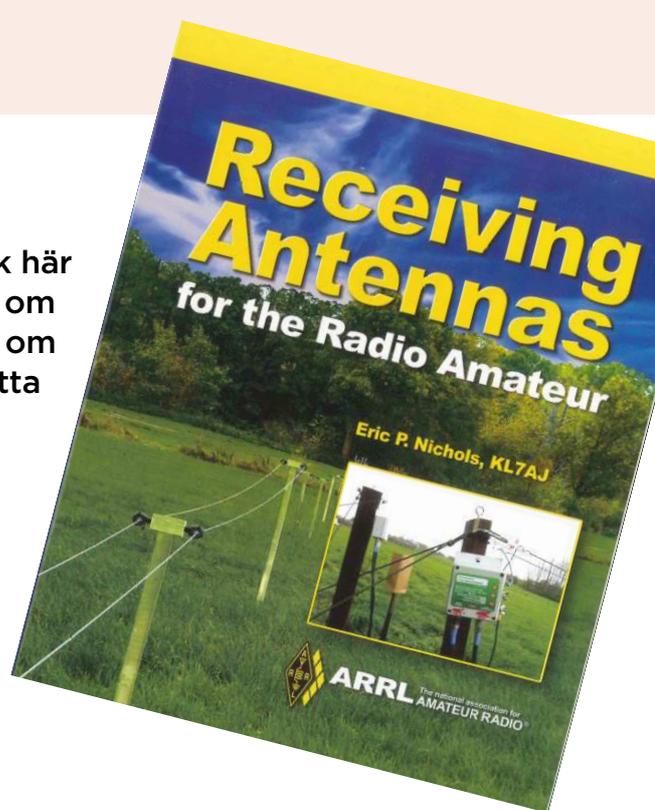


Med ojämna intervall djupdyker vi i en intressant bok här i QTC. Denna gången blev det passande nog en bok om mottagarantenn. I septembernumret kunde vi läsa om en antenndelare för mottagare. Nu är det dags att titta på en lämplig antenn. Ett lustigt sammanträffande eftersom boken det handlar om kommer från gode vännen Bertie SM5CBM som hade ett överexemplar som med tacksamhet mottagits. Boken är skriven av Eric P. Nichols KL7AJ på en mycket underhållande engelska. Riktigt kul bok att läsa alltså.

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS



Bokrecension: Receiving antennas for the radio amateur

Mottagarantenn är annorlunda

ATT LÄSA OM MOTTAGARANTENNER kan ju vara lite udda för oss sändaramatörer. Men ju mer man läser i boken desto mer inser man att det finns all anledning att djupdyka i ämnet. Om författaren skriver på en underhållande engelska som i denna boken så är en del av tjsningen just detta.

Undertecknad ägnar som troligen dom flesta ganska mycket tid åt hobbyn att primärt lyssna. Det rör sig säkert om minst 90 % lyssna. Och eftersom radioarsenalen består av en hel del mottagare av olika typer så ter det sig naturligt och inte alls besvärligt att tänka i termer av att ha goda antenner för just mottagning. Som redan nämnts kan man dela på en antenn för flera mottagare (QTC 9, 2018) [1].

FÖRFATTAREN har varit aktiv radioamatör och radiotekniker i tjänsten i världens många år. Så visst skriver han om inte bara råa tekniska fakta och byggbeskrivningar. Men får sig som läsare till livs en och annan uppiggande historia från det verkliga livet. Där tipsas om vad som fungerar och vad som fungerar mindre bra, tekniska lösningar som inte skulle ha fått se dagens ljus och andra som man mer än gärna jobbar vidare på. Författaren har en del egna konstruktioner på sitt samvete, och som vi som läsare får lära oss

mera om. Ner på skruv och mutternivå för den som så önskar.

