OZ

Tidsskrift for Kortbølge-Radio

NR. 3 . MARTS 1971 . 43. ÅRGANG

Måling på 2m antenner

I det følgende vil der blive beskrevet måleprocedurer og måleresultater for 3 kommercielle 2-m antenner, Hy-Gain model 341, Wisi HY 10 og Wisi HY 12. Hygain var den bedste, men Wisi-antennerne må siges at være bedste køb.

En dag her i efteråret var jeg inviteret ud på Danmarks Tekniske Højskole i Lyngby. Det var „Polyteknisk Radiogruppe“, der skulle have afprøvet deres nye 2 m-antenne, og i den anledning var jeg inviteret med - det er jo altid rart med rigelig mandskab, når der skal måles på antenner. Polyteknisk Radiogruppe er en forening af radioamatører og andre med interesse for elektronik på højskolen. De var lige flyttet til nye lokaler, og skulle så have målt på antennerne, inden de blev sat op.

Målingerne foregik på taget af to bygninger. Senderudstyret stod på den ene bygning, modtagerudstyret på den anden. På den måde fik vi en rimelig afstand - vel ca. 60 m - mellem antennerne, og der var samtidig intet mellem de 2 antenner, der kunne genere målingerne. Er antennerne for tæt ved jorden, ved man jo ikke rigtigt, hvad man egentlig måler på. I øvrigt var der, det hører sig til under antennemålinger, en god og kold blæst. Det forhøjer jo altid fornøjelsen ved den slags målinger.

Senderenhed.

Måleopstillingen ses på fig. 1. Fra målesenderen sendes HF-effekten gennem en dobbelt retningskobler ud i antennen, der skal afprøves. Modtagedipolen samler signalet op, og via en attenuator sendes det ind i en målemodtager. Retningskobleren virker nok lidt ukendt for de fleste amatører - men det er såmænd noget i den retning, der sidder i en ganske almindelig standbølgedetektor. Den virker på den måde, at ud af den ene „sideudgang“ kommer en lille, kendt del af den effekt, der går *frem* gennem retningskobleren. Ud af den anden „sideudgang“ kommer der en lille del af den effekt, der

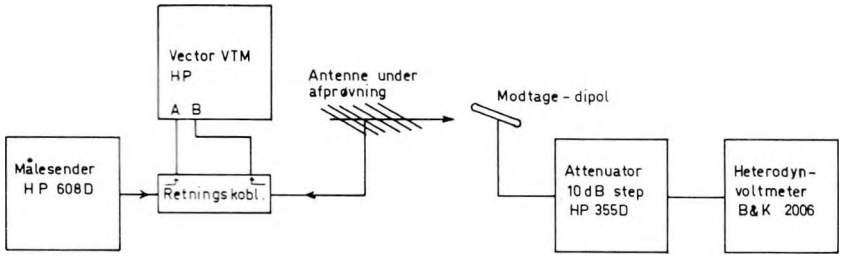


Fig. 1. Blokdiagram af udstyret.

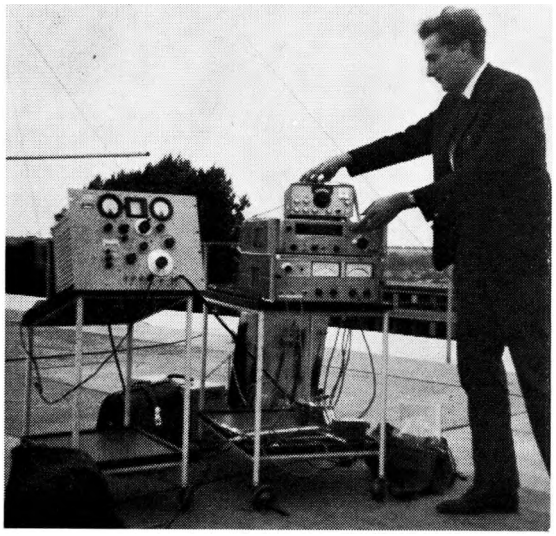


Fig. 2. Foto af sendeudstyret. Til venstre målesenderen HP 608D, til højre på bordet vektorvoltmeter, oven på det en tæller til frekvenskontrol og øverst en 2 m transceiver. På hylden under dette bord ligger retningskobleren. Personen i den dekorative stilling til højre er Boye, OZ4HZ. Sendeantennen står længere til venstre.

går *tilbage* gennem retningskobleren, dvs. at hvis antennen er mægtig godt tilpasset kablet, kommer der intet output på denne udgang. Er antennen ikke helt tilpasset, vil den sende en del af den effekt, den modtager retur - og det er lige netop denne del, vi kan måle på denne udgang af retningskobleren. Man kan altså måle standbølgeforhold med sådan en skummel fyr. Og det er faktisk ikke den ringeste måde at gøre det på.

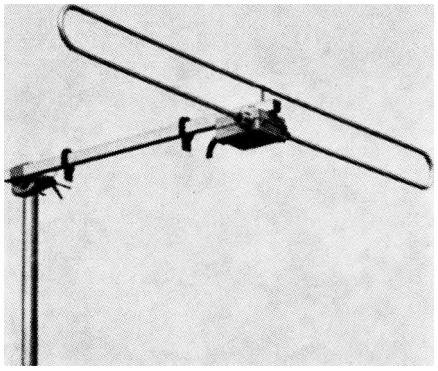


Fig. 3. Wisi UY 02. Denne antenne blev brugt som reference.

Når vi måler, indstilles målesenderens attenuator så vi får konstant effekt *ud* i antennen - uafhængig af, hvor meget antennen sender retur. Det gør vi ved at stille til konstant effekt på den port på retningskobleren, der angiver fremadeffekt. Det virker måske temmelig spidsfindigt, men det svarer nu blot til, at vi kører med en generator på 50 ohm. Og det er jo det naturlige for antennerne. (Wisi antennerne er beregnet til 60 Ω, men forskellen fra 50 Ω er nu ikke så stor, at det generer nævneværdigt.)

Antennen, der skal afprøves, er anbragt små 10 m fra resten af måleopstillingen for at forhindre, at effekten fra antennen skal stråle tilbage i måleopstillingen og lave ravage der. Endvidere skal antennen jo være anbragt ret frit. Kablet fra retningskobleren til antennen er RG58U. Måleopstillingen er vist på fig. 2. Antennen er længere ude til venstre.

Modtageenheden.

På modtagesiden er opstillingen langt simplere. Modtageantennen er under alle målinger en simpel foldet dipol (WISI HY 02 fig. 3). Via en attenuator (HP 355D) går signalet til en målemodtager (B&K 2006). Målemodtageren er nærmest en form for modtager, hvor forstærkningen er kalibreret - et selektivt voltmeter. For at sikre størst målenøjagtighed bliver de store ændringer i forstærkning klaret

Fig 4. Opstilling på modtagesiden. Længst til venstre dipolen. Apparatet med de to skalaer er voltmeteret. Til venstre for dette kan altenuatoren skimtes.

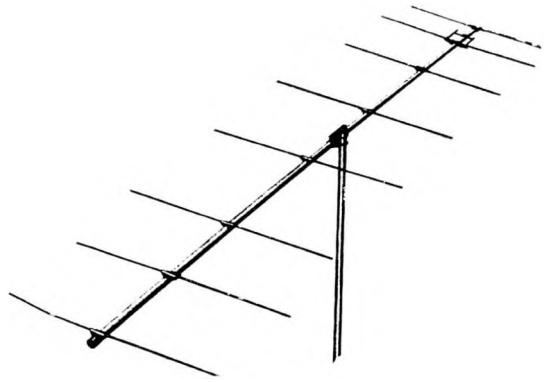


Fig. 5. Hy-Gain model 341.

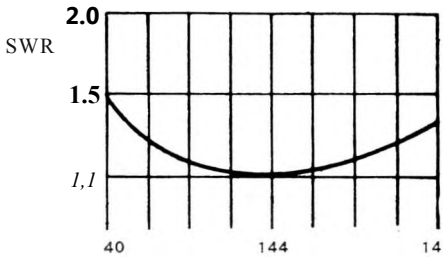


Fig. 5 a. S IVR for Hy-Gain 341.

med attenuatoren før målemodtageren, således at denne altid står i samme område. Der er altid indskudt mindst 10 dB dæmpning mellem antenne og modtager for at undgå reflektioner, idet antennen er beregnet til 60 ohm, kabler og attenuatorer er 50 ohm og B&K voltmeteret endelig har 75 ohms indgangsimpedans! Ak ja. Kunne alle nu blot blive enige om, at det er 50 ohm, der er standard.

Fidusen ved denne form for måleopstilling er at opfylde et elementært måleteknisk krav: Noget af det mest pålidelige og velkalibrerede man har, er attenuatorer. Det gælder derfor om at lave en måleopstilling, hvor det eneste der behøver at være kalibreret er attenuatorer. Forstærkere m.v. er noget skummelt noget, man gør klogt i at nære den største mistillid til. Foto af måleopstillingen ses på fig. 4.

Kalibrering.

En meget vigtig ting er at sørge for, at opstillingen er kalibreret, således at det er sendeantennen, og kun den, vi måler på. Da vi havde valgt at lade samtlige målinger foregå med en dipol som reference, blev sendeantennen først erstattet af en foldet dipol (Wisi HY 02, fig. 3), og udgangseffekten blev reguleret op.

På modtagesiden blev B&K voltmetret tunet til den rigtige frekvens, attenuatoren stillet til 10 dB tab og begge antenner drejet, til der kom størst udslag. Sendeeffekten reguleres til udslaget på modtageren bliver passende. Dette udslag noteres, og under alle de følgende målinger blev sendeeffekten holdt på det niveau, den havde her. (Aflæst på vektorvoltmetret). Vi har nu opnået, at vi nøjagtigt ved, hvilket signal en dipol som sendeantenne vil give på modtagesiden. Og er dipolen erstattet af en anden antenne, vil denne antennes forstærkning medføre et ændret udslag på modtagesiden. Forskellen er lig antennens forstærkning.

Måling af gain.

Antennernes forstærkning blev altså målt på den måde, at sendedipolen blev erstattet af den pågældende antenne, HP målesenderen og B&K modtageren indstillet til målefrekvensen, måle-

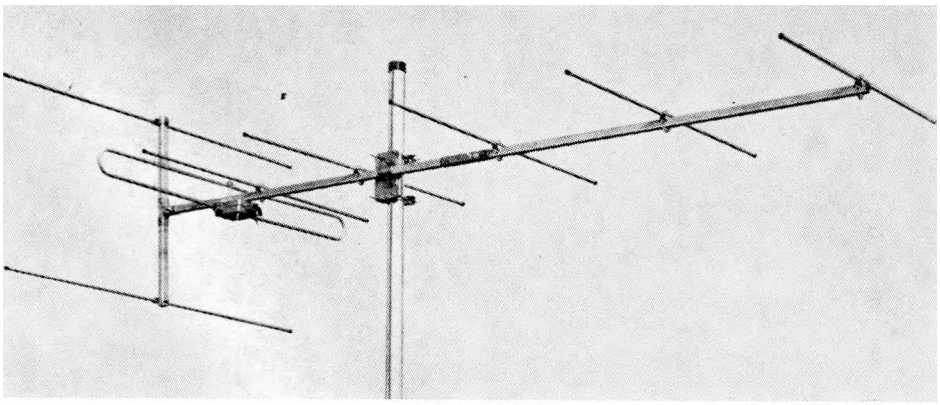


Fig. 6. Wisi UY 10.

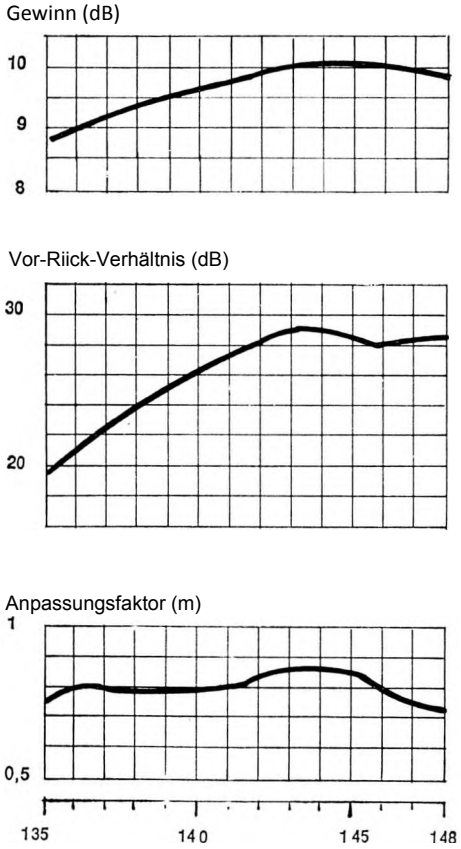


Fig. 6a. Fabrikantens data for Wisi UY10.

senderens udgangseffekt stilles til referenceniveauet, og antennens forstærkning over dipolen kan aflæses på attenuatoren og modtageren. Forinden er der sørget for, at antennerne peger i den rigtige retning etc. Dernæst skiftes der til en ny frekvens. Vi ser, at der er en hel del justeringer for hvert målepunkt, og at metoden derfor er ret tidkrævende.

Først blev der målt på HY-GAIN model 341, og derefter på de 2 WlSI-antenner. For den sidste antenne er der kun foretaget ganske få målinger. Resultatet ses på fig. 8.

Øvrige målinger.

Bagefter blev der foretaget målinger af Front-to-Back Ratio og SWR. F/B-Ratio blev kun målt for en enkelt frekvens for hver antenne. Se fig. 10. Tilsyneladende er dæmpningerne ret små, men det skyldes reflektioner mellem bygningerne. Så disse målinger skal man ikke tage alt for tungt.

Standbølgeforholdet blev målt på den i indledningen beskrevne måde. Resultatet ses på fig. 9. Standbølgeforhold er ikke målt for WISI UY 10.

Hygain model 341.

Antennen er på 8 elementer, heraf 1 reflektor. Bomlængden er 4,3 m - altså relativ lang. Bommen er rund, og såvel bom som elementer er af tilsyneladende ubehandlet aluminium. Antennekablets tilslutning virker ubeskyttet og primitiv - der må være stor fare for korrosion. Tilslutningsimpedansen er 52 ohm ubalanceret - balun medfølger. Elementerne er ved leveringen for lange. Man kan så skære antennen til den ønskede frekvens efter vedlagte kort.

Af måledata (fig. 8 og 9) ses, at vort eksemplar - der ikke var beskåret - havde resonans omkring 143 MHz. Den maximale forstærkning blev målt til 12 dB. Af databladet fremgår, at forstærkningen skulle være 14,5 dB. Forskellen på 2,5 dB synes overraskende stor. Forklaringen er, at der ikke er opgivet, hvad antennens forstærkning er målt i forhold til. Og er dette

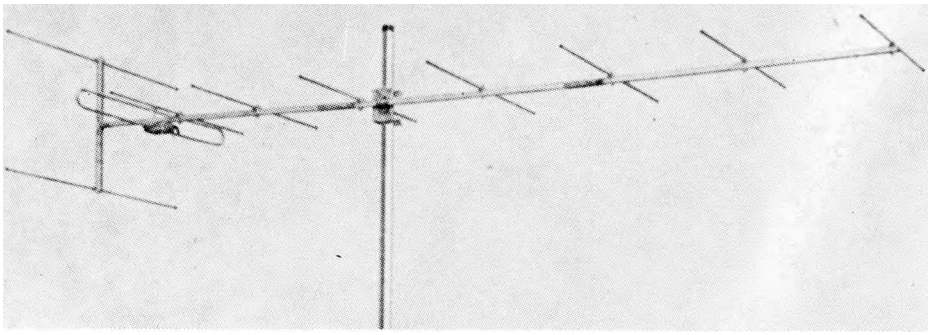


Fig. 7. Wisi UY 12.

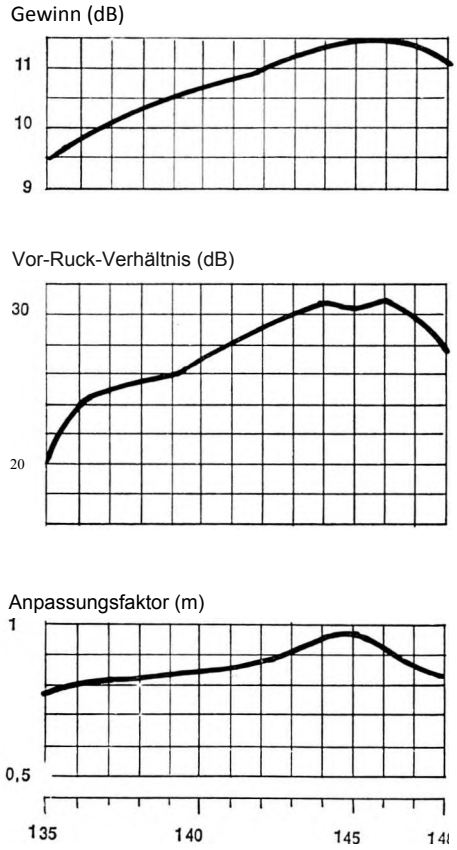


Fig. 7a. Fabrikantens data for Wisi UY 12.

ikke opgivet, kan man normalt gå ud fra, at forstærkningen er opgivet i forhold til en såkaldt *omnidirektional* antenne - dvs. en antenne, der stråler lige meget i alle retninger. Vore målinger er opgivet i forhold til en *dipol,* og da en sådan jo har en 8-tals formet udstrålingskarakteristik vil det sige, at den stråler mere fremad end den antenne, der stråler lige meget i alle retninger. En dipol har en forstærkning på 2,1 dB over en omnidirektional. De opgivne 14,5 dB svarer altså til (14,5-2,1) dB = 12,4 dB over en dipol. Og det passer meget bedre med de målte 12 dB.

Nogle vil måske synes, at det er snyd, at gain er opgivet på denne måde. Men det er det nu ikke. Egentlig er det mere naturligt at opgive en antennes forstærkning i forhold til en rundstråler end til en dipol. Og grunden til, at man normalt opgiver forstærkningen over en dipol er da også udelukkende, at det er på denne måde man har målt den! Moralen er altså, at man skal passe på med data. Måden de er opgivet på kan betyde en hel del for tallene! Også her.

På fig. 9 ses, at vi målte et minimum standbølgeforhold på 1,2. Det passer med data. Resonansfrekvensen er som nævnt for lav, men da båndbredden er rigelig, skulle det ikke volde problemer at skære antennen til 2 m.

F/B-Ratio er ved 144 MHz - altså noget over resonans - målt til 14 dB. Det er dårligere end data, men som før nævnt kan man ikke stole på vore målinger på dette punkt.

Alt i alt må det siges, at denne antenne stort set opfyldte specifikationerne. Men elementerne skal klippes til, før den kan anvendes på 2 m.

WISI UY 12.

Se foto fik 7. Antennen er på 10 elementer, heraf 2 reflektorer. Bomlængden er 3,3 m og firkantet. Bom og elementer er udført af eloxe-

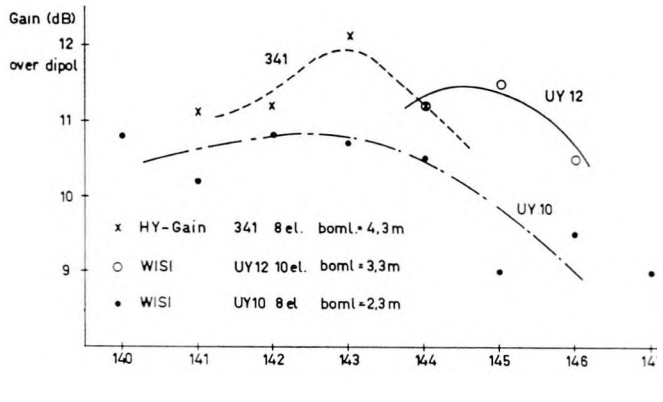


Fig. 8

Fig. 8. Antennernes forstærkning over en dipol.

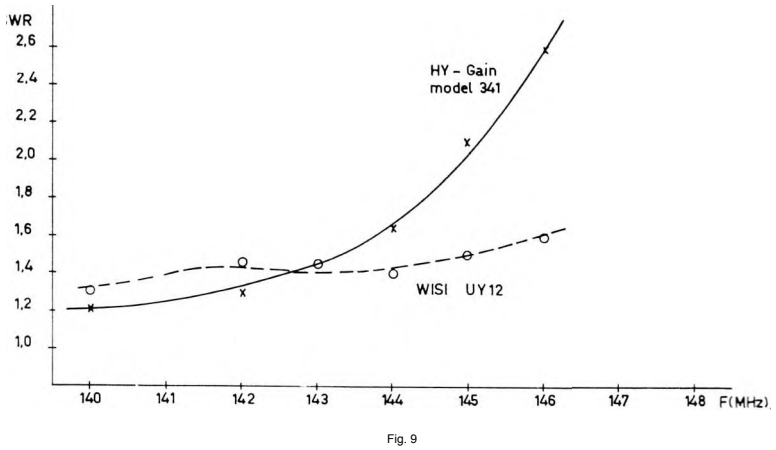


Fig. 9

Fig. 9. Antennernes standbølgeforhold.

	F [MHz]	*F/B-Ratio [dB]*
341	*144*	*14*
UY 12	*143*	*23*

Fig. 10. Målt F/B-Ratio. Den store forskel mellem fabrikanternes specifikationer og disse tal skyldes målefejl - se tekst.

ret aluminium. Tilslutningen foregår i kraftige plastdåser. Balun følger ikke med, men kan købes særskilt. Antennen leveres skåret til 145 MHz. Alt i alt virker det mekaniske solidt og gennemtænkt.

På fig. 8 ses, at resonansfrekvensen er 145 MHz, og ved denne frekvens er forstærkningen 11,5 dB. Fabrikanten opgiver 11,5 dB. SWR får vi af fig. 9 til 1,4. Databladet siger 1,1 — forskellen skyldes, at antennen er beregnet til 60 ohm, og her bruger vi 50 ohm. F/B-Ratio er - som sædvanlig - helt ved siden af - vi har målt 23 dB mod fabrikantens 30!

Sammenlagt gælder det, at specifikationerne passer fint. Vil man have det sidste ud af antennen, kan man ændre tilpasningen, så den passer til det kabel, man bruger. Fordelen er dog nok ikke så stor, så det kan betale sig. Det mekaniske er meget fint. Overfladebehandlingen virker meget solid.

WISI UV 10.

Se foto fig. 6. Antennen er på 8 elementer - heraf 2 reflektorer. Bomlængden er 2,3 m. Mekanisk svarer den ganske til UY 12 - blot er der 2 elementer færre.

På fig. 8 ses, at resonansfrekvensen er 143 MHz, og at vi her har en forstærkning på knap 11 dB. I databladene er der opgivet 10 dB, så det er jo fint. F/B-Ratio er målt til 18 dB mod de opgivne 28 dB. Men som sagt dur vore målinger ikke her. SWR er ikke målt.

Antennen opfylder fint sine specifikationer.

Konklusion.

HY-GAIN model 341 var den antenne, der havde den største forstærkning, men WISI UY 12 var næsten lige så god. Til gengæld er denne antenne væsentlig kortere, overfladebehandling og beskyttelse af tilslutninger bedre udført. UY 10 er den mindste antenne, men har dog stadigvæk udmærkede specifikationer. WISI-antennernes impedans er 60 ohm.

Bruger man — som man bør - 50 ohm, vil der kunne vindes en lille smule ved tuning. Eller mon WISI-fabrikkerne vil lave antenner til 50 ohm? Alt i alt mener jeg. at HY-GAIN antennens større forstærkning opvejes af den store bomlængde og dens dårlige overfladebehandling, og at WISI UY 12 derfor er *bedste køb.*

NG.

En moderne sender til 144 MHz

Af SM5DJH, Olle Holmstrand. Modificeret og oversat fra svensk af OZ5WK, K. Wagner. Ærholm 9, 6200 Åbenrå.

Artiklen har været bragt i det svenske „QTC" 1970 nr. 4-9.

Kravene til en moderne 2 meter sender er store, når den virkelig skal være effektiv. Senderen skal have stor frekvensstabilitet og være variabel over hele båndet samtidig med, at man bør kunne vælge imellem forskellige modulationsarter. Telegrafi alene er ikke tilstrækkeligt, idet der jo desværre stadig findes en del, der ikke behersker denne kunst fyldestgørende. ESB alene er heller ikke løsningen, idet der stadig findes mange modtagere uden BFO. FM eller AM fylder rigeligt i båndet, særlig under „åbninger" og tester.

Man kan derfor fastslå, at skal man under en test køre mange stationer og virkelig gøre sig gældende på resultatlisten, eller under en åbning hører en „DX"-station, så er det idag en absolut nødvendighed at kunne vælge sin modulation efter modpartens stationsudstyr.

Princippet i den sender, der skal beskrives, er, at signalniveauet igennem hele senderen er meget lavt - forstærkningen ligger i de sidste trin på 144 MHz.

Senderen har følgende data:

Frekvensområde: 144-146 MHz.

Modulationsart: CW, FM eller ESB (ved tilførsel af udv. 14 MHz ESB signal).

Udgangseffekt: CW. FM 0,5 W.
SSB 0,9 W.

Netspænding: 220 volt AC.

FM: Frekvenssving 15 kHz max.

Undertrykning af uønskede signaler:
130 MHz: over 60 dB.
158 MHz: over 65 dB.

Indenfor båndgrænserne: 100 dB.

Udenfor båndgrænserne: 70 dB.

Frekvensdrift ved konstant stuetemperatur: (± 1 °C) mindre end 45 Hz.

Til udmåling af ovennævnte data har været anvendt følgende instrumenter:

Spektrumanalysator, frekvenstæller, dobbeltstråleoscilloskop, signalgenerator, RC-oscillator, gitterdykmeter, universalmeter, kortbølgemodtager m. m.

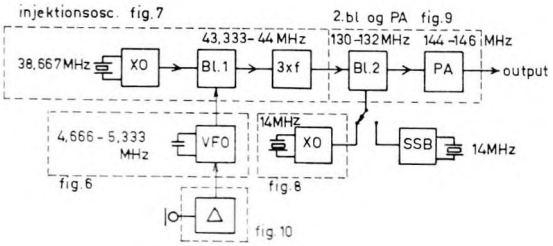


Fig. 1. Blokdiagram af senderen.

Senderen er opbygget som en dobbelt-VFX og er i første omgang beregnet som styresender til et udgangstrin, med f. eks. QQE 03/12 eller QQE 06/40.

Blokdiagrammet og frekvenserne fremgår af fig. 1. Et ESB eller XO signal på 14 MHz blandes med et injektionsoscillator signal på 130-132 MHz. Dette injektionssignal må, for at være stabilt, frembringes ved hjælp af et blandingsprodukt, frembragt af et stabilt VFO signal og et højfrekvent XO signal, med påfølgende tripling. XO- og VFO frekvenserne er ikke kritiske, men de angivne frekvenser har vist sig at være gode, og et 38,667 MHz krystal er let at få fat i. Det bruges i næsten alle 2 meter konvertere! Frekvensmodulationen frembringes med en kapacitetsdiode i VFO delen, og CW ved nøgling af tripleren i injektions ose. eller udvendig i 14 MHz signal

Grunden til, at denne 14 MHz XO er indgået i konstruktionen, er ud fra følgende be-

tragtning: En komplet ESB exciter ville fordyre og komplicere senderen væsentlig, hvorimod den her viste løsning giver mulighed for at opbygge senderen fra en enkel moderne VFO-styret CW sender. Derefter bygges modulatoren, og man kan køre FM. Med denne opbygning har man en FB station til f. eks. mobiltest. Senere kan man så bygge ESB, eller koble en kommerciel 14 MHz tranceiver på.

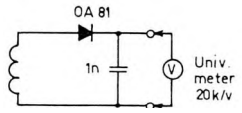


Fig. 2. Spændingsindikator.

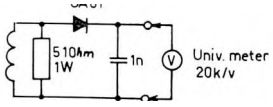


Fig. 3. Effektindikator

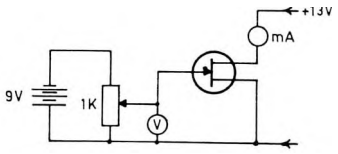


Fig. 4. Opstilling til udmåling af FET's.

For at mindske eventuelle overtoner, er samtlige trin i senderen, koblet induktivt, og komponenterne samt arbejdspunkterne for transistorerne er valgt, så uønskede signaler begrænses til et minimum. Alle sendere frembringer uønskede signaler, problemet er, hvor store disse må være. Uønkede signaler på antennen bør man nok ikke tolerere over 10-4 W, d. v. s. at for en sender på 1 kW betyder det en dæmpning på 70 dB. Ved opbygning af en sådan sender, må man skelne imellem to forskellige typer falske signaler, dem der ligger i eller i nærheden af 2-meter båndet, og bliver forstærket op parallelt med det rigtige signal, og dem der ligger i større afstand, og dermed bliver dæmpet i forhold til det rigtige signal af kredsene. De sidst nævnte bør være dæmpet 60 dB ved senderens udgang.

Er man interesseret i et større output fra senderen, kan man tilføje en effekttransistor, men disse er jo desværre endnu ret dyre. Monterer man en sådan i samme kasse som styresenderen, må man passe på med stelstrømme, de kan give selvsving. Endvidere kan der blive problemer med at kassen bliver for varm.

Optrimning af senderen, kræver ingen komplicerede apparater. Et gitterdykmeter og et følsomt universalmeter er tilstrækkeligt. Til kontrol af HF-spændinger og effekter, kan simple indikatorer anvendes. Fig. 2 viser en HF-spændingsindikator. Spolen skal have samme antal vindinger som linken i målepunktet Til måling af senderens udgangseffekt, er en skalalampe 6V 2W velegnet. For øvrigt bør man ved optrimning af senderen, brugte trimmeværktøj af plastic, idet mange af trimmerne ikke har jordet rotor!

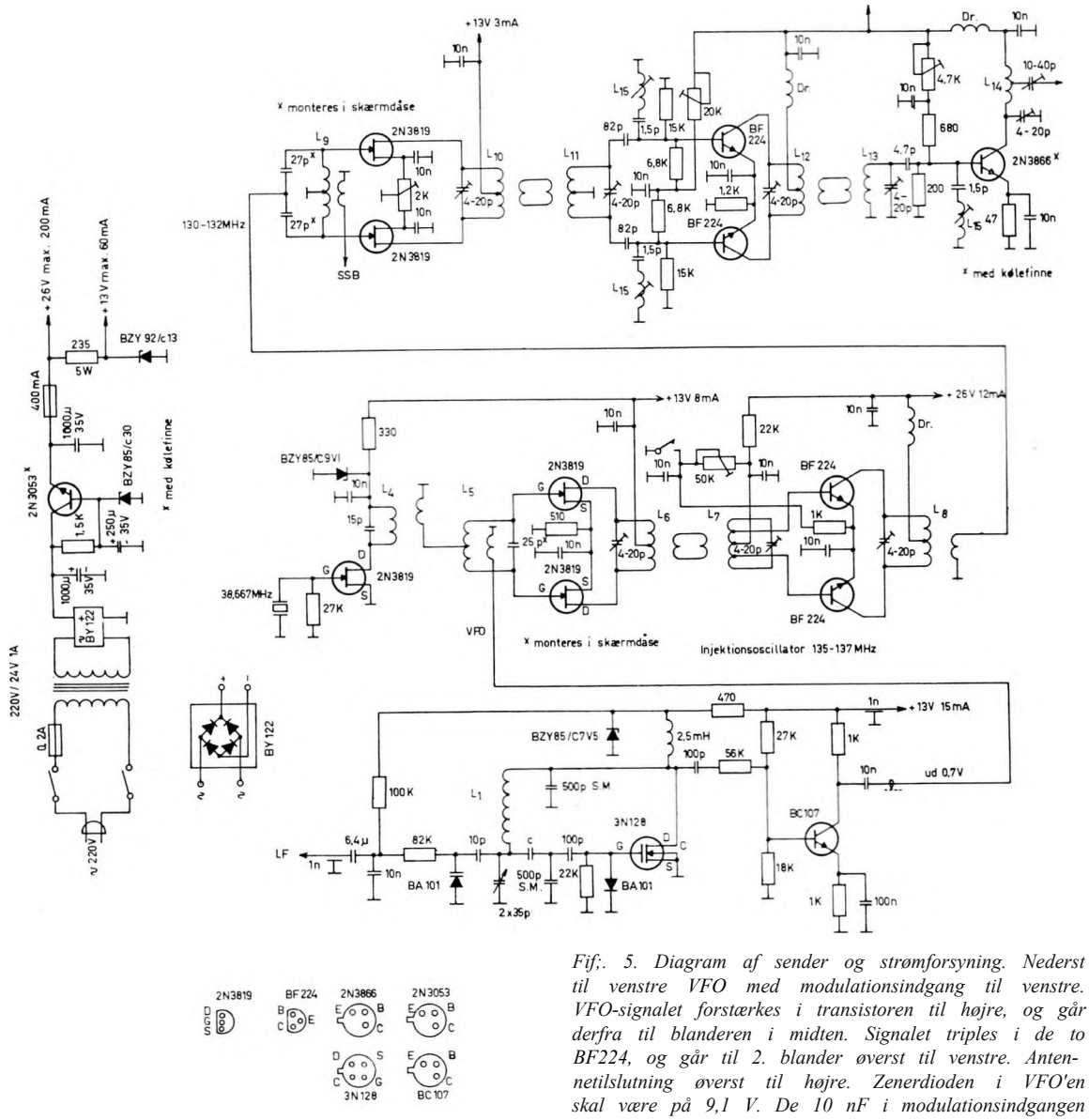
VFO'en (se fig. 5 og 6) er en transistoriseret version af vackar oscillatoren. Enheden indeholder også et buffertrin og FM-modulatoren.

