

**OZ**

OFFICIELT ORGAN FOR


**EXPERIMENTERENDE  
DANSKE  
RADIOAMATØRER**
AFDELING AF  
**INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION**
**14. Aargang****Nr. 7****15. Juli 1942**
 MEDLEM AF  
 FORENINGEN AF DANSKE  
 UGEBLADE, FAGBLADE OG TIDSSKRIFTER
 
**TIDSSKRIFT FOR KORTBØLGE-TEKNIK OG AMATØR-RADIO**

E.D.R. er den danske Afdeling af »International Amateur Radio Union«, hvis Formaal er at udbrede Kendskab til og Interesse for Kortbølgeteknik samt varetage Amatørsendernes Interesser. Som Medlem optages enhver Kortbølgeinteresseret, saavel Sendes- som Modtageamatører. Kontingentet, som er 3,50 Kr. pr. Kvartal eller 12 Kr. pr. Aar (København 4,50 og 16,00) kan indbetales paa Girokonto 22116. Første Gang betales tillige et Indskud paa 3,50 Kr., som bl. a. dækker Tilsendelsen af Foreningens Emblem i Sølv. E.D.R.s Blad »OZ«, som er Danmarks eneste specielle Kortbølge-Tidsskrift, tilsendes Medlemmerne den 15. i hver Maaned. Alle Oplysninger gives ved Henvendelse til E.D.R., Postbox 79, København K eller helst direkte til Landsforeningens Sekretær.

## ULOVLIG SENDING.

Paa dertil given Anledning har E.D.R.s Formand H. Lykke Jensen, OZ5Y, i dette Nummer ønsket at lægge Beslag paa denne Plads. Da det drejer sig om en Præcisering af E.D.R.s Stilling i et givet Tilfælde, hvor vi, da vi staar udenfor Bestyrelsen, kun kunde have behandlet samme Emne som Udtryk for Redaktionens Mening, finder vi det rigtigt af E.D.R.s Formand.

*Red.*

Efter at forskellige Dagblade har bragt Meddelelse om, at en Amatør paa Fyn for ulovlig Sending er idømt en Bøde foruden Konfiskation af Senderen, finder vi det paakrævet, at E.D.R. præcisere sin Stilling til slige Tilfælde.

Det nævnte Tilfælde foregik i Ringe, hvor en Radioamatør, der syntes, at Statsradiofoniens Torsdagskoncerter var en Kende upopulære, for at bøde paa Forholdet byggede en lille Sender op og begyndte at sende Grammofonmusik paa Mellembølgeområdet. Efter Referaterne at dømme blev der kun sendt med saa ringe Effekt, at Rækkevidden paa den benyttede Frekvens kun var ganske kort. Dette i Forbindelse med, at den paagældende Amatør ikke havde beskæftiget sig med Politik, var Grunden til, at Straffen kun blev ansat til en lille Bøde plus Konfiskation af Senderen.

Heldigvis kan vi med det samme fastslaa, at Vedkommende Amatør ikke er Medlem af E.D.R., da Spørgsmaalet om Eksklusion af Foreningen ellers omgaaende vilde være blevet aktuelt, for hvad kunde

Resultatet med Sendingen vel blive stort andet end at skade den danske Amatørbevægelse?

Vi vil ogsaa meget nødig tro, at et Medlem af E.D.R. i Dag vilde begynde at foretage denne Slags „Forsøgsudsendelser“ paa Mellembølger med den Motivering, at Sendeforbudet kun gælder paa Kortbølgeomraaderne, for hvornaar har det overhovedet været tilladt for os Amatører at optræde paa MB?

Ganske vist er der tidligere forekommet Tilfælde af ulovlig Sending; det var lige efter, at vore Senderlicenser var blevet inddraget, men dengang var der en helt anden Situation i Landet end den, vi har i Dag, og det gør en meget væsentlig Forskel!

E.D.R.s Stilling til at sende, saalænge vore Senderlicenser er inddraget, er ganske klar: Vi kan ikke indenfor Foreningens Rammer tolerere, at enkelte Medlemmer for egen Fornøjelses Skyld „gaar i Luften“ med det — vel sagtens eneste — Resultat, at samle Vanskeligheder for E.D.R., naar vi igen kan tænke paa at begynde at forhandle om vore Licensers Frigivelse!

Vi maa alle være enige om at gøre vort til at holde os Myndighedernes Paabud efterrettelige; det er den eneste Maade, der garanterer gode Forhold for E.D.R., naar Luften atter bliver givet fri.

OZ5Y.

# AFSTEMTE

## Lavfrekvenskredse

I Kortbølgeomtagere til Telegrafimodtagning kan det ofte være ønskeligt at have endnu større Selektivitet, end man kan opnaa med de sædvanlige Systemer (Krystalfilter dog undtaget). Særlig i Ret-Modtagere, hvor man kun har en ret ringe Selektivitet overfor Nabostationer, kan det være paa sin Plads at indføre Selektivitetsforbedring. Ved *Telegrafimodtagning* kan man udmærket anvende en Selektivitet paa 1:10 eller mere for en Afvigelse paa et Par Hundrede Hertz. Modtageren maa blot være indrettet saaledes, at man kan søge Stationerne op med en langt mindre Selektivitet, for, naar Indstillingen er nogenlunde exact, saa at koble om til fuld Selektivitet. Det har ved Forsøg med en Modtager, der havde en Selektivitet paa 1:100 for 100 Hz Afvigelse, vist sig at være praktisk talt umuligt at opsøge een eneste Telegrafistation.

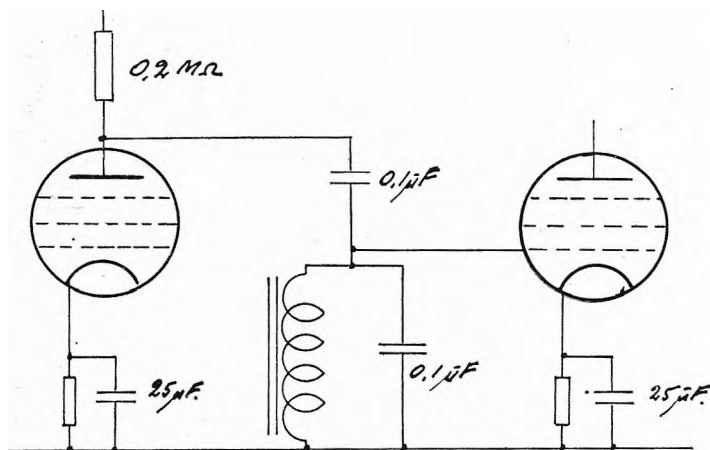
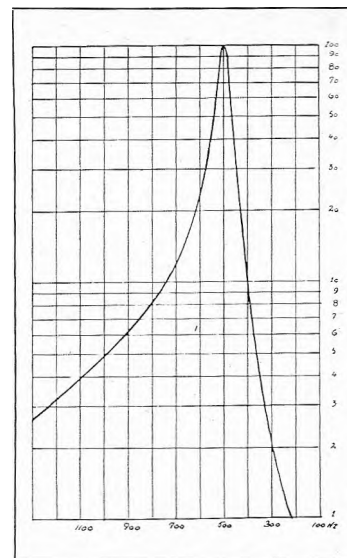


Fig. 1

Ved Amatørsending anvendes udelukkende CW, d. v. s. Telegrafi med *umoduleret* Bærebølge (i Mod-sætning til ICW, Telegrafi med *moduleret* Bærebølge). Modtageren maa kunne frembringe en Stødtone med den ønskede Senders Bærebølge, og dette sker i Almindelighed ved at lade Detektoren svinge. Denne LF-Stødtone kan varieres i Frekvens ved simpelthen at forskyde Modtagerens Indstilling. Ved Aflytning med Hovedtelefon bruges erfaringsmæssig

Af  
Prøvemester  
HENRIK NIELSEN  
OZ9R



den Tone, der høres kraftigst i Hovedtelefonen. Hovedtelefonen har Resonans for denne Tone, og Resonansen ligger gerne omkring 1000 Hertz. Generende Telegrafistationer vil frembringe en Stødtone, der ligger højere eller lavere end 1000 Hertz, afhængig af Differencen mellem den ønskede Station og de generende Stationers Frekvenser.

Naar Lavfrekvensforstærkeren udformes, saa den kun forstærker 1000 Hertz eller den Tonefrekvens, man ønsker at benytte, kan man opnaa en stor Forøgelse af Modtagerens tilsyneladende Selektivitet. Med andre Ord: Man maa indføre Selektivitet i Lavfrekvensforstærkeren. Dette foregaar paa samme Maade, som naar man indfører højere Selektivitet i en HF- eller MF-Forstærker, nemlig ved Hjælp af afstemte Kredse. Disse Lavfrekvenskredses Selektivitet afhænger ganske som ved Højfrekvenskredse af de anvendte Komponenters Kvalitet og Brugbarhed til Formaalet. Der er et gunstigste Forhold mellem L og C for Opnaaelse af høj Selektivitet, og dette ligger for 1000 Hertz ved en Kapacitet paa 0,1 til 0,2  $\mu F$  og for en Selvinduktion paa ca. 0,25 Hy til 0,125 Hy.