BOKEN BESTÅR AV ETT ANTAL kort-historier. Nästan som en samling noveller, som i sig kan läsas i nästan valfri ordning. Vi läser i innehållsförteckning dom spännande titlarna på kapitlen som exempelvis:

- Receiving Antennas are Different!
- Your friend the Decibel
- Achieving the perfect Null
- The Q-factor

Bakom dessa spännande rubriker döljer sig verkligen läsvärt material som beskriver teori och bibringar kunskap på ett kul men inte fånigt sätt.

Ett kapitel med rena rama handgrip-ligheterna finner vi i exempelvis kapitlet Receiving Antennas Project and Accessories.

Detta kapitel spänner över 33 sidor. Här får vi praktiska beskrivningar på exempelvis enkla och funktionsdugliga små mätinstrument och loopantenn. Bland annat den antenn som kallas eXOgon och som författaren själv utvecklat, förfinat och ägnat mycket tid åt. I grunden är det en loopantenn (beskriven i detalj i kapitel 15 i samma bok) som består av två 1,5 meter långa plaströr med koppartråd inuti. I krysset sitter fyra stycken operationsförstärkare (AD8067),

en till varje ben av antennen. Se schema i bild 1. Matarledningen är vanlig "datakabel" i form av partvinnad CAT-5/6 kabel. Denna datakabel används inte bara för att föra signalen från antennen till mottagaren. Förstärkarna får även sin spänningsmatning (+9 V och -9 V) via datakabeln. Det kan för övrigt vara en god ide att köra med skärmad kabel. Den brukar kallas för STP (Shielded Twisted Pair). Vid radion behöver man sammanföra signalerna som kommer från dom olika elementdelarna i en splitter/combiner av god kvalitet. Författaren pratar sig varm för en komponent från Mini-Circuits med beteckningen JSPQ-65W. Tittar man på Mini-Circuits hemsida [2] finner man att den kostar i runda slängar USD30. Alltså inte allt för dyrbart. Har inte funnit någon återförsäljare för Mini-Circuits i Sverige som har dessa.

När man studerar artikeln och teorin om denna intressanta antenn (eXOgon) så kommer man osökt att dra paralleller till en annan snarlik antenn som jag skrev om i februari-numret av QTC 2013. Artikeln finns att ladda hem som PDF på sida [1] för den som vill studera. Annars finns en hel uppsjö med lärorikt material på tillverkarens hemsida LZ1AQ [3].

