OZ

Tidsskrift for Kortbølge-Radio

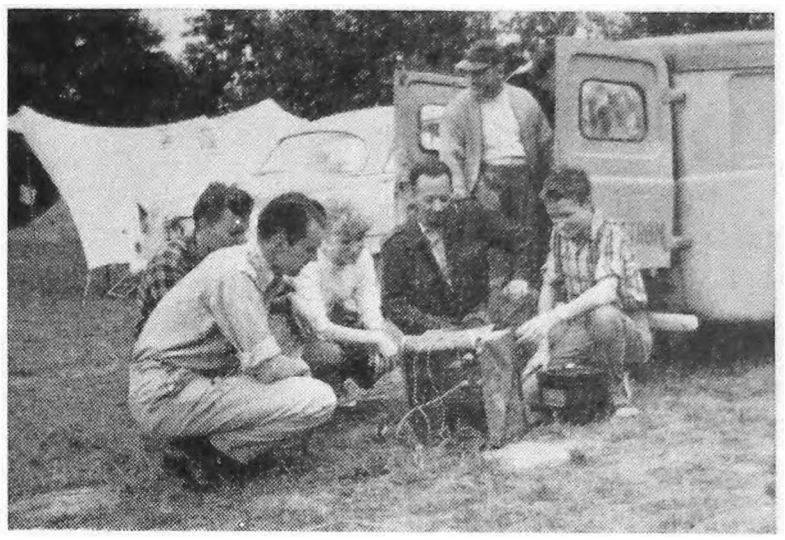
NR. 8 . AUGUST 1957 . 29. ÅRGANG

E. D. R.s sommerlejr 1957

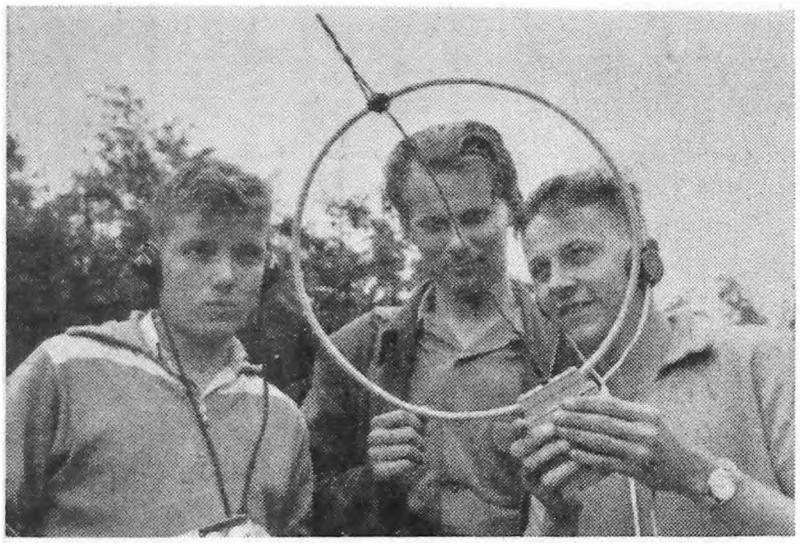
Sommerlejren i Madumsøhus ved Skørping i Nordjylland blev på så mange måder den helt store sommerlejr. Vel kan det ikke siges, den danske deltagelse var overvældende; men til gengæld fik lejren et internationalt tilsnit, som man ikke har set før på grund af det store antal udenlandske amatører, der var kommet fra nær og fjern.

OZ2NU havde af hovedbestyrelsen faaet som opgave at arrangere denne sommerlejr under særlig hensyntagen til, at det var en jubilæumslejr. EDR's femogtyvende.

Det skal siges, at denne opgave blev løst til alles tilfredshed. Stedet var ualmindelig dejligt og forholdene helt ideelle.



Rævesender studeres. Fra venstre 8XP, midt i billedet 2NU. Derefter 5AB og 3PS.



Svenske rævejægere. Fra venstre Bo Lindeil, Thore Ameen og Bertil Rydir.

Da lejren blev åbnet søndag den 28. juli, skete det under overværelse af formændene for Norges og Sveriges amatørorganisationer, LA3XA og SM5ZO, og dette satte naturligvis et særligt festligt præg over indvielsen. Men også viceformanden for de jugoslaviske amatørers forening kunne i spidsen for en halv snes jugoslaviske amatører sende sit lands hilsen til de danske hams. Da det jugoslaviske flag gik til tops ved siden af de nordiske, følte vi alle, hvor international kortbølgebevægelsen er.

Der var i det hele taget mødt mange udenlandske gæster, foruden nordmænd, svenskere og jugoslaver, havde vi besøg af amatører fra Tyskland, Østrig og Finland.

At det var en jubilæumslejr kunne OZ7WH, Hammerik bevidne. Han havde nemlig deltaget i alle 24 foregående og glædede sig allerede til den næste. Hammerik overbragte iøvrigt en hilsen fra Sorø-afdelingen med invitation til at afholde næste års sommerlejr i det yndige Sorø. Så det tør nok siges, at det er i prisværdig god tid, amatørerne får at vide, hvor de kan tilbringe næste års ferie.

Der var dage, hvor deltagerantallet i lejren lå over 100 og ialt 300 danske amatører besøgte EDR's jubilæumslejr.

Vi, der deltog, rejste hjem med mindet om nogle hyggelige dage og forståelsen af, at amatører i alle lande i langt højere grad end tidligere vil stævne mod hinandens sommerlejre, for der at tilbringe hyggelige dage blandt andre landes radioamatører.

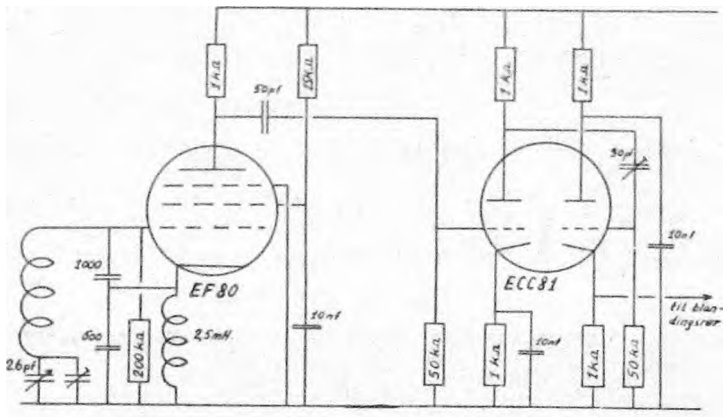
OZ6PA.

Svensk folkesaxstuderesaf ogSM5IQ.

En krystalconverter II

Af OZ1QM, K. A. Nielsen.

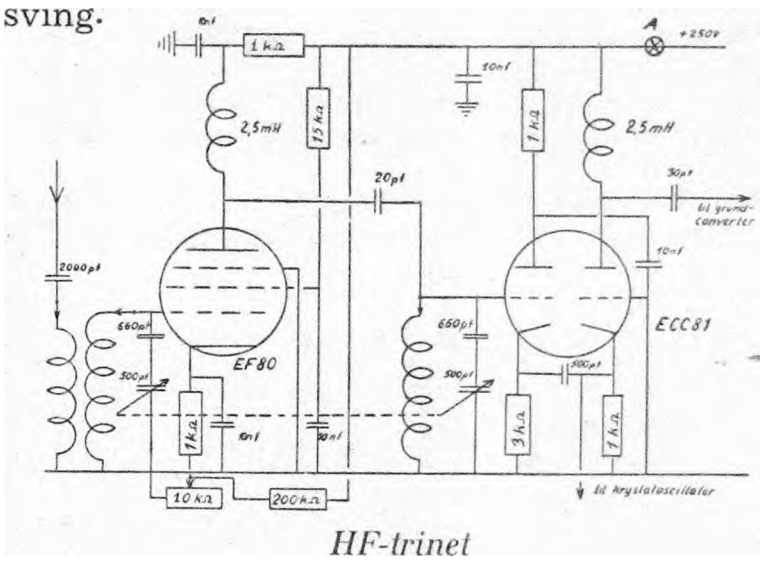
(Sluttet)



Clapposcillator

2. *Clapposcillatoren*. Da det er den eneste variable oscillator i converteren, og den således vil have meget stor indflydelse på frekvensstabiliteten, er det meget vigtigt, at den bliver fremstillet af absolut prima materialer. Oscillatorrøret er et EF80, der udmærker sig ved en stor stejlhed, således at det svinger selv med en gitter-katodekondensator på 1000 pF. Afstemningskredsen består af en spole med 32 vindinger 0,5 mm kobbertråd fordelt i 11 riller på spoleform 6119 A, samt en stor, robust, keramisk surplus-dreko på 26 pF. (Den koster ca. 5 kr.). Tværs over denne dreko er anbragt en lufttrimmer og en rørtrimmer, således at den samlede kapacitet kommer netop så højt op, at opstillingen svinger med drekoen helt uddrejet. Det er muligt at få oscillatoren til at dække området 7—8 mcs ved en drejning af drekoen på ca. 170 grader, altså næsten fuld båndspredning, men det kræver en del omviklinger af spolen og tilpasning af parallelkapaciteterne. Det må frarådes at anvende jernkerne i spolen, da dette vil nedsætte frekvensstabiliteten væsentligt. Der er intet gjort for at temperaturkompensere oscillatoren, idet det er vanskeligt at finde det rigtige sted at anbringe den kompenserende kondensator. I stedet er alle de frekvensbestemmende dele anbragt varmeisoleret fra chassiet, dels på støttebukke og dels på plexiglasvinkler. På fotografiet nr. 3 ser man opbygningen af oscillatoren. De frekvensbestemmende dele er anbragt i den ene ende af chassiet, mens de varmende rør er anbragt i den anden ende. Man ser, at lufttrimmeren og spolen er hævet over chassiet, ligesom drekoens mekaniske styrke vel også fremgår.

Chassiets størrelse er 25X18 cm. Oscillatorrøret efterfølges af et ECC81, hvori første halvdel virker som forstærker, medens sidste del virker som impedansomsætter af hensyn til katodeblandingen. Mellem de to rørhalvdele er anbragt en skærm for at undgå selvsving.



HF-trinet

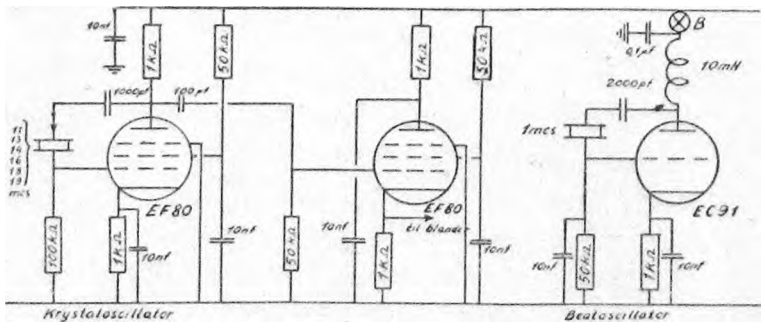
3. HF-trinet. Dette trin består af et EF80 som forstærkerrør og et ECC81 som blandingsrør. Der er benyttet lavimpedansindgang. Forstærkningsreguleringen foregår i katoden, idet man herved giver styregitteret på EF80 en større eller mindre negativ forspænding. Første triode i ECC81 virker som impedansomsætter, idet blandingen foregår i katoden på anden triode. Efter blandingen føres signalet videre til grundconverteren via en trimmer på 30 pF.

Spolecentralen, som trinet er bygget over, er hjemmelavet, idet der jo skal benyttes to ens sæt spoler. Spolernes data er vist i skemaet.

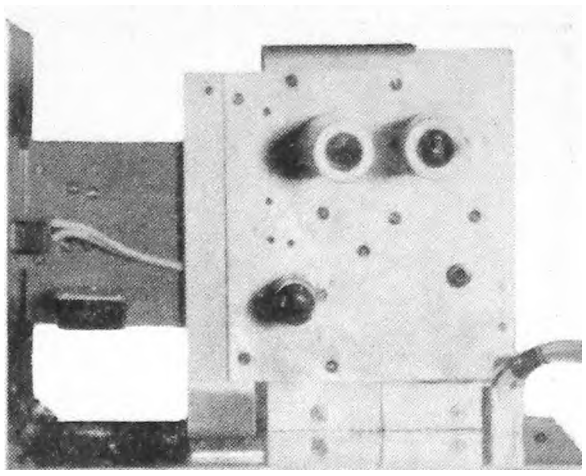
Område	Afstemning	Ant.-kobling	Spoleform
17-31 mcs	4,5 V 0,5 mm	2 V 0,12 CuL	6147 C
10-20 mcs	8 V 0,5 mm	2 V 0,12 CuL	6147 B
5-10 mcs	20 V 0,33 m m	4 V 0,12 CuL	6147 A
2,5-5 mcs	3X14 V 0,4 mm	1X10 V 0,12 CuL	6144

Den anvendte omskifter er en 0—12 keramisk med 2 dæk og 2X5 stillinger. Der er kun anvendt eet sæt trimmere, idet det er muligt at få en tilfredsstillende trimning på alle fire områder, fordi de to kredse er ens. På fotografiet nr. 1 ses hf-trinet oven over grundconverteren. Man ser, at drekoen er en tregangskondensator, en 3 UGF 500, hvoraf kun anvendes de to yderste sektioner, medens den midterste, oscillatorsektionen, står ubrugt hen, men dog er uundværlig, idet den hindrer selvsving, fordi den ødelægger det felt, der ellers ville forplante sig gennem akslen på drekoen fra sidste til første kreds. Som forkortningskondensatorer er anvendt to keramiske blokke på 660 pF, således at der bliver rigelig overlapning mellem områderne. Røret tilhøjre er EF80, medens det andet er ECC81. Under sidstnævnte rør ses potentiometeret til forstærkningsreguleringen. Som allerede nævnt kan anodespændingen til trinet afbrydes ved hjælp af afbryderen i nederste venstre hjørne af grundconverteren. På diagrammet afbryderen A.