Den afstemte Kreds kan indsættes i Detektor eller 1. LF-Rørs Pladekreds i Stedet for Arbejdsmodstanden, men i saa Fald bliver Spolen gennemstrømmet af Jævnstrøm og derved en Del belastet. Det er derfor bedre at lægge den ind i Gitteret paa et LF-Rør som vist paa Tegningen (Fig. 1). Spolen kan man selv fremstille. Der anvendes en gammel LF-Transformator eller Højttalertransformator med Jerntværsnit 2 til 2,5  $cm^2$ . Der spoles ca. 900 Vindinger 0,25 eller 0,30 mm emaljeisoleret Kobbertraad paa. Gaar man væsentlig under 0,25 mm, bliver Kredsens Virkning daarligere. Til Afstemningskondensator anvendes en god 0,1  $\mu F$  Papirblok. Paa Grund af Jerntab o. s. v.

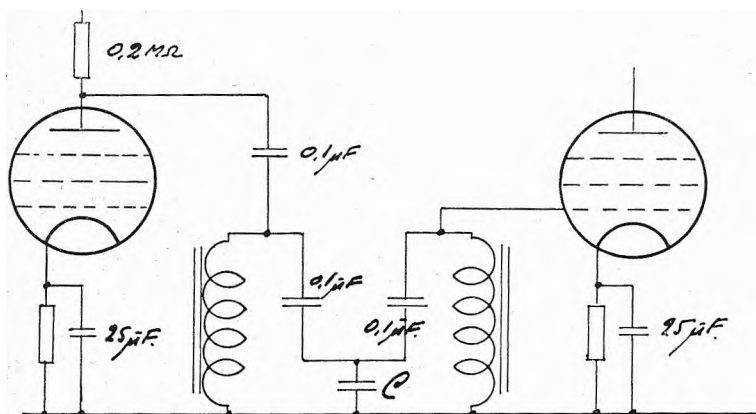


Fig. 2

er Kreds impedansen ret lav (ca. 20 kΩ), hvorfor det maa tilraades at anvende et ekstra Trin LF, idet Forstærkningen falder til ca. 1/8, hvis der anvendes et Rør som f. Eks. EF6 umiddelbart foran Filteret.

Det beskrevne Filters Selektivitet er ca. 1:10 for 300 Hz Afvigelse mod en lavere Frekvens (fra 1000 Hz til 700 Hz), hvorimod Afvigelsen mod højere Frekvens skal være noget større. Denne Usymmetri gør sig særlig gældende for Tonefrekvenser, men finder altid Sted, selv paa ultrahøje Frekvenser. Ved større LC-Forhold bliver Symmetrien endnu daarligere, hvorfor det er at anbefale at anvende under 0,1 «F som Afstemningskondensator. Hvis man indbygger Filteret i en Universalmodtager, der arbejder paa Vekselstrøm, eller event. i en Vekselstrømsmodtager, maa man være yderst forsigtig med Hensyn til LF-Spolens Placering i Forhold til Filterspoler og Nettransformator, da man meget let faar induceret Brum. Man bør ogsaa tage sig i Agt for andre LF-Transformatorer eller Udgangstransformator, da en induktiv Kobling mellem disse og Filteret kan bringe LF-Forstærkeren i Oscillation. Vil man forbedre Filteret, sker det meget let ved at indføre en afstemt Kreds mere. Man er her selv Herre over Selektivitet, idet man kan variere C saaledes, at man faar spids Resonanskurve for Filteret eller eventuelt flad Top. Ved et saadant Filter viste Forsøgene en Selektivitet paa 1:100 for 200 Hz Afvigelse.

Ved Indstilling af ovennævnte Filtre bør man anvende en Tonegenerator og et Outputmeter, eventuelt en Grammofonplade med Standardfrekvenser og et Outputmeter. Tonegeneratoren eller Pick-up'en tilsluttes Røret før Filteret, og man tilfører Røret den ønskede Tonefrekvens. Man kan nu indstille Filteret skarpt til Resonans ved at variere LF-Spolens Luftgab, samtidig med at man kontrollerer Output.

En Lavfrekvensforstærker med Resonans for een bestemt Tonefrekvens kan bruges til andet end Telegrafimodtagning. Det er efterhaanden blevet mo-

derne at bygge Modelplaner, saavel motordrevne som Svæveplaner, endvidere Modelskibe o. s. v. Især i U. S. A. har Amatørerne eksperimenteret med Fjernstyring af Modelplaner, og det foregik som oftest ved Hjælp af Sendere paa 5 eller 2,5 Meter. Hvis man efter 5 m-Modtagerens Detektor indfører en Række Filtre, hver afstemt til sin Tonefrekvens, kan Filtrene styre Ensrettere eller Forstærkerør, som igen kan trække forskellige Styrelæer. Disse Filtres Selektivitet kan let laves saa stor, at det er muligt at have Filtre med 200 Hz Spring. Senderen skal blot moduleres med den Tone, der svarer til det paagældende Styrelæe. for at faa den mekaniske Funktion udført. Det er indlysende, at det er langt lettere at have saadan en Række LF-Filtre og Forstærkere, der arbejder paa eet Antennesystem, frem for at have en Række forskellige Modtagere med hver sit Antennesystem (Fig. 3).

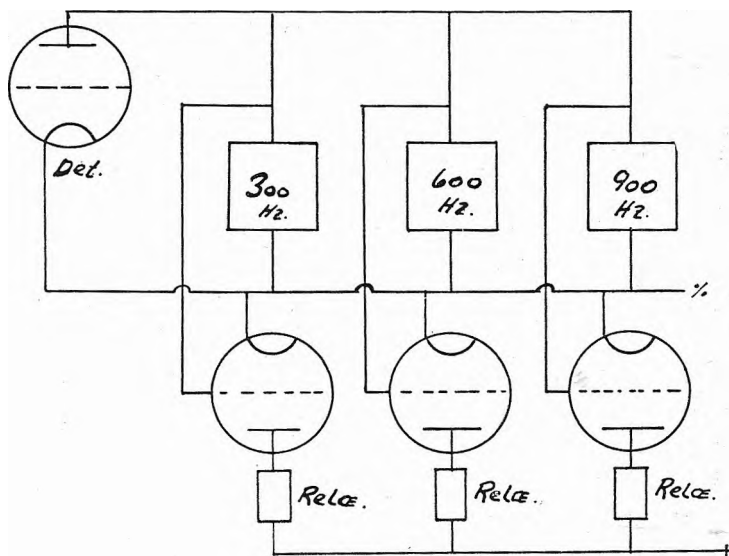


Fig. 3

Ovennævnte Beskrivelse af LF-Filtre maa ikke opfattes som en Konstruktion, men snarere som et Forslag til en Række Eksperimenter, der kan udføres af Amatørerne med faa Hjælpemidler, uden at Resultatet i nogen Maade bliver forringet.

## Fra Radio-Tidsskrifternes Verden

Populär Radio (Stockholm) Juni.

De ultrakorte Bølgers Udbredelse, af Givilingeniør Bengt Svedberg. — Populär Radio's Konstruktionsserie, Gennemgang af Superens Princip ved Ingeniør Sten-Arne Johansson. — Serviceteknik ved Ingeniør Uno Johansson. — Apparatserie for Nybegyndere, Gennemgang af Krystalmodtagere og Eet-Rørs Modtagere ved S. Thurlin. — Resonans ved Lavfrekvens, af Ingeniør Uno Johansson.

# KONSTRUKTION AF

$E + R_{p \sim l} > \mathcal{E}' l v \wedge e t e v$

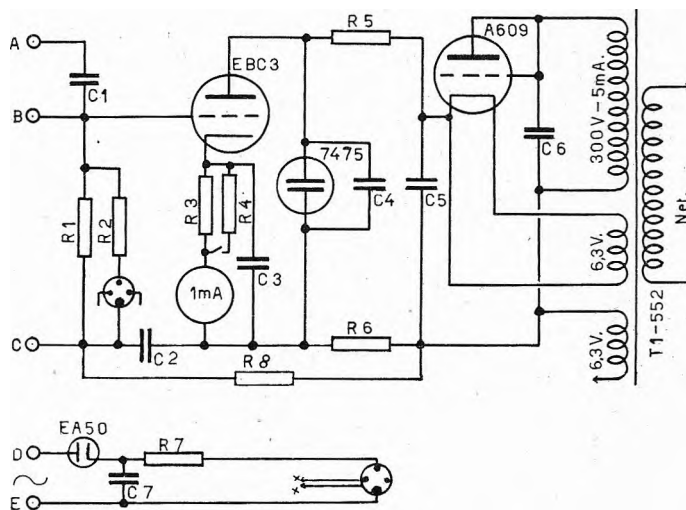
AI  
Knud E.  
Lægning  
OZ-DR153

I „OZ“ for Marts behandlede Mathias Paulsen, OZ7MP, en ny Type Rørvoltmeter. Systemet er det, at et Voltmeter indskudt i Serie med Katoden i en Triode tilnærmelsesvis vil vise den paatrykte Gitterspænding paa Grund af den kraftige Modkobling, som fremkommer over Voltmeterets Formodstand. Er Voltmeterets Modstand uendelig stor, vil det vise den nøjagtige Værdi. OZ7MP viste i et Sæt Kurver, hvorledes Voltmeterets Visning nærmede sig den nøjagtige Værdi, naar Voltmeterets Modstand blev større. (Kurverne 4 og 5). Kurverne viser imidlertid ogsaa, at Afvigelserne stiger jævnt efter en ret Linie, hvorfor det vil være meget nemt at indjustere Voltmeterets Formodstand til rigtigt Udslag. Kurverne viser, at den normale Formodstand er for stor. Det samme vil for øvrigt en almindelig Betragtning gøre. Man kan derfor nøjes med at parallelforsbinde Voltmeterets Modstand med en Modstand af passende Værdi for at faa nøjagtigt Udslag. Bygger man en lille Opstilling og benytter et Voltmeter, som ogsaa skal benyttes til andre Ting, kan man indbygge Shunten i Opstillingen. Den eneste Ulempe er, at Voltmeteret skal tilsluttes RV-Opstillingen med tre Ledninger i Stedet for to.