Er VFO'en ordentlig temperaturstabiliseret, kan den blive utrolig stabil. Under 1 times drift, drev den ikke mere en 12 Hz efter 5 minutters opvarmningstid, hvilket faktisk svarer til en krystaloscillator!

Oscillatortransistoren er en MOS-FET 3N128. Af hensyn til transistorens overfølsomhed for statisk elektricitet, er den ved indkøb forsynet med en kortslutningsklemme. Denne klemme må ikke fjernes før transistoren er indloddet på printet, og af samme grund bør transistoren også være den sidste komponent, der monteres på printet, altså pas på!

De to kondensatorer på 500 pF skal være silver mica, og kondensatoren C skal være temperaturkompenceret og på 100 pF. I mit tilfælde har jeg tre parallelkoblede kondensatorer, to lufttrimmere Philips 6-60 pF (storebror til den normale 3-30 pF) og en 15 pF N 750 kondensator (keramisk med violet farveplet). Drejekondensatoren er en Jackson 2 X 35 pF, parallelkoblede, men alle andre kan selvfølgelig også anvendes, bare de har en værdi af ca. 70 pF og er mekanisk stabile! Gaten på 3N128, er af hensyn til temperaturstabiliseringen shuntet med en BA101. Dioden ensretter HF-signalet på gaten, og frembringer derved negativ forspænding - sml. gitterforspænding med rør. Trimning af VFO'en er meget enkel. Man måler den totale strøm som ikke bør være mindre end 15 mA, er dette tilfældet mindskes modstanden på 470 Ω. Det ønskede frekvensområde 4,666-5,333 MHz indstilles med trimmerne C. FM-modulatoren kontrolleres ved at lytte på VFO'ens signal, samtidig med at man sætter en finger på LF-indgangen, dette vil registreres som en brummetone!

VFO'ens HF-udgangsspænding er ca. 0,7



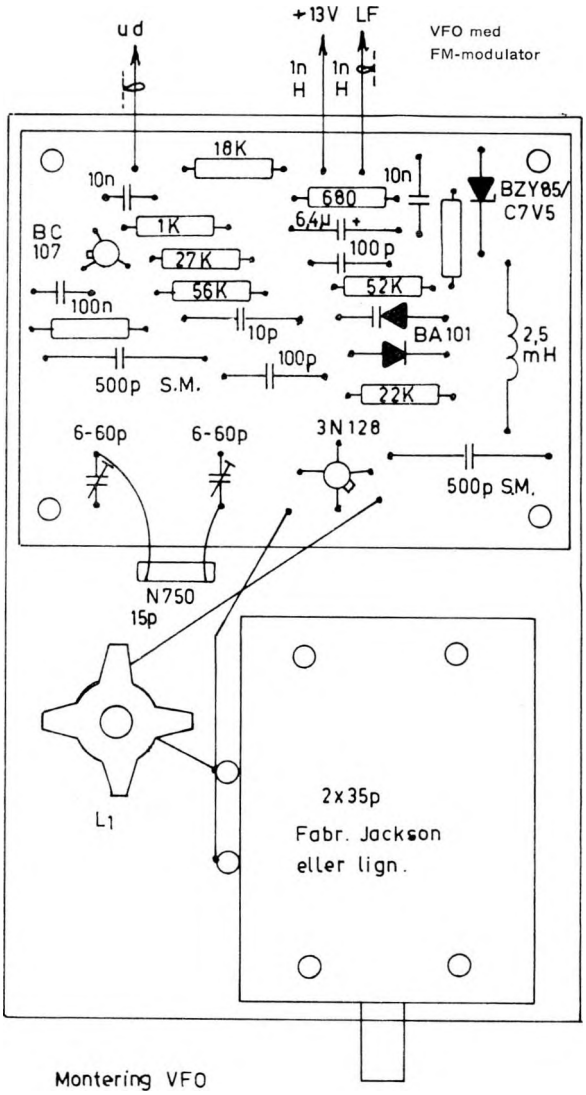
Fif;. 5. Diagram af sender og strømforsyning. Nederst til venstre VFO med modulationsindgang til venstre. VFO-signalet forstærkes i transistoren til højre, og går derfra til blanderen i midten. Signalet triples i de to BF224, og går til 2. blander øverst til venstre. Antennetilslutning øverst til højre. Zenerdioden i VFO'en skal være på 9,1 V. De 10 nF i modulationsindgangen skal fjernes.

volt ubelastet, og 0.1 volt belastet. Man kan sagtens få en større udgangsspænding ved at ændre på dæmpningsmodstanden 56 kohm, men det er ikke nødvendigt og giver kraftigere harmoniske.

Injektionsoscillatoren (fig. 5 og 7), skal ved hjælp af VFO'en give en variabel frekvens imellem 130 og 132 MHz. Den består i grove træk af en FET-XO på 38,667 MHz, en balanceret FET-blander som giver 43.333 - 44 MHz, og en pushpull tripler som giver det ønskede signal.

Adskillige XO-koblinger har nu været prøvet, men alle typer af almindelige transistorkoblinger, viste sig at være upålidelige. Arbejdspunktet er meget følsomt, og området hvori de svinger korrekt er lille og må indjusteres afhængig af krystallernes aktivitet. Selvsving forekommer let parallelt med det rigtige signal.

En FET-oscillator giver et betydeligt bedre resultat. Den her beskrevne oscillator er ukritisk og meget enkel i sin opbygning. Det har vist sig at Field-Effect-transistorerne har vidt forskellige data, selv om de har samme beteg-



Montering VFO

nelse. De 6 FET-transistorer der indgår i konstruktionen, bør absolut parres sammen. De to, der er mest uens bruges i XO'erne. En simpel opstilling til optagelse af FET-transistorernes karakteristikker vises i fig. 4.

Trimning af injektionsoscillatoren sker på følgende måde: først fjernes L4's skærmdåse, derefter kobler man den beskrevne HF-spændingsindikator om L4, og drejer jernkærnen til man får max. udgangsspænding. Måler man fra L5's midte og til stel er der 1 volt ubelastet og 150 mV belastet. For at kontrollere om oscillatoren starter sikkert, afbryder og slutter man de 13 volt, oscillatoren skal da omgående starte. Er dette ikke tilfældet efterjusteres jernkærnen. Derefter påsættes skærmkappen på L4 igen, og indikatoren kobles til L6. VFO'en til-

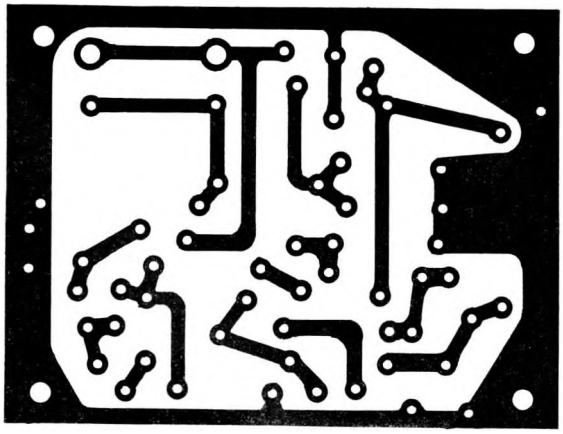


Fig. 6a. Printtegning og komponentplacering for VFO-en. Det svarer til nederste del af diagrammet fig. 5. L1: 25 vindinger 0,3 mm laktråd. 5 hak med 4 vdg., 1 hak med 5 vdg. Formen er Tage Schouboe 6119A. Den ubenævnte modstand til venstre er på 1K. Modstanden under LF-terminalen skal være 470 Ω — ikke 680 Ω. De 10 nF til højre for denne modstand fjernes. Modstanden til venstre for zenerdioden er på 100K. Zenerdioden skal være på 9,1 V.

kobles blanderen, og man drejer på trimmeren i drainkredsen indtil „snuseren" indikerer en HF-spænding. Man kontrollerer med gitterdykmeteret, at frekvensen virkelig er 44 MFIz, ellers risikerer man at få output alle andre steder! Trim L4 og L5 til max., og flyt derefter indikatoren til L7 og trim L5 og L6 til max. Samme fremgangsmåde anvendes ved trimning af L8, husk at eftertrimme L6 og L7! Trimmepotmeteret i basiskredsen på triplertrinet justeres til max. output. Som slutprocedure drejes L5's jernkærne ca. 5 omdrejninger fra sin max. indstilling, idet det viser sig at give den bedste undertrykkelse af falske signaler. Når trimningen er udført korrekt, afgiver injektions-oscillatoren en HF-udgangsspænding på ca. 4 volt ubelastet og 0,6 volt belastet.

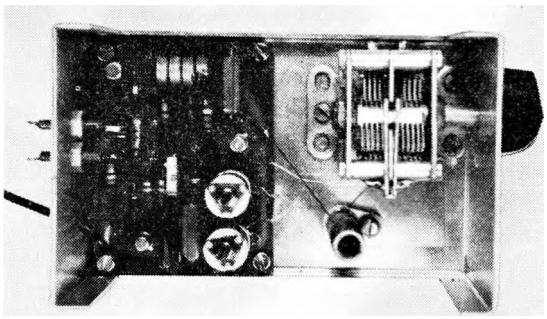


Fig. 6b. Foto af VFO. Spolen er ikke den i teksten omtalte.

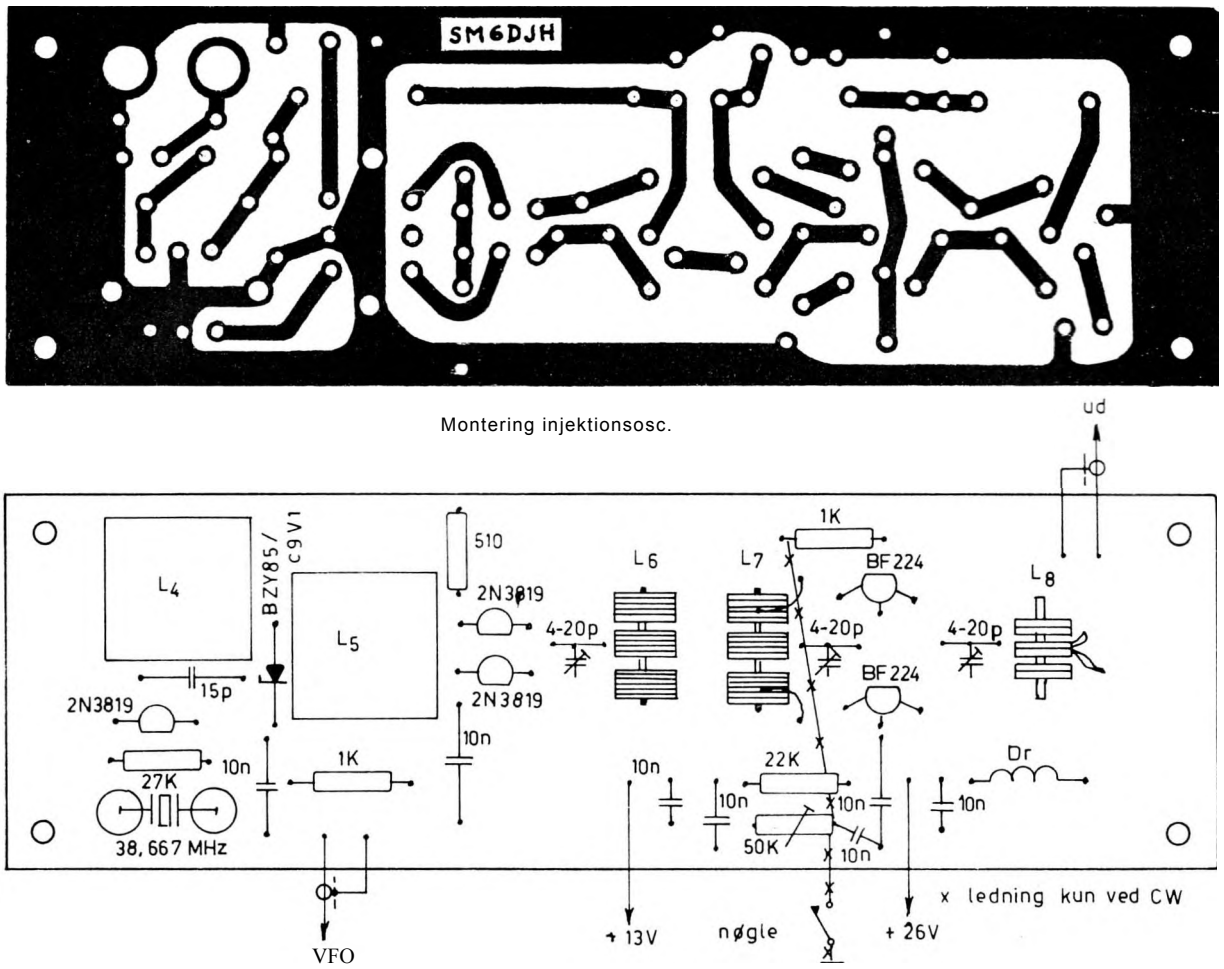


Fig. 7a. Printtegning og komponentplacering for injektionsoscillator. Naturlig størrelse.

Ved CW nøgles tripleren ved at 1 Kohm og 50 Kohm potentiometeret lægges til stel igennem nøglen. Benyttes CW ikke, eller nøgles det udvendige ESB signal, kan begge modstande direkte lægges til stel i printet, og 10 nF kondensatoren udelades.

14 MHz XO'en (fig. 8) er opbygget på nøjagtig samme måde som den 38,667 MHz der sidder i injektionsoscillatoren, bortset fra at komponenterne er ændret i forhold til frekvensen. Indjusteringen foretages på nøjagtig samme måde, og HF-udgangsspændingen er ca. 0,5 V ubelastet og 0,3 V belastet.

Sidste blander og PA. Det er ikke vist på diagrammet fig. 5, men spolen F9 er forsynet med to links, én til 14 MHz XO'en, og én til en udvendig ESB sender eller exciter. Hvilket af de to signaler man vil tilføre injektionsoscillatoren, kan således bestemmes ved at afbryde eller slutte forsyningsspændingen til de respektive signalkilder. Det udvendige ESB signal skal ubelastet være ca. 0,4 volt HF på 14 MHz, og kan tages fra en kortbølge ESB sender. Hvordan dette gøres, har tidligere været beskrevet, bl. a. af OZ6OH i OZ januar 1970, og skal derfor ikke nærmere omtales.

Krystal-oscillator eller ESB signalet på 14 MHz, skal sammen med injektionsoscillatoren på 130—132 MHz. tilføres et blandertrin for at opnå 144-146 MHz.

Denne blander er en balanceret FET-blander, der kan indjusteres til korrekt balance. Det 144 MHz signal der kommer ud af blanderen, tilføres et par forstærkertrin og forstærkes ca. 700 gange (fig. 5 og 9). Det første trin består af 2 stk. BF 224 i push-pull, som afgiver ca.40 mW til udgangstrinet med en 2N3866, som af hensyn til temperaturen, ca. 100° C, må forsynes med

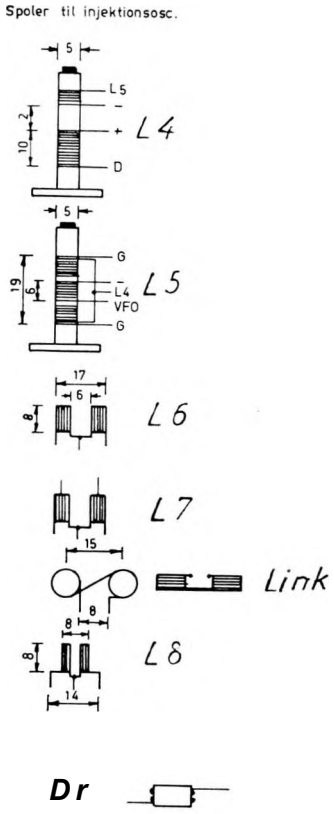


Fig. 7b. Spoler til injektionsoscillator. Spoledata:
L4: Øverste vikling (link) 4 vdg. Nederste vikling 12 vdg., tråd 0,7 mm CuL.
L5: Linken i midten 20 vdg. Anden vikling 2x40 vdg. bifilart viklet. Tråd 0,2 mm CuL.
L6: 2X8 *vdg., 0,7 mm CuL. Link: Se nedenfor.*
L7: 2X7 vdg. 0,7 mm CuL. Diameter 8 mm Udtag 3,5 vdg. fra hver ende.
Link: 4 vdg. 0,7 mm CuL. i henholdsvis L6 og L7.
L8: 2X2 vdg. 1 mm CuL. Diameter 8 mm Link 2 vdg. 1 mm CuL.
DR: 6-huls ferrit kærne, 2'ls vdg. Elfa N 80 eller lignende fra f. eks. Siemens.

køleribber. Undlader man dette, risikerer man at transistoren løber løbsk! Basis på såvel driver - som udgangstrin er forsynet med serieresonanskredse, for at kortslutte resterne af 130 MHz, som trods balancering og selektive kredse, alligevel siver igennem. Denne foranstaltning, giver en yderligere dæmpning af 130 MHz signalet på 15 dB. Det er sikkert klart for de fleste, (i hvert tilfælde dem der har bygget retforstærkere til 144 MHz på print), at skal man bygge en forstærker med en lineær forstærkning på 700 gange, så fordrer det en meget omsorgsfuld opbygning. Al afskærmning og afkobling må være effektiv, ethvert tegn på

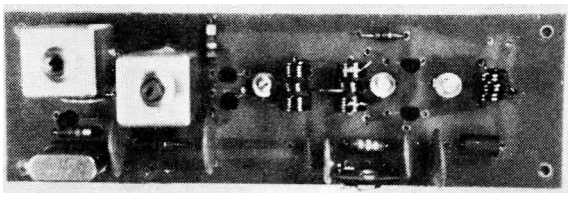
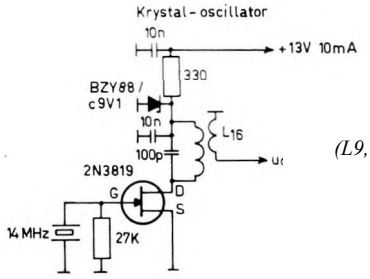


Fig. 7b. Foto af injektionsoscilator. Krystal nederst til venstre, drossel nederst til højre.

selvsving må for enhver pris fjernes. (Dobbeltsidet print, hvor oversiden udgør et stelplan, er en fremragende idé. TR).

Der findes 2 hovedformer for ustabilitet i transistorsendere. Den første er den „gammeldags", der skyldes for stor kobling mellem de forskellige trin, og den anden skyldes at kollek-



(L9, fig. 5).

Fig. 8. Diagram af 14 MHz XO.

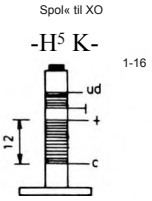


Fig. 8a. Spole til XO. Øverste vikling - link - er på 7 vdg., spolen på 20 vdg. Tråd: 0,5 mm CuL.

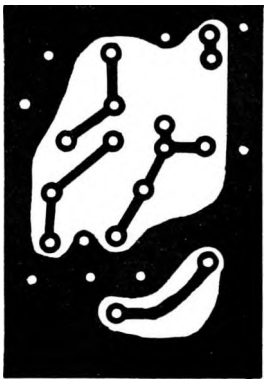


Fig. 8b: Print til XO. Naturlig størrelse.

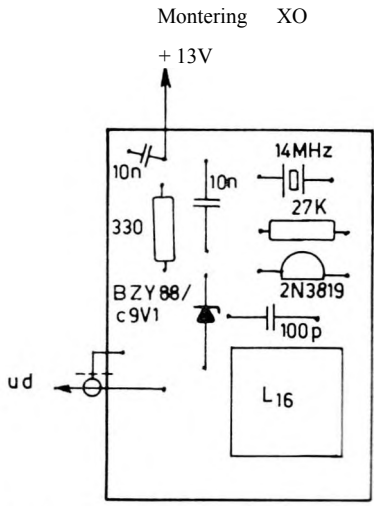


Fig. 8c. Komponentplacering for XO.

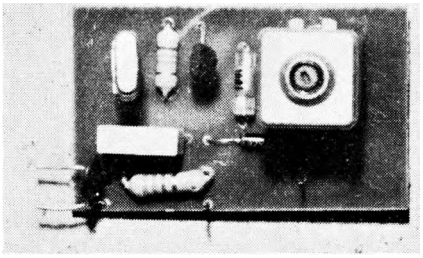


Fig. 8d. Foto af XO. Krystal øverst til venstre.

tor-basis-kapaciteten på transistorer afhænger af spændingen over den. Uden styring er trinet stabilt - men med kraftig styring kommer der sidebånd. Signalet lyder rent - men kan generere resten af båndet! For at forhindre denne form for ustabilitet er det vigtigt, at de impedanser transistorer ser ind i er små - også uden for resonnans.

For at forhindre selvsving, har jeg lavet mange forskellige og omfattende eksperimenter med diverse koblinger. Den i det følgende beskrevne kobling, gav et fint resultat når afskærmningen var god. Når man begynder trimning af trinet, må man først forsyne udgangen med en belastning, der kan bestå af effektindikatoren (fig. 3) uden link, eller en glødelampe.

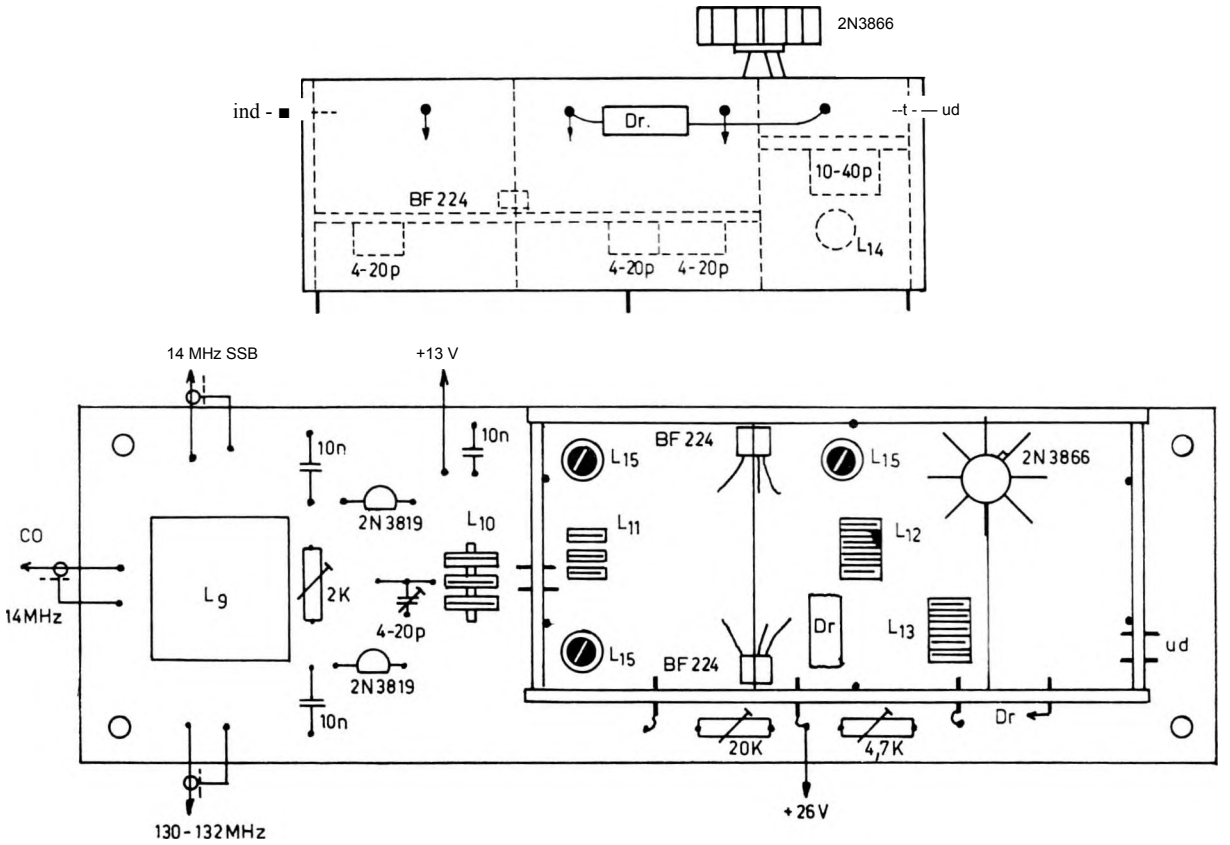
Trimmepotmetret på 2 kohm i blanderens Source stilles i midterstilling, og snuseren (fig. 2) kobles til L10. Krystaloscillatoren og injektionsoscillatoren kobles til de respektive indgange. Drainkredsen i blanderen afstemmes ved hjælp af gitterdykmeteret til 144 MHz, og nu bør man kunne se udgangseffekt på senderudgangen. Hvis dette ikke er tilfældet, så dyk alle 144 MHz kredse på plads! Samtlige trimmere og L9 afstemmes til max. udgangseffekt. Trimmepotentiometrene på 20 kohm og 4,7 kohm indstilles på samme måde. Reducer langsomt signalet fra krystal-oscillatoren, f. eks. ved at indskyde en trimmer imellem linkene på L16 og L9. Udgangseffekten skal reduceres i forhold til indgangssignalet, og der må ikke forekomme hop eller andre fænomener, det skal være en jævnt glidende reduktion, ellers er der selvsving med i billedet! Dernæst skal vi have 130 MHz trimmet, vi fjerner krystaloscillatoren og tilfører 130 MHz signal fra injektionsoscillatoren, samtidig med at drainkredsen på blanderen midlertidig trimmes til 130 MHz, så udgangseffekten kan iagttages. Justér skiftevis på 2 Kohm potentiometeret og trimmekondensatoren i drainkredsen til minimum udgangssignal. Potentiometerindstillingen kommer ikke til at afvige ret meget fra midterstillingen! Afstem dernæst de tre serieresonanskredse L15 til dyk i udgangssignalet, den sidste kreds kan evt. justeres til 158 MHz. Tilslut igen krystaloscillatoren, og drainkredsen i blanderen justeres igen til 144 MHz, samtidig finjusteres alle kredse, så der opnås ensartet output over hele båndet, men ikke L 15! Til slut lyttes på 144 MHz, og signalet undersøges, det skal lyde absolut rent. Indstil modtageren på en frekvens tæt ved udgangsfrekvensens, læg hånden på udgangstransistoren, der må ikke kunne spores selvsving!

Udgangstrinnet, som arbejder i klasse A, trækker en 70-80 mA. Push-pull trinnet trækker ca. 13 mA. Ved CW eller FM er senderens udgangseffekt ca. 0,5 W. Ved ESB er spidseffekten næsten 1 W.

FM-modulatoren (fig. 10) indeholder fire trin, det er mere end rigeligt. De to første trin er mikrofonforstærker, derefter følger et begrænsertrin med en forspændt diode, og et trin til forstærkning af det klippede signal. Sluttelig er der et lavpasfilter inden LF'en tilføres VFO'en.

Lavpasfilteret i udgangen er absolut nødvendigt. idet LF-kurveformen på sidste transistors kollektor er gyselig og gør en afskæring og udglatning absolut påkrævet. Den til filteret be-

Montering - PA trin.



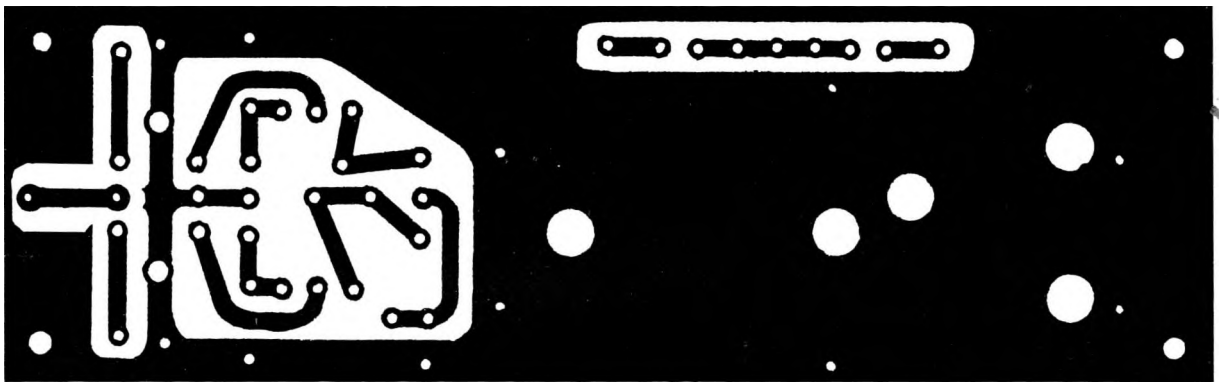


Fig. 9. Komponentplacering for sidste blander og PA.

nyttede spole er en miniwatt (Philips) potkerne med betegnelsen 18/11 3B7 p 1750. Af hensyn til dem, der ikke kan skaffe netop denne spole, er selvinduktionen angivet, så kan man selv beregne vindingstallet på en anden potkerne. (Se VTS side 32).

Har modulatoren for stor forstærkning, det afhænger af den benyttede mikrofon, så fjern de 50 µ*F* i emitterafkoblingen af den anden transistor - eller sæt en modstand i serie med lytten.

Indjustering af modulatoren foretages sammen med senderen og er ret enkel. Det første potentiometer, 1 Kohm, er almindelig LF-styrke, det andet potentiometer på 10 Kohm bestemmer, hvor stort senderens frekvenssving

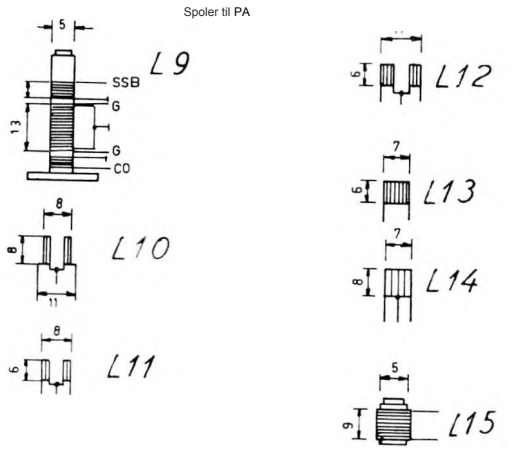


Fig. 9b. Spoler til PA. Spoledata:

L9: 2X15 vdg. bifilartviklet 0,3 mm CuL. De to links er på 8 vdg. 0,5 CuL.