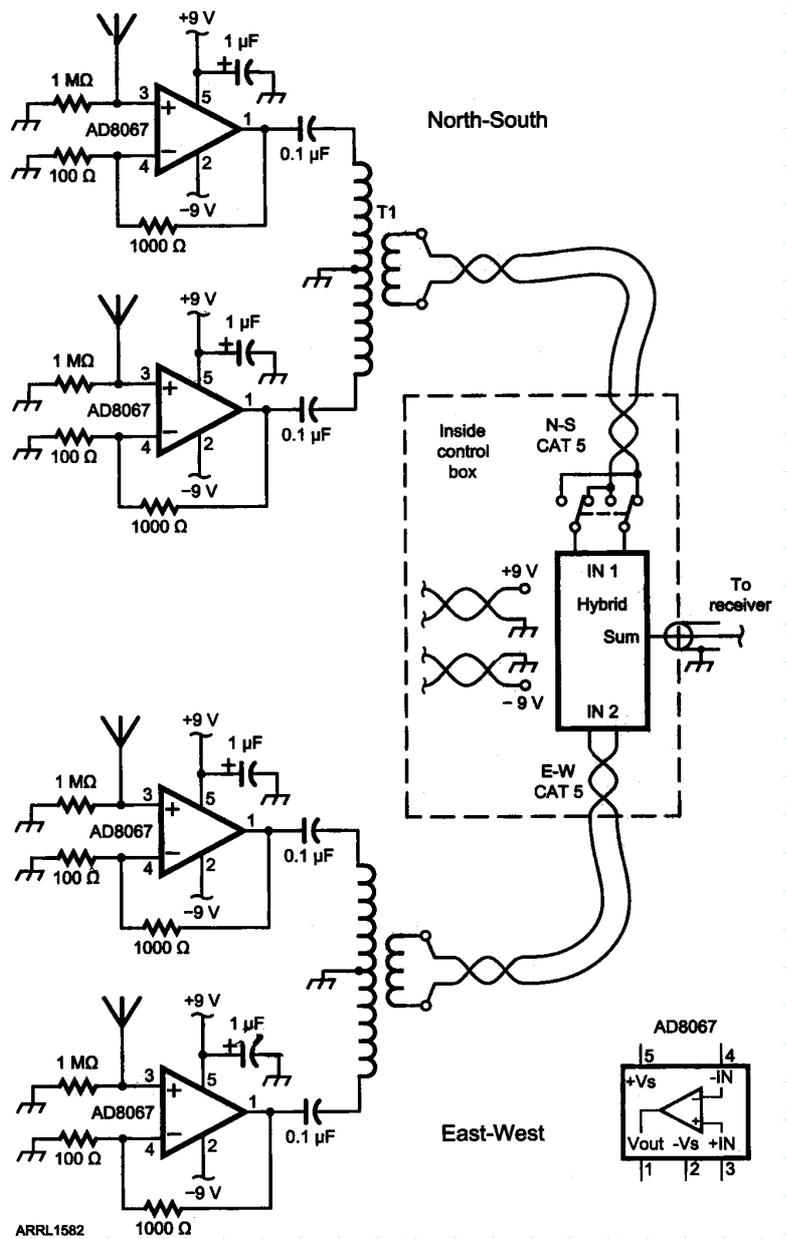


BILD 1- ett av flera scheman för konstruktioner taget ur boken beskriver dom aktiva förstärkare som används i författarens egna antennenkonstruktion med namnet eXOgon.

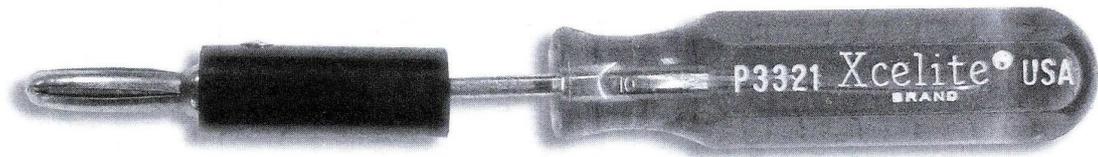


BILD 2 - HTTI - Highly Technical Test Instrument... låter avancerat. Men författaren har även här glimten i ögat då en av flera enkla testmetoder beskrivs. Lärrikt.

AKTIV ELLER INTE AKTIV mottagar-antenn är ett tema som dyker upp i några sammanhang i boken. I vissa fall duger det mycket bra att ha en passiv antenn om den signal den ger eller det band den skall användas för är det rätta och passar till mottagarens egenskaper – vanligtvis känslighet och brus. Likafullt är det relevant att ha en antennförstärkare vid antennelementet (-en) om det vanligtvis är väl korta element. Här är det viktigt att ha lämplig förstärkare för att inte bara förstärka, utan även ha rätt impedans på in och utgång. Den skall ofta även klara frekvensområdet, hög dynamik och inte minst ha så litet brus som möjligt. Författaren ägnar en hel del tid åt detta vilket är intressant och lärorikt.

TEXTEN I BOKEN ÄR SKOJFRISK. Redan omnämnt är hur författaren lättar upp stämningen i boken genom att beskriva teori (och även för all del praktik) på ett lättsamt men ändå sakligt sätt. En hel del tips och praktiska beskrivningar på lämpliga mätinstrument som man väl kan bygga själv får

man sig till livs. Det blir klart i medvetandet genom att skapa sina egna instrument vad man egentligen mäter. Det gamla bevingade uttrycket dyker upp i huvudet i detta sammanhang. ”Att mäta är att veta – Men att mäta utan att veta, är inte att veta”...

