

---

# RADIOVÅGOR FRÅN 5G- BASSTATIONER

Faktablad framtaget av TechSverige  
tillsammans med medlemsföretag

---

JANUARI 2025

Den femte generationens mobilnät (5G) har byggts ut i Sverige och täcker nu stora delar av befolkningen. 5G möjliggör förbättring och effektivisering i samhälle och industri, samt bättre och snabbare uppkoppling för konsumenter. TechSverige har tillsammans med sina medlemmar tagit fram denna skrift för att ge information till myndigheter, kommuner, fastighetsägare, bostadsrättsföreningar och allmänheten om nivåerna av radiovågor från 5G-basstationerna.

5G är en vidareutveckling av tidigare mobilsystem. Radiosignalerna är av samma typ som föregående generationer, exempelvis 4G, och samma säkerhetskrav gäller. Enligt Världshälsoorganisationen (WHO) så finns det inte någon känd hälsopåverkan med de internationella gränsvärden som tillämpas i Sverige. Strålsäkerhetsmyndigheten skriver på sin hemsida att dess "samlade bedömning är att det inte finns någon strålskyddsmässig grund för att avstå från införandet av 5G".

I alla mobiltelefonsystem finns det basstationer, som med radiosignaler sköter kommunikationen med mobiltelefoner och annan uppkopplad utrustning. Basstationernas antenner, som både sänder ut och tar emot radiovågor, är installerade i master, på hustak, på fasader och andra lämpliga platser. Den typiska utsända effekten från en antenn varierar beroende på hur stort område som ska täckas, från mindre än 1 watt för små basstationer i inomhusmiljö upp till omkring 200 watt för större basstationer.

De gränsvärden som tillämpas i Sverige genom allmänna råd från Strålsäkerhetsmyndigheten är desamma som de som rekommenderas inom EU och av Världshälsoorganisationen (WHO). Mobilteleoperatörerna ansvarar för att säkerställa att basstationsutrustningen (antennerna) installeras så att radiovågornas intensitet inte kan överskrida myndigheternas gränsvärden någonstans där allmänheten kan vistas.

I bostäder och på platser där allmänheten vistas är nivåerna av radiovågor från basstationer normalt avsevärt lägre än gränsvärdena. Endast nära antennerna kan gränsvärdena överskridas. I sådana områden, kallade "driftzoner", ska allmänheten inte kunna vistas och antennerna monteras därför på platser där allmänheten inte har tillträde. Ett vanligt exempel i städer är antenner som placeras på kanten av hustak, vilket innebär att det är omöjligt för allmänheten att vistas i antennens driftzon. För de som i sitt arbete behöver passera eller vistas inom driftzonen gäller särskilda bestämmelser.

Samma krav som gäller för annan radioutrustning, inklusive äldre mobilsystem (2G, 3G, 4G), gäller också för 5G. Strålsäkerhetsmyndighetens gränsvärden omfattar de frekvensområden som används för 5G.

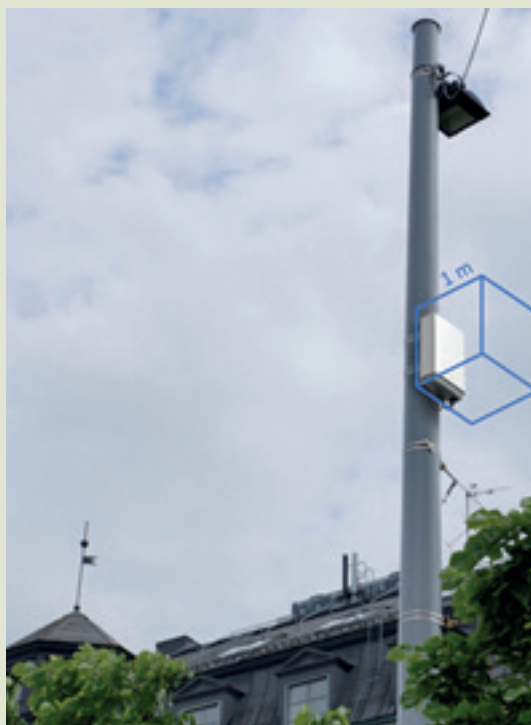
5G-antennerna placeras i första hand där det redan finns mobilantennerna eller utnyttjar befintliga antenner, men det behövs i vissa fall nya placeringar för att säkerställa tillräcklig täckning och prestanda. Radiovågorna från 5G är på liknande nivåer som från äldre mobilnät, och den totala nivån i bostäder och på allmänna platser är fortsatt långt under gränsvärdena. De äldsta mobilnäten (2G och 3G) avvecklas i Sverige senast 2027.

