

OZ

Tidsskrift for kortbølge-radio

NR. 6 . JUNI 1975 . 47. ÅRGANG

SÆLG DIN SJÆL - gør noget for E.D.R.

Ja - det lyder brutalt, men er det ikke sådan, at den almene utilfredshed der på mange måder præger vort samfund - en destruerende utilfredshed der synes at udspringe af kedsomhed eller utilstrækkelighed - er ved at føre sig frem indenfor E.D.R.

Er det blevet for nemt at blive radioamatør?

Er det blevet for nemt at *være* radioamatør?

Er det blevet underholdning i stedet for hobby?

Er det hele blevet kommercielt?

Gang på gang rejses der kritik af det frivillige arbejde, der på mange fronter gøres inden for foreningen. Og vel at mærke ikke positiv sund kritik, men en kritik fremført på en måde, der er endnu farligere end det - der også er moderne - blot at undlade at deltage i det vedtægtsbestemte arbejde.

En kritik af så ringe karat, at man fristes til at tro, at der inden for E.D.R. eksisterer en gruppe der bevidst provokerer med det ene formål, at ødelægge foreningen indefra, således at foreningens indflydelse nedskæres til det mindst mulige eller - *allerhelst* - at den opløses.

En yderligere fremturen med kværulanten kan meget nemt medføre, at svage sjæle udi troen føler, at skal man være rigtigt EDR-medlem, så skal man kværule. En sådan opfattelse er farlig. Den vil meget hurtigt brede sig til båndene - ikke bare et enkelt - men dem alle. Og hvad så?

E.D.R. medlemmer har ikke monopol på at være radioamatører - det ved vi - og radioamatører har ikke monopol på at anvende radio - det ved vi også. Men det er ikke det samme, som at vi kan tillade os at være foruden en organisation til at varetage vore interesser. Man må huske, at teknikken bag vor hobby anvendes til mange andre formål, end lige netop vort. Så at sige alle grene i samfundet anvender - på den ene eller anden måde - radio. En så udbredt anvendelse, at alle ved, at den frekvensmangel der allerede i dag eksisterer, ikke vil blive mindre i fremtiden.

Og hvad er så lettere end at »slagte« en hobby der. på grund af indre stridigheder, ingen organisation har til at forsvare sig. Ja - det er faktisk *de* dystre perspektiver der toner frem. Er der virkelig radioamatører - EDR-medlemmer - der ønsker den udvikling.

Til alle dem der kan gøre alting meget bedre - de såkaldte bedrevidende - vil jeg henstille, at de tænker lidt på Goethe's ord:

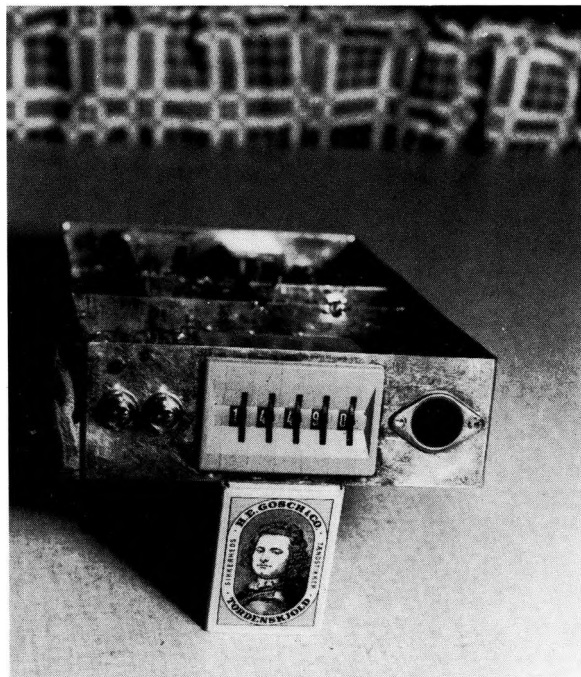
Egentlig ved man kun, når man har en ringe viden; med ens viden vokser ens tvivl.

Så vil vor hobby - og vor forening - overleve.
Måtte det ske.

OZ2WK

En 400 kanals syntesestation til 2 meter

Af OZ6OH, Ole Hasselbalch, Vibeskrænten 9, 2750 Ballerup



Billede nr. 1.

I artiklen beskrives en lille frekvenssyntesesender på 300 mW, som jeg nu har haft kørende i et årstid med virkeligt held. Den må ikke betragtes som noget helt færdigt, men med de resultater, som jeg har opnået, vil jeg mene den må kunne anspore andre til at se lidt på sagen og komme med noget, der er endnu bedre, især hvad udgangseffekt angår.

Senderen har været tilsluttet en 4x6-element antenne, både vandret og lodret polariseret, i en højde på omkring 69 meter over havet. Jeg har QTH i Ballerup og jeg har til i dag endnu ikke modtaget nogle klager over forstyrrelser.

Senderen kan rastes ind i frekvensspring på enten 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz eller 5 kHz. For 1-talletenes vedkommende med tommelomskiftere, og med en lille normal omskifter for 5 kHz. Den skal tilsluttes 12 volt DC og bruger lidt over en amp. Det store strømforbrug skyldes de mange TTL-kredse. Det kan sættes meget ned ved at gå over til CMOS-kredse, men lad os se bort fra det i denne konstruktion.

Hvorfor har vi slet ikke set noget til syntese-konstruktioner i OZ ??? Der kan være to grunde: Den ene er vel nok den, at teknikken blandt amatører stadig har fulgt de gængse veje, bare overført

på transistorer. Den anden er vel, at det har været for dyrt, men også at det er langt sværere at undgå uønskede frekvenser. En af årsagerne kan skyldes at referencefrekvensen, der kan være på 41,66, 416,66, 1041,66, 10 kHz 12,5 kHz, 25 kHz eller en hel del andre frekvenser, forstyrrer. De eksempler, jeg har valgt her, er de mest forekommende, og jeg glemmer helt frekvensen 8,333 kHz. den er også ret almindelig, $3 \times 8333,33 = 25$ kHz. Dette skyldes, at man i nogle synteseopstillinger tripler et signal.

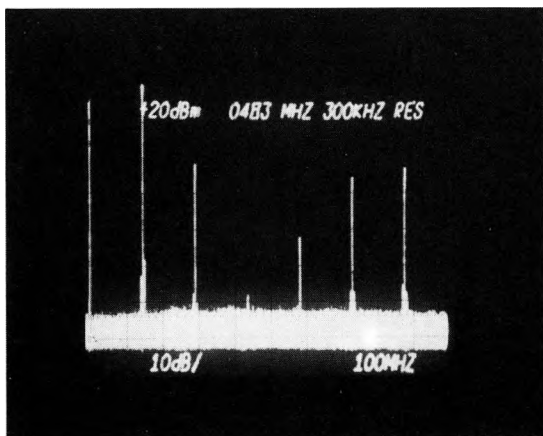
Alle de frekvenser, jeg har nævnt, vil kunne modulere oscillatoren og dermed ligge som sidefrekvenser omkring hovedfrekvensen. Disse frekvenser kan filtreres væk, men det bevirker, at det tager tid, før oscillatoren kommer på plads.

Valget af referencefrekvensen spiller altså en rolle, og normalt er det sådan, at jo højere referencen er, desto nemmere er det at få den filtreret væk. De formler, der skal bruges for at beregne de forskellige filtre, er ret komplicerede, og jeg vil ikke komme ind på dem her.

Kravene til, at senderen ikke udsender uønskede frekvenser, er store, og jeg vil meget kraftigt gøre opmærksom på, at så længe effekten i den følgende

konstruktion holdes nede under 0,5 W, kan man roligt gå igang med at bygge den.

Frekvenser ± 10 kHz fra centerfrekvensen er dæmpet min. 60 dB og max. 78 dB. Frekvenser uden for dette område generer ikke, men målinger vil fremkomme i OZ. De er foretaget af OZ6IA, og der vil komme målinger på forskellige syntestationer bygget af amatører.



Senderens frekvensspektrum i området 0-1 GHz, målt af OZ4TV hos Tektronix på analysator model 7LI3.

Centerfrekvens: 483 MHz.

Input: +20 dBm.

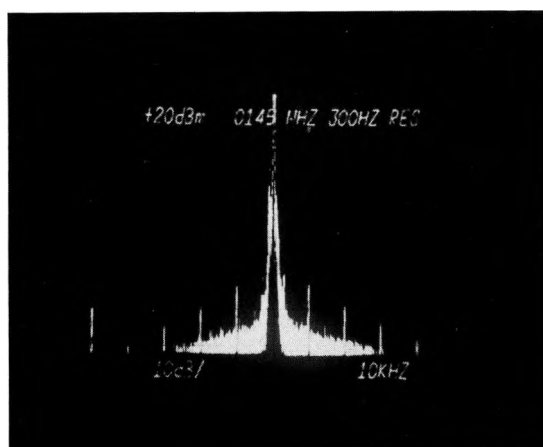
Oplosning: 300 kHz.

Vandret inddeling: 100 MHz pr. delstreg.

Lodret inddeling: 10 dB pr. delstreg.

Rasteret ses ikke særlig tydeligt, desværre, men man har lov at bruge en målestok. 3. harmoniske på 432 MHz midt i billedet er næsten 60 dB nede.

Billedet viser nødvendigheden af et lavpasfilter mellem sender og antenne.



Her er den vandrette inddeling 200 kHz pr. de 10 g. De to største spurious er 65 dB nede ($\frac{1}{2}$ MHz. ude).

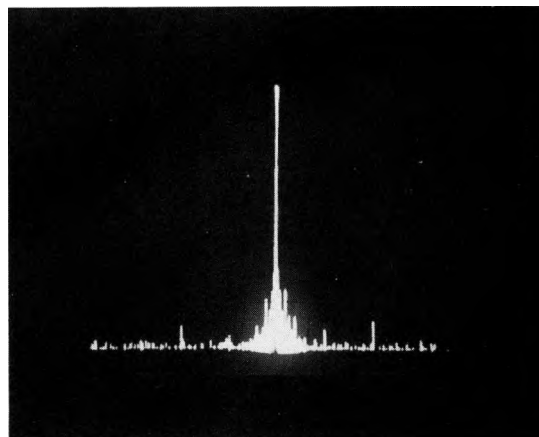
Skal senderen kunne arbejde med en udgangseffekt på 10 W, vil jeg personlig forlange en dæmpning af minimum 90 dB, hvilket er meget tolerant. De i handelen værende stationer viser mange svagheder. hvad dette angår, også hvad hvid støj angår, men jeg har hørt, at man ved fornuftige indgreb kan gøre dem bedre. Lad os se noget om dette her i bladet.

Sagen er jo den, at mange i dag vil købe en færdig station, og så bliver det jo ikke rart for mange, der bor tæt op ad hinanden. Ved at lytte hen over båndet på en følsom ESB-station får man så sandelig hørt fæle støjfænomener fra mange af disse stationer. Forhandleren af sådan en station burde sætte sig lidt ind i, hvor god den er, inden han begynder at sælge.

Skulle jeg i dag begynde at lave en syntestation, ville jeg begynde med en modtager. Den vil med det samme fortælle en, hvor meget spuriøst signal, synteseoscillatoren vil udsende. Teknikken vil være den samme til en modtager. Det vil så vise sig, at hvis modtageren er perfekt, vil man ved en simpel opblanding også kunne lave en perfekt sender. Dette kræver sin mand. og her har vi vel nok årsagen til tilbageholdenheden med konstruktioner til OZ.

Nu har jeg taget springet, og må nu vel også tage tævene.

Betragt den viste konstruktion som et trinbræt til noget endnu bedre, og lad os tale om problemerne efterhånden som de opstår. Syntesen er, som jeg allerede sagde for flere år siden, kommet for at blive.



Frekvens: 145 MHz.

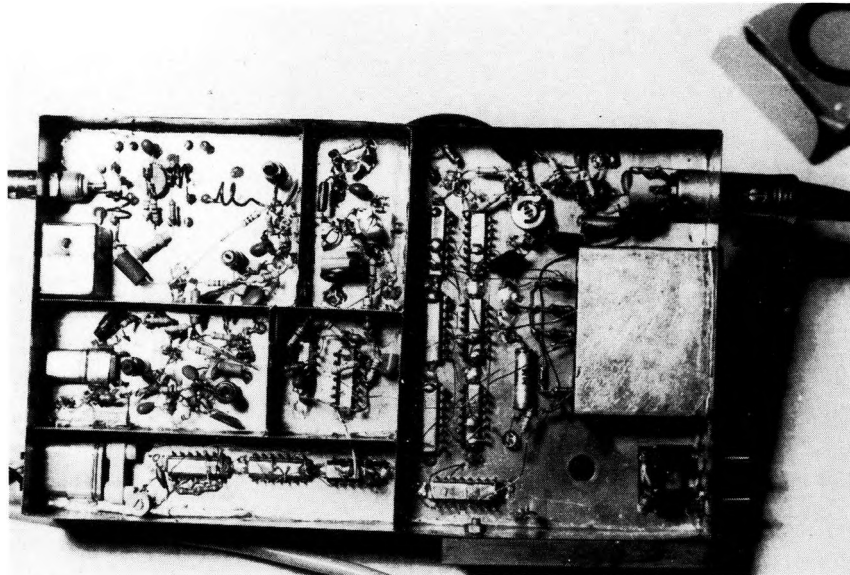
Input: +20 dBm.

Oplosning: 300 Hz.

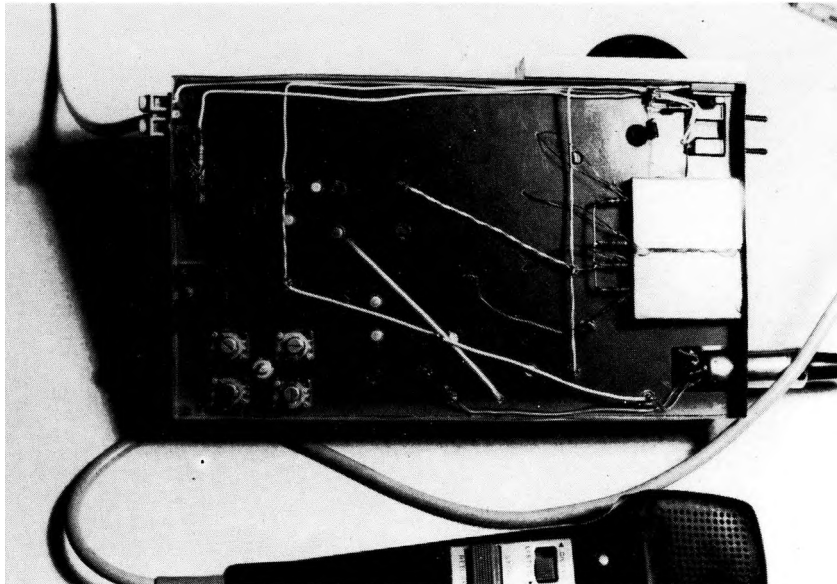
Vandret inddeling: 10 kHz pr. deling.

Lodret inddeling: 10 dB pr. deling.

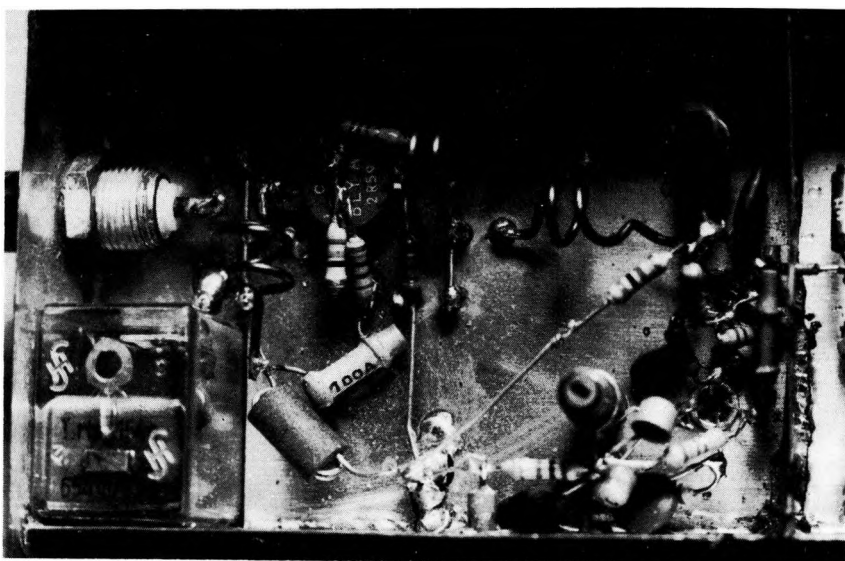
Der er mellem 50 og 60 dB afstand fra bærebølgen ned til de nærmeste sidefrekvenser, der ligger et multiplum af 10 kHz fra midtfrekvensen.



