpar eller inne i byggnader, där mer än 80% av mobilanvändningen sker på utvecklade marknader. Mätningar som utförts av den franska telemyndigheten visar att nivåerna av radiosignaler från 4G-småceller ligger långt under internationella säkerhetsriktlinjer.³

BESKRIVNING AV ETT MOBILNÄT FÖR 4G/5G



För mer information

Besök www.gsma.com/emf