4. *Krystaloscillatoren.* Oscillatorrøret er et EF80. Opstillingen er ganske normal. Ved hjælp af en sekspolet omskifter kan man vælge mellem de seks krystaller, der af temperaturhensyn er anbragt på deres eget lille chassis af fiberplade. Det er nødvendigt, at man anvender krystaller med en grundfrekvens på den frekvens, man skal bruge. Får man overtonekrystaller, bliver det nødvendigt at indskyde afstemningskredse i anoden m. m., hvilket vil besværliggøre omskiftningen. Efter oscillatorrøret følger endnu et EF80 som impedansomsætter af hensyn til katodeblandingen. Der er ikke anvendt skærme i soklerne — alligevel er opstillingen stabil. Oscillatoren er opbygget som det fremgår af fotografi nr. 2. Længst til venstre ses fiberchassiet med krystallerne underneden, tilhøjre derfor et aluminiumschassis med rørene, der ses øverst — til venstre oscillatorrøret og til højre impedansomsætterrøret. Spændingerne til blandingsrøret føres via en skærmet ledning fra den bøsning, som ses under røret til højre. På fiberchassiset ses endvidere krystallet til be-



Oscillator-diagram



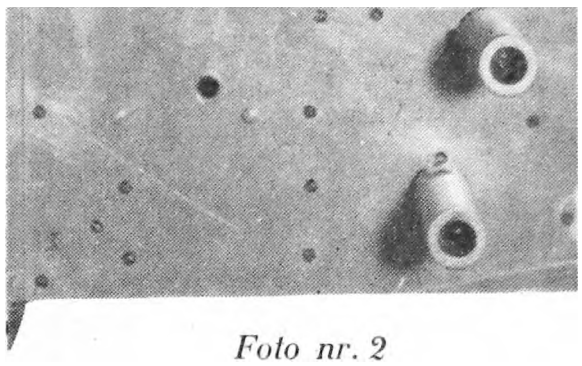


Foto nr. 2

atoscillatoren på 1 mcs. Oscillatorrøret er et EC91, og det er det nederste, uskærmede rør på chassiset. Oscillatoren standses med afbryderen B, som fjerner anodespændingen, og som ses lige over krystallet på fotografiet. Bemærk, at der i både krystaloscillatoren og beatoscillatoren er anvendt katodekompleks for at undgå, at rørene ødelægges, hvis eet af krystallerne skulle nægte at svinge.

På fotografi nr. 4 ser man den færdige converter bagfra. Den er indbygget i en trækasse, der er opdelt i to rum. I det nederste rum er de to oscillatorer (tre) anbragt. Clapposcillatoren ses til venstre og krystaloscillatoren til højre, medens grundconverteren og hf-trinet er anbragt på den øverste hylde over henholdsvis clapp- og krystaloscillator. Herved har man opnået at få de frekvensbestemmende oscillatorer anbragt, hvor varmepåvirkningen er minimal, men dog således at der er korte forbindelser til deres blandingsrør. Jeg har valgt at indbygge converteren i en træ-

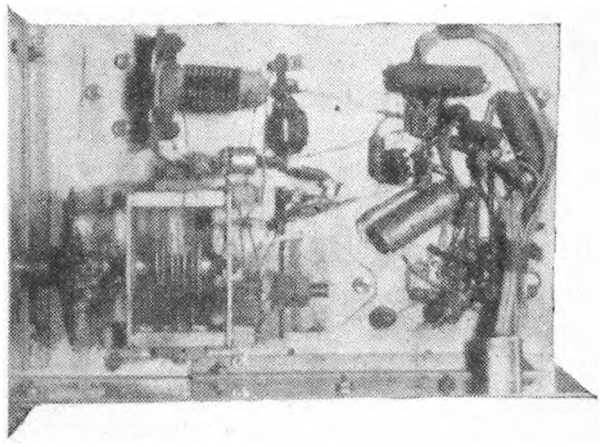


Foto nr. 3

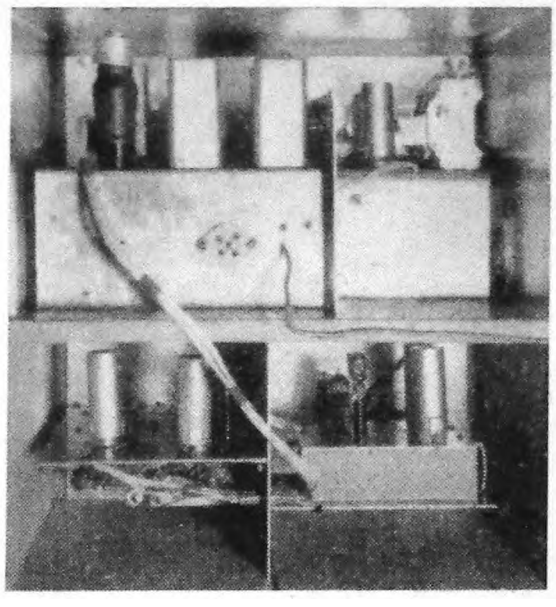


Foto nr.4

kasse, fordi dette nedsætter muligheden for, at varmen skal brede sig rundt i converteren. Det øverste rum er foret med aluminiumfolie, medens det nederste ikke er foret, fordi en eventuel svigtende forbindelse mellem foringen og chassiset ville kunne give anledning til frekvensustabilitet.

Som det fremgår af rørtyperne, er converteren bygget til vekselstrømsdrift. Anodestrømmen andrager omkring 70 mA og glødestrømmen ca. 2 A.

Trimning af converteren. Trimningen af converteren kan gennemføres uden store og dyre hjælpemidler, men det skal indrømmes, at det ikke er så nemt som med gode redskaber.

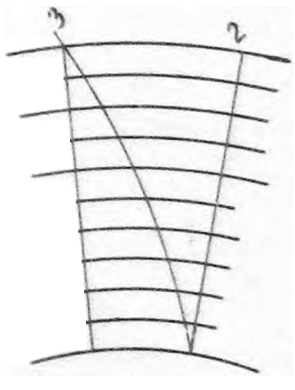
Det fremgår af princippet for converteren, at der kun bliver een skala på den, at denne skåle bliver 1 mcs bred, og at den højeste frekvens snart ligger til højre og snart til venstre for skalaen. Et eksempel: Skal man modtage frekvensen 6,1 mcs, vælger man 11 mcs krystallet og indstiller grundconverteren på 4.9 mcs. Her ligger den lave frekvens i området 6—7 mcs tilhøjre. Skal man modtage 15,9 mes, vælger man atter 11 mcs-krystallet, indstiller grundconverteren på 4,9 mcs, hvorved man efter at have afstemt hf-trinet modtager 15.9 mcs. Grundconverteren er indstillet på samme punkt, men denne gang svarede punktet til den højfrekvente del af båndet 15—16 mes. Altså: Skalapunkterne er ens for alle områderne, det er blot tallene på 100 kcs-punkterne, der varierer. Man kan derfor med fordel nøjes med at inddele skalaen i 100 kcs punkter uden benævnelse. Disse 100 kcs-områdér inddeler man så atter i 10 kcs-punkter, hvorved man får en stor indstillingsnøjagtighed (ca. 2 kcs). Det gælder derfor om at fremstille blot een nøjagtig skala på grundconverteren.

Først trimmes grundconverterens mf-kredse, idet den tilsluttes den efterfølgende 160 kcs-forstærker. Det kan udmærket gøres uden målesender, idet man begynder bagfra med filteret og drejer på jernkernerne i dette, indtil man hører suset fra gitterkredsen i CCH35. Dette forudsætter imidlertid, at gitterkredsen er indstillet til 3 mcs, så man skal nok prøve nogle gange. Dernæst kan man trimme 3-mcs-trinet, indtil man tydeligt hører suset fra EF80's gitterkreds. Tilslutter man nu antennen til grundconverterens signalkreds, skulle man kunne modtage signaler udefra, og man kan fintrimme mf-trafoerne.

Herefter gælder det om at få oscillatoren til at dække området 7—8 mcs med så stor en båndspredning som muligt. Hvis man ikke har en nøjagtig målesender, kan man gøre det på flg. måde. På en anden modtager, som absolut ikke behøver at være særlig nøjagtig eller frekvensstabil, finder man oversvingningerne fra 1 mcs-krystallet i beatoscillatolen, eller man finder svingningerne fra krystaloscillatoren, når 14 og 16 mcs krystallet anvendes. Man har med disse krystalfrekvenser fået afmærket på hjælpemodtageren båndenderne for clapposcillatorens grund- eller oversvingning, og man kan nu give sig til at ændre på selvinduktion og parallelkapaciteter i denne, indtil man får fuld båndspredning. Derefter afmærker man på grundconverterens skala de to punkter, der svarer til båndenderne, idet man indstiller clapposcillatoren til nulstød på hjælpemodtageren med de anvendte krystalfrekvenser. Det vil nu være lettest at anskaffe en 100 kes-oscillator for med tilstrækkelig nøjagtighed at få fastlagt 100 kcs-punkterne. Når disse er fastlagt, inddeler man i 10 kcs-punkter.

Der er mange måder at tegne skalaen på. Jeg ved ikke, om man på fotografi nr. 5 kan se, hvorledes jeg har valgt at gøre det. Men for sikkerheds skyld er der på fig. vist afsnittet mellem to 100 kcs punkter. Læg mærke til, at skrålinien er en del af en cirkelbue.

Til skala har jeg anvendt en plexiglasplade, hvorpå der er skruet en LK finindstillingsknap. Glasset har størrelsen 13X18 cm. Graveringen er foretaget med en passer, hvorefter pladen er oversmurt med et tyndt lag tusch. Når dette lag atter fjernes, er rillerne stadig fyldt med tusch, så at de træder tydeligt frem.



Figur skaladel

Når man har trimmet grundconverteren og dennes signalkreds, kommer turen til krystalconverteren. Her bærer man sig ad på vanlig vis, og det skulle være muligt at gennemføre trimningen i alle fire områder med eet sæt trimmere. Er dette ikke muligt, må man tilføje trimmere til hvert område. Det skal lige bemærkes, at når trimningen er fuldført, skal det være sådan, at man, når man tager antennen fra hf-trinet, tydeligt kan høre, at suset stammer fra signalkredsen i første rør i hf-trinet — selvfølgelig under forudsætning af, at resten af converteren er rigtigt trimmet. Man skal altså kunne høre, når hf-trinet drejes til resonans med den frekvens, som converteren er indstillet til at modtage.

Det blev sagt før, at skalanøjagtigheden var ca. 2 kcs. Imidlertid følger ikke deraf, at converterens frekvensindstillingsnøjagtighed er 2 kcs. Bruger man krystaller med en nøjagtighed på 0,1 promille, ses det, at man på 19 mes krystallet har en unøjagtighed på 2 kcs. Man kan selvfølgelig være heldig, at krystallet ligger på nøjagtig 19 mes. Har man hæftet sig ved hvert enkelt krystals unøjagtighed, kan man imidlertid ved indstilling af skalaen i hvert enkelt tilfælde korrigere for dette, således at man overalt i området fra 2—30 mcs kan få en skalanøjagtighed og en indstillingsnøjagtighed på 2 kcs. På fotografi nr. 5 ses den færdige converter. Det ses, at kassen er delt i to hylder. På den øverste står grundconverteren og hf-trinet, medens clapposcillatoren og krystaloscillatoren står på den nederste. Knapperne i øverste række er fra venstre: Frekvensindstilling af hf-trinet, hf-reguleringen, frekvensindstilling af grundconverteren og yderst til højre afbryderknappen for hf-trinet.

I næste række ses til venstre områdevælger for hf-trinet og til højre områdevælger for grundconverteren.

På forpladen til nederste hylde ses øverst til venstre afbryderen til krystalbeaten, under den krystalvælgeren og endelig til højre skalaen. Som det ses, er der ikke anvendt skalaer til andre indstillinger end clapposcillatoren.

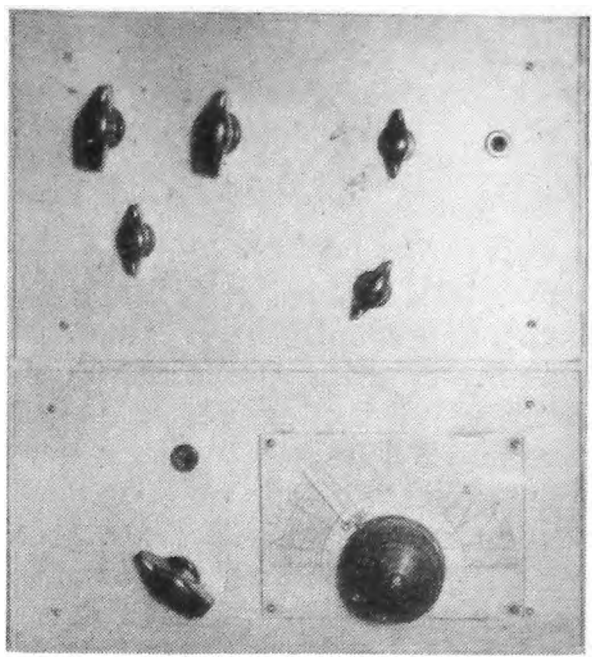
Anvendelsen af converteren.

Det kan med rimelighed siges, at converteren er indviklet at betjene, indtil man lærer den at kende. Inden man kan indstille den til at modtage et frekvensbånd, er det jo nødvendigt, at man udregner, hvilket krystal, man skal bruge i krystaloscillatoren og hvilket område, grundconverteren skal indstilles på. Når dette regnestykke er gjort, og krystal- og områdevælgerne for hf-trin og grundconverter er rigtigt indstillet, drejer man på frekvensindstillingen for grundconverteren, indtil man hører en stigning i suset i højttaleren. Nu er grundconverteren modtagelig for signaler fra krystalconverteren. Tilbage er nu at indstille hf-trinet til den rigtige frekvens. Det går let uden skala, idet man hurtigt indprenter sig, hvorledes frekvenserne i de forskellige områder fordeler sig. Man drejer altså hf-trinets frekvensindstillingsknap hen i nærheden af den rigtige stilling, hvorefter man ved finindstilling finder frem til det punkt, hvor suset i højttaleren atter stiger kraftigt. Nu er også hf-trinet indstillet, og converteren er følsom for signaler i det pågældende område. Efterhånden som man nu drejer området igennem på skalaen, er man nødt til at efterindstille hf-trin og grundconverter, men det er ikke uoverkommeligt.

Hf-trinets forstærkningsregulering skal anvendes med varsomhed. Det må altid anbefales at bruge så lille følsomhed som muligt for at undgå overstyring af de efterfølgende trin med deraf følgende krydsmodulation.

