

# Driftområde för UMTS-basstationer

Mobiltelefoni fungerar genom att telefonerna kommunicerar med så kallade basstationer. Dessa har antenner som vanligtvis är monterade i master, på hustak och på husfasader. Antennerna sänder och tar emot radiovågor. Basstationerna för tredje generationens mobiltelefoni (3G, UMTS) sänder radiovågor i frekvensområdet 2110-2170 MHz.

ICNIRP, en internationell expertgrupp som samarbetar med Världshälsoorganisationen (WHO), har fastställt riktlinjer avseende allmänhetens exponering för radiovågor och andra elektromagnetiska fält. Dessa rekommenderas inom EU och tillämpas i Sverige. De är satta för att med bred marginal skydda alla människor, vuxna såväl som barn, från de hälsoeffekter man vet att extremt höga nivåer av radiovågor kan orsaka.

I bostäder och på andra platser där allmänheten vistas är exponeringsnivåerna från basstationer normalt avsevärt lägre än gränsvärdena. Endast i närheten av antennerna kan gränsvärdena överskridas. I detta område, kallat "driftområde", ska den mobiloperatör som tar basstationen i drift se till att inga obehöriga personer vistas. För de som i sitt arbete behöver passera eller vistas i driftområdet gäller särskilda bestämmelser.

Ericssons basstation RBS 3202 är vanlig i många av de 3G-nät som är under uppbyggnad i Sverige och andra länder. Ericsson har genom beräkningar fastställt driftområden för de vanligaste antenntyperna som ansluts till denna basstation. Beräkningsresultaten har kontrollerats genom mätningar på en testbasstation och på en takmonterad antenn kopplad till en basstation i drift i Stockholm (Svenska UMTS Nät). Vid de senare mätningarna var Statens Strålskyddsinstitut (SSI) närvarande. Dessa beräkningar och mätningar finns redovisade i en öppen teknisk rapport.

De beräknade driftområdenas form och storlek varierar med uteffekt och antenntyp och är svåra att använda i praktiken. Figuren nedan visar ett förenklat driftområde som täcker in de beräknade områdena för de vanligast förekommande antennerna (14.5-18 dBi antennvinst, 60-130 cm höjd) med uteffekter upp till den maximala för RBS 3202 (25 watt, transmissionsförluster inräknat). Driftområdet har formen av en cylinder med en diameter på 3 m och en höjd motsvarande antennens höjd plus 20 cm (10 cm under och 10 cm ovanför). Cylindern börjar 10 cm bakom antennens baksida. Driftområdets form liknar en stor "puck".

Några ytterligare mätningar är inte nödvändiga om inte antennen installerats i omedelbar närhet av annan sändarantenn eller om något föremål som kan störa sändningsegenskaperna finns i antennens omedelbara närhet. I sådana fall kan mätningar eller beräkningar behövas för att undersöka om eventuella förändringar av driftområdet är nödvändiga.

