



**Utvecklingen har gått framåt på jaktradio-sidan. Numera är de tunga, strömslukande bestarna från 1970- och 1980-talet ett minne blott. Den grundläggande radio-kunskapen är dock densamma.**



**Antenner med anslutning SMA-hane är vanliga på jaktradio och hundpejl.**

användas, men fortfarande prestera som en längre antenn. Dessa korta och tjocka antenner kallas ofta Helixantenn och inte sällan är de genom den lindade spolen faktiskt kvartsvågsantenner.

Men faktum kvarstår, en radio på 31-bandet kräver betydligt längre antenn än en 155-radio.

### Testade i laboratorium

Svensk Jakt har låtit mäta upp ett antal antenner i ett tekniklaboratorium. Vi har kontrollerat för vilken frekvens antennen är avstämd, det vill säga för vilken frekvens antennen är optimerad.

Vidare har vi kontrollerat VSWR, Voltage Standing Wave Ratio. Någon ingående förklaring av VSWR ska vi inte göra, utan nöjer oss med att det är ett sätt att beskriva hur stor del av signalen som faktiskt tas upp eller skickas i väg från radio-apparaten. Ju lägre värde desto bättre antenn.

Vi valde att testa antenner avsedda för 155 MHz-bandet och med antennfattning SMA-hane. Dels är det en vanlig antennfattning på många apparater och det är också den som används av Garmins hundpejl.

Noterbart är att många antenner

inte är avstämda för 155 MHz. Det märks tydligt när vi mätt VSWR på just 155 MHz jämfört med antennens avstämda frekvens.

Ur ett användarperspektiv är den högra delen i tabellen mest intressant. Där har mätningen skett på ett sätt som motsvarar användning under jakt med radion stående intill bröstet motsvarande bröst-/radioficka.

Det vi i dagligt tal kallar skogsantenn har också en fysisk fördel jämfört med korta antenner – sprötet på antennen sticker ut från din kropp och sänder mer fritt.

### Fälttester

Teknikmätning i all ära, men de praktiska testerna säger mer om hur prylar för utebruk fungerar i praktiken. Vi har gjort räckviddstester med ett antal olika modeller av jaktradio för 155 MHz med olika antenner.

Mestadels har vi använt Svensk Jakts testvinnare från 2015, Albecom X8, och vinnaren av vårt senaste test (Svensk Jakt nr 6/2018), Lafayette Smart. Som referensapparat har en äldre Lafayette DC3+ använts. Skillnaderna mellan själva radio-apparaternas räckvidd har betydligt mindre betydelse än vilken antenn de varit bestyckade med.

Kuperad, blockrik skogsterräng med upplega och vädret snöglöpp ger inte de bästa förutsättningarna för god radiokontakt. Med kort originalantenn fick vi i genomsnitt fungerande radiokontakt ut till cirka 2500 meter mot referensradio.

Vid samma testtillfälle och förutsättningar har vi bytt till längre skogsantenn vilket ökade räckvidden till cirka 4000 meter. Notera dock att vi haft flera ställen med radioskugga ut mot det maximala avståndet vilket var förväntat i denna terräng.

### Vädret påverkar

I samma terräng och vid samma referenspunkter som ovan, i klart höstväder utan snö – men i lövad skog – blev resultatet betydligt bättre. Med kort antenn nådde vi i genomsnitt 3500 meter. En kilometers skillnad enbart beroende på väder som är bättre lämpat för radiovågor. Med 43–50 centimeters skogsantenn nådde vi fungerande kommunikation till i genomsnitt 6000 meter.

Notera att siffrorna för räckvidd i våra fälttester ska ses som ungefärliga och gäller just där i den terrängen och just då med det vädret. Se det snarare som en jämförelse i räckvidd med olika typer av antenn. «

### Frifältsmätning

Mätt med antennen 160 centimeter ovan mark. Motsvarar en handhållen apparat med "fri" antenn rakt upp.

### Stående mätning

Mätt med viss kroppskontakt med antennens nedre del. Motsvarar värde för en radio som bärs i sele eller i en högt placerad radioficka på jackan.

### Avstämd frekvens

Den frekvens som uppmätts som optimerad för antennen.

### VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)

Mätning av signal-förlust för såväl sändning som mottagning. Ju lägre värde, desto mindre signal-förlust.

## Mätning av antenner med anslutning SMA-hane för jaktradio och Garmin handenhet

Märke	Modell	Antenn-längd centimeter	Frifältsmätning 160 cm ovan mark			Stående, intill bröstet motsvarande bröstficka/radiosele			Kommentar
			Avstämd frekvens Megahertz	VSWR vid avstämd frekvens	VSWR vid 155 mhz	Avstämd frekvens Megahertz	VSWR vid avstämd frekvens	VSWR vid 155 mhz	
Garmin	Original, kort gummi	12 cm	141 Mhz	1,32	2,71	191 Mhz	2,47	2,69	Medelbra antenn som dock är konstruerad för att inte skada Garmins handenhet.
Garmin	Original, lång gummi	34 cm	132 Mhz	1,31	2,55	110 Mhz	1,08	3,17	Medioker antenn som dock är konstruerad för att inte skada Garmins handenhet.
Lafayette	3124	45 cm	160 Mhz	1,51	1,55	144 Mhz	1,08	1,35	Riktigt bra antenn.
Lafayette	3116 Indragen	25-122 cm	150 Mhz	1,15	1,32	101 Mhz	1,57	3,11	
Lafayette	3116 Utdragen	25-122 cm	155 Mhz	1,09	1,09	101 Mhz	1,57	3,14	Klumpig antenn.
Lafayette	3117 Indragen	24-95 cm	127 Mhz	1,93	3,17	206 Mhz	2,27	3,06	
Lafayette	3117 Utdragen	24-95 cm	155 Mhz	1,17	1,17	127 Mhz	2,31	3,06	Bättre i labbet än i fältmiljö.
Lafayette	3101 Indragen	16-61 cm	144 Mhz	3,29	3,45	113 Mhz	1,27	2,11	
Lafayette	3101 Utdragen	16-61 cm	177 Mhz	1,09	1,45	177 Mhz	1,24	1,91	Bra antenn som är smidig på en hundpejl.
Hembygge		49 cm	155 Mhz	1,5	1,5	137 Mhz	1,09	1,5	Bra antenn.

VSWR Värde	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Förlust	0%	4%	11%	18%	25%	31%

En riktigt bra antenn har ett VSWR-värde under 1,5.

- Bra antenn.
- Medelbra antenn.
- Antenn som ger stora förluster.