På et tidligt stadium gennemførtes en måling af den samlede krybning for converteren. Den blev foretaget, inden krystallerne var blevet anbragt på et fiberchassis. De sad dengang på samme aluminiumchassis som rørene og var derfor udsat for en større varmepåvirkning. Endvidere var lufttrimmeren i clapp-oscillatoren dengang skruet direkte på aluminiumchassiset. Målingen var en sammenligningsmåling med en lavfrekvent tonegenerator med skala, og denne måling gav en krybning på 350 Hz i den første halve time af opvarmningsperioden, idet målingen begyndte eet minut efter, at anodespændingen var tilsluttet. I den næste halve time krøb den

(fortsættes nederst næste side)



Foto

Lidt om svingningskredse - igen II

Ved Bent Thomassen.
(Sluttet)

På det 4. billede har generatoren skiftet fase, således at spændingen over kondensatorens tilledninger er nul. Der sker nu det modsatte af, hvad vi iagttog ved billede nr. 2. Elektronerne på den øverste plade begynder at strømme gennem tilledningen og generatoren mod den anden plade. I forbifarten bemærker vi: Ingen spænding over kondensatoren og derfor intet elektrisk felt. Den kraft, som feltet før repræsenterede, findes nu i form af den elektronstrøm, vi netop omtalte.

Næste gang generatoren skifter fase, vil der komme - fase på den nederste plade, og vi vil få en situation nøjagtig som den i billede nr.
1. Ved disse fem øjebliksbilleder vil vi lægge mærke til tre ting: 1) I tilfælde hvor der er max. spænding over kondensatoren, er det elektriske felt kraftigst, og der går ingen strøm i tilledningerne. 2) I tilfælde hvor der går max. strøm i tilledningerne, er spændingsfaldet over kondensatoren lig nul, og det elektriske felt findes ikke. 3) Der går ingen strøm, heller ikke vekselstrøm, LF eller HF, gennem en kondensator. Et spændingsstød til den ene plade forplanter sig via det elektriske felt til den anden plade; — men i daglig tale snakker vi alligevel om strøm „gennem" en kondensator.

Indtil nu har vi kun set på den ene halvdel af fig. 3. Fig 3b viser to kurver, spændings- og strømforløbet i en kondensator. Strømmen, I = stiplet kurve og spændingen, E = hel kurve. På den lodrette akse er afsat strøm- og spændingsamplituderne, og på den vandrette akse er vist tidsforløbet. Kurvetegningen korresponderer med de fire øjebliksbilleder, som vi lige har set på. Lad os prøve at aflæse kurven:

Tabel 1.

Billede nr.		Kurven viser:
j	Spændingen,	E = maksimum (el. felt)
	Strømmen, I	= nul
2	Spændingen,	E = nul (intet el.felt)
	Strømmen, I	= maksimum
2	Spændingen,	E = maksimum(el. felt)
	Strømmen, I	= nul
4	Spændingen,	E = nul (intet el. felt)
	Strømmen, I	= maksimum

Her lægger vi mærke til, at strømmen og spændingen ikke forløber i takt. Man siger, *at strømmen er faseforskudt ° forud for spændingen*. se kurven). I stedet for ordet fase kunne man også bruge ordet tid; lad et eksempel vise dette: Er frekvensen 1000 Hz, vil en svingning (360°) vare $\frac{i}{1000}$ sek. Da 90° er lig 1/4 svingning, vil strømmen nå maksimumværdien $\frac{1}{4} \times \frac{1}{1000}$ sek. = $\frac{1}{4000}$ sek. før spændingen.

Om kondensatoren ved vi, at den yder en modstand, reaktans, mod alle vekselstrømme. Størst reaktans ydes mod lavfrekvente, mindst reaktans mod højfrekvente strømme.

Inden vi skal se på svingningskredse, vil vi et øjeblik se på, hvad der sker i en spole, der påtrykkes en spænding. Når en spole påtrykkes en spænding, vil der gå en strøm igennem den, og spolen vil danne et magnetisk felt. Fra det øjeblik, strømmen gennem spolen be-

100 Hz, tilsammen altså 450 Hz. Resultatet forekom for dårligt, hvorfor krystallerne anbragtes på fiber og lufttrimmeren på et stykke plexiglas. Jeg har ikke målt den siden, og det er iøvrigt vanskeligt at definere frekvensstabiliteten, idet clapposcillatorens krybning og krystaloscillatorens krybning sommetider adderes og sommetider subtraheres.

I praksis bemærker man ikke, at converteren kryber. Den er fuldt anvendelig til en cw-QSO, så snart rørene er opvarmet. Slukker man den, mens den er indstillet på en radiofonistation og tænder den flere timer efter, får man den samme station at høre uden forvrængning.

Hvad angår skalanøjagtighed kan jeg anføre, at det er lykkedes mig at identificere ved hjælp af skalaen den 7. oversvingning fra Herstedvester. Grundfrekvensen er 1430 kcs, og 7. oversvingning 10010 kcs. Afstanden til stationen var 11 km. Endvidere har jeg på 14240 kcs hørt BBC's danske udsendelse, som foregår med en grundfrekvens af 7120 kcs. Den blev også identificeret med skalaen.

Endvidere er det tilfredsstillende, når man kan indstille skalaen på forhånd til en bestemt radiofonistation, og denne så dukker op, når den øvrige del af converteren bliver rigtigt indstillet.

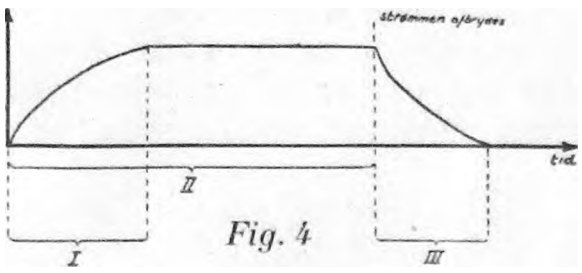


Fig. 4

Bemærk:

1. *Spændingen tilsluttes, og det magnetiske felt opbygges; spolen yder modstand, der bliver mindre mindre, samtidig vokser magnetfeltets styrke.*
2. *I dette tidsrum får spolen påtrykt spænding.*
3. *Den strøm, der her er afbildet, er den inducerede strøm. Den bliver svagere efterhånden som feltet svinder.*

gynder, til det magnetiske felt er dannet, vil spolen yde en modstand, reaktans, mod strømmen. I det magnetiske felt er bundet en kraft, der udløses i det øjeblik, da spændingen over spolen afbrydes. I det øjeblik vil det magnetiske felt inducere en strøm, der forløber i samme retning, som den der sendtes gennem spolen. Forholdet er vist i fig 4.

Påtrykker vi spolen en vekselspænding, vil strømmen gennem spolen skifte retning i takt med vekselspændingens frekvens. Spolens selvinduktion vil således ustandselig være virksom, og feltet vil veksle i takt med frekvensen. Når feltet hele tiden skal opbygges og nedbrydes, vil reaktansen stadig være tilstede.

I fig. 5 ses fem øjebliksbilleder, spændings-, strøm- og felttilstanden i spolen. Denne gang vil vi benytte en generator med meget stor indre modstand (Ri). Det første billede viser det øjeblik, da generatoren påtrykker spolens nederste ende - spænding. Der er spændingsforskel mellem spolens ender, men der går ingen strøm igennem den, da den i begyndelsen yder stor modstand her imod. Det andet billede viser den fase, hvor generatoren ikke påtrykker spolen nogen spænding (0 volt). Spolens modstand mod strømmen er nu ophørt, og en strøm er på vej op gennem spolen; i dette øjeblik er det magnetiske felt dannet.

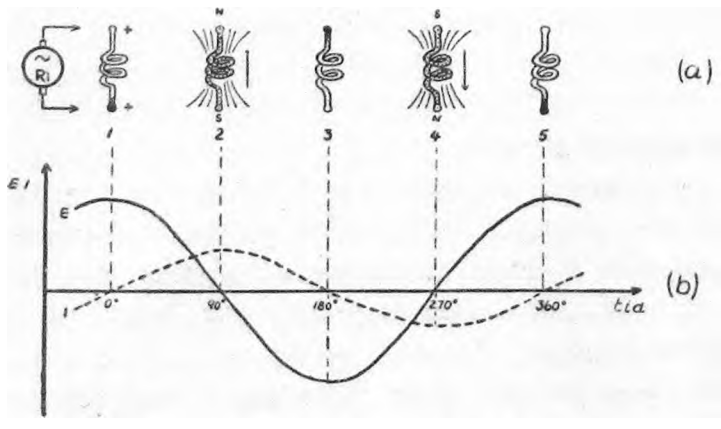


Fig. 5

I det tredie billede er generatorens fase skiftet således, at - spænding påtrykkes den øverste ende. Strømmen gennem spolen er lig nul, og feltet er derfor også borte. Der er igen spænding over spolen, og denne vil søge at starte en strøm (modstand). I det fjerde billede er denne strøm igang og har opbygget et magnetisk felt. Strømmen er denne gang modsat rettet den, vi så i billede 2. Næste gang, generatorens fase skifter, vil elektronerne befinde sig i spolens nedre nede, og der vil igen være spænding over spolen; denne fase svarer til billede 1.

Vi vil her, som da vi havde talt om kondensatoren, samle os om at lægge mærke til to ting: 1) I tilfælde, hvor der går max. strøm gennem spolen, er det magnetiske felt kraftigst, og der er ingen spænding over spolen; 2) i tilfælde, hvor der er max. spændingsforskel mellem spolens ender, går der ingen strøm gennem denne, og der er derfor intet magnetisk felt tilstede.

Kurvetegningen under de fire spolebilleder korresponderer hermed. Aflæses kurven ses:

Tabel 2.

Billede nr.	Kurven viser:
1	Spændingen, E = maksimum Strømmen, I = nul (intet magn. felt)
2	Spændingen, E = nul Strømmen, I = maksimum (magn. felt)
3	Spændingen, E = maksimum Strømmen, I = nul (intet magn. felt)
4	Spændingen, E = nul Strømmen, I - maksimum (magn. felt)

Som ved kondensatoren lægger vi mærke til, at strøm og spænding forløber i takt. Ved spolen har man fundet, at *spændingen er jaseforskudt 90° forud for strømmen.* (Se kurven).

Om spolen vides, at den yder en reaktans mod vekselstrømme, størst mod højfrekvente, mindst mod lavfrekvente strømme.

Vi vil nu se på kredse af L og C; vi starter med at se på fig. 6,1. Her er en opladet kondensator (el. felt!) forbundet parallelt med en spole. Kondensatoren vil nu aflades gennem spolen; denne yder stor modstand mod strømmen, mens magnetfeltet bygges op. Fig. 6,2. Idet magnetfeltet når maksimum, er reaktansen i spolen lille, strømmen er steget til maksimum, og spændingen er sunket til nul. Fig. 6,3. Det øjeblik, spolen ikke længere påtrykkes nogen spænding, omsættes magnetfeltets kraft i strøm i samme retning som den første; elektronerne strømmer nu til den nederste kondensatorplade. I kondensatoren opbygges så et elektrisk felt (sammenlign fig. 6,1 og 6,3). Fra fig. 6,3 til 6,4 sker det samme som ved

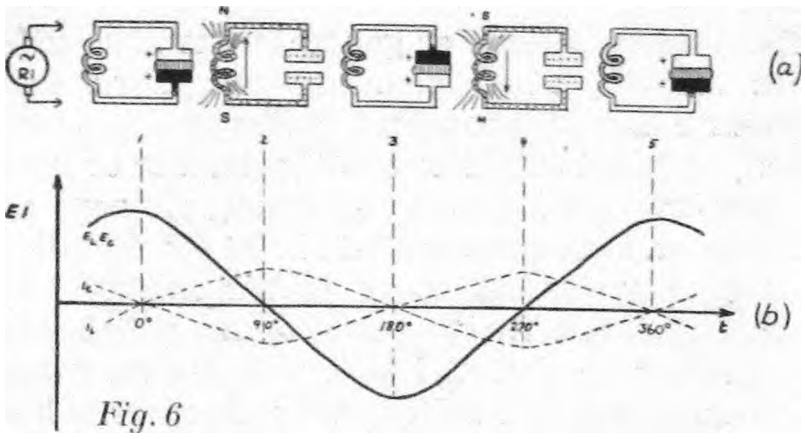


Fig. 6

fig. 6,1—6,2; blot går strømmen i modsat retning. Fra fig. 6,4 til 6,5 sker det samme som ved fig. 6,2 til 6,3; blot oplades kondensatoren modsat. Ved fig. 6,5 er den første svingning tilendebragt, idet tilstanden nu er som ved fig 6,1.

Hvis vi fra en generator med høj indre modstand (Ri) påtrykker sådan en kreds en veksel-spænding, vil der gå en strøm gennem spolen og en strøm „gennem“ kondensatoren. Den påtrykte vekselspænding har en given frekvens. Mod denne frekvens yder spolen en bestemt reaktans. Hvis vi tænker os, at kondensatoren er variabel, vil den kunne indstilles til en kapacitet, hvor dens reaktans mod strømmen bliver lig spolens reaktans. Vi vil da have det tilfælde, at kredsen er i resonans.

Vi husker, at i en spole vil strømmen være faseforskudt 90° efter spændingen, og i en kondensator vil strømmen være faseforskudt 90° foran spændingen. Nu ved vi, at spændingen over L må være lig spændingen over C, da L og C er parallelforbundet. Derfor kan vi sige, at strømmen i spolen og kondensatoren er faseforskudt +90° og - 90° =180° i forhold til hinanden. 180° faseforskydning er det, man kalder modfase; lige store strømme i modfase ophæver hinanden. Overfører vi dette på vor parallelkreds, kan vi konstatere: Ved en parallelkreds af L og C i resonans vil der være spænding over kredsen, mens der ingen strøm vil gå igennem den. Dette ses af de kurver, som vi indtil nu har set på. Vi fisker fig. 3 og 5 frem og kombinerer dem; det er gjort i fig. 6. Vi ser, at de to spændinger er i *medfase,* og at de to strømme er i *modfase* og derfor modarbejder hinanden. Dette ses også ved sammenligning af tabel 1 og 2.