Et Rørvoltmeter af 7 MP-Typen er imidlertid et saa anvendeligt Instrument, at jeg har bygget det op som et separat Instrument med indbygget Voltmeter og Netdel. En Batteriopstilling tager uforholdsmæssig meget Plads op paa et i Forvejen overfyldt Laboratoriebord, og Universaltilslutning vil være for farlig at arbejde med. Derfor blev Instrumentet bygget op for Vekselstrøm. H. & K. Lübcke har en passende lille Transformator „Type TI—552“. Den har to Glødeviklinger hver paa 6,3 Volt og 0,3 Amp og en Højspændingsvikling paa 300 Volt, 5mA. Den er i Stand til at give de fornødne Driftspændinger. Denne Transformator er egnet til mange andre Ting og eger sig til alle mindre Maaleinstrumenter, der kun kræver et enkelt Rør. Ensretterrøret er et A609 med Anode og Gitter forbundet. A609 har en passende Glødespænding og kan let give de tilladelige 5 mA, og saa er det billigt. Andre Rør kan selvfølgelig benyttes, naar der tages de fornødne Hensyn til Driftsdata.

Filteret er saa enkelt som muligt og bestaar blot af en Modstand og to Papirblokke paa 0,5 og 1  $\mu$  F. Selve Røret er et EBC3, men enhver Triode med passende Glødedata kan benyttes. Voltmeteret bestaar af et 1 mA Instrument med justerbar Formodstand.

De første Forsøg med en Opstilling som skitseret



gav et meget trist Resultat, idet Kalibreringskurven meget langt fra var retliniet. Den slyngede sig nærmest som en Paddingkurve. Aarsagen hertil var den varierende Anodespænding. Med en Modstand som Filter og en Strømforandring paa en mA kan der godt blive meget store Spændingsvariationer, særlig hvis Modstanden har en temmelig stor Værdi. Det blev derfor besluttet, at Anodespændingen skulde stabiliseres. Hvis man skulde kunne klare sig med den lille Transformator (TI—552), var der kun eet Stabiliseringsrør, der kunde bruges, Philips 7475. Dette Rør har en Hvilestrøm paa 4 mA og et Reguleringsomraade fra 1 til 8 mA. Da hele Strømvariationen imidlertid kun andrager 1 mA, Forskellen mellem Instrumentets 0 og Maxium, er det næsten som lavet til vort Formaal. At Netspændingsvariationer samtidig kan lades ude af Betragtning nævnes kun for Fuldstændighedens Skyld.

Instrumentet blev derpaa bygget som Fig. viser. R1 er Indgangsmodstanden paa 10 MOhm. R3 er Voltmeterets Formodstand. Denne er paa ca. 50

kOhm. Maaleområdet bliver derved paa 0—50 Volt. Det kan gøres større, men med Stabiliseringsrøret kan vi kun faa en Anodespænding paa ca. 95 Volt. Det er derfor umuligt at maale større Spændinger end denne, uden at den søgte Virkning forspildes. Vil man absolut kunne maale op til 100 Volt, kan man enten benytte en Spændingsdeler i Indgangen eller anvende to Stabiliseringsrør i Serie. Spændingsdele- ren er dog at foretrække, da den formindsker Belast- ningen af Maaleobjektet og desuden er langt billigere at udføre.

Voltmeteret er afkoblet med en Blok, C3, paa 1  $\mu$ F. Denne Blok er ikke nødvendig ved Jævn- spændingsmaalinger, men er indført for at kunne maale en Vekselspændings maximale Værdi. (Se Side 34). Værdien skulde egentlig være større, men man kan ikke paa denne eller nogen anden Plads i Instrumentet benytte Elektrolytkondensatorer, fordi disse Kondensatorer har en stærkt varierende indre Modstand, som parallelt med f. Eks. Voltmeteret vil bevirke unøjagtige Maalinger.

Spændingen mellem Voltmeterets Minus og Tri- odens Anode holdes konstant af Stabiliseringsrøret Philips 7475. Dette Rør har en ret lav Vekselstrøms- modstand, ca. 300 Ohm. Ved 50 Hz svarer det til en Kondensator paa ca. 10 $\mu$ F. I Forbindelse med Mod- standen R5 paa 50 kOhm giver det en effektiv Filtre- ring, men da ogsaa HF skal afkobles fra Anoden, er Røret shuntet med en 1  $\mu$ F Papirblok. R5 skal ned- sætte den ensrettede Spænding fra Transformatorens 300 Volt til de stabiliserede ca. 100 Volt (95 Volt i min Opstilling), saaledes at Kredsløbet R5, 7475 og R6 gennemløbes af en Hvilestrøm paa ca. 4 mA. R5 skal derfor være paa 200 4 kOhm = 50 kOhm. Watt- effekten afsat i Modstanden bliver  $200 \times 0,004 = 0,8$  Watt. Jeg har valgt en Modstand, der kan bære 3 Watt, for at undgaa Opvarmning i for høj Grad. Mod- standen R6 giver den negative Spænding til Gitteret, som er nødvendig for at faa Voltmeteret til at vise 0. Denne Spænding er af Størrelsesordenen ca. 4 Volt, hvorfor R6 er paa ca. 1 kOhm. Denne Modstand kan justeres til en Værdi, hvor man lige kan se, at Volt- meteret begynder at „live op“. Gennem R8 paa 0,5 MOhm ledes Spændingen til Gitteret og afkobles med C2 paa  $\mu$ F.

Med Afbryderen, som er vist lige over Instrumen- tet, shuntet Voltmeterets Formodstand med en anden Modstand. - Denne kan have en Størrelse, som ned- sætter Voltmeterområdet til en mindre Værdi, saale- des at RV-Maaleområdet formindskes f. Eks. med 10. Modstanden kan ogsaa bestemmes saaledes, at Ska- laen paa Voltmeteret viser rigtigt ved Vekselstrøm; det vil som nævnt vise den maximale Værdi. Denne

er man som Regel ikke interesseret i, men derimod i den effektive. R4 skal derfor i dette Tilfælde ned- sætte R3 med ca. 70,07 pCt.

Jeg har valgt at gaa en anden Vej med Veksel- spændingsmaalingerne, hvorfor R4 nedsætter Maale- området til 10 Volt.

Ønsker man at maale LF-Spændinger, behøver man intet mere, men HF-Maalinger direkte paa Resonans- kredse vil blive stærkt forvrænget af de nødvendige Maaleledninger. Jeg har derfor indbygget et Philips EA50 i en Prøvepind af Metal og forbinder det gen- nem et skærmet Kabel med fire Ledere til RV. EA50 er en Diode uden Sokkel beregnet til UHF. Gløde- data: 6,3 Volt og 0,15 Amp. Anoden benyttes som Testpunkt, og Diodestrækningen vil ensrette enhver Vekselspænding, som paatrykkes denne, og fremkalde en Jævnspænding over Modstandene R7, R2 og RI. Disse Modstande deler netop den ensrettede Spæn- ding i et Forhold, der svarer til Vekselspændingens Maximalværdi divideret med ) 2. RI er paa 10 MOhm, R4 er paa 4 MOhm og R2 paa 0,1 MOhm. R2 er indbygget i selve RV og tillader nøjagtig Ju- stering af Forholdet. C7 er den nødvendige Ladekon- densator og vil samtidig gøre Maaleledningerne mel- lem EA50 og RV uskadelige. Forbindelsen er ud- ført med Sokler fra gamle Neonindikatorrør. Disse smaa Sokler med deres fire Stifter er fortrinlig egnet til den Slags Forbindelser. Skærmen om Kablet er kun forbundet i den Ende, der tilsluttes RV.

