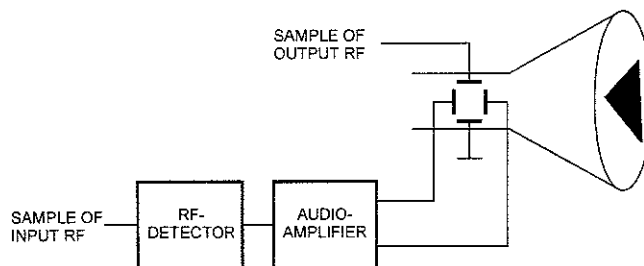


der gik nogen tid, inden den gled ud af bøger der stadig havde en anvisning på at bruge den til fase-ESB.

Med adaptermetoden har jeg fine billeder på skærmen, og dermed fik jeg min selvtilid tilbage.



Det gav i hvert fald ro i sindet og dermed lyst til at delagtiggøre andre i dette sjældent behandlede emne.

Til slut et par diagrammer fra SSB Principles and Circuits. Det store viser, hvordan man kan undersøge trin for trin. Billedet bliver en lige skrå streg, fordi der anvendes to detektorer. Det mindste diagram viser den her beskrevne metode. **OZ**

Astroplane og Astrobeam antenne: Fra 11 til 2 meter

Af OZ1JQH John F. Andersen, Fasanhuset, Knudskovvej 68, 4760 Vordingborg

Er du interesseret i ombygning af denne CB/11 meter antenne til brug på to meter båndet, så læs videre. Ideen er, at målene formindskes, så antennen 'nedskaleres' fra 11 meter til 2 meter.

Det bærende

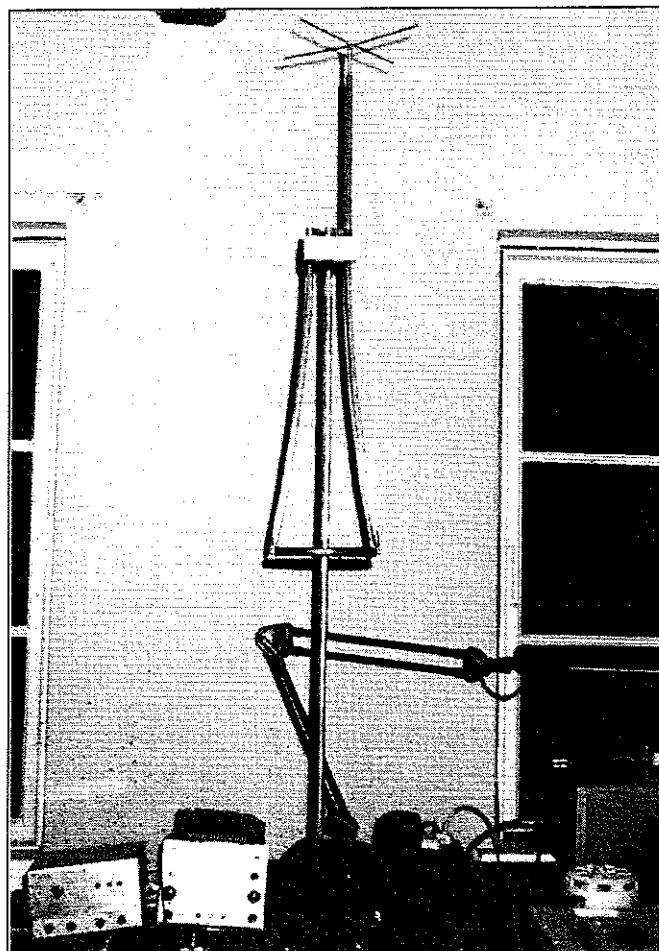
Lad os begynde med den bærende konstruktion, som ganske enkelt består af en bøgetræsklods på målene 86 mm x 30 mm x 22 mm, hvorigennem der bores 3 stk. huller \varnothing 12 mm med en centerafstand på 30 mm.

Vinkelret på klodsen bores der 2 huller på \varnothing 5 mm lige midt imellem det midterste hul og de to yderste huller, hvorigennem der placeres to stk 5 mm maskinskruer med møtrikker og skiver, der har det formål at holde hele herligheden sammen.

Så saves træklodsen igennem på langs; nu er der to halvdele, som gerne må få en gang lak.