Til sidst vil vi se på resonansfænomenet ved en serieforbundet LC-kreds, der fødes med spænding og strøm fra en generator med lav indre mdostand (Ri). Ved resonans skulle L og C yde samme reaktans mod strømmen. I en seriekreds må strømmen gennem spolen nødvendigvis være lig strømmen „gennem“ kondensatoren. Vi tænker os dette bragt i orden og erindrer de faseforskydninger, vi lige talte om. Også her henter vi fig. 3 og 5 frem og kombinerer dem i fig. 7, idet vi lige husker på, at det ved seriekredsen er *strømmen* igennem den, der er fælles for L og C. Kurverne viser os, at strømmene er i medfase, og at spændingerne er i modfase og ophæver hinanden, da de er lige store (Spændingsfaldet over L og C er ens, da L og C har samme reaktans ved resonans, og da de gennemløbes af samme strøm). Heraf ses, at ved en seriekreds i resonans vil der gå en strøm gennem kredsen, men der vil ikke være noget spændingsfald over den. Signaturerne i fig. 7 viser, at kredsens „ender“ har samme spændingspotentiale, eller at der ikke er spændingsforskel mellem enderne. Kredsen har derfor også et andet navn, sugekreds.

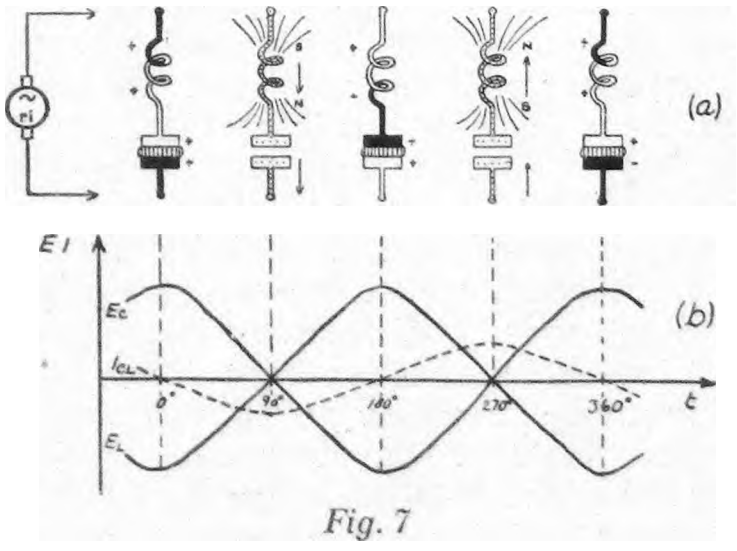


Fig. 7

En slutbemærkning.

Det kan måske undre, at denne artikel ikke rummer nogen formler. Det har den årsag, at dens hovedformål er at give læseren en serie *billeder* af de tilstande, der hersker, og de processer, der foregår i en svingningskreds. Desuden har tidligere artikler med samme emne allerede bragt de formler, der er aktuelle i denne forbindelse. Skulle man alligevel ønske at se (resp. gense) disse formler, kan de findes i håndbogen, s. 54—59 i kapitlet Elementær elektroteknik og på siderne 487—489 i formelsamlingen. Desuden findes de i Vejen til Sendetilladelsen, kap. 4, s. 24—29.

LOMMESTATION.

En radiostation, der er så lille, at den kan ligge i en skjortelomme, vil rimeligvis snart komme på markedet i USA, meddeler et amerikansk radiofirma. Radioen gennemprøves for tiden af New Yorks politi.

Hele apparatet vejer ikke mere end 160 gram. Det får en rækkevidde på adskillige kilometer.

10 meter „Wonder-Bar— antennen

Af E. T. Bishop, K6OFM, QST, novbr. 1956.

Oversat og bearbejdet af OZ7BG.

De fleste af os er ude for antenneproblemer, hvadenten det drejer sig om plads-, udseende-, økonomi- eller hensyn til effektivitet og ydeevne. Den lille drejelige antenne, som vises på fotografierne, og som kun måler knap 2,5 meter i længden, er mit bidrag til en, i det mindste, delvis løsning på disse problemer. Siden 10-meter igen blev godt, har jeg følt behovet for en miniatureantenne til 10 meter; og desuden ønskede jeg, at den ikke skulle være alt for vanskelig at konstruere. Denne antenne imødekommer begge disse krav, og desuden er prisen for de anvendte materialer meget lille, og resultaterne har været over al forventning for en lille antenne af denne type.

I den tid, jeg har brugt den, har jeg fået mange henvendelser om skitser o. s. v. Adskillige af læserne vil sikkert kunne anvise bedre konstruktionsmetoder, men jeg er dog overbevist om, at hvis den følgende plan bliver fulgt, vil resultaterne rigeligt være det lille arbejde, det kræver at bygge antennen, værd.

Konstruktionen.

Antennen er bygget af aluminiumsrør, ½" ydre diam., og der behøves 4 stk. på 122 cm og 2 stk. på 76 cm, de to korte stykker skal forbindes mellem de ydre ender af to af de lange stykker.

Herefter skæres monteringspanelet til og bores, som det fremgår af fotografiet. Panelet kan laves af alle isolerende vejrbestandige materialer, såsom plastic. Dimensionerne afhænger af den enkelte konstruktørs fremgangsmåde, og er ikke kritiske.

Forbindelsen mellem elementerne og spolen i midten kan udføres på forskellig måde. Det mest rationelle vil vel være, at banke de to sammenstødende ender af de to lange stykker i hver antennehalvdel flade og fæstne dem sammen på panelet med en maskinskrue. Denne skrue skal være så lang, at spoleformen kan fæstnes på den frie ende af den.

Spolen er 12 vdg. 1,5 mm Cu-tråd, 2,5 cm diam., 7,5 cm lang. Heraf er dog trappet ind i den ene ende, således at der kun er ca. 10 3/8 vdg. indskudt mellem antennehalvdelene.

De ydre ender af antenneelementerne forbindes som før nævnt ved hjælp af de korte stykker rør på 76 cm på samme måde som de

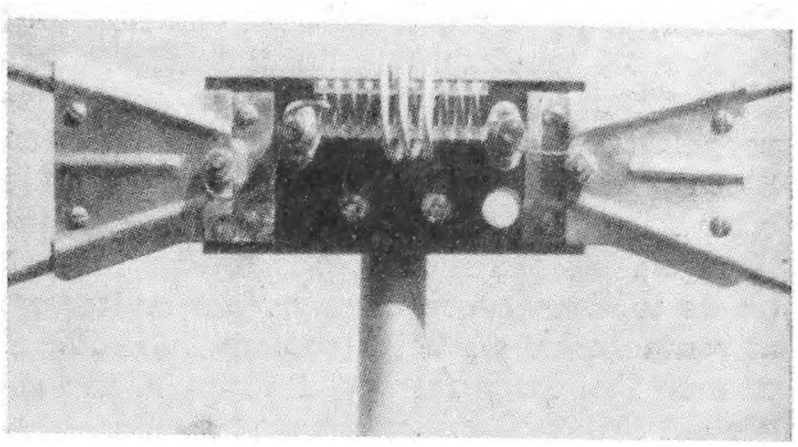


Fig. 1

indre ender ved at klemmes flade og skrues sammen.

Spolens ender forbindes så til hver sin antennehalvdel med et kort stykke 2 mm tråd. En link på 2 vindinger af plasticdækket 2 mm tråd lægges omkring midten af spolen. Denne matching vil arbejde tilfredsstillende i de fleste tilfælde. Antennen fødes gennem linken med 52 ohm coax (RG-58/U eller RG-8/U).

Som før sagt er der mange måder at bygge antennen på. Det vigtigste er at huske, at de indre ender af antenneelementerne på hver side har god elektrisk kontakt med hinanden. Dette er nødvendigt, da det *ikke* er en foldet antenne, det drejer sig om.

Da antennen har en retningskarakteristik som en almindelig dipol, er kun 180° drejning nødvendig.

Forfatteren prøvede først antennen 5 meter oppe og fik forbindelser med østkysten af USA og Hawaii med stor lethed. Rapporterne fine. Senere sattes den op i en højde af 13 meter, og den første eftermiddag workedes i dårlige forhold C08GM, VE7HV og LU6FBJ med 130 w fone.

I QST for juni 1957 angiver Ralph Rosen-

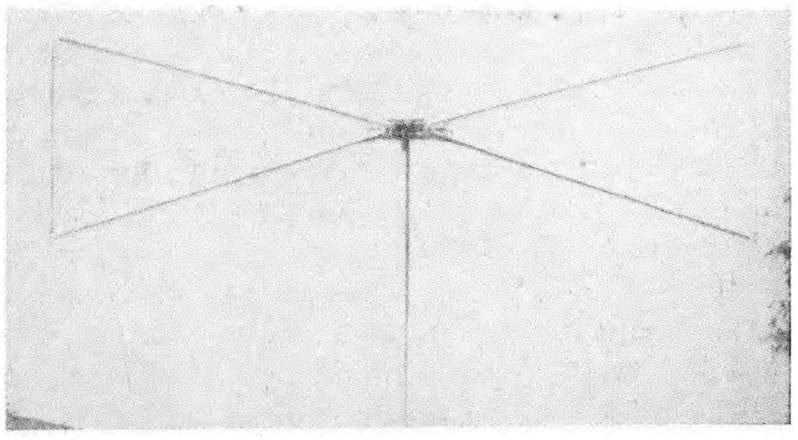


Fig. 2

Konstruktion af et Universalinstrument IH.

Af K. Staack-Petersen, OZ2KP.

Ved Opbygningen af Instrumentet anbefales det at begynde med at fastspænde de to Monteringslister paa Forpladen ved Hjælp af de fire Støttebukke, idet det naturligvis forudsættes at alle Huller er boret efter Planerne. Man faar paa denne Maade dannet en Slags Chassis, der kan staa op eller ligge ned efter Behag, som det passer bedst under Monteringen. Derpaa monteres Bøsningerne, R 3 og de to Omskiftere, medens det er klogest at vente med at sætte Instrumentet paa Plads, til man faar Brug for det, det samme kan siges om Strøm-Transformatoren. Derpaa lægges Ledningerne fra Omskifterne ud til Monteringslisterne, idet man begynder med de, der ligger nærmest Forpladen, d. v. s. til Dækkene Nr. 1. Det skal dog udtrykkelig bemærkes, at Forbindelserne fra 0—2 Dæk 1 og 2 Fj. Nr. 4—8 incl. til R 6 til 10 incl. *skal* lægges som sammenhængende Stykker fra Dæk 2 via Dæk 1 til Monteringslisten, dette for at forhindre, at Forbindelsen til Shunten svigter medens Forbindelsen mellem Dækkene er i Orden, da dette uvægerligt vil faa til Følge, at Instrumentet ødelægges.

Naar dette første Stadium er naaet og efterkontrolleret, fortsætter man med at gøre Ohm-Meteret færdigt ved at paamontere R 1 til R 5 incl. samt Ledningerne til Batterierne og Instrumentet, der nu maa monteres, idet det jo skal benyttes ved Udmaalingen af Shuntene, hvis Fremstilling er næste Led i Processen.

I Modellen er Shuntene fremstillet af Konstantantraad i Dimensionerne 0,06—0,5 mm emailleret eller omspunden, men da det maaske vil være vanskeligt at fremskaffe dette, tror jeg, det vil være lettere at anskaffe nogle Glimmermodstande, der er noget større end nødvendigt, og saa vikle af disse, til de faar den rigtige Værdi, hvilket maales med Ohm-Meteret. Jeg anfører derfor her en Tabel over de Udslag, der skal aflæses for de forskellige Modstande, der skal tilpasses.

R 6	625	Ohm	Omraade 3	40,0
R 7	104	Ohm	Omraade 4	45,6
R 8	16,76	Ohm	Omraade 4	31,4
R 9	2,50	Ohm	Omraade 4	10,0
R 10	0,50	Ohm	Omraade 4	2,4
R 21	278	Ohm	Omraade 3	45,0

For R 16 og R 17, der afhænger af den benyttede Strømtransformators Ohmske Modstand, maa det anbefales at foretage den afsluttende Justering ved at benytte Instrumentet som AC-Voltmeter paa en kendt Spænding, eventuelt ved at sammenligne med et andet Instrument, der vides at være OK.

Naar Modstandene er tilpasset saa omhyggeligt som muligt, indloddes de paa deres respektive Pladser paa Monteringslisten, og det maa indprentes at gøre dette forsvarligt, idet en „tør“ for ikke at sige løs lodning her kan foraarsage et ødelagt Instrument. Modstandenes Placering fremgaar af Fig. 12 og Fig. 13, se ogsaa Fotografierne af det færdige Instrument i Fig. 14 og Fig. 15.

Næste Stadium bestaar i Udmaalingen og Monteringen af Formodstandene til de forskellige Spændings-Omraader. Som det fremgaar af Fig. 12, er det beregnet, at disse skal sammensættes af 2 Modstande for hvert Omraade, for R 15's Vedkommende dog af 4. Dette er gjort for at lette Arbejdet med at faa de rette Værdier frem ved Kombination af normale 10 °/o Modstande, der udmaales ved Hjælp af Ohm-Meteret og den følgende Tabel til dette, og derpaa sammenparres til de ønskede Værdier og derpaa monteres paa Plads. Hvis man kan faa Lejlighed til at sammenligne Instrumentet med et andet, der er i orden, er det naturligvis en Fordel, men udfører man Arbejdet med Udmaalingen og Sam-

(fortsat fra foregående side)

baum, W5ECP, målene for en Wonder-Bar til 20 meter. Han benytter 3/4" aluminiumrør, og længderne er 4 stk. på 2,45 m, og de to forbindelsesstykker er på hver 1,45 m. Spolen er 15 cm lang og er på 30 vindinger 2 mm plasticdækket tråd, 3 cm i diameter. Linken er 5 vindinger, 2 mm tråd, 5 cm diameter fæstnet over midten af afstemningsspolen. Han bruger dog kun de 13½ vindinger af spolen, og kortslutter resten. Antallet af anvendte vindinger er ret kritisk m. h. t. standbølgeforholdet, og man må prøve sig lidt frem. Med de 13½ vdg. svinger standbølgeforholdet mellem 3:1 og 2:1 over området 14,0—14,5 MHz. Den fødes med 52 ohm coax ligesom 10 meter udgaven. Rosenbaum fandt, at han, hvis han anvendte alle 30 vindinger af spolen, havde resonans på 9 MHz, og foreslår, at man kan få antennen på 7 MHz ved at gøre spolen større. Ligeledes vil man sikkert kunne lave en beam ud af to Wonder-Bars ved at afstemme den ene som enten director eller reflector.

OZ7BG.

