



Bølgerne går højt

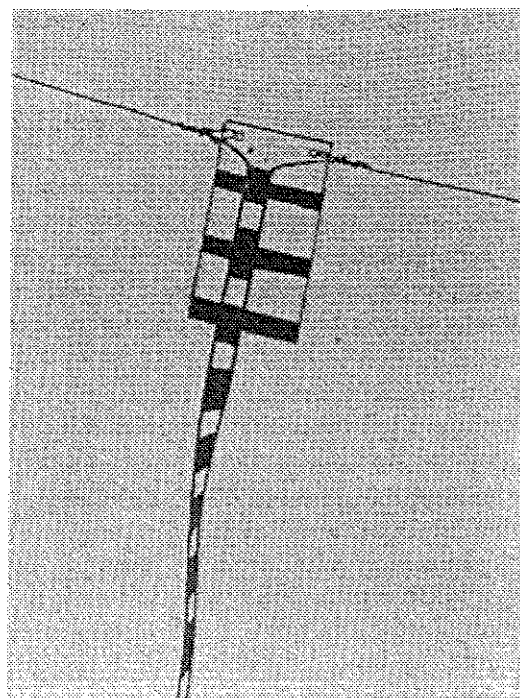
- i hvert fald når der blandt amatører diskuteres antenner og fødekabler. Der er ikke megen uenighed om, at det er simpelt og godt at føde en et-bånds HF-dipol af den rigtige længde med 50 eller 75 ohms coaxkabel, og selv nær båndgrænserne vil man næppe komme ud for særligt høje standbølgeforhold; tabene vil med et kvalitetskabel også være pænt små.

Men de fleste af os springer vel rundt på de forskellige bånd og vil gerne kunne bruge én og samme antenne. Og hvad så?

WB8IMY har i QST skrevet to interessante artikler, hvor han fortæller om sine egne erfaringer med en HF-antenne. Den var af praktiske grunde kun 22 meter lang og blev anvendt på båndene fra 40 til 10 meter. Med 17 meter RG213 coaxkabel som fødeledning kunne antennesystemet da også tilpasses senderen nogenlunde let via en god antenntuner - selv om denne en gang imellem knurrede lidt.

På et tidspunkt kom WB8IMY til at spekulere over hvor store tab der egentlig var i feederen. Med 17 meter RG213 er tabene ved 100 MHz kun 0,75 dB, og hans højeste frekvens var 29 MHz; tilsyneladende var der ingen grund til uro. Men han havde ikke taget misteltenen i ed: Disse tab er opgivet ved et perfekt standbølgeforhold! Med et så højt SWR som han havde på de fleste bånd så situationen helt anderledes ud i virkeligheden. Derfor blev feederen udskiftet med 450 ohms båndkabel. Tuneren knurrede ikke længere, DX'erne var villigere til at svare på opkald, og modtagerens S-meter krøb lidt opad.

Med denne type feeder må man naturligvis benytte en antenntuner med balanceret udgang - det er der ikke i de nyere stationers automatiske tunere.



Nu er det ikke særlig let at skaffe sig 450 ohm båndkabel - medmindre man vil købe det fx i Sverige hos Swedish Radio Supply eller i Tyskland (prisleje 10-12 kr pr. meter). Men det er heller ikke svært at lave sin egen åbne feeder. Jeg har fx til brug i sommerhuset anvendt en åben feeder af 1,2 mm kobbertråd med 6 cm afstandsstykker af klart plasticrør for hver halve meter i forbindelse med en 2x15,5 m dipol; det er i øvrigt hvad Mr. G5RV himself definitivt har anbefalet som feeder. Denne type feeder har endnu lavere tab end 450 ohm båndkabel og er mindre følsom for vådt vejr.

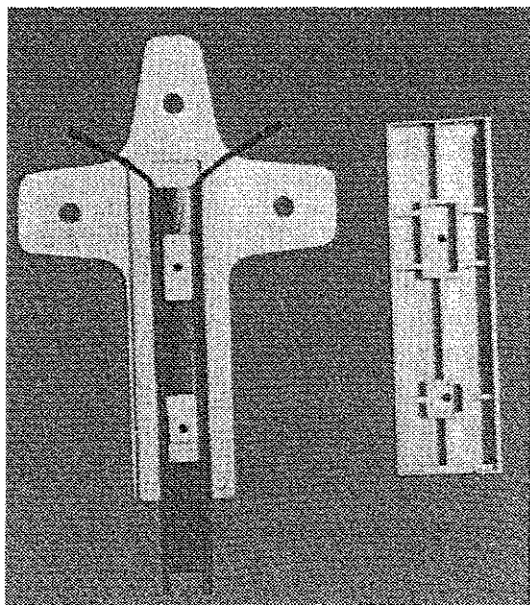
Et problem med båndkabel er at det har let ved at knække oppe ved fødepunktet hvor det svinger i blæsten. Derfor må der en særlig ophængning til. Se plexiglas-forslaget hvor kablet er fastholdt med tape. Der er for resten lige fremkommet et ophæng i USA til \$12 plus "det løse"; det er pænt omtalt i QST.

Men læs selv artiklerne; de er gode at få forstand af.

QST dec. 1993 s 70-71: The Lure of the Ladder Line.