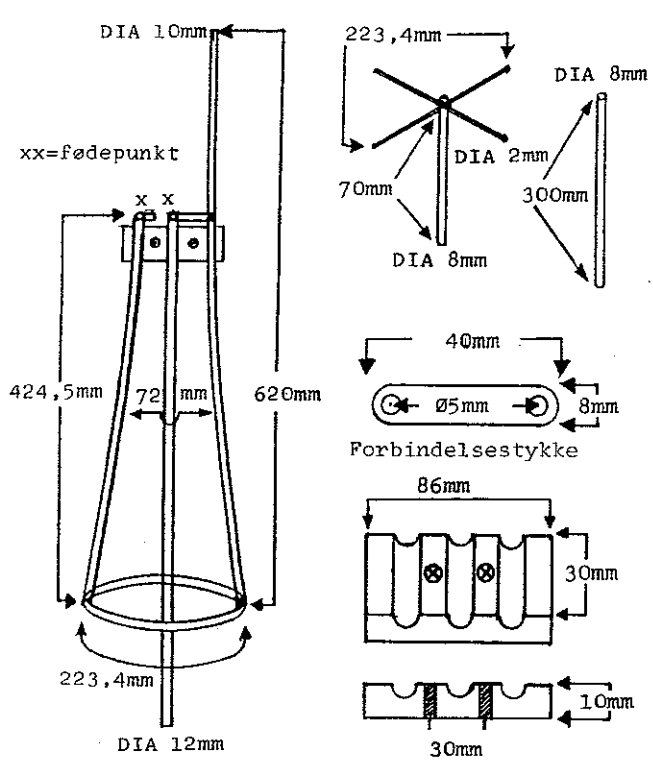
Inden vi går videre, må jeg gøre opmærksom på, at der findes to versioner af denne antenne, den ene med kryds i toppen og den anden uden: Antennen med krydset er den mest praktiske at have indendørs, da den ikke er så høj.

Den anden version, som er cirka 21 cm længere, har til gengæld den fordel, at du kan sætte elementer på og så bruge den som beamantenne. Det er denne version, jeg bruger, og den virker ganske udmærket. Der skal være ualmindelige dårlige forhold, hvis jeg ikke kommer over Vejrhøj.



Rør

Lidt om rørlængderne: Det lange siderør skæres på målet 62 cm, det korte siderør skæres på målet



ASTROPLANE

SIDERØR UDEN KRYDS

$$C_m = \frac{12312}{F_0}$$

KORT SIDERØR

$$C_m = \frac{6156}{F_0}$$

HALV RINGRØR

$$C_m = \frac{3240}{F_0}$$

SIDERØR MED KRYDS

$$C_m = \frac{9234}{F_0}$$

krydspinde længde

$$C_m = \frac{3240}{F_0}$$

FORMLERNE I C_m
($F_0 = \text{MHz}$)

42,45 cm, og de to ringrør skæres på målet 23,34 cm. Formlen siger 22,34 cm, men på grund af overlappning skæres de een cm længere. For enden af de to siderør, 12 mm inde, klemmes de flade, og 6 mm fra den flade ende bores der et Ø 5 mm hul til skruemontering.

Samme fremgangsmåde bruges på de to ringrør; når det er gjort, bukkes de to ringrør i en halvbue, så godt som det kan lade sig gøre... Et lille råd med på vejen: Har du et brædt og har du mulighed for at save en bue i det, ville det være en mulighed for at gøre det lettere at bruge det som en skabelon for at å rørene i facon. Tilsammen danner de nu en ring.

Om bærerøret er der ikke så meget at sige andet end at det som minimum skal være 96 cm langt;

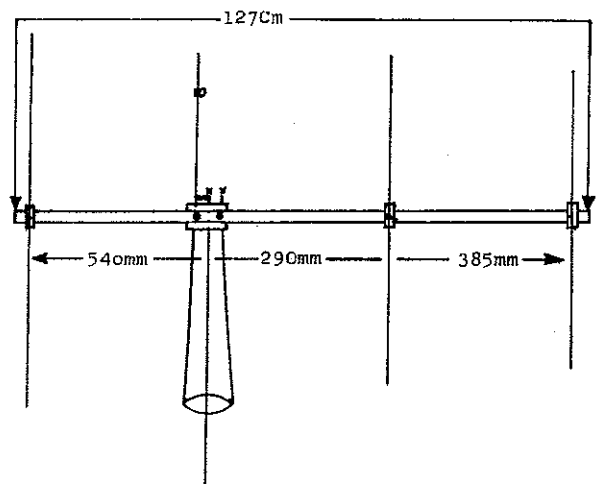
den anden vej er det et spørgsmål om mastens længde!

Der skal bruges et stykke metal, som forbinder bærerøret og det lange siderør elektrisk, længde 40 mm og bredde 8 mm, se i øvrigt tegningen.

Beam

Nu en kort gennemgang af beamen: Som bom har jeg brugt en gardinstang på en længde af 127 cm og en bredde på 15 mm. Fra midten af fødeelementet og ud til reflektoren er der 54 cm, og fra fødeelementet til direktor 1 er der 29 cm, fra direktor 1 og til direktor 2 er der 38,5 cm.

Nu til montering af bommen: Du borer simpelthen 2 huller i bommen, der passer til de to skruer der



ASTROBEAM

REF 101 Cm Lang

Dir 1: 91,5 Cm

Dir 2: 91 Cm

Bomlængde 127 Cm

sidder igennem trækloksen og som også holder rørene sammen.

