

Internationalt samarbejde

Fra den Internationale videnskabelige Radio-Union, U. R. S. I., har EDR igennem formanden for unionens danske nationalkomité professor Jørgen Rybner, modtaget en opfordring til danske amatører om at deltage i studiet vedrørende visse problemer ved radiobølgers udbredelse. Denne opfordring gengives i det efterfølgende i sammentrængt form. De rettigheder radioamatører nyder i dag skyldes for en stor del de betydningsfulde bidrag, som kortbølgeamatørernes pionerer ydede til klarlæggelse af de korte bølgers anvendelighed. Her er en chance for danske kortbølgeamatører til at træde i disse pionerers fodspor og derved vise, at det er med fuld ret, de stadig gør krav på amatørprivilegierne.

Egentlige udbredelsesmålinger foretages i stor udstrækning af teknikere, idet der på mange kommercielle radioforbindelser måles feltstyrke og støj, ligesom en række ionosfærestationer verden over undersøger refleksionsforholdene i ionosfæren.

Hermed er imidlertid på ingen måde alle problemer løst, og der findes stadig en række specielle områder, hvor radioamatørerne kan yde en indsats af stor videnskabelig betydning, og hvor deres hjælp vilde være overordentlig kærkommen.

Luxemburg-Effekten.

Et af disse endnu ikke fuldt udforskede områder vedrører den såkaldte Luxemburg-Effekt, d. v. s. det fænomen, at et radiosignal paa mellem- eller kortbølge, som reflekteres fra ionosfæren tæt over en kraftig langbølgestation, moduleres af denne, så man ved lytning paa mellembølgestationen undertiden i dennes pauser hører langbølgestationens program. Det drejer sig altså om en slags krydsmodulation. En betingelse for at effekten opstår, er at de to signaler reflekteres fra samme sted i ionosfæren og her begge dæmpes kendeligt. Dette vil altså sige, at den forstyrrende station skal ligge omtrent midt imellem sender og modtager (midtpunktet skal i praksis ligge indenfor en cirkel omkring langbølgesenderen med radius 1—300 km, alt efter dennes styrke). Effekten kan dog også optræde, når stationer er tæt ved hinanden. Teorien viser %nvidere, at virkningen vokser proportionalt med $\epsilon f_i S_k$ ten og modulationsgraden af den forstyrrende station (effekter må helst overstige 50 kW), at den vokser med dennes bølgelængde (virkningen er ikke iagttaget ved bølgelængder under ca. 400 m) og med aftagende modulationsfrekvens. Effekten er stærkest om natten og bliver svagere henimod morgen.

Undersøgelse af krydsmodulation på to engelske langbølgestationer.

Denne undersøgelse er af speciel interesse for Danmark og er foreslået af Dr. J. A. Ratcliffe ved Cavendish Laboratoriet i Cambridge, som af danske amatører har fået meddelelse om, at der undertiden optræder meget kraftig krydsmodulation fra B. B. C.'s europæiske langbølgestation i Ottringham på 167 kHz (1796 m: 120 kW) til Droitwich på 200 kHz (1500 m: 150 kW). Dette drejer sig altså om gensidig virkning mellem to langbølgestationer beliggende i nærheden af hinanden, et fænomen, der vistnok ikke tidligere er observeret, og som det derfor er interessant at studere. Tilmeld ligger Königswusterhausen (191 kHz, 1571 m; 100 kW) i frekvens meget tættere ved Droitwich end Ottringham og har her i Danmark stor feltstyrke; observeres der nu krydsmodulation fra Ottringham og ikke fra Königswusterhausen, er det overvejende sandsynligt, at virkningen virkelig skyldes fænomene i ionosfæren og ikke de af amerikanerne studerede ensrettingsfænomener af inducerende strømme.

Observationerne foreslås udført således, at der fra mørkets frembrud lyttes til Droitwich, idet der for hver dag noteres,

- 1) om der i programpauserne høres krydsmodulation,
- 2) om krydsmodulationen varierer under den periode, hvor solen går ned i området mellem Danmark og England,
- 3) den forstyrrende stations identitet fastslås ved at sammenligne med Ottringhams (og Königswusterhausens!) program, hvis karakter let kan opfattes, selv om krydsmodulationen er så svag, at ordene ikke umiddelbart kan forstås.
- 4) Det bør noteres, om der er fading på de to signaler, der påvirker hinanden, og på det ved krydsmodulationen frembragte signal.
- 5) løvrigt bør man med passende målinger på modtageren kontrollere, at krydsmodulationen ikke skyldes denne.

I Tilknytning til disse observationer foreslås det undersøgt, om omvendt Ottringham forstyrres af Droitwich, endvidere om Lisnagarvey i Nordirland på 1050 kHz (285,7 m; 100 kW) forstyrres af Droitwich eller Ottringham eller af dem begge, og endelig om der er forstyrrelse til andre britiske stationer, specielt i kortbølgeområdet.

Observationerne bør udstrækkes over dette efterår og vinteren, at det kan fastslås, under hvilke omstændigheder fænomenet optræder, og i hvilke egne af landet det kan høres.

Disse observationer vil blive suppleret af nøjagtige målinger af modulationsgraden, som påregnes udført i efterårets løb ved Danmarks tekniske Højskole i samarbejde med Dr. Ratcliffe og de engelske myndigheder.

Undersøgelse af den laveste bølgelængde, på hvilken Luxemburg-Effekten optræder.

Det er fornylig af Picaut i Frankrig blevet meddelt, at amatører, der har observeret Luxemburg-Effekt på bølger i dekameterbåndet (10—100m), og det foreslås, at amatørerne optager en undersøgelse af, om dette kan bekræftes, og hvor grænsen for en mærkbar krydsmodulation findes.

Dette kan bedst gøres ved, at amatører opretter forbindelser på bølgelængder i amatørband indenfor det omtalte område med det formål at studere, om disse forstyrres af langbølgestationer. Herved er følgende at bemærke:

1. Der kan ventes den stærkeste effekt, når kortbølgeforbindelsen spænder over en afstand på 100 til 300 km, og den forstyrrende station (f. eks. Kalundborg!) ligger omtrentlig midt mellem sender og modtager.

2. Virkningen er stærkest, når den forstyrrende station har stor effekt og har en antenne, der stråler kraftigt opad.

3. Virkningen er kraftigere, ja dybere modulationsfrekvensen af den forstyrrende station er; kan man råde over denne, bør den ligge omkring 100 til 200 hertz.

4. Observationernes videnskabelige betydning afhænger af, at det omhyggeligt verificeres, at krydsmodulation ikke sker i modtageren selv, men virkelig sker i ionosfæren. Til støtte herfor bør det også undersøges, hvorledes krydsmodulationen varierer med klokkeslettet.

Det kan sluttelig bemærkes, at amatører, som ønsker at foretage sådanne målinger, sandsynligvis ved ansøgning til Post- og Telegrafvæsenet kan opnå tilladelse til at benytte specielle bølgelængder lige udenfor 80 m båndet til dette specielle formål.

Medens den første af de to opgaver, som er diskuteret ovenfor, er af speciel interesse for danske amatører, er amatører over hele verden indbudt til at deltage i den anden af de to opgaver og endvidere i de undersøgelser, som beskrives i det følgende.

Undersøgelse af spring-afstand.

Den tavse zone og springafstanden, som optræder ved udbredelsen af korte bølger, er fænomener, som er vel kendt af eksperimenterende radioamatører. Man ved, at springafstanden varierer med 1) den benyttede frekvens, 2) klokkeslettet på dagen, 3) årstiden og 4) tidspunktet indenfor solpletperioden. Det er fastslået, at disse variationer skyldes ændringer af den maksimale elektrontæthed i de reflekterende lag i den øvre atmosfære. Når elektrontætheden vokser, bliver springafstanden kort og omvendt.

Man kan beregne springafstanden for en given frekvens, når man kender forholdene i ionosfæren. Dette udnyttes både i England og Amerika til forudsigelse af den maksimale brugbare frekvens for forskellige rækkevidder for et vilkårligt klokkesiet på et vilkårligt sted paa jorden. Denne maksimale brugbare frekvens (Maximum Usable Frequency, M. U. F.) er en given afstand er den frekvens, ved hvilken denne afstand er lig med springafstanden.

Det er vigtigt at verificere disse forudsigelser af den maksimale brugbare frekvens ved praktiske observationer af det øjeblik, hvor en station passerer ind i eller ud af den tavse zone. Sådanne observationer måtte omfatte:

- 1) Dato og klokkesiet (Greenwich middeltid og lokal tid) for modtageren og om muligt desuden lokal tid for midtpunktet mellem sender og modtager.
- 2) Sendestationens geografiske position (længde- og breddegrad).
- 3) Modtagestationens geografiske position (længde- og breddegrad).
- 4) Afstanden mellem sende- og modtagestation.
- 5) Den benyttede frekvens.
- 6) Støjniveauet.

En lang observationsrække, udført for en enkelt station, er meget mere værdifuld end isolerede observationer for forskellige stationer. Det er derfor

særlig interessant at koncentrere observationerne om en enkelt station, idet det dagligt observeres, til hvilken tid stationen bliver hørbar og forsvinder igen, og om dette er forbundet med mere eller mindre støj, fading o. s. v. Der foretrækkes observationer på stationer, hvis afstand er højst 3000 km, således at udbredelsen i hovedsagen sker ved et enkelt hop (en enkelt refleksion fra ionosfæren); dette svarer til forbindelser mellem Danmark og de fjernere liggende dele af Europa, medens observationer på forbindelser til f. eks. Amerika ikke har interesse i denne forbindelse.

Bølgeudbredelse i troposfæren.

Der foreslås udført simple målinger af feltstyrken fra stationer, som udsender et regelmæssigt program på bølgelængder indenfor meterbåndet. For eksempel kan foreslås fjernsynsstationer eller i Danmark de frekvensmodulerede forsøgsudsendelser fra København på 41,2 MHz (7,28 m) og den lige startede nye forsøgsfrekvens 93,1 MHz (3,22 m). Det var ønskeligt, om observationerne kunne udstrækkes til decimeterbåndet, men det er vigtigt, at der benyttes sendestationer, som udsender et regelmæssigt program.

Målingerne bør udføres regelmæssigt, om muligt hver dag eller i hvert fald en gang om ugen, og de bør indberettes f. eks. en gang om måneden til det udvalg, som sammenfatter resultaterne.

Måleresultaterne bør studeres i forbindelse med de meteorologiske forhold langs udbredelsesbanen, således som disse kan aflæses af Meteorologisk Instituts vejrkort. Om muligt bør flere modtagestationer arbejde sammen, således at man ved bearbejdelse af måleresultaterne kan finde f. eks. det procentvise antal timer i døgnet, hvor modtagelsen er tilfredsstillende, som funktion af afstanden. Er bølgelængden over en meter, vil det være nyttigt at notere de tilfælde, hvor der findes refleksion eller spredning fra ionosfæren.

De afstande, som egner sig til udførelse af disse målinger, kan varieres fra 20 til 100 km og endogså mere; det har stor interesse at udføre målinger også paa afstande, hvor signalerne kun modtages lejlighedsvis.

Det kan nævnes, at de danske FM udsendelser på 41,2 MHz høres konstant indenfor ca. 40 km og modtages med varierende styrke på højtliggende punkter over hele Sjælland, ligesom de lejlighedsvis er hørt i Jylland og på Bornholm. Yderligere iagttagelser af denne frekvens og sammenlignende observationer på 93,1 MHz vil være af stor interesse.

Til slut nogle ord om arbejdets organisation. Ovenstående forslag er, bortset fra det første, udarbejdet af specialkommissioner indenfor U. R. S. I. Disse komiteer har imidlertid ikke noget ønske om i detaljer at lede amatørernes arbejde, men foreslår, at der dannes udvalg af de amatører, der måtte have lyst til og mulighed for at tage arbejdet op, og indenfor disse vælges der ledere. Udvalgene kunne saa indsamle observationerne og foretage en foreløbig sortering af disse, hvorefter nationalkomiteerne gerne vil modtage materialet til nærmere bearbejdelse og indsendelse til U. R. S. I., der så offentliggør resultaterne. Radiofoniingeniør, cand. polyt. F. Heegaard, Statsradiofonien, Rosenørnsallé 22, København V, fungerer som den danske nationalkomites sekretær og modtager gerne henvendelser til den.

Det er mit håb, at mange danske amatører vil in-

En VFX

Af Bo Brøndum*Nielsen, OZ7BO.

*

Med det Antal VFO'er, der har været beskrevet i den senere Tid, skulde man tro, at Emnet var udtømmende behandlet. Naar vi nu atter bringer en Konstruktion skyldes det, at der her beskrives en Styresender efter et Princip, der ikke er ret kendt, men som indebærer meget væsentlige Fordele. Det er Heterodyn-VFO'en eller VFX'en, som den ogsaa kaldes.