LIO: 2x2 vdg. 1 mm CuL. Diameter 8 mm. Link 2 vdg. 1 mm CuL.

LI 1: 2X3 vdg. 1 mm CuL. Diameter 6 mm. Link 2 vdg. 1 mm CuL.

L12: 2X3 vdg. 1 mm CuL. Diameter 6 mm. Link 2 vdg. 1 mm CuL.

L13: 7 vdg. 1 mm CuL. Diameter 6 mm. Link 2 vdg. 1 mm CuL.

L14: 4 vdg. 1 mm CuL. Midtpunktsudtag.

LI5: 11 vdg. 1 mm CuL på en 5 mm afskåret plastform. Med 6 mm lang ferritkærne. 3 spoler.

Printplader til PA box

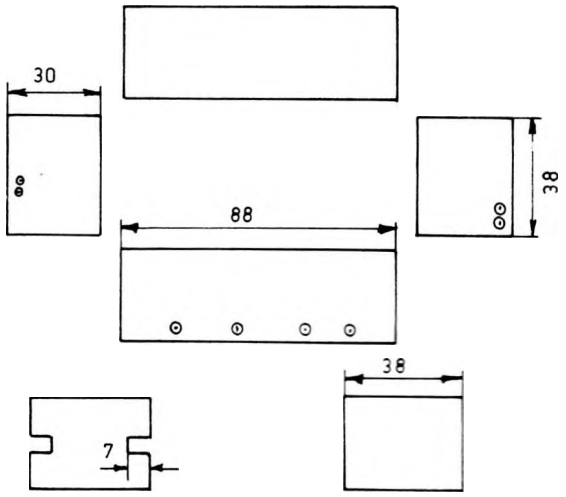


Fig. 9c. Printplader til PA-box,, 2 mm pertinax med kobberet på indersiden. De 2 nederste skillevægge er af 0,7 mm kobberplade. De 4 øverste plader er siderne af boxen.

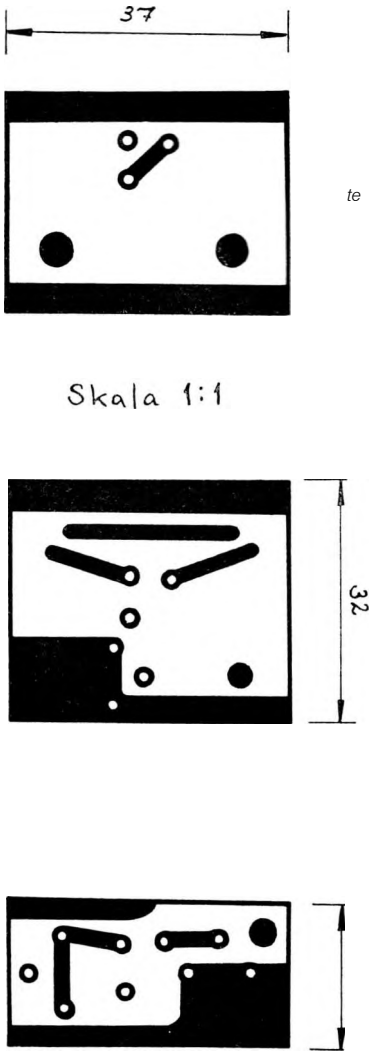


Fig. 9 d: Printplader tiI bund i PA-boxene

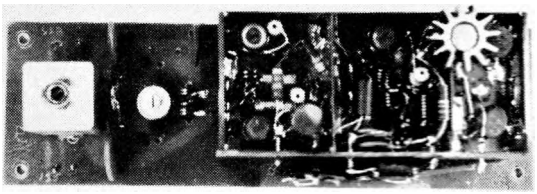


Fig. 9d. Foto af sidste blander og PA.

skal være. Først indstilles potentiometer 10 Kohm til et passende frekvenssving, og derefter 1 Kohm potentiometeret til største LF styrke uden forvrængning.

Det bør nok bemærkes, at moderne amatørmodtagere er indrettet til smalbånds FM, og at

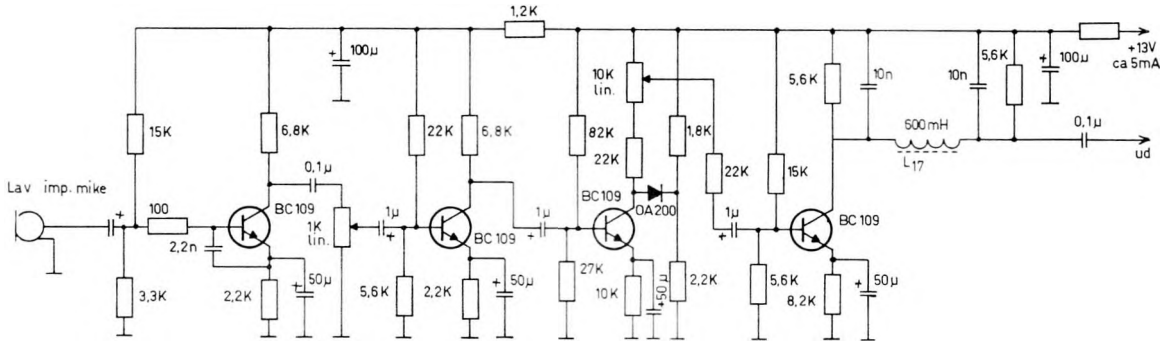


Fig. 10. Diagram af LF-del. Kondensatorer på 1µ F og derover er elektrolytkondensatorer.

Der monteres 400 µF lyt fra den kolde ende af 10K potmetret til stel. Emitter-modstanden for den sidste BC 109 skal være 2,2 KΩ. 1 kollekloren på den første BC 109 skal der være et RC led med 0,22µ i serie med de viste 0,1µ Fællespunktet for de to kondensatorer forbindes til stel via en modstand pä 1KΩ.

Komponenterne monteres stående

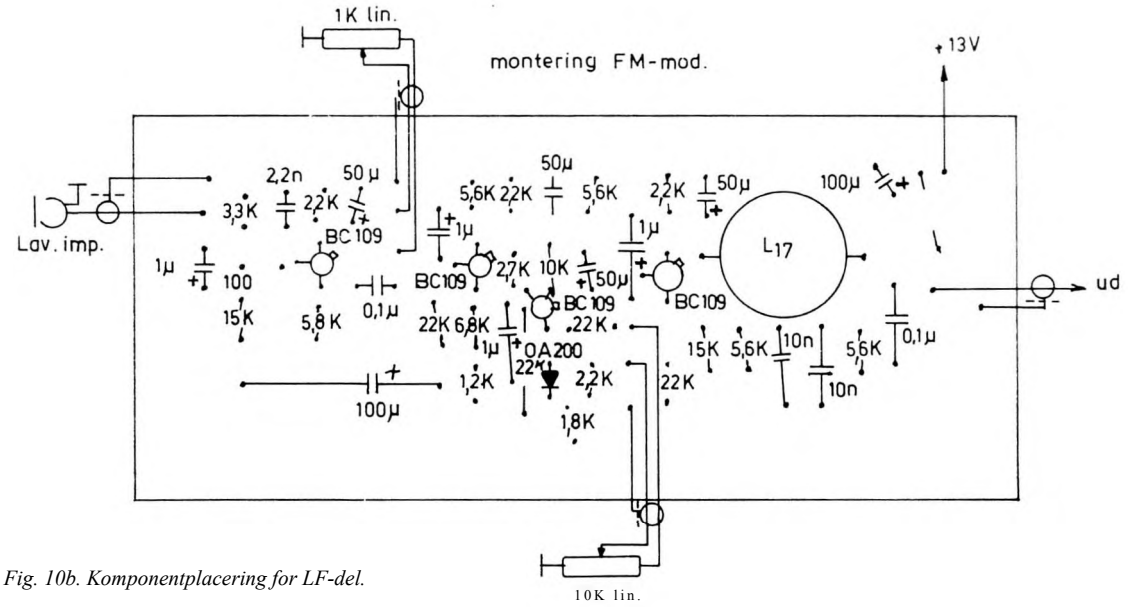


Fig. 10b. Komponentplacering for LF-del.

De under fig. 10 nævnte ændringer er ikke vist her.

en kraftigere klipning ødelægger kvaliteten en del, men ikke læsbarheden!

Netdelen, (fig. 5 og 11) kan synes enkel i sin opbygning, det er den også, men tænker man sig ikke om, kan man hurtigt brænde en transistor af.

Inden vi sætter strøm på, fjernes transistoren 2N3053, der skal forsynes med kølefinner. Vi måler først spændingen over den første elektrolytkondensator på 1 mF, den er ca. 35 volt. Dernæst strømmen igennem zenerdioden BZY-85/C30, som skal være ca. 5 mA, ellers ændres på modstanden 1,5 Kohm. Fjern så netspændingen, og udlad elektrolytterne igennem f. eks. 100 ohm. Dernæst udloddes den anden elektrolyt på 1 mF, og transistoren 2N3053 isættes. Vi sætter netspænding på igen og måler spændingen over BZY85/C30, den er normalt 28-32

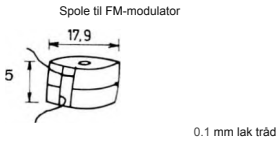


Fig. 10c. Spole til lavpasfilter.

Udgangsspændingen er ret stabil, og der er ca. 7 mV rippelspænding ved senderbelastning. Strømforbruget er ved 26 volt ca. 100 mA, og ved 13 volt ca. 50 mA.

Opbygning af senderen (se fig. 12), foretages

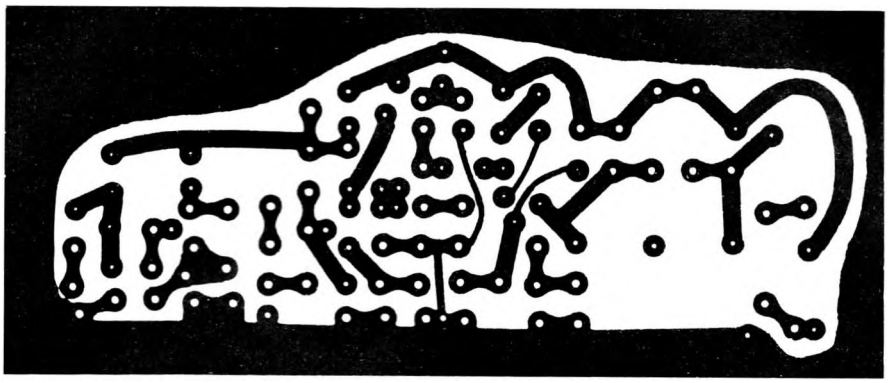


Fig. lOd. Print til LF-del.

Skala 1:1. Ændringerne fra fig. 10 er indført her.

volt, fordi spredningen på zenerdioder er stor. Spændingen på emitteren skal være ca. 1 volt lavere end zenerspændingen. Fjern igen netspændingen og udlad omhyggeligt elektrolytten, isæt igen den sidste elektrolyt og sæt spænding på. Normalt klarer 2N3053 det strømstød, der opstår, men er dette ikke tilfældet, så sæt den sidste parallelt med den første på 1000 */iF*. Det er nok i øvrigt klogest at gøre det med det samme. 100 /<F over udgangen må være rigeligt. Og det er også klogt at sætte 10 ohm i kollektoren på 2N3053. Når spændingen er 0 volt eller 35 volt på emitteren, så er transistoren gået „hinsidan“ (defekt)! Mål strømmen igennem zenerdioden BZY92/C13. Den må ikke være under 60 mA, er den det, så gør 235 ohms modstanden mindre. Netdelen afgiver 26 volt og 13 volt. Afhængig af zenerdiodernes tolerancer kan spændingen afvige et par volt, men det gør ikke så meget for senderens funktion. Fås en for hoj spænding over 1,5 kfi's modstanden (mere end 8 V) er det nødvendigt at vikle nogen viklinger af nettransformatorens sekundærside, ellers bliver transistoren unødig varm. Fjern så mange viklinger, at spændingen over transistoren er mindre end 8 volt, helst kun 5 volt.

En nemmere løsning er at sætte en modstand på ca. 22 12 5 W i kollektortilledningen på 2N3053.

på printplader, efter skitserne og fotografierne. Montering af pladerne skulle umiddelbart fremgå af diagrammerne. Pas på, at spolerne monteres rigtigt i printet! Med hensyn til komponenterne, så er de anvendte trimmere 4/20 pf, spoleformene fabrikat Voigt, trimmepotentiometre de almindelige opretstående, og de resterende komponenter er almindelige

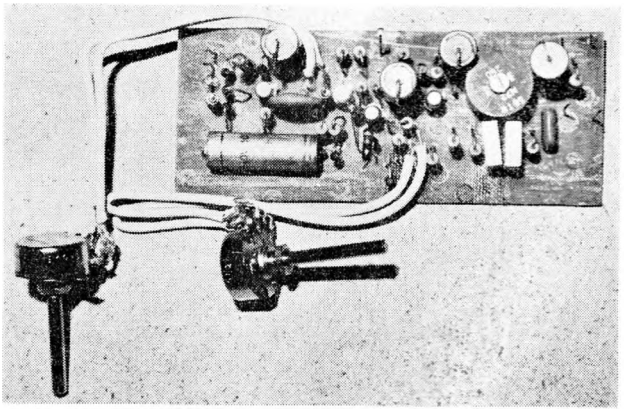


Fig. lOe. Foto af LF-del og modulator. Det venstre potentiometer er LF-styrke, det højre frekvenssvinget. Ferritpotkernen er ikke den i teksten omtalte.

gængse, typer. For at sikre OZ's læsere muligheden for virkelig at kunne fremskaffe de til konstruktionen nødvendige komponenter, har OZ2LM Århus Radiolager erklæret sig leveringsdygtig.

Montering netdel

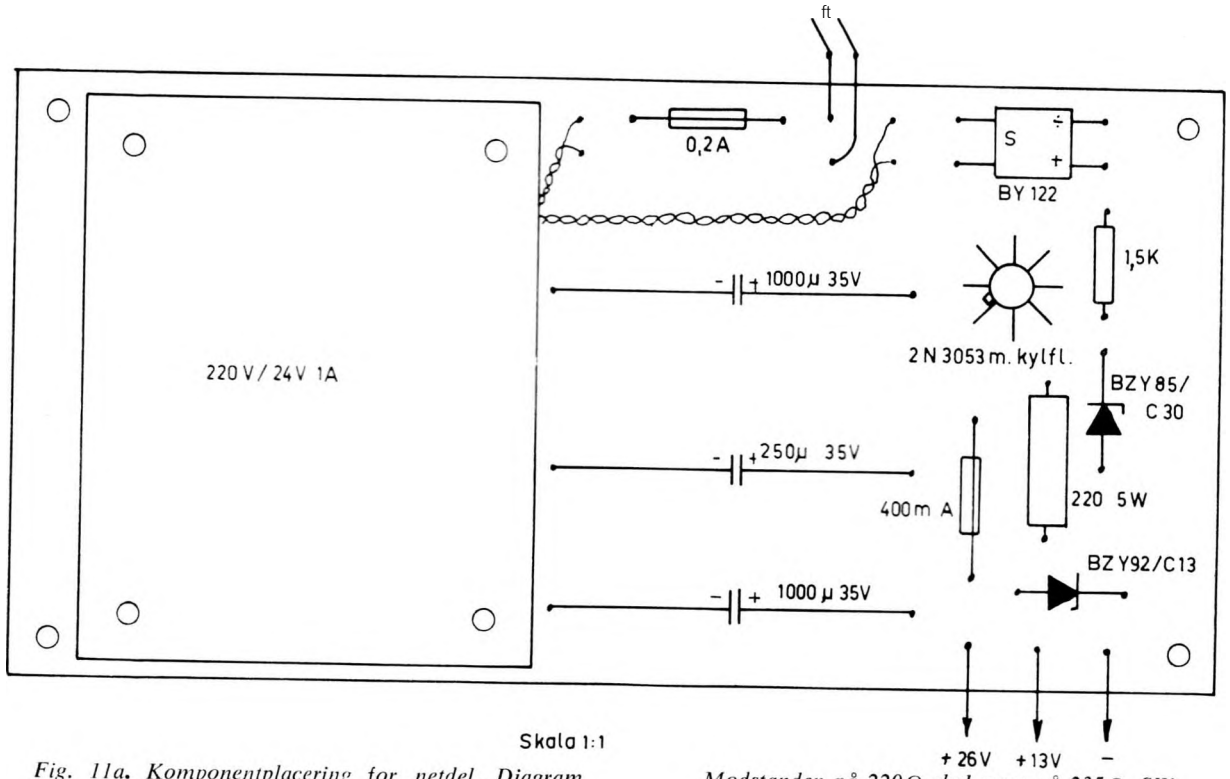


Fig. 11a. Komponentplacering for netdel. Diagram fig. 5.

Modstanden på 220Ω skal være på 235Ω, SW.

PRINT NETDEL

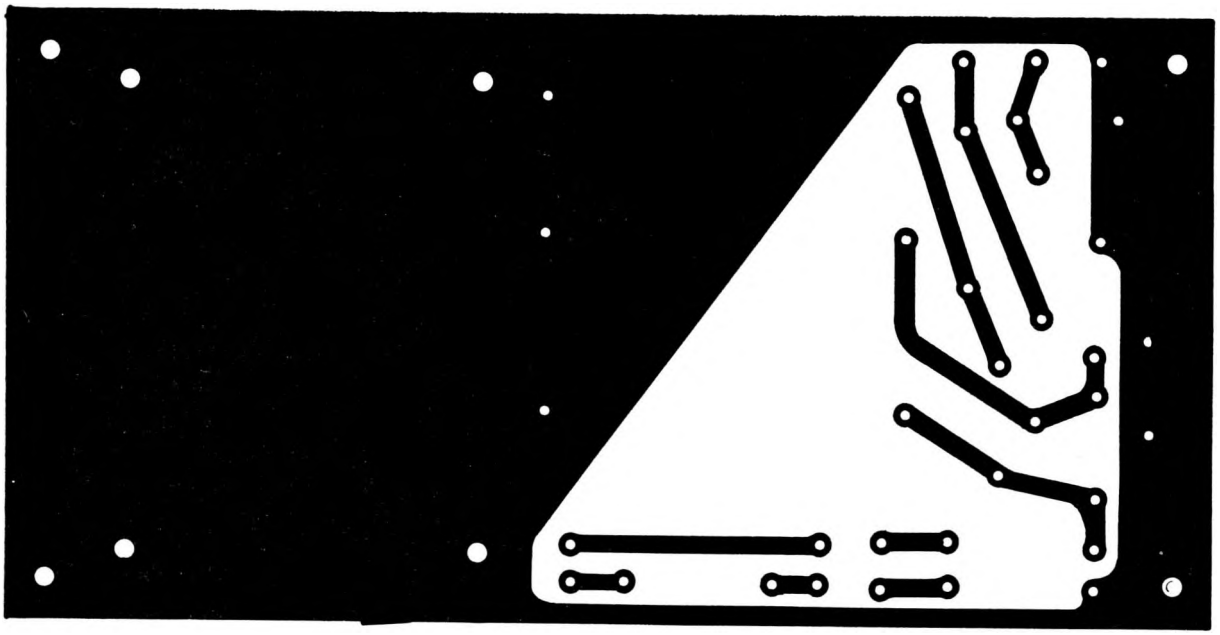


Fig. 11b. Print for netdel.

SKALA V-1

Som det ses af fotografiet, er VFO'en indbygget i en aluminiumsbox, hvis størrelse ikke kan opgives, idet den afhænger af den anvendte drejekondensator. Spændings- og LF tilførselen

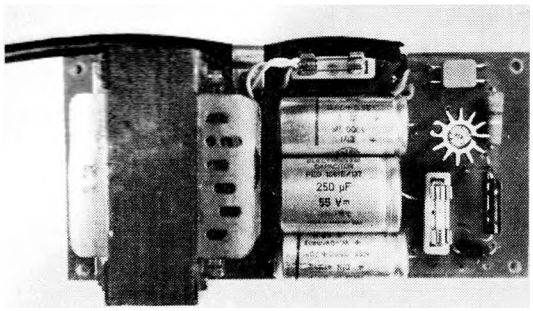


Fig. 11c. Foto af netdel.

foregår igennem boxvæggen med gennemføringskondensatorer på 1 nF. Den keramiske spoleform skrues fast i bunden.

Til de følsomme kredse i PA trinnet, bygges en skærmet box af printplade og kobberplade. Gennemføringerne i boxen laves ved, at man først borer et hul med et 1 mm bor, derefter borer man kobberet væk med et 3 mm bor, men pas på, at boringen ikke bliver for dyb!

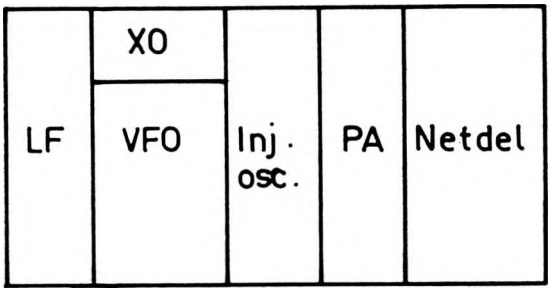


Fig. 12 Forplade.

Et lille stykke 1 mm kobbertråd trykkes igennem hullet, og gennemføringen er klar. Monteringen i boxen skal være VHF-mæssig, afkoblingskondensatoreme skal have korte tilledninger, men i øvrigt fremgår de vigtigste komponenters placering af fotografierne og skitserne. De ejendommelige mønstre på de 3 små printplader er beregnet til støttebukke for komponenterne, således at ingen komponenter behøves at loddes sammen i luften.

De forskellige enheder kan f. eks. placeres som vist på fig. 12. Det vigtigste er, at netdelen og netafbryderen placeres langt fra mikrofonindgangen. Af temperaturhensyn bør PA og netdel ikke placeres op ad oscillatorerne. Alle printpladerne har ca. 1 cm bred kant hele vejen rundt, den er beregnet til befæstigelse. Hele senderen bør absolut indbygges i en metalbox, ellers opstår der problemer, når man tilkobler et PA-trin. Det stråler ind i styresenderen og laver en masse ulykker. Metalboxen's mål er ca. 10X20X30 cm. HF-signalerne imellem printpladerne går i koaxialkabel, og LF-signalerne i skærmkabel.

Skulle det ikke være muligt at fremskaffe en eller anden af halvlederne, så følger der en ækvivalent tabel:

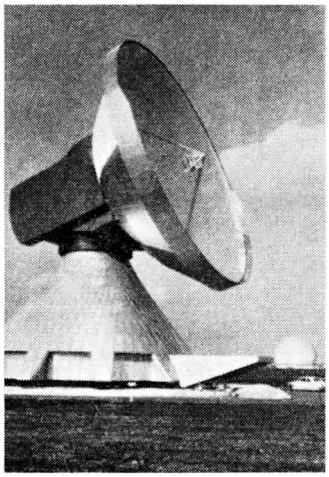
Type	Samme forbindelser	Andre forbindeiser
BA101	BA 102	
BY 122		B 40 C 2200 SI B 60 C 600 SI
BZY85/C7V5	BZY88/C7V5 1 N 755 A	OAZ 205
/C9V1	BZY88/C9V1 1 N 757 A	OAZ 207
/C30	BZY94/C30 1 N972B	
BZY92/C13		BZY95/C13
BF224	BF238	2N918
2N3053	2N1613 2N2102 40361	
2N3819	TIS34	BF245C

Sluttelig vil jeg ønske alle, der går i gang med konstruktionen, held og lykke, jeg garanterer for, at følger I den beskrevne slagplan, så får I et godt resultat, det har jeg fået, og det burde faktisk borge for kvaliteten, HI. Jeg skylder at tilføje, at modulatoren er lånt fra X-QTC, beskrevet af OZ3IA, og ESB-enheden, der var i originalartiklen, er ikke medtaget af førnævnte grunde samt fordi jeg ikke selv har kopieret den og derfor ikke tør lægge „hovedet på blokken".

Vy 73, 5WK, Kalle.

Ved OZ7CH Carl Ulrich
Holten, Humlevej 13.
Jyllinge
4G00 Roskilde

Hertil sendes spørgsmål,
der ønskes besvaret
i denne rubrik.



Antenner og udbredelses forhold

Lidt om rotorer til retningsantenner.

Spørgsmål: Hvordan kan jeg forud beregne hvilken rotor jeg skal vælge for at undgå beskadigelse af antenner og mast ved storm? Jeg har bl. a. bitre erfaringer med at den drejer sig som en vejrhane og river coaxkablet over! Hvilke forholdsregler skal jeg i øvrigt tage?

Svar: Lige siden retningsantenner har været i brug til DX-jagt hele kompasrosen rundt, har ønsket om at kunne dreje sin „beam" eksisteret. Hvor ofte hører man ikke (eller hørte man?): „Jeg skal lige ud for at dreje beam'en". Eller, at amatøren har ført en form for mekanik, evt. selve bærerøret, ned gennem huset, hvorved hele antennesystem og bærerør drejes med et automobilrat ragende ned fra liftet i shacket!

På UHF og VHF er det ikke det store problem, men på HF bliver der ofte tale om en mindre kamp mod naturkræfterne. Som bekendt vokser træerne ikke ind i himlen, og også af økonomiske grande finder enhver sin grænse for mekaniske udfoldelser.

Mange metoder har set dagens lys: snoretræk, cykelhjul, differentiale fra Ford T-bagaksler sågar, og efter krigen de populære, men langsomme, selv synkroniserende småmotorer fra flypropeller. Efter fremkomsten af TV i USA kom der fart i fabrikation af TV-antennerotorer, og da færdige amatørantenner var bragt på markedet, blev det mulig at købe rotorer specielt til større mekaniske belastninger.

Desværre er kun et lille udvalg umiddelbart tilgængelig her i landet. Det drejer sig om nogle få typer fra firmaerne: „CDE (CDR)" og „Alliance", begge fra USA, hvis danske repræsentanter har været så elskværdige at fremsende klicheer og oplysninger til brug for denne besvarelse.

Princippet i rotordrejede antenner er almindeligvis det, at kun den allerøverste del af bærerøret med antennen bliver drejet, d. v. s. rotoren sidder helt oppe i masten, og således er de nævnte typer udført. Herved undgår man at skulle dreje hele bærerøret, en løsning som nok er realisabel men kræver en større kraft og giver andre problemer også. I dag findes relativ små, lette og solide motorer, der kan anbringes umiddelbart under antennen, og som kan holde en lang årrække uden vedligeholdelse, når blot de er monteret rigtigt og ikke overbelastes.

Rotoren er en el-motor for 24 V veksel, der kommer fra en betjeningsboks med retningsindikator, forbundet med rotoren ved hjælp af et flerkoret kabel. I betjeningsboksen befinder sig en transformer, som omsætter netspændingen til den nødvendige lavspænding.

Fig. 1: Betjeningsboks TR2C.

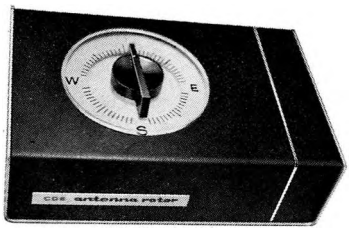


Fig. 2: Betjeningsboks AR22.

En meget vigtig regel er at afstanden mellem rotor og antennens vandrette bom er så kort som mulig, samtlige fabrikanter fraråder at overskride 30 cm på dette sted! I modsat fald bliver „bøjningsmomentet" for stort. Ved dette bøjningsmoment forstår man den kraft, målt i kilopond (tidligere enhed Kgm), der påvirker rotorens øverste leje. Denne kraft udregnes ved at sige:

kp = Pkg • lm, hvor Pkg er vindtrykket i kg, der er afhængig af vindstyrke og det areal i m^2, som antennematerialet udviser imod vinden, og lm er afstanden i meter mellem antennebom og øverste leje i rotoren.

Derfor kan en „stacked beam", f. eks. 2 stk. Yagi's stablet over hinanden ikke accepteres til andre bånd end 432 MHz og derover, set fra et mekanisk synspunkt, idet angrebspunktet for kræfterne fra den øverste antenne hurtigt overskrider de 30 cm ved korrekt „stacking". Selv ved 432 MHz (70 cm) må man indgå et kompromis mellem det mekaniske krav og det antennemæssigt optimale.

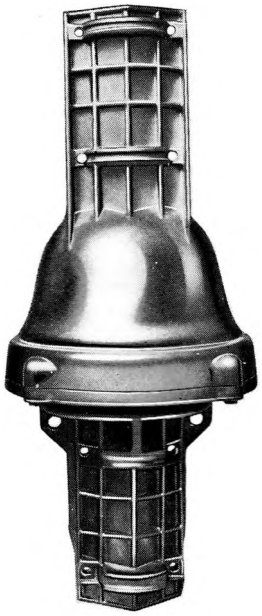


Fig. 3: Rotor TR2CIAR22 AR33.

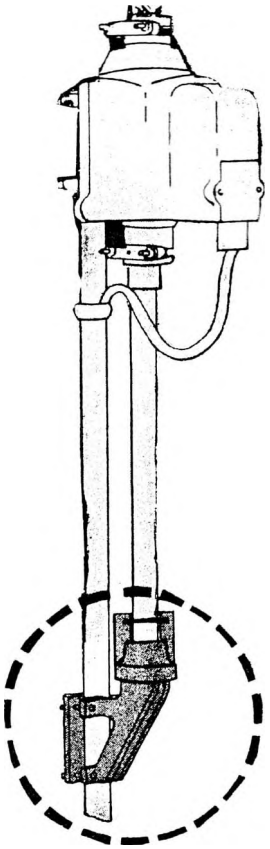


Fig. 4: Tenna Rotor fra „Alliance", med støtteleje.

Derimod- kan det - både mekanisk og antennemæssigt - anbefales at benytte f. eks. 4 stk. Yagi's, anbragt „2 over 2", således at den vandrette bærebom for de 2 stablede Yagi's er nøjagtig midt imellem antenneplanerne. Herved vil vindtrykket, der i almindelighed er lige store på de to antenneplaner, følge den vandrette bom til angrebs- og monteringspunktet på det lodrette rør. Lav aldrig et „juletræ" af Yagi's til flere bånd over hinanden, det er disse rotorer ikke beregnet til!

I det hele taget må man ikke være for optimistisk med hensyn til det mekaniske ved denne form for antenne-konstruktioner. Man må gøre sig klart om man bor et meget vindomblæst sted eller i en stille skovomkranset lavning. Konstruktionen skal udvise et minimum af m^2 (cm^2) og dog være solid nok til det vindtryk, der kan forekomme under ekstreme tilstande på det pågældende sted. Orkanen i efteråret 1967 betød en hel del for de folk, der

har med beregninger af f. eks. master at gøre! Uden at genere nogen kan man vist godt sige, at som hovedregel holder de kommercielle antenner bedre end de amatørbyggede, så hvorfor ikke skele lidt til de kommercielle? Selv om en amatørbygget måske kun er bygget op for anvendelse igennem en relativ kort tid, så er langt de fleste konstruktioner, der har været bragt her i OZ særdeles godt gennemarbejdede og meget holdbare.

Med hensyn til Quad-antenner, da udviser de 2-3 gange større vindflade end en enkeltbånds 3—4 element Yagi. For Quads gælder det samme som for førnævnte 2 gange 2 stk. Yagi, en tilstræbt kubisk form, med bærebom og angrebspunkt sammenfaldende og ikke mere end 30 cm over øverste rotorleje. Ved Quad-antenner og sammensatte Yagi-konstruktioner må det i høj grad anbefales at ofre de ca. kr. 50,- som et støtteleje koster, leverandøren har det i almindelighed liggende, og det er en god investering. Ligeledes må det understreges, at er man det mindste i tvivl — f. eks. hvis en Quad er anbragt således, at den øverste halvdel modtager et højere vindtryk end den nederste del, hvorved angrebspunktet periodisk flytter opad - så vælg den nærmest kraftigere type.