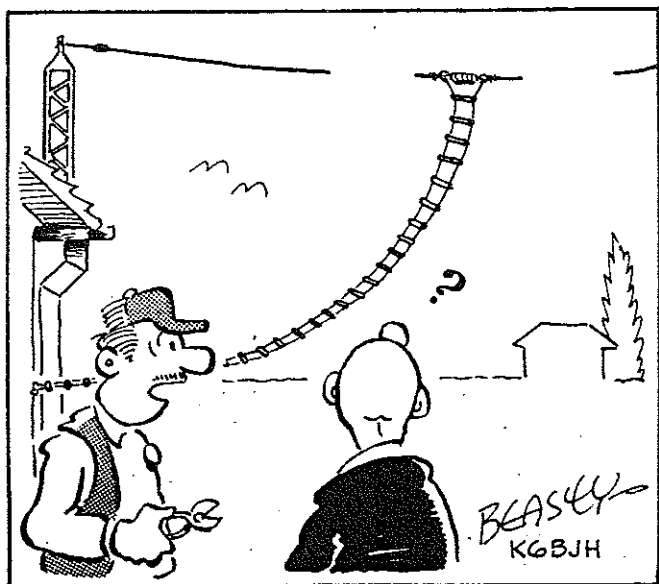
QST apr. 1994 s 70-72+74: The SWR Obsession.

QST aug. 1994 s 65: Ladder-Loc Center Insulator/ Strain Relief for Ladder-Line Fed Antennas.



WWV

-er forbasket svær at høre, selv om den sender på mange frekvenser. Det er derfor glædeligt at opdage



Jeg skar en halv meter af hver side som du rådede mig til, men så røg standbølgeforholdet helt op i skyerne!

at de vigtige soldata fra den sendes - med lidt forsinkelse - af DK0WCY foruden på de sædvanlige 10.144,5 kHz nu også på ca. 3557 kHz, dog kun om morgenen kl 8-9 og om eftermiddagen kl 16.30-18.00 dansk tid.

Der sendes med CW i et behersket tempo. Selv om du måske ikke er så rutineret i Morse, skulle du prøve alligevel at lytte. DK0WCY sender disse data hvert femte minut efter et fast skema, d.v.s. at de fleste ord er de samme.

"INFO 05 SEP 0602 UTC = FOR 04 SEPT R 86 FLUX 94 BOULDER A 2 = FORECAST SUNACT ERUPTIVE = MAGFIELD QUIET." Sådan lyder meldingen i skrivende stund.

Rapporten er altså hentet d. 5/9 og oplyser at dagen før var det relative solpletal 86, solfluxtallet 94, og i Boulder målt der et ganske svagt magnetfelt, opsummeret for de sidste 24 timer til (A) 2. Forudsigelsen for de kommende 24 timer lyder på en solaktivitet med adskillige deciderede udbrud, medens det magnetiske felt er roligt.

Enkelte gange kan man høre meldingen "NA"; det står for *not available*; altså har man ikke kunnet indhente oplysninger.

Solflux under 66-150: Dårlige til gode udbredelsesforhold.

Over 150: Gode til fortrinlige forhold.

A-værdi under 7: Geomagnetisk svag aktivitet.

8-15: Geomagn. uro.

16-29: Aktivt geomagn. felt.

30-49: Geomagn. svag storm.

50-100: Stærk til voldsom geomagn. storm.

(De geomagnetiske forhold har stor betydning for udbredelsesforholdene.

To skridt bedre end et?

De fleste HF-amatører bruger vel den samme dipol til flere bånd. Det mest diskrete og praktiske er nok at køre et coaxkabel hele vejen op til antennen. Man opdager bare så snart man skifter bånd at det "bare er for meget" for mange af de gængse antenntunere - for ikke at tale om de automatiske tunere som er indbygget i de nyere transceivere. Men de uhyggeligt store standbølge-forhold (og tilhørende tab) lader sig ofte tæmme ved at opdele impedansomsætningen i to afdelinger: en passiv omsætter oppe ved antennen ("prematching") og så den sædvanlige tuner lige før stationen. Til gengæld kan man så - hvis man ikke er *Feinschmecker* - være ret skødesløs med længden af selve antennen, bare den er mindst 40% af bølgelængden på det laveste bånd. PA0SE foreslår denne metode med opdeling af afstemningen i to skridt med en 4:1 balun til at "dividere impedansen i fødepunktet med 4". Nu skulle SWR i værste fald ikke overstige 1:20, og hvis coaxkablet ikke er uhyggeligt langt er tabene til at overse, og antenntuneren ved stationen får meget mindre at bestille.

Så er der lige problemet med om balunen kan "stå for mosten". Det kan den godt ved QRP og muligvis med større effekter hvis man benytter en jernkærne. Det sikreste er dog at vikke balunen af to stykker coaxkabel, 50 eller 75 ohm. Man kan evt. rulle kabelstykkerne op på en stump 10-11 cm plastrør.

Jeg selv vil i sommerens løb experimentere med en anden transformer. Min sommerhus-antenne er p.t. en vertikal loop fødet med en 12 m lang 500 ohms paralleltråds-feeder. Hvor den når (omtrent) til jorden, vil jeg indsætte GM4ZNX's multi-transformer (Radio Communication, aug. 1993 s 33) og experimentere med den bedst mulige tilpasning. Resten af vejen ligger der et nedgravet coaxkabel.

