

QRZ...

Nr 3
Mars
1948

NORRKÖPINGS RADIOKLUBB

- Sammanträde -

Måndagen den 8 mars kl. 1930, klubblokalen Nelinsgatan 24.

Program:

1. Måreningsangelägenheter.
2. Något om antenner i anslutning till QW-arti keln.
3. "En rymdvandring med högtalare på ryggen genom Sveriges land!"
Mäsmål av A. Andersson.
4. Demonstration av amerikansk 2 1/2 m-station.
5. Kaffe
6. Frågelåda

Studiebesöket den 22 febr på F 13 blev en fullträff. Frivillig personal från F 13 demonstrerade sakkunnigt en mängd intressanta saker som finns att se på en flygflottilj. Ett något bistert väder hade tydligen avskräckt en del från att komma ut, c:a 50 personer deltog i studiebesöket.

Klubbens bibliotek hålles öppet för lån fredagar kl. 1900-1930.

Antenner (forts)

Om man tänker sig att man vikar ihop en halv vågsantenn på mitten så att halvorna löpa parallellt får man en kvartsvågsresonanslinje. Fortfarande gäller att strömmen är max och impedansen låg i mitten (den slutna ändan) och strömmen min i den öppna ändan (hög impedans). Då strömmarna i de parallella ledarna är motriktade uppstår inget yttre fält varför linjen själv inte strålar ut effekt. En sådan resonanslinje kan med fördel användas att mata en antenn då man ju vill att endast antennen skall stråla och feedern enbart överföra sändareffekten till antennen. Feedern behöver inte nödvändigtvis vara en kvartsvågslängd utan kan ha en längd på två eller flera kvartsvågslängder. De två ledarna i feedern hållas i sitt läge genom s.k. feederspridare. Varje genom feedern till sitt utseende påminner om en repstege. För varje våglängd finns ett visst avstånd mellan ledarna som ger minsta strålning. Detta värde är dock ej kritiskt, ett avstånd på 15 cm. kan användas för alla amatörbanden utom UH-bandet.

En halv vågsantenn matas antingen i ena ändan (spänningsmatning) eller på mitten (strömmatning) från en resonanslinje med ungefär samma resultat, möjligen är den strömmatade att föredraga i vissa fall. Å andra sidan är det oftast lättare att göra anslutningen i ena ändan s.k. zepptantenn. När man vet att det är en resonanslinje inser man också varför det vid zepptantennen är nödvändigt att ha en ledning "som går ingenstans" i feedern. Om en kvartsvågslinje är ansluten till en zepptantenn (spänningsmatning) skall strömmen tydligen vara hög i den ände som kopplas till sändaren. Avstämningen sker i så fall genom serieresonans vilket kan tillgå på så sätt att de båda ledarna i feedern över var sin avstämningsskondensator går till ändarna på en spole som är induktivt kopplad till sändarens tankkrets. Om feedern är två kvartsvågslängder lång måste man på grund av strömfördelningen ha hög spänning (hög impedans) även i den ände som kopplas till sändaren. Detta sker genom att man avslutar feedern med en parallellresonanskrets kopplad till sändarens tankkrets.

Om feedern anslutes till antennens mitt i stället, får man strömmax i den ände som är kopplad till antennen och man får då vid en kvartsvägslinje ansluta feedern med en parallellresonanskrets (spänningsmax) vid sändaren och en serieresonanskrets (strömmax) vid en feederlängd på två kvartsväglängder.

Eftersom feedern i alla fall avstämnes är inte feederlängden kritisk men det är tillrådligt att hålla den nära någon hel kvartsväglängd för att ej avstämningssvårigheter skall uppstå.

Vid zeppantennen är antennlängden ganska kritisk, genom att vid fel längd kommer strömmen att hamna en bit in på antennen eller ett stycke ned på den feederledare till vilken antennen är ansluten beroende på om antennen är för lång eller för kort. I den fria feederledaren är strömmen noll i änden varför obalans uppstår och effekt går förlorad genom strålning från feedern. Är däremot resonanslinjen ansluten till antennens mitt kan utbalanseringen ske även om antennlängden avviker avsevärt från det rätta värdet. Huvudsaken är att anslutningen göres exakt på mitten.

Dessa antenntyper kan med mycket gott resultat användas på flera band. Ett enkelt exempel visar detta. Vi anta att antennen är en halv våglängd för 80-m bandet och matad på mitten med en kvartsvägslinje. I enlighet med vad som tidigare sagts har antennen strömmax i mitten och feedern avstämnes med parallellresonanskrets (spänningsmax). För 40m-bandet får man spänningsmax i mitten på antennen. Feedern blir i detta fall två kvartsväglängder och enligt strömfördelningen får man även i detta fall spänningsmax i nedre änden (parallellavstämning). Samma förhållande uppstår på 20- och 10m-banden. Inklart ser man det om man ritat upp de olika fallen. Om antennen är ändmatad får man i första fallet serieavstämning men på alla de högre banden parallellavstämning.

Forordningar på isolering och avstämningsekondensatorer bli olika vid parallell- och serieavstämning. Vid parallellavstämning måste isolationen vara god och plattavståndet i avstämningsekondensatorn lika stort som i slutstegets tankkrets. Användes i stället serieavstämning kan man använda betydligt mindre och enklare avstämningsekondensatorer då ju spänningen är låg i detta fall.

Kopplingen mellan sändarens tankkrets och feedern samt avstämningen kan varieras på flera sätt som här inte kan behandlas på grund av utrymmes-skäl.

I en kommande artikel skall den andra huvudgruppen, impedansanpassade matarledningar behandlas.

-----000000000000-----