Justeringerne af dette Instrument kan foretages udelukkende ved Jævnspænding, hvad der vil tiltale de fleste Amatører. Justeringsnøjagtigheden er lig med det Instrument, man justerer efter, plus ca. 1 pCt., men kan ved meget nøjagtigt Arbejde bringes ned til næsten samme Nøjagtighed som Normalin- strumentet. Efter ved Strøm- og Spændingsmaalin- ger at have konstateret, at Instrumentet er i Orden og rigtigt forbundet, begynder Justeringen med R6. Med en Modstand her, som er for stor, d. v. s. at Voltmeterets Viser ligger fast paa 0, justeres Mod- standen ned, til Viseren lige rører sig op fra 0-Stil- lingen. Er den først indsatte Modstand for lille, ind- sættes en passende Modstand i Serie. Derefter juste- res R3. Mellem Klemmerne B og C indsættes Nor- malinstrumentet, et godt Voltmeter af Drejespole- typen. Disse Instrumenter er som Regel saa nøjagtige som + 1,5 pCt. af Max. En Jævnspænding belastes med en Spændingsdeler (et Potentiometer), og den variable Spænding tilføres Klemmerne B og C. Jævnspændingen indstilles, til Normalinstrumentet viser 50 Volt. RV vil saa ogsaa omtrent vise rigtigt, d. v. s. vise fuldt Udslag. Afvigelsen vil kun være nogle faa Delestreger. (Se Kurverne Side 33). R3 gø-

### Størrelsen af Komponenterne til Rørvoltmeter (OZMP)

C1 — 0,02. µF	R1 - 10 MOhm	½ Wa
C2 - 1 »	R2 — 0,1 —	» -
C3 — 1 »	R3 — 50 kOhm	»
C4 - 1	R4 — 10 —	» -
C5 — 0,5 »	R5 — 50 —	3 —
C6 — 0,01 »	R6 - 1 -	1 -
C7 — 0,01 »	R7 — 4 MOhm	½* .
	R8 — 0,5 —	» -

res derefter gradvis mindre, til Viseren viser rigtigt (maximalt Udslag). Kontrol for Skalaens Nøjagtighed udføres ved at variere Indgangsspændingen og sammenligne Viserens Udslag med Normalinstrumentets. Derefter justeres R4. Der benyttes hertil selvfølgelig en Indgangsspænding, der svarer til det ønskede nye Maaleomraade. Ønskes 10 Volt Max.-Udslag, indstilles Indgangsspændingen til 10 Volt, og R4 gøres gradvis mindre, til fuldt Udslag opnaas. Ønskes derimod Effektivværdien for en Vekselspænding med 50 Volt Maximumudslag, indstilles Indgangsspændingen til  $50:\sqrt{2}$  eller  $50:1,41 = \text{ca. } 35,3$  Volt. R4 gøres derefter mindre, til fuldt Udslag opnaas.

Modstandene R7 og R2 justeres paa tilsvarende Maade. En Jævnspænding tilføres Modstanden R7 over C7, og R2 gøres mindre, til Voltmeteret viser 70,0ff pCt. af den Spænding, som RV vilde vise, hvis Spændingen blev tilført B.C. Det bliver altsaa ganske det samme som Justeringen af R4.

Har man benyttet et fejlfrit Normalinstrument, vil Instrumentet nu være klar til Brug, og der er næsten ingen Grænser for, hvad man er i Stand til at maale, men man maa alligevel holde Hovedet klart, da Bru- gen af et RV ikke er helt saa ligetil, som det ser ud til. Brugt med Forstand er det et fortrinligt og uund- værligt Hjælpemiddel i enhver Amatørs Haand. Men det vil føre alt for vidt at komme ind paa Maalinger med RV denne Gang. Det skal kun nævnes, at Jævn- spændinger maales mellem Klemmerne B.C., Veksel- spændinger med lav Frekvens (LF) mellem Klem- merne A.C., og HF Spændinger maales mellem D.C.

### Spoledata for OZTSN's Super

Paa mange Medlemmers Opfordring bringes her Spoledata for den af OZ7SN i „OZ“ beskrevne Super med Signaltilbagekoblingsrør:

Spolerne er viklet paa 10 mm Trolitulforme med Jernkerner. Mellembølgespolerne er Fabriksspoler, der kan faas i Handelen. Paddingkondensatoren er her paa 525 pF. L1 er aper. Antennespole, L2 den

afstemte Spole, L3 Tilbagekobling, L4 Oscillatorens Gitterspole og L5 den afstemte Anodespole.

Omraade I (7—21 Meter).

I Stedet for L1 anvendes en Blok paa 25 pF, der forbinder Antennen til Gitterspolen. L2 4 Vindinger, L3 3 Vindinger, L4 3 Vindinger og L5 4 Vindinger. Der anvendes ingen Paddingkondensator.

Omraade II (18—55 Meter).

L1 20 Vindinger, L2 10 Vindinger, L3 6 Vindinger, L4 7 Vindinger og L5 10 Vindinger. Paddingkonden- sator 5000 pF.

Omraade III (55—200 Meter).

L1 60 Vindinger, L2 45 Vindinger, L3 10 Vindin- ger, L4 30 Vindinger og L5 40 Vindinger. Padding- kondensator 1400 pF.

Omraade IV (200—600 Meter).

Samtlige Spoler almindelige Fabriksspoler, og der anvendes ikke Tilbagekobling i Antennekredsen paa dette Omraade.

OZ7SN.

## FOR 10 AAR SIDEN

JULI 1932

„OZ“; 4. Aargang, Nr. 7: E.D.R. er nu helt selv- stændig, idet Kontrakten med Radiopressens Forlag er ophævet. Men samtidig har det vist sig, at Revi- sionen for Regnskabsaarene 1929—31 fuldstændig har svigtet, idet der ikke er opstillet nogen Status, og Resultatet er, at E.D.R. starter sin Selvstændighed med en Gæld paa ca. 580 Kr. Den københavnske Del af Bestyrelsen finder det i den Anledning mest kor- rekt at stille sine Mandater til Disposition paa den kommende Generalforsamling, men er dog villig til Genvalg.

Udflugten til Skamlebæk Radio havde samlet ialt 29 Deltagere. Stationens Bestyrer, Telegrafingeniør Svenningsen, holdt et letfatteligt Foredrag om hele Anlægget, der omfatter 12 Sendere. — Den fynske Afdeling har holdt sit 2. Friluftsstævne paa Nybølle Galgebakke ved Espe. Der var 19 Deltagere, og man eksperimenterede bl. a. med transportabel Sender. — Den 18. Juli starter OZ2Z med „Hans Egede“ som Deltager i en større Ekspedition til Grønland. 2Z medbringer 2 Sendere, som han skal betjene i Thule, indtil han om 1 Aar vender tilbage til Danmark.

OZ1F.



Redigeret af Knud E. Lægning, OZ-DR152

### Baandspredning

Kravet om Baandspredning blev først stillet af Amatørerne, og de angav ogsaa de første tekniske Løsninger. Efter at Kortbølgebaandene blev indført i Industriens Modtagere, har den almindelige Lytter ogsaa rejst Kravet, og Industrien har været tvunget til at indføre Baandspredning, i det mindste paa de mest benyttede BCL-Baand. Hidtil har Industrien dog kun benyttet Systemer, som i Forvejen var kendte og benyttede af Amatørerne. I „Philips Technische Rundschau“ for September 1941 findes imidlertid en Redegørelse over Baandspredning set med Industriens Øjne, og dens Betragtninger har ogsaa Bud til Amatørerne, idet der fremføres nye Sys-

Kondensatorer i Serie med den normale Afstemningskondensator paa 400—500 pF. Dette er vist i Fig. 1b, hvor  $C_s$  er den omtalte Serie-kondensator. Dette System er ret tiltalende, da det giver Mulighed for at bestemme Baandspredningens Størrelse ved passende Valg af  $C_s$ . Ligeledes er det tiltalende, at man kan klare sig med een Skala. Dette sidste System er det, der har været mest benyttet i Industrimodtagere. Desværre skal  $C_s$  være meget lille, eller  $C_n$  være meget stor, hvis man ønsker stor Spredning paa de højere Frekvenser. Hvis  $C_s$  bliver lille, skal der kun smaa Ændringer til, for at Kalibreringen ødelægges, og Stabiliteten bliver daarlig. Bliver  $C_n$  stor, vil Kredsen blive meget daarlig, og det vil være vanskeligt at faa Oscillatoren til at „svinge“.

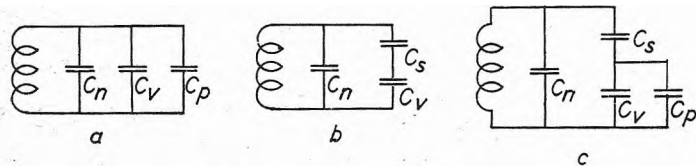


Fig. 1

punkter, som hidtil er oversete. I det følgende skal der derfor ses paa disse Synspunkter og deres Tilpasning for Amatørbaandene.