Billede nr. 2.



Billede nr. 3.



Billede nr. 4.

Vi starter med en VCO, der dækker området 143-147 MHz. Den styres ved hjælp af en varicap. Så findes der en krystaloscillator på 35 MHz med efterfølgende firedobler, således at vi har en udgangsfrekvens på 140 MHz. 35 MHz-oscillatoren kan trækkes 1250 Hz ved hjælp af en DC-spænding, således at vi på 140 MHz får en variation på 5000 Hz.

I et af rummene i senderen findes en 1 MHz krystaloscillator, der ved hjælp af nogle 10-delere ender med 1000 Hz.

De 1000 Hz tilføres en fasedetektor MC4044.

VCO-frekvensen går nu 2 veje: Den ene vej igennem en buffer BF173, der trækker en lille udgangstransistor.

Den anden vej igennem et trin nøjagtig mager til det andet, men her ender signalet i en blander, der får tilført 140 MHz. I kollektoren på blanderen findes nu et hav af frekvenser. I denne konstruktion bruges differensen, således at området 4-6 MHz anvendes. Dette signal forstærkes op til firkantspændinger i en BF173 og føres ind i en variabel deler, som kan indstilles til et delerforhold mellem 400 til 600 gange.

Virker alt nu, som det skal, og er deleforholdet sat til 500 gange, vil 145 MHz svare til 5 MHz, og dette signal deles nu ned til 10 kHz hvor det sammenlignes fasmæssigt med den faste frekvens på 10 kHz. Fasedetektoren giver nu en bestemt DC-spænding fra sig, der via et aktivt filter tilføres varicappen og det hele går i lås.

Foran delertallene 400-600 står der fast 14, således at frekvenserne 14400-14600 er direkte aflæselige.

Forkæmpere for 25 kHz-systemet kan også være med her, idet man ved hjælp af en ekstra lille kontakt kan lægge 5000 Hz ind i systemet.

Billede nr. 1 viser senderen forfra. Den venstre kontakt er til start af anlægget. Dette vises af lysdioden ovenover. Næste kontakt giver 5 kHz ved nedtrykning. Så følger vælgeren af frekvenserne 10 kHz, 100 kHz og 1 MHz spring.

Helt til højre ses mikrofonindgang, og i denne også start og stop af VCO. Den tykke messingklods til venstre er til køling af stabiliseringstransistoren til 5 volt. Billede nr. 2 viser hele senderen. Det første rum til venstre indeholder 1 MHz samt to tidelere.

Man ser ret tydeligt 10 kHz-ledningen, der går ind i det lille, næsten firkantede rum, der indeholder fasediskriminatoren og aktivt filter. Til venstre for dette rum findes mixer, firedobler og 35 MHz-osc. Det store rum øverst til venstre i billedet er PA-trin samt de to buffere. Så følger VCO og en lille stabilisator til denne. I det store rum findes den variable deler, samt LF-forstærker og omskifterne.

Billede nr. 3 viser bunden af senderen. Nederst til venstre ses de fire afstemningskondensatorer til PA-trinnet. Øverst til venstre findes et lille potentiometer til indstilling af +5000 Hz. Øverst til højre er stabiliseringen til 5 volt anbragt. Foruden dette kan man se, hvordan DC-spændingerne er ført igennem gennemføringer. Det relæ, der ses, bruges ikke.

Billede nr. 7 viser VCO med stabilisering, lidt af fasediskriminator, variabel deler samt buffere.

Nr. 8 viser 1 MHz-neddeler, 35 MHz-oscillator og firedobler samt fasediskriminator.

Alt dette for at give et indblik i forskellige fiduser, hvis man ikke er tilhænger af print, og det er jeg så sandelig ikke.

Alle komponenter, der er vist i hele konstruktionen, har været brugt utallige gange før. De integrerede kredse er sat fast ved hjælp af små hvidblikbøjler, der er loddet ned på kobberet. Alle forbindelser imellem de integrerede kredse er lavet med loddebar laktråd.

Samtlige transistorer er af typen BF173. De er brugt, fordi jeg derved har en mulighed for at sætte transistoren med hovedet ned i et hul i pladen og derefter lodde den ned på pladen. Dette giver også en god, fast stel. Alle modstande er de små typer med længder på omkring 8 mm. Alt er

Variabel deler

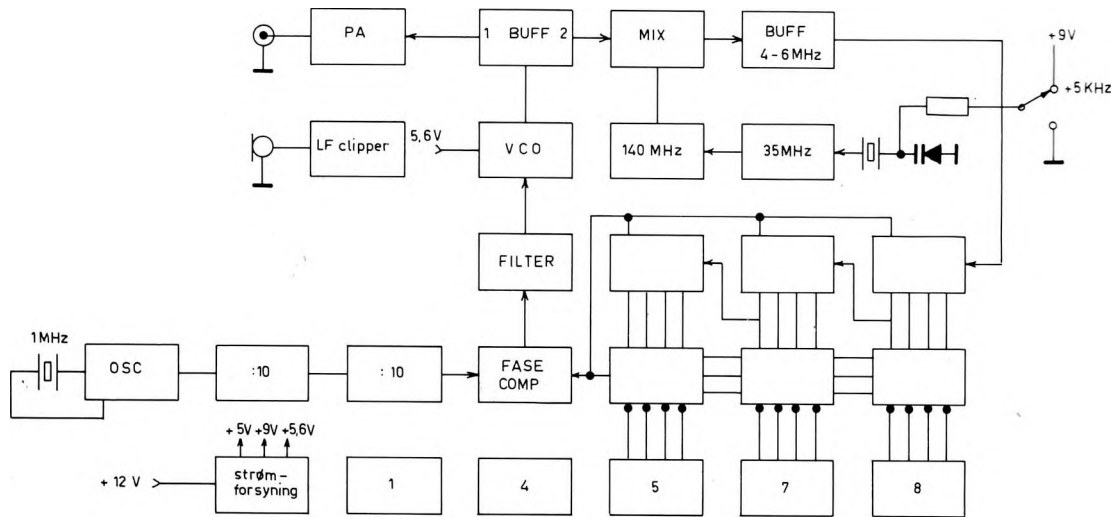
Den variable deler kører binært, dvs. at vi skal tilføje den en talrække 1, 2, 4, 8, 10, 20, 40, 80 og 400, 500.

Dette må vel hellere forklares nøjere.

Vi sætter i første omgang 3 stk. tidelere af typen 7490 i serie. Det er det, der hedder en ripple counter.

Er der spænding på en udgang, siger vi den er høj eller står på logisk 1. Er der ikke nogen spænding, er den lav eller på logisk 0.

En tideler vil kunne få følgende spændinger på sine fire udgange:



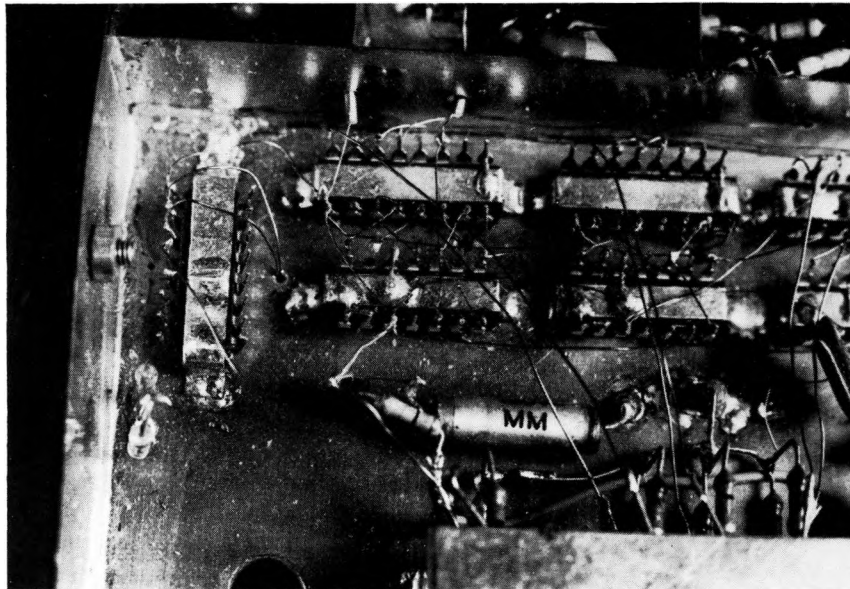
VCO'en er, når senderen er funktion, helt tillodet, idet der ellers vil komme brum på den. Derfor skal der bores et hul i denne plade ned til trimmeren. Det hvide, der ses siddende i spolen på VCO'en, er noget teflonfolie til at dæmpe mikrofon. Til højre for trimmeren kan man med lidt held skimte stabiliseringstransistoren til VCO.

pillet op af rodeskuffen fra gamle, fabriksfremstillede print.

Billede nr. 5 giver et lille udsnit af den variable deler. I det øverste venstre hjørne finder du en kreds, der ikke er vist på selve tegningen. Det var oprindeligt en lille tonesender, men jeg fandt at den ikke var nødvendig, da alle repeatere kan fløjtes op med ens egen indbyggede fløjte, og for øvrigt skulle jeg bruge enheden til noget andet.

Lad os så komme igang med at bygge senderen:

	A	B	c	D
	1	2	4	8
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1
10	0	1	0	1
11	1	1	0	1
12	0	0	1	1
13	1	0	1	1
14	0	1	1	1
15	1	1	1	1



Billede nr. 5.

Stregen, jeg har trukket under det niende, fortæller at en tideler af denne type udelader de sidste informationer og forer den næste impuls over til den næste kreds, altså som vi ønskede, en tildeling.

Hvis vi nu under hver tideler sætter endnu en kreds, der hedder en 4-bit magnitude comparator kan vi bygge en frekvensdeler, der kan dele en indgangsfrekvens ned med et tal, der vil kunne vælges mellem 1-999.

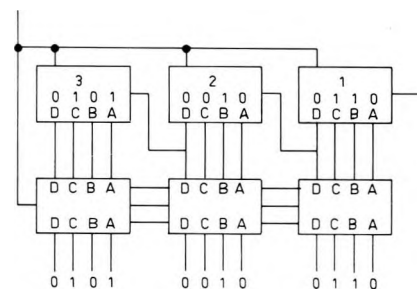
Tidelerne har en indgang, der kan nulstille dem, således at A, B, C, D starter med 0000. 0000. 0000.

Ønsker vi deling på 526 gange, skal blok 1, 2, 3 stilles på følgende logiske indgange:

3	2	1
D C B A	D C B A	D C B A
0 1 0 1	0 0 1 0	0 1 1 0

Tilføres indgangen nu en frekvens, vil tidelerne nulstille i samme øjeblik, denne logiske konfiguration indtræffer. Selve sætningen af indgangene på 7485 udføres ved hjælp af 3 omskiftere, der er kodet således at tallene fra 0-9 kodes om til en binær kode. Disse omskiftere fås hos mange fabrikanter.

Da vi i denne konstruktion kun skal bruge delinger imellem 400-600 kunne man forsåvidt godt spare en omskifter af de dyre, og i deler 3 indsætte en lille billig omskifter, således at den kun skal vælge imellem 400 eller 500. D og B indgangen

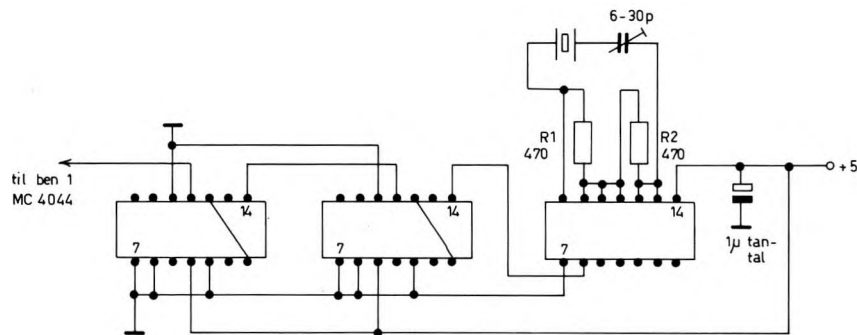


skal så stilles fast, og man opnår at man ikke kan komme udenfor tometerbåndet, idet der kun kan vælges imellem delingen 400 til 599. Med 14 foran altså 14400-14599 MHz.

10 kHz referencedeleren

Denne del er meget nem at opbygge og virker med det samme, hvis alt er korrekt forbundet. Den skal have tilført 5 volt stabiliseret spænding, og ellers har jeg ikke nogle kommentarer til den. Den nøjagtige frekvens justeres ved hjælp af trimmeren, men hele denne enhed er ikke videre kritisk.

Har man ikke et 1 MHz krystal, kan man meget let lave det hele om til andre delinger, og alligevel få de 10 kHz frem. Er man i besiddelse af et eller andet skørt påtegnet x-tal, f.eks. 7,2 MHz kan man lave sine tidelere om til en anden type, f.eks. 74192, 74193 og ved hjælp af disse presetable delere opnå, at de 7,2 neddeles 72 gange og derefter 10 gange. Dette kræver naturligvis en omlodning, men da det ikke er printet nogle steder, gør det jo ikke noget. Endnu en gang en af grundene til, at jeg mener, print ikke hører hjemme blandt eksperimenter.



Kommentarer til denne del:

Har man de dele, der er vist her, er der ikke noget i vejen for at printe den, men som jeg har skrevet, ser jeg ikke nogen mening i det. Er man flere om at lave senderen, er det måske en god ide, idet selve printet så bare puttes ned i den eksisterende del.

35 MHz referenceoscillator med firdobler og blander

Denne del af syntesesenderen frembringer blandingssignalet på 140 MHz og +5 kHz samt det nedblandede signal på 4-6 MHz.

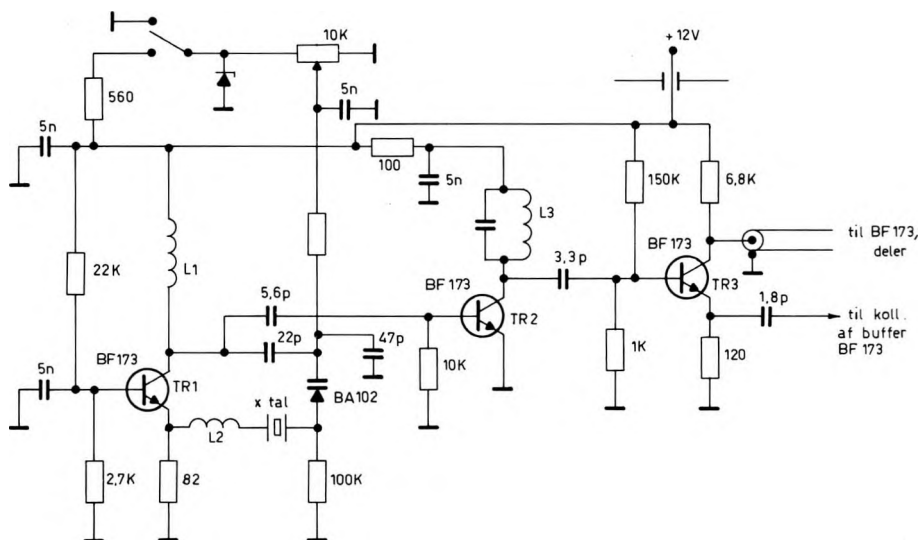
Krystallet er et 35 MHz serieresonanskrystal, der ved bestillingen opgives til at kunne trækkes

mindst 5000 Hz i frekvens. Oscillatoren svinger med krystallet imellem et udtag (kapacitivt) på spolen og emitteren, og der er indsat en varicap i serie med krystallet.