Et Fællestræk for de allerfleste VFO-Konstruktioner er, at de — saa simple de end ser ud — slet ikke er saa helt lette at faa til at arbejde perfekt. Hvor det drejer sig om Arbejde paa lavere Frekvenser som 3,5 og 7 MHz — og da specielt ved Telefoni — er det ikke noget større Problem at fremstille en fuldgod Styresender. Men skærper man Kravene derhen, at man forlanger T9x paa 30 MHz, Break-in-Nøgling og Stabilitet paa Højde med et godt Krystals, perfekt Tegnform uden Klik og Chirp, ja, saa er Opgaven mildest talt svær, selv naar man har „et godt Diagram“ som Grundlag.

Hvorfor VFX?

En Styresender efter Blandingssystemet (VFX: variable frequency crystaloscillator), hvor en ret høj Krystalfrekvens blandes med Output fra en variabel Oscillator, der svinger paa en lav Frekvens, ser jo tiltrækkende ud. Man opnaar en Stabilitet, der — alt andet lige — er omtrent 10 Gange bedre end den, der opnaas med en normal VFO. Nøgleproblemet forenkles saare, idet man lader de to Oscillatorer svinge kontinuert og blot stopper Blandingen. Da begge Oscillatorer ligger fjernt fra Arbejdsfrekvensen er Risikoen for Trækning overordentlig ringe. De CW-Amatører, der, for at opnaa et perfekt Signal, har nøglet Senderen i Trinet efter Oscillatoren, ved, hvor vanskeligt det er at skærme Oscillatoren fuldstændigt, saa den ikke generer Modtagningen. Dette Problem falder altsaa helt bort, uden vi af den Grund behøver at ty til Oscillator-Nøgling, der principielt er ringere.

Det er derfor ikke mærkeligt, at der i Tidens Løb har været gjort adskillige Forsøg ad denne Vej med mere eller mindre Held; navnlig mindre. Den store Vanskelighed har været at blive af med de uønskede Frekvenser, der opstod ved Blandingen. Kalder vi Krystalfrekvensen f_x og den Frekvens, den variable Oscillator frembringer for f_v vil der, foruden den Frekvens vi ønsker at frembringe (til Eksempel $f_x + f_v$), dannes Differensfrekvensen $f_x - f_v$. Den er imidlertid fjernet $2 \cdot f_v$ fra den ønskede Frekvens og lader sig uden større Vanske-

lighed borteliminere. Betydeligt større Hovedbrud volder Oversvingningerne af $f_v - f_v$ er jo i Følge Sagens Natur ret lav (f. Eks. 400—800 kHz), og Oversvingningerne vil altsaa fremkomme med ringe Frekvensafstand.

Anvendes et normalt Blandingstrin (som det vi kender fra den moderne Supermodtager), vil vi paa visse Frekvenser frembringe det nydeligste MCW-Signal, i Stedet for den T9x vi haabede paa. Det vil ske paa alle de Frekvenser, hvor en Oversvingning af f_v næsten er sammenfaldende med Arbejdsfrekvensen. Ydermere vil disse Oversvingninger — efter passende Forstærkning i Senderen — optræde som Bisignaler paa mærkelige Frekvenser, maaske i, maaske uden for Amatorbaandene. Sandsynligvis vil de være ret svage, sammenlignet med Hovedsignalet, men da man som bekendt kan worke ZL med 2 Watt, kan saadanne uønskede Signaler absolut ikke tolereres.

Men da det altsaa er de Harmoniske af f_v , der skaber hele Miseren, kunde man da ikke blot sørge for, at denne Oscillator svingede sinusformet og ganske uden Indhold af Oversvingninger? Det gaar desværre ikke i Praksis. For selv om det lykkedes os at tilføre Blandingsrøret rene Sinusvingninger, saa vilde Oversvingninger opstaa i selve Blandingsrøret som Følge af, at dette Trin skal arbejde ulineært for overhovedet at blande.

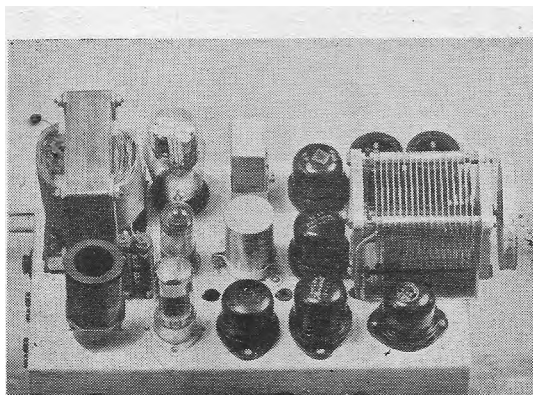
Disse — tilsyneladende uoverstigelige — Vanskeligheder var da ogsaa Grunden til, at undertegnede maatte skrinlægge de ellers saa lovende VFX-Forsøg for et Par Aar siden.

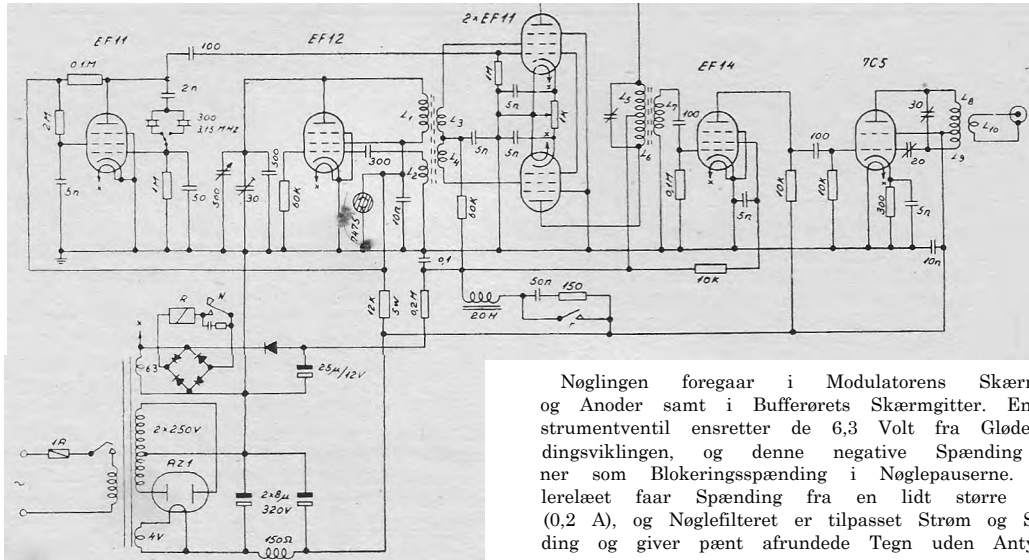
Den Publicity, der i de sidste Par Maaneder har været om Enkeltsidebaands-Teknik, gav imidlertid VFX-Drømmen ny Vind i Sejlene. I ESB-Sendere, hvor Bærebølgen jo ønskes undertrykt, har man nemlig Problemer, der meget minder om VFX-Problemet. Man anvender til Formaalet en saakaldt balanceret Modulator — et Slags Push-pull Blandingstrin, der har den Egenskab, at det undertrykker visse uønskede Frekvenser. Paa Foranledning af, og i Samarbejde med OZ7T blev saa VFX-Sagen genoptaget, idet der nu blev anvendt en saadan balanceret Modulator. En Forsøgsopstilling blev flikket sammen paa et Par Timer — og Heldet fulgte

teressere sig for det internationalt samarbejde, der her indbydes til. I første omgang er det særlig ønskeligt om mange vil medvirke i de først omtalte observationer af de engelske langbølgestationer, et arbejde, som helst skulde gennemføres i løbet af de kommende tre-fire måneder.

Sign.

Jørgen Rybner.





Nøglingen foregaar i Modulatorens Skærmgittere og Anoder samt i Bufferørets Skærmgitter. En Instrumentventil ensretter de 6,3 Volt fra Glødespændingsviklingen, og denne negative Spænding tjener som Blokeringspænding i Nøglepauserne. Nøglerelæet faar Spænding fra en lidt større Ventil (0,2 A), og Nøglefilteret er tilpasset Strøm og Spænding og giver pænt afrundede Tegn uden Antydning af Klik.

Ensretteren er normal, Filteret ret rigelig dimensioneret, og Spændingen til de to Oscillatorer er stabiliseret med et Glimrør Type 7475.

Mekanisk Opbygning.

Den mekaniske Opbygning er foretaget paa et 1 mm cadmieret Jernchassis 300x180x50 mm. Placeringen af de enkelte Komponenter er, saa vidt det kunde konstateres, ikke videre kritisk. Af Hensyn til Balancen bør man dog sørge for at montere og placere Modulatorens nogenlunde symmetrisk. Den variable Kondensator 'er af robust Konstruktion og skal helst have halvrunde Plader, da dette giver den mest hensigtsmæssige Skala.

Under Forudsætning af, at de to Krystallers Frekvensforskel er 150 kHz, kan Graderingen være fælles for de to Omraader.

Spoledata er følgende:

L_1 75 Vdg 0,1 mm Ø Emalje og Bomuld		
L_2 15 „ „	—	—
L_3 80 „ „	—	—
L_4 80 „ „	—	—

Keramisk Form. Halvdel af Prahn Binocular Drossel. L_{1-2} i samme Rum. L_{3-4} i hver sit Rum symmetrisk om L_{x-2} .

L_5 30 Vdg 0,1 mm Ø Emalje og Bomuld		
L_6 30 „ „	—	—
L_7 60 „ „	—	—
5014 Trolitul m. Jernkerne. L_{5-6} i to Midterrum, opdelt i to Rum symmetrisk om L_{5-6} .		

L_8 50 Vdg 0,7 mm Ø Emalje tæt viklet		
L_9 5 „ „	—	—
L_{10} 4 Vdg 0,7 mm Ø 2 x Bomuld		
Prahn Zerolitform.		

Trimning.

Den variable Oscillator bringes til at dække Omraadet 500 til 650 kHz. Pierce-Oscillatoren startes paa 3 mHz. Med VFO'en paa 650 kHz afstemmes Modulatoranodekrederen til max. Gitterstrøm i Udgangsrøret. (Anode- og Skærmgittersp. til dette Rør afbrydes herunder). Stadig med afbrudt Va og Vg2 neutraliseres Udgangstrinet paa kendt Maade ved

os. Tingesten virkede. Endnu med en god Portion Skepsis i Behold blev VFX'en underkastet en Række Prøver. Fra tidligere Eksperimenter vidste vi særdeles vel, hvor Skoen, skulde trykke. Men trods ærlig Vilje til at finde Manglerne frem, saa det ud, som om VFX'en klarede sig. Der var ingen uønskede Frekvenser at finde, og enhver MCW-Tiløjelighed var forsvundet. I Udgangsrørets Anodekrede var det kun muligt at paavise Sum- og Differensfrekvenserne. Saa blev den tilkoblet Senderen og Forsøgene gentaget. Successen holdt. Prøveopstillingen blev erstattet af en mere færdig Konstruktion, hvor andre Rørtyper blev anvendt, og hvor den lavfrekvente Oscillators Stabilitet blev forbedret. Resultatet blev det viste Diagram, som kort skal gennemgaa.

Diagrammet.

En Pierce-Oscillator svinger paa enten 3,0 eller 3,15 MHz. Den variable Oscillators Frekvensomraade er fra 500 til 650 kHz. Sumfrekvenserne vil altsaa være enten 3500 eller 3650 kHz eller 3650 til 3800 kHz. Der er selvfølgelig intet i Vejen for at nøjes med eet Krystal, og saa lade VFO'en bestryge et større Omraade. Men Anvendelsen af to Krystaller har flere Fordele, saa vi flottes os.

Output fra VFO'en tilføres Modulatorens i Push-pull paa Skærmgitterene, som desuden faar en beskedent DC-Spænding. Fra Pierce-Oscillatoren gaar vi til Styregitterene i Parallel. Modulatortrinets Anodekrede er fast afstemt til 3650 kHz med stor L og lille C. Efter Modulatorens følger, induktivt koblet, et Buffertrin. I den foreliggende Konstruktion anvendtes den stejle HF-Pentode EF14, men Rør som EF6, 11, 12, 13, 22, 6AC7, 6AG7, 6SG7 etc. kan udmærket anvendes i Stedet. Maaske vil det være nødvendigt for enkelte Rørtypers Vedkommende at ændre Anodemodstanden en Smule. Paa Diagrammet er den opgivet som 10 kOhm. For EF14 er senere 5 kOhm fundet en Smule gunstigere.

7C5 er en LF-Tetrode i Helglasudførelse. I Stedet kan anvendes EBL21, EL3, P10 o. lign. Røret arbejder som Ligeud-Forstærker og er neutraliseret, hvad der maaske ikke er strengt paakrævet. Rørets Udgangskreds her er bredt afstemt til 3650 kHz. Den indstilles en Gang for alle.