Jeg bliver nødt til at vende tilbage til det lange siderør, for du undrer dig jo nok over, at formlerne ikke står i overensstemmelse med de 62 cm, men det er således, at når antennen kommer nær på ting og sager forandrer SWR forholdet sig, og så er det praktisk at kunne kompensere med en justering på det lange siderør; det gøres bedst ved at save et par slidser i røret cirka 10 mm ned og sætte et Ø 8 mm rør ned i siderøret.

Er det med krydspinde, er målet 8 cm, krydspindelængden er 22,34 cm og dimensionen er fra Ø 2 til Ø 3 mm.

Vælger du den lange udgave, er målet for justerrøret 30 cm. Husk et spændebånd til samling af røret.

Montering og justering

Når kablet monteres, er det vigtigt, at det følger bærerøret. Jeg har brugt noget tape, det må ikke sidde og slaske, for så kan antennen ikke afstemmes.

Justeringen er enkel: Sæt det øverste justerrør på det angivne mål, så placeres antennen hvor du har tænkt dig at den skal være, hvorefter SWR forholdet på 145 MHz kontrolleres. SWR noteres, gå derefter ned på 144 MHz. Nu skulle der gerne være en forskel; hvis forholdet i den ende er meget værre, så er justerrøret for kort, så hives det lidt ud eller omvendt. Hvis du ikke af den vej kan nå et fornuftigt resultat, så kan du prøve at klemme siderørene ind imod bærerøret eller hive dem lidt ud; det er den metode, jeg bruger. Det plejer at virke, men er antennen samlet på de angivne mål, skulle der ikke blive nogen problemer. **OZ**

Anmeldelse: EDRs frekvenstællerbyggesæt

Af TR (Teknisk Redaktør)

Som man kan se i annoncerne i OZ, kan man nu fra EDRs kontor i Odense købe forskellige byggesæt, der stammer fra Holland. TR har prøvebygget frekvenstælleren.

Generelt, kredsløbsbeskrivelse

Tælleren har to indgange, en 'direkte', der tæller op til ca. 20 MHz og en HF-indgang, der er forsynet med en prescaler, d.v.s. en hurtig frekvensdeler, der i dette tilfælde deler med 64 og er specificeret til over 1300 MHz.

Den direkte LF-indgang har en højimpedanset indgang og tæller ved hjælp af en krystalstyret tidsbasis på 4,096 MHz, der bliver delt ned til periodetider på 10 millisekunder, 100 millisekunder eller 1 sekund. Med disse signaler kan tælleren 'åbnes' i de samme tidsrum, og de talte antal impulser i f.eks. 1 sekund er således direkte frekvensen i hertz.

Den 'prescaled' indgang bruger snedigt nok en anden frekvens, nemlig 6,4 MHz, der bliver delt ned til 6,4 millisekunder, 64 millisekunder og 640 millisekunder. Da prescaleren deler med 64, bliver udlæsningen rigtig, når man bruger disse 'skæve' værdier.

Tælleren har 8 cifre, der ikke er multiplexet, d.v.s. hvert ciffer har sin egen displaydriver med tilhørende modstande. Det giver ifølge konstruktøren bedre lys i displayet og mindre elektrisk støj ud i luften.

Byggesættet

Tælleren leveres som byggesæt i en plasticpose; med i posen er en kortfattet funktions- og byggebeskrivelse med styklister og diagram, et fint gen-

nempletteret (eller gennemplateret, som byggevejledningen siger) print og alle de elektroniske komponenter.

Så varmer vi loddekolben – og lad det være sagt straks: Dette byggesæt er ikke egnet som det første byggesæt, man prøver kræfter med. Byggebeskrivelsen er kortfattet, og man skal have lidt komponentkendskab: F.eks. står der 'F199' på transistorerne, der i diagrammet hedder BF199, og de integrerede kredse, der er betegnet 4511 i diagrammet har derudover en hel masse andre tal og bogstaver på oversiden, 100 pF og 470 pF kondensatorerne er mærket 'n100' og 'n47' henholdsvis. Ganske naturligt for erfarne selvbyggere, men måske forvirrende for en grøn begynder.

Så lodder vi

Nu står der gerne i byggebeskrivelserne til byggesæt, at man skal starte med at montere printspyd og derefter de mekanisk laveste og mindste komponenter som f.eks. modstande og IC'er og derefter de højere komponenter som f.eks. transistorer og opretstående kondensatorer. Det er selvfølgelig lidt af en temperamentssag og afhængig af, hvor meget måleudstyr man har; men jeg kunne aldrig drømme om at montere på denne måde. Metoden er tydeligvis udarbejdet til brug i en løbende elektronikproduktion, og det er der jo bestemt ikke tale om her – vi skal blot have et enkelt eksemplar til at virke uden for mange skuffelser!

Jeg begynder altid med at montere strømforsyningen og afprøve den. Det går nemt i dette tilfælde, idet man skal tilføre printet 12-15 volt, som bruges direkte af de fleste kredsløb, og en enkelt 5 volt