En Quad efter „Spider"-metoden (d. v. s. med 2x4 stænger samlet omkring centrum, så det ligner en „edderkop") udviser mindre vindflade end den konventionelle Cubical Quad. „Spider"-Quaden har tendens til at „hænge", og det tilrådes at sætte snore af f. eks. polypropylén mellem alle hjørner. En „Swiss"-Quad er endnu mere taknemmelig med hensyn til vindflade og mekanik, og kan anbefales til rotorbrug.

Enhver drejelig konstruktion vil have vejrhane-tilbøjeligheder. Find ud af på hvilken „led" antennepinde, bærebomme, stræbere, forlængerspoler, isolatorer, antennetråd, m. m. udviser størst areal målt i lodret plan; det er afhængig af nævnte antenneelementer og anden mekanik, og drej beamen således at dette plan er sammenfaldende med den fremherskende vindretning. Hav mulighed for at tøjre bommen med to poly-propylén tove, hvis det stormer op, og man bor på et udsat sted. Antennerotorernes mekaniske bremser, der låser rotoren, når den ikke roterer elektrisk, har naturligvis deres begrænsning. Således siger fabrikanterne indirekte og erfarne folk direkte. Sørg i øvrigt for at rotorens nedre og øvre beslag har 100 % fast greb i det lodrette bærerør, det er ikke ualmindeligt at de skrider, hvorved der ikke mere er overensstemmelse mellem antenneretningen og indikatoren på betjeningsenheden.

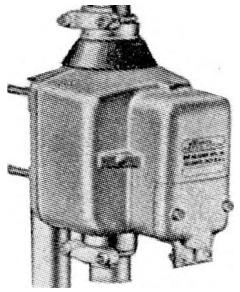


Fig. 5: Tenna Rotor fra „Alliance" uden støtteleje.

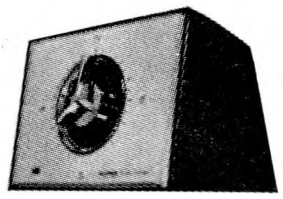


Fig. 6: Betjeningsbox C225.

Med hensyn til vindtryk må det nævnes, at Jyllands vestkyst og området omkring Ålborg hører til de stærkest udsatte steder, mens København og omegn ligger lavest på skalaen. Vindtrykket er afhængig af vindens hastighed og luftens vægtfylde, der igen er afhængig af temperaturen. Den største vindhastighed registreret i den del af Danmark, som er beliggende omkring 56° N, var 43 m/sek. (okt. 67) = ca. 155 km/timen = ca. 84 knob = ca. 14,2 Beaufort. I Danmarks nordligste amt (og det kan OX-amatører tale med om) kan vindhastighed op mod 176 km/timen forekomme.

Et par tal som er værd at gå ud fra, når det drejer sig om beregninger:
176 km/timen udøver ca. 150 kg/m^2 ~ 15,5
128 km/timen udøver ca. 80-100 kg/m^2 ~ 12,6.
(Styrke i Beaufort).

Konklusion:

Følgende overvejelser skal gøres inden valg af rotor:

Hvor meget er antennens vægt? (kg)

(NB! Den søgte rotor skal måske anvendes til en større konstruktion senere? Tag højde for det).

Hvor stor er konstruktionens største vindflade? (m^2).

Tabell.

ROTOROVERSIGT

Fabrikat	Cornell-Dublier Electronic (C.D.R.) | Alliance (Tenna-Rotor)						
Med betj.boks type (se tabel 2)	AR 22	TR2C	AR33	TR44	HAM	U200	C 225
Indstillings-nøjagtighed	6°	ikke opgivet	1°	ikke opgivet	5°	ca. 10·	Bedre end 3⁰
Styrekabel	4 ledere	8 ledere	5 ledere	8 ledere	8 ledere	4 ledere	5 ledere
Rotor lodrette belastning	70 kg			230 kg	450 kg	Uden stotteleje. 70 kg. Med støtteleje. ikke opgivet (» 70 kg)	
Bøjningsmoment	76 kg			76 kgm	76 kgm	Med støtteleje. 110 kgm. idet denne rotor har gennemgående aksel.	
Drejningsmoment	6.0 kgm			9.2 kgm	11.4 kgm	Ikke opgivet.	
Bremsemoment	9,2 kgm			11,5 kgm	40,3 kgm	Ikke opgivet, men har elektromagn. bremse, og afbr. i begge yderstillinger	
Drejningsvinkel	360°			365°	365°	360°	
Vægt af rotor	4,7 kg			5,3 kg	7,3 kg	Ca. 4,5 kg	
Højde og tværmål	440 mm x 2100 mm			440x2100 mm	510x2100 mm	203 x 197 x 115 mm.	
Rør dimension	7/8"—2"			7/8"—2"	7/8"-2Vin"	1'-l³/8".	
Vejledende pris incl. betj.boks og moms	Kr. 475-620	Ca. kr. 510	Kr. 630-800	Kr. 900-1100	Ca. 1365 kr.	Kr. 575 m. støtteleje, kr. 625	Kr. 675 m. støtteleje. kr. 725
Nævnte rotorer har 24 volt rotor og fødes fra betj.boks, hvortil 220 V veksel er tilsluttet. Tid for én omdrejning: 60 sekunder. se næste tabel (tabel 2)							

Hvor meget beløber bøjningsmomentet sig til? (kgm).

Udregnes ved at sige: Vindtryk (kg/m²) gange vindflade (m²) gange afstand mellem rotor og vandret bom (m).

Med hvor stor nøjagtighed (i grader) ønskes indstillingen udført?

Skal betjeningsboksen arbejde helt lydløst?

Tabellerne, der ledsager denne tekst, skulle herefter kunne give en vejledning i valg af rotortype. Men glem ikke, at ved overisning bliver vindflade og vægt op til 5 gange større! Intet under at man i OX-land sætter antenner ind i en stor polyester - eller - lignende kuppel.

Litteraturhenvisning: QST april 1967.

Tabel 2.

INDIKATORPRINCIPPER

AR22	Med drejeomskifter og tilbagemeldings-viser på kompasrose. Steprelæ. Hørlig.
TR2C	Med vippeomskifter. Retningsangivelse med lamper. Steprelæ. Hørlig.
AR33	Med vippeomskifter samt 5 valgbare retninger med trykknapper. (Lille) kontpas-rose-indikator. Lydsvag.
TR44 og HAM	Med vippeomskifter. Retningsangivelse på drejespoleinstrument. Lydløs.
U200	Omskifter, i trin. steprelæ. hørlig.
C225	Trinløs indstilling. Potentiometer i kompasrose. Transistorbro. Lydløs.

Noter:

Beam: Stråle, heraf HF-energi. Beams betegner retningsantenner, f. eks. Yagi, Quad, Collinear eller kombinationer af Collinears, Broadsides og End-Fires.

Slacked beam: Retningsantenner stablet over hinanden og fødes således at deres udstråling er i fase og adderes.

Spider: Edderkop. De 8 isolerede stænger, der udgår fra centrum af en „Spider"-Quad har samme antal ben som en edderkop og blev således døbt af amerikanerne.

Swiss Quad: En Quad for ét bånd konstrueret af HB9CV. Udmærker sig ved ikke at indeholde vandret bærebom. De vandrette antenne-elementer danner et slags kryds, hvorved Quad'en er fastgjort direkte på det lodrette bærerør. Herved relativ små tværmål uden mærkbar nedsættelse af Quadens specifikationer.

Antenneproblemer

Af OZ9FA, Flemming Baagøe, Hvidovrevej 496, I.tv., 2650 Hvidovre

For at give de amatører, der arbejder under besværlige og ringe antenneforhold, et lille håb, har jeg besluttet at fortælle lidt om, hvordan mine antenneproblemer blev løst.

For mange perfektionister vil denne artikel sikkert virke som en torn i øjet, men den henvender sig specielt til begyndere og amatører med antenneproblemer.

Da jeg bor i lejlighed, som vel nok største delen af de danske radioamatører gør, kan jeg tale med om problemerne i forbindelse med de antennemæssige forhold, som denne store gruppe er henvist til at arbejde under.

Den etageejendom jeg bor i, er et af de moderne byggerier i jernbetonelementer, hvor en indvendig antenne i dette Faraday-bur næsten kan sammenlignes med en kunstantenne. Hvad gør man så, når man ikke må sætte en udvendig antenne op? Det vil faktisk være umuligt at komme frem med alle de forskellige antennetyper, der har været gjort forsøg med, og erfaringerne er lige så mangfoldige.

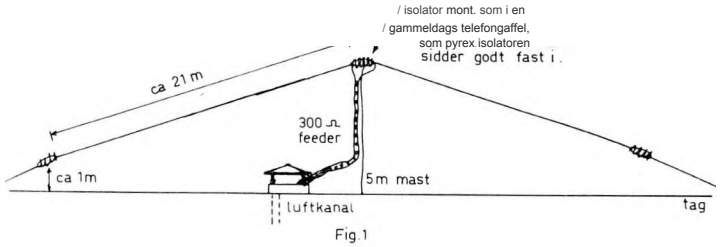


Fig.1

Den illegale tid.

Da jeg startede for 7-8 år siden, blev alle artikler vedrørende antenner i OZ, håndbogen og andre tidsskrifter læst igennem, og efter at have eksperimenteret med det meste af 20-30 forskellige typer gennem et år, fandt jeg frem til et par antenner, som jeg gennem nogle år havde glæde af, nemlig et par mere eller mindre usynlige longwire-antenner, spændt ud over en græsplæne, hængende fra min altan på 1. sal, ca. 6 meter over jorden, og befæstet i den anden ende til et punkt en snes meter borte på en busk eller lignende, mindre end 1 meter over jorden.

Jeg var i sagens natur nødt til at bruge en ganske tynd litzetråd, som enten blev revet ned eller blæste ned, blot der var en lille smule vind. I den periode var jeg storforbruger af litzetråd, men ikke desto mindre var anstrengelserne ikke forgæves. Jeg fik QSO med det meste af Europa på 80 meter og adskillige DX'er på 20 meter med 10 watt output og dengang AM.

Jeg skal dog indrømme, at i en periode løb jeg tør for litzetråd - eller var det energien til at blive ved med at sætte antennen op, det kneb med? Det husker jeg ikke - men et godt råd til andre: giv alligevel ikke op!

En dag lykkedes det dog at få boligselskabets tilladelse til at sætte en trådantenne op et par meter over taget, efter at min eksistens og virke som radioamatør gennem disse år ikke havde givet anledning til gener af nogen art.

Jeg kan sige til andre amatører, der bor i lejlighed, at hvis boligselskabet eller husets ejer, og vel især ejendommens vicevært resp. varmemester, ikke tidligere har haft besværligheder på grund af TVI og BCI hos genboer og naboer, så vil chancerne altid være større, så derfor, kære medamatør, lad aldrig andre få problemer på grund af din hobby!

Jeg er således blevet ualmindelig godt behandlet af mit boligselskab, både dets inspektør og varmemester, i forbindelse med min ansøgnings behandling.

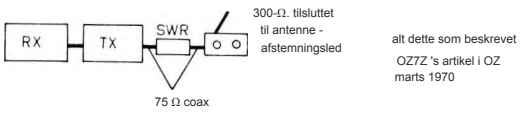


Fig.2

Tilladelsen - og hvad så?

Men lige pludselig tårnede problemerne sig atter op igen. Ejendommen er opført med built-up tag, og da jeg ikke selv har eller kan få adgang til taget, og da det selvfølgelig måtte være et antennefirma, der skulle forestå opsætningen af antennen, havde jeg altså ingen mulighed for at tilpasse antennen, når den først var kommet op. Jeg måtte påregne at skulle foretage en til-

pasning, da antennen ikke kunne komme så højt op, at betonlagets indflydelse kunne betragtes som værende uden betydning, og derfor måtte jeg vente, at jeg på en W3DZZ-antenne eller en af Hy-Gains udmærkede multibånddipoler ikke på forhånd kunne regne med de teoretiske længdeangivelser. Jeg forudså, at jeg måske risikerede at få et så ringe standbolgeforhold, at det kunne gå hen og skabe forstyrrelser.

Jeg stod nu i samme situation som for år tilbage. Igen blev samtlige af de sidste 10 års årgange af OZ gået igennem, for at studere andres erfaringer med antenner, og biblioteket blev flittigt besøgt, for at læse om Ham-antenner.

Efter gennemgang af alle disse artikler var jeg ved at opgive, idet jeg efter de muligheder, der var blevet tildelt mig, og mit ønske om en all-band antenne, kunne se, at dette antenneeksperiment ikke ville stå mål med de anstrengelser og omkostninger, der måtte ofres.

Men OZ7Z's antenneartikel i OZ marts 1970 og en særdeles lærerig samtale med OZ2KP bragte mig på ret køl. Jeg vil tillade mig her at referere et par sætninger fra OZ7Z's udmærkede artikel, der står: „I tabellen er anført de internationalt anerkendte antenne- og feederlængder. Studerer man den nøjere, ses det, at en antenne på 20,4 med en fødeledning 13 meter lang IKKE anses for egnet til sending på 21 og 14 MHz. *Heldigvis kendte jeg ikke denne tabel, da jeg satte min antenne op"*. Referat slut. Alligevel gav antennen på disse bånd talrige DX'er fra alle verdensdele.

Ligeledes kan jeg også fra mine samtaler med OZ2KP referere, hvorledes teorien og den praktiske erfaring kan falde forskelligt ud; som der engang meget billedligt blev sagt til mig, da vi talte om antenner: „Man hænger en tråd op, der kan nå fra den ene ende af stuen til den anden, eller fra den ene ende af haven til den anden, klipper den over på midten, forbinder den med en 300 ohms feeder, som lige akkurat skal være så lang, at den kan nå hen til senderen eller et afstemningsled"

Antennen på taget.

Jeg lyttede til denne erfarne OM og gik hen og gjorde ligeså, dog var der i mit tilfælde plads nok på taget, så jeg lod den ikke være længere end knap 2 X 2 1 meter. Denne antenne blev i midtpunktet monteret på en 5 meter høj mast, og antennens endepunkter er fastgjort således, at de befinder sig ca. 1 meter over taget. Midtpunktet bliver fodet med en 300 ohms perforeret twin-lead og bliver ført ned gennem en betonkanal til lejligheden. Feederens længde er ca. 27 meter og er ved stationen tilsluttet et antenneafstemningsled, som kan fås hos OZ5IH for en billig penge for den, som ikke har lyst til at stå ved et kokkenbord og lave den selv. Jeg kan varmt anbefale denne *E-Z-match-box*.

Med hensyn til feederens nedforing er der bortset fra monteringen på taget, hvor den jo er monteret i tilbørlig afstand fra alt ved hjælp af isolatorer, ikke taget særlige forholdsregler, f. eks. går feederen gennem vor opholdsstue og er selvfølgelig af hensyn til XYL lagt under gulvtæppet, da hun ikke kan se noget kønt ved den brune ledning - kan man nu forstå det.

Med denne antenne har jeg på 80-40-20 og 15 meter SSB haft fremragende resultater. På 20 og 15 meter har jeg haft QSO'er med de fleste kontinenter, og disse QSO'er har med dette antennesystem mere haft karakter af at være lokal-QSO'er end DX'er, endsige sjældne prefix.

Jeg havde aldrig turdet håbe på at få en så stor glæde og fornøjelse af min hobby! Med denne antenne og feeder kan jeg, takket være at hele systemet så effektivt kan afstemmes ved hjælp af afstemningsleddet til et så fint standbølgeforhold, køre hele døgnet uden noget som helst TVI og BCI.

Så *Dr. Young Timer,* lad dig aldrig slå ud i en tilsyneladende håbløs situation, hvor du mangler mulighed for opsætning af en antenne. Du må først yde noget selv, og dit bidrag må være for alt i verden at lade være med at være til gene for dine genboer og naboer, når de ser TV eller hører radio, de bor der også. Det er muligt, at du føler, at eventuelle forstyrrelser er dig uvedkommende, men har du denne indstilling, og selskabet, som du lejer hos, får besværligheder på grund af klager, så drøm ikke om at få antenne op nogensinde, før du får dit eget hus, for vær sikker på, at de føler ikke samme interesse for den hobby, du har kastet dig over.

Arbejd seriøst og vis, at din hobby ikke blot er et øjebliks dille. Hvis du selv mener noget med din hobby, så stol på, at den dag vil komme, da dit boligselskab eller din udlejer vil give sit samtykke og være dig behjælpelig med dit antenneproblem.

TEKNISK HORISONT

ved OZ7LX

Integreret balanceret inodulator
(Ham Radio Magazine, september 1970).

K7QWR viser en række diagrammer med anvendelser af Motorola's integrerede kredsløb MC1496 (MCI 596), som indeholder et balanceret modulationskredsløb bestående af 8 transistorer, 3 modstande og 1 diode i et 10-bens metalhus. Kredsløbet kan anvendes som balanceret modulator, AM-modulator, AM-detektor, SSB/CW-produktdetektor, frekvensmultiplikator ni. ni.

Ham Radio Magazine er et rent teknisk månedsblad, som er med på det sidste nye inden for integrerede kredsløb, FET-transistorer o. s. v. Hvert nummer indeholder ca. 90 sider med tekniske artikler om næsten enhver tænkelig gren af vor dejlige hobby. Bladet kan bestilles hos SM5CJP, Eskil Persson. se annoncen i OZ december 1970, næstsidste side.

LF- og AGC-delen indeholder bl. a. manuel volumenkontrol til regulering af MF-forstærkningen, muting-kredsløb samt medhørsgenerator til brug ved CW. Bortset fra disse raffinementer, hvoraf man efter behag kan udelade et eller flere, er resten af modtageren ret enkel. Strømforsyningen, som leverer plus 12 volt, indeholder en RCA-transistor 40251 samt et integreret kredsløb Fairchild type µA723C.

Remote Quad Tuning.
(73 Magazine. november 1970).

W6AJZ's artikel giver nogle praktiske råd om, hvordan en Quadantenne justeres til maksimum gain, uden at man skal til tops i masten en halv snes gange. Reflektorelementets korrekte afstemning er af største betydning, den er desuden ret skarp. W6AJZ fortæller, at han kan foretage justeringen stående på jorden. Han har simpelthen „flyttet" reflektorelementets stub passende langt ned mod jorden, idet han har indskudt et antal halve bølgelængder 300 ohm twin-lead kabel. Stubben lader han være $^3/_8$ bølgelængder lang - helst åben 400-600 ohm totrådsfeeder, men 300 ohm twin-lead af

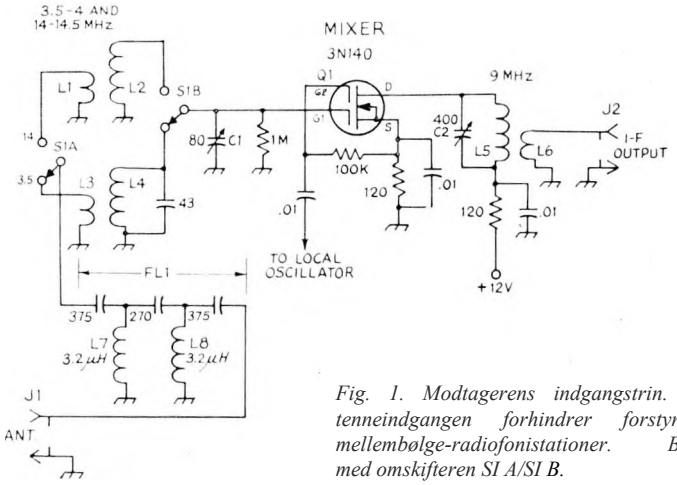


Fig. 1. Modtagerens indgangstrin. Højpasfilteret i antenneindgangen forhindrer forstyrrelser fra kraftige mellembølge-radiofonistationer. Båndskift foretages med omskifteren SI A/SI B.

MOS-FET modtager for 80 m og 20 in SSB/CW.
(QST, december 1970).

W7ZOI's modtager består af et blandertrin med en dual-gate FET type 3N140. MF-signalet filtreres i et 9MHz krystalfilter (KVG) og forstærkes derefter i et integreret kredsløb RCA type CA3028A og detekteres i en produktdetektor, ligeledes med en 3N140, se fig. 1. 5-5.5 VFO'en er meget stabil; efter 1 minuts opvarmning er driften ca. 50 Hz på en halv time.

den hullede type kan også bruges. Stubben ender i en 150 pF drejekonder.sator, som stilles til minimum signalstyrke fra en station i retning bagud fra antennen. Denne minimumsindstilling vil også give minimum SWR, forudsat at antenneelementet var anbragt i resonans forinden. Når quad'en peger direkte mod en station, kan man prøve at justere til maksimum signal; det vil sige, at denne indstilling afviger lidt fra den, som gav bedst F/B-forhold.

TEKNISK Brevkasse

Spørgsmål sendes til OZ's tekniske redaktion (se adressen bag i OZ) med opgivelse af EDR-medlemsnummer og evt. kaldesignal. Spørgernes anonymitet respekteres, og navn og adresse når således ikke længere end til Teknisk Redaktion.

LF-KOMPRESSOR

Har bygget det, der ses på hoslagte diagram (Ikke gengivet. TR.) ind i mikrofonfoden. Resultatet er ikke helt godt. For det første ændres tale til at lyde mørkere, for det andet er der temmelig meget sus. Ud over det virker den efter hensigten - at hæve middel-taleniveauet. Kan der trods alt være fejl, evt. i diagram, eller har I forslag til en ændring?

Tja, det er sådan set en kopliceret sag, men først lidt om hvordan en kompressor virker. Man bør skelne mellem to typer: AGC og klippere. AGC'en virker på den måde. at den indstiller forstærkningen således at talespidserne giver 100 % modulation. Men den ændrer ikke forholdet mellem talens spids- og middelværdi. Man kan principielt opnå den samme virkning ved at holde en passende mikrofonafstand. Klipperen derimod ændrer netop forholdet mellem spids- og middelværdi, idet den jo klipper talespidserne. Når dette er gjort, kan man altså skrue mere op for modulationen uden at overmodulere.

Anvender man en ren klipper, skal der holdes en veldefineret mikrofonafstand - taler man højt, bliver talen klippet urimeligt, og hvis man sænker stemmen, kommer der ingen klipning. Skal man have fornøjelse af en klipper, bør der altså bruges en AGC først. Jeg mener, at der i OZ først i 60'erne er blevet vist forskellige konstruktioner.

I den konstruktion, du har anvendt, er der tale om en AGC-virkning. Så vidt jeg kan skønne, skulle der ikke være tale om nogen klipning.

At talen ændres til at lyde mørkere fremgår ikke af diagrammet. Den eneste forklaring, jeg umiddelbart kan finde er, at denne forstærker ikke har nogen særlig LF-afskæring. Hvis den mikrofonforstærker, du normalt anvender, har kraftig LF-afskæring, vil den derfor lyde lysere. Prøv at ændre den sidste overføringskondensator til f. eks. 1 nF. Så skulle du få den ekstra afskæring, du mangler.

Sus er altid et problem, når man anvender kompressor. Klipper man signalet (hvad du ikke gør) stiger støjen jo lige så meget som man klipper. Egentlig er det forkert udtrykt. Støjen er fast, og da man klipper talen, bliver afstanden mellem talen og støjen mindre. Når man anvender AGC, stiger forstærkningen i talepauserne - resultatet er igen forøget sus m.v. Altså bør man anvende et støjsvagt indgangstrin. Og her er den kobling, du har anvendt, ikke helt velegnet. Den består af et enkelt transistortrin (emitterfølger), der er hårdt modkoblet for at opnå høj indgangsimpedans. Nu har transistorer imidlertid et elendigt støjtal, når de bliver fødet fra en høj indgangsimpedans medmindre transistoren kører med meget lille strøm. Og det gør den ikke i dit tilfælde. Samtidig har du DC gennem nogle modstande med meget store ohm-værdier. Er der brugt kulmassemodstande, kan det forventes, at disse vil støje. Og det er aldrig sundt at sende DC igennem et potmeter, som du har gjort i emitteren. Så hvis du synes, at der er for meget støj fra det indgangstrin, skulle du nok bygge det om. Jeg ville bruge en FET i indgangen for at få den høje indgangsimpedans. Og så måske også sætte potentiometeret længere henne i forstærkeren. Men før du begynder på større ting, kunne du jo prøve med en støjsvag transistor (BC109) og en kollektorstrøm på 50 *juA*. Det er muligt, det er nok.

NG.

EUROPÆISK
VHF-STÆVNE - ALS
1971

Det glæder os arrangører af stævnet at se den store interesse, der allerede på nuværende tidspunkt tilkendegives fra såvel danske som udenlandske amatører og udstillere.

Vi vil heller ikke i dette OZ bringe det endelige program for stævnet, men i stedet vise rammen om hele arrangementet og tilrejsemulighederne.

*Stævnehotellet „Nørherredhus*der er vist på ovenstående kort, ligger i den idylliske flække Nordborg på den smukke ø Als.

Nørherredhus er et nyt og helt moderne hotel med alle faciliteter og al den komfort, nutidens krav stiller. Der er en venlig atmosfære, god betjening og et førsteklasses køkken. Det er et hotel, hvor man virkelig fra første øjeblik føler sig velkommen, lyst og hyggeligt, med smagfulde værelser, landlig udsigt, hyggelig bar og fremfor alt dejlige lokaler til stævnets arrangementer.

Tilrejsemulighederne er de bedst tænkelige. Stævne deltagerne fra Sydsverige. Sjælland og Fyn kan sejle *direkte* fra Fyn til Als med færgeruten Bøjden (Fynssiden) - Fynshav (Alssiden), der sejler mange gange dagligt.

Deltagere fra Norge og hele Jylland kan benytte overfarten Hardeshøj (Alssiden) - Ballebro (Jyllandssiden). Sejler uafbrudt!

De to omtalte færgeruter er tydeligt vist på nedenstående kort, med en stor cirkel for Bøjden-Fynshav og en lille cirkel for Hardeshøj - Ballebro. Hotellets placering er for en ordens skyld også medtaget. Er man ikke interesseret i at sejle, kan man selvfølgelig også kore over på øen via Sønderborg, det er måske nok lidt længere, men en skøn tur!

I forbindelse med arrangementet har vi påtænkt at arrangere en køb- og salgsstand for amatører, altså i lighed med amatørannoncerne i OZ, her har man bare den store fordel, at man selv kan tage grejet i øjesyn, inden man køber! Altså har du noget VHF eller UFLF grej, du vil sælge, så tag det med, der findes ganske sikkert en køber!

Sluttelig vil vi gentage opfordringen fra sidste OZ! Når I kommer til stævnet, så tag jeres selvbyggergrej med, vi er mange, der tørster efter nye tips og ideer til vores næste konstruktion! Er I licenseret, så tag jeres QSL kort med til stævnets »QSL«tavle.

På gensyn til

VHF - STÆVNE - ALS

PDSAV. **5WK, Kalle.**

Generaldirektoratet for post- og telegrafvæsenet

April måned 1971
Solplettal 70

Oversigt over de forventede bedst anvendelige frekvensbånd for amatør-radioforbindelser.

	GMT											
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Japan	7	14	14	21	21	21	14	14	14	7	7	7
New Zealand	7	14	14	21	21	14	14	14	14	14	7	7
Melbourne	7	14	21	21	21	21	14	14	14	14	7	7
Singapore	7	14	21	21	21	21	21	21	21	14	7	7
Indien	7	14	21	21	21	28	21	21	21	14	14	14
Sydafrika	7	7	14	21	28	28	28	28	28	21	14	14
Middelhavet	7	7	7	14	14	14	14	14	14	14	14	7
Argentina	14	14	14	14	14	21	21	21	21	21	14	14
Peru	7	7	7	14	14	21	21	21	21	21	14	14
Vest Grønland	7	7	7	7	14	14	14	14	14	14	14	7
New York	7	7	7	7	7	14	14	14	21	21	14	14
Vestindien	7	7	7	7	7	14	14	14	21	21	14	14
San Francisco	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14	14	7
Polynesien	7	7	7	7	14	14	14	14	14	14	14	7

Oversættelser fra udenlandske tidsskrifter og boger.

Dette emne har flere gange været behandlet i OZ, og der blev angivet, at man skulle angive sin kilde. Dette gælder også for gengivelser andre steder af artikler fra OZ (OZ jan. 71 side 45).

Skemaet »Systematisk TVI-jagt« OZ jan. 1971 er en oversættelse fra RSGB's Radio Communication Handbook, 4th edition, copyright 1968 by RSGB. Jeg formoder, det er en forglemmelse fra TR's side. da han ellers i andre artikler omtaler denne håndbog.

Artiklen »Kryds- og intermodulation i modtagerens HF trin« i OZ januar 1971 er en oversættelse fra »Electronics World« marts 1970. og forfatteren er John Knepler, Design Engineer. Heat Co., Benton Harbor, Michigan. MOSFET kredsløbet i artiklen er anvendt i Heathkits nye modtager SB-303, hvilket sikkert kunne interessere amatører, der tænker på transistoriserede modtagere. Originalartiklen omfatter desuden en litteraturhenvisningsliste med 7 referencer, hvis nogen kunne tænge sig at uddybe problemerne nærmere.

OZ3PO, Poul Schnach Nielsen.

Åbent brev til E.D.R.s formand OZ2NU.

I »OZ« januar 1971 skriver du på side 27 bl. a., at alle medlemmer skal aktiveres i arbejdet for E.D.R.

Walter gjorde, som du ved, på min foranledning et stort arbejde ved at skrive til en række af sine tyske amatørvenner for at få dem til at sende mig oplysninger om, hvorledes DBP stillede sig til forstyrrelser, specielt af LF grej, og derpå fortsatte han med dels at fotokopiere, dels at oversætte brevene, duplikere og fremsende disse til a 11 e HB's medlemmer.

OZ1TD har på samme side slået til lyd for ideen at hjælpe de handicappede, som de har gjort det i LA.

Jeg ved, at både 3WP og 1TD inden starten af denne sag har udført et stort arbejde for den, og WP har til stadighed holdt »udvalget« underrettet om slagets gang, med breve til udvalget. Det kunne du, 2NU, lære noget af.

Nu har du og 7DX begge meddelt 1TD. at 7DX er formand for dette udvalg, og vi ved jo alle, at 7DX har travlt med at påtage sig så mange hverv, men desværre ikke har tid til at tage sig af dem, og han er meget svær at træffe.

DR OM OZ2NU, dette stemmer ikke ret godt med dine nytårsønsker.

73 de OZ2KP.

SAG (sylt alting grundigt).

Det står sløjt til for tiden indenfor EDR. De nye store ideer, som gennem SAG skulle reformere foreningsarbejdet, er blevet til nul og nix. Bjerget barslede og fødte en dødfødt mus. »Et års regeringen« havde ikke evner som den havde albuer, og hovedpersonerne gjorde det klogeste, de kunne gøre. de gik i tide.

Hvad kom der så ud af al det skrål med SAG, strukturarbejdsgruppen, og alle de andre nedsatte udvalg, andet end valg af diverse formænd efter de bedste folketingsmønstre. Arbejdet blev der i hvert fald ikke, højst en stille snak, der intet har med arbejde at gøre.

Det helt store skrig blev den nu så sørgelig berømte QTH-liste. Da man så resultatet, var man klar over, at dette ikke måtte gentages. 1 OZ fremkom saglige protester, og på generalforsamlingen advarede 6PA og sagkundskaben OZ4WR, John i Nyborg, mod at gå videre ad den vej, men der var gået politik i sagen, og eksperimentet blev gentaget.

Og så kan man læse i HB referatet, idet man får det helt store chock, at selve kassereren og den allerivrigste forkæmper, kasserens mand. stiller forslag om at trække samarbejdet med EDB centralen tilbage, at bryde alle broer af, fordi, som han siger, at det er for dyrt, for upraktisk al arbejde med og for dårligt og uegnet til sit formål, en ny QTH-liste.

Det vedtages med et smil, uden opigtig beklagelse af, at man nu har tabt så og så mange tusinder, og derefter vedtages det at gå tilbage til den gamle QTH-liste-form med trykte bogstaver.

Alle tiders kæmpefiasko er hermed omhyggeligt registreret i det sidste referat fra hovedbestyrelsens forhandlinger. Det er konstateret, at det ikke var hovedet, der dirigerede, da HB besluttede for anden gang at udsende sin berømte »fremskridtets QTH-liste«.

