

8. Förlorar man lika mycket i sändning som i mottagning om verkningsgraden i en antenn är dålig?

Författare Bertil Lindqvist, SM6ENG

Vid låga frekvenser, långvåg till kortvåg, resulterar en dålig verkningsgrad i antennen i en betydlig större försämring för sändning än för mottagning. Antag att vi har en förkortad antenn som vi lyckats anpassa, t.ex. en 2 m lång mobilantenn för 80 m. Ju mer vi förkortar en antenn desto sämre blir verkningsgraden. Vi bedömer grovt att verkningsgraden i en mobilantenn är omkring 1 %, d.v.s. vi eldar upp 99 % av effekten varför bara en hundradel går ut som strålning. Detta innebär att mottagande station uppfattar oss med 20 dB lägre signalstyrka jämfört med om vi hade använt en halvvågsdipol (vi bortser ifrån inverkan p.g.a. polarisation och placering.) Det betyder också att man förlorar 20 dB på mottagningssidan MEN det betyder inte att man hör motstationen med 20 dB sämre signalbrusförhållande. Detta beror på att också bakgrundsbruset sjunker c:a 20 dB och man läser därför motstationen i princip lika bra! Det råder alltså inte ett reciprokt förhållande mellan signalbrusförhållande i mottagna signaler och den utstrålade effekten när vi sänker verkningsgraden i en antenn som används på kortvåg. Någonstans mellan 20 till 30 MHz börjar detta förhållande gradvis att upphöra. När vi kommit till VHF 144 MHz så förlorar vi ungefär då lika mycket i mottagning som på sändning - speciellt om man riktar antennen mot himlen.

Kom ihåg att det inte är vad din S-meter visar för utslag för motstationen som är det viktiga, utan det är förhållandet mellan motstationens signalstyrka och styrkan på bakgrundsbruset som är det viktiga. Det är i princip meningslöst att ge signalrapporter om man inte talar om vad man har för bakgrundsbrus! Lika meningslöst är det att alltid ge rapporten 5 i läsbarhet. Vi hör ofta radioamatörer som ger 5 i läsbarhet och sedan ber motstationen att upprepa vad han sade. Läsbarhetsrapporten skall användas för att motstationen skall anpassa sitt trafiksätt, t.ex. genom att hålla korta pass när läsbarheten är dålig.

Ger man slentrianmässigt rapport 5 i läsbarhet går man miste om möjligheten att anpassa kommunikationen till rådande förhållande. Detta hör ju egentligen inte till ämnet men nu är också det sagt.