Spolen i kollektoren på BF173 afstemmes til 35 MHz, og når der ikke er påtrykt varicappen nogen spænding, er dennes kapacitet stor. Ved hjælp af kernen i spolen lægges de 35 MHz ind.

Når omskifteren står i +5 kHz, justeres frekvensen op til 35,001250 MHz. Disse justeringer skal gentages et par gange.

Næste kreds, firdobleren, lægges på plads med et gitterdykmeter og justeres til sidst i max ved hjælp af en diodeprobe. Dette måles på basis af blanderen.



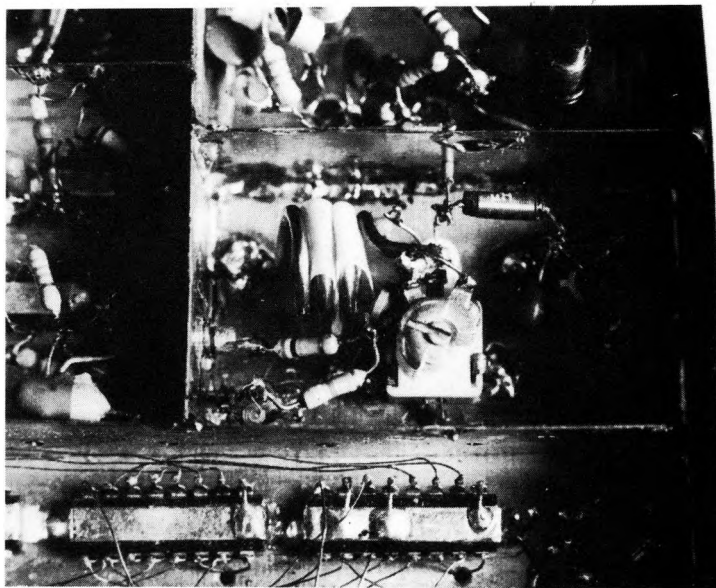
L i 8 vdg 0,2 mm CuL på 5 mm spoleform, 4 mm HF-kerne.

Li 6 vdg 0,2 CuL på 4 mm HF-kerne.

Ly 4 vdg 1 mm på 5 mm spoleform med 4 mm jernkerne.

Alt HF jern skal være til 150 MHz.

Q1, Q2, Qy BFI73 eller lign.



Billede nr. 7.

VCO 144-146 MHz

VCO'en er opbygget over en TIS88 eller en lignende transistor. Den er senere erstattet af en U1981, men de er ens.

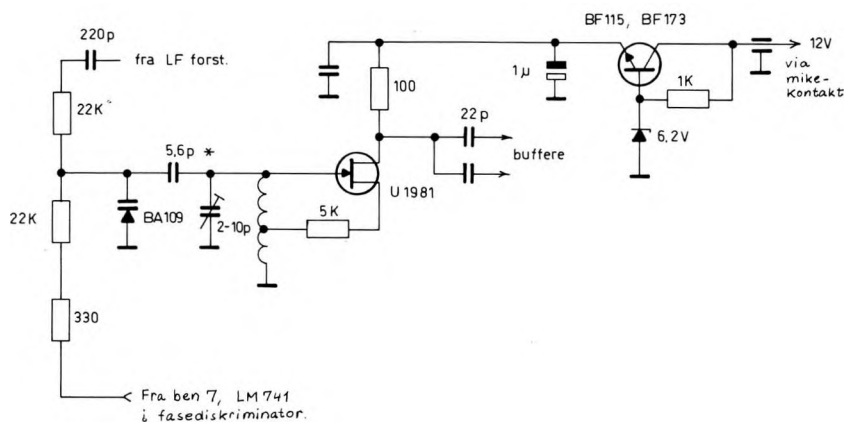
Den er lavet som en Hartleyoscillator med tilbagekobling imellem gate og source. Udgangssignalet udtages over en modstand på 100 ohm i drain og tilføres herfra til to basistilslutninger. Den ene basis er transistoren, der driver PA-trinnet, og den anden basis tilhører den transistor, der driver mikseren.

Som før beskrevet i lavfrekvensforstærkeren får VCO'en sin spænding tilført igennem en kontakt i

mikrofonen. Der kommer 12 volt ned til en stabiliserings transistor BF173, som med en zenerdiode i basis bringer spændingen ned til 5,6 volt til VCO'en.

Her udnytter jeg ganske simpelt den idé, at der ikke kommer noget ud af senderen, så længe VCO'en ikke kører.

VCO'en skal med sikkerhed kunne bringes til at dække området 143-147 MHz. Der skal nemlig tages lidt hensyn til temperaturændringer, og jeg må udtrykkeligt gøre opmærksom på, at den vil arbejde sikkert imellem 10 til 35 grader. Inden for dette område vil den låse.



* Denne kondensator skal eventuelt tilpasses, så VCO'en dækker det ønskede område. Dette vil blive omtalt ved indjusteringen.

Spolen i VCO'en er viklet af 1,5 mm kobbertråd, 3 vindinger på en 8 mm dorn. Hele VCO'en skal monteres med korte ledninger. Oscillatortransistoren er sat ned i et hul i pladen og gjort fast med araldit. For at dæmpe mikrofoni har jeg sat lidt teflonfolie ned i spolen.

Prøv at følge billederne, det letter monteringen.

PA-trinnet med buffer 1 og 2

VCO'ens udgang tilføres to ens trin, der er opbygget omkring transistorerne BF173.

Det ene trin afleverer et signal til blanderen i den enhed, hvor 35 MHz-trin og doubler findes. Signalet tilføres emittermodstanden via en 1,8 pF kondensator. Trinnet skal kunne justeres til midt i båndet, altså 145 MHz.

Det samme gælder det andet trin, der giver styring til PA-transistoren. Trinnet er på det nærmeste

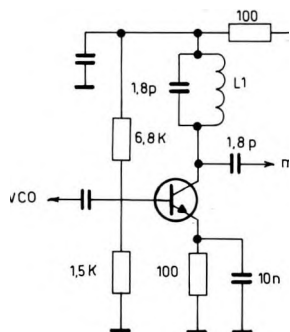
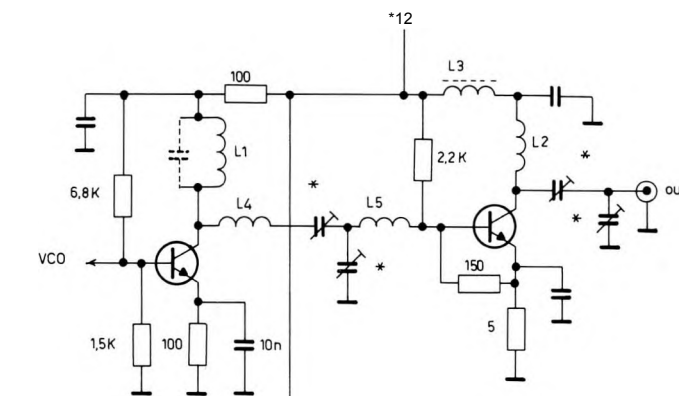
identisk med et i en opstilling, som OZ4HZ har lavet. Det er blevet målt til at kunne levere 300 mW.

Hele trinnet justeres til max effekt og viser ingen tegn på instabilitet.

Lavfrekvensforstærker

Mikrofonen, der er dynamisk, tilsluttes via et DIN-stik og signalet forstærkes i en lille integreret forstærker LM741. Signalet klippes via to dioder, og overtoner fra det klippede signal filtreres væk med et lavpasfilter. Der er mulighed for både regulering af mikrofonfølsomhed og sving. Det forstærkede signal tilføres VCO'en via en kondensator, der spærres for DC, og en modstand, der spærres for HF-signalet.

Hele forstærkeren får 12 volt. Den er tildels saksat fra et diagram fra UKW-Berichte.

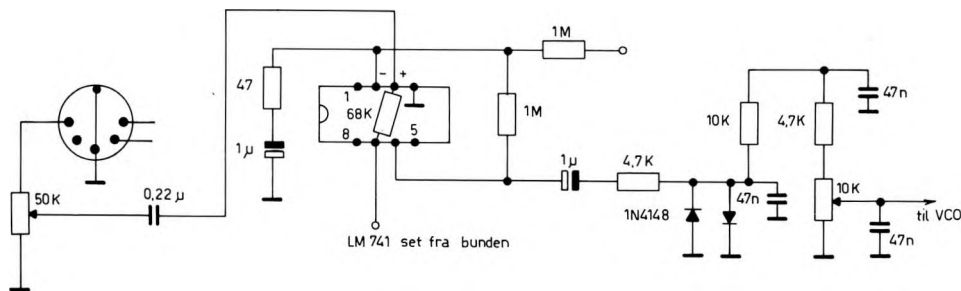


* Dielectric trimmer, Phillips 2222809070008.

L1 5 vindinger på 5 mm form med 4 mm H F-gevindkerne til 200 MHz, 0,5 mm kobbertråd.

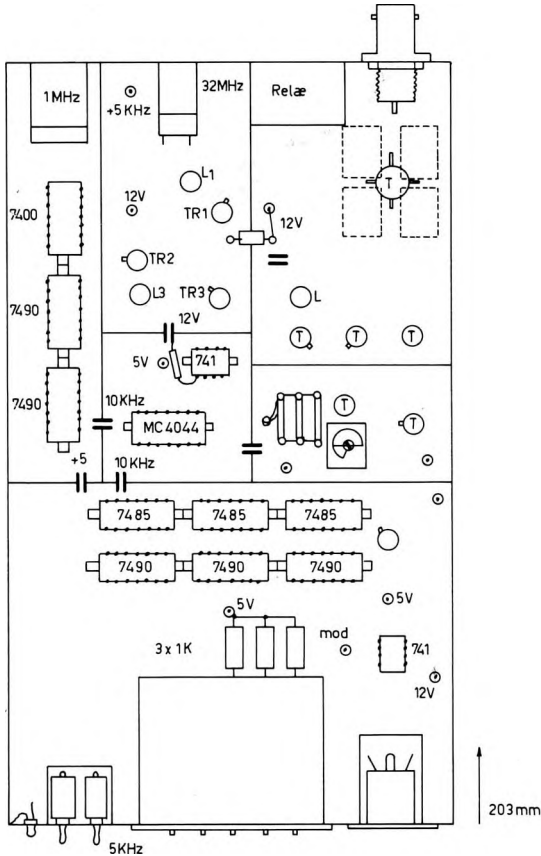
L2 2 vindinger viklet på 7 mm dorn, 1 mm kobbertråd.

L4 = L5 Ferritspole, Phillips 431202036640 eller lign.



I DIN stikket er der også en forbindelse ned til VCO'en som får sin spænding igennem en kontakt i mikrofonen. Dvs. alt i senderen kører ved start, undtagen VCO'en. Denne skal startes hver gang man vil sende.

ret 10 kHz, som filtreres endnu en gang i en operatorforstærker af typen LM741. Det er et aktiv filter, der er koblet som en spændingsfølger. Fra ben 6 på denne kreds går forbindelsen videre til varicappen i VCO'en. Det er opbygget som alle de andre dele i senderen. Sørg for gode stelforbindelser omkring hele denne enhed.



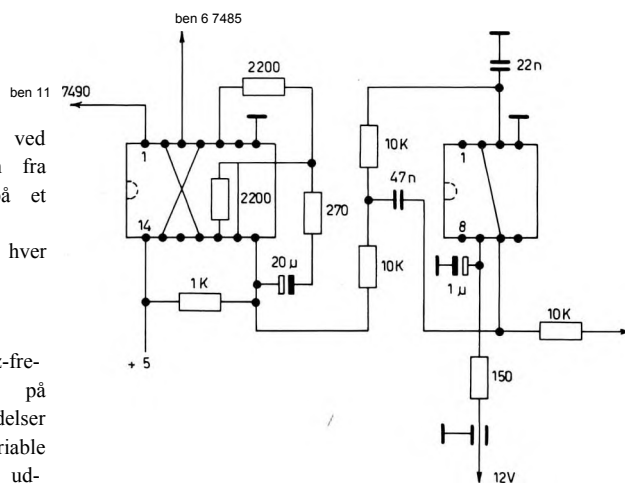
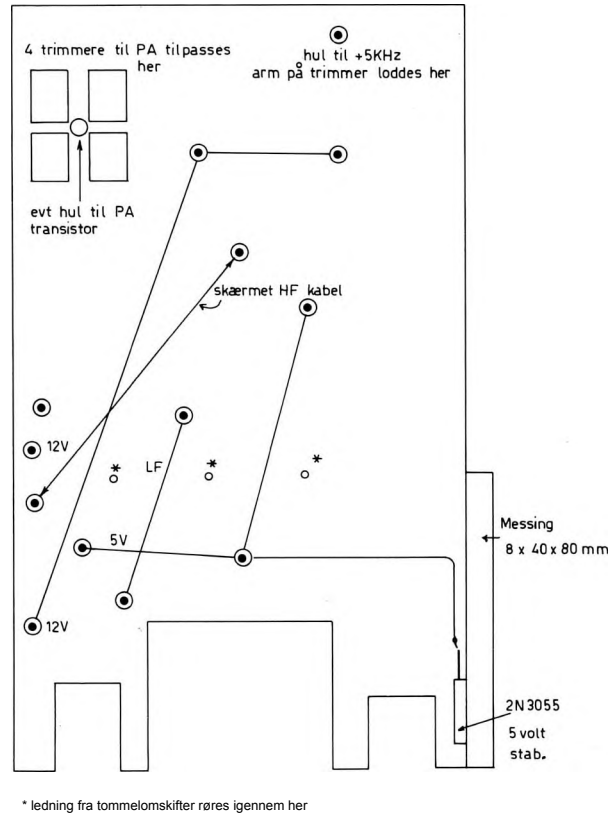
120mm

Skallerummene har en højde på 20 mm og ved de små parallelle streger bores et hul 10 mm fra toppen lige midt i pladen. Hullet skal være på et par mm, og kan da senere udvides med en syl.

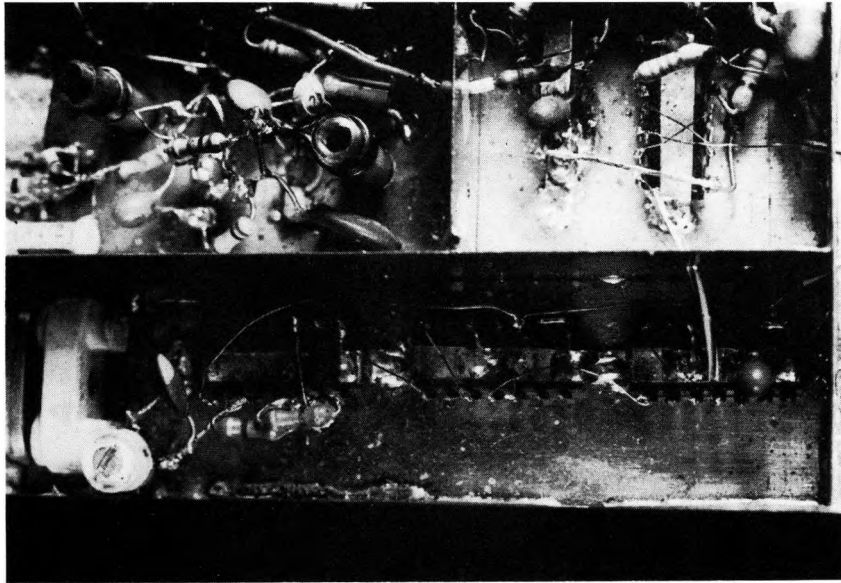
Holderen til tommelomskifterne tilpasses hver enkel omskifter.