Det mest benyttede Baandspredningssystem i Amatørmotagere er en større Afstemningskondensator, f. Eks. paa 100 pF, som i Forbindelse med en given Spole dækker et større Frekvensomraade. Parallelt med denne Afstemningskondensator ligger en mindre paa f. Eks. 10 pF. Indstilles nu den store Kondensator paa det ønskede Frekvensomraades øvre Grænse, kan man helt eller delvis afstemme det mindre Frekvensomraade med den lille Kondensator. Systemet ses i Fig 1a, hvor  $C_v$  er den store og  $C_p$  den lille Kondensator. Manglerne ved dette System er mange. For det første er det umuligt at kalibrere med tilstrækkelig Nøjagtighed, idet en lille Fejl i Indstillingen af den store Kondensator giver en stor Forskydning paa den lille Kondensators Skala. Vælges Forholdet mellem Kondensatorerne saaledes, at Kombinationen giver fuld Spredning paa et lavere Frekvensomraade, vil Baandspredningen paa de højere være problematisk.

Et andet meget benyttet System er at indsætte

Et andet Forhold, som gør sig gældende, er Frekvenskurvens Forløb i Forhold til Kondensatorens Drejningsvinkel. Paa Fig. 2 ses 3 Kurver. Kurven a er Kapacitetsvariationen for en 450 pF Kondensator. Kurven b viser Kapacitetsforløbet, hvis man indsætter 100 pF i Serie med Kondensatoren i a. Kurven c er et lignende Forløb med en Serie-kondensator paa 10 pF. Det ses, at næsten hele Kapacitetsvariationen ligger paa de første Grader af Skalaen. Frekvensfordelingen paa f. Eks. 14 MHz-Baandet vil se ud som Kurven d i Fig. 3. Hele det egentlige Amatøromraade (400 kHz) ligger mellem 4 og 40 Grader paa Skalaen, medens de sidste 60 Grader dækker fra 14 MHz til 13,9 MHz (100 kHz). Nu kan Justeringen selvfølgelig forrykkes saaledes, at selve Baandet falder paa den sidste Del af Skalaen, men derved opnaar vi ikke noget jævnt Frekvensforløb. Dette Forhold er forøvrigt ogsaa benyttet af Industrien. 49 m-Baandet ligger altid i den Side af Skalaen, hvor der er mindst Kapacitet indskudt og 13—16 m Baandet i den modsatte.

Ud fra Betragtninger over Stabilitet og Svingningslethed kommer „Philips“ til det Resultat, at den samlede Kapacitet i Oscillatorens Kreds ikke maa være mindre end 150 pF og ikke større end 250 pF. For at undgaa de meget smaa Værdier for  $C_s$  ved stor Spredning benyttes Kredsløbet i Fig. 1c. Parallelt med Afstemningskondensatoren lægges en stor Kondensator. Summen af Kapaciteterne  $C_s$ ,  $C_v$  og  $C_p$  bliver derved ret stor, naar  $C_v$  er i sin Minimums-

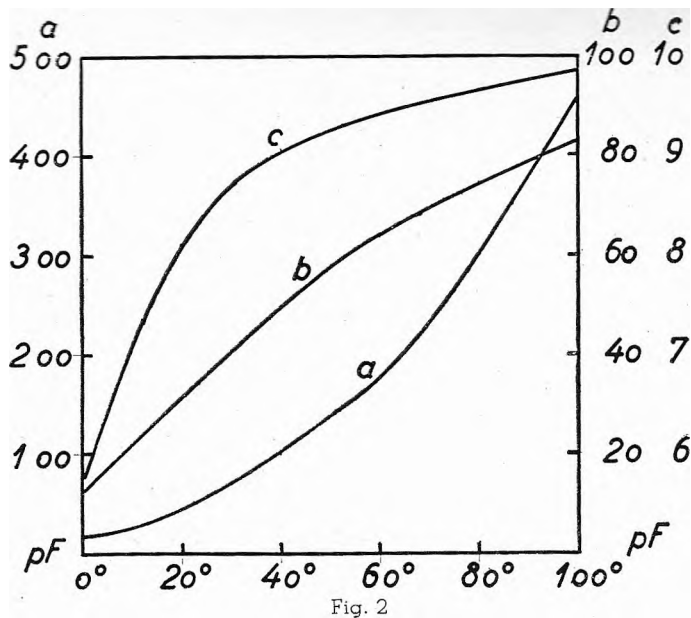


Fig. 2

stilling, men denne Kapacitet trækkes fra  $C_n$ . Vælges Værdierne  $C_s = 150$  pF,  $C_p = 600$  pF, og  $C_v$  er den før nævnte Kondensator paa 450 pF (a i Fig. 2), saa er den samlede Kapacitet med  $C_v$  i Minimum ca. 120 pF, og med  $C_v$  i Maksimum bliver den ca. 131 pF. Kapacitetsvariationen er derfor  $131 - 120 = 11$  pF.

Ønsker vi (til Sammenligning) at afstemme 14 MHz-Baandet hermed, vælger vi en Spole paa 0,64  $\mu$ H. Begyndelseskapaciteten skal være paa 191 pF.  $C_s$ ,  $C_p$  og  $C_v$  udgør heraf de 120 pF.  $C_n$  repræsenterer Spole- (evt. Omskifter) og Ledningskapacitet og justeres med en Trimmerkondensator til Værdien ca. 71 pF. Frekvensforløbet vises af Kurven e i Fig. 3. Det ses, at Fordelingen er jævn over hele Skalaen, idet selve Baandet strækker sig fra 25 Grader til 88 Grader. Paa Kurven d strækker det sig over 36 Grader. Det viste System er saa stabilt, at man godt kan trække Baandet ud over hele Skalaen. Kurven vil derved blive en ret Linie mellem 14–14,4 MHz. Vil man have de forskellige Amatørbaand til at fylde hele Skalaen, kan det ikke lade sig gøre med de samme Værdier for  $C_s$  og  $C_p$ , uden at den samlede Kapacitet ( $C_n$ ) enten bliver større end 250 pF eller mindre end 150 pF. Det vil derfor være nødvendigt at beregne Værdier for  $C_s$  og  $C_n$  til hvert enkelt Baand og indskyde disse sammen med Spolerne. Omskiftningen bliver derved noget kompliceret, men det værste er, at Systemet er meget følsomt for smaa Selvinduktionsvariationer i Ledningerne mellem  $C_s$ ,  $C_p$  og  $C_v$ , specielt ved høje Frekvenser. Som Eks. kan nævnes, at en Forandring i Traadlængden paa 1 mm i dette Kredsløb (dette svarer til en Forandring paa 0,001  $\mu$ H) giver en Frekvensforandring paa 15 kHz paa 13 m-Baandet. Systemet kræver derfor en fint virkende Omskifter.

Den Betragtning, at en ret stor Kapacitet i KB-Kredsen hæver Stabiliteten, er ikke ny. Den kendes allerede fra de første Selvsvingere, men den er her overført paa et nyt Omraade. Der er næppe nogen Tvivl om, at det nævnte Baandspredningssystem har mange Fordele. Specielt i Supere, men ogsaa i 1-V-1 og 0-V-1 kan det med Fordel benyttes. Det kan nævnes, at i en 0-V-1 blev Systemet indført, hvorved Begyndelseskapaciteten ( $C_n$ ) forøgedes fra ca. 50 pF til ca. 150 pF. Foruden den udmærkede Baandspredning viste det sig, at Modtageren havde faaet en forbausende stor Antenneafhængighed. Afstemningen paa en Station paa 30 m-Baandet kunde fastholdes baade med en lille Stueantenne og en almindelig Luftantenne.

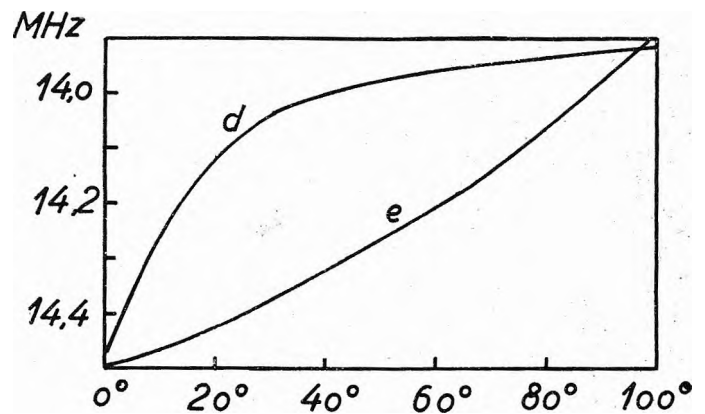


Fig. 3

Beregningerne af Kredsværdierne foretages paa almindelig Maade. Det eneste usædvanlige er den resulterende Kapacitet,  $C$ , af  $C_s$ ,  $C_p$  og  $C_v$ . Komplekset beregnes efter Formlen for serieforbundne Kondensatorer (se Haandbogen, Side 89).