N F M

Af Erik Langgaard. OZ8O.

*

Overalt, hvor amatører mødes, diskuteres i denne tid smalbandsfrekvensmodulation. Her forsøger 80 upartisk at fremstille systemets fordele og mangler.

Smalbånds frekvensmodulation er en videreudvikling af den frekvensmodulation, som man har eksperimenteret med i de sidste år, først i USA og senere også som det første sted i Europa her i København. Medens man med den da anvendte VHF-FM opnåede en førsteklases lokalradiofoni ved at bruge et relativt stort frekvenssving på henved 60—100 kHz, er det senere blevet påvist, at man ved et betydeligt mindre frekvenssving kan opnå egenskaber, som i mange tilfælde kan konkurrere med den hidtil anvendte AM på de lavere amatørfrekvenser.

Radiofoniforstyrrelser.

Den mest indlysende fordel ved NFM, som vi med en amerikansk forkortelse kalder det nye system (narrow band frequency modulation), er dets tiltalende egenskaber i forbindelse med radiofoniforstyrrelser. Langt de fleste af disse forstyrrelser skyldes, at noget af amatørstationens HF-effekt p. g. a. svigende selektivitet eller skærmning når frem til rørene i den forstyrrede modtager. En bærebølge, der ikke amplitudemoduleres vil i almindelighed ikke volde væsentlige forstyrrelser, da den ikke kan gøre sig bemærket hverken ved krydsmodulation eller ved direkte ensretning. I praksis har det da også vist sig, at selv ondartede forstyrrelser fuldstændigt fjernes ved overgang til NFM.

Forstyrrelser i båndene.

Uenigheden dukker først op, når systemets forhold over for andre stationer på amatørbåndene kommer på tale. Dets tilhængere hævder med nogen ret, at NFM-senderen medfører færre forstyrrelser og optager mindre plads end en tilsvarende AM-sender, medens modstanderne beklager sig over de forøgede forstyrrelser, som NFM-stationerne i praksis har forårsaget.

Drejning af Anodekredsen gennem Resonanspunktet. Gitterstrømmen maa herunder være aldeles konstant. Nu tilsluttes Anode- og Skærmgitterspændinger og Output kontrolleres med en Indikatorlampe over Koblingsleddet.

Da det er de færreste Rør, der passer helt sammen, er Modulatoren sandsynligvis endnu ikke i Balance. Vi fjerner derfor VFO-Røret og søger at afstemme Modulatorrør og Udgangsrør til Krystal-frekvensen 3 MHz. Antagelig vil vi faa et betydeligt Output paa denne Frekvens. Naar derefter Katodepotentiometeret i Modulatoren drejes, vil man finde et overordentlig skarpt defineret Punkt, hvor Output falder til Nul, og i dette Punkt er Balancen i Orden. Herefter maa hverken denne Indstilling røres eller Modulatorrørene ombyttes. Sluttelig bringes de to Anodekredse tilbage til 3650 kHz efter Indsættelse af VFO-Røret.

Ved Gennemdrejning af Omraadet 3500 til 3650 kHz vil man konstatere, at Output er praktisk talt konstant. Det samme er Tilfældet, naar det andet Krystal indskydes, og det bestrøgne Frekvensomraade derved ændres til 3650—3800 kHz. Med en Anodespænding paa ca. 250 Volt er Output ca. 3—4 Watt, altsaa tilstrækkeligt til Styling af selv et ret stort Rør.

OZ7BO.

Ved NFM forstår vi frekvensmodulerede signaler, hvis modulationsindex, d. v. s. forholdet mellem frekvenssving og modulationsfrekvens er mindre end 1, som regel mellem 0,4 og 0,6 for de højeste modulationsfrekvenser. Det er en udbredt misforståelse, at en NFM-sender kun optager et frekvensbånd, der svarer til frekvenssvinget, og at man derfor blot ved at nedsætte frekvenssvinget ubegrænset kan reducere båndbredden. Der dannes tværtimod for hver enkelt modulationsfrekvens teoretisk en uendelig række sidefrekvenser i en afstand fra bærefrekvens svarende til modulationsfrekvensen og alle dennes harmoniske. Ved samtidig modulation med mere end en ren tone, dannes yderligere sidefrekvenser svarende til alle tænkelige kombinationstøner af de modulerende toner og deres overtoner. Heldigvis afslører en nærmere undersøgelse, at effekten i de højere sidebånd-afgifter meget stærkt, når modulationsindexet kommer ned under een, altså ved det, vi forstår ved NFM. I virkeligheden vil praktisk talt hele den udsendte effekt fra en NFM-sender være koncentreret inden for et bånd, hvis bredde er det dobbelte af den højeste modulationsfrekvens ligesom ved et normalt AM-signal.

Signal/støj-forholdet.

En anden almindelig misforståelse er, at det er nødvendigt at bruge et stort modulationsindex for at opnå et godt signal/støj-forhold. Det forholder sig i virkeligheden således, at netop ved meget små signalstyrker, hvor støjen jo især er generende, er et lille MI en fordel. I forhold til AM kan der, ved NFM, på svage signaler opnås et dobbelt så godt (6 db bedre) signal/støj-forhold under forudsætning af, at der anvendes egnede modtagere.

Modtagning af NFM.

I almindelighed modtages NFM på en normal god AM-modtager, som forstemmes så meget, at signalets bærefrekvens kommer til at ligge et stykke nede ad den ene side af selektivitetskurven. Herved opnås, at frekvensmodulationen p. g. a. selektivitetskurvens form ændres til AM, som derefter på normal måde demoduleres i detektoren. Metoden er nem; men den har et par alvorlige mangler. Dels er modtagerens effektive følsomhed nedsat p. g. a. forstemningen, og dels har den af samme grund forholdsvis stor følsomhed for forstyrrelser for en frekvens lige ved siden af det ønskede signal, nemlig den frekvens, modtageren egentlig er afstemt til.

Krystalfiltermetoden.

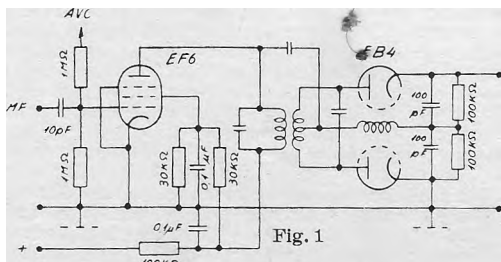
Hvis fasekondensatoren i et normalt krystalfilter indstilles således, at uendelighedsfrekvensen („hullet“) ligger et stykke (f. eks. 1 kHz) ved siden af mellemfrekvensen og med så stor selektivitet i krystalfilteret som muligt, og modtageren indstilles på FM-signalets middelfrekvens, så vil bærefrekvensen blive fasedrejet 90° i forhold til sidebåndene, d. v. s. MF vil blive ændret til AM, der på normal måde vil blive behandlet i detektoren.

Teoretisk arbejder denne metode kun rigtigt med fasemodulerede signaler; men da den eneste forskel mellem fase- og frekvensmodulation er, at den første arbejder med konstant modulationsindex, d. v. s. mindre frekvenssving ved dybe end ved høje toner, medens den sidste bruger konstant frekvenssving (og altså MI omvendt proportionalt med modulationsfrekvensen), betyder dette blot, at et FM-signal, vil blive forvrænget således, at de dybe toner fremhæves; en forvrængning, som let kan hæ-

ves med et enkelt RC-led. Krystfiltermetoden er den fremgangsmåde, der giver bedst selektivitet, idet der er større følsomhed på den ene side af signalet end på den anden, medens den almindeligt anvendte forstemningsmetode giver to lige gode indstillinger og større støjfølsomhed.

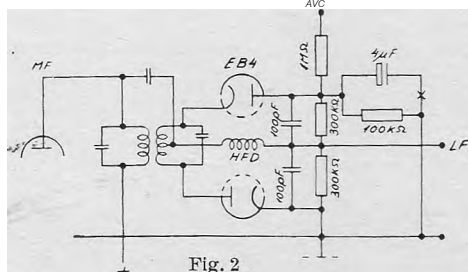
Begrænser.

Ved begge de nævnte metoder kan man ved nogenlunde kraftige signaler med fordel anvende en begrænser, før signalet ændres fra FM til AM, her- ved kan uønskede AM-signaler undertrykkes.

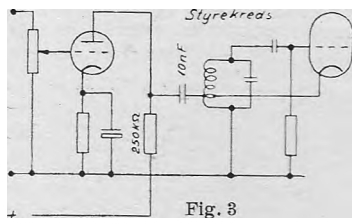


Frekvensdetektorer.

På VHF anvender man jo ved FM en særlig frekvensdetektor (diskriminator). Skønt denne metode på de lavere amatørfrekvenser har den alvorlige mangel, at der principielt er tre forskellige indstillinger, der giver demodulation af et FM-signal, og altså let vil få det til at lyde, som om der var tre gange så mange NFM-stationer på båndet, er dette sikkert den metode, som giver den bedste kvalitet og det højeste signal/støj-forhold. Her kan enten



bruges den normale kombination af begrænser og Foster-Seeley detektoren (fig. 1) eller en forholdsdetektor (fig. 2), denne kræver ingen begrænser, da den er ufølsom for AM. Den kan bruges til at virke som normal AM-detektor ved at afbryde ved X-



Hvordan frembringes NFM?

Da FM som bekendt kan forstærkes i en normal klasse C-forstærker, foregår modulationen altid i et af senderens første trin. Den enkleste, men langt fra den bedste måde at frembringe NFM er modstandsvariationsmetoden (fig. 3). Taleforstærkerens udgangsrør er en triode, hvis indre modstand ligger parallelt til en del af den frekvensbestemmende kreds, hvis resonansfrekvens derfor varierer i takt med talespændingerne. Metoden er farlig, da der let opnås et alt for stort frekvenssving.

Måling af modulationsindex.

Ved FM varierer bærefrekvensens amplitude med MI (det samlede output er jo konstant). Ved bestemte værdier af MI forsvinder bærebølgen endog helt; dette indtræffer første gang når MI når op på ca. 2,4. Heraf har man udledet en metode til bestemmelse af MI: En meget selektiv modtager indstilles på f. eks. senderens fjerde harmoniske, nøjagtigt på bærefrekvensen. Til mikrofonindgangen føres en høj tone fra en tonegenerator; f. eks. på 3 kHz, og dennes styrke forøges fra nul til bærebølgen forsvinder, dette svarer til MI = 2,4 på den fjerde harmoniske eller altså MI = 0,6 på grundfrekvensen. Sæt et mærke på modulationsindikatoren ved denne styrke; så længe den holder sig under denne værdi, er der næppe fare for, at naboantenne beklager sig over for stort frekvenssving.

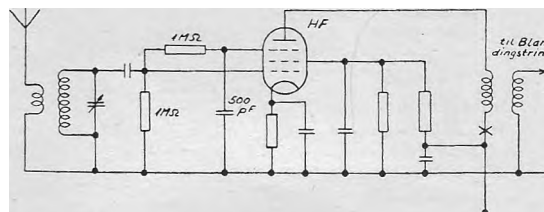
OZ80.

Et BK-tip

af OZ7T, St. Hasselbalch.

Her er et tip til amatøren, som arbejder med BK-CW paa fælleskanal, og som har vanskelighed med at opnå godt medhør. —

I stedet for — som normalt — at reducere senderens signal på modtagerens indgang, f. eks. ved kortslutning af antenneindgangen, udnyttes tværtimod senderens signal til modtagerens kvælning. Diagrammet viser, hvorledes dette kan gøres:



Når senderen arbejder, induceres ganske høje spændinger over modtagerens indgangskreds. Disse HF-spændinger ensrettes af HF-rørets styregitter (på samme måde som en diode vilde gøre det), og styregitterets middelspænding bliver stærkt negativ. Med den sædvanlige kobling af indgangskredsen vil de der alligevel flyde anodestrøm i røret, da de på styregitteret liggende HF-spændinger overlejrer den negative jævnspænding, og anodestrøm flyder derfor i hver positive halvperiode. Røret kommer til at virke som en begrænser på denne måde, men den begrænsede spænding er ganske høj, og der overføres et betydeligt signal til det efterfølgende rør. Med den i figuren viste kobling sker dette ikke, fordi den negative middelspænding af styregitteret gennem et RC-filter overføres til rørets fanggitter, som derfor får hele den negative spænding uden overlejret HF-spænding. Selvom fanggitteret normalt ikke har videre stor forstærkningsfaktor, vil anodestrømmen alligevel kunne spærres totalt, og det efterfølgende rør modtager derfor kun HF-spændinger, som er betinget af capacitive koblinger udenom røret, og disse kan ved fornuftig opbygning holdes langt nede.