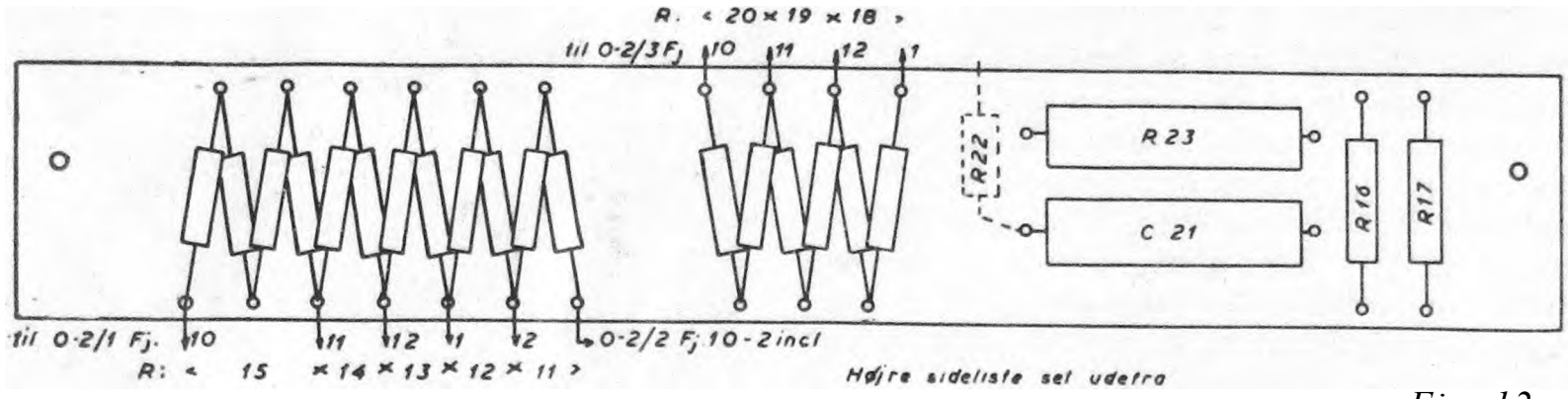


Fig. 12

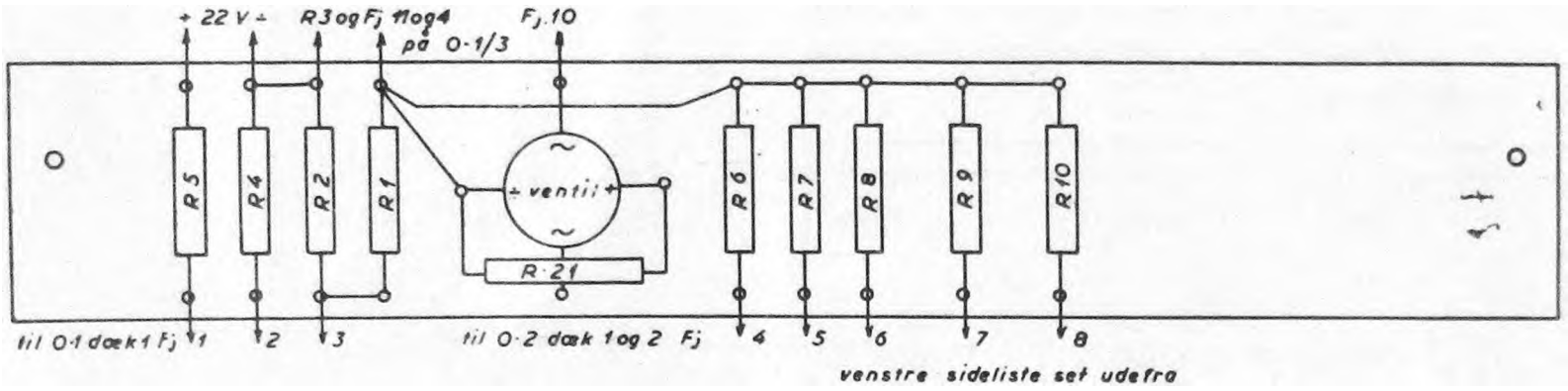


Fig. 13

menparringen omhyggeligt, er det ikke nødvendigt for at faa et paalideligt Instrument.

Til Slut monteres Strømtransformatoren og dennes Tilledninger til 0—2 Dæk 3 samt Maalebøsningerne. Det bemærkes at de svært optrukne Ledninger til disse er selve Enderne af Beviklingen, der er ført ud. De to andre svært optrukne Ledninger ved Maalebøsningerne til 0—1 skal helst lægges med 1,5—2 mm Traad for at faa saa ringe Modstand som muligt i Maalekredsen for Ohm-Omraade 4.

Det færdige Apparat bør forsynes med en Skala, der tydeligt angiver, hvilke Omraader de forskellige Omskifterstillinger giver. Det maa paa det bestemteste fraraades at forsøge at klare sig med at „huske“ hvad og hvor. En skønne Dag husker man forkert og brænder maaske Instrumentet af, og saa havde det dog været bedre (og billigere) straks at have taget Besværet med at lave en Skala. Fig. 14 viser, hvorledes Modellens Skala ser ud. Den er simpelthen tegnet med Tusch paa almindeligt svært Tegnepapir, de nødvendige Huller skaaret efter Tegningen til Forpladen og for at skaane Skalaen mod Snavs, er den til Slut overtrukket med Cellofan. Hvis man vil gøre mere ud af det, kan man lade fremstille en hel Dækplade med Gravering, det ser naturligvis flottere ud, men jeg har bestræbt mig for at tilrettelægge Konstruktionen saaledes, at den skulde være let at kopiere uden unødvendige Udgifter, derfor denne Form for Skala. Fotografiet viser forhaabentlig, at den er fastspændt med de forhaandenværende Skruer og Møtrikker, der ogsaa tjener andre Formaal.

De modsat Forpladen anbragte Gevindhuller i Bærebukkene er beregnet til at fastspænde det færdige Apparat i en Kasse, der ogsaa kan rumme Batterierne, og efter Behag enten udføres som en Taske til transportabel Anvendelse, eller opsættes over Arbejdsbordet til stationært Brug.

Til Slut bringer jeg et Par Rettelser til sid-

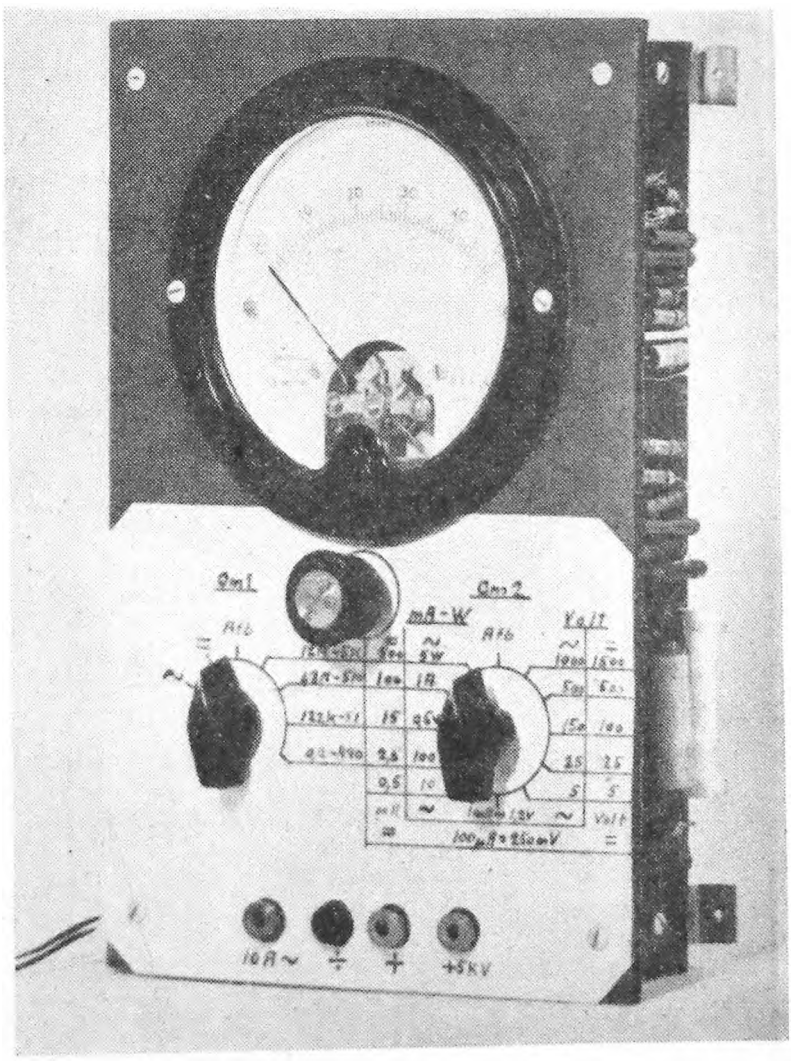


Fig. 14

ste Nr. Pg. 133, venstre Spalte, Linie 21 fra neden, læs: Ω*4* = Fig. 3. Paa samme Side er en Linie faldet ud ved Ombrydningen efter Korrekturen, medens den forkert satte Linie er kommet med sammen med den rettede. Stryg Linie 4 fra neden og indskyd mellem Linie 3 og 2 fra neden følgende: „5 Watt Omraadet beregnet til at maale Ud-". Pg. 136 er Fig. 9 og Fig. 11 ombyttede.

Gennemgangen af Beregningen til andre Instrumenter samt Fremstillingen af Strømtransformatoren, maa jeg desværre gemme til næste Gang.

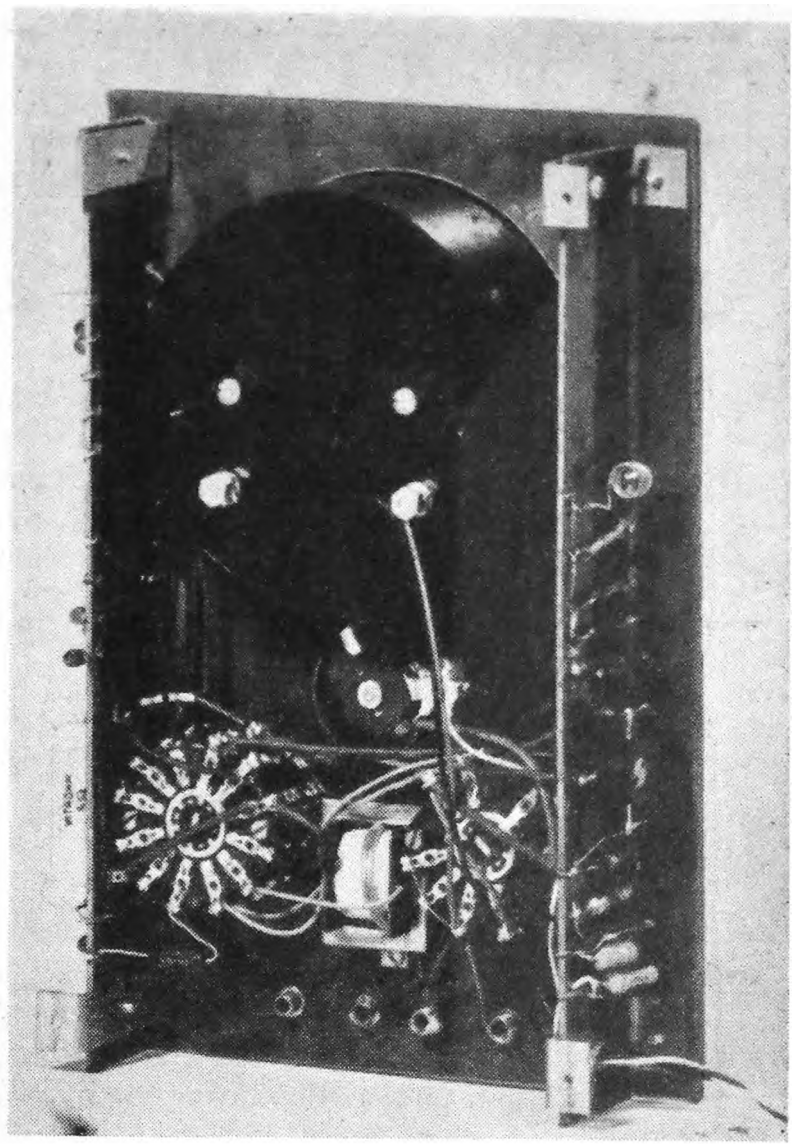


Fig. 15

Tabel til Ohm-Meteret.

Skala⁰	0-4	0-3	Skala⁰	0-4	0-3
1	0,20	122,5 k	26	10,8	2310
2	0,42	60,0 k	27	11,7	2130
3	0,64	39,2 k	28	12,7	1965
4	0,87	28,8 k	29	13,8	1810
5	1,11	22,5 k	30	15,0	1667
6	1,36	18,3 k	31	16,3	1531
7	1,63	15,4 k	32	17,8	1406
8	1,90	13,2 k	33	19,4	1288
9	2,20	11,4 k	34	21,3	1176
10	2,50	10,0 k	35	23,3	1070
11	2,82	8,86 k	36	25,7	975
12	3,16	7,92 k	37	28.4	889
13	3,52	7,12 k	38	31,6	790
14	3,89	6430	39	35,4	705
15	4,29	5840	40	40,0	625
16	4,71	5320	41	45,6	549
17	5,15	4850	42	52,5	476
18	5,62	4450	43	61,4	407
19	6,13	4080	44	73,4	341
20	6,67	3750	45	90,0	278
21	7,25	3460	46	115	218
22	7,86	3180	47	157	160
23	8,52	2940	48	115	218
24	9,24	2710 !	49	490	51
25	10,0	2500	50		0

Vil De lære noget

om radio- og elektroteknik?

Køb

Bestil bogen hos Deres boghandler eller indbetal kr. 12,50 på EDRs girokonto 22 116.