Fasediskriminator og aktivt filter

Denne enhed sammenligner de to 10 kHz-frekvenser. Den ene, referencen, tilføres ben 1 på Motorolakredsen MC4044. De andre forbindelser på den er ben 3, som får 10 kHz fra den variable deler. Når de to frekvenser er i lås, vil der på udgangen af ben 8 på MC4044 være en jævnspænding, som vil ligge imellem 2,5-4,5 volt. Den er overlej-



Kredsen er set med benene opad.

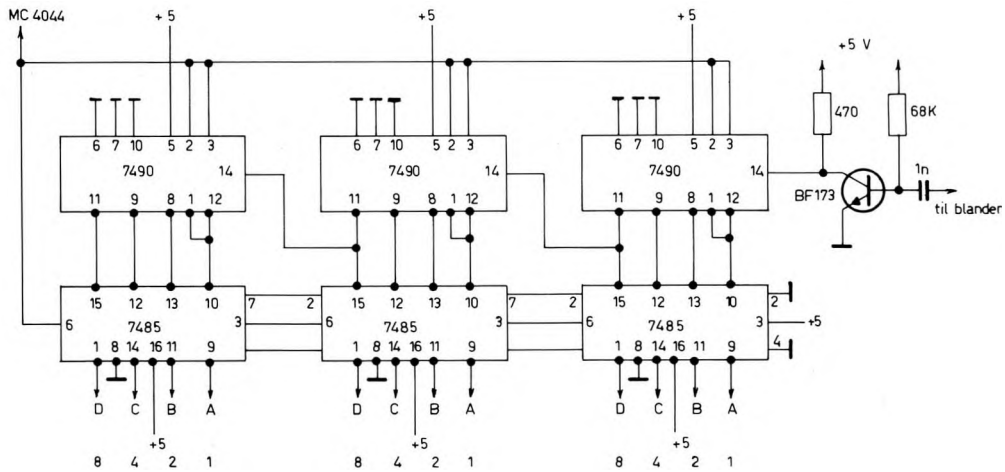


Billede nr. 8.

Monteringstegning til den variable deler

Som det ses på fotografiet, er de integrerede kredse forbundet med loddebar kobbertråd. De ligger med benene opad og tallene henviser til forbindelserne imellem kredsene. De er fastgjort med en lille bøjle af hvidblik. Dette giver en yderst effektiv stelforbindelse, og en meget nem udskiftning, hvis noget går i stykker.

delserne imellem kredsene. De er fastgjort med en lille bøjle af hvidblik. Dette giver en yderst effektiv stelforbindelse, og en meget nem udskiftning, hvis noget går i stykker.



Pilene går til tommelomskifterne, men se tekst, idet flere typer kan anvendes.



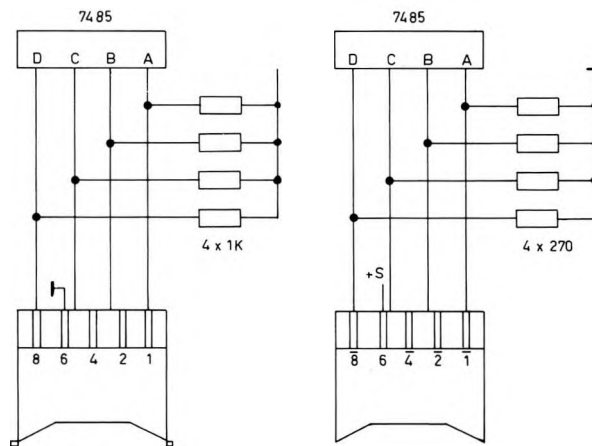
Kredsene er set med benene opad.

Forbindelsen fra omskifter til deler

Man kan her klare sig med mange forskellige tommelomskiftere, og de skal forbindes på en lidt forskellig måde, afhængigt af omskifterens konstruktion. Den ene type arbejder med en normal BCD-kode, altså i systemet 8-4-2-1. Denne type skal forbindes med modstande fra forbindelserne 8-4-2-1 til kredsen og modstande på ca. 1000 ohm fra hver af disse forbindelser op til +5 volt. C skal så stilles.

Stiller man f.eks. omskifteren på tallet 7, skal man med spænding på kunne måle 5 volt på A, B, C og 0 volt på D.

Den anden type skal forbindes med 270 ohm til stel fra A, B, C, D = 1, 2, 4, 8 og C til +5 volt. Nogle typer fås med begge funktioner.



Opjustering af den farlige station

Dette kan gøres af en eksisterende tometermodtager. Den skal kunne dække mindst 2 MHz, idet vi skal helt ned til kontrol i båndgrænserne.

En frekvenstæller er uhyre nyttig, især hvis den også kan tælle op til 150 MHz. Et godt følsomt universalinstrument skal man også have.

Start med LF-forstærkeren og kontroller med en højohms hovedtelefon, om der er forstærkning. Et skop er naturligvis meget fint. Fjern så LF-tilførslen til VCO'en. Sæt derefter spænding til hele VCO-enheden. Der skal kunne måles ca. 5,6 volt på toppen af den modstand, der sidder i drain. Prøv med et dykmeter, om oscillatoren svinger, og læg den ind på 145 MHz. Det kræves her, at man har en fast spænding på varicappen. Den skal kunne varieres imellem 2-5 volt. Dette kan klares med et løst potentiometer. Løseligt skal det være sådan, at man med omkring 2,5 volt måler 144. Med 3,4 volt ca. 145, og med 4,4 volt meget tæt på 146 MHz. Den finere afpudsning skal senere foretages.

Sæt så spænding til 35 MHz-osc. og kontroller, om den svinger ved at dreje igennem på jernkernen. Det skal være enten-eller. Så prøves lige med dyk-meteret, om man kan lægge 140 MHz-kredsen ind, og derefter justeres til max. med en diodeprobe på basis af blandertransistoren. Omskifteren + 5 kHz skal stå i stilingen, hvor der ingen spænding kommer på varicappen.

Virker alle disse ting, tilsluttes hele senderen med en dummy, eventuelt med et standbølgeometer i serie. Amatørstationen på to meter tilsluttes, og man sætter omskifterne på delingen 600. Forsøg med en smule drejning på trimmeren i ose. på VCO'en, om du får et signal. Samtidig bør man måle med et meter på den modstand på 22 kohm.

der går ind til varicappen i VCO'en. Der skal måles på den kolde side af modstanden, og man skal kunne måle omkring 4,4 volt. Drej derefter ned på 145 og se, om spændingen når ned på omkring 3,5 volt og tilsidst ved 144, hvor man skal måle ca. 2,5 volt.

Kan dette ikke lade sig gøre, må man lige lave en extra kontrol på de forskellige frekvenser. Muligvis skal der ændres en smule på størrelsen af den 5,6 pF-kondensator, der går fra varicappen til parallelkredsen i VCO'en, men størrelsen her skal ikke ændres meget. Har man ikke en tæller, der går op til 150 MHz, kan man klare sig med en på 10 MHz og måle på indgangen af den variable deler. Her skal frekvenserne 4-5-6 MHz svare til 144-145-146 MHz.

Resten af justering skal foregå i driver og på PA-trinnet. Alt skal her bare justeres til max. på udgangen, og den sidste prøve bør foregå på tometerbåndet. Her vil man så sandelig nok få en rapport, hvis man forstyrres.

Litteraturhenvisning se side 216

1750 Hz toneoscillator

Af OZ6TM, T. Merklin, Bobakken 18, 3140 Aalgaard

Jeg havde i nogen tid manglet en toneoscillator til åbning af repeater-stn. Da så en af mine kammerater spurgte om jeg havde et diagram til en oscillator, ja, så resulterede det i denne lille konstruktion. Den aktive del er en logisk kreds, MM74C00. Det er en CMOS-kreds, 2-input, quad NAND-gate.

Gatens indgangsimpedans er høj, typisk 10^6 Mohm, parallel med en kondensator på 5 pF. Det er derfor muligt at benytte modstande i Mohm-området i det tidsbestemmende led.

Det er muligt at opnå tider fra timer til mikrosekunder.

Multivibratoren består af Q_1 , Q_2 , R_s , R_f og C_f (se fig. 1). Modstanden R_f og kondensatoren C_f bestemmer frekvensen. Gatens overføringsfunktion har også indflydelse på frekvensen. Modstanden R_s gør oscillatoren mindre følsom overfor spændingsvariationer i V_{DD} (V_{DD} = forsyningspændingen), idet den hindrer, at Q_1 's input-beskyttelsesdioder klipper signalet (pkt. 2, fig. 1).

Figur 3 viser, hvordan NAND-gaten er opbygget. NAND-gatens sandhedstabel er vist i fig. 4, og det ses, at hvis indgang A og B forbindes til hinanden, så er gaten ændret til en inverter. Virkemåden for oscillatoren er som følger:

Når output fra Q_2 (kurveform 1. fig. 2) er HI, vil kondensator C_f overføre spændingssvinget (LO til HI) og kondensatoren blive opladet. Dette medfører, at input til Q_1 (kurveform 3, fig. 2) er HI og dermed vil output fra Q_1 være LO, opladningsvejen er skitseret på fig. 5. Så længe output fra Q_1 er LO, er output fra Q_2 HI. Efterhånden som kondensator C_f bliver opladet, falder spændingen på input af Q_1 .

Når spændingen passerer tærskelværdien (V_{tr}), skifter output fra Q_1 til HI, og output fra Q_2 vil gå til LO. Kondensatoren vil overføre spændingssvinget (HI til LO), og begynde afladning. Afladningsvejen er skitseret i fig. 6.

Når spændingen på input af Q_1 når tærskelværdien, vil Q_1 output blive LO og Q_2 output HI, og så er vi tilbage, hvor vi startede.

Til frekvensberegning kan udledes følgende formel:

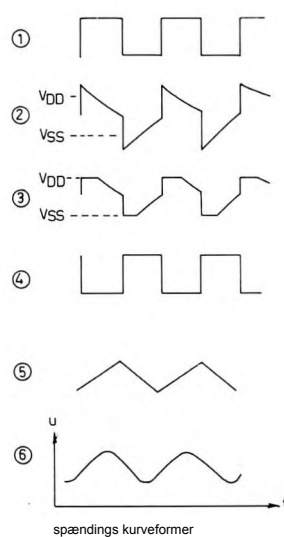


Fig - 2

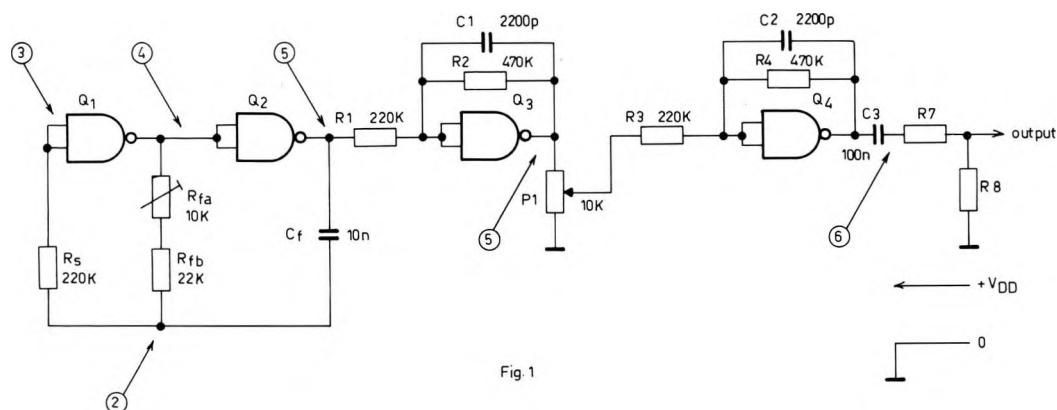
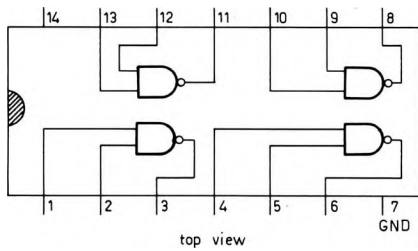
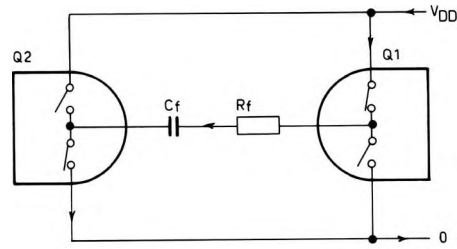
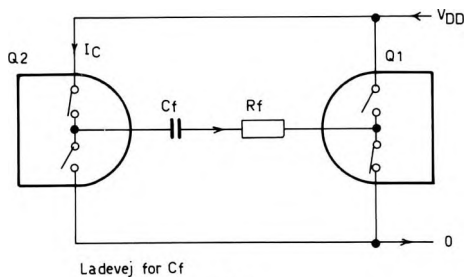
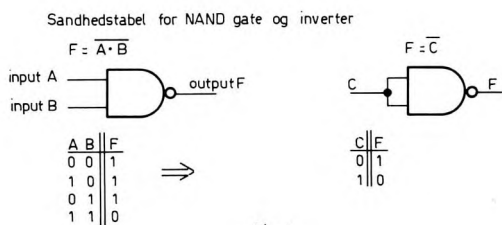
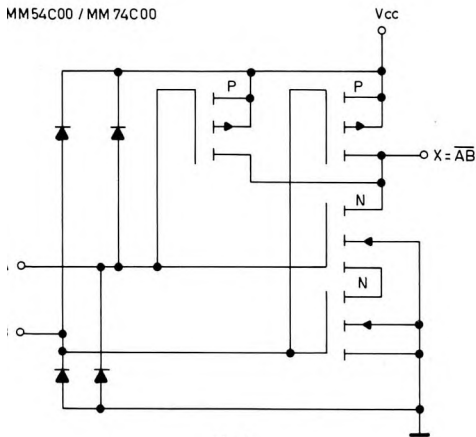


Fig. 1



MM54C00 / MM74C00



$$T = \frac{1}{f} = \div R_f \cdot C_f \cdot \left(\ln \left(\frac{V_{tr}}{V_{DD} + V_{tr}} \right) \right.$$

$$\left. + \ln \left(\frac{V_{DD} - V_{tr}}{2 \cdot V_{DD} - V_{tr}} \right) \right)$$

VDD = forsyningspændingen

Vtr = tærskelspændingen

Rf = modstanden i det frekvensbestemmende led

Cf = kondensatoren i det frekvensbestemmende led

f = frekvensen

T = periodetiden

Antages tærskelværdien at ligge ved 50% af VDD fås:

$$T = \div R_f \cdot C_f \left(\ln \left(\frac{0,5}{1 + 0,5} \right) + \ln \left(\frac{1 - 0,5}{2 - 0,5} \right) \right)$$

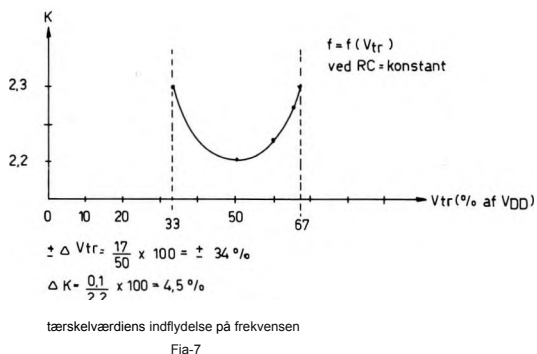
$$= 2,2 \cdot R_f \cdot C_f$$

Tærskel spændingen kan variere temmelig meget fra gate til gate, mellem 33% og 67% af VDD. Dette medfører at $T = 2,2 RC$ kun gælder ved $V_{tr} = 50\%$ af VDD. Kurven i fig. 7 viser konstantens variation afhængig af tærskelværdien. Det ses, at ved $\pm 33\%$ variation i tærskelværdi fås kun 4,5% ændring i frekvensen.