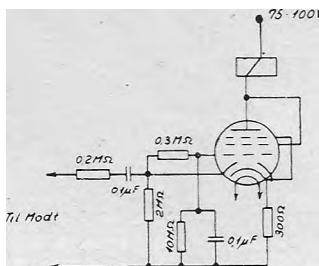
Ved forsøget med den viste kobling var indgangsrøret et 7H7, og anodestrømmen spærredes helt, når nøgen blev nedtrykket. Input var fra 50 til 75 watt.

Hvis kvælningen ikke er tilstrækkelig, kan man meget vel forbinde indgangsrørets fanggitter til modtagerens AVC-ledning, men man må da sørge for, at AVC-udglatningskondensatoren ikke er så stor, at modtageren bliver for langsom i opreguleringen, da medhøret i så fald bliver dårligt.

Indgangskredsen må naturligvis kunne tåle det inducerede HF-sving, der heller ikke må være så stort, at der sker overslag i rørsoklen. Selve gitterstrømmen kan ikke ødelægge røret, da den begrænses af den store gitterafleder.

OZ7T.

Talestyret break-in opstilling



Den her viste opstilling er indbygget i en forstærker, som anvendes til et specielt formål, men den kan uden videre benyttes i en sender til talestyret break-in. Der anvendes et telefonrelæ (Automatic), som trækker for 5 mA, og da det er forsynet med hvile- og arbejdskontakt, kan det til og frakoble både sender og modtager. Anodespændingen tilsluttes over et variabelt potentiometer, der indstilles således, at relæet lige trækker, når der ikke tilføres vekselspænding. Når diodekredsen påvirkes af vekselspændinger fra modulatorens opstår der over belastningsmodstanden paa 2 Mohm en spænding, idet dioden kun tillader passage af positive impulser. Kondensatoren på 0,01 mF oplades med negativt potential mod dioden og aflades langsomt gennem 2 Mohms modstanden. Spændingen over denne føres til et R-C kompleks, som hindrer vekselspændinger i at nå gitteret paa EBP2, således at det ikke klapper i takt med talen, og som tillige har en sådan tidskonstant, at relæet ikke trækker mellem hvert ord. Gøres de 0,3 Mohm for stor, bliver opladetiden for den viste 0,1 mF kondensator for lang, og den første lyd i hvert ord vil mangle. Denne modstand skal derfor være tilpas lille. Blokeringstiden bestemmes af kondensatorens størrelse og diodens belastningsmodstand.

OZ-DK 485, Dan Zandersen.

E. S. B. fra Sverige!

SM7HZ er nu i gang med E. S. B. på og omkring 3730 kHz. Desværre har resultaterne ikke været så strålende. CQ-opkald i en halv time giver som typisk resultat: „Der ligger en station ved siden af dig. OZ7HAM, og hans modulation er så dårlig, at man ikke kan forstå noget som helst, men han forstyrrer ikke så meget!“ — Eller også: „Hans NFM er forkejt justeret!“

Men når den store sender med 200 watt AM først anvendes til at give en smule vejledning, så plejer rapporten at blive den, at 50 watt E. S. B. går ligeså godt igennem som 200 watt AM.

Med henvisning til OZ7T's udmærkede artikel i Aug. OZ følger derfor endnu engang en anvisning på fremgangsmåden ved modtagning af E. S. B.:

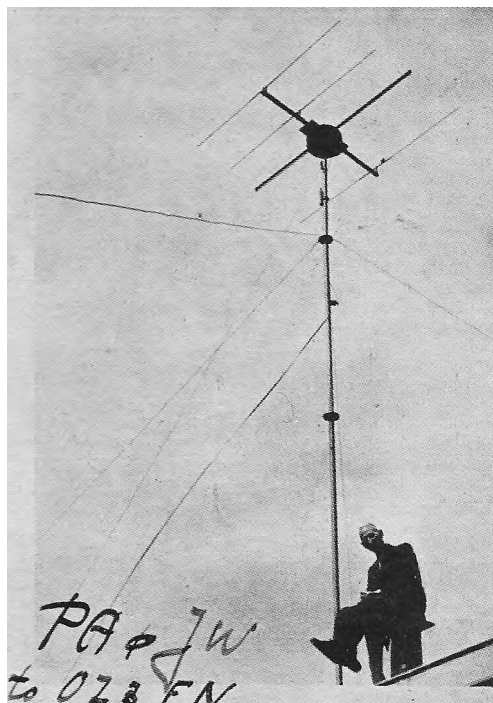
Når man hører en station, som blot synes at udsende et uforståeligt „splatter“, er der grund til at antage, at udsendelsen foregår ved benyttelse af

E. S. B. Gå da frem på følgende måde: Reducér HF-forstærkningen og forøg LF-forstærkningen, kortslut AVC'en. Sæt så BFO på og indstil meget omhyggeligt BFO-frekvensen, indtil modulationen lyder naturligt. Hvis der findes en lille rest af bærebølge, kan man indstille BFO-frekvensen til nulstød hermed.

En endnu bedre metode består i at bruge en separat oscillator på selve udsendelsens frekvens. Stationens VFO kan f. eks. bruges hertil. Den lokale oscillators styrke skal da afpasses således, at den i modtageren modtages med noget større styrke (et par S-grader) end E. Si. Bystationen. Hvis den lokale oscillator er for svag, bliver modulationen forvrænget. —

SM7HZ's sender er af „fase-typen“ med 4 stk. EBL21 i modulatorene og en 807 som kl. B udgangsforstærker.

SM7HZ.



„Ring—QSO“.

I min ferie i Holland kom jeg ud for følgende pudsig oplevelse:

I Amsterdam var jeg paa vej ud til PA0DC og PA0WS, men en sporvogn kørte for næsen af mig. Jeg besluttede at gå til næste stoppested — imidlertid passerede jeg een af Amsterdams 300 broer, hvorfra jeg fik øje paa en „rotary beam“ på et nærliggende hus. Jeg lod sporvogn være sporvogn, og søgte at finde ud af, hvor den paagældende amatør boede. Uheldig som jeg altid er, havnede jeg i en gal opgang, og på en blanding af engelsk, tysk, dansk og hollandsk fik jeg gjort en beboer forstaaelig, hvem jeg søgte — det lykkedes, og lidt efter stod jeg hos PA0JW! Det viste sig at være en af de helt rigtige kortbølgeamatører. Jeg blev præsenteret for XYL, datteren og svigersønnen (der iøvrigt også var kortbølgeamatør). PA0JW er helt og holdent 5 m mand og går med liv og sjæl op i 5 m båndets mysterier og har bl. a. haft QSO med malta! Medens vi sad og sludrede radio, ringede en anden hollænder og meddelte, at han kom om 10 minutter med en engelsk amatør. Lidt efter ankom ikke een, men to engelske, G4RV og en engelsk „DR“, tre hollændere, PA0FD, PA0XM og en hollandsk „DR“, der iøvrigt ventede på licens^ Vi havde et par hyggelige timer, hvor vi „selvfølgelig“ kun snakkede radio. Desværre var klokken efterhånden blevet mange, så jeg var nødt til at close down. Alle amatører bad mig hilse OZ-amatører, og desuden kan jeg oplyse; at PA0JW worker på 5 m og ville være glad for en QSO med OZ!

Ja, der kan man se, hvilke „ulemper“ man har af en „beam“.

OZ3FN.

VHF-rubriken.

Redigeret af OZ7G og OZ9ROS.

*

„5 Meter“: For et Par Maaneder siden fik SM-Stationer truffet en Ordning med Myndighederne, som giver dem Mulighed for at benytte 50—54 Mhz Baandet (det „amerikanske 6 Meter Baand“). Der skal dog i hvert enkelt Tilfælde ansøges — dette arrangerer SSA — og Ansøgeren maa forpligte sig til en Gang halvaarlig at indsende en komplet Aktivitets Rapport. Der fordres en Senderstabilitet svarende til Krystalstyring.

Ogsaa herhjemme vil det være muligt efter speciel Ansøgning at opnaa midlertidig Tilladelse til at sende i 50 Mhz Baandet. (W-contacts!)

ZL-Amatørerne har haft en 50 Mhz Test. (Marathon Test) i Gang fra Januar til Juni 1948. Resultaterne ventes snart at foreligge.

PA-VHF Konference: Den første Hollandske VHF Konference blev afholdt Søndag den 13. Juni i Haag. Over 50 licenserede PA Amatører deltog. (Var det en Ide med en lignende Konference her i OZ?) PA0NI har sendt EDR et Referat af Konferensen hvoraf vi uddrager:

- 1.1 Det er ikke umuligt at en Del af 58 MHz Baandet vil forblive aabent for PA-Amatører.
- 1.2 144 til 146 Mhz vil blive aabnet for PA 1/1/49.
- 1.3 De fleste PA 5 Meter Hams bygger 2 Meter Grej, flere er allerede i Luften paa speciel Tilladelse.

Visse organisationelle Regler blev vedtaget: 5 Meter Baandet skal bruges af Begyndere, saaledes at de kan faa Erfaring for de højere Frekvens Baand. Der gøres opmærksom paa Fordelen ved at kunne have Krydsbaand Forbindelse 5/2 Meter.

Anvendelsen af en fast Kanal paa 3625 kHz for Information om VHF Aktivitet.

Rapporter bør indsendes regelmæssigt til VHF Baandmanageren (PA0WL). Rapporter og Oplysninger af særlig Vhf mæssig Karakter bør sendes regelmæssigt til Manageren i Nabolandet. PA VHF Afdelingen udtrykker Ønsket om at staa i speciel Kontakt med Nabolandene for at faa trukket fælles Retningslinier op. (I første Række Bénélux, Storbritannien, Danmark, Frankrig og muligvis Norge).

Følgende tekniske Vedtægter nævnes: Ingen Selvsvingere — gælder ogsaa 2 Meter. — Ingen udstraalende Modtagere (som superregs uden For-kreds og Fremodyn).

Amplitudemodulation ved den første Tids Eksperimenter. Som Regel bør paa alle VHF Baand anvendes. horizontale Antenner. Dog bør paa 2 Meter findes Mulighed for at ændre til Vertikal.

Trafikregler: Anvend Baandets fulde Bredde (dog ikke paa een Gang). Alle bør ikke parkere sig paa samme Plet. Hvis Senderen er krystalkontrolleret bør Frekvensen opgives til VHF Manageren, som vil offentliggøre den, saaledes at Mulighed bestaar for en jævn Frekvensfordeling paa frivillig Basis.

Kor saa meget som muligt med CW, skift kun over til fone, naar god Forbindelse er opnaaet.

Note: For specielle VHF Forhold begynder, vil der blive afholdt en VHF Konference. I 1949 bliver den i April Maaned.

*

Andre Lande: Af RSGB Bulletin fremgaar, at G-Amatører ogsaa snart vil være aktive paa 2 Meter. Som hos PA, opfordres der til Anvendelse af godt Grej, dvs. styrede Sendere og Supermodtagere.

Der gengives en Del Fotografier af flot 2 Meter Udstyr fra QST for at opmuntre.

2 *Meter:* Er vi sikre paa at beholde fremover, medens 5 Meters Skæbne endnu er meget usikker. Flere og flere 5 Meter Hams taler om at begynde paa 2. Dog er der mange, der undrer, hvad vi skal med 2 Meter Baandet, naar vi har 5 Meter endnu. Dertil kan siges en Del. F. Eks., at man med samme Antenneplads kan faa betydeligt mere gain ud af sin Antennekonstruktion paa 2 end paa 5 Meter. Konstruktionsarbejdet paa 2 Meter adskiller sig i Virkeligheden ret væsentligt fra de for de andre mere lavfrekvente Baand, hvortil 5 Meter med de forhaandenværende Rør ogsaa nærmest hører. Er det ikke mere tilfredsstillende at arbejde med Sagger, som stiller Krav end at arbejde med Ting og Kredsløb, der har været kendt i de sidste 10 Aar? Paa 2 som paa 5 Meter er der endnu fin Plads. Regner vi med en Baandbredde paa 200 kHz (svarende til „Teknikkas nuværende Stade“), vil der fra 144 til 146 MHz kunne arbejde 10 Kanaler forstyrrelsesfrit samtidig, dvs. lige saa mange som paa 80 Meter Baandet. Og tager vi saa Hensyn til, at der paa 2 Meter (endnu) ikke findes „uforskammede“ komercielle Stationer midt i Baandet, og at med normal Forhold kun Stationer indenfor max. 100 km Radius kan høres, kan man forstaa, hvilken Hvide for Ørene det er at „komme paa 2“! (QRN findes heller ikke).

Der findes en hel Del Amatører, der aldrig har kunnet blive aktive paa de normale Baand, fordi de ikke har haft Plads til at sætte en tilpas Antenne op. En 2 Meter Antenne kan der altid blive Plads til, og den fungerer fint, selv anbragt under Taget. (Saavel OZ7G som jeg har indendørs Beams).