EDR's årsregnskab
(1. juli 1956 - 1957)

	Budget 56/57	Regnskab 56/57	Budget 57/58
Indtægter:			
Kontingent	55.000.—	53.404.48	54.500.—
Annoncer i OZ	6.500.—	6.666.13	**6.000.—**
Annoncer i QTH-listen		2.300.00	
Renter	**1.000.—**	906.79	1.000.—
Salg af QTH-listen		320.50	
„ emblemer		51.00	
„ Vejen til sendetilladelsen	**6.000.—**	5.793.09	4.000.—
„ diplombogen		759.61	
Indbetalt af NRRL		466.15	
„ til Ungarns-hjælpen		210.00	
Diverse indtægt	500.—	504.85	500.—
	69.000.—	71.382.60	**66.000.—**
Udgifter:			
OZ:			
Trykning	27.000.—	27.149.28	26.000.—
Klicheer	3.000.—	2.665.18	2.700.—
Forsendelse af OZ	3.200.—	3.122.11	3.500.—
Hovedredaktion	1.200.—	936.60	1.200.—
Teknisk redaktion	1.400.—	1.261.00	1.400.—
Tegninger	200.—	165.00	200.—
Teknisk stof	4.000.—	3.015.00	4.000.—
	40.000.—	38.314.17	39.000.—
QSL-ekspeditør	**1.200.—**	**1.200.00**	**1.200.—**
QSL-centralen	1.500.—	1.565.16	1.500.—
Porto & telefon	3.000.—	3.387.12	3.200.—
Tryksager m. m.	**2.000.—**		1.800.—
Papir		296.85	
Adrema-plader		308.56	
Duplikering		317.09	
Tryksager		65.50	
Giroblanketter		254.56	
Konvolutter		136.75	
Diverse		183.92	
		1.563.23	
Møder m. m.	3.000.—		5.000.—
Generalforsamling		1.035.20	
Hovedbestyrelsesmøder		2.679.24	
Forretningsudvalgsmøder		377.70	
Revisionen		333.20	
Licensmøder		382.00	
Diverse rejser		379.10	
		5.186.44	
Foredrag	1.000.—	454.10	**1.000.—**
Vejen til sendetilladelsen	7.000.—	7.218.70	4.000.—
Sekretæren	900.—	900.00	900.—
Kassereren	3.600.—	3.300.00	3.300.—
Diplombog		850.00	
Ungarns-hjælpen		500.00	
Præmier		174.00	
Forum-udstillingen		820.16	
Emblemer		858.00	
QTH-listen		3.181.00	
OZ7IGY-senderen		189.30	
Diverse	**1.100.—**	172.60	1.400.—
Region I bureau (eventuelt)	1.700.—		1.700.—
	66.000.—	69.833.98	64.000.—
Overskud			**2.000.—**

STATUS PR. 30. JUNI 1957

Aktiver:

Giro-beholdning	8.786.22
Bankbeholdning	34.737.37
Kontantbeholdning	122.38
Udestående annoncer	2.105.60
Lager af V. t. s	12.000.00
Tilgode for V. t. s	1.634.13
Lager af diplombog	130.00
Lager af emblemer	700.00
Inventar	1.750.00
	617965/70

Passiver:

Forudbetalt kontingent	35.500.00
Skylder for V. t. s	6.911.79
Aktiver overstiger passiver	19.553.91
	61.965.70

Balance:

Beholdning 1. juli 1956:		**Beholdning 30. juni 1957:**
Giro	8.076.84	8.786.22
Bank	32.616.51	34.737.37
Kontant	1.404.00	122.38
Indtægt 1956/57	71.382.60	Udgift 56/57 .. 69.833.98
	113.479.95	113.479.95

Kassererens bemærkninger til regnskabet:

1) Udover kontingentbeløbet på 53.404.48 er opkrævet og fordelt til afdelingerne: 4.379.25, hvoraf København har fået: 3.666.25.

2) Samlet indtægt og udgift balancerer i år med 120.781.95; sidste år var det 115.837.28.

3) Antal medlemmer pr. 30. juni 1957: 2.035.

AALBORG, den 30. juni 1957.

O. Havn Eriksen, OZ3FL.

Revisorernes påtegning:

Undertegnede revisorer har den 13. og 14. juli 1957 gennemgået regnskabet og intet fundet at bemærke.

Kasse-, bank- og girobeholdning er kontrolleret og fundet til stede, ligesom herværende aktiver er i god og brugbar stand.

AALBORG, den 14. juli 1957.

Th. Mortensen, OZ3TM. **H. Lykke Jensen,** OZ5Y.

Generalforsamlingen i København 1957.

Ordinær generalforsamling afholdes i København *søndag den 15. september 1957 kl. 13,00* i restaurant „Karnappen", Niels Hemmingsensgade 8—10.

DAGSORDEN:

1. Valg af dirigent.
2. Formanden aflægger beretning.
3. Kassereren forelægger det reviderede regnskab.
4. Resultatet af urafstemningen.
5. Indkomne forslag.
6. Valg af formand.
7. Valg af to revisorer og en suppleant.
8. Eventuelt.

Adgang til generalforsamlingen tilstedes kun mod forevisning af gyldig kontingentkvittering.

Medlemmerne opfordres til at indsende den rigtigt udfyldte stemmeseddel i god tid inden den 1. september. Tidligere har alt for mange stemmesedler måttet erklæres for ugyldige på grund af fejlagtig udfyldelse og for sen indsendelse.

B e s t y r e l s e n .

Husk at indsende stemmesedlen i n d e n 1 . s e p t e m b e r .

Dagspressen skriver:

Uventet opkald.

Flyveleder *Frentz* fik et uventet opkald, da han i aftes havde vagt i Odense lufthavn. Fra en varevogn ved Vissenbjerg lød der opkald på lufthavnens frekvens. Lidt senei'e var stationen fremme i lufthavnen, hvor ingeniør *Verner Eisby,* Kolding, for en kreds af interesserede demonstrerede en flyveradio, som vakte stor opmærksomhed — dels på grund af sin tekniske kvalitet og dels på grund af prisen, som ligger på omkring halvdelen af det, kendte amerikanske stationer af samme størrelse koster.

Anlægget, der arbejder på de ultrakorte bølger, kan leveres med op til 12 kanaler, og da markedet herhjemme naturligvis er begrænset med den relativt lille flyvemaskinpark, har ingeniør Eisby opmærksomheden rettet mod det tyske marked, hvor flyvningen er ved at tage et vældigt opsving, og hvor amerikanerne hidtil faktisk har været ene på dette specielle felt.

Her skal ikke nævnes tekniske detaljer, men på en teknisk kontrolflyvning med *Fyns Tidendes* flyvemaskine blev stationen afprøvet, og den styrke og klarhed, hvormed den gik igennem, var imponerende.

Den første, der har afgivet bestilling på den ny fly-radio, som statens luftfartsvæsen har godkendt, er Esbjerg flyveklub. *(Fyns Tidende).*

Danmarksmesterskab i rævejagt 1957

Jagten afholdes den 6. oktober. Alle rævejægere, der er medlem af E. D. R., kan deltage.

Der udlægges 3 ræve, der kun opsøges i den for jægeren mest gunstige rækkefølge.

Frekvens: 1825 kHz.

Kort: Atlasblad 1 :40.000, nr. A. 3612. Assens N.

Sendetider:

Ræv nr.	Første uds.	Anden uds.	Tidl. tilm.
1	fra10,00—10,02	10,30—10,32	10.36
2	fra10,02—10.04	10,32—10,34	10.36
3	fra10,04—10,06	10,34—10,36	10.36

Udsendelserne fortsættes i samme rækkefølge — dog hvert kvarter og med sidste udsendelser henholdsvis kl. 14,45, 14,47, 14,49.

Der noteres tid ved hver ræv. Tidspunktet ved sidste ræv giver placeringen. Tilmelding til ræv før kl. 10,36 medfører diskvalifikation.

Indtegning til jagten sker til OZ3XA, A. Hjort Jacobsen, Karen Brahesvej 11 B, Odense, hvor nærmere program kan fås.

8RP.

Skaf E. D. R.

nye *medlemmer!*

Traffic- Department

Traffic-manager OZ2NU har naturligvis haft nok at *tage vare på i sommerlejr-måneden, og Department indskrænker sig derfor til et par DX-beretninger. Fra næste nummer er 2NU påny i aktivitet på disse sider.*

JA5CP „Masa“ i Sakate sender hilsen til alle danske amatører og specielt dem, han har haft kontakt med: 2BK, 2N, 3FI, 4PM, 5P, 7BA og 7SN.

Han er meget interesseret i contacts med OZ og Skandinavien, og han er i stand til at føre en alm. QSO på dansk.

14 MHz CW:

OZ2KK: FF8BL, VS9AI, VS6DO V02NA, KL7CDF, CR6FC, C02BD, CX5PV, CX1DZ, JAØAQ/1, U05KPM, UL7DA, UD6DD endvidere PY, LU og alle W fra 1 til 0. (inpt. 75 w., ant. Vs fld. dipole).

20 meters fone, (14mc.).

OZDR1077: CE3BB - C02GE - CN2BK - CT2AL - XE2KW - HK1DZ - HK3FP - HK7EX - VE3MB - VOIEK - KZ5EA - VP6TR - VP6US - VP9HH - VK2NN - VK2FM -VK2KK - VK3SB - VK5MS - VQ4GF og KP4ABD samt W og PY + Europa.

Endvidere har jeg hørt en ret sjælden KJ6 station, men desværre unne jeg ikke få call OK på grund af QRM.

VHF-amatøren

I Juli synes Forholdene paa 2 Meter i det store og hele at have holdt sig omkring det normale, hvilket var lidt af en Skuffelse, eftersom det smukke og varme Vejr jo gav os Grund til at haabe paa fine Forhold.

Men selv om nu Forholdene i Juli havde været nok saa straalende, vilde de alligevel have været stillet i Skygge af det, det skete Natten mellem 30/6 og 1/7, da OZ7BB fik Aurora-QSO med ON4ZH, DL1VK og GM3EGW som kortelig omtalt i Notitsen paa side 136 i OZ for Juli. Der var kun Plads til nogle faa Ord, eftersom den paagældende Aabning indtraf umiddelbart før Redaktionens Slutning.

Begivenhedens Format kræver imidlertid en mere detailleret Omtale, og vi beder derfor 7BB om at fortælle hele Historien.

„Jeg sad den Aften og „kørte Jyder i stribevis", fortæller 7BB, „og under QSO med 6PB havde jeg netop sagt, at vi OZ-Stationer bør have Beat-Oscillator paa vore Modtagere. Især er det jo paa 2 Meter, det kniber, netop paa det Baand hvor vi har allermest Brug for det — til Opsøgning af svage Stationer.

Bagefter hørte jeg SM7BZX kalde cq paa CW og troede derfor at Baandet var aabent i een eller anden Retning. Jeg gættede paa Nordøst og drejede derfor Beamen i Retning mod Stockholm. Ganske rigtigt, jeg hørte flere SM5 Stationer, men til min store Forbavselse ogsaa OZ Stationer, og disse sidste var overlejret med en stærk Brummetone.

Jeg troede først, der var noget i Vejen med min Modtager („Jordbølgebrum" ! ! !) og ringede OZ4LP

op for at spørge, om han ogsaa kunde høre Brum paa sin Modtager. Det kunne han! Saa maatte det jo være noget andet.

Derpaa kaldte jeg med CW cq Stockholm, og SM5AY kom ind og svarede mig. Men lige ved Siden af ham kaldte ON4ZH mig. Jeg svarede naturligvis Belgieren, og vi fik QSO. Vi udvekslede Rapporter, Navn og QTH, ikke mere.

Saa var jeg efterhaanden blevet klar over, at det var Aurora-Reflektion. Jeg drejede lidt med Antennen for at være helt sikker, og imedens lyttede jeg over Baandet. Det var en Heksekedel af ON, G, GW, F, DJ og DL stns.

Men det lød meget anderledes end 20 og 80 Meter. Telefonien var stærkt forvrænget, idet Modulationen var overlejret med en uregelmæssig, dyb Brummetone, som varierede i Frekvens mellem 25 og 100 Perioder, og som var meget kraftig, endog meget kraftigere end selve Modulationen, saaledes at denne var saa godt som ulæselig. — Og langt de fleste Stationer kørte med Fone, fordi der endnu kun var ganske faa, der havde opdaget, at der var Aurora-Reflektion.

Blandt disse var DJ1VK i Schwenke (Westfalen), og han svarede mig straks, da jeg efter at have konstateret ovenstaaende kaldte cq paany. Vi fik en lang, hyggelig 100#/o QSO, hvorunder vi udvekslede detaillerede Stationsbeskrivelser.

Bagefter blev jeg kaldt af SM7BZX, som fortalte mig, at han indtil da havde haft 2 Belgiere og 1 Tysker paa Aurora. Saa besluttede vi at dreje vore Beamer mod Nord og lytte paa hinandens Signaler — og ganske rigtigt: der var Aurora-Reflektion. Signalet fra SM7BZX var et Brøl af Brum, overlejret med Splatter. Det lød ganske forfærdeligt, men hvor var det dejligt alligevel. Jeg maa her indskyde, at naar 7BZX og jeg har vore Beamer mod Nord, kan vi ellers slet ikke høre hinanden. — Mærkeligt nok viste S-Metret næste intet Udslag under Modtagning af SM7BZX's aurora-reflekterede Signal.

Saa aftalte vi at lytte Baandet over for at se, om der skulde være flere. Det var der tilsyneladende ikke, og SM7BZX gik QRT. Men jeg var heldig og fik fat i GM3EGW i Dunfermline, Fife (omtrent midt i Skotland). Han fortalte mig bl. a., at han havde hørt mig før OZ7IGY. Ogsaa denne QSO var 10Q^{n}/o og varede i en halv Time — og den kunde have varet meget længere, men jeg var simpelthen nødt til at slutte af. Klokken var nu over 2, og jeg var dødtræt, ikke mindst paa Grund af Spændingen. Det er jo ikke hver Dag, man oplever den Slags — og saa tænk at det skulle ske bogstavelig talt i samme Sekund, som det internationale geofysiske Aar begyndte!"

Saavidt OZ7BB's egen Beretning. Dertil kan føjes den morsomme Oplysning, at GM3EGW er Area Co-ordinator inden for RSGB's IGY Group. Samt at Jyderne den paagældende Aften hørte baade OZ7BB og SM7BZX paa Aurora.

Og endelig, som noget af en Overraskelse, at den optimale Beam-Retning var højst forskellig under 7BB's QSO'er med ON4ZH, DJ1VK og GM3EGW, idet den var henholdsvis 30°, 15° og 0° Øst for Nord. østlig Pejling noteredes af GM3EGW, som havde sin Beam rettet 50° Øst for Nord under QSO'en med OZ7BB, samt af de jyske Stationer som den paagældende Nat aflyttede OZ7BB.