Kondensatoren Cf har jeg valgt til $10 \text{ nF} \pm 10\%$. Kondensatoren er af en type med rimelig lav temp. koefficient (Philips type 2222 342 45 103). Modstanden Rf kan nu beregnes.

$$R_{min.} = \frac{1}{f \cdot C_{max.} \cdot K_{max.}} = \frac{1}{1750 \cdot 10 \cdot 1,01 \cdot 2,3} = 22586 \text{ ohm}$$

$$R_{max.} = \frac{1}{f \cdot C_{min.} \cdot K_{min.}} = \frac{1}{1750 \cdot 10^{-9} \cdot 0,9 \cdot 2,2} = 28860 \text{ ohm}$$

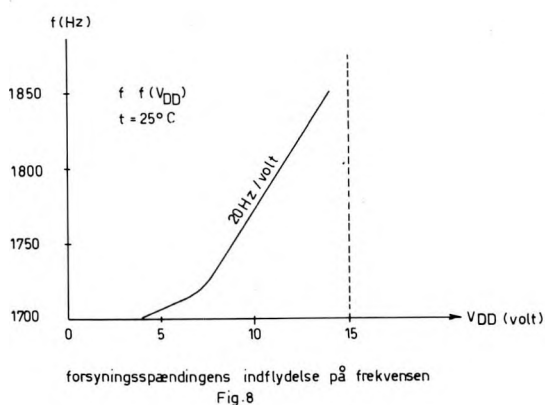


Rf deles i en fast modstand og et trimpot, den faste modstand vælges $R_f = 22 \text{ kohm} \pm 1\%$ metal-film, og trimpot vælges $10 \text{ kohm} \pm 5\%$ cermet.

Ved valg af modstanden R_s skal to betingelser være opfyldt. $R_s > (V_{DD} : 5 \cdot 10^{-3})$ og $R_s > 2 \cdot R_f$.

Jeg har valgt $R_s = 220 \text{ kohm}$.

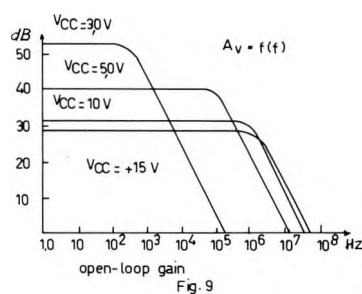
Temperaturstabiliteten har jeg målt til $-0,8 \text{ Hz}/^\circ \text{C}$. Driften er hovedsageligt bestemt af temperaturkoefficienten på R og C. Jeg har også målt frekvensdriften som funktion af ændring i forsyningsspændingen, V_{DD} , $f = f(V_{DD})$ er vist i fig. 8. Forsyningsspændingen kan være fra 4-15 volt. 15 volt er, iflg. datablad, max. tilladelige forsyningsspænding.



Inverterende CMOS-gates kan kobles således, at de kan bruges som lineære forstærkere. Open loop-gain ligger mellem ca. 30 dB og 55 dB/gate, afhængigt af forsyningsspændingen. Ved 9 volt har jeg målt A_v open-loop til 25 gange.

$A_v = f(V_{DD})$ er skitseret i fig. 9. Forstærkerkoblingen er vist i fig. 10. Den negative tilbagekobling gør, at arbejds punktet bliver ca. $V_{DD}/2$. Da der er to gates ledige, kan de jo passende benyttes som lavpasfiltre, således, at det høje antal harmoniske i firkantspændingen, nedbringes. Fig. 11 viser lavpasfilterkredsløbet, en integrator. Inte-

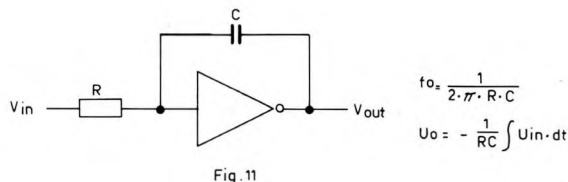
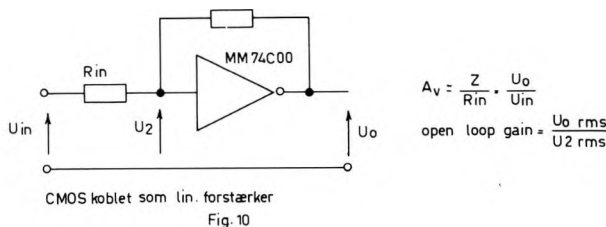
gratorens output er $U_o = + \int \frac{U_{in}}{RC} dt$.



Efter at firkantsignalet har passeret de to lavpasfiltre, har man kun firkantsignalet 1. harm. tilbage.

Integratorens øvre grænsefrekvens er ca. 290 Hz.

Komponenterne, der er brugt i filtrene, er ikke særlig kritiske. Jeg har benyttet kulfilmodstande og kondensatorer af afkoblingstypen. U_{out} er ca. 250 mV pp ved 9 volt forsyningsspænding.



Afsluttende bemærkninger

Print lay-out og monteringsplan er vist i fig. 12 og 13.

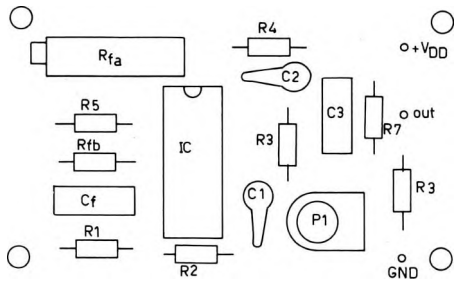


Fig. 12

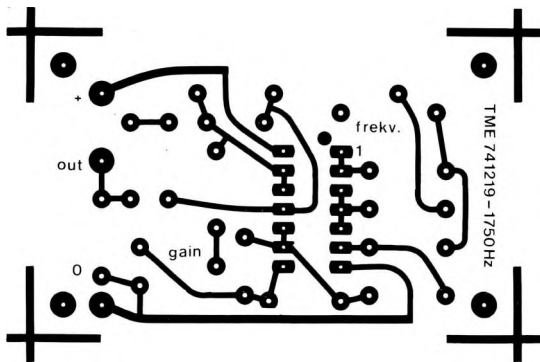


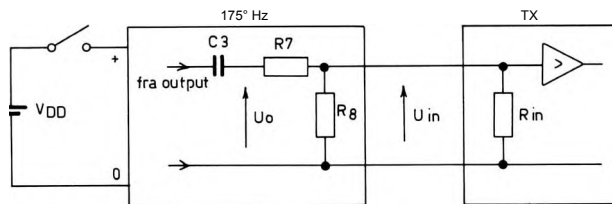
Fig. 13.

Da udgangsimpedansen er ret lav, ca. 80 ohm, vil det i nogle tilfælde være nødvendigt at sætte en modstand i serie med udgangen. Det er der afsat plads til på printet, modstanden er kaldt R7. Ønskes udgangssignalets spænding yderligere nedsat, er der plads til en spændingsdelermodstand R8. C3's impedans ved 1750 Hz er ca. 900 ohm.

R7 i serie med tilslutningsimpedansen (se fig. 14), bør derfor ikke være mindre end 10 kohm (C3 kan dog indgå i spændingsdeleren!). CMOS-kredsen MM74C00 er specificeret i temperaturområdet 0-70° C, men de eksemplarer, jeg har afprøvet, virkede øjeblikkeligt efter at have ligget i dybfryseren (-F 20° C) i 3-4 timer.*)

Hvis du er interesseret, har jeg nogle print liggende. Hvis du har problemer med at fremskaffe nogle af komponenterne, kan jeg være behjælpelig.

-) Potmetret, Rfa, kan f.eks. være et 'Spectrol type 43'.
- Litteraturfortegnelse:
- CMOS Integrated Circuits, National Semiconductors
- Digital Integrated Circuits, app. note ICAN 6267, RCA



$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_8} + \frac{1}{R_{in}}$$

$$U_{in} = U_o \cdot \frac{R}{R_7 + R} ; \text{når } C_3 \ll R_7 + R$$

eks. på tilslutning af 175° Hz generator

Fig. 14

En printholder

Af OZ4EP, Erik Pedersen, Hovedvejen 20, 8361 Hasselager

At lodde på printplader kan være svært, hvis man blot har dem liggende løst på bordet.

Her er min løsning på en nem og billig printholder.

Hos isenkræmmeren kan man købe en lille limklemme. Jeg har under udsalg fået den for under 2 kr., men selv normalprisen er rørende lav. Den har en ret kraftig fjeder, så for at den ikke skal beskadige printet, klemmer man den flad i spidsen, så ca. 10 mm af næbbet bliver fladt. Indvendig på

disse flade næb limer man to små firkantede stykker tykt gummi.

I rodekassen fandt jeg et kugleled på et ca. 20 cm langt messingrør. På enden af dette rør fastgjorde jeg limklemmens ene ben, og nu har jeg en holder, der kan drejes i alle retninger, så man let kan komme til at lodde på printet.

Den drejelige arm kan laves på andre måder. En bøjelig svanehals er også udmærket.

Om strømforsyninger I

Af OZ1AM, Aksel H. Mathiesen, Hulvejen, Stokkebjerg mark, 4450 Jyderup

Lad det være sagt med det samme: Disse artikler omfatter *kun* strømforsyninger til transistoriserede konstruktioner. Højspændingsstrømforsyninger er ikke mit nummer, for dels findes der talrige beskrivelser af sådanne helvedesmaskiner, som jeg ikke ville røre ved med en fremmed mands på en lang stang om et hjørne, og dels finder jeg - som min personlige opfattelse - brug af højspænding til amatørkonstruktioner håbløst umoderne. Men ingen tvivl om, at det er et stærkt kontroversielt emne.

Når en eksperimenterende radioamatør har fået sine første batteridrevne opstillinger til at fungere, så kunne det næste skridt på eksperimenternes tornefulde vej passende være konstruktionen af en højstabil strømforsyning. Man kan have købt sig fattig i tørbatterier, væltet akkumulatoren på gulvtæppet, eller måske anskaffet sig en mobilstation, som gerne skulle kunne bruges indendørs, og det med lange kabler fra bilakkumulatoren ind igennem vinduet i 10 graders frost er ikke lige lykken.

Derfor vil jeg i nogle artikler forsøge at fortælle om en ny type integrerede spændingsregulatorer, som har gjort konstruktionen af stabile strømforsyninger til en væsentlig enklere sag, end for blot få år siden. Desuden vil artiklerne indeholde forslag til praktiske konstruktioner, som skulle kunne opfylde snart sagt ethvert ønske. Denne første artikel vil omhandle:

Den tre-terminale, positive spændingsregulator

Motorola, Fairchild og National har i de senere år bragt disse prisbillige spændingsregulatorer på markedet. Prisen ligger i dag på kr. 24.00 + moms, og det vil næppe være muligt at fremstille en regulator med løse transistorer for den pris - og med den effektivitet. Hør blot:

Belastningsstrøm på over 1 ampere.

Ingen udvendige komponenter.

Indvendig termisk overbelastningsbeskyttelse.

Indvendig strømbegrænsning og kortslutningssikring.

Kun 3 terminaler: Input, Stel og Output.

De findes foreløbig kun til følgende faste outputspændinger:

Outputspænding volt	Motorola	Fairchild	National	max. ureg. inputsp. volt	output differentialsp. volt
5	MC 7805	μA 7805	LM 340 T-5	35	2,0
6	MC 7806	μA 7806	LM 340 T-6	35	2,0
8	MC 7808	μA 7808	LM 340 T-8	35	2,5
12	MC 7812	μA 7812	LM 340 T-12	35	2,5
15	MC 7815	μA 7815	LM 340 T-15	35	2,5
18	MC 7818	μA 7818	LM 340 T-18	35	3,0
24	MC 7824	μA 7824	LM 340 T-24	40	3,0

Outputspændingstolerancen er $\pm 5\%$, hvilket betyder, at den virkelige outputspænding for et individuelt eksemplar af f.eks. 7812 vil befinde sig et sted imellem 11,4 og 12,6 volt. Når man først har konstateret, *hvor* i dette område ens eget eksemplar befinder sig, så vil den faktiske spændingsregulering være 0,01% pr. volt - eller 0,12% for 7812-typen, dvs. at reguleringen sker indenfor et område på 0,0144 volt. Jeg tror ikke, at man indenfor amatørpraksis har brug for en bedre reguleringsnøjagtighed.

Hvis der sker en direkte kortslutning af regulatorens udgang, så træder den indbyggede sikring i funktion og begrænser strømmen igennem regulatoren til typisk 750 mA.

Den indbyggede termiske overbelastningsbeskyttelse hindrer, at regulatorens maximale effekt, som er 15 W for 7805 og 10 W for de øvrige, kan overskrides. Det skal forstås sådan, at med en ureguleret inputspænding på 20 volt kan der f.eks. af en 5 V-type trækkes 1 A, idet der maksimalt kan afsættes 15 W i regulatoren (og så må den køles).

Kølingen er i øvrigt ikke noget større problem. Regulatorerne leveres i T0-3 hus og i T0-220 plasticus. Den første tåler 300° C og monteres, som enhver anden krafttransistor, et eller andet sted på chassiset, mens den sidste er flad og kan skrues direkte på et stykke aluminium. T0-220-typen tåler 230° C, men lodning på terminalerne må kun vare i max. 10 sekunder. Det er efter min mening den mest anbefalelsesværdige af de to typer på grund af den simple mekaniske monteringsmåde.

I forbindelse med anvendelsen af den tre-terminale spændingsregulator er det eneste forhold, som kræver nærmere overvejelse og beregning:

Den uregulerede spændingsforsyning

Eftersom denne spænding, *V_{ureg.}*, har vital betydning for anvendelsen af alle typer af integrerede spændingsregulatorer (også de mange-terminalede), vil dette emne blive behandlet lidt mere indgående.

Som det ses i fig. 1, leveres den uregulerede spænding af tre komponenter: Nettransformator, diodebro og filterelektrolyt. Nettransformatorens

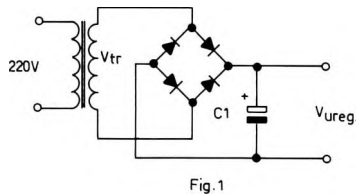


Fig.1

sekundærspænding ensrettes i diodebroen og filteres af C1. Hvis spændingsfaldet over diodebroen sættes til 1 v, så bliver V_{ureg} i ubelastet tilstand:

$$(1) \quad V_{ureg} = V_{tr} \times \sqrt{2} \div 1$$

hvor V_{tr} er sekundærspændingens effektivværdi (som den indikeres på et AC-voltmeter). Den ensrettede og ubelastede spænding V_{ureg} bliver da lig med sekundærspændingens spidsværdi, som det ses på den grafiske afbildning i fig. 2.

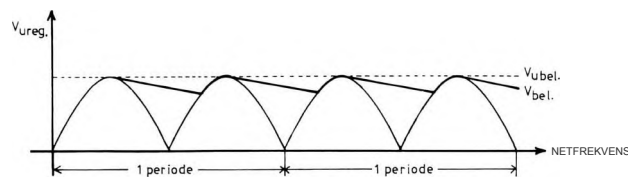


Fig.2

Når V_{ureg} belastes, vil C1 aflades imellem pulserne, og outputspændingen vil ikke få det pæne, lige forløb, som den øverste punkterede linie antyder. Den vil derimod beskrive en næsten savtakket kurve, sådan som den kraftigt optrukne kurve viser.

Dette fænomen kaldes brum- eller ripplespændingen. Jo kraftigere V_{ureg} belastes, jo mere aflades C1 imellem pulserne og jo større bliver ripplespændingen. Den kan imidlertid atter reduceres, hvis C1 forøges og dermed bedre kan holde på ladningen, indtil den næste opladeimpuls kommer. Nu vokser træerne som bekendt ikke ind i himlen, og der er også grænser for, hvor hurtigt diodebroen kan oplade C1.

Hvis en spændingsregulator tilsluttes V_{ureg} , så vil ripplespændingen ikke optræde i regulatorens out-

put V_{reg} , så længe belastningen ikke bliver så stor, at C1's minimumsspænding i afladeperioden falder til en værdi, der ligger under regulatorens faste outputspænding plus det mindste tilladte spændingsfald over regulatoren.