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_s} + \frac{1}{C_v + C_p} \quad \text{deraf} \quad C = \frac{1}{\frac{1}{C_s} + \frac{1}{C_v + C_p}}$$

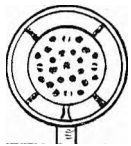
Er  $C_1$  og  $C_2$  henholdsvis den mindste og største Kapacitet, som er nødvendig for at afstemme Spolen over det ønskede Baand, faar man:

$$C_1 = C_n + \frac{1}{\frac{1}{C_s} + \frac{1}{C_{v_{\min}} + C_p}}$$

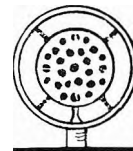
$$C_2 = C_n + \frac{1}{\frac{1}{C_s} + \frac{1}{C_{v_{\max}} + C_p}}$$

I disse to Ligninger kendes  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_n$  og  $C_{v_{\min}}$  og  $C_{v_{\max}}$ ; de to ubekendte  $C_s$  og  $C_p$  kan findes ved





## LÆSERNE HAR ORDET



I Forbindelse med Redaktørens Omtale af OZ7WH som den eneste Amatør, der har deltaget i alle E.D.R.s Sommerlejre, føler jeg Trang til at bede om Plads for et Par Linier.

Hvem kender ikke OZ7WH? — Hvem kender ikke hans Evne til i en død Periode at tage alle sine mange Evner frem? — Hvem kender ikke alle hans dejlige Sommerlejrfilms? — Hvem har ikke set OZ7WH trylle og foretage andre mærkelige Ting, som man vilde forsværge ikke var muligt? — Alle kan vi vist være enige om, at Foreningen har meget at takke ham for. Men nu alle Sommerlejrfilmene? — Jo, dem har vi vist set, i hvert Fald en Del af os, men har De nogensinde hørt om de Udgifter, OZ7WH har maattet afholde af sin egen Lomme? Det har De vist næppe, men hvis det kan interessere nogen, er der et Par Tal her. E.D.R.-Filmen bliver jo med Tiden en hel Arkivfilm. — I 1933, da 1. Del af Filmen forelaa færdig, kostede det 20 Kr. at leje Filmen til Stævner og andre Festligheder, men ikke desto mindre koster det kun i 1942 25 Kr., en Forhøjelse paa 5 Kr. for 9 Aar. Det kan da ikke siges at være ublu. — Filmen, der har en Spilletid paa ca. 1½ Time, bestaar af 9 Films fra Sommerlejre, alle væsentlige Stævner og E.D.R.s Tysklandstur i 1938.

Jeg kan oplyse, at OZ7WH har brugt ca. 200 Kr. hvert Aar til Fremstilling af E.D.R.-Filmen. — I alle de 9 Aar, Filmen har været fremført, har der *alt i alt* kun været en Indtægt paa mellem 200 og 300 Kr. Man kan heraf hurtigt regne ud, at det i høj Grad er et filantropisk Foretagende, OZ7WH er inde paa. —

Regning. Ved at flytte C<sub>n</sub> over paa venstre Side af Lighedstegnet og udføre den mulige Regning, faas:

$$\frac{1}{C_1 - C_n} = \frac{1}{C_s} + \frac{1}{C_{v_{\min}} + C_p}; \quad (1)$$

$$\frac{1}{C_2 - C_n} = \frac{1}{C_s} + \frac{1}{C_{v_{\max}} + C_p} \quad (2)$$

Trækkes nederste Ligning (2) fra den øverste (1), forsvinder C<sub>s</sub>. Derved fremkommer en Andengrads-ligning med C<sub>p</sub> som ubekendt. Ligningen giver to Løsninger, en positiv og en negativ. Den negative lades ude af Betragtning. Ved at indsætte den fundne Værdi for C<sub>p</sub> i den øverste Ligning (1) findes C<sub>s</sub>.

Beregningen er lidt mere indviklet end almindeligt, men Forsøg kan ogsaa give egnede Værdier.

Jeg skal for en Ordens Skyld anføre, at jeg personlig har set Regnskaberne. — Alligevel er OZ7WH fra Tid til anden blevet gjort opmærksom paa, at „det ikke var Meningen, at han skulde tjene paa E.D.R. ved at leje os Filmene“!!! Tror De ikke nok, at OZ7WH har følt sig saaret ved at høre dette? — Det vilde vi vist alle i hans Sted.

Hvis en Afdeling ønsker, at OZ7WH personlig skal fremføre sine Films, er han altid villig til det og vil desuden medbringe en af sine moderne Maskiner samt Musik til Filmen (Plader), saafremt Afdelingen kan stille et Forstærkeranlæg med mindst 2 Stk. Pladespillere til Raadighed. — Det eneste, han forlanger, er, at Rejseomkostningerne dækkes, Indkvartering hos paagældende Afdelings Amatører, samt de 25 Kr. for Lejen af Filmene. Det er der vist ikke mange, der i Dag udfører et Arbejde for. Men han forlanger Besked god Tid i Forvejen. Hvis han selv skal komme og fremvise Filmene, forlanger han saa vidt muligt Besked ca. 3 Mdr. i Forvejen af Hensyn til sin Forretning og andre Aftaler. Hvis derimod en Afdeling selv er i Stand til at fremvise Filmene, hvilket ifølge Oplysning fra OZ7WH kun kan gøres, hvis man har eller er i Stand til at leje et Ditmar, Bolex, Nizzo eller Pathé Apparat med Langfilmsindretning til 9,5 mm Films, er det dog nok med ca. 1 å 2 Mdr.s Forudbestilling. Med OZ7WH's sædvanlige Omhu bliver Filmene altid eftersat, forinden de bliver sendt ud til en eller anden Afdeling. Forsendelsen sker da pr. Postopkrævning som Værdipakke. Opkrævningsbeløb: 25 Kr. for Leje + Forsendelsesomkostninger, og OZ7WH forlanger, som rimeligt er, at man tilbagesender Filmene som Værdipakke senest Dagen efter Brugen af Hensyn til eventuelle andre Aftaler.

Igen i Aar kommer OZ7WH til Lejren, bl. a. for at optage og dermed forevige de Begivenheder, vi kommer til at opleve i den 10. E.D.R.-Lejr. Vi glæder os til igen at være sammen med ham og til at se „Trolldmanden fra OZ“, som OZ7WH's Kælenavn paa Grund af hans Alsidighed jo er. — Og saa lige til sidst en lille Tilføjelse til sidste „OZ“. OZ7WH's Forretning: Howok Kortbølge-Radio, Studiestræde 34, Kbh. K. lukker ikke alene sin Forretning de 8 Dage, Lejren varer, men ogsaa de efterfølgende 8 Dage, saa den sædvanlige Ferie kan nydes i fuld Udstrækning, selv om E.D.R. har indskrænket Lejrtiden til 1 Uge.

OZ4H.

Angaaende de i de sidste Numre af „OZ“ fremsatte Angreb paa 2NU vedrørende Kredsinddelingen og Kredslederbestemmelserne, særlig fra den københavnske Afdelings Side, vil jeg gerne støtte 2NU med Kredsinddelingsforslaget. Angaaende de nye Kredslederbestemmelser, som blev fremsat, ved jeg ikke, om de er bedre end de gamle, da jeg trods Opfordring derom endnu ikke har modtaget de gamle. Jeg forstaar blot ikke, hvad den københavnske Afdeling har imod Kredsinddelingen; det berører jo overhovedet ikke den. Var det saa ikke bedre at lade Medlemmerne i de paagældende Kredse afgøre Spørgsmaalet, f. Eks. ved Afstemning?

Den københavnske Afdeling skriver saa smukt om at styrke Sammenholdet indenfor E.D.R.; dette er ogsaa 2NU's Mening, efter hvad jeg kender ham, men det ser næppe ud til at være den københavnske Afdelings Mening, naar man læser sidste Nummer af „OZ“. Jeg vil dog haabe, at den vil faa at se, at der er Sammenhold, saafremt den ønsker at optræde som Diktator. E.D.R. betyder som bekendt Eksperimenterende *danske* Radioamatører og ikke Eksperimenterende københavnske Polyteknikere.

*Kaj Hesél, OZ7HA, Kredsleder i Kreds 6.*

### Alt klar til E. D. R.s 10. Lejr

Om faa Dage aabnes Portene for E.D.R.s 10. Sommerlejr, der i Aar, som meddelt i forrige „OZ“, har Beliggenhed paa Nyborg Strand. Postadressen bliver: E.D.R.s Sommerlejr, Skærven,, Nyborg. De sidste Forberedelser er formentlig afsluttede nu, og der er lagt et stort Arbejde, saaledes at alle Amatører kan føle sig vel tilpas i Lejren. Der bliver et stort Samlingstelt i Lighed med tidligere Aar, og til Afholdelse af løbende Udgifter vil der blive opkrævet et Lejrbidrag paa 50 Øre pr. Døgn, men kun af Voksne. Der er installeret 220 V AC i Lejren, ligesom der er sørget for baade BCL-„Spille“ og en Pladespiller. Derimod er det sløjt med Grammofonplader, og de Amatører, som har rigeligt af disse, gør Kammeraterne en stor Glæde ved at medbringe nogle. Med Hensyn til Telte, maa man selv medbringe disse. Amatører, som ikke selv har Telt, maa se at finde Plads hos Kammerater i Lighed med, hvad der tidligere var Tilfældet. E.D.R.s Formand, OZ5Y, bliver Lejr chef, og det skal endvidere nævnes, at „Output-Forholdene“ i Aar er meget ideelle, idet der findes „Træk og Slip!“ Der er ikke i Aar nogen Anmeldelsesfrist, og da Lejren kun varer 8 Dage forventes stort Rykind alle Dagene. I Aar vil den sidste Lejr-søndag kunne nydes fuldtud, idet Lejren først nedtages, efter at Deltagerne er borte, hvilket Arrangement maa hilses med Glæde.

