

## 12. Vinner man signal-/brusförhållande om man minskar RF-gainet.

**Författare Bertil Lindqvist, SM6ENG**

Många påstår att om man lyssnar på en svag signal som störs av knäppar från elstängsel, splatter eller liknande, så hjälper det att dra ner RF-gainet i mottagaren.

Att generellt påstå att man ökar signal/brusförhållandet genom att dra ner RF-gainet är felaktigt eftersom man även drar ner den nyttiga signalen lika mycket, d.v.s. signal-/brusförhållandet blir inte bättre av detta. Med brus avser vi alla typer av signaler som inte är nyttosignalen.

I vissa fall kan det låta behagligare att lyssna på en signal med något nerdraget RF-gain eftersom AGC-systemen inte är perfekta men det är en helt annan sak och inte aktuellt när man lyssnar på svaga stationer.

Om man har snabba störpulser orsakade av t.ex. nyckelknäppar, elstängsel, tändstift, så kan det däremot vara lämpligt att gå över till snabb AGC. AGC-systemen i våra SSB-mottagare har oftast en kort attacktid och längre hålltid (decay) vilket gör att man kan förlora delar av signalen när AGC:n reagerar på störpulser. Givetvis bör man prova med att använda noise-blanker vid dessa typer av störningar. Det hjälper i de flesta fall inte att dra ner RF-gainet. Det finns en viss sannolikhet för att starka störpulser även kan bilda intermodulationsprodukter. Om detta inträffar så hjälper det att dra ner RF-gainet.

En annan störning är splatter från närliggande stationer. Ofta får den närliggande stationer hela skulden till detta, men faktum är att en del av dessa problem ligger i ofullkomligheter i våra filter i mottagaren. Det kan vara idé att använd bandpassavstämning i detta läge. Men det hjälper inte att dra ner RF-gainet. Tyvärr finns det mindre kunniga radiooperatörer som vrider på maximal mikrofonförstärkning och/eller använder kompressorn felaktigt. Det finns de som tycks tro att ju mer instrumenten viftar desto bättre hör man deras sändning – medan de i själva verket ofta blir distorderade och orsakar splatter. Mot denna typ av störning hjälper bara utbildning och ärlig rapportering av stationens signalkvalitet. Nyttan av att använda kompressor är mycket tveksam. För att kunna utnyttja en komprimerad signal behövs mycket speciella arrangemang både på sändar- och mottagarsidan.

När vi nu snuddar vid ämnet. – I tidskriften DUBUS nr 2/2004

<http://www.marsport.demon.co.uk/dubus.htm> finns en artikel som behandlar sändarsignalens kvalitet. Artikeln är en ordentlig djupdykning i ämnet och är författad av SM5BSZ.

Äldre tiders mottagare kunde ibland ha intermodulationsproblem. Nu för tiden drabbas vi sällan av intermodulationsproblem eftersom man förbättrat mottagarnas IMD-prestanda. De störningar vi oftast råkar ut för orsakas av elektronisk utrustning, tyristorstyrda fläktar, termostater, oljepannor och liknande, samt av närliggande stationer. Man kan råka ut för intermodulationsproblem om man kör med stora antenner och har en mottagare med dåliga IMD-prestanda. En del mobilriggar har högre förstärkning, vilket är lämpligt när man använder små antenner, mobilantennor, men kopplar man in en ”stor” antenn på en sådan station kan man få problem om man inte minskar RF-gainet eller stänger av HF-steget. På en

del stationer finns en knapp för att stänga av HF-steget och då kallar man det för Interception Point Optimizer - det låter ju mer avancerat än vad det är.

Istället för att minska signalnivåerna genom att minska RF-gainet är det oftast bättre att dämpa signalerna med en dämpsats. De flesta moderna riggar har en inbyggd dämpsats. Då undviker man en del nackdelar som man kan få på en del mottagare när man vrider ner RF-gainet.

### **Sammanfattning**

- Att dra ner RF-gainet ingen bra åtgärd för att förbättra signal/brusförhållandet när man har störningar med undantag för när man har intermodulationsproblem.
- Vid intermodulationsproblem är det tillrådligt att slå av eventuell pre-amp och eller att använda en dämpsats (ATT).