Hvorfor står det nu så sløjt til i EDR? Sikkert fordi det er de helt forkerte mennesker, opgaverne lægges i hænderne på. Det er folk, der »ikke har lid«, et udtryk, der bruges, når man rykker for resultater. Det er folk, der roder til sig af opgaver for at skabe sig indflydelse i EDR, men som samtidig har ulyst mod at gøre noget ved tingene, folk, der ikke har den arbejdsvilje, som opgaverne kræver. Resultatet bliver så, at tingene syltes, og SAG må udlægges som »Sylt alting grundigt«.

Den nye formand, om hvem man kan sige, at han i hvert fald er meget flittig, burde reagere voldsomt mod denne tingenes tilstand, men det gør han ikke. Et eksempel fra de sidste uger er nedsættelse af et såkaldt PR-udvalg. Her vælges 7DX til formand. Hvorfor vælger man en mand, der aldrig »har tid«? Er det da meningen, at denne sag skal syltes?

Endnu et eksempel fra de allersidste dage hentes atter fra det sidste HB-referat. Det drejer sig om en indsats, der er gjort af 3WP og 1TD. en indsats for at hjælpe invaliderede til at få senderlicens og radioudstyr, så de kan få lidt glæde ud af tilværelsen. Arbejdet er udført i overensstemmelse med en opfordring i OZ af 2NU. Nu kunne man jo godt tænke sig, at det var nærliggende at vælge en af de to herrer til formand for det udvalg, der skal arbejde med sagen, thi det må jo erkendes, at disse kendte EDR folk både har vist, at de har arbejdsevne, initiativ, gå på humør og masser af tid, men EDR-formanden gør det helt forkerte, han vælger 7DX til formand, og så kan man jo gøre sig sine tanker om, hvoor sagen ender? I syltegryden.

OZ5RO, Ove Blavnsfeldt, Ordrup.

PS: I øvrigt kan jeg henvise til mit brev til SAG, den 28. maj 1968, ikke én af mine ideer er blevet prøvet, endsige udført.

Prøver for radioamatører.

Til underretning meddeles, at der i april d. å. i København og i enkelte provinsbyer vil blive afholdt prøver for radioamatører. *Sidste frist* for tilmelding til prøverne *er den 23. april d. å.*

Tilmelding sker ved indsendelse af skemaet „Ansøgning om radiosendetilladelse" i udfyldt og underskrevet stand. Ansøgere, der har været indstillet til en tidligere prøve, må indsende fornyet anmodning på et brevkort.

Tilmeldinger, *der indkommer efter ovennævnte dato, vil blive henført til de næstfølgende prover.*

E. B.

Børge Nielsen *I. V. Larsen.*

SILENT KEY

Det er med dyb sorg, vi herved må meddele, at vor gode kammerat og ven OZ5BD - Preben Landler - afgik ved døden mandag den 8. februar, kun 51 år gammel.

Preben havde indtil for ½ år siden så at sige ikke haft sygedage under sin lange tjeneste ved Københavns Sporveje, hvor han i øvrigt for 3 år siden fejrede sit 25-års jubilæum. Efter hjemkomsten fra hans sidste rejse til Israel her i efteråret 1970 begyndte langsomt en tiltagende træthed at melde sig, og det førte til en del undersøgelser, der naturligvis sled meget på Prebens nerver. Det endte så med, at Preben blev indlagt på Frederiksberg Hospital mellem jul og nytår, og her måtte han atter igennem en del undersøgelser. Men som ugerne gik. blev det tydeligere, at kræfterne blev ved med at tage af på grund af hans svære sygdom.

For de mange, der måske ikke lige kan huske Preben, behøver man vel blot at sige, at det var ham, der var lirekassemand på turen til Buske Mølle i sin tid. Han startede for mange år siden som DR-amatør, men snart blev han licenseret og var mest aktiv på 80 meter og 2 meter. En anden af hans meget store interesser var flyvningen, og igennem sit årelange medlemsskab i Kongelig Dansk Aeroklub fik han løbende orientering om alt det nye, der skete inden for dette felt - og det havde i de sidste år hans helt store interesse. Man husker også i denne forbindelse det fine resultat, han opnåede i konkurrencen i forbindelse med den første flyvning over Nordpolen, hvor det gjaldt om længst muligt at kunne følge fly-korrespondancen.

Preben boede de meste af sin tid alene sammen med sin mor, bedre kendt som tante Oda, og her har han helt enestående ofret sig for hende og passet hende i de lange sygdomsperioder, hun har været igennem. De sidste 8 år var Preben forlovet med Edith, bedre kendt som Ditte — og det var to mennesker, som holdt meget af hinanden, de rejste ofte sammen og var i det hele taget sammen så ofte, det kunne lade sig gøre, på trods af, at de begge havde skiftende arbejdstider - derfor er det særlig tragisk, at Preben og Ditte aldrig nåede deres mål. Vore tanker går derfor til Ditte og Prebens nior, som vi naturligvis vil støtte i den svære tid, som kommer.

Æret være dit minde, Preben.

Karlslunde, den 10. februar 1971. OZ2AX.

Silent Key.

Det er med sorg, vi har modtaget meddelelsen om, at OZ2BO, A. B. Olesen, døde den 24.2. 1971 efter næsten 5 måneders svær sygdom i en alder af kun 53 år.

„Ole" fik licens for næsten 20 år siden, og for næsten 15 år siden flyttede han fra Nykøbing F til Roskilde. I 4 år har han været bestyrelsesmedlem i Roskilde afdelngen. Ole arbejdede helst med CW, men i det sidste års tid også med SSB på 20 m. DX arbejde interesserede ham meget. For 3 år siden flyttede han med sin familie ind i et nyt et-plans hus i Roskildes sydlige udkant for bedre at kunne udfolde sin DX aktivitet. Han fik TVI og LF forstyrrelser, som ved større indsats blev helt fjernet, så vejen var banet for en flerbånds rig, men dette hindrede sygdommen.

Hans arbejde som inspektør ved arbejdstilsynet førte ham vdt omkring, og det var en fornøjelse at hore ham fortælle om og vise billeder fra sine tjenesterejser til Grønland.

Vi vil savne Ole blandt os, men hans familie, hans kone og søn vil føle savnet langt hårdere. Æret være hans minde. **OZ3PO.**

Silent Key.

En af Europas mest erfarne VHF amatører, Fred Lanibeth G2AIW, døde den 26. oktober 1970. Han var ved sin bortgang sekretær i IARU Region 1 VHF Working Group. 1 mange år redigerede han spalten »Four metres and Down« i RSGB Bulletin.

Vy 73 de OZ9AC.

I en alder af kun 43 år er DR 1595 Børge Nielsen afgået ved døden. Børge er først fornylig blevet registreret lytteramatør, men han har i mange år været en flittig lytter til 80 båndet. Medlemmerne i »morgenklubben« sendte jævnligt hilsener til ham. I det sidste år har Børge læst flittigt i VTS for at få sendetilladelse, men det skulle han altså ikke opnå. Vi vil savne Børge i afdelingen og udtaler et »Æret være hans minde«.

For Give afd.

OZ4CR, Jørn Christiansen.

Referat af Hit-mødet i Kolding 23.-24. januar 1971.

Fraværende på grund af sygdom: 7DX og kassereren Grethe, ellers er resten af HB mødt.

Formandens beretning:

2NU oplyser, at man d. 9. januar af P&T bliver indbudt til møde vedrørende nye licensbestemmelser. Mødet skal afholdes 12. januar. 9. januar modtager 2NU et nyt udkast fra P&T. Dette udkast vil hurtigst muligt blive mangfoldiggjort og udsendt til HB's medlemmer. 2NU oplæser denne skrivelse og giver samtidig et referat af mødet hos P&T:

Samtlige HB medlemmer får af 2NU udleveret et referat af mødet hos P&T.

Materialet fra dette møde står offentliggjort andetsteds i bladet. Hermed følger HB's kommentarer hertil:

2KP foreslår, at 70 cm båndet udvides fra det nuværende 432-438 rnc/s til at dække 430-440 mc/s. Motiveringen er den. at flere amatører går med tan-

ken om at sende TV på 70 cm. For at kunne anvende alm. TV-modtagere med convertere foran skal udsendelserne følge CCIR-normerne (nogenlunde), d.v.s. bl. a., at der kræves 5.5 mc/s billed-lyd-afstand.

1 P&Ts nyeste udkast til nye bestemmelser for amatørradiostationer kan læses følgende: (Citat): Foranstående retningslinier for afhjælpning af forstyrrelser vil i almindelighed også blive bragt i anvendelse ved forstyrrelser i andre elektriske anlæg, som f.eks. båndoptagere, grammofonanlæg, stereoanlæg og højttaleranlæg. (Citat slut).

2KP protesterer kraftigt imod disse 4 linier. Den samlede HB forsikrer 2KP om. at HB naturligvis har samme indstilling. Den konkluderes derhen, at det bliver det væsentligste punkt herfra HB's side, som vi påny vil gøre indvending imod overfor P&T.

2KP meddeler, at han via 3WP har fremskaffet oplysninger om, hvorledes man fortolker de tyske bestemmelser. 2KP stiller materialet til rådighed for P&T-udvalget og 3WP vil påtage sig opgaven omgående at få fotokopieret sagerne til omgående udsendelse til de interesserede parter.

6PA mener, at denne sag om lavfrekvensforstyrrelser er en oplagt sag for ombudsmadnen. 6PA mener her, at der er tale om myndighedsmisbrug.

3Y ønsker at pointere, at vi endnu ikke har fået vore effektkrav opfyldt.

4SJ beder om at få samling på underskrifterne i sagen vedrørende forstyrrelser, således at disse kan sendes samlet til P&T.

7IN mener, at vi indenfor EDRs rækker bør finde en jurist, der kan påtage sig det arbejde at undersøge, om P&T har overtrådt deres kompetance.

2NU konkluderer: Hvis vi ikke får en løsning på problemet, vil vi søge at finde en jurist indenfor EDR, der så kan gennemgå materialet.

4WR er utilfreds med, at HB ikke har et aftryk af
2. udkast fra P&T.

2NU udtaler, at han har læst dette op for HB nu - men 2NU lover, at det vil blive udsendt til HB snarest.

4GS kan meddele HB, at firmatet ARENA er meget lydhør overfor støjproblemer på lavfrekvens. ARENA vil gerne være foregangsfirma.

På foranledning af et forslag fra 3Y bliver HB enig om, at teknisk udvalg hurtigst muligt må se at finde en kvalificeret person, der er villig til at teste forskellige apparater (en indstrålingskontrol). Resultatet af undersøgelsen kan vi bringe i OZ.

HB godkender teksten i 2 skrivelser udarbejdet af københavnsafdelingen vedrørende ansøgning om tilladelse til opsætning af udendørs antenne for radiosender.

På foranledning af forslag fra 6PA vedtager HB. at EDR beslutter udarbejdelse af en ny grundbog for begyndere. HB beslutter, at der nedsættes et 3 mands udvalg - og dette udvalg kommer til at bestå af 6PA som administrator sammen med 7IN og 5KD.

Der foreligger en forespørgsel fra SSA om man fra dansk side er interesseret i et antal af den nyeste svenske håndbog. HB vedtager, at man forsøger at få et antal hjem på kommissionsbasis - og hvis dette ikke kan lade sig gøre - da på salgsbasis. HB vedtager et antal på 25-50 stk.

4GS foreslår, at vi trækker vort materiale ud af EDB. Motivering: Vi får for lidt for vore penge, og Grethe har fået dobbelt så meget arbejde med rettelser osv. 4GS oplyser, at vi fra 1. juli 70 og til dato har betalt 1618 kr. til IBM. Til sammenligning brugte vi sidste regnskabsår 1000 kr. til adrema-plader, og dette kartotek kan ikke undværes. Mange er slet ikke kommet med i QTH-listen og de nwe nye DR amatører er heller ikke kommet med. Hvis vort regnskab også skal køres over EDB, vil en månedlig balanceopgørelse koste 200 kr. + 30 kr. til forsendelse. Altså 2400 kr. årlig forsendelse. Systemet kræver da også at alle bilag skal befinde sig på EDB-centralen. I øvrigt forbeholder IBM sig ret til at forhøje priserne til enhver tid fra og med 1-7-71 med 30 dages varsel. HB beslutter enstemmigt at EDR omgående trækker sig ud af samarbejdet med IBM.

Efter fremført forslag fra 2KP vedtager HB enigt, at QTH-listen i fremtiden skal fremstilles på anden måde end de to sidste gange, ligesom man bliver enig om at fjerne »hr./fru/frk.« og evt. fornavne i større udstrækning. Ligeledes bliver man enig om at tilføje licenskategorien.

HB beslutter, mod indsigelse fra 2KP som indtager særstandpunkt, at EDR anskaffer sig et Swiss maskinanlæg til en samlet pris af 5.990 kr. exclusive moms til vor fremtidige regnskabsform.

Vedrørende forslag om oprettelse af fond til fordel for handicappede. 6PA har været i kontakt med en hel del mennesker, bl. andre chefen for vanførefondet og 3WP. OZ1TD har også samlet en del materiale. 6PA mener ikke, at EDR kan trække læsset ligesom i Norge. 6PA foreslår, at vi starter en hjælpefond - så kan vi se, om nogen vil give økonomisk støtte.

2NU lagde vægt på, at vi ikke måtte være bange for at finde folk i det offentlige liv, som har muligheder for at hjælpe os, hvis de kan gå ind for vore synspunkter.

3Y og 6PA mener, at hvis der er behov, så hjælper vi - er der ikke, skal vi ikke skabe et kunstigt behov - det er ikke EDR's opgave.

7EM tilslutter sig også denne udtalelse og tilføjer, at EDR kan hjælpe disse mennesker personligt med antenneopsætning osv.

2NU bekræfter, at EDR er villig til at stille foreningsapparatet til rådighed.

2KP mener ikke, at man skal avertere »til højre og venstre« om at handicappede blot skal blive radioamatører. Hvis nogen derimod har fået interessen og gerne vil ind - så skal vi hjælpe. Der kan i øvrigt også ansøges om frikontingent.

2NU foreslår, at 6PA fortsat er vor repræsentant i denne sag.

6PA ønsker ikke at fortsætte. 6PA's medvirken er ophørt i denne omgang.

3Y har på længere sigt gjort sig visse tanker om denne sag. 3Y mener, at det bør fremgå af EDRs love, at en handicappet kan opnå visse foredele. 3Y mener, at vi ikke har behov for et fond.

2NU foreslår, at der arbejdes videre med sagen i SAG udvalget.

3Y vil gerne se på det.

4SJ foreslår, at man retter henvendelse til 3WP, der jo har arbejdet en del med sagen. Vi kan jo spørge, om han vil arbejde videre med tingene.

6PA tilslutter sig 4SJ's forslag. 6PA tror nok, at 3WP vil påtage sig dette.

2NU anbefaler at overlade dette til 7DX, der allerede har begyndt et vist arbejde på dette område.

HB vedtager foreløbig at overlade hjælpearbejdet til 7DX. 7DX skal varetage HB's interesser i det arbejde, der skal være med pågældende udenfor EDR stående instanser.

7IN er af 3 kursusledere i Arhusområdet blevet pålagt at oplyse HB om, at man ikke mere fremover vil anvende sidste udgave af VTS (på gr. af dens udførelse).

4SJ har modtaget mange klager ove forekommende fejl i VTS.

HB godkender enigt, at 2KP udarbejder et rettelsestillæg til VTS.

4GS foreslår, at indmeldelsesgebyret sættes op fra de nuværende 5 kr. til 10 kr. på grund af nålens pris.

3Y er betænkelig derved.

HB vedtager enigt, at indmeldelsesgebyret sættes op fra 5 kr. til 10 kr. gældende fra 1. april 1971.

4GS stiller forslag om, at EDR køber en stencilbrænder. 4GS har indhentet et tilbud på en sådan til en pris af 3.500 kr. Maskinen er knap 1 år gammel. 4GS hævder, at maskinen kan tage kopier af selv ret svage manuskripter.

HB vedtager at indkøbe den af 4GS foreslåede stencilbrænder. Ingen stemmer imod (men 5KD var fraværende).

HB vedtager følgende forslag indsendt af 5WK: Der kan i alle lokalafdelinger afholdes max. 5 årlige foredrag med tilskud fra EDR efter følgende regler: EDR betaler DSB billettakst til foredragsholderen, og lokalafdelingen betaler selv evt. diæter. Foredragene skal være annoncerede i OZ's afdelingsspalter. Der kan, når flere lokalafdelinger (mindst to) slår sig sammen om et foredrag, maximalt afholdes 2 årlige foredrag med tilskud fra EDR efter følgende regler: EDR betaler foredragsholderens DSB billettakst samt diæter eller alle udlæg efter regning, samt et beløb på 75 kr. pr. foredragstime. maximalt 2 timer! Formændene for alle de deltagende afdelinger skal attestere foredraget. Foredragene skal være annoncerede i OZ's afdelingsspalter.

Forslaget godkendes af HB. men der var én blank stemme fra 4SJ.

5WK fremkommer med et forslag om, at EDR skal indkøbe 50 stk. store QRA-locatorkort til en pris af 16.30 kr. pr. stk. (størrelse 1x1-5 meter) (1 mm = 1 km). HB vedtager at indkøbe disse - men der er 2 blanke stemmer fra 2KP og 5AB.

HB godkender FU's nedsættelse af et kursusudvalg bestående af 7EM, 3RC og 5KD.

5KD aflægger rapport for HB om det arbejde, der foreløbig er blevet udført, og HB tager dette til efterretning.

3Y foreslår, at hver gang EDR sælger en ny bog, skal der vedlægges en indmeldelsesblanket, også i de bøger, der sælges til medlemmer.

Dette godkendes enstemmigt af HB.

3Y foreslår endvidere, at der i OZ 4 gange årligt trykkes en indmeldelsesblanket beregnet for udklipning, således at kassererens adresse står på bagsiden. HB vedtager, at vi prøver dette for ét år.

3Y anmoder 2NU om at videresende underskrifterne vedrørende lavfrekvensforstyrrelser til P&T så hurtigt som muligt.

2NU beder HB overveje en ny form for EDRs opbygning helt ude fra afdelingerne og opefter. 2NU mener ikke den nuværende organisationsform er tidssvarende. HB bedes give sin mening til kende inden næste HB møde. HB bliver enig om, at næste HB møde afholdes i Odense .

2NU takker for god ro og orden, og erklærer HB mødet for afsluttet. **OZ4SJ,** sekr.

Til E.D.R.s afdelinger.

Som det formentlig vides fra meddelelser i OZ, har nogle medlemmer af E.D.R i den senere tid arbejdet med spørgsmålet om at få gjort vanføre interesseret i amatørradioarbejdet, idet man mener, at en sådan forøget mulighed for kontakt med omverdenen kan være af betydning.

Vi har ladet os i nogen grad inspirere af det norske hjælpearbejde, men for øjeblikket arbejder vi nærmest ud fra det synspunkt, at vi skal stille vor ekspertise til rådighed, men derimod ikke yde direkte økonomisk hjælp.

I februar-nummeret af Vanførebladet bragte vi en artikel om amatørradio, ligesom vi på forskellig måde har forsøgt at skabe interesse for sagen. Dette har medført en række henvendelser fra interesserede, og der vil formentlig komme flere.

Vi må bede om de lokale afdelingers medvirken og forestiller os følgende procedure:

1) Den lokale afdeling orienteres om interesserede vanføre i området.
2) De lokale afdelinger udpeger en »fadder« for den interesserede handicappede.

Fadderen har følgende opgaver:

a) I samarbejde med den handicappede og dennes beskæftigelsesterapeut undersøges mulighederne for at fremskaffe midler til køb af radiostation, antenne samt særligt hjælpeudstyr. Disse penge kan komme fra fonds eller fra den handicappede selv.

.b) Den handicappede undervises i radioteknik, telegrafi og stationsbetjening efter »Vejen til sendetilladelsen«, i den udstrækning det er muligt.

c) Træffe aftale om afholdelse af prøve m.m. med Post- og Telegrafvæsenet, med hvis velvilje vi sikkert kan regne.

d) Sørge for indkøb og indretning af stationen, rejsning af antenne samt for stationens forsyning med særligt hjælpeudstyr. Her må fysioterapeuten ind i billedet.

e) At holde løbende kontakt med den handicappede, så det sikres, at alt fungerer, som det skal.

f) Rapportere til udvalget.

Vi håber på medvirken til at få denne sag til at køre på en let og smertefri måde. Vi skal forsøge at besvare eventuelle forespørgsler.

Vy **73 de 3WP, 7DX, 1CZ, 1TD.**

»Omkring de nye licensbestemmelser«
v. Børge Petersen - OZ2NU.

Der er sandsynlighed for, at når dette læses, er de nye licensbestemmelser allerede tilgået de forskellige licenserede amatør-radiostationer, men rent foreningsmæssigt må det være på sin plads, her på det tidspunkt, hvor dette skrives, at redegøre for denne sags udvikling samtidig med, at bestemmelserne dermed også bliver kendt for en større kreds.

Det efterfølgende vil bestå i en direkte gengivelse af reglerne samt af de breve, der har været udvekslet i forbindelse med og efter udsendelsen af det endelige manuskript til bestemmelserne.

1. Generaldirektoratets brev 1.T.566 **af 19. jan. 1971. Bestemmelser om amatør-radiostationer.**

Med henvisning til drdftelserne med foreningens forhandlingsudvalg ved mødet i generaldirektoratet den 12. d.m. fremsendes hoslagt det færdigbearbejdede manuskript til hæftet »Bestemmelser om amatør-radiostationer«. Den til heftet hørende ministerielle bekendtgørelse om amatør-radiostationer vil senere blive fremsendt.

Det tilstræbes at sætte de nye bestemmelser i kraft den 1. marts 1971, men man vil i givet fald blive nødsaget til en udsættelse, såfremt heftet ikke kan foreligge færdigtrykt til udsendelse inden dette tidspunkt.

E.B.
sign. Børge Nielsen
/ P. V. Larsen.

4. Generaldirektoratets brev 1.T.1089 af 12. februar 1971.
Bestemmelser om amatør-radiostationer.

Idet man anerkender modtagelsen af Deres brev af 31. januar 1971 indeholdende foreningens kommentarer til manuskriptet til bestemmelserne om amatør-radiostationer, beklager man at måtte meddele, at man ikke ser sig i stand til at imødekomme foreningens ønsker udover hvad der allerede fremgår af det fremsendte manuskript.

Som lovet ved mødet i generaldirektoratet den 12. januar 1971 er spørgsmålet om henvendelse til danske elektronikfabrikanter med henstilling om i forbindelse med udvikling af nyt udstyr at tage hensyn til risikoen for indstråling fra radiosendere taget op til behandling. Nærmere meddelelse herom vil fremkomme.

E.B.
sign. Børge Nielsen
/ P. V. Larsen.

5. EDRs brev af 20. februar 1971.

Vedr.: Bestemmelser for amatør-radiostationer.

Foreningen bekræfter modtagelsen af generaldirektoratets brev af 12. d.m., og beklager selv — og med forbavselse — den totale afvisning af de fra EDRs side sidst fremførte kommentarer.

Dette gælder ikke mindst »forstyrrelsesparagraffen«, hvor vi i forståelse med P&T fremskaffede det udenlandske materiale, der understregede betimeligheden i vore ønsker, og samtidig gav P&T mulighed for at vise sin positive indstilling overfor den danske amatørradiobevægelse.

Vi er taknemmelige for P&Ts lovede henvendelse til de danske elektronikfabrikanter. I den forbindelse kan vi henvise til et brev fra foreningens sekretær - der vil foreligge omtrent samtidigt med dette brev - hvoraf det vil fremgå, at den første af de større danske fabrikanter har meldt sig som »foregangsmand« på dette område. Vi ønsker P&T forståelse for dennes henvendelse til de øvrige fabrikanter.

Idet vi erkender, at det ikke har været os muligt at forhindre omtalte heftes udsendelse i sin foreliggende form, skal det sluttelig anføres, at EDR fortsat vil bestræbe sig på at finde midler og argumenter, der på et eller andet tidspunkt - forhåbentlig snart - vil få P&T til at ændre sit standpunkt i denne sag.

For Experimenterende Danske Radioamatører
Med venlig hilsen
Børge Petersen - OZ2NU, formand.

Kommentarer.

Tager man bestemmelserne fra 10. okt. 1967 frem for en sammenligning med de nu foreliggende, vil denne bedømmelse kunne begynde ved afsnittet: Særlige bestemmelser for amatør-radiosendetilladelser.

Skemaet vil for klasserne B og C være ændret m.h.t. alderen, der forandres fra 16 til 15 år. Klasse A uforandret 18 år. Som nyt er tilført Kategori D, hvortil der enten er mundtlig eller skriftlig prøve i teori, men ingen morseprøve. Aldersgrænsen er her 14 år. Fodnoterne er omredigeret og helt ny vedr. licensbestemmelserne for Grønland. Under afsnittet tekniske prøver er der kommet et nyt afsnit vedr. ansøgere med bopæl på Færøerne eller i Grønland.

Kravene vedrørende de tekniske prøver, der tidligere har været anbragt bag i heftet er nu flyttet frem i naturlig fortsættelse af omtalen af de tekniske prøver.

Vedrørende morseprøve er stoffet også her omredigeret, ligesom der her er tilføjelser vedr. attester fra telegrafbestyreren i Thorshavn og telegrafbestyrerne i de grønlandske byer.

Skemaet over tilladte frekvensbånd, sendetyper og effekter er blevet opdelt, således at der nu findes et separat skema over tilladte effekter.

Her er der sket følgende ændringer:

Kategori A må på HF-VHF og UHF anvende 500 w (tidl. 300 w).
- B må på HF-VHF og UHF anvende 100w (både for cw og fone).
- C må på HF anvende 10w
- C må på VHF og UHF anvende 100w
- D må på VHF og UHF anvende 100w

Effekten beregnes som den maksimale anodejævnstrømseffekt (kollektorjævnstrømseffekt). der tilføres senderens udgangstrin.

I skemaet over tilladte frekvensbånd og sendetyper sees, at det nu er tilladt at anvende Al på alle bånd for kategorri A-B og C's vedkommende. For kategori A og B er der suppleret med følgende sendetyper: A3H-A3J-A5 samt F5 inden for de forskellige bånds opdeling over telefoni. Det vil sige at det bl.a. giver mulighed for eksperimentering med »Slow-scan«. På 144 til 146 MHz må de samme sendetyper anvendes,

medens der på 432-438 MHz desuden må benyttes A4 og F4.

Udover det her nævnte vil der også være adgang til eksperimenter på båndene

1215-1300 MHz
2300-2450 -
5650-5850 -
10.0-10,5 GHz
21.0-22,0 -

vil efter ansøgning i hvert enkelt tilfælde kunne tillades indenfor frekvenser på disse bånd. Med ansøgningen må indsendes nærmere oplysninger om arten og omfanget af de ønskede forsøg, herunder ønsker om tilladelse til brug af andre sendetyper end de ovenfor nævnte (f. eks. impulsmodulation).

I afsnittet om forstyrrelser er der tilføjet følgende nye afsnit:

»Såfremt det forstyrrede modtageranlæg efter post- og telegrafvæsenets skøn er mere følsomt over for forstyrrelse end sædvanligt for sådanne anlæg eller opstillet på særlig uhensigtsmæssig måde, kan post- og telegrafvæsenet efter omstændighederne kræve, at ejeren af modtageranlægget afhjælper disse forhold, forinden der eventuelt stilles krav til amatørstationen om yderligere foranstaltninger«.

Som afslutning på samme afsnit er der tilføjet:

»Foranstående retningslinier for afhjælpning af forstyrrelser vil i almindelighed også blive bragt i anvendelse ved forstyrrelser i andre elektriske anlæg, som f. eks. båndoptagere, grammofonanlæg, stereoanlæg og højttaleranlæg«.

Denne sidste passus i »forstyrelsesparagraffen« skal skriftligt være meddelt EDR for år tilbage og således have været gældende i lige så lang tid.

Det er dette specielle afsnit i de nye bestemmelser, som såvel P & T-udvalg som hovedbestyrelse har opponeret imod.

Der findes et nyt afsnit, der hedder »Amatørstationers benyttelse«, som dog dækker over nogle af de tidligere afsnit. Udover at bestemmelserne om transportable amatør-stationer i hf-båndene, der blev sendt ud i særtryk med gyldighed fra 1. nov. 1968, er blevet taget med ind som en del af stoffet herunder, er der ikke noget specielt nyt. Et par uhyrligheder, der figurerede i 1. udkast, var pænt blevet udeladt. Af andre ting i de resterende afsnit føler vi trang til at hefte os ved en ting, og det er i afsnittet »Andre bestemmelser«.

Her hedder det i andet afsnit »Generaldirektørens tilladelse skal opbevares ved amatør-radiostationen og skal på begæring forevises kompetente myndigheder. Tilladelsen skal medbringes under brug af mobil og bærbar station samt ved benyttelsen fra alternativ adresse«. I amatørens egen interesse bør større hensyn end tidligere tages denne paragraf - dette at medtage licensen kan fritage én for mange besværligheder.

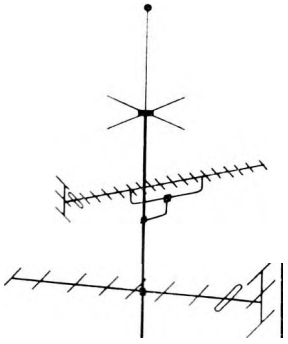
Udover ovenstående har der ved selve forhandlingerne været diskuteret fiskernes frekvenser i 3500 til 3600 KHz-båndet. Men konklusionen var, at selv om mange fiskere går over til anvendelse af VHF, skulle båndet eller nærmere de enkelte frekvenser være til rådighed for fiskerne, der er ude på fjerntliggende fiskepladser.

Tilladelse til udsendelse af EDRs »Bulletin«, der tidligere har været begrænset til cw, blev udvidet til også at omfatte telefoni.

Alt i alt en del gode ting, der er med for første gang, og som man nok ville have glædet sig mere over, såfremt der ikke samtidig havde været den beklagelige »forstyrrelsesparagraf«.

Den skulle gerne være annulleret af P&T inden næste udsendelse af licensbestemmelserne.

Vedrørende ansøgning om opsætning af udendørs antenne.



ANTENNER

For om muligt at kunne hjælpe dig i dine bestræbelser på at få tilladelse til opsætning af udendørs antenne til brug for radiosender, har EDR ladet trykke to skrivelser. Den ene skrivelse er en ansøgning, du selv skal underskrive. Samtidig bør du tilsende dit boligselskab en beskrivelse af antennen (vælg i første omgang en simpel type) - og ligeledes en fotokopi af sendetilladelse.

Den anden skrivelse er en udtalelse fra EDR. Denne skrivelse skal underskrives af formanden for din lokalafdeling.

EDRs københavnsafdeling har taget initiativet til udarbejdelsen af disse skrivelser. Skulle det vise sig, at dit boligselskab godkender din ansøgning, bedes du venligst meddele dette direkte til sekretæren OZ4SJ (helst skriftligt). Vi vil da offentliggøre de heldige tilfæld i OZ, således, at det kan komme andre amatører til gode.

Til medlemmerne: Rekvirer disse skrivelser hos afdelingsformændene.

Til afdelingsformændene: Rekvirer disse skrivelser hos kassereren i Horsens. Er du ikke medlem af lokalafdelingen, kan du få skrivelserne hos 4SJ.

OZ4SJ.

Fra og med 1. april 1971 sættes indmeldelsesgebyret op fra de nuværende 5 kr. til 10 kr. Grunden dertil, er EDR-nålens pris. Nålene er steget 100 % i indkøb.

OZ4SJ, sekr.

Ferie!

Familie-camping! **Badeliv!**

Naturskønne omgivelser!

Gode Camping-faciliteter! **Ham-liv!**

AALBORG AFDELINGEN
afholder i år STOR SOMMERLEJR
lørdag d. 10-7-1971

Lejren vil blive afholdt på Campingpladsen i „*Tranum"* nordvest for Brovst, ca. 34 km fra Aalborg.

