

Sändareffekter

12,3 watt på landsbygden, 208 watt i stockholmsförorten Skarpnäck eller 4356 watt på Norrmalm i Stockholm. Skillnaderna mellan hur stor sändareffekt som används för att täcka lika stora områden med mobiltelefoni är enorma. Uppgifterna om sändareffekt hämtades i april 2005 från Post- & Telestyrelsens frekvens och tillståndsregister. Sändare för 3G har inte räknats med, endast sändarna för de vanliga GSM-telefonerna.

De två områdena i Stockholm är cirklar med en kilometers radie. Inom cirkeln som täcker Norrmalm, med centrum på Sveavägen 41, finns 521 sändare med en sammanlagd effekt av 4356 watt. Inom cirkeln med centrum på Pilotgatan 23, som täcker Skarpnäck och en liten del av Bagarmossen, finns 24 sändare med en sammanlagd effekt av 208 watt. Det tredje området är inte något område utan en ensam mobilmast på landsbygden, Hårtoorp i norra Östergötland. Masten på landsbygden ger mobiltäckning inom ett område som är väsentligt större än en cirkel med en kilometers radie.

| | Hårtoorp | | Skarpnäck | | Norrmalm | |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Antal sändare | Effekt i watt | Antal sändare | Effekt i watt | Antal sändare | Effekt i watt |
| Telia | 2 | 12,3 | 11 | 64 | 214 | 937 |
| Tele2 | 0 | 0 | 6 | 38 | 155 | 1118 |
| Telenor fd Vodafone | 0 | 0 | 7 | 106 | 152 | 2301 |
| Totalt | 2 | 12,3 | 24 | 208 | 521 | 4356 |

Ett mobilnät är uppdelat i ett stort antal celler som var och en kontrolleras av en mobilsändare. För att kunna ta emot ett samtal till en mobiltelefon måste mobilnätet veta i vilken cell telefonen finns. Det sker genom att varje mobilsändare, hela tiden dag som natt, sänder ut en kontrollkanal som telefonerna tar emot för att välja vilken cell de ska anmäla sin närvaro i.

Den frekvenskanal som kontrollkanalen sänds på stängs aldrig av och kan sägas vara den minimistrålning som en mobilsändare alltid sänder ut, även när ingen telefon finns i cellen. Effekten som kontrollkanalen sänds med påverkas inte av hur många telefoner som används i cellen. Man kan se det som att kontrollkanalen går i P1 och alla samtal i P2, P3, P4 eller P5. Eftersom effektuppgifterna i PTS register är per frekvenskanal blir de också GSM-sändarnas lägsta effekt. Den sändareffekt som behövs för trafiken när folk ringer med sina mobiltelefoner är inte medräknad. 4356 watt i centrala Stockholm är alltså utan att någon enda människa har "lyft luren".

Statens Strålskyddsinstitut, SSI, mäter ständigt strålningen på taket till deras hus i Solna. I det diagram över mätningarna, som presenteras i SSI-rapport 2004:13 sidan 26, kan man se att strålningen nästan tredubblas på dagtid under vardagar. Om samma förhållanden råder i centrala Stockholm betyder det att GSM-sändarna då strålar ut mer än 10 000 watt. För att visa hur liten och obetydlig en mobilsändare är görs ibland jämförelser med TV-sändarna. En stor sändare för den nya digital-TVn sänder på fyra frekvenskanaler med 2 500 watt vardera, alltså 10 000 watt totalt, från en 300 meter hög mast. Den täcker då större delen av Stockholms län och inte bara en del av centrala Stockholm.