Der siges, at det er svært og dyrt at bygge gode Apparater til 2 Meter, og de fleste viger tilbage for Opgaven, da de ikke finder, at Ulejlighed og Udgifter staa i Forhold til de opnaaelige Fordele ved at kunne arbejde paa 2 Meter. Dette Synspunkt forekommer mig en Undervurdering af Fornøjelsen og en Overvurdering af Besværet. De fleste af os har jo da en UKW Ee, ikke sandt? Denne Modtager er som skabt for 2 Meter, naar den anvendes i Forbindelse med en lille simpel Converter af den Type, som har været beskrevet mangfoldige Gange i den amerikanske Litteratur og formentlig snart vil blive det herhjemme ogsaa. UKW Ee'en er tilstrækkelig følsom, godt kalibreret og NB: uselektiv til at klare alle Situationer paa Baandet inclusive Modtagelsen af de faa Selvsvingere som trods alt altid vil findes.

En Lækkerbidsken for 2 Meter Manden er de tyske „efterladte“ Krystaller, der ligger i Omraadet 20 til 27 MHz (E-049/IV ble, G etc.). En Converter fra 2 til 10 Meter kan bruge et saadant Krystal som første Oscillatorkreds. Lokaloscillatoren lader man bestaa af 2 Rør: Et som CO og et som harmonisk Frembringer. Blandingen kan ske paa et P 2000 eller bedre et 954 (findes ogsaa i Philips Type-, CO kan med Held være et P 2000 i Triodekobling med en Katodemodstand paa 300 Ohm og lav Anodespænding for at skaane Krystallen. Harmonisk Generator kan være et 955 eller 954 evt. Philips Type eller et LD1. Med et Krystal paa 23 MHz vil Oscillatoren ligge paa 115 Mhz og Signaler af Frekvensen 144 Mhz vil findes paa UKW Skalaen paa 29 Mhz, medens 146 Mhz kan findes paa 31 Mhz. Da UKW Ee gaar fra ca. 27 Mhz til

ca. 33 Mhz, kan de fleste Krystaller af nævnte Type anvendes til dette Formaål.

Det siger sig selv, at de af Krystallerne, der ligger i Omraadet fra 24,0 til 24,3 Mhz er særdeles velegnede til CO Sendere til 2 Meter. Jeg har i Øjeblikket en ganske lille Sender for 2 Meter med et saadant Krystal. Senderen indeholder kun tre Rør og giver dog 12 Watts krystalstyret Output paa 2 Meter. Opbygningen er: P2000/CO — 2E26/FD

— 829B/PA Tripler. Den er uhyre nem at faa til at køre — der er ingen Stabiliseringsvanskeligheder! Senderen kan ogsaa bygges med ikke amerikanske Rør. I Stedet for 2 E 26 vil QE 04—10 være fint og to saadanne Rør vil arbejde godt i Stedet for 829B, omend Output vil være en Del ringere.

OZ7G har en 2 Meter Ret Modtager, der anvender en Koaksialkreds. Modtageren er forbløffende følsom og stabil og en Del Converterforsøg langt overlegne.

Selv anvender jeg den i OZ tidligere beskrevne Super med 11 Rør. HF Trin: push-pull 954.

Blander: push-pull 954, Oscillator 955, 3 MF Trin med 6SJ7, Beat Oscillator og S-Meter Forstærker 2 Stk. 6SJ7 og som Udgang: EL3.

Men trods disse „forbløffende følsomme“ Apparater hører vi ikke ret meget. Er der ingen i Gang, eller er de, der er der, i Gang paa mærkelige Tidspunkter?

I Lighed med hvad der har været Tilfældet for 5 Meter Baandets Vedkommende, kunde vi maaske enes om et Arrangement med to ugentlige Skeds.

F. Eks. hver Onsdag Kl. 2000 og fremover og hver Søndag Kl. 0900 og fremover.

I samme Tidsrum kan det være af Interesse, at Hjelpestationer paa 80 Meter udsender evt. VHF Meddelelser. Følgende Frekvenser foreslaas: CW 3550 kHz, Fone 3700 kHz.

Hver VHF Kreds burde have en Station i Gang paa 80 Meter af og til for at informere de andre Kredse om VHF Aktivitet. For mit eget Vedkommende kan jeg naas paa 80 Meter over OZ5HV, med hvem jeg arbejder sammen om 2 Meter Forsøgene. OZ5HV er regelmæssigt i Gang, og er da QRV for 2 Meter Oplysninger og QSO.

73 fra OZ9ROS.

DR-nyt.

DR-QSL.

De længe ventede DR-kort er nu en realitet. OZ1D, Ahrent Flensborg, Ringsted, har på DR-afdelingens opfordring fremstillet nogle standardkort, men først for få uger siden har det været muligt at bringe dem i handelen.

Kortet har målet 145x95 mm og er trykt med to farver. Kendingsnummer og QTH med rødt og tekst med blåt på hvidt karton. Udførslen er enkel, men yderst fiks. Et EDR-emblem er anbragt i øverste venstre hjørne. Rubrikkerne er de samme, som findes i DR-loggen og er følgende:

Til Radio — Dato — Tidsperiode — Frekvens — RST — Modulation — QRM S-til-QRN S — Modt.

— Ant. — Bem. Teksten er udørt paa engelsk, og der er rigelig med plads paa linierne til at give en udførlig rapport. QSB rapporteres under RST ved f. eks. at skrive RST 57/38. QRM angives ved styrken (i S-grad) og med omtale af, hvad der forstyrrer. QRN angives ogsaa ved en S-grad.

Såfremt man ikke selv vil lave sit eget QLS-kort, er disse kort absolut uundværlige for den aktive DR-amator. Se endvidere 1D's annonce. Samtidig vil jeg erindre om DR-loggen, der ogsaa hører til en modtagerstations standard udstyr. DR-loggen tilsendes portofrit, såfremt beløbet 1,75 kr., indsendes samtidig med bestillingen.

Morsekursus.

Den franske militærstation FAV udsender for tiden morsekursus på følgende frekvenser og dage: Mandag kl. 2000 GMT på 3875 kHz for begyndere. Tirsdag kl. 2000 GMT på 3875 kHz for overgangs-

hold. Onsdag kl. 2000 GMT på 3875 kHz for overgangs-

hold. Torsdag kl. 2000 GMT på 3875 kHz for viderekomme. Fredag kl. 2000 GMT på 3875 kHz for begyndere. Søndag kl. 0800 GMT på 6830 kHz for viderekomme. Søndag kl. 0910 GMT på 6830 kHz for viderekomme

(Stationen sender med højere energi ved sidstnævnte udsendelse.)

Da det er almindeligt, at DR-amatører opøver sig i CW-modtagning — for at kunne rapportere CW stationer og ogsaa med licens for øje — vil dette morsekursus utvivlsomt være til nytte for DR-amatørerne. Stationen høres rigtig godt heroppe, selvfølgelig er der både QSB og QRM, men det er kun godt i tide at vænne sig til forstyrrelser.

Hver udsendelse varer en halv time, og samtlige tegn forekommer blandet mellem hinanden plus de specielle franske tegn: e (.. —.), c (— . —.) og a (.....—), sidstnævnte svarer til det nye danske å. I de første 10 minutter sendes 5-tegnskoder (blandede tegn) og i de næste 10 minutter gentages de samme koder. Derefter følger klar fransk tekst, og dette afsnit gentages ligeledes for kontrol. De forskellige hastigheder kan i øjeblikket ikke opgives. Kursus antages at ville vare hele vinteren.

QSL ønskes.

OZ3WP har til mig nævnt, at han er skuffet over, at næsten ingen DR-amatører rapporterer hans udsendelser paa 40 og 80 m-baand'efe. Æian værdsætter i høj grad en DR-rapport, når den er omhyggelig udført, og svarer på alle DR-kort. Ja, svarkortet sendes i de fleste tilfælde direkte til DR-amatøren, selv om QSL-kortet har været tilsendt ham via centralen. En sådan værdsætning af DR-QSL hos en dansk amatør er sjælden, og det er et eksempel til efterfølgelse for de øvrige OZ-amatører. Derfor, DR-fans, send 3WP et QSL ved førstkommende lejlighed.

I det hele taget bedes alle OZ-amatører jævnlige i deres udsendelser nævne, om de ønsker DR-QSL, og det gælder specielt 80 m-fone-amatørerne. Eller send venligst et par imier til OZ med opgivelse af tider og frekvenser. Almindeligvis ønsker OZ'erne på 80 m ingen DR-QSL's, men skulle der være flere end 3WP, så vær venlig af orienter DR-amatørerne herom.

Selv er jeg temmelig sjældent igang, og for tiden kun på week-ends på 28 MHz, saa personlig vil jeg gerne have så mange DR-rapporter som muligt. Der vil blive kvitteret 100 pct.

DR-ledelsen.

Siden 12. sept. har der været søgt en afløser til at overtage jobbet som DR-leder, hidtil uden resultat. Pr. 15. okt. er min tid forbi, og den nye DR-leder vil blive præsenteret i næste OZ. Indtil da må alle breve vedrørende DR-afdelingens foreningsforhold adresseres til: „DR-lederen, Boks 79, Kbhvn. K.“.

Hermed siger jeg farvel til samtlige DR-amatører og tak for den forløbne tid. Specielt takker jeg alle de, som har sendt mig breve ifted spørgsmål og problemer, med tak for tilliden, ^forhåbentlig må den tiltagende passivitet blandt DR-amatørerne kun være et tidsspørgsmål, og gid fremtiden må vise, at DR-amatørerne stadig har deres berettigelse.

DR 467.

Fra testudvalget.

VHF field-day.

I VHF-Field-day deltog ialt 55 stationer, der af de 52 paa 5 m og 13 paa 2 m.

Vinder af den samlede konkurrence blev OZ3EDR, som efter velfortjent arbejde og øjensynlig godt forberedt samarbejde med de øvrige jyske stationer, opnaaede et samlet pointsantal paa 4808 paa 5 og 2 m tilsammen. Nr. 2 blev OZ8T, som opnaaede 2553 points, til trods for at han kun arbejdede paa 5 m.

Det er denne gang til dels ved at rykke de deltagere, som ikke havde indsendt log i rette tid, lykkedes at faa et meget stort antal logs, og der mangler i virkeligheden kun bekræftelse fra 3MX og 5Q, og antallet af points, som er mistet på grund af ubekræftede forbindelser, er derfor meget ringe og ændrer kun for undertegnedes vedkommende placeringen.

Resultatlisterne, som er opdelt i 2 grupper, nemlig 5 m og 2 m, følger nedenfor, og det vil deraf meget tydeligt fremgå, at det gennemgående er de stationer, som har været udstationeret, som har haft de største resultater.

5 m

Call	Point	QSO	OZSM	DX	ude eller hjemme
OZ8T	2553	47	209		ude
OZ3EDR	2343	36	234	I1XJ	ude
SM7BE	2309	44	220	F9LL	ude
SM7RP	1708	48	84		
OZ6X	1646	29	80		ude
OZ9EDR	1543	38	224		ude
OZ7BR	1520	54	210		ude
OZ8EDR	1503	14	230		ude
OZ8H	990	23	200		ude
OZ5AB	925	50	60		ude
OZ3EP	901	47	62		
OZ7G	888	14	132		ude
OZ2AF	828	46	60		ude
OZ7XU	826	43	68		
SM7MZ	632	21	75		
OZ2FR	601	9	100		
OZ7EJ	390	30	50		
OZIOP	231	11	40		
OZ3G	218	6	72		ude
OZ2EDR	203	9	100		
OZ2MU	152	18	32		
OZ5HA	127	7	35		
OZ1CH	122	6	45		ude
OZ4TF	105	2	60		ude
OZ2UC	90	4	30		
OZ5ST	68	5	35		ude
OZ3JF	66	13	18		
OZ2WJ	64	6	18		ude
OZ4BK	52	1	52		ude
OZ5HR	47	3	35		
OZ3AJ	41	6	36		
OZ2RI	36	4	13		ude
OZ5KW	29	4	8		ude
OZ2IC	27	1	27		
OZ7SI	20	3	12		
OZ1KE	10	2	10		
OZIO	170	1	10		
OZ2CO	10	3	5		
OZ3KV	8	6	36		

Endvidere har følgende deltagere ikke krævet points på 5 m, men indsendt log:

Call	Antal QSO	Længste OZ/SM	Ude eller hjemme
SM7CT	17	60	
SM7CW	17	28	
OZ3PN	3	8	
OZ4AJ	0	0	
OZ4KA	0	0	
OZ5WJ	0	0	ude
OZ6AA	13	234	
OZ7HB	4	15	
OZ7SB	27	55	
OZ7T	30	70	ude
OZ9H	21	55	

Der var adskillige stationer, som hørte Dx-forbindelser. Der blev hørt englændere, franskmænd, italienerne og svejtsere under testen, men det lykkedes altså kun 2 af deltagerne at få forbindelse med bornholmerne. Paa Bornholm hørte man fra klubhuset uden for Rønne OZ5AB, OZ6X, OZ8T og SM7BE allerede lørdag aften, og såvidt vides hørtes samme stationer og endog 3EDR også om søndagen, men loggen er desværre bortkommet. Bornholmerne blev hørt både af 7BR og 8T.