Strand. Der er 4 km til en 50 m bred sandstrand ved „Slettestrand", som stranden ved Blokhus og Løkken, som alle kender.

Natur. Egnen er særdeles velbeslået med natur, bl. a. kan nævnes så pragtfuldt et sted som „ *Fosdalen".*

Camping. Der er fantatiske campingforhold på „Tranum Campingplads" og dejlige læforhold.

Faciliteter. VARM OG KOLD BRUSER *gratis.* GASKØKKEN *gratis,* mulighed for diverse indkøb i tilhørende kiosk af bl. a. konserves. For ikke at fornægte det, skulle lillemor vaske, så er der vaskemaskine formedelst kr. 5,00.

Arrangementer. Der vil blive arrangeret bl. a. rævejagter med sommerlejrmesterskab, lidt for lillemor og ungerne og lidt fælles eller andet efter behov.

Ham-grej. Der vil blive aktive stationer på stedet, ESB-transceiver samt 2 m station.
Og selvfølgelig vil din egen station også kunne komme i gang i lejren.

El. Der er 220 V til rådighed til både telt, campingvogn og HAM-grej.

XXXX. Ja, der skulle have stået pris, men det er så lidt, at det ikke er værd at tale om! Hvad? Nå, du vil vide det, ja, ja da.

Prisen er såmænd kun:

Pr. døgn: voksne kr. 4,00.
4-12 år kr. 2,00.
0-4 år gratis.

Dette var det hele, men er du interesseret, vil vi da gerne høre fra dig, eller du kommer bare, vi venter dig.

Så skal det være familie-camping i år, ja, så er det Aalborg afd.s sommerlejr i „Tranum".

Hvornår var det nu, det var?

Lørdag d. 10-7-71 kl. 14 ca. starter vi på stedet.

Spørg efter os ved indkørselen.

På afdelingens vegne,
På gensyn de OZ4X.

TRAFFIC-DEPARTMENT

beretter

Traffic manager:

OZ2NU P.O. BOX 335, 9100 Aalborg

Postgiro nr. 43746 - (EDRs Traffic Department)

Telefon: (08) 18 03 50 efter kl. 17,30.

Contest Manager: OZ4FF
P. O. Box 121 - 3700 Rønne
Tlf.: (03) 95 31 11

Diplom-manager: OZ5KD
Golfparken 111,
DK-9000 - Alborg
Tlf.: (08) 12 10 74

E.D.R.'s Qsl-Central:
Harry Sørensen,
Ingstrup, 9480 Løkken.

Red. DX-stof: OZ3V
Halsebyvej 1, 4220 Korsør
Telf.: (03) 58 01 02

Red. VHF-stof: OZ9AC
Kai Lippmanns Allé 6, 2791 Dragør
Telf.: 53 12 89

Red. DR-stof: OZ-DR 1453
Torben Jensen - Sandalsvej 7
Sandal - 7000 Fredericia

Red. Mobil-stof: OZ8IS
Abenråvej 35, 6100 Haderslev
Telf.: (045) 2 55 0

Red. Ræve-stof: OZ5WK
K. Wagner, Ærholm 9, 6200 Åbenrå

Red. RTTY-stof: OZ7OF
Jørgen Hansen
P. O. Box 526 - 8600 Silkeborg

The Pedagogue's Diploma.

Udsteder: Carendon School Radio Society, Loughborough.

Award Manager: G3TKK, 36 Spinney Hiil Drive, Loughborough, Leicester, England.

Krav: Dette diplom udstedes for forbindelse med forskellige engelske universitetsbyer.

Stationer uden for England skal have følgende bekræftede qso's:

Kl. 1. 20
- 2. 15
- 3. 10

Byerne er følgende: Bath - Birmingham - Braford - Brighton - Bristol - Cambridge - Canterbury - Colchester - Durham - Exeter - Guildford - Huli - Lancaster - Leeds - Liverpool - London - Loughborough - Manchester - Newcastle u. Lyme - Newcastle u. Tyne - Norwich - Nottingham - Oxford - Reading - Salford - Sheffield - Southampton - Uxbridge - Warwick - York.

Afgift: 7 IRCs.

Carillon Award.

Udsteder: Som ovenfor.

Award Manager: Som ovenfor.

Krav: Udstedes for forbindelse med forskellige stationer i Leicestershire. OZ-stationer skal have 5 forbindelser, hvoraf mindst 1 skal være med en station i Loughborough.

Afgift: 7 IRCs.

NB: Begge diplomer er også tilgængelige for SWLs.

Worked Seandinavian RTTY Award.

Udsteder: Seandinavian Amateur Radio Teleprinter Group.

Award Manager: BO V. Ohlsson, SM4CMG - Box 1258. S-71041 — Fellingsbro — Sverige.

Krav: Enhver station, der har kontaktet 25 medlemmer med 2 X RTTY kan ansøge om diplomet. Indsend en liste over forbindelserne (QSL ikke nødvendige) med alle data: Tid (GMT) - dato - bånd - samt 10 IRCs.

Alle qso's efter 1-1-1970 tæller. Alle amatørbånd må benyttes. Landene/prefixerne i Scandinavien er til dette formål:

LA (Norge) - JW (Svalbard) - JX (Jan Mayen) - OH (Finland) - OHØ (Ålandsøerne) - OX (Grønland) - OY (Færøerne) - OZ (Danmark) SK7SL/SM (Sverige) og TF (Island).

Alle disse prefixer er geografisk ikke i Skandinavien, men de betragtes som værende det til dette diplom.

Diploma ARTURO FERRANIN

Udsteder: A. R. I. Sezione Vicenza - Citta 'de Thiene.

Award Manager: I1BBZ - P.O. Box 52 - 36016 Thiene (Vicenza), Italy.

Krav: 2 forbindelser er nødvendige:

1 med en station i Vicenza provinsen.

1 med en af »the Jolly stations« (L1BBZ - MEK - PAT - REH - ZCH) eller

2 med forskellige »jolly stns«.

Forbindelserne skal være gennemført mellem 1. jan. 1970 og 31. dec. 1971. Ansøgning med qsl-kort og 6 IRCs til Award Manager.

150 års jubilæet for Grækenlands uafhængighed.

I anledning af ovennævnte jubilæum har det græske transport- og kommunikationsministerium i perioden fra 1. jan. 1971 til 31. dec. 1971 givet tilladelse til at benytte prefixet SZ0.

Samtidig har den græske amatørorganisation R.A.A.G. besluttet at udstede Hellas Diploma til minde om jubilæet.

Betingelserne for at opnå diplomet er følgende:

1) 10 forbindelser med 10 forskellige SZØ stationer i løbet af året 1971.
2) Ansøgerne må fremsende 10 forskellige SZØ-qsl-kort og 3 IRCs. QSL-kortene returneres sammen med diplomet.
3) Forbindelser med SZØ stationer i 144 MHz-båndet vil tælle som 5 forbindelser i HF-båndene. Derfor vil stationer, der opnår to VHF-forbindelser, være kvalificerede til diplomet.

Ansøgningerne sendes til Radio Amateur Association of Greece, P. O. Box 564, Athens-Greece.

Fairytale »Award«

E.D.R.s Odense afdeling har udstedt et »Fairytale Award« til minde om eventyrdigteren H. C. Andersen og hans tilhørsforhold til Odense.

Dette diplom udstedes til alle, der opfylder nedenstående krav:

1. A)LA-OZ-SM stationer kvalificerer sig til diplomet efter opnåelse af 15 tovejs-cw qso's med 15 forskellige OZ stationer. Hvert prefix-område fra OZ1 til OZ9 skal være repræsenteret, mindst 7 stationer skal være fra øen Fyn, og af disse mindst 5 fra Odense.
   B) Alle andre stationer er kvalificerede til diplomet efter 9 tovejs cw qso's med 9 forskellige OZ stationer, hvert prefix-område fra OZ1 til OZ9 må være repræsenteret, og mindst tre må være fra Odense.
   C) EDR Odense afdelings klubstation OZ3FYN kan i begge klasser erstatte et af de krævede prefixer.
2. Kun tovejs cw qso'er er efter d. 6. dec. 1967 - hundredåret for H. C. Andersens udnævnelse til æresborger i Odense tæller til »Fairytale Award«.
3. Alle amatørbånd fra 3,5 til 1,296 MHz er gældende. Krydsbånds qso tæller ikke. Minimum rapporter er RST 338.
4. Forbindelser opnåede med portable eller mobile stationer tæller ikke.
5. Liste med qso's 15 (9) QSLs og 6 IRCs skal sendes til:

OZ7XG - Erling Hansen,
Sophus Bauditz Vej 14
DK 5000 - Odense.

Amatørstationer i Odense pr. 1. juli 1970:

OZ1BE - FX - GQ - HI - IA - KV - MT - OY PQ - SK - VE - W - WL.

OZ2 AK - AQ - AW - ED - EX - JZ - KG - LK - NN - NR - OD - RH - X - XW - YC.

OZ3 A - AF - BZ - CC - FU - FYN - IC - 1Z - KS - MJ - OZ - PL - RC - SN - UA - X - XA.

OZ4 AA - BK CY - EN - FE - ID - LG - PJ - PS - RM - T - TA - YL.

OZ5 AC - Cl - GT - JQ - JY - MJ - Y.

OZ6 AF - BJ - CT - HT - KU - L - NB - NH - RR.

OZ7 CA - HJ - NF - NO - OJ - OS - VS - W - WJ - LX.

OZ8 HV - JD - KL - LD - QA - QL - RF - SP - SX - TX - WP - Z.

OZ9 AK - CR - DP - EZ - M - OT - OZ - TS - VR - X - YB.

Øvrige amatørstationer på Fyn:

OZ1 ACCA - HR - LD - LV - RK - US - XB.
OZ2 AV - MA - MS - NYB - QA - RT - RY - SD - SQ - V - VP - WT - XJ - ZP.
OZ3 FL - JR - JZ - KX - LJ - P - PZ - S - TQ UK - US.
OZ4 EC - MA - ME - S - VN - WH - WR - WX - YK.

OZ5 CW - G - JH - JP - KE - LG - MG - NM QN.

OZ6 AR - CR - HB - JE - JU - KQ - MI - NC - OK - OP - RL - TL.

OZ7 AH - DD - EL - F - FZ - GK - KV - LC - U - WL - XP.

OZ8 A - BW - C - CN - G - GJ - HH - J - JI _ NO - U - UB - UP.

OZ9 CV - FP - FR - G - HG - HX - LW - MT NG - QG - SL - TH - VU.

OZ CROSS Country Award VHF (OZ-CCA VHF).

Udsteder: EDRs Traffic Department.
P.O. Box 335 - DK 9100 - Aalborg.

1. OZ-CCA blev stiftet i aug. 1952 i anledning af EDRs 25 års jubilæum.
   Det er opnåeligt for amatører overalt i verden.
2. Alle amatørforbindelser efter 1. aug. 1947 tæller til OZ-CCA VHF. (Nedenstående regler er således kun gældende for VHF-forbindelser. Tr. D.)
3. Diplomet udstedes enten for telefoni eller telegrafi forbindelser. Krydsbånds forbindelser og forbindelser mellem telegrafi og telefonistationer er ikke tilladt.
4. Diplomet er delt i 2 klasser:
   OZ-CCA VHF kl. II:
   Udstedes til enhver amatør, der har haft forbindelse med mindst 10 amtskommuner og med et samlet pointstal på 30 points.
   OZ-CCA VHF kl. I:
   Udstedes til enhver amatør, der har haft forbindelse med alle 14 amtskommuner og opnået et samlet pointstal på 70 points.
   Pointsberegning:
   En 144 MHz forbindelse giver 1 point.
   En 432 MHz forbindelse giver 2 points.
   Forbindelser over 432 MHz giver 3 points.
5. Danmark er opdelt i 14 amtskommuner, hvis navne og beliggenhed er følgende:
   1. København
   2. Frederiksborg
   3. Roskilde
   4. Vestsjælland
   5. Storstrøm
   6. Bornholm
   7. Fyn
   8. Sønderjylland
   9. Ribe
   10. Vejle
   11. Ringkøbing
   12. Århus
   13. Viborg
   14. Nordjylland
6. En OZ-CCA VHF test afholdes hvert år den første week-end i maj måned. Forbindelser i denne test, såvel som andre af EDR arrangerede VHF-tester tæller til diplomet, såfremt de pågældende forbindelser er godkendt af EDRs Traffic Department.
7. Ansøgninger om diplomet skal indeholde qsl's samt en liste over de forskellige forbindelser. Skemaer hertil kan rekvireres fra EDRs Traffic Department. Udenlandske amatører behøver ikke at fremsende qsl's, såfremt det pågældende lands traffic- eller VHE-manager på ansøgningen bekræfter kortenes tilstedeværelse.
8. Amatører, der har opnået kl. II diplomet, skal, hvis de senere søger om kl. I, kun fremsende liste og qsl for de nye forbindelser.
9. Ikke-skandinaviske amatører betaler en afgift på 5 IRCs, medens skandinaviske amatører betaler 5 dkr. for kl. II og 10 dkr. for kl. I-diplomet.
10. Udstedelse af diplomet vil finde sted, når alle krav er opfyldt. Alle ansøgninger vil blive gennemgået i EDRs Tr. Department, hvis afgørelse er endelig.
11. EDRs Traffic Department forbeholder sig ret til at ændre disse regler, hvis forholdene for opnåelsen af diplomet gør sådanne ændringer nødvendige.

Ovenstående regler er gældende fra 1. jan. 1971 og erstatter alle tidligere offentliggjorte regler vedrørende opnåelse af OZCCA diplomet på VHF.

For EDRs Testkomité
fg. VHF-manager OZ9AC
Kaj Nielsen.

Ansøgninger om dette diplom modtages ikke førend 1. juli 1971.

Vi håber til dette nr. også at have et Danmarkskort med de nye amtskommunegrænser indtegnede - hvis ikke - så kommer det **i** næste »OZ«.

OZ2NU.

»Rosen-Diplom«.

Udsteder: Ortsverband Zweibriicken DOK Kl2.

Award-Manager: DI9FH - Bert Sefrin - 6662 Contwig- Pirmasenser Strasse 56 - W. Deutschland.

Krav: For OZ-ansøgere kræves der 5 points. Hver forbindelse med en DOK Kl2 station giver 1 point. Hver station må kun kontaktes 1 gang.

Forbindelser efter 1.1.1960 er gyldige.

En bekræftet liste med 10 IRCs sendes til ovennævnte adresse.

Der er følgende stationer i OV Zweibriicken:
DL0ZB - DL6SK - 8EL - 9IB - DJ1NZ - 2TI - 3MN - 4OL - 4LH - 7NE - 8TY - 8JX - 9FH - DK1PA - 1TF.

The Rheinland-Pfalz **Award.**

Udsteder: DARC Distrikt Rheinland-Pfalz.

DX-Referat: Giinther Heinzen, DL6EN - 6550 - Bad Kreuznach Kuhberg - W. Deutschland.

Krav: I anledning af 20 års beståen som »Distrikt Rheinland-Pfalz« under DARC udstedes ovennævnte diplom. Det skal hjælpe til at øge aktiviteten på vore bånd og dermed forsvare vore bånd.

Alle forbindelser med stationer i distriktet Rheinland-Pfalz gennemført efter 1. jan. 1970 tæller til diplomet. Alle bånd må benyttes. Der er ingen krav om sendetype. Ethvert K DOK (K01 til K24) og DOK Z22 tæller med 1 point på hvert bånd.

Europæiske stationer udenfor Tyskland skal opnå 30 points. Diplomet kan under de samme betingelser opnås af SWL.

Afgiften er 10 IRCs. Sædvanlig liste samt QSL.

Rapport JOTA 1970.

Vi har fra »Boy Scouts World Bureau« modtaget et hefte i A4-format, der på over 50 sider med billeder og tekst bringer en rapport over »Jamboree on the Air 1970«. Fra OZ-land rapporteres følgende:

»En virkelig mærkbar indsats dette år med 25 stationer og 1 SWL som deltagere, imod 12 i 1969 - alt som følge af en enthusiastisk indsats af den nye nationale organisator Arne Godtfredsen (OZ3AG). At dømme efter det antal af hjemmelavede qsl-kort, som han har sendt os, synes det som om praktisk talt alle bekræftede forbindelser med kort er udført af spejdere.

OZ1PD talte kun til danske stationer, da »ingen havde mod til at prøve deres skole-engelsk«.

OZ5PB havde Stenløse spejdere hos sig, og de havde studeret radio siden sidste år - dette var en demonstration af, hvad amatør-radio kunne gøre. OZ8SOR, hvis anstrengelser sidste år mislykkedes p. gr. a. tekniske problemer. Spejderne camperede rundt om klubhuset, hvor udstyret var installeret

Alle forbindelser blev optaget på bånd for at blive benyttet som træningsmateriale under forberedelserne til næste JOTA. QSL-kortene blev tegnet og fremstillet i week-enden.

Sundkirkens trop i København mødes normalt i kirken, så de besluttede at sætte deres station OZ9JB op der og opnåede tilladelse fra deres præst til at anbringe antennen oppe på kirkens loft. »Det var en succes« - bagefter blev den 18 rørs superhet.modtager købt af troppen, for at holde arbejdet med kortbølge i gang hele året rundt.

Arne sluttede med en liste over alle spejdere og ledere i Danmark, der er i besiddelse af amatør-radiolicens - det alene har været noget af et arbejde.«

Så vidt rapporten, og tilbage står så kun for os andre at sige tak til OZ3AG og hans mange assistenter rundt om i landet i deres bestræbelser på at knytte ny ungdom til amatørradio. **OZ2NU.**

EDR.s »Bulletin News«.

I sidste nr. lovede vi at bringe detaljerne vedrørende genoptagelsen af Bulletin-tjenesten. Men problemerne i forbindelse med de nye licensbestemmelser har taget praktisk talt al vor tid, hvorfor vi nødvendigvis må udskyde yderligere oplysninger til et kommende »OZ«. Vi efterlyser stadig stationer, der enten på CW eller SSB vil deltage i denne tjeneste.

Skriv til Traffic Department om det.

Contest manager bringer nyt.

Aktivitetstesten februar 1971.
Telegrafi.

1. OZ4H	7X24	= 168
2. OZ5MN	7X20	= 140
3. OZ8E	6X18	= 108
4. OZ1W	5 x 8	= 40

Telefoni.

1. OZ5EV	19X80	= 1520
2. OZ4XP	18X84	= 1512
3. OZ6EO	18X80	= 1440
4. OZ5JR	18x80	= 1440
5. OZ8OF	18x80	= 1440
6. OZ8KU	19x60	= 1140
7. OZ2IF	15X72	= 1080
8. OZ4H	14x72	= 1008
9. OZ3FC	10X30	= 300

Det er vist nok på tide. at vi holder pause.

Vy 73 **Karsten OZ4FF.**

Dr. OM Karsten.

Som svar på dit fremsatte ønske i »OZ« januar 1971, fremsender jeg hermed forslag til fremtidig aktivitetstest.

Som grundlag foreslås reglerne angivet i »OZ« nr. 6 1970 side 210 (bortset fra trykfejl) med følgende ændringer og tilføjelser:

1. Testen løber over et helt kalenderår.
   (Der foreslås pause fra april til december).
2. Der må kun arbejdes på frekvenser mellem 3750 og 3790 MELz. Begrundelse: Amatører, der ikke vil deltage i testen, kan køre i fred under 3750 MHz.
3. Når testen slutter i december 1972 og hvert af de følgende år, tæller de ti bedste af i alt 12 mdr.s resultater.
4. Der udveksles en kode bestående af RS/RST plus qso-nr. begyndende med 01 + de to første cifre i postnummeret, f. eks. 5901/37.
   Begrundelse: Potentielle deltagere bliver ofte afskrækket af den lange talrække, der udveksles ved hver qso.
   Denne forenkling af rapporteringen vil muligvis hjælpe til at øge deltagelsen.

Vy 73 de OZ5EV.

Årets Nordiske mesterskab i rævejagt
afholdes i år den 21. og 22. august i Gøteborg, Sverige. Jagten køres på 3,5 MHz, og de danske deltagere der ikke har modtagere, kan låne en sådan på stedet.

Som det nok er de fleste rævejægere i Danmark bekendt, foregår jagten udelukkende til fods, men det gør rævejagterne i Norden for øvrigt altid! Lige bortset fra Danmark, hi!

Prisen for kost og logi bliver 40:- pr. person (altså svenske!).

Sidste tilmeldingsfrist er onsdag **den 4/8 1971.**

Men er der nogen danske jægere, der er interesseret i at deltage, så kontakt undertegnede, der har de nærmere oplysninger ang. arangementet liggende.

I håb om, at der er nogen hold, der vil forsvare de danske farver.

Vy 73 de 5WK, Kalle.

SWL SPALTEN ●●●●

S - K - R - I - V

DR-amatører. vågn op.

Det var meget skuffende at se den uhyre ringe deltagelse i juletesten, da ikke andre end mig og Anker (OZ-DR 1482) deltog. Hvad er grunden til det? Er det fordi, I ikke havde tid? Fordi I var bange for en dårlig placering, eller lå julefrokosten endu og »spøgte« i maven? Vi må jo gå ud fra, at julestesten vil blive lukket for DR-amatører, hvis den »sløje« aktivitet fortsætter. Jeg spurgte i sidste OZ, hvem der kunne tænke sig at være med i aktivitetstest for DR-amatører, og ikke én svarede, så vi må vel gå ud fra, at det også går i vasken, inden det er begyndt. For et par år siden var aktivitetstesten åben for DR-amatører, men måtte til sidst lukkes, da der kun var to DR-hams, der indsendte logs. Husk på, at sendeamatørerne bruger amatørbåndene til at få talt ud om deres problemer, vi DR-amatører er henvist til SWL-spalten.

Jeg tror heller ikke på, at der kun er 3 DR-amatører, der laver DX-ing, der må da være flere. Men tør disse »flere« ikke skrive til SWL-spalten, eller hvad er der i vejen? Fotos, bidrag (evt. stationsbeskrivelse, hvor mange qsl har jeg fået o.s.v. er oplagte emner, der sagtens kan få en fast plads i spalten, hvis fornøden interesse vises) er hjertelig velkommen. SWL-spalten er jo efterhånden blevet et »two men show«, hvilket virker meget ensidigt, og det er jo ikke meningen med SWL-spalten, så fat griffel, pen eller andet skrivebart materiale og kom med et livstegn (røgsignaler frabedes - ha) inden den 20.3.

Nu over til DR-DX, som jeg desværre er eneste leverandør til.

3.7 MHz SSB: OY9CN 22.

7 MHz SSB: JA1OUM - 1ELY - 1EJU alle 19.

14 MHz SSB: W + VE stn. ZS1JO - ZS6BBK - 9Q5MG - ZD7SD - PY2OB - ZL4NH, alle 19, PY2ABG - PY2VE - OD5BU, alle 21, WA1INGK/TF 18.

21 MHz SSB: W6DLE/4X - 4X4TB, VB, AX, 4Z4JT, BG - KP4DCR 12 - KP4BIJ 18 - YV5CUK 12 - YV1ABU 13 - 5VZES 12 - VK4TT 12 - CR6-TP 13 - 9X5BP 13 - 3V8AL 14 - OD5CG 14 - IS1VHV 15 - 9Q5GR 16 - VP9BK 16 - EA6AR 13.

28 MHz SSB: 4X4TB 11 - UK9AAN 12 - ZP5JO 15-9J2LE 15 - 9J2RO 16.

2 meter: Hvem er qrv?

Best 73, OZ-DR 1446. Uwe Brodersen,
Lærkevej 25. 6270 Tønder.

MOBIL·AMATØREN

De sønderjyske afdelinger under EDR arrangerer igen i år mobiltest på 2 m og 80 m for amatører, der har »grejet« installeret i bilen, og som har lyst og interesse i den gren af vores amatørvirksomhed. Det drejer sig om følgende to tester:

DEN DANSK-TYSKE MOBILTEST

der køres i området ved den dansk-tyske grænse **søndag den 25. april 1971.**

I testen kan man køre både på 2 m og 80 m, og den køres i tidsrummet fra kl. 10,00 til 12,00. Mod forevisning af dansk licens og sidste kvittering for indbetalt afgift får man en tysk gæstelicens.

2 M MOBILTEST KR. HIMMELFARTSDAG

der køres i området ved Haderslev med udgangspunkt i »Thomashus Kro« **den 20. maj 1971.**

Testen køres i år udelukkende på 2 m og der vil deltage tyske amatører. Den afvikles om formiddagen og om eftermiddagen er der **rævejagt.**

I de følgende numre af OZ vil disse to mobiltester blive behandlet mere indgående. Interesserede amatører kan kontakte OZ5WD, Valdemar Duus, Simmerstedvej 65, 6100 Haderslev, tlf. (05) 2 37 28, for yderligere oplysninger.

Vy 73 og på gensyn på de sdrj. afd.s vegne

OZ5WD/Valdemar.

OZ DX

P&Ts ændring af de bestemmelser, der er gældende for danske amatører, er nu endeligt udformede. E.D.R.s formand bringer sikkert en redegørelse andet sted i dette OZ.

„QST“ bragte i sit jan. nr. den årlige oversigt over status i DXCC, den ser således ud:

CW/Fone.

OZ3Y 307 OY7ML 288. OZ8SS 280. OZ6MI 279. OZ1LO 276. OZ5DX 255. OZ7KV 249. OZ3PO 240. OZ4H 202. OZ3GW 187. OZ3KE 180. OZ4IA 180. OZ5CV 167. OZ7DX 163. OZ8JD 162. OZ2NU 161. OZ2X 140. OZ5VT 126. OZ7FP 110. OZ7FP 110. OZ5WQ 105.

Fone.

OZ7FG 320 OZ3SK 300. OZ292. OY7ML 248. OZ5JT 250. OZ5OF 162. OZ7DX 160. OZ1RH 152. OZ5VT 125. OZ5KO 121. OZ4IA 112. OZ7KV 107.

Og så kan vi oplyse, at Egon *OZ3SK* d. 30. nov. 1970 modtog 5-bånds DXCC nr. 53. *Til lykke, Egon.* Det var fint klaret, og så endda udelukkende med SSB (vi, der bøvler med CW/SSB, burde skamme os), men der er en stor mulighed for, at OZ nr. 3 opnår 5-bånds DXCC, inden nr. 100 kommer ud.

DX-peditioner.

TI2CMF & W4VPD, Carlos og Enos var i luften med *T19CF* fra *Cocos Is.* i februar måned. Carlos havde lovet at give 5-bånds DX-erne en chance på 40 og 80 mtr. Og han holdt sit ord. Condx var også meget gode den periode. 3SK og undertegnede var blandt de heldige der fik en SSB QSO på 3,795 Mc, d. 23/2 hen på de tidlige morgentimer. Hvem der står for QSL-manager arbejdet er usikkert, 3 (tre) box-numre i San José er nævnt, samt W4VPD. Lukker G-postvassenet op for „DX-News Sheet" inden næste OZ, kommer der nok en afklaring på det problem - så QRX, Pse.

ON4JL = ON4JL/AP i Øst Pakistan, (Røde Kors), er bl. a. Qrv på 14060 CW, sidst på eftermiddagen. Visse dage har han sked med ON4SZ på 14285 SSB 1400 GMT. Qsl anerkendes ikke af DXCC. Kun pakistanere kan opnå officiel licens der.

DX-nyt.

Ifølge forlydende har LA3CC været på *Bouvet Øen.* Andre forlydender siger, at hans call 3Y3CC blev benyttet fra Antarctica. Qsl til LA3CC. Ifølge „DL-QTC" starter OH2BH til Iraq og Albanien til foråret.

QSL-INFO.

ON5DO/AP via ON5KL - KX6DR via WA5UCT - MP4TDA via G3HSE - MP4TDQ via G3LQP - VR5RY via VK1RY - ST2SA via K3RLY - MP4-TDT via DJ9WY - ZB2A via WB9BWU - VU2REG via VE7BWG - 9K2AL P.O. Box 2320 Kuwait - MP4BHH via K4MQG - 94YMM P.O. Box 1167 Port of Spain - EP2DX via W3HNK - YN1CW P.O. Box 227 Managua - YN3AA via DL30H - TI9CF via W4VFPD (?) EA6BN Box 34 Palma - HI8VCC P.O. Box 951 Santo Domingo - HI8SAV P.O. Box 1157 Santo Domingo - EP2TW via GI3HXV - VU5KV P.O. Box 3031 New Delhi (5 IRC) - VP2MM via W1URM.

Båndrapporter.

3,5 Mc SSB.

OZ3PO: 0100. EA8FG - MP4BIJ - VP2VI. *0200.* FM7WN - *0300* PZ1AH - HI8SAV. HP3MC. *0500.* TI9CF - 4X4YM. *0700.* PJ2CW - W3AU - W3GM. *2300.* MP4BHH - WU2REG - ZB2CC. *OZ5JR: 2100.* OH0NI. OH0NJ. *2200.* EA6BN - EL0K m/m -MP4BHL - *2300.* VP9GE.

7 Mc SSB.

OZ3PO. C02FA & HI8SAV *0700.*

14 Mc SSB.

OZ3PO: 1600. VU5KV.

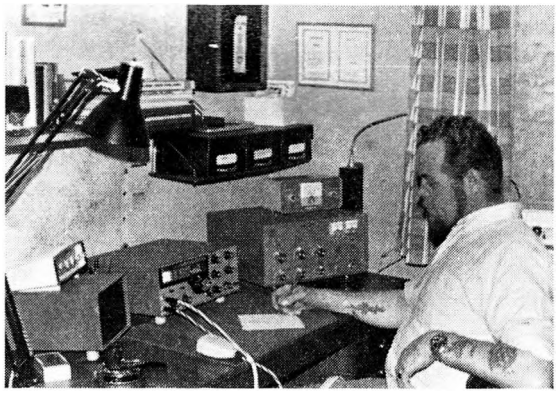
21 Mc SSB.

OZ3PO: 0900. VU5KV.

28 Mc SSB.

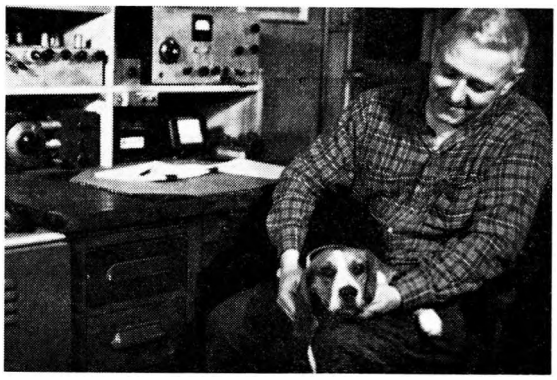
OZ3PO: 0800. VU5KV. *1200.* CR8AG.

Ja, det var jo til at overse. *Tak* til OZ5DX - OZ5JR og OZ3PO. Igen må jeg opfordre til, at alle, *der kan* hjælpe til med stof til „OZ-DX" spalten, bil-leder med relation til DX, båndrapporter, foto af egen station. PSE inden 25. marts til OZ3Y, Halseby-vej 1, 4220 Korsør. *73 Hans.*



OZ1PD i Viborg. En af de aktive DXere i Nordjylland. Her ses Henry ved sin nydelige station.