Mon vi skulle tænke paa at ændre Beam-Retningen for OZ7IGY? Den er som bekendt 15° Vest for Nord. Efter OZ7BB's iagttagelser at dømme er det, OZ7IGY nærmest trænger til som Antenne, noget i Retning af et mere bredtstraalende Tæppe med Reflektorer, f. Eks. den klassiske 16-Elementer med 8 faserettede Dipoler og Reflektorer bag ved.

— Vi takker OZ8PM for en udførlig Rapport over OZ7IGY i Tiden 3/6—21/6 og 24/6—26 6, de nævnte Datoer inclusive. Kun to Dage, nemlig 4/6 og 19/6. var der intet at høre. Den gennemsnitlige Styrke har ligget i Nærheden af S5, og den største Styrke var S9, som rapporteredes den 21. Juni. Den paagældende Aften kunde Signalet modtages med Antennen rettet mod Nord, altsaa paa „Bagstraalen".

8PM bruger en E88CC Converter og en 24-Elements Antenne (4 + 4 over 4 + 4 over 4+4).

Ogsaa OZ8PM's Log over modtagne Stationer i Dagene 17/6—21/6 er af stor Interesse. Følgende Prefixes er repræsenteret: LA (5), G (2), GM (2), PA (1), DL (1), SM6 (2), SM7 (2), — foruden 11 OZ stns, fortrinsvis i Jylland.

Naar disse Linjer læses, er der ikke meget mere end en Uge til EDR's store VHF-Test. Det er ikke lang Tid, men dog tilstrækkeligt til at forsyne Field-Dag Modtageren med Beat-Oscillator og Senderen med Nøglebøsninger og -Filter.

Maaske er vi ikke nogensinde saa heldige at opleve en Aurora-Reflektion under en Test, men skulde det virkelig ske, er det rart at vide, at der kun kan føres Aurora-QSO paa CW. Og rent bortset herfra: Skønt Brugen af CW endnu er temmelig sjælden paa 2 Meter, er der dog flere Amatører, der under Tester paa dette Baand har ført værdifulde Points hjem ved Nøglens Hjælp — Points som ellers med sikkerhed vilde været gaaet tabt.

2-Meter Klubbens næste Møde
er Onsdag den 28. August Kl. 20,00 i Lokalet paa Sonofon Radiofabrik, Gentoftegade 120 (Indgang i Gavlen). Vi drøfter Testens Forløb og udveksler Erfaringer.

Mogens Kunst, OZ5MK

Læserne skriver:

EDR og forsvaret.

DR OM's i Esbjerg-afdeling, i anledning af jeres resolution i juli-„OZ" skal jeg tillade mig at fremsætte følgende:

Jeg er ikke rigtig klar over, hvem det er, der har bragt jer sådan i harnisk; som det klart fremgår af det tilsendte referat af sidste hovedbestyrelsesmøde i Horsens, fremførte jeg der en forespørgsel, som jeg ganske uformelt havde modtaget fra forsvarsstaben, om hvorvidt det kunne tænkes, at der var nogle danske radioamatører, der ville samarbejde med forsvaret, hvis man kunne finde frem til en ordning, der kunne være til glæde og gavn for begge parter.

Jeg har ikke i min vildeste fantasi tænkt mig, at EDR skulle sætte så meget som eet gran af sin selvbestemmelsesret til. EDR kan jo heller ikke tilslutte sig noget sådant. Det kan kun de enkelte medlemmer gøre, men den kan svare, sådan som det er gjort, at hvis man finder frem til en god ordning, der kan blive til gavn for begge parter, så må det formodes, at der er nogen, der vil deltage.

Jeg må også have lov at anføre, at det danske forsvar som sådant er et rent nationalt og ganske upolitisk foretagende, hvilket dog turde være klart for danske borgere.

Forudsigelser for august

Vy 73 - best dx - 9SN

Rut© kalde signal	Afstand km	Pejling grader	Dansk normaltid												
			00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	
Bangkok HS	8700	83	14 0	14,0	14,0	21.0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	14,0	MHz
Bruxelles ON	800	230	7,0	7,0	7.0	7.0	7.0 [14,0]	7.0 [14,0]	7.0 [14,0]	7.0 [14,0]	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	-
Buenos Aires LU	12000	235	21,0	21,0	14,0	14,0	14,0	14,0	28,0	28,0	28 0	28,0	28,0	28,0	21,0	-
Lima OA	10000	264	210	14,0	14,0	14,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21 0	21,0	21,0	21,0	21,0	-
Nairobl VQ4	6900	155	21,0	14,0	14,0	21,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28 0	21,0	21,0	21,0	-
New York W2	6300	293	14,0	14,0	14,0	7,0 [14,0]	7,0 [14,0]	14,0	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	14,0 [2[,0]	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	21,0	14,0	-
Reykjavik TF	2100	310	7,0 [14,0]	7,0 [14,0]	7,0 [14,0]	7,0 [14,0]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	-
Rom I	1600	180	7,0 [14,0]	7,0 [14,0]	7,0 [14,0]	7,0 [14,0]	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	14 0 [21,0]	14,0	14,0	14,0	14,0	7,0	-
Tokio JA/KA	8600	46	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21.0	14,0	14,0	14,0	-
Thorshavn OY	1300	310	7,0	7,0	7,0	7,0 [14,0]	7.0 [21,0]	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	14,0	14,0	7,0	7,0	7,0	7,0	-
Godthåb OX	3500	310	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	14 0	-
Rio de Janeiro PY-1	10400	228	21,0	21,0	14,0	14,0	14 0	21,0	28,0	28,0	21,0 [28.0	21.0 [28,0]	21.0 [28,0]	21,0	21,0	-
Wien OE	900	166	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7.0	-
Svalbard LA-LB x	2000	18	7,0 [21,0]	7,0 [21,0]	7,0 [21,0]	7,0 [14,0]	14 0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	7,0	-
Færinge-havn OX x)	2300	270	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	7,0 [21,0]	7,0 [21,0]	7,0 [21,0]	14 0 [21,0]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	-
Melbourne VK3	16000	70	21,0	21,0	21,0	21,0	210	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	14,0 [21,0]	14,0	14,0	14,0	14.0	21,0	-

x) Gælder K U N for OY land

At vi skulle — på en eller anden måde — få et samarbejde med forsvaret, må absolut ikke betragtes som noget enestående. Der finder i mange lande et sådant samarbejde sted. Jeg kan nævne lande som Norge, Sverige og ikke mindst USA, hvor verdens største amatørorganisation (ARRL) stod bag etableringen af et samarbejde, som begge parter har stor glæde og gavn af.

1 håb om at disse linier har klaret begreberne for jer, sender jeg de bedste hilsner til alle i afdelingen.

OZ5 GB, sekretær i EDR.

RADIOANLÆG TIL FJERNSTYRING AF MODELFLY

P&T har udsendt et revideret cirkulære om radioanlæg til fjernstyring af modelfly m. v. Det erstatter det tidligere gældende cirkulære, juni 1953.

Den tidligere gældende frekvens 465 MHz er ændret til 450 MHz. Øvrige bestemmelser gælder uændret.

TEKNISKE KURSUS

under Kobenhavns kommunes aftenskole, oprettes i år som sædvanligt, forudsat det fornødne antal deltagere melder sig.

1. Kursus, der forbereder til den almindelige tekniske prøve, består af to ugentlige aftener (tirsdag og torsdag) a2—2' s time.
2. Kursus med specielt henblik på den supplerende prøve til A-licensen afholdes med 3 timer hver onsdag aften. Jeg forsøger også i år at få dette kursus udvidet med endnu en aften til praktiske forsøg.

   Begge kursus afholdes i perioden: 1 oktober — 31. marts.

   Indtegningen foregår i dagene 2., 3. og 4. september kl. 19—21,30 på en af de sædvanlige 11 indskrivningsskoler, se opslag på plakatsøjlerne eller dagbladsannoncerne sidst i denne måned. Undervisningen er gratis bortset fra indmeldelsesgebyr på 10 kr. Friplads kan opnås.

   Ved tilmelding til 1. skal man søge: „Fysik med radioteknik[11] og til 2. „Fysik for fortsættere[1'] og i begge tilfælde som lærer anføre: K. Staack-Petersen.

   Kursus er normalt kun åbne for deltagere med adresse i Københavns kommune, hvorfor interesserede udenfor denne bedes indhente nærmere oplysninger på tlf. HV 667, senest 3. september.

73 de OZ2KP.

T A K

For mange venlige hilsener og tanker fra nær og fjern i forbindelse med min afgang som QSL-Manager for EDR bringer jeg herved min hjerteligste tak.

Paul Heinemann, OZ4H.

FRA AFDELINGERNE

KØBENHAVN

Afdelingen afholder møde hveranden mandag i „Cirkelordenens selskabslokaler", Falkonerallé 96 (over gården). Der er parkering i gården med indkørsel fra Franckesvej. QSL-centralen er åben mellem kl. 19,30 og kl. 20,00.

Forespørgsler angående afdelingens arbejde bedes rettet til bestyrelsen på mødeaftenerne eller direkte til:

Formanden: OZ5GB, **G. Bruun, Arkturus Allé 26,** Kastrup. — Næstformand: OZ5RO, O. **Blavnsfeldt,** Frederiksborgvej 201, Sø. 4587. — Sekretæren: OZ4AO, Sv. Aage Olsen, Folkvarsvej 9, Go. 1902 v. Kassereren: OZ8Y, Ove Jensen, Egevang 8, **Brh., Be.** 7480, giro 59755.

Til hovedbestyrelsesvalget har afdelingens bestyrelse opstillet OZ5GB, OZ5RO og OZ7EU.

OZ5GB og OZ5RO, der i en årrække har siddet i afdelingens bestyrelse, henholdsvis som formand og næstformand, er kendt af de fleste i afdelingen som gode og habile amatørkammerater. De er begge godt kepdt med vore problemer, og de vil også gøre deres for at forbedre licensbestemmelserne for B-amatørerne. Vi vil være godt tjent med at få dem valgt ind i HB.

Og OZ7EU, som igennem de senere år har været teknisk redaktør, og som gennem mange år også har siddet i afdi. bestyrelse, kan vi kun anbefale på det kraftigste som en handlekraftig og god forkæmper for vor sag.

Så gode kammerater, glem nu ikke stemmesedlen. men udfyld den straks og husk at indsende den rettidigt med kryds ved OZ5GB, OZ5RO og OZ7EU.

Programmet:

Mandag 12. august: OZ5GB taler om reflektioner fra Ionosphæren.

Lørdag 17. august: Natrævejagt. Vi starter som tidligere meddelt kl. 22,00 fra Herlev Kro, hvor sendetiderne for de to ræve vil blive meddelt. Kortområdet er A. 2838 Ballerup. Rævejægere, der kun er i besiddelse af cykel, vil absolut have en chance på lige fod med motorkørende på denne jagt.

Mandag 26. august: Systematisk fejlfinding ved OZ50R.

Lørdag 31. august: Natrævejagt. Kortområde A. 2838 Ballerup. Start fra Herlev Kro, hvor vi starter kl. 8,30. Sædvanlige sendetider.

5RO.

Søndag 8. september: Dagrævejagt på kort A. 2828 Hillerød, hvor vi starter som sædvanlig fra Korsvejen i Farum kl. 9,00. Sendetider som sædvanlig.

Mandag 9. september: Auktion. Tilmelding bedes rettet til formanden.

Mandag 23. september: Katodestråleoscilloskobet og dets brug, ved OZ9R.

Mandag 7. oktober: Generalforsamling.

Mandag 21. oktober: Antenner og dets machning, ved ing. Gregersen, Skamlebæk Radio.

Mandag 4. november: Fjernstyring, ved OZ9NU.

Mandag 18. november: Amatørfjernsyn, ved OZ7HB og OZ1PL.

Lørdag 7. december: Afdelingens 25 års jubilæumsfest.

7 EU.

Mandag 16. december Planlægning for en begyndersender, ved OZ7EU.

Morsekursus

Der vil blive afholdt morsekursus igen i vinterter, og det bliver ligesom sidste år på Hærens Signalskole. Nærmere meddelelse om pris og tilmelding kommer i næste OZ.

Bestyrelsen,

vy 73 *de* OZ4AO.

AMAGER

Møderne afholdes i klublokalerne, Strandlodsvej 17, København S. — Formand OZ7NS, Herkules Allé 2, Kastrup, telefon 50 26 67.

Siden sidst:

Trods sommerferien er der stadig medlemmer, der møder om torsdagen.

Torsdag 25. juli havde vi besøg af DL9TJ fra Solingen.

Programmet:

17. august: .,Høstfest“ kl. 18.30. Husk madpakken.

22. august: Klubaften.

29. august: Diskussionsaften før generalforsamlingen.

5. september: Klubaften.

G5JU (Mister Walker) fra „Eddystone fabrikerne[11] i England er omkring denne dato kun fire dage her i landet. Gennem firmaet Rudolph Schmidt og via OZ7HB har G5JU tilbudt at holde foredrag med farvefilm og demonstration om fabriken og Eddystone modtageren. Værkstedsleder Rudolf Rasmussen fra S. H. F. V. har lovet at fungere som tolk. Til sådan en fuldtræffer ligesom på næste torsdag ser vi også gerne medlemmer fra andre postdistrikter — også Valby!

12. september: Ingeniør Lavold fra „Fa. Struers kemiske Laboratorium*[1] holder foredrag med demonstration om radioaktivitet og dets anvendelse i det moderne samfund.

19. september: Klubaften.

Vy 73, OZ3WP.

BORNHOLM

Medlemsmøde afholdes onsdag den 21. august i klubhuset på Galløkken. Medlemmerne bedes møde godt op, da vinterens arbejde skal tilrettelægges, og en mængde problemer skal gennemdrøftes.

Vy 73 Bornholm afd. 40P.

ESBJERG

Formand: N. C. Blohm, OZ7BE, Nyhavnsgade 37, Esbjerg, telefon 3105. Næstformand: Sven B. Hansen, OZ6SB, Skolegade 70 A, Esbjerg. Kasserer: O. Madsen, Storegade 160, Esbjerg. Sekretær: Aage M. Lauridsen, OZ1LA, Torvegade 60, Esbjerg, telefon 3772. Bestyrelsesmedlem: F. Krieg, OZ3FK, Torvegade 66, Esbjerg, telefon 2691.