Den længste indenlandske forbindelse var mellem 3EDR og 6AA.

*

2 m-konkurrencen medførte, at den hidtidige indenlandske rekord blev slået 2 gange, begge gange af 3EDR som den ene partner, og han nåede forbindelser over 72 km med 7G ved Randers og over 82 km med 2RA paa Ejer Baunehøj.

Det var et godt stykke arbejde, der blev præsteret af 3EDR, og Struer-afdelingens sejr er derfor meget velfortjent, 2 meter stationen var en MOPA med 50 watt, og antennen en 4-elements Beam, modtageren en Super med 8 rør, medens 2RA's station var en Push Pull TPTG med LD1 og 2 watt input, modtageren en 3 rørs Superreg og Antennen ligeledes en 4-elements Beam Trods den ringe energi gik 2RA's sender igennem med S8.

Resultatlisten er følgende:

2 m				
Call	Point	Antal QSO	Længste DX	Ude eller hjemme
OZ3EDR	2465	14	82	ude
OZ2RA	975	5	82	ude
OZ8H	650	5	35	ude
OZ7G	360	1	72	ude
OZ2WJ	375	6	18	ude
OZ2RI	270	6	13	ude
OZ2UC	225	2	30	
OZ5LBC	130	3	26	ude
OZ3EP	90	5	8	
OZ7BR	85	2	9	ude
OZ3MP	80	2	8	
OZ5AB	65	3	9	ude
OZ9H	30	2	3	

OZYBR.

Udenlandske tests.

REF arrangerer en europæisk DX-test den 27. og 28. november for CW og den 12. og 13. december for telegrafi. Testen afholdes i anledning af 25 årsdagen for den første forbindelse mellem den franske station 8AB og den amerikanske station 1MO på ca. 100 m, og REF udsætter et diplom for de deltagere i konkurrencen, som mest nærmer sig de betingelser, hvorunder de to nævnte stationer arbejdede, og som overfor REF bekræfter deres forbindelse med 80 m med QSL-kort. Forbindelsen behøver ikke at være med U. S. A., men skal være mellem Europa og resten af verden.

Endvidere afholder REF en CW-konkurrence blandt sine medlemmer, hvor det for de franske stationer gælder om at få forbindelse med så mange franske departementer eller europæiske lande som muligt i tiden 15. oktober til 1. december. Der udveksles seks cifferkoder indeholdende RST og QSO-nummer, og de franske stationer vil kalde CQ REF de...../17, hvis stationen er i det 17. franske departement.

Franskmændene må have en forbindelse med hver europæisk station på hvert bånd indenfor perioden, og QSL-kort skal være REF i hænde senest den 15. december (ikke gennem EDR).

*

Fransk test.

I tiden 15. oktober til 30. november afholder REF en CW-test. Tiderne er hver dag fra 0001—0800 og 1800—2400. Desuden lørdag og søndag fra 1200—1800. Der skal udveksles 6-cifrede kontrolgrupper (RST efterfulgt af QSO-nummer).

„Franske“ stationer (F, D5, CN og AR) kalder CQ REF, opkald slutter med nummeret på den region, stationen ligger i. Med hver station kun een QSO på hvert bånd.

Udenlandske stationer, som indsender log, vil få et certifikat. **F8TM.**

*

Frekvensjagten.

I sidste OZ var det angivet, at denne konkurrence skulle finde sted i slutningen af oktober. Dette er dog ikke rigtigt, idet datoen for frekvens jagten foreløbig er fastsat til den 24. november. De nærmere regler følger i november OZ.

*

QRM-Testen.

Deltagelsen i denne konkurrence blev desværre ikke så stor, som vi havde håbet, men viste dog, at en konkurrence under denne form var gennemførlig. Nærmere i næste OZ.

Pas på højspændingen!

Forudsigelser for november.

Tabellens tal angiver, i hvilke tidsrum maksimalfrekvensen er over det pågældende bånd nedre grænse. Hvis maksimalfrekvensen kun kommer nær ved denne grænse uden dog at nå den, er i stedet angivet dens største værdi og det tilsvarende tidspunkt. Forudsigelserne er beregnet ud fra et forventet Zürichsolpletal på 115 efter de metoder, der har været beskrevet i OZ 19. årgang, Side 12 (januar 1947). Alle tidsangivelser er dansk normaltid; træk een time fra, hvis der regnes med GMT.

Forudsigelser for oktober: Se september OZ side 107.

I denne måned er forskellen mellem maksimalfrekvensens dag- og natværdi endnu større og overgangene endnu brattere end i forrige måned; om dagen kan derfor 28 MHz båndet som regel bruges i nogle timer, medens det om natten vil være nødvendigt at gå helt ned til 7 MHz for at nå ud på de større afstande. Den bratte overgang medfører, at det med forholdsvis stor sikkerhed kan forudsiges, hvor længe de enkelte bånd vil være anvendelige.

30 MHz er i denne måned usædvanligt fint. Alle- rede tidligt på morgenen er der åbent til Indien og New Zealand („den lange vej rundt“) samt til Nordafrika. Senere kommer også en kort tid det østlige Asien og derefter Sydamerika. USA's østkyst kommer igennem efter kl. 1330 og fra 1630 skal også vestkysten kunne høres. Tidligt på aftenen dør båndet ud; der vil næppe være mulighed for dx efter klokken 21.

I denne måned er 14 MHz overgangsfrekvensens bånd, det er gennemgående helt lukket om natten, og om dagen vil signalstyrkerne sandsynligvis være temmeligt små. Stationerne dukker ret pludseligt op om morgenen og bliver derefter gradvis svagere for hen på aftenen efterhånden at blive meget kraftige og så hurtigt falde helt ud. Det gælder altså her i særlig høj grad om at skifte tit for at sikre sig, at forbindelsen stadig er i orden.

7 MHz vil i det omfang, forstyrrelserne fra lokale amatører og radiofonistationer tillader det, blive natten dx-bånd. Efterhånden som stationerne bliver væk på 14 MHz hen på aftenen, må dx-jægerne forsøge sig på 7 MHz som den eneste mulighed.

De amatører, som vil prøve deres lykke med distancetelefonti på 3,5 MHz-båndet, kan sikkert ved at lytte helt op til 4,0 MHz finde en del W-stationer at arbejde med efter midnat.

God jagt.

OZ8O.

Rute	Afstand	Pejling	30 MHz	14 MHz
KaldsSig.	Mm	Grader	DNT	DNT
W2	6	295	1330- 2000	1100- 2200
W6	8,5	329	1630- 1800	1430 - 0000(0600)
YV	8,5	265	1200- 1900	1100 — 2300
CP	11	250	1100- 1830	0930 — 2230
SU	3,2	144	0700- 1600	0530 — 2000
ZS	9	170	0930- 1730	(0600)0900 - 2100
VU	7	102	0600 - 1530	0500 — 1900
VK6	13,5	90	ca. 24 MHz: kl. 1200	0900 — 0100
J,U0	8	40	ca. kl. 1000	(0000)0500 - 1230
ZL	18	48	—	0500- 1300 og 1800- 2100
OZ	22	228	0700 - 1400	(2200)0600 - 1900
	0,2	alle	7 MHz: 0800 - 1900	13,3 MHz: kl. 1400

Generalforsamlingen

i København den 12. september begyndte allerede om Lørdagen, idet den københavnske afdeling havde indbudt provinsens amatører til fest i „De små haver“ i Pilealléen. Der var mødt mange gæster og sammen med de københavnske amatører havde de en dejlig og hyggelig aften. Om søndagen kunne man enten besøge radiohuset eller man kunne bese den nye kortbølgestation ved Herstedvester. Begge steder var mødt mange medlemmer, og de forskellige interessante ting blev beskuet med sagkyndig interesse.

Om eftermiddagen afholdtes generalforsamling i Kvindernes Bygning. Formanden, OZ8T, bød den store forsamling velkommen og udbad forslag til dirigent. OZ7HL blev foreslået og valgt. Han konstaterede generalforsamlingens lovlige indvarsling og gav straks derefter ordet til formanden, der aflagde

Beretningen:

Den siddende bestyrelse havde virket i tiden 21. september 47 til 11. september 48. Ved det konstituerende møde var OZ7EU blevet valgt til næstformand og OZ4H som sekretær. Endvidere fortsatte OZ3FL som kasserer. Man havde forsøgt noget nyt, nemlig at opdele arbejdet i en slags udvalgsarbejde, hvoraf først og fremmest bestyrelsens medlemmer, men også andre sagkyndige deltog. Formanden nævnte de forskellige udvalg og hvem der var medlemmer i dem.

Formanden omtalte de deponerede sendere og hvad bestyrelsen havde foretaget for at hjælpe medlemmerne. Dommen ved højesteret havde været uforståelig for alle, men vi vil nu forsøge at gå en anden vej og anlægge sag mod krigsforsikringen henholdsvis ved by- og landsretten. Der er taget fire forskellige kategorier af sager, der bliver ført frem. Hvis foreningen vinder de pågældende sager, giver de amatører, der i givet fald får erstatning, en vis procentdel til omkostningerne, hvis vi taber, må foreningen afholde udgifterne. Det er vor pligt at gøre så meget som muligt for vore medlemmer i denne sag.

Morsekursus fra Ryvangen havde fået en brat afslutning. Der var ikke givet os nogen begrundelse, hvorfor det var ophørt. Lærebogen, bind II og III går langsomt salgsmæssigt set. Da OZ2Q ikke kunne afse den fornødne tid til afslutningen af værket, må vi se os om efter en redaktør til sidste bind. Der er nu kommet en ny udgave af de udmærkede pejlkort, igen redigeret af OZ7CC.

Formanden omtalte sommerlejren på bornholm og takkede de mennesker, der havde taget del i det store arbejde for at få det hele til at gå så godt som muligt. Det var en god lejr. Formanden nævnte, at lejr-filmens omkostninger må begrænses eller indgå i lejrens budget. Foreningen havde nu fået en adresseringsmaskine, der beroede hos kassereren. Endvidere omtalte formanden æresretssageme, men foreslog deres behandling udsat til eventuelt.

Samarbejdet med lokalafdelingerne havde været foretaget gennem sekretæren. Der havde ikke været afholdt formandsmøde i år og det overlades til den nye bestyrelse at træffe afgørelse om det i fremtiden. Der var ikke tvivl om, at det var noget af det rigtige. Arbejdet i afdelingerne havde gået godt i den

forløbne sæson, og der var ingen tvivl om, at lokalafdelingerne var en af grundpillerne i foreningen og dens arbejde.

Hovedredaktøren OZ5AC havde udført et fortjenstfuldt arbejde og havde kæmpet med mange vanskeligheder i særdeleshed papirmangelen, således at flere numre af OZ var udkommet med ret få sider. Der havde været nogen kritik mod mangel på præcision på et givet tidspunkt, men bladet kom nu meget regelmæssigt. Der var også fremkommet kritik mod det tekniske stof, men teknisk udvalg gjorde alt for at imødekomme medlemmernes ønsker. QTH-listen var et helt nyt produkt, der absolut var blevet en succes. Flere og flere ting indgår nu som faste punkter i den, men medlemmerne må hjælpe os ved at give meddelelse om eventuelle rettelser. Det er næsten umuligt at udgive et sådant værk uden småfejl.

Formanden omtalte udlandskorrespondenten og vilde gerne have mere publicity om OZ i udlandet. Det var også ønskeligt, om der kom flere nyheder til OZ. Afstemningsudvalget havde lavet nye vedtægter til den ekstraordinære generalforsamling i Odense i januar. Kontingentbetalingen var blevet en absolut succes, da man gik over til helårskontingent. DR-lederen OZ7CH vil gerne fratænde den 15. oktober, og man må så vælge en ny til at overtage det krævende arbejde. Foretagsudvalget var ikke blevet den store succes. Der ligger store opgaver her, og det må være en kær pligt at søge at løse dem på bedste måde. I samme forbindelse omtalte formanden, at teknisk redaktør OZ2SV måtte opgive sit arbejde på grund af manglende tid. Foreløbig havde OZ7N overtaget arbejdet, men kun midlertidigt, og det var derfor muligt, at teknisk stabs medlemmer i den kommende tid vilde lade arbejdet gå på omgang.

Håndbogsudvalget bestod af 5AC, 8N, 9R. Der var allerede forhandlinger i gang for at få den nye håndbog i arbejde så hurtigt som muligt, idet den forrige var blevet en absolut succes. Det første møde i håndbogsudvalget afholdtes den 23. september. Der var nu startet et nyt udvalg, nemlig VHF-udvalget. Det består af OZ7G og OZ9ROS. Testudvalget havde gjort et stort arbejde. Det bestod af 7EU, 7BR og 80. Der var arrangeret flere tests, og medlemmerne var glade for de fleste af dem. Båndudvalget havde haft møder med P&T, og det var lykkedes os at få et udmærket samarbejde med institutionen. Der kom nu også et snævrere samarbejde mellem P&T og EDR ved BCL-QRM.