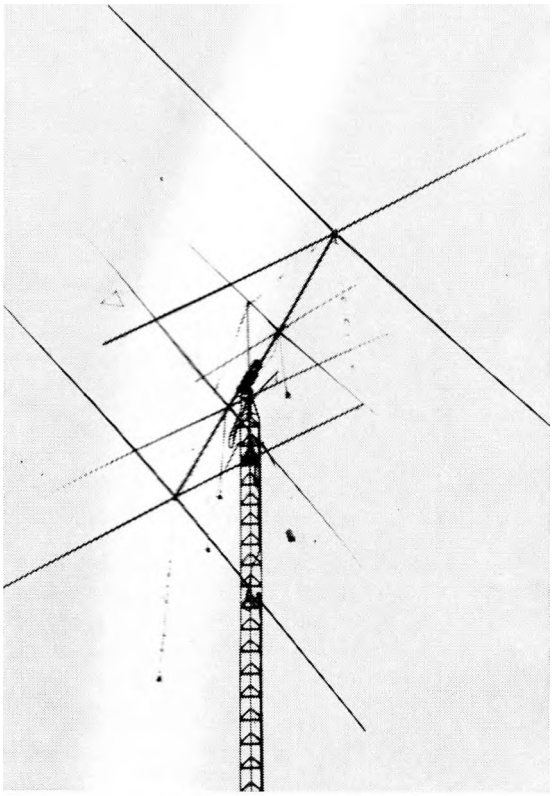
(Foto via OZ5JR).



W2MEL er President for „World Institute of Home Brevvers". På hosstående fotos ses hans *hjemmebyggede* station, hans Qsl og hans antenne.

NB. Et W.I.H.B. certifikat kan fås tilsendt mod at sende et foto af din hjemmebyggede station, (ikke kits), samt 1 IRC, til adressen: Al Bry, W2MEL, R.D.6 - Wappinger Falls, N. Y. 12590 U.S.A.

(Foto via OZ5DX).



W2MEL's antennetårn.

VHF-AMATØREN

Oscar-B og MOONRAY.

Fra AMSAT er der kommet meddelelse om, at der er mulighed for opsendelse af OSCAR-B i slutningen af 1971 eller i begyndelsen af 1972. Når AMSAT har meddelt nærmere tekniske data, vil de blive bragt her i »OZ« - se »OZ« januar 1971 angående hvad der er projekteret af udstyr.

NASTAR meddeler, at når MOONRAY er færdig, håber de. at NASA på en af de sidste Apollo missioner vil tage den med til månen! De for øjeblikket opgivne arbejdsfrekvenser er: input kanalen er 10 kHz bred med centerfrekvensen på 439.9 MHz - der genudsendes på 430.1 MHz med samme båndbredde som for input kanalen. Skulle projekt MOONRAY blive realiseret, vil det være nødvendigt for de danske amatører, der ønsker at deltage i eksperimenterne, at ansøge om speciel tilladelse hos P&T, fordi de benyttede frekvenser ligger uden for vort tildelte 70 cm bånd.

Prefixer.

Kortet viser, hvordan de polske prefixer er fordelt: (Fra IARU Region 1 News).

Resultat från UK7 jultest 1970.

	Points		Points
1. OH0AA	6693	35. OZ6FL	1200
2. SM5DWF/6	6056	36. OH3IH	1080
3. SM4CMG	6032	37. OZ6HY	1078
4. SM6CYZ/7	5367	38. OZ4IC	1049
5. SM6PF	5009	39. OZ8KU	1047
6. OZ8SL	4288	40. LA4ND	1045
7. OZ1OF	3775	41. OZ3TG	1012
8. SL6AL	3774	42. OZ1GE	925
9. OH1TY	3675	43. OZ6CP	920
10. OZ4EQ	3470	44. OZ4BK	915
11. OZ1OZ	3465	45. OZ6BT	837
12. SM0CFO	3301	46. OZ9RT	787
13. LA2VC	3256	47. OZ6KV	724
14. OH1MT	3224	48. OZ9GE	578
15. OZ6ZZ	3167	49. SM4PG	542
16. SM5CFS	2934	50. OZ8UX	539
17. OH3AZS	2834	51 SM6EZJ	493
18. SM4CUL	2462	52. OZ6MK	486
19. OH2NX	2390	53. OH1UR	471
20. SM5UU	2122	54. SM5DYC	439
21. SM5DIC	1964	55. OZ1BI	439
22. OZ2JY	1940	56. OZ6MW/a	400
23. OH3SE	1815	57. OZ9FR	395
24. OZ4GI	1793	58. OZ5FX	388
25. SM7BZC	1790	59. OH2BLY	320
26. OZ4EM	1715	60. OH2AZC	283
27. SM4BSN/6	1704	61. OZ9AC/p	275
28. OH5AZX	1616	62. OH2LG	231
29. SM4HJ	1595	63. OZ5WK	230
30. SM1CIO	1525	64. OZ6BL	193
31. SM4CFL	1517	65. OZ7DX	188
32. SM2DXH	1494	66. OZ6FT	60
33. SM7COS	1289	67. OZ8SC	30
34. OZ7LX	1202		

Vi gratulerar segraren OHøAA. som också hade testens längsta kontakt med OZ8SL QRB ca. 690 km.

UK7 testkomitte.

Testkalender.

Tidspunkt	Frekvensområde	Arrangør
1. og 2. maj	144 og 432 MHz	SSA
3. og 4. juli	144 og 432 MHz	UK7
4. og 5. september	144 og 432 MHz	Region 1 og EDR
2. og 3. oktober	432 og 1296 MHz	
6. og 7. november	144, 432 og 1296 MHz	
26. december	144 MHz juletest	

Aktivitetstesten.

2. runde i testen gav følgende placeringer:

144 MHz:

OZ2JY	5516	points
8SL	4846	
9PZ	2604	
4EM	1912	
6ZZ	1695	
4BK7p	1562	
5DD	1556	
6BT	1241	
4GI	1186	
6HY	1093	
8UX/p	900	
8MX	414	
8QD	375	
2NX	373	
4LE	315	
5FX	260	
7IC	240	
5VY	213	
8WQ	52	
2ZB	40	

432 MHz:

OZ4HX -	75	points
7LX -	67	-
2JY -	65	-
6MK -	50	-
4HZ -	40	-
9AC -	37	-
4EM -	4	–

144 MHz aktivitetstest den 1. tirsdag i måneden kl. 1900-2359 DNT.

432 MHz aktivitetstest den 1. onsdag i måneden kl. 2200-2359 DNT.

Logs sendes til undertegnede inden den 20. i respektive måned.

HUSK: 432 MHz aktivitetstime hver søndag mellem kl. 1100 og 1200 DNT.

VHF nyt.

OZ6MI skriver, at G3KFT vil være i gang som FøHI/FC på 144 MHz fra Korsika i juli/august måned - antennen vil være i ca. 1650 meters højde - vil normalt være QRV om morgenen. G3KFT vil også forsøge at blive QRV fra Andorra.

OZ2JY skriver: »Lige et par ord om aktiviteten hernede fra Sønderborg. Det meste af januar og februar måned var plaget af forholdsvis dårlige forhold; følgende er wkd: d. 27/1.: på aurora SM5LE, GM3UA, SM4ANQ, SM4BSZ; d. 28-/1.: på aurora SM4CUL; d. 2./2.: 25 DL stn. bl.a. DK3ID (DKø6h), DK2HP (FM53j), DC6GL (EM65d), alle på ESB; d. 15./2.: DC8RV (EL4ød), DL3YBA, DJ5EP/p (Køln); d. 18./2.: DB0AFZ (spec. DOK-AFZ). På 432 MHz har vi hver søndag QSO med DJ7RI i Kiel med udmærkede signalstyrker! Stn her; sender: varaktor af en transistors basis-kollektor strækning (2N3553), ca. 5 watt output FM, AM og CW. 5 element 17 meter over havet. Modtager: converter med 2XAF239.«

OZ9PZ skriver: »På aurora er wkd: d. 27./1. OH5NW og d. 28/1. LA2IM; d. 20./2. DBøAFZ.«

I forbindelse med DARC's byggeprojekt af et amatørradio-center i Baunatal ved Kassel er to stationer med kaldesignalerne DBøAFZ og DFøAFZ QRV. DBøAFZ arbejder på VHF og UHF og vil i løbet af 1971 være QRV fra følgende distrikter i Tyskland:

1./1.	*-22.11.*	- Westfalen - Siid
23./1.	-12./2.	- Wiirttemberg
13./2.	*-26.12.*	- Hamburg
21.12.	-19./3.	- Køln/Aachen
20./3.	-16./4.	- Hessen
17./4.	*- 1./5.*	- Niedersachsen
8-/5.	*-28.15.*	— Bayern - Siid
29.15.	-1176.	— Nordrhein
12./6.	*-25.16.*	- Saar
26./6.	*-16.n.*	— Baden
11./I.	- 6./8.	- Bayern - Nord
7./8.	—20./8.	- Rheinland - Pfalz
21./8.	—10./9.	- Berlin
11.*19.*	-24.*19.*	- Westfalen - Nord
25.*19.*	- 8./10.	- Schleswig - Holstein
9./10	-29./10.	- Schwaben
30./10	19-/11.	- Schwaben
20./II	.-10./12.	- Ruhrgebiet
11./12.	.-21./12.	- zbV

Et specielt QSL kort fås ved at sende oplysningerne om kaldesignal dato, tidspunkt i GMT og bånd samt 10 IRC til:

R. Jacob, DL9NU
D-58 **Hagen,**
Schillerstrasse 6,
Germany.

Husk eget kaldesignal og adresse!

Hvis der sendes QSL via QSL-centralen, vil DARC forsyne kortet med et specielt stempel, hvorefter det returneres.

2-METER KLUBBEN

holder møde torsdag den 25. marts kl. 19,30 hos OZ5AB, Toftegårdsvej 3, Lille Værløse.

OZ5MK.

FRA AFDELINGERNE

AMAGER

Formand: OZ2XU. H. M. Schou-Nielsen, Mjøsensgade 6,1, København 2300 S. Tlf. AM 3812 v.

Mødelokale: Strandlodsvej 17, 2300 København S. Buslinie 37 til Lergravsvej.

Mødetid: Hver torsdag kl. 19,30, hvis intet andet er nævnt.

Call: OZ7AMG.

Program:

Torsdag den 18. marts: Klubmøde. Medlemmerne bestemmer programmet.

Torsdag den 25. marts: **Intet møde!** Mødet flyttet til:

Fredag den 26. marts: Stiftelsesfest. Vi mødes denne aften kl. 19.00 medbringende smørrebrød og snaps på vanlig amagervis. Klubben sørger for indkøb til traktement resten af aftenen. Deltagere bedes tilmelde sig torsdag den 18. marts til bestyrelsen, eller senest mandag den 22. til formanden.

Torsdag den 1. april: Vi kører 2-mtr. eller evt. HF.

Torsdag den 8. april: Skærtorsdag, intet møde.

Torsdag den 15. april: Vi får denne aften besøg af OZ6OH (ham med modtagerkrystalkalibratoren i OZ, februar), der Ml fortælle os om anvendelsesmulighederne for forskellige integrerede kredsløb. Vi glæder os meget til denne aften.

Rævejagter:

Vi fortsætter jagterne på Amager følgende dage:

Fredag den 19. marts.

Fredag den 2. april:

Fredag den 16. april køres muligvis ved Køge. Nærmere vil blive oplyst ved rævejagten den 2. april.

Se iøvrigt OZ februar.

Vy 73, Niels

ØSTBORNHOLM

Formand: OZ4VP. Viggo Pihi, Nyvej 4,
3751 Østermarie.

Næstformand: OZ4RA, Henning Rasmussen, Årsballe, 3700 Rønne.

Kasserer: OZ8TV, Frede Larsen, Årsballe, 3700 Rønne.

Sekretær: OZ4CG. Carsten Gjessing, Nørrevang 2, 3740 Svaneke.

Best.medl.: Stig Højbjerg, 3730 Nexø.

Klubaftenerne er i denne sæson godt besøgt. Aftenen har mest karakter af byggeaften, idet de fleste har et eller andet projekt under udførelse. Dette skal dog ikke afholde DIG fra at kigge ind om onsdagen; vi har også tid til at sidde og sludre.

For øjeblikket arbejder 7 af medlemmerne ihærdigt på en transistoriseret ESB-transceiver, der ser ud til at blive alle tiders. 2TV, Frede, har hørt og set den færdige transceiver i funktion og garanterer for resultatet! Vi vil beskrive den i OZ. når vi har bygget den, således at flere kan få fornøjelse af den.

Vi har fået udskiftet låsen til CQ, og har du ikke allerede fået en nummereret nøgle, kan du få den ved henvendelse på klubaftenerne mod kvittering og en femmer.

Til slut vil jeg lige påpege at ALLE, der bygger i CQ naturligvis bør rydde op efter sig, og lidt gulvfejning var jo heller ikke af vejen! Husk det!

Vel mødt hver onsdag i klubhuset kl. 19,30.

vy 73 de 4CG, Carsten

ESBJERG

Call: OZ5ESB, klublokale Finsensgade 23, 2. sal.
Formand: OZ1LN, H.P.Kjærbro, tlf. (05) 16 54 15.
Kasserer: OZ8LL, Lise Kjærbro, tlf. (05) 16 54 15.
Sekretær: OZ1EM, C. Brydsø, tlf. (05) 26 90 80.
Best.medl.: OZ2ZJ. B. Jakobsen, Skoleparken 17.
Best.medl.: OZ7LZ, F. Højgaard, tlf. (05) 17 50 95.

Program:

Onsdag den 24. marts:
Mødeaften.

Onsdag den 31. marts:
Auktion. Mød godt op og tag nogle af de mange ting med, der står »derinde bagved«.

Onsdag den 7. april:
Mødeaften.

Onsdag den 14. april:
Måleteknik. Hvad måler vi her og der med hvad og hvorfor v/ OZ1LN.

Onsdag den 21. april:
Mødeaften.

Har du nogle gode emner eller specielle ønsker med hensyn til teknisk stof, byggeprogrammer eller lignende, så sig til.

Vy de 73 OZ1EM, Erland

HADERSLEV

Afdelingens adresse: OZ5WD, Valdemar Duus, Simmerstedvej 65, 6100 Haderslev.

Mandag den 22. februar 1971 afholdt afdelingens ekstraordinær generalforsamling. Der skulle vælges en ny formand, som skulle afløse OZ8IS, der var rejst fra byen. Imidlertid havde det ikke været muligt at få et nyt emne til formandsposten i afdelingen inden generalforsamlingen, og det lykkedes heller ikke om aftenen »at overtale« en amatør til at påtage sig det »tunge og yderst krævende og ansvarsfulde job« det er som Haderslev afdelingens formand. Det blev derfor besluttet, at man skulle prøve at videreføre afdelingen uden formand indtil den ordinære generalforsamling i september og bestyrelsen forpligtede sig til i den mellemliggende tid at finde en amatør, der vil være formand.

Der var mødt i alt 15 amatører til generalforsamlingen og under punktet eventuelt kom der en vældig god diskussion om afdelingens fortsatte beståen og de aktiviteter, der skulle være. Pladsen tillader ikke her at gå i detaljer (medlemmerne vil forhåbentlig inden længe modtage et fyldigere referat i duplikeret form) og det korte af det lange blev, at man fandt ud af, at afdelingen var inde i så svære problemer og at

målsætningen med afdelingen var så forskellig blandt de enkelte amatører, at der var diskussionsstof nok til et par aftener endnu. Man vedtog derfor at mødes igen om en måned, så man kunne få tid til at overveje problemerne og eventuelle løsninger. Næste gang bliver mandag den 2. marts samme sted, Thomashus Kro, og samme tid, kl. 19,30. Alle amatører, der er interesseret i afdelingens ve og vel, er velkomne denne aften.

Afdelingens eneste aktivitet i øjeblikket er den 2 m mobiltest, der køres den første tirsdag i hver måned. Næste gang: tirsdag den 6. april 1971.

Vy 73. OZ5WD Valdemar.

HERNING

25 års jubilæum

I anledning af afdelingens 25 års jubilæum indbydes herved alle - nuværende samt tidligere medlemmer af foreningen med damer - til jubilæumsfest

lordag den 24. april 1971 kl. 18.30

på »Trianon«, Bredgade, Herning.

Der serveres 1 luxusanretning, der bl. a. består af sild, rejer, laks samt 4 lune retter til en pris af 28 kr. pro persona excl. drikkevarer.

Efter spisningen spiller musikken op til dans, og der vil i øvrigt blive lejlighed til at nyde restaurationens øvrige herligheder. Her har I den helt rigtige anledning til at give YL og XYL den glade aften, hun har til gode, som tak for de mange fritimer, I har fået til jeres hobby.

Vi håber derfor at se jer alle samt så mange som muligt fra vore nabobyer.

Reserver dagen allerede i dag.

Tilmelding til Chr. Sikjær, »Chris«, Valdemarsvej 1, telf. (07) 12 71 58. eller formanden OZ9PZ Poul Erik Skov, telf. (07) 12 02 87 (i forretningstiden).

Sidste frist fredag den 16. april 1971.

Ordinær generalforsamling

afholdes onsdag den 28. april 1971 kl. 19,30 på »Trianon«, Bredgade med følgende dagsorden:

1. Valg af dirigent.
2. Formanden aflægger beretning.
3. Kassereren aflægger beretning om det reviderede regnskab.
4. Indkomne forslag.
5. Valg af formand, næstformand, kasserer, revisor samt revisorsuppleant.
6. Eventuelt.

Vy 73, bestyrelsen.

HILLERØD

Call: OZ1EDR.

QTH: Hulvejen 1, Hammerholt.

Afdelingens lokaler er nu til at opholde sig i (5FX er færdig med at tømre), og vi har fået en 2-meter station i gang.

Desuden har vi fået nogle rævemodtagere færdige, ja somme er prøvet i marken, endog med succes. Så udover vor faste klubaften hver torsdag 19,30-22,00, arrangerer vi også rævejagter, og følgende program er foreløbig planlagt:

Den 18. marts: Aftenjagt fra klublokalet kl. 19,30.

Den 28. marts: Dagjagt fra park.-pladsen ca. 300 meter nord for 30 km-stenen på Kongevejen i St. Dyrehave.

Den 18. april: Dagjagt fra samem sted.

Jagterne er gå-jagter, og alle er velkomne. Også uden modtagere, da nogle godt kan bruge mere end en observatør.

Vel mødt og god påske.

OZ9RT, Søren

HJØRRING

Call: OZ3EVA.

Klublokaler: Kælderen under pensionistboligen på Hirtshalsvej.

Bestyrelse:

Formand: Anders Andersen, 1AT.
Kasserer: Bendt Jensen, 6UU.
Sekretær: Finn Nielsen, 9FI.
Wagner Nørlev, 6WN.
Bendt, QZB.

Program :

16. marts: Klubaften.
23. marts: 6WN demonstrerer Vidiorecorder.
30. marts: Klubaften.
6. april: Foredrag om transistorer ved OZ6AI.
13. april: Klubaften.
20. april: Virksomhedsbesøg hos S. P.

VY 73 9FI, Finn

HORSENS

Call: OZ6HR.

Klublokale: Østergade 108.

Bestyrelse:

Formd.: OZ2KV, Vagn Jørgensen, Mimersgade 6a, 8700 Horsens.

Næstformand: OZ3WB, Børge Winum, Voldgade 18, 8700 Horsens.

Kasserer: OZ1JX. Jens Schoubo Sørensen, Beringsvej 62, Bækkelund, 8700 Horsens.

Sekretær: Søren Chr. Jensen, Slotsgade 1, 1., 8700 Horsens.

OZ1RT. Reiner Schwaen. Skolesvinget 84, 8700 Horsens.

Horsens afdelingens velkendte klubbus skal sælges.

Huset er bygget i sektiorer af 2 lag høvlet og pløjet brædder med glasuld isolering, let at skille og sætte op igen.

Indeholder entré - toilet - kokken - værksted - mødelokale samt 2 stk. olieovne, ialt ca. 76 m^2, alt pænt og velholdt.

Kontakt **OZ1JX, Jens Sørensen.**
Beeringsvej 62, 8700 Horsens.

Søndag kl. 8,30: Rævejagt.
Mandag kl. 20,00: Teknisk kursus.
Torsdag kl. 20,00: Klubaften.

Så skulle vi jo til at igang med månedens arrangementer, og vi lægger ud med et arrangement

Torsdag den 25. marts kl. 20,00.

Vi får besøg af OZ9R. som vil fortælle os om DC convertere, det bliver nok noget for mobilfolk, men ikke udelukkende, der vil i hvert fald blive rig lejlighed til at stille spørgsmål. Men hensyn til, i hvilket lokale det vil blive afholdt er det nok det nye klubhus, som er beliggende bag det gamle Set. Josef hospital på Borgmesterbakken, men nærmere herom i dit lokale månedsprogram, så på gensyn den 25. marts kl. 20,00.

Vy 73, Søren.

KØBENHAVN

Call: OZ5EDR.
Lokaler: Frederikssundsvej 123.

Nedgang til venstre for cafeteriet. Afdelingen holder møde hver mandag kl. 20,00. QSL-centralen (OZ6MK og 9NP) åben kl. 19,30-20,00. Lokalerne desuden åbne lordag 14-17 efter aftale.

Formand: OZ5RO. Ove Blavnsfeldt, Ordrupvej 96, 2920 Charlottenlund. Tlf. OR 7425.

Næstformand: OZ5IFL Iwan Wahlgren, Septembervej 223, 2730 Herlev. Tlf. 91 38 86.

Kasserer: OZ4AO, Svend Aage Olsen, Folkvarsvej 9, 2. sal, 2000 Kbh.F. Tlf. GO 1902 v. Giro 59755.

Sekretær: OZ1SZ, Einar Schmelling, Æblevej 16, 2400 NV. Tlf. GO 4241.

Afholdelse af morseprøve

Af hensyn til de medlemmer, der selv har trænet morse for opnåelse af sendetilladelse, skal vi meddele, at morsepröve afholdes tirsdag aften den 30. marts i afdelingens lokaler.

Ved bestået 60 tegns morseprøve udstedes morseattest, som er gyldig ved ansøgning til Post- og Telegrafvæsenet om opnåelse af sendetilladelse.

Afdelingens morsehold får ligeledes morseprøve tirsdag den 30. marts (de 2 holds normale mødetider).

Træningstelegrafi på 80 meter

Så er vi ved at afslutte disse udsendelser i denne omgang. Søndag den 28. marts bliver sidste gang, og vi vil gerne takke alle, der har sendt rapport og på anden måde tilkendegivet interesse for træningstelegrafien.

Og så kan vi røbe, at vort call hver søndag formiddag er hoppet til Herlev. Når der ind imellem transmitterens strimler skulle skrives kaldesignal, har man undertiden kunnet bemærke et lille ekstra ophold efter OZ5. Hånden på nøglen skulle passe godt på for ikke at skrive IH.

Programmet:

Mandag den 15. marts:
Klubaften.
Mandag den 22. marts:
Hjælpefond for handicappede er vort emne i aften. De fleste kender vel lidt til den storartede norske indsats på dette område. Herhjemme har der i det stille gennem nogle år været gjort en del, og man har mødt stor velvilje hos P. & T. I vor afdeling har OZ1TD, OZ3WP og andre nu gjort et betydeligt forarbejde for at få sagen taget op på bred basis og har aktiveret HB.

Vi skal høre om arbejdet i Norge og herhjemme og drøfte, hvad vi videre kan gøre. Mød op. Gør en indsats. Sagen fortjener det.

Onsdag den 24. marts:
Rævejagt. Se OZ januar.
Mandag den 29. marts:
Klubaften.
Onsdag den 31. marts:
Rævejagt. Se OZ januar.
Lørdag den 3. april:
Rævejagtsmøde kl. 14,30 i afdelingens lokaler.
Mandag den 5. april:
Vi skulle have haft VHF-aften, men alle henvendelser til VHF-folk har været resultatløse. Vi må hygge os med en almindelig klubaften.
Mandag den 12. april:
Intet møde.

73 - p.b.v. OZ1SZ, sekr.

LOLLAND-FALSTER

Cal: **OZ1LFA.**

Formand: OZ5GF, Leif Olsen, Gedservej 137, 4800 Nykøbing F. Tlf. (03) 85 22 22.

Kasserer: OZ4GF, Giinther Hansen, Gåbense, 4840 Nr. Alslev. Tlf. Orehoved 204.

Mødet i februar var helliget 2 m, og det var 60L der stod på podiet. Vi begyndte lidt tidligere end vi plejer, men havde alligevel næsten ikke tid nok.

60L fortalte om 2 m stationen, som han havde bygget den, fordele og ulemper ved forskellige koblinger, hvordan 60L havde lavet den i praksis, fik vi også set.

Vi havde så travlt med at lytte, at vi ikke fik tegnet diagrammerne af efterhånden, som de blev til på tavlen. Det problem klaredes også, idet 60L sender diagrammerne til 5GF, og afdelingen vil duplikere og have dem klar til uddeling på næste mødeaften.

Programmet:

Tirsdag den 23. marts kl. 20,00:
Møde på I & H skolen, klasse A4 i kælderen.

Vi kører først en film om dioder og transistorer. Derefter gennemgås nogle enkle strømforsyninger til transistorudstyr. Såvel med fast som regulerbar spænding og stabilisering med zenerdioder.

Har i lyst til at måle på enkelt- og dobbeltensrettere med meter og skop bliver der også mulighed for det.

Vy 73, Elmer

NORD ALS

Call: OZ1ALS.

Formand: OZ9ND, Bernt Damkjær, Hvedemarken 15, Nordborg, tlf. 5 01 33.

Sekretær: OZ9NS, Nis C. H. Karlson, Oksbøl Mark pr. Nordborg, tlf. 5 17 83.

Kasserer: OZ2EQ, Erhard Jørgensen, Svendstrup.

Suppleant: OZ6HY, Martin Nielsen, Kløvertoften 3, Svenstrup, tlf. 5.

Ved sidste møde blev de forskellige sektioner til SSB tx'en fremlagt, og delvis afprøvet.

OZ2JY tilbød derefter at samle konstruktionen og få enhederne til at samarbejde, hvorefter OZ8DS så ville tage sig af den praktiske indbygning af enhederne.

Mødet i marts bliver torsdag den 25. på Svenstrup forsamlingshus kl. 19,30.

Efter ansøgning om nye lokaliteter har vi fra kommunen fået disse bevilget, og ombygningen er langt fremskredet. Lokaliteterne er placeret i centrum af ALS! Ønsker du nærmere oplysninger, så er alle muligheder gangbare.

Generalforsamling torsdag den 22. april. Programmet i henhold til lovene.

Vy 73 de OZ9NS, Nis.

NYBORG

Call: OZ2NYB.

Formand: OZ1LD, Leon Johannessen, Holms Alle 17, tlf. 31 31 18.

Lokale: Holms Allé 17.

Der sker ikke så meget i vor lille afdeling, men lidt bliver det da til.

Før jul blev der bygget 10 morsetrænere, men desværre er der ikke kommet rigtig gang i byggeriet efter nytår.

Interessen for, hvad der skulle bygges, var fordelt på 5-6 ting, og da de fleste er meget unge medlemmer, må det jo heller ikke koste for meget.

For tiden gennemgår vi V.T.S., og der har været et lille loddekursus.

Programmet kan I se i forrige OZ.

Vy 73, Inge.

NÆSTVED

Call: OZ8NST.

Formand: OZ5FZ. Tlf. 72 59 44.

Kasserer: OZ4NW. Tlf. 769. Kostræde 267.

Lokaler: Præstø gi. remise, Skyttemarksvej.

Det har været umuligt på nuværende tidspunkt at finde en foredragholder til vores planlagte foredrag i marts måned over emnet »Modtager og sender med transistorer«. Vi gør hvad vi kan, og når der er fastsat en dato, vil der blive udsendt besked til alle interesserede.

Vi har haft møde med kommunen om nye lokaler, og vi har fået tilbudt tag over hovedet på »Maglebjerggård« ved Æverup. Der er en masse plads på gården, og 3HQ har i øjeblikket travlt med at regne materialeudgifter ud ved istandsætning af lokaler.

3HZ, H.J.N.

ODENSE

Call: OZ3FYN.

Formand: OZ8JD, Henning Boel, Toftevej 11, 5000 Odense, tlf. 12 87 67.

Lokale: Sdr. Boulevard 60. Mandag kl. 19,30.

Fairytale Award manager: OZ7XG, Sophus Bauditzvej 14, 5000 Odense.

QSL og diplom information: OZ1WL.

Ræveudvalg: OZ3IC.

Contestleder: OZ3LZ.

Mandag den 1. februar havde vi en hyggelig aften med 5CI på talerstolen. Emnet var stationsbetjening og operationsteknik. Ingvard omtalte forskellige situationer en operatør kan blive udsat for, og han forklarede, hvordan man som begynder skal i gang med CW og få gennemført en hæderlig QSO. Dette var også et forsøg på at lokke de gamle foneamatøren hen til nøglen og køre en QSO en gang imellem på CW.

Der er nu fuld gang i afdelingens byggeprojekt. 7XG's transistormodtager, bygget efter modulprincippet, har haft en vellykket stabelafløbning og 3 medlemmer er gået igang med at bygge den efter på grundlag af meget detaillerede byggevejledninger, både mekanisk og elektrisk.

Afdelingen har købt en RX af typen Drake 2 B, så nu kommer der rigtig gang i stationen, vi er også qrv på 2 meter inden så længe, så der skulle jo være noget at køre med for de fleste.

Programmet for marts-april:

22. marts: Klubaften.

29. marts: Løst og fast om lokalerne v/ OZ1WL.

5. april: Klubaften.

19. april: Afdelingens byggeprojekt, 9OZ fortæller.

Vy 73 de **9OZ, Reynir**

RIBE

Generalforsamling
afholdes i mødelokalet på Valdemarskolen.
tirsdag d. 23. marts kl. 20.

Dagsorden ifølge lovene.

Bestyrelsen.

ROSKILDE

Formand: OZ2UD Ernst Olesen, Bygaden 20,[4]174 Jystrup.

Lokale: Lejre Maskinfabrik.

Mødetid: Torsdag kl. 19,30.

Call: OZ9EDR.

Alle SWR metre er nu lavet færdige og testede under byggeprogrammet. Det viste sig, at det var nødvendigt med en kobberskærm om pick-up printet. Ellers var alt i orden. Prisen blev helt nøjagtig 68 kr., oplyser kassereren, og det tør vel nok siges at være billigt for komponenter, kasse og et »rigtigt« meter med SWR skala.

Hvad skal vi så bygge?

Morsekurset startede som skrevet 4. febr. Uheldigvis var instruktøren ikke til stede, hvorfor 3PO tog

over - tak, Poul. Næste uge kørte vi normalt og kom igennem lektion 1. På tredie uge kom vi igennem lektion 2 og det må være rygtedes ude i byen, at vi havde morsekursus, og at det ikke var så kedeligt for deltagerantallet steg til 21, hvilket bevirkede, at vi måtte sidde i lag. Vi må prøve at overtale de, der ikke deltager i kurset, til at bytte lokale, således at vi får det store. Onde tunger påstår, at man sidste gang ikke ville bytte med os for ikke at få QRM.

løvrigt startede 3. undervisningsaften lidt udenfor programmet med demonstration af BCI, idet OZ9EDR gik ind i vor LF til tonegeneratoren. Vi prøvede at QSO ham pr. cw, men det gik ikke - det kalder de trådløs?

Ernst demonstrerede sin transverter til 2 mtr. med QQE 03/12 i finalen, og oplyste at den kørte udmærket og leverede ca. 4 watt SSB til antennen. Transverteren havde ikke budt på de problemer, som man ellers hører om vedrørende uønskede signaler udenfor den frekvens man arbejder på.

Den sidste måned har vi bemærket en kraftig fremgang i medlemstallet. måske er det også grunden til at morsekurset har så mange deltagere. Vi ser gerne nye medlemmer og onsker jer herigennem velkommen i afdelingen og håber at jeres medlemsskab må være til gensidig fordel. I får mødt andre interesserede og får jer en teknisk snak og får måske løst nogle problemer - og klubkassen forøger sin indtægt.

Det skal iovrigt bemærkes, at vi har fået gulvtæppe i klublokalet samt linoleum i »entreen«. Det pynter altsammen, så vær venlig at behandle det pænt.

Klubbens Heathkit oscillograf kører igen efter at have konsulteret 40V. Det lå lidt småt med højspændingen. Der må være sket noget meget alvorligt. Ladeblokken til højspændingen var shortet til gulvet, hvorfor både ensretterrøret, trafo og sikring var blæst af. Skaden er nu udbedret.