Den IC-regulerede spændingsforsyning

I det følgende afsnit vil en komplet IC-reguleret spændingsforsyning til + 12 V blive beskrevet, og det står så enhver frit at foretage analoge beregninger af spændingsforsyninger med andre af 7800-seriens typer.

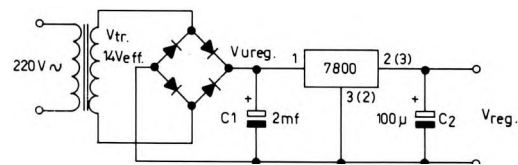


Fig.3

Diagrammet, som ses i fig. 3, er såre simpelt og kræver ikke fremstilling af print. Regulatoren er som nævnt en 12-volts-type (7812), og til beregningen af den uregulerede spænding, som skal drive regulatoren, skal også bruges det førnævnte maximale spæn-

dingsfald over regulatoren. Det er den størrelse, som i oversigten i artiklens indledning benævnes »Input/output differentialspænding«, og som angiver, hvor meget regulatorens inputspænding *mindst* skal ligge over outputspændingen, for at reguleringen kan blive effektiv. For 7812-typen er differentialspændingen (eller differensspændingen) 2,5 v.

Det blev også i artiklens indledning oplyst, at tolerancen (spredningen mellem eksemplarerne) var $\pm 5\%$ (svarer til $\pm 0,6$ volt), hvilket i værste fald giver en maximal outputspænding på 12,6 v.

Når der desuden regnes med et spændingsfald over diodebroen på 1 v, samt en variation i netspændingen på 10% plus kompensation for indtil 10% ripple, så kan følgende parametre for den uregulerede spændingsforsyning opstilles:

Ønsket reguleret outputspænding

V_{reg} :		12,0 v DC
+ 5% tolerance (0,6 V):	max.	12,6 v DC
+ Differentialspænding (2,5 V):	min.	15,1 V DC
+ Kompensation for indtil 10% ripple (1,5 V):		16,6 V (spidssp.)
+ Spændingsfald over diodebroen (1,0 V):		17,6 v (spidssp.)
+ 10% spændingsvariation i netsp. (1,8 V):		19,4 v (spidssp.)
Minimum transformatoroutput		
$\frac{V_{spids}}{\sqrt{2}}$.		13,7 v AC (eff.)

Dette var »worst case«-beregninger. Det må dog understreges, at der i opstillingen er to variable størrelser, nemlig de 5% tolerance, som kan kontrolleres, og dermed gøres til en fast størrelse, og desuden ripplespændingen, som kan formindskes ved brug af en større filterelektrolyt. Dette problem skal jeg vende tilbage til om lidt, men det må foreløbig fastslås, at C_i må have tilstrækkelig kapacitet til at forhindre, at V_{reg} falder til under 15,1 v ved fuld belastning (ca. 1 A). Som det fremgår af diagrammet fig. 3, vil 2 mF (millifarad) kunne klare det.

Tilbage står kun at omtale kondensatoren C_2 . Udover det at forbedre filtreringen er dens funktion at undertrykke mulige transienter i outputtet samt at afkoble evt. HF-tilbagevirkning fra tilsluttede apparater. Dens størrelse kan ligge imellem 10 og 100 μF , men det kan i visse tilfælde være klogt at lægge en 5 eller 10 nF parallelt med C_2 .

Beregning af filterelektrolyt

Jeg ved helt sikkert, at beregningen af filterelektrolytten i en strømforsyning er et stort, mørkt hul hos mange radioamatører - og de er egentlig

lovligt undskyldt. Det er muligt, at det findes, men jeg har ikke i een eneste af de håndbøger, som jeg har til disposition, set en klar »brugsanvisning« for beregningen af denne såre vigtige komponent. (Skulle jeg tage fejl, bedes TR korrigere mig)*

Jeg vil derfor forsøge at kombinere det nyttige med det praktiske, og med diagrammet i fig. 3 som udgangspunkt skal beregningsmetoden nu gennemgås. De amatører, som ikke har lyst til at være med, kan fortsætte læsningen i afsnittet om booster-kobling.

Ensretning af vekselspænding kan ske enten ved enkeltensretning, hvor kun den positive halvbølge ensrettes (fig. 4 a) eller ved dobbeltensretning, hvor såvel den positive som den negative halvbølge ensrettes (fig. 4 b). Da netfrekvensen som bekendt er 50 Hz, vil hver periode vare 20 millisekunder (ms).

FIG. 4:

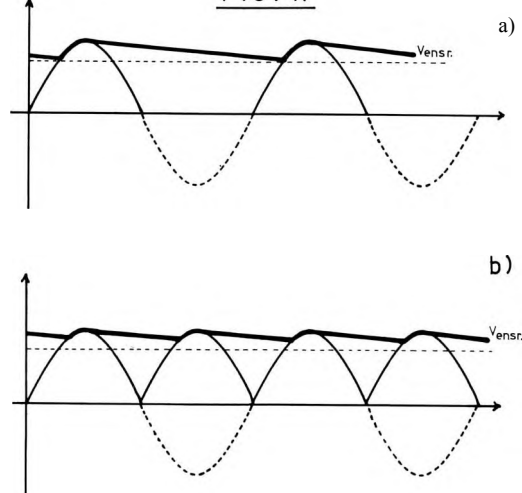
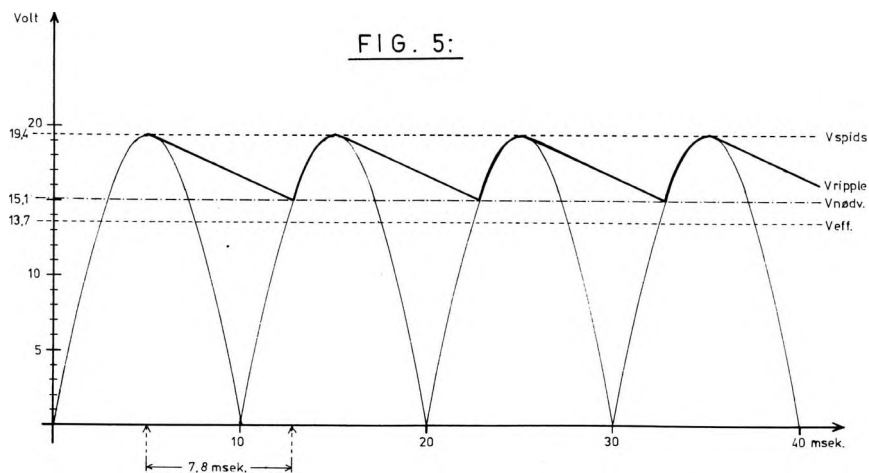


FIG. 5:



forløb angivet i millisekunder (tilsammen 2 perioder), og på ordinataksen er spændingens størrelse anført. Den øverste punkterede, vandrette linie markerer transformatorens spidsspænding: 19,4 v - den mellemste linie markerer minimumsspændingen for V_{reg} : 15,1 v, og den underste er transformatorens minimumsspænding V_{eff} : 13,7 v AC, se fig. 5.

Det er tidligere i artiklen omtalt, at ripplespændingen skal ligge oven over regulatorens faste outputspænding plus differentialspændingen over regulatoren, og i forrige afsnit - under parameterberegningen - blev størrelsen af denne spænding fastsat til min. 15,1 V. Den maximale ripplespænding er i fig. 5 markeret med en kraftigt optrukket kurve.

For en kondensator gælder det, at

$$(2) I = C \times \frac{dV}{dt}$$

hvor størrelsen $\frac{dV}{dt}$ er lig med spændingsforandring pr. sekund.

Ved et konstant forbrug på 1 amp. og med $C1 = 1$ mF (millifarad), vil spændingsforandringen i f.eks. 4 msek. blive:

$$(3) dV = dt \times \frac{I}{C} \quad (\text{dt i ms og C i mF})$$

$$dV = 4 \times \frac{1}{1} = 4 \text{ V}$$

Vi så imidlertid før, at $C1$ skulle være så stor, at den kunne forhindre V_{reg} i at falde til under 15,1 V. På fig. 5 måles, hvor 15,1 V-linien skærer kurven, og dette sker ca. 7,8 ms efter opladningsspændingens maximum.

Det er derfor betænkeligt, at spændingen allerede efter 4 ms er faldet 4 V, så derfor indsættes i formelen (2):

$$(4) I = 1 \times \frac{19,4 - 15,1}{7,8} = 0,551 \text{ A}$$

Det er nu konstateret, at den ene ampere, som skal bruges, ikke er til stede, fordi V_{reg} ikke er stabil nok. Derfor må $C1$ forøges, - men hvor meget? Der indsættes atter i formelen (2):

$$(5) 1 = C \times \frac{19,4 - 15,1}{7,8},$$

$$C = 181 \text{ mF}$$

$C1$ vælges derfor - med lidt margin - til 2 mF.

Hvis man nu omvendt tænkte sig, at der kun er en 1 mF elektrolyt til disposition, så kunne problemerne klares endda. For der var jo også en anden måde at forhindre V_{reg} i at falde til under 15,1 v - nemlig ved at sætte transformatorens sekundærspænding V_{tr} op. Der tyes endnu engang til formel (2), dog sådan, at det nu er spændingsforandringen dV i 7,8 ms, der er ukendt:

$$(6) 1 = 1 \times \frac{dV}{7,8}$$

$$dV = 7,8 \text{ V}$$

Da spændingsvariationens underste grænse er kendt (den var 15,1 V), så lægges dV blot til 15,1, hvilket giver 22,9 V som transformatorens sekundære spidsspænding. Den effektive minimumsværdi bliver derfor:

$$(7) \frac{V_{\text{tr-spids}}}{\sqrt{2}} = 16,2 \text{ V AC}$$

Med udgangspunkt i de foranstående beregninger, vil det være muligt at bygge en strømforsyning med optimal udnyttelse af IC-regulatorens egenskaber. Der er som nævnt 7 outputspændinger at vælge imellem, og da regulatorerne kan levere godt og vel 1 ampere, så er der rige anvendelsesmuligheder for denne enkle strømforsyning. Og selv de mindst praktisk anlagte amatører vil næppe kunne skræmmes af de ubetydelige mekaniske fordringer, som dette enkle kredsløb stiller.

Koblingsmulighederne er imidlertid endnu ikke udtømt, for mon ikke en så højstabil regulator kunne få en strømforsyning, som magtede at levere 5 A, 10 A eller mere? Jo, det lader sig gøre i en såkaldt

Booster-kobling

I denne koblingsform er det serietransistoren, der tager sig af hovedparten af strømmen. Diagrammet er vist i fig. 6.

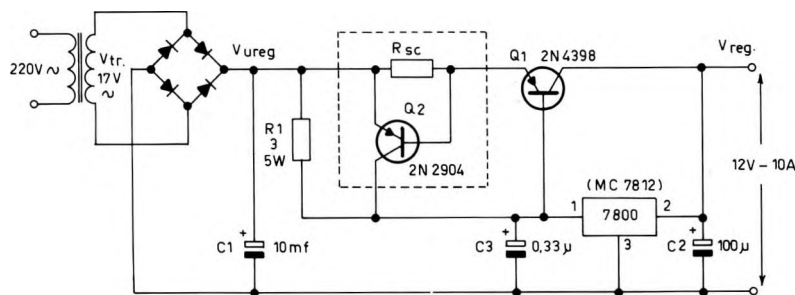


Fig. 6

Serietransistoren er en kraftig PNP-type, og koblingsmåden er omvendt af, hvad man normalt plejer at se, - i det hele taget kan dette kredsløb ikke uden videre sammenlignes med den almindelig kendte form for seriestabilisering med zenerdiode og transistor. Såvidt jeg kan se, er det imidlertid den eneste mulige koblingsmåde, fordi IC-regulatorens differentialforstærker ikke er tilgængelig udefra. Virkemåden er den, at under stigende belastning vil mere strøm trækkes igennem PNP-transistorens emitter-basis-diode, - altså *ud af* transistoren, og det medfører en faldende emitter-kollektor-modstand samt et mindre spændingsfald over transistoren og endelig en stigende kollektorstrøm. Herved er ligevægten i outputspændingen atter tilvejebragt.

Modstanden på 3 ohm er en slags »ballastmodstand«, som egentlig burde kunne undværes, hvis serietransistoren var ideel, hvad store PNP-transistorer (især germanium-typerne) sjældent er. Den fungerer som kompensation for transistorens 0-strøm og skal sikre, at transistoren lukker ned, når der ikke trækkes strøm.

Diagrammet i fig. 6 ville være mangelfuldt, hvis der ikke var strømbegrænsning eller kortslutnings-sikring. Det er med strømforsyninger, som med kvinder: Når de ikke er kortslutnings sikre, så risikerer man før eller senere, at der kommer et helt ureguleret output, hvilket let får fatale følger for de tilknyttede kredse. Jeg tror, at det var Goethe, der sagde, at kvinden er givet manden som erstatning for tabet af paradiset, og analogt hermed må man vel betragte det som et privilegium at få lov til at sidde med fingeren i munden og overvære, at en stor, hidsig serietransistor futter af. Jeg har et par

sorte, svedne pletter på mit arbejdsbord som erindring herom. Altså - ingen strømforsyning uden strømbegrænsning eller kortslutningssikring.

Medlemmerne af 7800-serien behøver ingen beskyttelse, - den er indbygget, men booster-transistoren er naturligvis sikret med det traditionelle kredsløb, som i fig. 6 er vist i den punkterede fir-kant. Kortslutningsmodstanden R_{sc} må tilpasses den ønskede strømbegrænsning og kan med god tilnærmelse beregnes af formlen:

$$(8) R_{sc} = \frac{0,6}{I_{sc}} \text{ ohm,}$$

hvor I_{sc} er den ønskede begrænsningsstrøm. Hvis denne skal være f.eks. 10 A, så bliver værdien for R_{sc} 0,06 ohm, 5 A giver R_{sc} 0,12 ohm osv. Det er vigtigt at huske, at denne modstand skal kunne tåle den totale strøm og derfor må fremstilles af kraftig modstandstråd. Dette emne vil i øvrigt blive nærmere omtalt i den næste artikel.

Booster-transistoren (2N 4398) er en silicium-type, hvis maximale kollektorstrøm er 30 A, men mindre kan naturligvis gøre det. Hvis en germanium-type anvendes, så skal der nok eksperimenteres lidt med modstanden R_1 . Strømbegrænsertansistoren Q2 er ligeledes en PNP-type. 2N 6124 eller evt. 2N 2904 kan anbefales.

Med disse små fikse tre-terminalede IC-regulatorer skulle mange af den eksperimenterende radioamatørs behov for strømforsyninger kunne dækkes. Naturligvis byder den mange terminalede IC-regulator på betydeligt flere fordele i henseende til variabel outputspænding, variabel strømbegrænsning, fold-back og meget andet, men herom i den næste artikel.

LITTERATURHENVISNING TIL SYNTSESTATION

Der findes overmåde mange artikler og applicationnotes om frekvenssyntese. Det kunne fylde sider af OZ, men her er nogle af dem, jeg har læst igennem og sakset ideer fra. En del af dem kan man gå op på Danmarks Tekniske Bibliotek og få fotokopier af (mod betaling).

UKW Berichte Heft 3, 1971 Phasensynchronisierte Schaltungen, side 139-146.

UKW Berichte Heft 4, 1972 FM-Sende- Empfänger mit 80 Kanal-Syntese, side 194-208.

UKW Berichte Heft 4, 1973 Analyseoscillator für das 2-Meter Band, side 218-227.

UKW Berichte Heft 1, 1974 400 Kanal Syntese, side 46-56.

McMOS Handbook Motorola okt. 1973, side 10-8.

CMOS Handbook, digital, 1973, side 419-433.

The Problem of Frequency Synthesis, Jour. Brit.

IRE Januar 1961, side 95.

A Multichannel UHF Crystal ose. Hahnel defence,

Ducomentins Center AD 29288.

Renchler E., A variable Counter Design Technique.

Motorola Application note 532.

Motorola Application note 564.

Motorola Application note 553.