Til slut takkede formanden den afgående bestyrelse for godt samarbejde og takkede medlemmerne for det forløbne år. Mange sager havde været til behandling, og der havde for bestyrelsen kun været een vej: Igennem.

På grund af pladsmangel må vi vente med at bringe resten af referatet til næste nummer.

Undgå radiofoniforstyrrelser!

Så kom fjernsynet til Danmark.

Af OZ3U.

*

Det meget omtalte og længe ventede fjernsyn kom til Danmark med den engelske udstilling, desværre er det kun Københavnerne, der ved denne lejlighed kan få fornøjelse af det; måske denne lille artikel kan have interesse for amatørerne ude i landet, der ikke med det første får direkte lejlighed til at opleve fjernsynet.

Vi havde i København før set fjernsyn, nemlig det franske, der vist sidst vinter, men man havde ikke her lejlighed til at få det rigtige indtryk, idet billedet som bekendt den gang blev overført pr. kabel til modtageren. Der var ingen forvrængning eller forstyrrelse af billedet, som man kunne forvente at se, når dette overføres trådløs.

Det begyndte med, at jeg blev ringet op af A/S Eltra (Magnavox), der forespurte, om jeg havde interesse i at se fjernsynet fra Tivoli på et af fabriken bygget apparat. Det havde jeg selvfølgelig; jeg har allerede flere gange i den københavnske afdeling slået til lyd for en mere indgående drøftelse af sagen, uden det dog endnu er lykkedes mig at skabe den rette stemning for at samle en gruppe, der alvorligt ville tage opgaven op.

Det var med stor spænding, jeg en aften mødte op i Eltras laboratorium; der gik så mange rygter i København om det engelske fjernsyn, man sagde, at det i lighed med det franske overførtes pr. kabel, og at der kun udsendes film, men her var altså en lejlighed til at konstatere virkelighed.

Laboratoriet henlå i halvmørke og konstruktøren af fjernsynsmodtageren, ingeniør Carstens, var i færd med at indstille tekstbilledet fra senderen. Det vilde være urigtigt at sige, at det, der vist paa skærmen, var roligt, der var flimrer og uro, automobilernes tænding viste sig som hvide klatter, og motorstøj gav striber og streger, men så pludselig skete der noget, der kom tekst på skærmen, og et øjeblik efter viste speakeren sig og annoncerede programmet, og snart gik hele programmet med sang, musik og dans over skærmen. Kvaliteten af billedet var meget fin, det stod klart og skarpt, og man kunde med lethed følge alle enkelthederne. Vi, der overværede denne forestilling, havde fornemmelsen af at have holdt noget nyt over dåben, noget, der forhåbentlig snart kan blive en realitet herhjemme. Det var jo i virkeligheden første gang i danmarkshistorien, man havde set fjernsyn over en længere afstand, vi befandt os 4 km fra senderen i Tivoli. Det var en stor oplevelse, og man mindedes uvilkårligt de første forsøg med modtager, hvor det var en nervepirrende sensation at høre Lyngby og senere Ryvang radio, det var faktisk de samme følelser, der gennemstrømmede een nu som dengang.

Og er fjernsynet så så langt væk, som der skrives og tales om i dag? Jeg mener bestemt nej; lad os se lidt på, hvordan Eltra opnåede det smukke resultat, som det første privatforetagende, der herhjemme kunne præsentere en fjernsynsmodtager.

Først og fremmest skyldes resultatet de to unge ingeniører, herrerne Carstens og Grue.

Ing. Carstens har i et år luret amerikanerne stregen af, og hans erfaringer derovre fra skulle komme os alle tilgode, det har således kun taget 4 måneder at udvikle den viste modtager, og man må her huske, at der bogstaveligt blev arbejdet i blinde; man havde intet billede at se efter, men måtte klare sig med egne måleinstrumenter og en sender, der blev afstemt til den engelske sendefrekvens.

Det var med en voldsom spænding, man afventede den dag, udsendelserne fra Tivoli skulle begynde, og så arbejdede modtageren med det samme, kun stod billedet på hovedet.

Men skal vi se lidt på den benyttede modtager. Denne består af: 1 Hf-trin, additivt blandingstrin, 3 staggere tuned Mf-trin, detektor, videotrin.

Fra videotrinet deler signalet sig til katodestrålerne og til seperatoren, der filtrerer billedimpulserne fra synkroniseringsimpulserne.

De rene synkroniseringsimpulser deles nu ved henholdsvis integration og differentiation i ramme — og billedimpulser, der gennem buffertrin tilføres de to - blocking-oscillatorer, hvorved disses svingninger læses fast til svingningerne i senderen og derved sikrer et stillestående billede.

Savtakspændingerne fra oscillatoren tilføres derefter gennem korrektionsled for linearitet og amplitude til udgangsrørene, der er højimpedanskoblet til katodestrålerørets afbøjningsspoler.

Fokuseringen er magnetisk, hvilket i forbindelse med den magnetiske afbøjning sikrer en minimal ion plet.

Katodestrålerøret arbejder med en anodespænding på 5,5 KV, der sammen med 320 volt til kipspændingsgeneratorerne og 280 volt til modtageren fås fra ensretterchassiset.

Lydkanalen adskilles fra billedsignalet ved hjælp af en dobbelt MF-transformator i det fælles blandingrørs anode.

De benyttede mellemfrekvenser er 14 MHz, for billedet, og 10,5 for lydens vedkommende. Båndbredderne er henholdsvis 3,5 MHz og 75 kHz.

Følsomheden for fuld kontrast er ca. 40 v.

Som antenne benyttes en foldet dipol med reflektor, der tilkobles modtageren gennem et 150 Ohm coaxialkabel.

Billederne modtages fra en PYE transportabel fjernsynssender, der er stationeret i Tivoli, ca. 4 km borte, og billedsenderen afgiver ca. 25 w i antennen, medens lydsenderen afgiver ca. 9 w.



Den danske fjernsynsmodtager.



I Eltras laboratorium.

Billedfrekvensen er 52,5 MHz., og lydfrekvensen er 49 MHz.

Magnavision fjernsynsmodtageren er med undtagelse af katodestrålerøret med tilhørende spoler opbygget af komponenter, der allerede normalt anvendes af radioindustrien.

Selvfølgelig kan det ikke benægtes, at den omtalte modtager hører under de komplicerede, men den ligger på ingen måde udenfor det, en dreven amatør almindeligvis giver sig i lag med, men vi behøver ikke at starte med en modtager af denne klasse; der er ifølge sagkundskaben intet i vejen for at bygge en fjernsynsmodtager med omkring det halve antal rør, som den her omtalte, og en gennemgående forenkling af diagrammet er også muligt.

Ja, som sagt i indledningen, kom endelig fjernsynet til Danmark, men desværre kun i denne omgang på et kort gæstespil, men der er dog meget store chancer for, at vi i allernærmeste fremtid kan kaste os over opgaven, idet Statsradiofonien hos Philips i Holland har købt en fjernsynssender; det påtænkes at begynde forsøgene allerede i foråret 1949. Her er så en opgave for teknisk stab at bringe diagrammer og evt. konstruktion af en fjernsynsmodtager, der kan bygges af amatørerne, og der er vist ingen tvivl om, at man fra P og Ts side vil se med velvilje på de rapporter, der fra amatørerne kan gives på de første udsendelser herhjemme. Men lad os nu være fri for alle disse „sortseere“, der mener, at fjernsynet ligger langt ud i det uvisse; lad os komme til sagen og med energi og interesse gå i lag med opgaverne, således at vi, den dag prøveudsendelserne fra Radiofonien begynder, virkelig kan opvise et resultat.

Paa fjernsyn! OZ3U.

Radionøglen 1948, 28 sider, kr. 1,25.

Efterhånden, som flere lande får specielle kortbølgesendere, melder spørgsmålet sig for de interesserede lyttere, hvorledes man kan få underretning om sendetider, bølgelængder osv. I den foreliggende bog er samlet alle de oplysninger, lytterne har brug for: Bølgelængder, kendingssignaler, annonceringsnavn, land, styrke og sendetider m. m. Bogen er uundværlig for de amatører, der ønsker at gå på DX-jagt og kan anbefales på det bedste.

Femac.



Fra Afdelingerne

KØBENHAVN

Formand: Kai Nielsen, OZ3U. Ulrich Birchs Allé 17, Kbh. S. Afdelingen har normalt møde hver mandag aften kl. 19,80 i „Foreningen af 1860's lokaler, Kørreyoldgade 90. Alle oplysninger om afdelingens virksomhed faas paa mødeafterne hos Formanden, OZ3TJ.

Maanedens program:

- 18. okt. QRP-aftenm. demonstrationer.
- 25. okt. NFM.
- 1.nov. Auktion.
- 8. nov. Begynderserie og klubaften for oldtimers.
- 15. nov. Beecorderen, foredrag og demonstration.

SIDEN SIDST:

Den 13. september, dagen efter generalforsamlingen havde vi URPREMIERE paa sommerlejrfilmen 1948. For lejrdelegationerne var det en oplevelse at gense de steder, hvor man havde så mange hyggelige timer. Og for dem, der kun fulgte lejren på 80 m, var det morsomt at se de mennesker og begivenheder, der omtaltes. På grund af de dårlige filmmaterialer kunde filmens tekniske kvalitet godt have været bedre, men et velfortjent bifald hilste OZ7WH, da han havde vist sin film til ende.

6 P.

Aalborg afdeling. Generalforsamling afholdes onsdag den 27. oktober kl. 20 præc. i Valdemarsgade 10. Dagsorden i følge lovene.

Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen, skal inden den 20. oktober tilsendes OZ3L.

Alle, der kan, bedes møde til denne generalforsamling, da vigtige ting skal afgøres, valg af formand og sekretær m. m. (Der serveres kaffe med brød).

Alle, der skylder kontingent, bedes venligst ordne dette inden generalforsamlingen med OZ7FJ.

Århus afdeling. Afdelingslokaler: Paludan Müllersvej 55. — Ny bestyrelse: 8JB formand, 2KM, 2LM, 2LX.

Morsekursus hver tirsdag og torsdag kl. 20—22. 1. gang 5. oktober.

Teknisk kursus hver søndag kl. 9,30—11,30. 1. gang 7. november.

Maanedsmøde 1. og 3. onsdag.

Kalundborg afdeling. Under et møde den 18. september hos DR-780, hvori deltog seks medlemmer, blev det besluttet at starte en lokalafdeling af EDR i Kalundborg.

Som formand valgtes DR780, H. F. Bergenstoff, som kasserer I. Rasmussen og som sekretær F. Hansen.

Vort morsekursus foregår hver tirsdag og torsdag hos B. Hansen, Nørre Alle 27.

Odense afdeling. Fredag den 26. oktober afholdes månedsmøde på Brandstationens foredragssal.

Emnet for mødet har det ikke været os muligt at fastlægge endnu.

Når disse linier læses, er antageligt teknisk og morsekursus i fuld gang. Der har været god tilslutning. Kursus afholdes hver torsdag aften på Brandstationens foredragssal. Morse kl. 20 til 21, teknisk fra 21 til 22,30. OZ4PS og OZ3PL er ledere.

OZ2KG.