Det ny program:

Da vi er ved at få fat i et bedre og mere hensigtsmæssigt lokale på et mere centralt sted i byen, kan det endnu ikke oplyses, hvornår vi kan begynde efterårssæsonen, men medlemmerne bedes venligst se i OZ for september måned, idet vi håber, forholdene er afklarede til den tid.

Skulle imidlertid et eller andet ske, vil der komme opslag herom i „kassen** i vinduet hos OZ1LF, så vi beder vore medlemmer se efter, når de passerer ILF’s vindue i Kongensgade. **vy 73, OZ1LA.**

HORSENS

Formand: OZ2BF, Henning Hansen, Emil Møllersgade 2 B, 4. — Kasserer: OZ4JJ, Jørgen Jørgensen, Grønnegade 24. — Sekretær: OZ9PM, Anton Mikkelsen, Tordenskjoldsgade 16, 3.

Torsdag 29. august kl. 19,30 holder afdelingen generalforsamling i klublokalet. Dagsorden iflg. lovene.

Mandag 16. september påbegyndes et kursus i radioteknik, hvor Søren Hansen varetager den teoretiske del af undervisningen og OZ4RU, Rudolf Thomsen, den praktiske del af undervisningen; det er afdelingens håb, at mange af vore medlemmer vil slutte op om dette arrangement, så tag beslutningen snart og tilmeld dig.

Vi har som sædvanlig klubaften hver torsdag, så vi mødes i din og min klub.

Vy 73, OZ9PM.

KOLDING

Søndag den 14. juli afholdt Kolding ræveklub sit store, sydjyske mesterskab. Jagten formede sig som en sand vandpantomime, hvilket var medvirkende til, at en del modtagere druknede. Ellers havde vi en herlig tur, med mange strabadser af den slags, der gør rævejagten saa tiltrækkende.

Der var mødt 16 deltagere fra alle egne af landet, og man saa ingen, der sagde nej til den anden bøf ved middagen efter jagten.

Søren Buch, Kolding, vandt titlen som „Store sydjyske rævejægermester 1957“ og fik samtidig andel i Ndr. Solar Co. store sølvpokal, der skal vindes tre gange for at blive ejendom. Sønnen Knud Erik var observatør. Han fik foruden sin sølvplade en fin statuette til minde om jagten.

Resultaterne blev:

Nr. 1. Søren Buch, Kolding, 218 p.
Nr. 2. OZ2RD, Kolding, 185 p.
Nr. 3. OZ3SH, Odense, 185 p.
Nr. 4. Gunner Jensen, Kolding, 184 p.
Nr. 5. OZ5HF, Herning, 174 p.
Nr. 6. Egon Andersen, Svendborg, 173 p.
Nr. 7. Egon Petersen, Kolding, 172 p.
Nr. 8. OZ3RQ, Kolding, 166 p.
Nr. **9.** Robert Storgaard, Kolding, 165 p.
Nr. 10. OZ4VEW, Kolding, 68 p.
Nr. 11. OZ2ZZ, Helsingør, 67 p.

5 hold gennemførte ikke hos alle ræve.

Tak til de 3 ræve, der en hel dag maatte ligge i deres hule og tage mod vejrets og jægernes luner, og tak til deltagerne for en god jagt. Haaber vi mødes den 6. oktober til DM på Fyn.

vy 73, Kolding Ræveklub.

LOLLAND FALSTER

Nyt møde.

Der afholdes lørdag den 31. august medlemsmøde i „Naverhulen" i Nykøbing Falster kl. 20.

Mødet i Nykøbing Falster den 20. juli havde god tilslutning. Det var et almindeligt medlemsmøde, hvor vi havde lejlighed til at lære hinanden lidt nærmere at kende, og der var almindelig stemning for afholdelsen af et møde om måneden, eventuelt på skift mellem Nykøbing Falster og Maribo. Det næste møde afholdes som ovenfor nævnt den 31. august kl. 20 i „Naverhulen" i Nykøbing Falster.

vy 73, **Hother Sørensen, seler.**

ODENSE

Ved opstillingsmødet 11. juli blev OZ3XA genvalgt som kandidat til HB-medlem, og OZ3SH genvalgtes til suppleant.

Vi lægger igen ud med rævejagterne, og første jagt bliver 17. august. Vi håber, at tilslutningen må blive ligeså god som i foråret og helst bedre.

Endvidere erindrer vi om, at vi inden længe skal på tur ud i det blå. Tilmeldelse sker til 3XA.

Der afholdes nu som tidligere sludreaften i afdelingens lokale i Kongensgade hver torsdag efter kl. 20,00. — Vel mødt!

73, OZ8RP.

o>Us

NYE MEDLEMMER

Følgende har i juli måned anmodet om optagelse i EDR:

6882 - Jens Haase, Solvænget 8, Kbh. Ø.

6883 - Nils Nygaard, Nr. Hostrup pr. Rødekro.

6884 - Carl-Johan Thomsen, Skrivensgaard, Hvilshøj pr. Brønderslev.

6885 - Sv. L. Jørgensen, Holsteinsborg, Grønland.

6886 - OZ7BV, Fl. B. Nielsen, Strandvænget 9, Rungsted Kyst.

6887 - Ole Lund Jensen, Solvej 10, Hillerød.

6888 - Harald Knudsen, Chr. Winthersvej 10, Vordingborg.

6889 - Lennart Holbrok, Holtegade 12, 3. th., København N.

6890 - OZ8NT, N. Th, Jensen, Rothesgade 9, st. th., København Ø.

Tidligere medlem:

4715 - OZ5NC, N. Chr. Hansen, Runebergs Allé 36, Søborg.

Såfremt der ikke inden denne måneds udgang til kassereren er fremsat motiveret indvending mod de pågældendes optagelse i foreningen, betragtes de som medlemmer af EDR.

QTH-RUBRIKKEN

961 - OZ7NJ, J. Nielsen, Jeppe Aakjærsvej 19, Birkerød, ex Kbh.

1475 - OZ3WP, W. Panitzsch, Steins Plads 7, 1., Kbh. Valby, lokal.

2336 - OY7ML, M. Haasen Andreasen, Box 184, Torshavn, Færøerne.

2552 - OZ3JL, J. Petersen Lauritsen, Agerskov, ex Tønder.

4416 - OZ7UM, Chr. Quortrup, Klostervej 94, Ry, ex Kbh.

4632 - OZ9KS, Kn. Skov, Knud Rasmussensvej 2, Herning, lokal.

4699 - ex-OX3LD, Rich. M. Frederiksen, Tjørnevej 3 B, Silkeborg, ex Grønland.

5209 - OZ4BF, B. Fuglsang, Kirkegade 32 o. g., Struer, lokal.

5409 - OZ4FL, F. S. Diemer, Humlevænget 3, 1., Nykøbing Fl., ex soldat.

5518 - OZ60J, O. Gertsen Jensen, Nørrevang, Kraghave, Nykøbing Fl., lokal.

5594 - OZ8JR, 349354, Rasmussen, 1. RKKMP/ 2. TGBTN, Lg. kaserne, Aarhus, ex Odense.

5669 - OZ7LX, Mg. 753, Halskov, signalværkstedet, A. B. S. kasernen, Ringsted, ex soldat Kbh.

5735 - OZ8HC, Ch. Hornfelt, „Den gamle Smedie", Granløse pr. Holbæk, ex Kbh., u. afd.

5785 - OZ4ZO, H. Jensen, Fruegade 46, st. th., Slagelse, ex Kbh.

5805 - Mg. 307644, Nielsen, hærradio Odense. SKT. region IV, kasernen, Odense, ex soldat.

5908 - OZ1XX, Frank Høgfelt. Marupvej 24, Skjern, ex soldat.

6029 - OZ9LM, P. Gerding. Darumvej 94, Esbjerg, ex Terndrup.

6262 - OZ8JL, J. K. Lund, Neekelmannsgade 23, st. th., Nykøbing Fl., ex Kbh.

6291 - 293219, Nielsen. Sjæll. tøjhus, Refshalevej 6, Kbh. K., ex soldat.

6367 - OZ8EK, E. Kvist, Grønningen 3, Vamdrup, ex Barrit.

6534 - H. Asbjørn Jørgensen, Middagshøjvej 34, Viborg, ex Sorø.

6683 - OZ1KA, Vagn Jensen, Østbanegade 39, 1. tv., Kbh. Ø., lokal.

6743 - J. T. Sørensen, Kronprinsensgade 114 o. g., Esbjerg, lokal.

6772 - OZ2DL, KPe. 349136, Madsen, TBS, Høveltegaard, Birkerød, ex soldat.

6777 - H. C. Jespersen, c/o civiling. Rolf Petersen, Skamlebæk radio, Faarevejle, ex Frederiksh.

6816 - Sv. E. Jacobsen, Klintevej 20, Frederikssund ex Kolding.

6851 - Børge Larsen, Engvej 1, Asaa, ex Nordborg.

O z

Tidsskrift for Kortbølge-Radio

udgivet af landsforeningen Eksperimenterende danske Radioamatører.

Teknisk redaktør: OZ7EU, Paul Størner, Huldbergs Allé 8, Kbh. Søborg. Hertil sendes teknisk stof. Hovedredaktør (ansvarlig) Arne Christiansen, Gyldenstenvej 10, Odense. Odense 12.335. Hertil sendes alt øvrigt stof, som må være redaktionen i hænde senest den 1. 1 måneden.

E. D. R.

Eksperimenterende danske Radioamatører

Stiftet 15. august 1927.

Adr.: Postbox 79, København K. (Tømmes 2 gange ugtl.).
Giro konto 22116.

•

Hovedbestyrelse:

Formand: OZ6PA, Poul Andersen, Peder Lykkesvej 15. Kbhvn. S. Amager 3664 v. Næstformand: OZ2NU, Børge Petersen, Dybrogaard, GI. Hasseris, Aalborg, 3 53 50. Sekretær: OZ5GB, G. Bruun, Arkturus Allé 26, Kastrup. Testudvalg: OZ2NU. Landskredsleder: OZ8JM, Berg Madsen, Hobrovej 32, Randers, tlf. (dag) 6111. OZ2KP, K. Staack Petersen, Risbjerggaardsallé 63, Valby, Hvidovre 667. OZ3Y, H. Rossen, Svenstrup, Korsør, Frølunde 102. OZ7EU, Paul Størner, Huldbergs Allé 8, Søborg. Søborg 98 13 01. OZ3XA, A. P. H. Jacobsen, Karen Brahesvej 11 B, Odense, tlf. 2377. OZ3FM, Emil Frederiksen, Nørretorv 15, Horsens, tlf. 2096. OZ1LF, L. L. Fialla, Aakjærsallé 11, Esbjerg. OZ2KH. P. K. Hansen, Borkve.1 9, Nr. Nebel, tlf. 4. OZ4NO, N. N. Olsen, Kirkevej 14, Sorø, tlf. Sorø 1472.

QSL-Centralen:

E. D. R.'s QSL-central, Box 335, Aalborg.

Kassereren:

O. Havn Eriksen, OZ3FL, Skolevej 11, Hasseris, Aalborg. Aalborg 3 21 29 — 2 43 88, lok. 26 (om dagen).

Amatørannoncer:

Sendes senest 3 dage før månedens begyndelse direkte til kassereren, OZ3FL, Skolevej 11, Hasseris, Aalborg, vedlagt betalingen, 10 øre pr. ord, i frimærker.

Øvrige annoncer til OZ:

OZ6PA, Poul Andersen, Peder Lykkesvej 15, Kbhvn. S., Amager 3664 v.

Eftertryk af OZ's indhold er tilladt med tydelig kildeangivelse.

Trykt i Fvns Tidendes Bogtrykkeri, Odense.

Vedrørende amatør-radiosendetilladelser.

Nye tilladelser:

AB OX3ION, Geofysisk Observatorium, Godhavn.
B OZ1BO, 6563, Otto Evald Brinck Hansen, Viborgvej 23, Helsingør.
C OZ1EO, 6656, Edmund Kjeld Olsen, Ndr. Fasanvej 259, 3., København N.
B OZ1HI, Hans Christian Poulsen, Seden Strandby, Seden.
B OZ2AE, Aage Nielsen, Classensgade 68, 4. th., København Ø.
C OZ2JD, 6462, Jens Demuth Eriksen, Gasværket, Nyborg.
B OZ2LG, 6618, Laust Goul, Parcelvej 30 A, Holte.
B OZ3OW, 3332, Hans Jensen, Toldbodgade 14, Kolding.
B OZ4BG, 6469, Ebbe Lindholm Holst, Åkirkebyvej 134, Knudsker pr. Rønne.
B OZ4FF, 6574, Karsten Tranberg, Svanekevej 56, Rønne.
A OZ4LP, 5798, Peter Larsen, Teglværksbakken 31, Hellerup, (genudstedelse).
C OZ4OP, 6316, Orla Erik Pedersen, Rosenvej 4, st. th., Rønne.
B OZ4WR, 6449, John Hansen, Anemonevej 10, Nyborg.
C OZ5LI, 6393, Robert Korfitz Leidecker, Karrebækvej 100 A, Næstved.
B OZ6HT, 6652, Anker Hertz, Fanøgade 10, København Ø.
B OZ6LA, 6829, Dan Bennike, Ring Præstegård pr. Brædstrup.
B OZ7Cfe, 6612, frk. Eva Petersen, Hattensens Allé 6, 2., Kbh. F.
B OZ7DX, 6331, Vøgg Harald Jacobsen, Gustav Adolfsgade 5, København 0.
C OZ7IH, Henning Brusen, Johan Wilmannsvej 9, Lyngby.
B OZ8AR, 6649, Arne Agergaard Kristensen, „Nyvang", Holmstrup pr. Brabrand.
B OZ8OS, Ole Frits Sommer, Frederikssundsvej 5, 3. tv., København NV.
C OZ8SL, 6686, Svend-Erik Lindberg, Gærdebred 5, Kbhvn. S.
B OZ9AO, 6592, Erik Agdrup Huche, Fynsgade 42, Brønderslev.
C OZ9FC, 6596, Frode Kr. Kristensen, Øster Assels pr. Nykøbing M.
B OZ9HO, 6545, Holger Baggesen, Ingstrup.
B OZ9KR, 6755, Bent Kjær-Rasmussen, Tyvelse hovedskole pr. Vrangstrup.
B OZ9MV, 6353, Jens Møller Vestergaard, Vestervang 4, Skanderborg.

Inddragelse:

AB OZ7JG, J. Gregersen, Romalt pr. Randers.