Motorola Phase-locked: General Information.

Use IC's in your phase locked loop. Electronic Design 8, 11 April 1968.

Build a phase locked stabilized VCO. Electronic Design 21, 10 Okt. 1968.

Funk-Betriebsempfänger mit dekadischer Frequenzinstellung, Funkschau 1971, Heft 13.

Modem syntesgenerator för 118-136 MHz. Radio & Television nr. 2, 1973.

Fairchild application note 188 June 1970.

Fairchild application note 178 July 1969.

A new Phase locked loop with high stability and accuracy. J. A. Mattis, Signetic Corporation.

UKW Berichte Heft 4, 1972 FM- Sende- Empfänger

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.

HF-klipper

Dr OM Bent. For nogen tid siden var der en artikel, som hed »kanalskuffe-ESB« i OZ. Man havde der diagrammer over en HF-klipper. Mit spørgsmål er: Kan det samme resultat ikke opnås uden brug af filter? Altså ved at klippe et DSB-signal? I benægtende fald hvorfor ikke? Stadigvæk i benægtende fald, hvor dårligt (billigt) et filter kan man anvende og stadigvæk opnå de store fordele, der er nævnt i artiklen?

Andet spørgsmål: Har en pA 709 samme data som SFC 2709 C 7152 (det er, hvad der står på den - jeg tror, det er en fra Fairchild). Har den samme tilledninger som pA 709?

Tredje spørgsmål: Kan du fortælle mig, hvor jeg kan købe et 5UP7 katodestrålerør? Har henvendt mig til fere af OZ's annoncører med negativt resultat.

Jeg forstår dit spørgsmål som: kan man opnå fordele med HF-klipping med kun eet sidebåndsfilter i senderen? - Ja, bliver svaret så. Lad os se, hvad der sker, når der efter den balancerede modulator, der afgiver et DSB-signal, indføres ekstra forstærkning og klipping. Efter klipperen har vi stadig et DSB-signal, idet vi ser bort fra harmoniske og andre forvrængningsprodukter, der ligger langt fra bærebølge \pm sidebånd. Hver enkelt frekvens i de to sidebånd vil nu, på grund af klippe-

rens ulinearitet, intermodulere med enhver af de andre enkelte frekvenser i samme og det andet sidebånd. Det samme sker naturligvis også i klipperen, når vi først har fjernet det ene sidebånd, men vi har nu dobbelt så mange frekvenser, der kan intermodulere, og signalet vil derfor blive mere urent, end i 2-filtersystemet. Nu føres DSB-signalet så til sidebåndsfilteret, og vi opnår herved, at alle frekvenser udenfor det ønskede sidebånd fjernes. Resultatet er et SSB-signal, der lyder lidt mere uldent end uden klipper, men hvor vi har opnået samme forbedring af forholdet mellem middel- og spidseffekt, som med to filtre. - SM5BML beretter i »QTC« nr. 4, 1975 p. 175-176 (aftryk kan rekvireres fra EDR's kopitjeneste), at systemet i praksis fungerer fuldt tilfredsstillende med 20 dB klipping, såfremt 1) klippingsgraden begrænses til de 20 dB ved hjælp af en AGC i LF-forstærkeren, og 2) man sørger for ekstra køling af PA-trinet, der nu må arbejde meget hårdere end før. Sidste punkt er selvfølgelig ens med 1 og 2 filtre.

Til amatørformål vil jeg påstå, at en 709 er en 709 - uanset fornavn og evt. tillægsbetegnelser. »C« betyder indskrænket temperaturområde, dvs. specifikationer garanteres kun fra 0 til 70° C. Men derfor kan den jo godt være anvendelig i en amatørs mobilstation, også ved minusgrader. SGS-Fairchild har så vidt mig bekendt excelleret i stor stil i leverancer til industrien af standard-transistorer og -integrerede kredse specielt udsøgt efter kundens ønsker og mærket med en kode, som er fortlørlig. Her er det dog sandsynligvis blot en datokode, d.v.s. tallet 7152 betyder, at kredsen er produceret i året 1971's uge 52. Til amatørformål kan du regne med samme data som standard 709, også hvad tilledninger angår. 709 er i dag erstattet af en lang række op-amps med forbedrede data, og som ofte endda er billigere. - Jeg kan ikke hjælpe dig med det katodestrålerør, men måske en læser kan? Pse skriv til TR, så lader jeg gå videre.

7a9

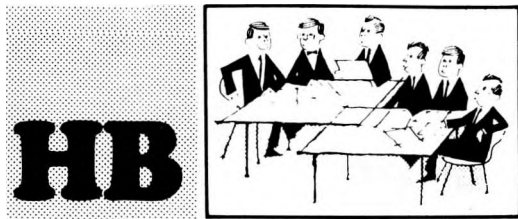
Fra redaktionen

Kære læser

På grund af indtrufne omstændigheder, fratræder jeg med øjeblikkelig virkning stillingen som HR. for OZ.

Husk derfor: Stof til næste OZ skal sendes til Box 79, 1003 København K.

vy 73 Martin



INFORMATION

Valg 1975

Indlagt i dette nr. af OZ finder du stemmesedlen for valg af formand, HB-medlemmer i kredsene 1, 5 og 7 samt repræsentantskabsmedlemmer.

Hvor du må sætte kryds - og hvor mange - fremgår af stemmesedlen.

BEMÆRK AT STEMMESEDLEREN SKAL VÆRE STEMMEUDVALGET I HÆNDE INDEN DEN 1. JULI 1975.

Følgende kandidater er opstillet:

Formand:

4.545 OZ5RO, Ove Blavnsfeldt, Charlottenlund.

HB-medlemmer:

Kreds 1:

7.500 OZ9JB, Jørgen Badstue, Brøndby Strand.

Kreds 5:

3.887 OZ4EV, Orla Petersen, Ny-Solbjerg.

Kreds 7:

5.433 OZ4GF Erik Folsing, Rønne.

Repræsentantskabsmedlemmer:

Kreds 1:

5.156 OZ2LF, Børge Erwing, Hvidovre.
7.501 OZ4KS, Kaj Sand Petersen, København O.
8.245 OZ1SZ, E. Schmelling, Frederiksberg.
11.765 OZ1XO, Knud Knudsen, Kastrup.
11.271 OZ1ZK, Bjarne Knudsen, Kastrup.
11.821 OZ3ZK, Søren Koppel, København S.
12.521 OZ5NN, Nils Radion, Herlev.

Kreds 2:

5.669 OZ7LX, Egon Halskov, Sigersted.
5.856 OZ5DX, Hans Pyndt, Sakskøbing.
6.365 OZ5WQ, Peter Westergaard, Holeby.
6.393 OZ5L1, Robert Leidecker, Næstved.
8.676 OZ3FC, Finn Christoffersen, Sorø.
10.843 OZ6WB, Billy Børjesson, Næstved.
12.395 OZ9ZU, Nils Aundal, Hundested.

Kreds 3:

138 OZ1W, G. Wørmer, Odense.
6.904 OZ3IC, Ivar E. Christensen, Bullerup.

Kreds 4:

7.299 OZ7OU, Erik K. Poulsen, Skalborg.
7.304 OZ8CZ, Boel Jensen, Ålborg.
8.150 OZ8HX, Kurt G. Sørensen, Vinderup.
8.339 OZ4X, Erik Hansen, Skalborg.

12.219 OZ2KS, J. C. Sørensen, Ålborg.
12.619 OZ2VE, E. Biehl, Skalborg.
12.789 OZ9NT, Bjarne Andersen, Frederikshavn.
13.321 OZ2TM, T. S. Petersen, Hjørring.
13.509 OZ1ATV, Karsten Biinfeldt, Skive.

Kreds 5:

2.663 OZ9SH, Søren Chr. Hansen, Horsens.
3.900 OZ3VB, Viggo Berland, Horsens.
5.496 OZ8BG, Bjarne Gerdstrøm, Højbjerg.
5.841 OZ3EH, Erik Hansen, Brabrand.
9.645 OZ7UD, Knud H. Holm, Esbjerg.
10.265 OZ8TA, Arne Jepsen, Egå.
10.105 OZ8UW, Henning W. Jørgensen, Århus N.
10.436 OZ8ND, Ole J. Nielsen, Hjørring.
10.446 OZ4CR, Jørn Christensen, Give.
11.602 OZ7VP, Hans P. Hansen, Århus C.
12.645 OZ4WS, Jørgen L. Sørensen, Randers.

Kreds 6:

1.334 OZ3ER, Hans Schutz, Løjt Skovby.
10.735 OZ1YX, Hans Damm, Gråsten.
12.987 OZ1VW, Hans Petersen, Kiplev.

OZ2WK, sekretær

EDR's BOGHOLDER Grethe Sigersted

har d. 15. juli været i EDR's tjeneste i 10 år.

Vi fra Hovedbestyrelsen siger Grethe TAK for arbejdet med EDR's regnskaber i de mange år.

Der er sket en stor udvikling i den tid, vi har nu statsautoriseret revisor, hvilket krævede en omlægning af vort regnskabs-system.

Grethe var ikke mere kasserer, men skulle klare alt vedrørende indmeldelser, samt forsendelse af diverse service artikler, samt QTH-liste og vor Lærebogs mange udgaver, sidst 5. udgave, og snart 6. udgave og meget andet.

Bogholderiet er nu så omfattende, at det kræver megen tid for at få det i orden, så der ikke kommer klager.

Alt det og meget mere har Grethe klaret i de mange år. Jeg tror, mange medlemmer vil sende hende en hilsen på dagen d. 15. juli 1975.

Endnu engang TAK Grethe for din lange tro tjeneste i EDR.

Mange hilsener fra Hovedbestyrelsen, samt de mange medarbejdere som du kommer i kontakt med.

*OZ5RO, Ove E. Blavnsfeldt
landsformand*

Bemærk HADSUND's arr. i forbindelse med broindvielse.

Hvem vil være redaktør af OZ?

Stillingen som redaktør af OZ opslås hermed som ledig pr. juni 1975. Ansøgninger til stillingen bedes tilsendt EDR's hovedbestyrelse ved formanden, Ove Blavnsfeldt, OZ5RO, Ordrupvej 96³ th., 2920 Charlottenlund, snarest muligt. Ansøgningen skal indeholde oplysninger om ansøgerens kvalifikationer og baggrund, samt angive hvorfor vedkommende ansøger ønsker stillingen som hovedredaktør af OZ.

Nærmere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til et hovedbestyrelsesmedlem eller formanden.

Kurt Wennich Hansen, OZ2WK
sekretær EDR

PS. STOF TIL NÆSTE OZ BEDES SENDT TIL POST BOX 79, 1003 KØBENHAVN K.

SILENT KEY

Efter redaktionens slutning har vi modtaget to triste budskaber:

Tidligere teknisk redaktør og HB medlem OZ7EU Poul Størner er afgået ved døden. Nekrolog vil fremkomme i næste nummer af OZ.

OZ5RO

Fra Vejle har vi fået underretning om, at OZ2EB Emil Brincker er afgået ved døden. Nekrolog vil fremkomme i næste nummer af OZ.

OZ9WN

Igen ny hovedredaktør?

EDRs hovedredaktør har opsagt sin stilling med udgangen af maj. 9AD kan ikke godtage alle de kritiske bemærkninger, som er kommet ham for øre, især fra hovedbestyrelsen, hvor man ikke mener, OZ er godt nok. På sidste HB møde, fandt især fire, at man ikke kunne være OZ bekendt. OZ var for dårligt redigeret og ikke gennemset for fejl.

Må jeg som formand for EDR bemærke: At hvis der skal være kritik, må det sendes til HR. selv, det kan ikke være rigtigt, at de fejl som kan forekomme, skal til formand eller HB først.

9AD var selvfølgelig lydhør over for al saglig kritik. Der har været en del ombrydningsfejl, der har været nogle fejl ved annoncerne, men, hvis ikke fejlene kommer HR. for øre, kan han jo ikke rette dem. Husk på en ting, at netop i de dage hvor OZ kommer, ca. 16.-17.-18.-19., efter som P&T kan få det udbragt, har hovedredaktøren meget travlt med at tilrettelægge det nye OZ, der er nemlig ikke lang tid til at lægge alt tilrette, det være sig annoncer, de forskellige managers stof og ikke mindst afdelingsstoffet, som er meget vigtigt at få med. Hvis så klagerne fra det OZ, som lige er kommet, ikke kommer direkte til HR, men først efter at det ny blad er ombrudt, så kan fejlene ikke

blive rettet i det næstkomne nr. Derfor synes jeg, at megen af den kritik som er sendt til HB og formand, burde have været set af HR. først, hvorefter det vil blive taget op på næste HB eller FU møde.

Derfor, når vi nu får en ny hovedredaktør, så tænk over disse ting før I kritiserer. En mand eller måske kvinde, som laver et stykke arbejde for EDR af idealistiske grunde, for som jeg skrev sidst, det er ikke betalt med store penge.

Jeg vil i øvrigt ikke undlade, at udtale en tak til de mange som er kommen med ros til HR, for det er nemlig ikke så få.

Jeg siger OZ9AD tak for den tid, han har været os behjælpelig med at redigere OZ, det har som sagt ikke været nogen nem opgave, men nogle havde ikke tålmodighed, indtil »lære-tiden« var overstået. Men det står nu til disse kritikere at finde en HR, som kan gøre arbejdet efter deres hoved. Det bliver ikke let for dem.

Jeg vil så kun bemærke: Kan vi da ikke snart få fredelige tilstande i EDR, så vi kan dyrke vor hobby i fordragelighed.

Da jeg begyndte i EDR i 1958, som sekretær, kunne vi tale om sagerne og blive enige, vi var da 11 i HB, nu er vi kun 6 + formanden.

73 OZ5RO, formand



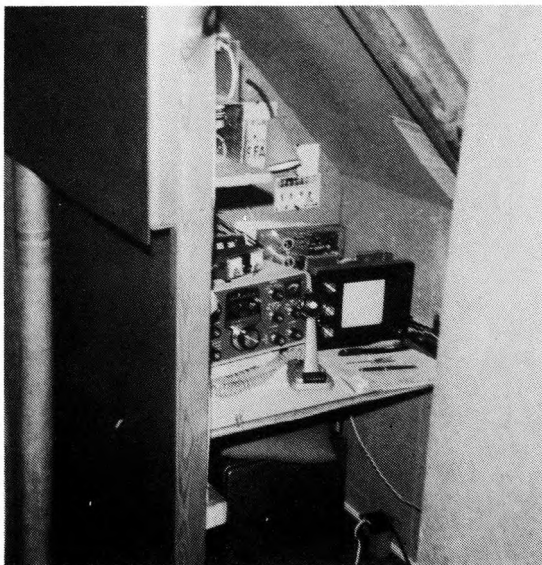
Sådan har jeg indrettet mig, eller man kunne også sige, »der er altid plads til en til«.

OZ1XR, Allan Jensen, Fruens Bøge har lavet sig et rigtigt »radiatorum« med grej fra gulv til loft.

Stn. er en Heat SB 101 og ant. en 18 AVT.

SSTV'en er en hjemmebygget efter OZ febr. 1973.

OZ1XR er QRV på HF båndene og kører lokal VHF ind i mellem.



Ny afdeling af EDR

Der afholdes stiftende generalforsamling af EDR, Gladsaxe afd. d. 15/8 1975 kl. 19.00.

Sted: Højvang Radio, Jonas Liesvej 17, 2860 Søborg.

Dagsorden:

1. Valg af dirigent
2. Indlæg
3. Vedtagelse af love
4. Kontingent
5. Mødedage
6. Valg af bestyrelse
7. Indkomne forslag
8. Evt.

Forslag skal sendes til OZ1BHA Jørn Kristensen, Jægervangen 111, 2880 Bagsværd, senest 8 dage før generalforsamlingen.

OZ1BHA

ADVARSEL...

CQ 2 m - OZ6CE/M . . . sådan lød det i 4 min. Pinselørdag, man var på vej til »pinsefest« med en radio og en *løs mike*.