Nye Medlemmer

Følgende har anmodet om optagelse i EDR:

- 4278 - Jørgen Ostenfeldt, Torkel Badensvej 3, Hellerup.
4279 - Svend Sørensen, Eschrichsvej 63, Kbhvn., Valby.
4280 - Carl G. Karlsson, Dagmarsgade 3, Kbhv. N.
4281 - Ib Lønberg Nielsen, P. G. Ramms Alle 68, Kbhvn. F.
4282 - Jørgen Skadholm, Søndergade 13, Struer.
4283 - Einar Poulsen, Vestergade 32, Struer.
4284 - O. Jensen, OZ5HV, Stationsvej 10, Holte.
4285 - John Erhardt Larsen, Rentemestervej 35, Kbhvn. NV.
4286 - Ingvar Esbern Larsen, Rentemestervej 35, Kbhvn. NV.
4287 - Erik Ludvigsen, Grækenlandsvej 70, Kbh. S.
4288 - Gert Strande-Sørensen, Vestergade 44, Silkeborg.
4289 - Johan Johansen, Kastrupvej 132, 1., Kbhv. S.
4290 - Ole Funch, Egebjerg Alle 7, Hellerup.
4291 - Per Lemser, Bangsbovej 36, Vanløse.
4292 - Fru Kirsten Nielsen, Jagtvej 14 A., 4., Kbhvn. N.
4293 - Helmer Hansen, Kærha vegård, Vejenbrød, Kokkedal.
4294 - Alf Voigt Pedersen, Blankavej 55, Kbhvn., Valby.
4295 - P. Ejby Rasmussen, Bregnerødvej 31, Birkerød.
4296 - J. Tølbøl Frederiksen, Løkken.
4297 - H. K. K. Rasmussen, Mosevej 7, Nakskov.
4298 - Henry Møller, Storegade, Lunderskov.
4299 - Nils Bom, Rahbeksvej 9, Odense.
4300 - Jens Rasmussen, Kejlstrup pr. Feldballe.
4301 - Herting Persson, Storegade 41, Bramminge.
4302 - Kar-Heinz Sehmigalle, Frimestervej 18, 4., Kbhvn. NV.
4303 - S. A. Mortensen, OX3SD, Prins Christiansund, Grønland.
4304 - Poul Bachmann, Kongovej 2, 2., Kbhvn. S.
4305 - Ove Bent Sørensen, Mejlbj pr. Ribe.
4306 - Kurt Nielsen, Sportsvej 1, Ikast.
4307 - Folmer Bjerg, Ved Skoven 42, Esbjerg.
4308 - Erik Esbensen, Klosterbakken 3, Odense.
4309 - Arne Axelsen, Klosterbakken 3, Odense.
4310 - Otto Kiehn, Kongensgade 6, Nørresundby.
4311 - H. Jørgen Olsen, Villa „Helle“, Ved Munkevænget, Store-Hedinge.
4312 - B| . Højstrand Steffensen, Maskindepotet, Tinglev St.
4313 - Niels E. Modvig Nielsen, c/o bankfuldm. Nielsen, Strandvejen 21, 1., Nyborg.
4314 - Poul Tormod Kløve Lassen, Vallensbæk pr. Glostrup.
4315 - Knud P. Andersen, Borgergade 3, Silkeborg.
4316 - Hans Levin Hansen, Vordingborgvej 7, Næstved.
4317 - J. Kr. Pedersen, Klejtrup pr. Hobro.

QTH-listen fra august måned 1948 kan købes hos kassereren; bestilling bedes foretaget sammen med indbetaling af beløbet 2 kr. på girokonto 22116, EDR, box 79, Kbhvn. K.

Kassereren, O. Havn Eriksen, OZ3FL,
Fuglsangsvej 18, Sundby,
Nykøbing F.

- 4318 - Iwan Nielsen Mark, Kornblomstvej 13, Aalborg.
4319 - Poul Pedersen, Østerbro 46, st., Aalborg.
4320 - Ole Feiborg, Niels Lykkes Gage 32, Nørresundby.
4321 - Erik V. Andersen, Vestergade 65 B., Nørresundby.
4322 - Alfred Petersen, Fabriksgade 12, Lendemærk, Møn.
4323 - Jørgen Thorø, Lind pr. Herning.
4324 - Jens Jørgen Nielsen, Grydsbjerggård, Nr. Onsild pr. Onsild St.
4325 - Charles Randrup Christensen, Th. Olesensvej 7, Skalborg.
4326 - Erik B. Carlsson, SM7JP, Stenhamra, Eksjö, Sverige.
4327 - Jan Adama, PA0FB, Waalsdorperlaan 42, den Haag, Holland.

Tidligere medlemmer:

- 1686 - Helge Steffensen, Vanløse Alle 56, Vanløse.
2673 - Sv. Rasmussen, OZ3SR, Nr. Boulevard 83, 1., Nyk., F.
3145 - A. Johansen, OZ8AJ, Klovtoft pr. Hellevad.
990 - M. Lehmann Poulsen, OZ3B, Tønder.

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

Følgende medlemmer af EDR har efter deres genindmeldelse i foreningen oplyst, at de tidligere har været medlemmer af foreningen, hvorfor medlemsnumrene rettes saaledes: .

- 1896 - OZ3KA, P. Andersen, Rindom, Ringkøbing. Nu nr. 558.
2055 - OZ7HM, H. Mikkelsen, §t. Torvegade 90, Rønne. Nu nr. 304.
2893 - Frode Suhr, Ryesgade 32, Aalborg. Nu nr. 1805.
2907 - OZ7IP, Eigil Harder, Sørup pr. Fredensborg. Nu nr. 570.
3021 - OZ6AC, Henry Hansen, Ramsing St. Nu nr. 942.
3218 - Ib Randers, Palægade 6, 2., th., Kbhvn. K. Nu nr. 1703.
3371 - J. K. Johansen, Aastrupvej 81, Haderslev. Nu nr. 892.
3469 - Evald Laursen, Bedsted, Thy. Nu nr. 1635.
3681 - D2GB, G. Brammer, 351 HQ CCG, BAOR 5. Nu nr. 24.
3780 - OZ7PR, Peter Rasmussen, Vinkelvej 26, Lyngby. Nu nr. 960.



QTH= Rubrikken

- 358 - OZ2NF, Fred Jessen, Postbox 1249, Kbhv. S.
851 - Erik Frandsen, Biltris, Kirke Hyllinge.
1274 - OZ2CR, C. Rubæk Pedersen, Ny Klostergade 21, Maribo.
1310 - OZ3O, Johs. Schultz, Emiliekildevej 11, 1., Klampenborg.
1469 - OZ6K, Peter Hansen, c/o Bertelsen, Livjærgade 22, 3., Kbhvn. Ø.
1601 - OZ2CW, E. Hallberg, Glentevej 5, Haslev.

- 1665 - OZ3AC, E. Bogø Jacobsen, Nørregade 10, Rødby.
- 1760 - S. E. Svendsen, c/o Neergaard Bak, Engtoftevej 5, Kbhvn. V.
- 2061 - Sven Christensen, Hyldegårdsvej 34, d. st., Charlottenlund.
- 2137 - OZ2FS, Frede Sørensen, Vestergård, Dalby, Fyn.
- 2140 - Vagn Eilertsen, OZ1RO, Havnevej 129, 1., Grenå.
- 2141 - Aksel Jensen, Søværnet 31, Kastrup.
- 2201 - OZ5AW, A. Wagenblast, Hjemmevej 7, Søborg.
- 2450 - Alfr. Schaufuss, Hyltebjergalle 36 B., 3. th., Vanløse.
- 2488 - Knud Hansen, „Vesterled“, pr. Staunsholdt, Birkerød.
- 2717 - S. E. Koch Sørensen, Brøndkærvej 13, Valby.
- 2747 - Bent Jensen, Frejasvej 14, 1., Aabyhøj.
- 2860 - Th. Friis Sørensen, Set. Jørgens Alle 9, 2., tv., Kbhvn. V.
- 2918 - OZ7KL, Kaj Larsen, Østbanegade 115, 4., Kbhvn. O.
- 2985 - Erik Berg, Nørre Alle 30, 2., th., Aarhus.
- 3009 - Frede Jørgensen, Skansen 1, Kolding.
- 3114 - H. Egholm Larsen, Absalonsgade 37 B., 1., Kbhvn. V.
- 3141 - Ove Garnæs, Birkegade 7, St., Kbhvn. N.
- 3151 - Oluf B. Petersen, Einarsvej 130, Lyngby.
- 3286 - OZ2ZZ, V. Zachariassen, Stationen, Hvalsø.
- 3339 - Aage Nielsen, Ledreborg Alle 3, Gentofte.
- 3397 - Niels Illum, Rektorboligen, Sorø.
- 3400 - Lars Andersen, Collingsgade 3, 4., Kbhvn. O.
- 3444 - OZ7QW, Erik Nyløkke Jørgensen, c/o Pension Kring, Aaboulevard 9, Kbhvn. V.
- 3440 - Frode Hansen, Rothesgade 9, st., tv., Kbh. O.
- 3565 - H. Torgersen, Electron Physics. Dept., The University, Edgbaston, Birmingham.
- 3627 - Ragnar Thomassen, c/o Esmann, Borgporten 23, -Århus.
- 3696 - J. Christiansen, Brogaard, Rosilde, Lammedrup St.
- 3817 - OZ8EM, Erik Madsen, Islandsgade 1, 2., Kbhvn. S.
- 3837 - E. Harding Knudsen, Nørre Jærnløse, Regstrup.
- 3881 - K. Hansen, Malerværkstedet, Smallegade, Rønne.
- 3904 - H. K. Petersen, Nørregade 30, Grindsted.
- 3910 - Oskar Rasmussen, Dybvad E/V, Dybvad.
- 4087 - Chr. Eriksen, Hejls.
- 4191 - Sv. Aa. Lauridsen, Skolegade 9, Thyregod.
- 4207 - Iwan Hansen, Torslundevej 9, Svinninge.
- 4221 - Viggo Olsen, Skovly, Vindingland, Vejle.
- 4262 - Uffe Krabbe, Births Vænge 25, Hjørring.
- 4284 - OZ5HV. O. Jensen, Rønnebærvej 2, Holte.
- Møller Jensen, Sundsvænget 33, Hellerup.
- Slettet af medlemslisten:
- 1295 - Christiansen, Næstved. Udm.
- 1617 - Aage Lending, Nyk., Fl.
- 1785 - Poul Hornung, Brønshøj.
- 2120 - Jens Vase, Hosby pr. Juelsminde.
- 2367 - A. M. Svejgaard, Aastrup pr. Raarup.
- 2467 - G. Graham, Odense. Udm.
- 2496 - Aage Hannibal, Odense.
- 2505 - Ove Mechlenborg, Hornsyld St.
- 2558 - P. A. Hansen, Kbhvn. N.
- 2574 - Frede Petersen, Aarup.
- 3138 - OZ2TL, K. Th. Larsen, Byrum.
- 3215 - Magnus Madsen, Kbhvn. N.



For 10 Aar siden

Oktober 1938.

„OZ“, 10. årgang, nr. 10: Lederens emne er „Kortbølgeamatørerne i det urolige Europa“. Der udtales mistillid til den „fred“, som fire statsmænd forleden fik arrangeret, og det antydes, at hvis krigen kommer, må vi indstille os på, at normale former for amatør-radio i længere tid vil være suspenderet.

OZ7WB bliver teknisk redaktør af „OZ“ i stedet for OZ7N, der har ønsket at fratræde. — Knud Lægning, OZ-DR152, er udnævnt til DR-Leder i stedet for OZ7D, der passer QSL-centralen. — Chefingeniør N. E. Holmblad udtaler i et interview med pressens radioavis, at han tillægger radioamatørbevægelsen en meget stor værdi.

OZ7F.

- 3219 - Kenneth Nielsen, Søborg.
- 3226 - A. H. Fogh, Over Jersdal.
- 3252 - Børge Olesen, Lyngby.
- 3257 - H. Boeg Hansen, Charlottenl. Udm.
- 3305 - Leo Hemmingsen, Frederiksværk.
- 3436 - Johs. Berg, Kbhvn. S.
- 3463 - OZ5BS, B. Aa. Sørensen, Ry.'
- 3479 - Erik Larsen, Kbhvn. S.
- 3820 - Th. Ibsen Pedersen, Højen, Vejle.
- 3845 - S. Steenstrup, Rønne.
- 3876 - P. E. R. Clemmensen, Kbhvn. F.
- 3878 - Jens Larsen, Svendborg. Udm.
- 3887 - Orla Petersen, Viby J.
- 3917 - Vagn Jacobsen, Aalborg.
- 3925 - J. G. Kaarill, Birkerød.
- 3956 - OZ7RM, Sv. Jensen, Aarhus.
- 4026 - Kj. Christensen, Lyderslev.
- 4117 - Robin Andersen, Århus.
- 4257 - Erik Drescher, Holte.
- 4158 - Preben Lang, Kbhvn. S.

Indregistrerede modtagerstationer.

- OZ-DR 838. 3329. Axel V. Hansen, Dreyersvej 7, Rungsted.
- OZ-DR 839. 3861. Adser Thomsen, Vaabensted pr. Saksøbing.
- OZ-DR 840. 3867. Carsten Brendstrup-Hansen, Lindegården, Lappen 35 Helsingør.
- OZ-DR 841. 3667. Andy Hensing, Vesterbrogade 111 9, 3., København V.
- OZ-DR 842. 3243. Aage Møller, Finderup pr. Ravnstrup.
- OZ-DR 843. 3728 Sven Pedersen, Kingsvej 10, Vejle.
- OZ-DR 844. 4032. Per Friis, Enighedsvvej 4, Charlottenlund.
- OZ-DR 845. 4034. Bendt Jørgen Sommer, Christianslund, Odder.
- OZ-DR 846. 4027. E. J. Christiansen, Smedegade 16, Odder.
- OZ-DR 847. 3726. Ernst Larsen, Aaderupvej 51, Næstved.

Atter indregistreret.

- OZ-DR 388. 1267. Gudmund Hendriksen, Ny Carlsbergvej 94, København V.

„OZ“ udgives af Landsforeningen „EKSPERIMENTRENDE DANSKE RADIOAMATØRER“, Postbox 79, København K.

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

Fyns Tidendes Bogtrykkeri.