Alt er saaledes lagt vel tilrette, og Lejrens Succes afhænger da af Deltagerne selv, men det gode Humør vil sikkert ikke mangle, ligesom Kammeratskabet ogsaa maa i Højsædet. Det gode Sommervejr maa formodes at være paa Vej, saaledes at det netop indtræffer i Lejrugen. Lejrens Beliggenhed skaber Muligheder for Udflugter, men det maa haabes, at det ikke er til Gene, at der ligger et Forlystelsessted i Nærheden. I E.D.R.s Sommerlejr deltager man for at være sammen med Kammerater, og al Slags L-QRM (YL og ØL) bør gemmes til andre Tider end den 11.—20. Juli.

Paa Gensyn i Lejren og glem ikke Rationeringsmærker!

OZ-DR341.

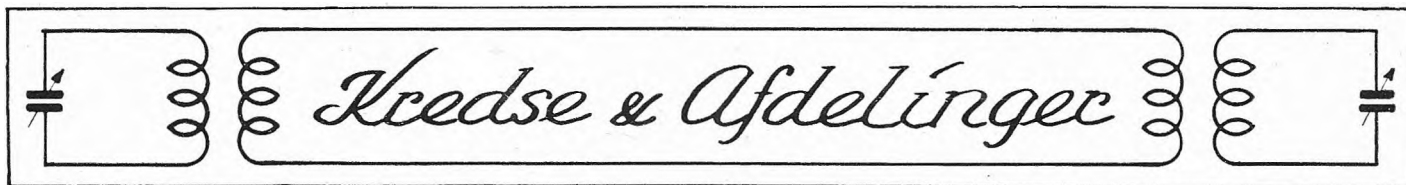


Danske  
Hams

97-OZ7SN

Allerede i 1920 begyndte OZ7SN at interessere sig for BCL, og Interessen for Radio har holdt sig til Dato, men det var først i 1928, at Interessen for de korte Bølger vakttes. 7SN gennemgik et privat Kursus i Telegrafi og blev Medlem af E. D. R. Hans DR-Nummer blev 018. Fra 1929—1936 fortog Interessen for de korte Bølger sig en Del, og 7SN var i dette Tidsrum ikke Medlem af E. D. R., men i 1937 blev han for Alvor smittet af Kortbølgebacillen, og Medlemsskabet i E. D. R. var en Selvfølge. Samme Aar bestod 7SN 40 Tegns Prøven, og Senderen kom i Gang. Efter at have arbejdet et Aars Tid paa 80 Meter tog 7SN 60 Tegns Prøven og arbejdede derefter væsentligst paa 20 Meter med Undtagelse af Søndag Morgen, hvor der blev anvendt Fone paa 80 Meter for at faa en QSO med de danske og svenske Amatører, der regelmæssigt var i Gang paa denne Tid. I 1939 opnaaedes WAC og WBE paa 20 Meter med CW, og Senderen var, da Forbudet kom, en CO - FD - PA med 2 Stk. 46 Rør i Push-Pull. Udgangstrinets Input var henved 100 Watt.

Siden September 1940 har 7SN været Formand for Københavns Afdeling og der udført et stort Stykke Arbejde. Fra August 1941 har han tillige varetaget Posten som Kredsleder i Kreds 1.



## Kreds 1

### E. D. R.s københavnske Afdeling'

Alle Oplysninger faas ved Henvendelse til Formanden, Svend Nielsen, OZ7SN, Østrigsgade 12, St., Telefon Amager 8063 v. Afdelingens Girokonto Nr. er 59755. Afdelingens Møder begynder Kl. 20<sup>15</sup> prc. Klublokale Haveselskabsvej 3 (Wisbechs Selskabslokaler).

Mandag den 8. Juni gennemgik OZ2Q Lærebogen. Det var sidste Gang, Lærebogen blev gennemgaaet af OZ2Q, idet selve Arbejdet med at skrive Lærebogen tager det meste af 2Q's Fritid. DR152 har lovet at overtage Gennemgangen af Lærebogen, og det maa haabes, at saa mange som muligt deltager, naar vi efter Sommeren igen tager fat. Da Formanden var forhindret i at være til Stede, takkede Næstformanden, OZ4H, 2Q for hans store Arbejde med Lærebogen, som havde betydet saa meget for E.D.R. Endvidere rettede 4H en Tak til OZ8O, som havde haft Arbejdet med at gennemgaa de indleverede Opgaver. OZ2Q takkede 4H for de smukke Ord, men mindede samtidigt om, at en stor Del af Æren tilfaldt OZ2AU, der, som det vil være Medlemmerne bekendt, er med til at skrive Lærebogen.

Foruden den sædvanlige Mødepræmie, som Afdelingen udsætter, havde 2Q udsat 2 Præmier til de Medlemmer, der havde vist Gennemgangen af Lærebogen størst Interesse. Præmierne blev vundet af Jeppesen og OZ3E.

Mandag den 15. Juni havde vi Pakkefest. OZ7WH viste sig at være en glimrende Auktionsholder, hvilket resulterede i, at der indkom 33 Kr., som vil blive anvendt til Indkøb af Bøger til Biblioteket.

#### Program for den kommende Maaned:

Mandagene den 13. og 20. Juli: Lokalerne er lukket paa Grund af Sommerlejren.

Mandag den 27. Juli: Almindelig Mødeaften.

Mandag den 3. August: Lokalerne er lukket.

Mandag den 10. August: Demonstration af Modtagerkonstruktioner ved DR152.

Mandag den 17. August: Kredsmede: -

#### Dagsorden:

Punkt 1. Valg af Kredsleder.

Punkt 2. Eventuelt.

OZ5Z / OZ7SN.

## Kreds 2

### Slagelse Afdeling

Klublokale Hestemøllestræde 6.

Ved Mødet med Korsør Afdeling den 3. April var Kredslederen for Kreds 2, OZ7JQ, ogsaa til Stede, og Dagen fik et udmærket Forløb med kammeratligt Samvær hos Formanden og sluttede med et interessant Besøg paa Slagelse Elektricitetsværk, hvor vi af Undermaskinmester Carlsen fik en populær Forklaring vedr. Værkets nye Installationer samt om

Ulemperne ved Gengas-Driften. — Ved en Auktion d. 17. April til Fordel for det nye Klublokale indkom ca. 20 Kr. — Konkurrencen om SW-Modtageren resulterede i, at een har bygget Super, medens 6 har bygget Detektormodtagere.

1553.

## Kreds 3

### Lolland-Falster

Kredsmede afholdes Søndag den 2. August Kl. 14 i Nykøbing F. Vi mødes hos OZ4F, Colbjørnsensvej 28<sup>1</sup>. Der skal vælges Kredsleder for det kommende Aar. Endvidere skal vi have fastlagt Datoen for den aarlige Udflugt til Vordingborg.

OZ8G.

## Kreds 4

Kredsmede afholdes i Odense Søndag den 16. August, hvortil alle Kredsens Medlemmer med OW eller YL indbydes. Kl. 10,00 er der Samling ved den aabne Plads imellem Hovedbanegaarden og Jernbaneposthuset. Der bliver arrangeret et Besøg, som vil interessere alle. Udenbysboende Amatører vil blive indkvarteret til Middag og Aften, naar man i god Tid melder sig hos Formanden for Odense Afdelingen, OZ2KG.

Kl. 14 afholdes Kredsmedet ved et fælles Kaffebord, hvor Damerne ogsaa er med paa Elevator Kafeen, Vestergade 26—28. Dagsordenen for Mødet foreligger paa dette. Efter Mødet beser vi det nye Museum i Odense, og Dagens Program er dermed udtømt, idet der ikke arrangeres noget om Aftenen.

Togtiderne fra Hovedbanen om Aftenen er følgende: Svendborg samt Faaborg over Ringe Kl. 20,50 og 23,10. Nyborg Kl. 17,18 og 22,20. Kerteminde Kl. 19 og 23,15.

I Haabet om, at alle, saa vidt det er dem muligt, vil møde op i Odense til en god E.D.R.-Dag, byder vi Jer alle et hjerteligt Velkommen.

Paa Odense Afdelingens Vegne Paa Kredsens Vegne

OZ2KG.

OZ2ED.

## Odense Afdelingen

Klublokaler: Nødergade 18' o. G. — Alle Henvendelser vedrørende Afdelingen og dens Lokaler rettes til Formanden, OZ2KG, Oskar Hansen, Kocksgade 73<sup>1</sup>. Telefon 5491.