För att illustrera denna humor och även saklighet kan vi resonera om exemplet där författaren beskriver funktionen av den HTTI (Highly Technical Test Instrument – Våldans Tekniskt Testinstrument). Som framgår av *bild 2* är det i grunden en liten skruvmejsel på vars spets man har monterat en vanlig banankontakt.

Den stoppar man in i mottagarens koaxialkontakt (SO239) för att konstatera om mottagaren är tillräckligt känslig. Exemplet illustrerar en MYCKET enkel mätmetod. Men beskriver också just vad, hur och varför man kan eller bör mäta.

SOM EN SUMMERING kan det inte ha

Referenser:

- [1] Artikelarkiv - radio.thulesius.se
- [2] Mini-Circuits - www.minicircuits.com
- [3] LZ1AQ - www.lz1aq.signacor.com

undgått läsaren av dessa rader att boken varmt rekommenderas. Det är en facklitterär bok som man i vanlig ordning inte läser från pärm till pärm, utan man läser dom artiklar som ser intressanta ut och som är relevanta för det man vill göra eller lära där och då. Det som slog mig då jag läste boken inför denna artikel är att just sättet att skriva, den charmiga humorn boken är skriven på gjorde att jag sträckläste det mesta på samma sätt som en deckare från Leif GW Persson eller Jan Guillou kan fånga läsaren långa stunder.

Boken finns att köpa genom SSA Hamshop. □



SMOJZT

Tilman D. Thulesius
sm0jzt@ssa.se
radio.thulesius.se

HamShop

Boken fokuserar på aktiva och passiva antenner för mottagning samt deras tillhörande kretsar. Det finns relativt få fall där en radioamatör inte kan dra nytta av en separat, väl utformad antenn för mottagning. På de låga banden är det extra viktigt att lägga tid och kraft på antenner för mottagning.

Den aktiva antennen har en framträdande position i den här boken. Detta på grund av att den ger bra prestanda och tar upp minimalt med utrymme. Den senaste utvecklingen inom halvledare, speciellt lågbrusiga RF-förstärkare, har gjort det möjligt för dig att bygga konstruktioner som för bara några år sedan var komplicerade och kostsamma.

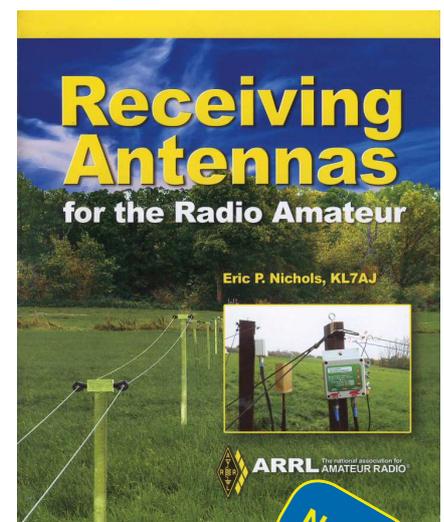
Receiving Antennas for the Radio Amateur

Några av de avsnitt som återfinns i boken:

- The Amazing Disappearing Antenna
- The Role of the Resistor in the Receiving Antenna
- The Small Loop Antenna
- The Beverage: In a Class of Its Own
- The Evolution of the eXOgon Antenna
- The Random Wire
- Arrays and Beamforming Networks
- Diversity Methods
- NVIS Receiving Antennas
- Materials and Construction Techniques

Finns att köpa i HamShop:
www.ssa.se/hamshop/

/Redax



Bokbinderi: Pocket
Sidantal: 256
Språk: Engelska
Publiceringsdatum: 2018
ISBN: 978-1-62595-078-9
Pris: 330 kronor

Nyhet