Nedan ges exempel på driftzoner för olika typer av 5G-installationer.



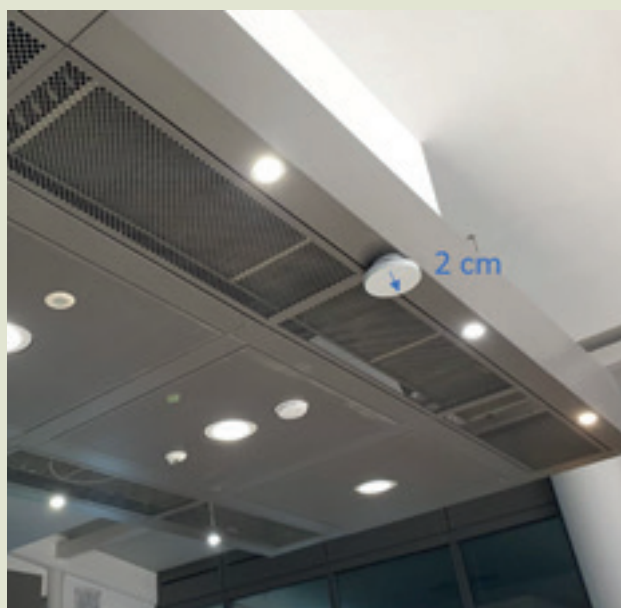
## Hustak och master

När 5G-antennerna installeras på hustak, husfasader och i master, placeras de normalt i anslutning till, eller återanvänder, befintliga antenner för 2G, 3G och 4G. Det betyder att det är den samlade utsändningen från alla dessa antenner som måste tas hänsyn till när driftzonen beräknas. Uteffekten varierar mellan olika antennplatser, men baserat på av mobiloperatörerna beskrivna installationsfall med maximal uteffekt, så kommer driftzonen att sträcka sig upp till 20 meter framför antennerna. I bilden nedan illustreras driftzonen som en cylinder framför antennerna. I de flesta fall är dock den totala uteffekten lägre än den maximala, och typiska driftzoner varierar i storlek från några få meter upp till det maximala. Avståndet till närliggande byggnader är normalt mycket större än driftzonens utsträckning, eller så är antennerna placerade högre än platser där allmänheten kan vistas.



## Gatunivå

5G-antennerna kan också komma att installeras i lyktstolpar och på andra liknande strukturer i anslutning till gatunivå för att täcka områden där många personer vistas och rör sig. Uteffekten är i dessa fall relativt låg och driftzonens utsträckning endast någon eller några meter, och ovanför huvudhöjd på personer i dess närhet. Bilden nedan visar ett exempel när en 5G-basstation monterats i en lyktstolpe och där driftzonen är beskriven som en box som sträcker sig en meter framför den.



## Inomhusmiljöer

För att få bra täckning och prestanda i inomhusmiljöer som kontor, köpcentrum, tågstationer och idrottsanläggningar installeras 5G-antennerna på väggar och i tak i dessa lokaler. I sådana fall är uteffekten normalt mycket låg, och driftzonen runt antennerna liten. I vissa fall är uteffekten lik den från en mobiltelefon, vilket betyder att ingen driftzon behövs. I andra fall kan driftzonens utsträckning variera från några centimeter till någon meter. I dessa fall är antennerna installerade väl över huvudhöjd så att ingen person kan komma inom driftzonen. Bilden nedan visar ett exempel på en takmonterad 5G-basstation med en driftzon som sträcker sig två centimeter från höljet.