Odense Afdelingen indbyder sine Medlemmer med Husstand til en Fællesudflugt til E.D.R.s Sommerlejr ved Skærven i Nyborg Søndag den 19. Juli. Badetoget, som kører direkte til E.D.R.s Lejr, afgaar fra Hovedbanegaarden Kl. 9,30, alle andre Tog kører kun til Nyborg Station. Hjemrejsen foregaar ogsaa direkte fra Lejren og Tiderne er: Kl. 18,30 og 20,50. Hvis man ønsker Middagsmad i Lejren, maa Meddelelse gives senest om Lørdagen paa et aabent Brevkort til E.D.R.s Sommerlejr. For dem, som ønsker at cykle, er det arrangeret saaledes, at der startes fra Lokalerne i Nødergade Kl. 8 Søndag Morgen.

OZ2KG.

## Kreds 7

### Kolding: Afdeling<sup>1</sup>

Afdelingskontingent Kr. 0,50 pr. Maaned kan indbetales ved Møderne, som holdes en Gang hver fjortende Dag (indtil videre paa Centralbiblioteket i Kolding). Mødedagen bekendtgøres for Afdelingens Medlemmer. Alle Henvendelser kan rettes til Afdelingens Kasserer, OZ1AQ, S. H. Eriksen, Rødkælkevej 3, Tlf. 2478

Søndag den 31. Maj var Afdelingen ude at se Kolding By's Elektricitetsværkers store Vandkraftcentral i Harte. Tilslutningen til Turen var god, og Medlemmerne havde da ogsaa stort Udbytte deraf, idet alt blev grundigt forklaret af Maskinmester Grøndahl, som var saa venlig at være til Stede. Bagefter besaa vi Kolding Oplands Høj spændingsforsynings store Transformatorstation, og ogsaa her fik vi en indgaaende Forklaring paa alt af Konstruktør S. Fischer, K.O.H. — De faa Medlemmer, der ikke var mødt, gik virkelig Glip af noget.

Næste Gang, vi mødes i Kolding-Afdelingen, bliver til Generalforsamlingen den 2. Juli paa Centralbiblioteket. Der vil tilgaa Medlemmerne nærmere Meddelelse pr. Post. *OZ-DR642.*

## Kreds 8

Kredslederen opfordrer alle Medlemmer i Kredsen, hvis Ferie tillader det, at deltage i Landsforeningens Sommerlejr ved Nyborg Strand. Lejren i Aar er en Jubilæumslejr, idet det er 10. Gang, Foreningen staar som Arrangør af dette Sommerarrangement. Ikke alene af den Grund, men ogsaa fordi man ved denne Lejlighed mere end ved nogen anden i vort Foræningsarbejde har Mulighed for at komme i Kontakt med en stor Del af de øvrige Medlemmer i E.D.R., bør Tilslutningen blive saa stor som mulig.

*OZ2NU.*

### Aalborg: og Omegns Afdeling:

Klublokale: Valdemarsgade 10<sup>1</sup>, o. G. — Der er fri Adgang for alle Medlemmer af E. D. R. Mødeaftener i Henhold til Maanedsprogram i „OZ“. Alle Henvendelser vedrørende Afdelingens Arbejde rettes til Formanden OZ-DR575, Thorkild Jensen, Vonsyldsgade 4<sup>1</sup>. *Vejgaard.*

Der har fortsat været god Tilslutning til de to ugentlige Mødeaftener, hvoraf den ene har været anvendt til Modtagerbygning. Indtil videre vil der fra den 28. Juni at regne blive afholdt Morsekursus saavel Mandag som Torsdag Kl. 20., og efter Træningen vil vi i Lighed med sidste Aar nyde Sommeraftenerne paa en lille Cykletur „ud i det blaa“.

*OZ-DR384.*

### Viborg og Omegns Afdeling:

Der har i den forløbne Maaned været afholdt Møde hver Mandag med jævn god Tilslutning. Ved Henvendelse til Formanden kan faas Oplysning om Planerne for den kommende Tids Arbejde. *OZ-DR5GO.*

## Kreds 9

Kredsmøde afholdes Søndag den 12. Juli Kl. 15 i Boderne.

Det er jo længe siden, vi herovre paa Klippeøen har ladet høre fra os, men alt har gaaet sin jævne Gang. I Vintermaanederne har vi dyrket Morsesporten, og en Del nye Supere m. m. er blevet bygget. Nu er vi i Gang med de snart traditionelle Aftenture (hver Tirsdag Aften).

I det hele taget gaar alt over Forventning trods Tavsheden paa Amatørbaandene, og Interessen for Kortbølge Radio og E.D.R. har ikke ladet sig svække af Tidernes Ugunst. *OZARB.*

## QRA-RUBRIKKEM

### Indregistrerede Modtagerstater

- 634. Bramwell B. Nielsen, Nørrealde 6, Thisted.
- 635. Aage Nielsen, Valhalsvej 13, Bolbro, Odense.
- 636. E. Kretzschmar, Kronprinsessegade 62<sup>3</sup>, Kbhvn. K.
- 637. Kurt Elvin Jans, Øresundsvej 25, Kbhvn. S.
- 638. H. H. F. Bilidt, Hobro.
- 639. K. A. Hauge Madsen, Kaserneboulevarden' 9?, Aarhus.
- 640. Knud Knudsen, c/o Vognm. Christensen, Korinth, Fyn.
- 641. H. Christensen, Poulsgade 32, Herning.
- 642. Harry Jensen, A. D. Burcharthsvej 6, Kolding.
- 643. Sigfred Skjold, Haderslevvej 127, Kolding.
- 644. Kai R. Nielsen, Rosengade 15, Kolding.
- 645. Svend Rasmussen, Bjerregade 20, Kolding.
- 646. J. C. Christensen, Munkegade 9, Kolding.
- 647. T. Carlsen, Høgholtvej 23, Kbhvn., Vanl.

### Nye Medlemmer

- 1994 - Erik Gransøe, Birkerød. (Kreds 2).
- 1995 - L. G. Jønch, Hoptrup, Sdr. Jylland. (Kreds 5).
- 1996 - Tage Holm Jensen, Bøgevej 27, Viborg. (Kreds 8).
- 1997 - H. Beck Nielsen, Smedegade 8<sup>1</sup>, Middelfart. (Kreds 4).
- 1998 - Aksel Madsen, Algade 7, Aalborg. (Kreds 8).

### Atter Medlem

- 1338 - P. N. Jørgensen, Aastrup pr. Katterød. (Kreds 4).
- 1465 - B. Rasmussen, Morsøvej 12<sup>2</sup>, København F. (Kreds 1).
- 1771 - K. Grosted, Asminderødgade 1, Kbhvn. N. (Kreds 1).

### Nye Adresser

- 138 - G. Wørmer, OZ1W, Bernstorffsvej 17, Odense. (Kreds 4/4).
- 313 - Harry Pedersen, Marstrandsv. 25, Odense. (Kreds 4/4).
- 576 - Eigil Jørgensen, OZ1L, Ridefogedvej 8, St., Kbhvn. NV. (Kreds 171).
- 1089 - Arne Hansen, OZ2ED, Kancellivej 27, Odense. (Kreds 4/4).
- 1458 - Frode Christensen, OZ6D, Sdr. Stationsv. 20, Slagelse. (Kreds 6/2).
- 1722 - H. Rasmussen, Pjentedamsgade 6 C, St., Odense. (Kreds 4/4).
- 1865 - O. Kiihnell Rasmussen, 937/39-Rasmussen, 1. Fp. B., 4. Komp., Tønder. (Kreds 875).

»OZ« udgives af Landsforeningen »EKSPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER«, Postboks 79, København K.

**Teknisk Redaktør:** Knud E. Lægning, Vesterbrogade 124<sup>1</sup>. København V. Alt Teknisk Stof og Komponenter til Anmeldelse sendes hertil.

**Hovedredaktør** (ansvarlig overfor Presseloven): Arne Sindal Sørensen, Hans Brogesgade 33<sup>2</sup>, Aarhus. Hertil sendes alt øvrigt Stof, som ønskes optaget i Bladet. *Redaktionen slutter den o., og Klichéer bestilles den i. i Maaned.*

**Sekretær:** Paul Heinemann, Vanløse Allé 100, Vanløse. — Telefon Damsø 2495. Hertil sendes al Korrespondance vedr. Foreningsforhold.

**Kasserer:** O. Havn Eriksen, Maribo. Hertil sendes alt vedrørende Indmeldelser, Adresseændringer og Pengesager. (Giro Nr. 22116).

**QSL-Ekspeditor!** Paul Heinemann, Vanløse Allé 100, Vanløse. — Tlf. Damsø 2495. QSL-Kort kan sendes til Box 79, København K. Giro Nr. 23934.

**DR-Leder:** Knud E. Lægning, Vesterbrogade 124<sup>1</sup>. København V.

**Announcechef:** Kaj Nielsen, UlrikBirchs Allé 17. Kbh.S. Tlf. Amager 3039. Amatør-Announcer sendes til Kassereren og betales forud.

**Ekspedition:** Reklametrykkeriet (P. Busch), Aarhus. Klager vedrørende Tilsendelsen af »OZ« rettes til Postvæsenet, og hvis det ikke hjælper da til Kassereren.

Eftertryk af »OZ«s Indhold er tilladt mod tydelig Kildeangivelse.

Afleveret til Postvæsenet Mandag d. 6. Juli.  
Trykt i Reklametrykkeriet (P. Busch), Aarhus.