Må vi igen minde om **Auktionen** 25. marts. Sælgere bedes tilmelde sig i god tid. Og vi gør opmærksom på notitsen i sidste OZ vedrørende varerne.

Fra pålidelig og sædvanligvis velunderrettet kilde forlyder det:

at 4QA murer SSB med 9 Mhz filter,
at 5QU gerne vil købe ny TX?,
at Allan laver skilte med call, se opslag,
at Henry 3HR in spe ikke ved om han skal anskaffe ny RX eller holde ferie. Foreløbig har han lavet en Zepp.
at 3RH har fået sin balancerede blander til at køre,
at nogle bytter om på bogstaverne i morsekurset,
at 2GD in spe efter sidste cw lektion rystede på hovedet, hvorved der i stride strømme kom di ud af et øre og dah af det andet,
at 5AB *endnu ikke har besvaret vort brev,*
at 1NY fabler om at blive MM,
at 3PO kan høres på 80 mtr. kl. 4 om morgenen,
at det kan en masse rare DX'er også. Skal vi mødes dér?

Program til 22. april.

18. marts: Klubaften og cw kursus.
25. marts: *Auktion,* ingen cw sri.
1. april: Chassisarbejde, klubaften og cw kursus.
8. april: Intet møde (Skærtorsdag).
15. april: Klubaften og cw kursus.
22. april: Klubaften og cw kursus.

73 **P.b.v.** de -40V.

SILKEBORG

Klublokale: »Lunden«, Vestergade.
Formand: OZ6OX, Peter Borris.
Kasserer: OZ3NS Søren Nedergård.

Der afholdes ekstraordinær GF tirsdag d. 30/3-71 ifølge vedtægten.

Mødetidspunkt 19,30.

73 de sek.

STRUER

Call: OZ3EDR.
Formand: OZ9KZ, Allan Frøsig, Søndergade 25.
Kass.: OZ1XK, Bruno I. Kristensen, Grønnedal 6.

Programmet atter normalt, d.v.s. byggeaften og klubaften: hver torsdag kl. 19,00.

Filmaften i marts: Torsdag den 25/3 kl. 19,00.

Vi prøver at vende rundt, så vi kan se hvilke tekniske fremskridt, man gennem de sidste år har gjort på den anden side af kloden.

p. b. v. **OZ3ZI, Hjalmer**

SVENDBORG

Formand: OZ2WT V. Johansen. Skovbrynet 2,
tlf. (09) 21 49 68.
Mødelokale: Skovbrynet 2.

På grund af klubbens økonomi har vi måttet opsige vores klublokale på Tvedvej, men har fået lokale stillet til rådighed hos vores formand. Der mødes vi fortsat hver tirsdag kl. 19,30. Klubben omgås med planer om et særligt klubhus opstillet på formandens grund, hvis myndighederne ellers vil give deres tilladelse.

Tirsdag den 23. februar havde vi besøg af 4WR fra Nyborg, der fortalte os nyt fra HB, bl. a. de nye licensbestemmelser. Tak for besøget 4WR.

På grund af tjenstlig forflyttelse til Århus må jeg desværre hermed sige farvel til Svendborg-afdelingen, og tak for mange hyggelige timer. En særlig tak synes jeg 2WT's kone fortjener for hendes kaffe og hjemmebag.

Vy **73, Jørgen**

SØNDERBORG

Foreningens adresse:
Werner Carlsen, OZ6AQ, Bakkehuset,
6383 Rinkenæs.

Nu er afdelingen en realitet. Navnet er: Lokalafdelingen af E.D.R. for Sønderborg og omegn.

Ved den stiftende generalforsamling i januar var

25 mand med til at vedtage foreningens love og vælge en bestyrelse, der ser således ud i dag:

Formand: OZ6AQ.
Næstformand: OZ6EG.
Kasserer: OZ4LS.
Bestyrelsesmedlemmer: OZ2BN og OZ4EZ.
Suppleant: OZ4GI.

Afdelingens årskontingent er 30 kr., som betales forud til et af bestyrelsesmedlemmerne. Et vigtigt punkt videre på aftenen var, hvor vi skulle holde vore møder. Der var flere forslag fremme, som blev diskuteret livligt, indtil Hans Wind, OZ8LW, sagde, at han gerne ville stille en del af sit radioværksteds lagerplads til rådighed. Dette synes langt de fleste af de tilstedeværende var et fortrinligt forslag.

Medens dette skrives bliver materialerne købt ind til indretningen af lokalet, der er på ca. 30 m² og beliggende i en del af byen, nemlig industrikvarteret, hvor vi bestemt ingen TVI og BCI problemer får. Adressen er Sjællandsgade 18. Det er i nærheden af Møller & Co. og pianofabrikken.

Afdelingens program for marts-april:

Fredag den 19. marts kl. 19,30:

Indvielse af klublokalet, Sjællandsgade 18. Alle er velkomne, og vi ønsker at se mange også fra de andre afdelinger.

Mandag den 29. marts kl. 19,30:

Foredragsaften. OZ2JY, John, kommer først og fortæller om sin 70 cm sender og modtager, og mon ikke dette vil give gnisten til start af flere stationer på dette bånd?

Derefter er det OZ8DS, Erich's tur. Han viser os, hvordan man laver et meget nyttigt måleinstrument, en transistortester til afprøvning af germanium- og siliciumtransistorer. Desuden fortæller han om virkemåden og anvendelsen af apparatet.

Mandag den 5. april kl. 19,30:

Hyggcaffen. Tag det med som du mener kan have interesse for andre, eller har du et eller andet teknisk problem, kan det være en af de andre har en løsning.

Mandag den 19. april kl. 19,30:

Foredragsaften. Emnet kommer i næste »OZ«. Foredragsholder bliver OZ6LI.

73, OZ6AQ

Vedrørende lavfrekvensforstyrrelser!

Ved køb af stereoanlæg, forlang da indstrålingsfrie modeller (det samme gælder for båndoptagere). Findes nu på det danske, tyske og svenske marked. Det er ikke alle fabrikanter der leverer indstrålingsfrit materiel. Hvem fremstiller indstrålingsfrie modeller? Spørg din forhandler. Oplys din forhandler om, at indstrålingsfrit materiel findes.

Amatører! Køb aldrig og anbefal aldrig stereoanlæg og andre LF-anlæg, hvis det ikke er indstrålingsfrit. Tiden kræver det.

4SJ.

VIBORG

Formand: OZ3UT Erik Poulsen, Skivevej 65.

Teknisk kursus er afsluttet, og vi håber, at et par stykker af deltagerne består P & T's prøve.

Rævejagt lørdag d. 27. marts 1971 kl. 14,00-16,00.

Kort: 1215 SØ Viborg 1:25000.

Frekvens: 1825 kHz.

Call: OZ 7 Ræv A/U. Ræv U sender 1 min. efter ræv A.

Udsendelser: Af 1 minuts varighed hvert kvarter fra kl. 14,00-16,00.

For yderligere oplysninger: 620989 (7 OT).

Auktion onsdag den 31. marts 1971 kl. 19,30 **i** Viborg-hallen (kælderen).

Auktionarius: OZ6AI.

Stumper kan indleveres fra kl. 19,00.

Ordinær generalforsamling onsdag den 21. april 1971 kl. 19,30 i Viborg-hallen (kælderen).

30 års jubilæum, EDR Viborg afd., 1. april 1941 — 1. april 1971. Reserver allerede nu lørdag den 14. maj 1971.

73' OZ7OT, Ole

ÅBENRÅ

Formand: OZ5WK, K. Wagner, Ærholm 9,
6200 Åbenrå. Tlf. 2 13 11.

Mødelokale: Klubhuset, Nødvejen, Åbenrå.

Call: OZ6ARC.

Der er rigtig kommet gang i RTTY -aktiviteten på 2 meter blandt afdelingens medlemmer, følgende stationer er på nuværende tidspunkt QRV: OZ6TG - OZ8AJ - OZ8JV - OZ8VF.

OSCAR 6's opsendelse i 1972 har sat sindene i bevægelse, specielt blandt afdelingens ældre medlemmer! Vi håber at kunne danne en »OSCAR gruppe« i afdelingen, og dermed få udstyret klar, såvel antenne som TX/RX.

Afdelingsprcgrammet for marts-april:

Tirsdag den 23. og 30. marts samt 6. og 13. april kl. 19,00: Byggeaften og Old Timer hyggeaften.

Torsdag den 18. og 25. marts samt 1. og 15. april kl. 19,00: Morse og teknisk kursus.

Så er der kun tilbage at sige - på gensyn i afdelingen.

NB.! Du kan roligt få støvkluden frem, mon ikke rævemodtageren trænger til en omgang, inden jagterne går ind!

vy **73** de **5WK, Kalle**

Fælles sønderjyske arrangementer

MOBILTEST
DANMARK - TYSKLAND
1971
afvikles i år **sondag den 25. april.**

Angående regler og andre oplysninger angående arrangementet se under »Mobiltester«, eller kontakt undertegnede.

VHF - STÆVNE - AES

omtales andetsteds i dette nummer.

RTTY

Med den stigende interesse for RTTY har man besluttet at afholde et koordinerende møde ang. frekvensvalg m.m. den 3. marts i Åbenrå afd. klubhus. Mødet har været mundtligt publiceret, men da der er mulighed for at der er flere amatører, der er interesseret i sagen, men ikke havde lejlighed til at deltage i mødet, anmodes disse om at kontakte OZ8AJ, tlf. **6 21 21.**

»SØNDERJYSK AWDEN«

fredag den 19. februar blev efter forskellige forviklinger med foredragsholderens tilrejse en succesrig aften.

Aftenen var arrangeret som spørgeaften, hvilket resulterede i en virkeligt varierende »kost« i emnet »antenner«.

Foredragsholderen var OZ7CH, OZ's antenneekspert. Denne aften lod ikke spor af tvivl tilbage, at Carl Ulrich virkelig er en kapacitet på dette felt, et mere detaljeret og veltilrettelagt foredrag kan vist ikke tænkes, men desværre er 2 timer jo ikke længe til et så udtømmende emne.

Vi siger endnu engang mange tak, Carl Ulrich, fordi du ville ofre din tid og viden på os.

Vi havde den store fornøjelse at have gæster fra Flensborg afd. af DARC til dette arrangement, og vi håber, at de fik nogen guldkorn med sig hjem, selv om der kan være lidt sprogvanskeligheder. De overrakte os en present, som vi endnu engang ad denne vej takker for. og vi håber, vi kan gøre gengæld ved et besøg hos jer.

Sluttelig meddeles det hermed, at en fælles rejse til det sydlige udland er aflyst, idet ønskerne, tidspunkterne m. m. var for varierende til, at arrangementet kan gennemføres.

AALBORG

Call: OZ8JYL.

Giro: 4 47 99.

Formand, OZ7QE. Knud E. Andersen, Ny Kastelvej 13, 9000 Aalborg, tlf. 13 87 48.

Kasserer: OZ7ND, Anders Højen, Vadum Kirkeveej 5, 9430 Vadum, tlf. 27 12 80.

Sekretær: OZ4X, Erik Hansen, Prinsensgade 46, 9000 Aalborg.

Klublokale: Ungdomsgården, Kornblomstvej 18, Aalborg.

Klubaften: Hver onsdag aften.

Ja! Så er vi flyttet ind i det nye lokale, og det er helt anderledes at være på »Bakken« nu. Der er nu rig lejlighed til at bruge stationen. Aktiviteten er stærkt stigende, og det er dejligt at se, at der på hver klubaften gennemsnitlig passerer 25-30 mennesker igennem vore lokaler. Måske er der allerede mange i gang med projekter i det nye lokale, når dette læses.

Hvor er de andre! Vi mangler mange ansigter i afdelingen, og nu er der bedre plads, hvor man kan få en sludder med hinanden, tag og aflæg os et besøg!

Som tidligere nævnt er der ved at blive et godt litteraturmateriale på vores hylder.

Der er som en begyndelse på vor instrumentpark indkøbt et Heathkit rørvoltmeter, og mere skulle gerne følge efter.

FERIE! FAMILIE-CAMPING! NATUR!

Ja! så er det afdelingens SOMMERLEJR ved TRANUM. Se annonceringen andetsteds i bladet. Vi håber at se mange af jer til denne lejr, som afholdes

lørdag d. 10/7 71.

og vi er startklar kl. ca. 14,00, men vi har sikkert brug for din hjælp, så lad os mødes om onsdagen i vore lokaler.

Aktiviteter marts april:

Onsdage: forsat 19,00-20,00 morsekursus.

20,00-22,00 Teorikursus på 1. sal, Ungdomsgården.

DX time fast 20,00-21,00, men selvfølgelig kan der også køres derudover.

Byggeaften, forhør dig i klubben.

Auktion!!!

Så er der igen auktion i afdelingen, og igen har du rig lejlighed til at få ryddet op i det, du ikke bruger.

Auktionen afholdes på Ungdomsgården mandag d. 22/3 kl. 20,00 præcis.

Evt. afhentning af emner til auktionen bedes meddelt OZ7QE på tlf. 13 87 48 fredag d. 19/3 kl. 18,45 -19,30 eller kanal 9.

Disse aftener er altid gode, så mød op og forbedre dem.

FOREDRAG! Integrerede kredsløb og div. transistorer.

OZ6JS holder **torsdag d. 1/4 kl. 20.00** foredrag om dette emne, lige en aften for dig, så slut nu op!

Dette var så alt for denne gang, så husk det nu.

Hvornår var det nu, det var?

Ja! Du er slem til at glemme, men .. . Hver torsdag samt mandag d. 29/3 og orsdag d. 1/4.

Vi ses. **Vy 73 de OZ4X Erik.**

AARHUS

Call: OZ2EDR.

Giro: 9 19 29.

Lokale: Neptunvej 70, 8260 Viby.

Formand: OZ2NE, Niels Eibye, Teglgårdsvej 1, 8270 Højbjerg. Tlf. (06) 14 48 10.

Kasserer: OZ5YP, Jytte Pedersen, Banevolden 3, 8340 Malling. Tlf. (06) 93 12 04.

Sekretær: OZ6EI, Eigil Hougaard, Kærgårdsvej 2, 8355 Ny Solbjerg. Tlf. (06) 92 74 78.

Indvarsling.

Med henhold i love og vedtægter for EDR ÅRHUS AFDELING § 8, indkaldes herved til *ordinær generalforsamling*

torsdag den 22. april 1971 kl. 20,00,

Neptunvej 70.

Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen, skal være et af ovennævnte bestyrelsesmedlemmer i hænde senest den 15. april.

Program:

Rævejagter i martsi april:

Tirsdagene 16/3 - 23/3 - 30/3 og 13/4.

2 ræve vil starte op på det sammensatte kort kl. 20,00.

Aftenerne afsluttes i Beder.

Alle ovennævnte jagter er træningsjagter.

»Århus-turneringen« er planlagt indledt den 11. maj.

Møder i marts/april:

Torsdagene 25/3 og 15/4.

Der vil være åben på Neptunvej 70 fra kl. 1945.

3Ne-ibye.

MOLBO-JAGT 1/71.

Som et uformelt oplæg til den forestående sæsons mange jagter og turneringer indbyder ÅRHUS AFD. til konditionstræning i Mols skønne bjerge.

Lørdag 24. april 1971 kl. 19,00 pre.

Mødested: P-pladsen ved Kalø Slots ruin.
Jagtkort: A2216 KALØ.
Gebyr: Godt humør.
Call: OZ7RÆV/A - OZ7RÆV/U.
Frq: 1825 kc.

Sendetider:
Ræv A: 1930, 1940, 1950 og fremdeles hvert 10. minut til 2200.
Ræv U: 1931, 1941, 1951 og fremdeles hvert 10. minut til 2201.

Finale: Jagten afsluttes kl. 2207 - hvorefter vi drikker kaffe sammen. Hvor meddeles ved mødestedet

Alle jægere må have et ubegrænset antal observatører. Tør du møde dit eget værd? Så ses vi ved bakkens fod!

73/3RZ - Jeppe.

Nye DR-amatører.

1501 DR 1601 Emil Larsen, Vimmelskaftet 1, Horsens.
12007 DR 1603 Ib Kjær, Haldrup, Horsens.
12033 DR 1604 Bent Pedersen, Magnolievej 4, Næstved.
12049 DR 1605 Henning Jørgensen, Raunstrup, Holme-Olstrup.
12062 DR 1606 Alex Larsen, Lindholmvej 30, Århus N.
12053 DR 1607 Flemming Jørgensen, Carstensgade 43. Tønder.
12070 DR 1608 Gunnar Jeppe Hansen, Købmagergade 19, Vordingborg.
12090 DR 1609 Poul Hytting, Hammershusvej 34, Århus V.
12100 DR 1610 Ib Jørn Jensen, Risbro 24, Hvidovre.
6921 DR 1611 Pauel H. Nielsen, Indre Ringvej 223, 3tv., Fredericia.

Generaldirektoratet for Post- og Telegrafvæsenet meddeler: Vedr. amatør-radiosendctilladelse.

Nye tiladelser.

C OY3MS, Samuel Jacob Mikkelsen, Arnafjørour, 3870 Klaksvik.
C 11606 OZ1JY, John Byrgesen, Ålborgvej 16, 8800 Viborg.
C 11883 OZ3MU, Niels Hother Jacobsen, Sdr. Boulevard 1,7, 4930 Maribo.
C 11756 OZ4SZ, Søren Kristian Sørensen, Vesterhøjsvej 21, Egebjerg 8700 Horsens.
C 11894 OZ5UD, Svend Åge Gilling, 7174 Kollemorten.
C 11572 OZ6SZ, Steen Rasmussen, Vesterhøjsvej 10, Egebjerg 8700 Horsens.
C 11681 OZ8RQ, Poul Erik Brammer, Ålbrobakken 8, 2730 Herlev.
C 6966 OZ8XK, Erik Knudsen, Engboulevarden 9, Kirstrup 8900 Randers.
C 10770 OZ9HY, Henning Westergaard, Asylvej 20. 9000 Ålborg.
C 11764 OZ9UM, Knud Mouritzen, Svalevej 2, 8752 Østbirk.
C 12018 OZ9WI H. C. Wittrock Jespersen, Skamlebækvej 113, 4540 Fårevejle.
B 10684 OZ1OI, Ole Lomholt, Knuds allé 64, 2800 Lyngby.
B 6624 OZ3DW, Bent Larsen, Skrænten 9, 3550 Slangeruj.
B 7852 OZ3DU, Ole Johannes Godsk, Klakring, 7130 Juelsminde.
B 11643 OZ3ZM, Preben Østermann, Fjordvænget 5, 4560 Vig st.
B 10595 OZ5EZ, Egon Walther Jahns, Stærevej 10, 6100 Haderslev.
B 11983 OX3BD, Hans B. Danbjørg, 3984 Danmarkshavn.

Nye **tilladelser.**

A OX3FO, Finn Salberg Olsen, 3984 Danmarkshavn.
A OZ1AS, Achim Erich Stiehler, Eskjær 7881 Jebjerg.
A OZ6DT. Eduard Visser, Frederiksberg alle 8, 1820 Kbh. V.

Genudstedelse.

A 5856 OZ5DX, H. O. D. Pyndt. Udstolpe, 4990 Sakskøbing.
B OZ2GW, Sven Pape, v. Gimsing, 7600 Struer.
B 12045 OZ3SF, Daniel H. Greve-Rasmussen, Krøyersvej 6, 9000 Ålborg.
B OZ3LM, Ove Bildsøe, Thomas Jensensvej 9, 7600 Struer.
B OZ4BA, Bent Preben Jensen, Fuglebakken 37, 7600 Struer.
B OZ6KN. Kristian Bøgeskov Nielsen, Tranedalen 3, 2670 Greve Strand.

Inddragelse.

C OZ9RI, Carl Høgsted, Morelvej 27, 4700 Næstved.
B OZ1CB. S. A. N. Jensen, Emdrup Vænge 200, st., København Ø.

B OZ1MW, F. M. J. Winther, Skarpnæsvej 160, 9990 Skagen.
B OZ1SH. C. S. Herson, Himmerlandsgade 96, 9600 Års.
B OZ2H, H. Bertelsen, Jernbanegade 9, 9760 Vrå.
B OZ2LS, L. C. A. Sdrensen, Højvangs Tværvej, 6700 Esbjerg.
B OZ3CR. C. P. Rasmussen, Absalonsgade 16, B. 4200 Slagelse.
B OZ3RO .E. W. Schmidt, Ålykkegade 13, 6000 Kolding.
B OZ4K, A. J. Gerner Jørgensen, M. Becks Allé 154, 2650 Hvidovre.
B OZ5DE. D. C. Lampe, Favermøllevej 31, 6200 Åbenrå.
B OZ5TG. V. P. V. Topsøe-Jensen, Lundbyesgade 7, A, st. th.. 8000 Århus C.
B OZ6MH. M. D. Herson, Himmerlandsgade 96, 9600 Års.
B OZ6PQ. P. Andersen, Solbærvænget 10, 2880 Bagsværd.
B OZ7TP, T. Pedersen, Østergade 22, 6670 Holsted.
B OZ7WH, M. W. Hammerich, Egevangs Allé 19, 4180 Sorö.
B OZ7UM, E. V. Rørvig, Granevænget 1, 6400 Sønderborg.
B OZ8HH, H. M. Hansen, Søndergade 29, 5500 Middelfart.
B OZ8RD. E. M. Prang, Østtoften 6, 8250 Egå.
B OZ8V, I. N. Uldal, Simmerstedvej 108, 6100 Haderslev.
A OZ4DF. Delmar Fryd, Frankrigsgade 5, 1, tv., 2300 Kobenhavn S.
A OZ8QS, H. Surkau, Rødovre-Centrum, 2610 Rødovre.
A OX3AX, H. O. D. Pyndt, 3900 Godthåb.

Nye medlemmer.

12094 Bent Andersen, Egevangshusene 29, Tåstrup.
12095 Birthe Frank-Hansen, Ellebæksvej 31, Lystrup St.
12096 Helge Hansen, Undløse, Tølløse.
12097 Ib Riksted, Ølbyvej 7, Struer.
12098 Niels Lundin. Frederiksvej 21, 2th. Kbh. F.
12099 Ernst Oehlers, Hallandsgade 4, lth., København S (A).
12100 Ib Jørn Jensen. Risbro 24, 1., Hvidovre (A).
12101 Kjeld van Overeem, Døllevangen 1, Hellerup (Al.
12102 Carl Chr. Larsen. Ejboparken 33 st. tv., Roskilde.
12103 Jørgen Degner Jensen, Asnæsvej 2 A, Kalundborg.
12104 W. Helbo Pedersen, Bellisvej 1, Herrestrup, Grevinge.
12105 Claus Nørregård Christensen, Vognmandsvej 9, Nyborg.
12106 Leo Roed, Frydsvej 1, 1., Kolding.
12107 Poul Sørensen, Grønnegade 6, 2., Århus C.
12108 Peter Jensen, Sdr. Ringgade 51, 4., Århus C.
12109 Hilmar Jensen, Overbroen, Ramten.
12110 Bjarne Slumstrup, Norgesvej 6, Viborg.
12111 Imrn. Christensen, Egholmsvej 25, Randers.
12112 Poul Lund Olsen, Gartnervangen 42, st., Rønne.
12113 Arne Malmstrøm, Kelstrup, Vig St.
12114 Anton Kamp Nielsen, DDC, Box nr. N 34, Dundas.
12115 Niels Ingemann Petersen. Kongovej 33, 2mf., København S.
12116 Søren Kvindebjerg, Bregnevej 9, 4., Odense.
12117 Terkel Otto Olsen, Elektronikværkstedet, FSN Skrydstrup, Vojens.
12118 Svend-Erik Andersson, Holtebrovej 41 A, Skive.
12119 Chr. Ludvig Pedersen, Søndermarken 5, Vadum.
12120 Ewald H. Markussen. Box 18. Risør, Norge.
12121 Michael Bülow Petersen, Vangedevej 220 A, Søborg (A)
12122 Knud Pedersen, Brynhøjvænget 30, Tiist, Mundelstrup.
12123 Fl. Gorm Pedersen, Humlebækgade 42, 2th., København N.
12124 Preben Hansen, Sofievej 54, Ålborg.
12125 Arne H. G. Rasmussen, Teglgårdsvej 411 p. th., Humlebæk.
12126 Arne Mundt Hansen, Parkvænget 7, Roskilde.
12127 Jørgen Pedersen, Kornvænget 17, Stenløse.
12128 Dan Østergård, Damsbrovej 59, Hinnerup.
12129 Karsten Lydolph, Juelsmindevej 18, Odense V.
12130 Jørgen Østgaard Olsen, Tranekærvej 55, vær. 67, Risskov.
12131 Jeppe Agerholm, Lærkevej 28, Langesø, Nordborg.
12132 Per Høegh Jespersen, Sjællandsgade 89, Ålborg.
12133 Jørgen Kragh Andersen, Middelfartvej 90, 1., Odense V.
12134 Laurits Jacobsen, Th. Reenbergsvej 12, Viborg.
12135 Ulla Gjølme, Sønderholmsvej 6, Krajbjerg, Skødstrup.
12136 Karl Otto John, Frihedsallé 27, Sønderborg.
12137 Henning Poulsen, Kirkevej 18, Lunderskov.
12138 Lars Lundsgaard, Ved Skellet 44, Sønderborg.
12139 Peter Buch, Søndermarken 60, Espergærde.
12140 Allan Boserup Kristensen, Nørregade 52 A, Hvide Sande.
12141 Arne Laursen, Søndergade 33, Ålborg.
12142 Lars Gregers Larsen, Mosevangen 8, Birkerød.
12143 Niels Ole Simonsen, Tranevej 3, Viborg.
12144 Egon Sørensen, Vingetoften 114, Herlev (A).
12145 Erik Andersen, Willemoesgade 48, 2., København Ø (A).
12146 Gaetano M. Orzali, Toftekærsvej 77, Gentofte (A).

Atter medlem.

8681 OZ4KZ, Erik Ensted, Nordens Plads 4, 7. nr. 9, Valby.
8235 OZ4LS, Leif Schmidt, Kløvermarken 36, lth., Sønderborg.
10311 Carsten Pedersen, Nyholmsallé 6 E, Rødovre (A).
5217 OZ4SK, Kaj Skakke, Emiliehøj 7, Højbjerg.
6223 OZ9SI, Atli Sigfusson, Møllegade 46, Broager.
6419 OZ6LO, Kristian Lomborg, Brunevang 4, Brønshøj.

OZ

Tidskrift for kortbølgeamatører
udgivet af landsforeningen
Eksperimenterende
Danske Radioamatører (EDR)
stiftet 15. august 1927
Adresse: Postbox 79,1003 Kbh. K.
(tømmes 2 gange om ugen) Giro 2 2116

EDR's hovedbestyrelse efter valget 1970:
OZ2NU (Formand) Børge Petersen, Box 335, 9100 Alborg. Tlf. (08) 18 03 50.
OZ3Y (Næstformand) Hans Rossen, Halsebyvej 1, 4220 Korsør. Tlf. (03) 58 01 02.
OZ4SJ (Sekretær) Svend Aage Jensen, Frugthaven 31, 2500 Kbh. Valby. Tlf. (0182) Va. 967y.
OZ2KP Karl Staack-Petersen, Risbjerggårds allé 63, 2650 Hvidovre. (01) 78 06 67.
OZ4GS Svend Sigersted, Borgmestervej 58, 8700 Horsens. Tlf. (05) 62 18 34.
OZ4WR John Hansen, Strandvejen 9, 5800 Nyborg. Tlf. (09) 31 04 58.
OZ5WK Karl Wagner, Ærholm 9, 6200 Åbenrå. Tlf. (04) 62 13 11.
OZ5AB Arne Bergstrøm, Toftegårdsvej 23, 3500 Værløse. Tlf. (01) 48 08 26.
OZ5KD K. Dantoft, Golfparken 111, 9000 Aalborg. Tlf. (08) 12 10 74.
OZ7DX Vøgg H. Jacobsen, Gustav Adolfsgade 5 - 2100 Kbh. 0. (01) 92 81 70.
OZ7EM E. Madsen, Sebber Centralskole - 9240 Nibe. Tlf. (08) 35 50 69.
OZ7IN Irvin Nielsen, Enebærvej 4, 8240 Risskov. Tlf. (06) 17 70 61.

Indmeldelse i foreningen sker ved henvendelse til kassereren Grethe Sigersted, Borgmestervej 58, 8700 Horsens. Tlf. (05) 62 18 34.

Medlemskontingent er 50 kr. om året, heri medregnet tilsendelse af »OZ«.

Medlemsbladet "OZ«
Hovedredaktør og ansvarshavende: OZ6PA, Poul Andersen, Peder Lykkesvej 15, 2300 Kbh. S. Tlf. (01) 55 63 64.

Teknisk redaktion: OZ7AQ, Bent Johansen, Farum Gydevej 28, 3520 Farum. Hertil sendes alt teknisk stof. Tlf. (01) 95 11 13.
OZ2NG, Niels Gundestrup, Kronborggade 22^5 tv., 2200 Kbh. N. Tlf. (01) 93 ÆG 77 81.

Annoncer :
Amatørannoncer: Grethe Sigersted, Borgmestervej 58, 8700 Horsens. Tlf. (05) 62 18 34.
Øvrige annoncer: OZ6PA, Poul Andersen, Peder Lykkesvej 15, 2300 Kbh. S. Tlf. (01) 55 63 64.
1/1 side . . . . kr. 350,- 1/4 side . . . . kr. 100,-
1/2 side . . . . kr. 185,- 1/8 side . . . . kr. 60,-

Afleveret til postvæsenet d. 15. marts 1971.

Tryk: Fyens Stiftsbogtrykkeri, Odense.

Eftertryk af »OZ«s indhold er tilladt med tydelig kildeangivelse.

EDR's MEDLEMSSERVICE TILBYDER:

Logbog, format A4 med spiral, pr. sk.	5,00 kr.
10 stk.	40,00 kr.
Logbog, format A4 med heftning, pr. stk.	9,00 kr.
10 stk.	70,00 kr.
The Radio Amateur's World Map (Verdenskort i 4 farver), format 70 X 100 cm i Azimutal-projektion (se illustration i sept. OZ), pr. stk.	15,00 kr.
10 stk.	120,00 kr.
World Map for Radio Amateurs (Verdenskort i 2 farver), format 80 X 60 cm i Mercator-projektion (se illustration i sept. OZ), pr. stk.	10,00 kr.
10 stk.	80.00 kr.
Beamkort til bestemmelse af beamgrader set fra Midteuropa, format 61 X 61 cm.	10,00 kr.
10 stk.	80,00 kr.
EDR vimpel fremstillet i poplin med rød bund, sort emblem og med hvid inskription. Format 15 X 30 cm (se illustration i sept. OZ), pr. stk.	10,00 kr.
10 stk.	80,00 kr.
EDR vognmærke med call fremstillet af vinyl, - sorte bogstaver på hvid bund, selvklæbende. Format 17X 12 cm. Husk ved bestilling at opgive call! Pr. stk.	4,00 kr.
10 stk.	30,00 kr.
Vejen til Sendetilladelsen	27,50 kr.
Den nye svenske bog „Grundlæggende Amatör Radio Teknik" forhandles nu af EDR. Pris incl. moms.	43,80 kr.
Emblemer	5,65 kr.
QSO-instruktionshefte	3,00 kr.
QTH-liste	5,65 kr.
Brevpapir, pr. blok (kun til afd.)	4,50 kr.
QRA-kort (Se omtalen under VHF-spalten).	
Diplombogen:	
Nr. 1	7,00 kr.
Nr. 2	10,00 kr.
Nr. 3	9,00 kr.
Ordner	8,00 kr.
Register	3,00 kr.

EDR's kassererske står til rådighed for yderligere oplysninger. Bestilling foretages ved forudbetaling på girokonto 22 116. EDR Box 79, 1003 Kbh. K„ og varerne bliver fremsendt portofrit. Alle ovennævnte priser er incl. moms!

NB: Afdelingsformænd, grib chancen, afgiv en samlet ordre fra dine medlemmer og udnyt 10 stk. priserne!