Da vi havde skiftet kanal og greb efter miken, var vognen vendt 180° og hermed en ret stabil jordforbindelse mellem *s/s* antenne og en vejgrøft.

Mon der stadig er amatører der har *løse mik'er* i vognen???

Det kan koste livet . . .

OZ7ZF/OZ6CEIM Frede - Carl

**KUSK
DER ER SOMMERLEJR**

**ØLGOD
VI MØDES.**



STORNO strimmelsendere (GNT) og RTTY maskiner

EDR er nu leveringsdygtig med hensyn til ovennævnte strimmelsendere og RTTY maskiner.

Henvendelse til OZ4GS, Svend Sigersted, Borgmestervej 58, 8700 Horsens, tlf. (05) 62 18 34.



Det er med stor beklagelse, at man nu erfarer at OZ skal skifte HR. igen efter kun et halvt år. Nu spørger man sig selv hvorfor dette sker. Det viser sig så, at årsagen skal søges i den måde hvormed EDR's HB. har optrådt som arbejdsgiver. De arbejdsbetingelser man har givet HR. er ikke foreningen værdig. Jeg iler med at sige, at det gudskelov kun er et par af HB-medlemmerne, som her har bevist deres fuldstændige inkompetence i en forenings ledelse. Ifølge den information jeg er i besiddelse af, skulle det være OZ5GF, som har været hovedhjørnestenen i de meget alvorlige embedsforsømmelser som nu fører til HR. afsked. OZ5GF, hvad tror du du opnår ved at angribe en af jeres egne funktionærer på den måde du har gjort? Hvad ligner det at du opkaster opdigtede samarbejdsvanskeligheder mellem red. og de øvrige medarbejdere. Din udtalelse om, at OZ er så *dårligt*, at det ikke kan vises frem, står for din egen regning, og beviser kun på hvilket plan du befinder dig. Tror du for alvor på, at du gavner EDR's arbejde ved at handle således? Ligeledes har man fået oplysning om, at du beviser har prøvet at skade Nakskov's nye lokalafd. Mener du, at du har patent på lokalafd. på Lolland-Falster?

Efter min mening er det du har gjort, både i forbindelse med HR. og med ovennævnte afd. nok til at du meget alvorligt bør overveje, om ikke det var en god idé, til gavn for dig selv og for EDR, at du omgående meddeler, at du trækker din kandidatur som HB. medlem tilbage. Hvis du mod forventning ikke tager dette skridt, håber jeg inderligt at det kommende RM. vil udtrykke deres skarpeste mistillid til dit mandat, ellers er jeg bange for, at en sprængning af EDR meget vel kan blive slutresultatet af denne historie, og dette kan ingen være tjent med.

OZ5NN, Niels Radion

Brevet har været forelagt OZ5GF til udtalelse. På grund af ferie kan OZ5GF ikke kommentere indlægget før i næste nummer.

Hvis rygterne taler sandt, forlader OZ9AD nu allerede redaktørposten for OZ. Man spørger sig selv? hvad er nu årsagen til dette skridt. Ja, årsagerne kunne jo være mange, men stadigvæk »rygterne« . . . Næ, sandheden er den, at der simpelthen har været foretaget et gement »muldvarpearbejde« overfor HR. Ansvarlige personer i EDR, er sikkert selv klar over hvem jeg hentyder til når disse linier læses.

Engang i tiden hed det sig, at der var noget der hed »Københavnnerri« og der har også nok været noget om det, men mon de dage ikke er forbi, jeg tror det. I dag oplever vi desværre en mærkelig aversion fra provinsens side mod København, jeg kunne fristes til at spørge - er det et »mindreværds kompleks«. De åbenlyse angreb fra provinsens side der har været rettet mod den Københavnske HR. er helt hen i skoven.

Jeg ved ikke om 9AD's beslutning er definitiv, men i så tilfælde, er der nogle personer i EDR' ledende rækker der har gjort foreningen en bjørnetjeneste.

EDR står mig meget nær, jeg har i mange år lagt et og andet arbejde i foreningen, og har altid gjort det med glæde. Ok, der har da osse ind imellem været små skuffelser.

Hvis det før omtalte »muldvarpearbejde« skal fortsætte, vil jeg arbejde for, at det stor-Københavnske område frigør sig fra EDR, som tiden måske er løbet fra i sin nuværende form.

På mange amatører, og egne vegne opfordre jeg 9AD til at fortsætte sit arbejde.

Vy 73 de OZ3WP, Walter

Følgende læserbrev bringes med forbehold for rigtig oversættelse. Brevet bringes uden rettelser.

Dette er ikke skrevet med blokbogstaver ej heller med en el. skrivemaskine men med en billig kuglepen som alle amatører i dette land sikkert er ejer af. Det kan, ikke ingang med rimelighed, forlanges at amatører der ønsker at skrive i et blad for amatører absolut skal printe med blokbogstaver eller låne en skrivemaskine for at få sine meddelelser til andre amatører hvad enten det så er annoncer eller afdelingsstof bragt i OZ. Enkelte betragter det efterhånden som en selvfølge at alle har farve TV Telefon og el. skrivemaskine men der findes dog heldigvis en masse amatører der ønsker at holde dette »kommercielle ræs« på et mere jordbundet plan, det vil derfor være meningsløst uretfærdigt at f.Eks. sekretærene ude i lokalafdelingerne ikke mere må bruge sin kuglepen, en let læselig »skoleskrift« må være fuldt tilstrækkelig. Da jeg ikke må låne min datters skrivemaskine håber jeg dette optages trods skriften.

Hilsen til alle amatører både vandret og lodret polariserede.

Møjn vi ses i Ølgod.

Redaktørens kommentar

Det er beklageligt, at 4ER ikke har fattet noget af det hele. Det har aldrig været nævnt, at for eks. læserbreve ikke kunne indsendes håndskrevet. At landets efterhånden mange afdelinger skal sende sit stof maskinskrevet, er et økonomisk spørgsmål, og det gælder jo om at holde udgifterne nede. For amatørannoncers vedkommende, er det et spørgsmål om læselighed, da det jo er teknisk betonedede ting der sælges.

Og så må jeg måske have lov at more mig lidt over din afsluttende bemærkning med hensyn til din datters skrivemaskine, efter at du har gjort dig til talsmand for kommercielle udskjelsler. Et godt råd . . . prøv alligevel, om du ikke kan bestikke datteren, hvis du i fremtiden skal skrive til OZ, nærmest af hensyn til den nye redaktør.

9AD

DET ER DA VIST FOR RINGE?

Da jeg for nylig påtænkte mig at anskaffe 1975-udgaven af Radio Amateur Callbook kunne jeg ikke nære mig for først at slå mig selv op — hvor jeg til min store forbauselse så, at jeg var opført med en adresse jeg ikke har boet på siden august 1973.

Jeg skrev derfor til redaktionen af Callbook, nærmest for at høre om også de øvrige adresser var lige så lidt aktuelle, idet der jo så ikke var nogen større fordel ved at anskaffe værket.

Jeg har i dag modtaget følgende svar fra redaktionen:

»Dr OM

We are very sorry to have caused you any inconvenience with your callsign and address, but we would like to explain our position. We also feel some of the OZ information is outdated, but we cannot seem to contact the necessary agency to receive information on a regular basis.

The last information we received was in the form of a callbook which we got in June of 1973 from EDR. We would be very pleased if there would be some way you could send us the official OZ QTH listing that are published in August, but so far our letters have been unanswered.

Thank you for taking the time and effort to let us know the error and if for any reason you would need our help we would be only too glad to hear from you.

73 RADIO AMATEUR CALLBOOK, Inc. Mrs. Helen White (signed)«.

Jeg har omgående sendt redaktionen af Callbook min seneste QTH-liste, men synes på den anden side, at dette er en opgave for de ansvarlige i EDR - i hvert fald kan man da be-

svare modtagne breve (bemærk flertal: letters); er det for meget at bede om en forklaring her?

Vy 73 de OZ8MD/OZ3MO/W3,
Pittsburgh/Pa., U.S.A.

Som svar på ovennævnte indlæg, skal det herved oplyses, at der fra ovennævnte fa. der udgiver Call Book'en, ikke foreligger nogen henvendelse de sidste 1½ år.

Sekretæren



Vi talte lidt om »Telcom 75« i april »OZ« i denne rubrik. Reg.I. har vedtaget at omkostningerne ved oprettelsen af en stand for Reg.I. er for høje. (18.000 Sc.F.).

En meddelelse fra præsidenten for IARU i anledning af WARC 1979

I dette år har den Internationale Amateur Radio Union rundet en milepæl. Det var i april 1925 at en kongres med delegerede fra 23 forskellige amatørorganisationer fandt sted i Paris som følge af et forslag som året i forvejen var stillet af ARRL. Franske amatører organiserede kongressen, som skulle grundlægge en international organisation, der skulle beskytte amatør-radioens interesser på kortbølgebåndene. På det tidspunkt var den internationale amatørradio allerede en kendsgerning. Men det blev allerede den gang forudset, at amatørerne ville blive udsat for et tryk af private og statslige interesser. Grundingsmødet fandt sted d. 17. april 1925. Denne dag kan vi derfor fastsætte som vor »fødselsdag«.

Medlemskabet var også opnåeligt af enkeltpersoner. Det blev antaget at nationale sektioner med mere end 25 medlemmer blev oprettet, og ud af disse skulle senere opstå nationale forbund med egne love. Udviklingen af unionerne til en federation af nationale amatørforbund var således forudset. IARUs fremskridt illustreres bedst af den kendsgerning, at de 88 medlemsorganisationer omfatter henved 700.000 radioamatørstationer - næsten hele amatørbefolkningen i verden.

I de 50 år, der er gået siden oprettelsen af IARU har verden for en stor del forandret sig. Men nødvendigheden af en international organisation til koordinering og pleje af de internationale amatørradio-interesser er så stor som nogensinde. Amatørerne i verden vil i de næste år i stigende takt blive informeret om betydningen af IARU, nu hvor vi nærmer os den almindelige World Administrative Radio Conference i 1979. Derfor er det af betydning at tænke på, at IARU selv er lige så gammel som forslaget til internationale forbindelser mellem private, ikke kommercielle radiostationer.

Viderebringning af WARC-meddelelser til alle amatører i verden

I nogle kredse er der udtrykt sorg over, at radioamatører - specielt i de lande, hvor der ikke findes nogen IARU-medlemsorganisation - ikke tilstrækkeligt vurderer betydningen af betydningen af den kommende conference. Det er blevet sagt, at der må findes en vej eller en måde, til at informere amatørerne herom - at konferencen finder sted, og den kan have stærkt alvorlige konsekvenser for amatørradio, specielt hvis vi ikke forbereder os inden denne conference. Det blev foreslået at nedenstående meddelelse fra IARU-præsidenten i et stort oplag og i forskellige sprog skulle trykkes og fordeles gennem alle QSL-bureauer i verden. Beretninger fra medlemslandene om mulige virkninger af dette fordelingsarbejde er meget velkomne. Imellemtiden er de forskellige amatørorgani-

sationer opfordret til at viderebringe følgende meddelelse til radioamatørerne i deres eget bånd:

Til alle radioamatører

World Radio Administrative Conferencen, som finder sted i Geneve i 1979, vil være afgørende for den fremtidige anvendelse af radiofrekvenser. Disse indbefatter også alle frekvenser, der hidtil har været tildelt amatørradio. Frekvensspektret afgiver til efterretningsformidlingen et lige så livsvigtigt som desværre begrænset arbejdsmedium. På disse har et stort tal statslige og kommercielle instanser stillet voksende fordringer, med det resultat, at presset på de til amatørradio anviste frekvenser vokser.

Lykkeligvis bliver de enorme fordele, der byder sig fra en stærk amatør-radio-tjeneste anerkendt af mange regeringer. Teknikken udvikler sig, og praktiskalt hvert land erkender nødvendigheden af et stort antal uddannede ingeniører og teknikere. De voksende frekvensfordringer fra andre tjenester udgør dog en trussel for de internationale amatørfrekvenser. Disse trusler må stærkt imødegås, hvis vi skal gå fra denne WARC-konference med frekvenstilldelinger, der på verdens basis garanterer for en fremtidig vækst og udvikling af amatør-radioen.

Til dette resultat kan enhver radioamatør bidrage ved:

1. ved at yde sit bidrag til at alle amatørvenner får kendskab til denne konferencens natur og betydning.
2. at han gennem arbejdet med sine radiovenner, sin lokale radioklub og sin nationale forening sikrer, at den rigtige forståelse og værdsættelse af amatør-radio følger på statslig plan.
3. såvidt muligt - Understøttelse og hjælp ved forberedelser af nationale foranstaltninger, som sikrer tilstrækkelige frekvenstilldelinger som kan modsvare amatørtjenestens krav i de kommende år.

Ethvert medlemsland i den Internationale Telecommunication Union har en (1) stemme på WARC. - Afgørelser over frekvenstilldelinger afgøres ved almindelig flertalsbeslutning. Det er af væsentlig betydning for hver radioamatør, at hans lands stemme understøtter amatør-radioens beskedne fordringer. Jeres hjælp kan være udslagsgivende til nytte for amatørradioen i hele verden i de kommende år.

73

sign. Noel B. Eaton - VE3CJ
Præsident for IARU.

Bodenseetrefen 12-13. juli 1975

For 14. gang gennemføres d. 12. og 13. juli det internationale stævne i Konstanz ved Bodensøen. Selvom man ikke i forvejen har opnået gæstelicens i Tyskland, kan man opnå licens under stævnet ved henvendelse i Konzilbygningen. Som de forrige år er der mange interessante programpunkter, og det kan stærkt anbefales amatører, der befinder sig i området på det pågældende tidspunkt at deltage. Oplysninger kan i forvejen indhentes hos:

DARC-Bodenseetrefen - R. Kuhne - DJ9PO
775 Konstanz - 16
Schwanenstieg 2
Bundes Republik Deutschland.

2NU



Denne måneds store overraskelse var den pludselige aktivitet uden særlig forvarsel af VR3AJ på Christmas øen. John har været igennem med fine signaler flere dage fra 06.30-08 GMT omkring 14.275, og mange OZ-stationer deriblandt undertegnede fik sig et nyt land. Condx var favorable for os. Hans sig-

naler hørtes ikke nær så godt hverken nord eller syd for os, hvilket førte til nogen QRM fra de temperamentsfulde syd-europæere, som ville være med i legen, selv om de ikke kunne høre ham. QSL skal sendes til Box 860, Kaneoh, Hawaii 96744, USA.

De to planlagte DX-peditioner til TI9, Cocos øen, fandt sted omend en smule forsinkede. Først var TI9DX QRV ca. 4 dage med operatører fra Costa Rica. Under den periode var det kun muligt at få QSO på 80 meter bortset fra en kort åbning ca. 13 GMT på 20 meter. QSL via TI2CF, Carlos M. Fonseca, Box 4300, San Jose, SJ, Costa Rica. Et par dage efter kom så TI9FAG igang med HB9AQM og andre HB samt W-operatører. De var på øen ca. 10 dage og mange OZ-stationer fik QSO, nogle endda på flere bånd. QSL-adresse i april OZ. TI2WD rejser tvivl om denne DX-peditioners legalitet, da der ingen gensidighedslicens aftale er mellem TI og HB. Lad os ikke høre dette er tilfældet.

Endelig viste udbredelsesforholdene fremgang, idet der i denne måned har været mange gode og lange åbninger dog mest på 20 meter.

I april QST finder vi, at OZ3PZ har fået endorsement på phone til 220 lande.

A6, United Arab Emirates, repræsenteres ved A6XN på 14.222, 08 GMT. QSL via DJ9ZB og A6XB på 14.273, 15.42 GMT. QSL via W1DRN.

FR7AI bliver iflg. Veron DX-press QRV fra Glorioso øen fra slutningen af maj.

HKØBKX er ganske aktiv fra San Andres øen for tiden, f.eks. 7005, 06 GMT og 14.025, 22 GMT. QSL via WA6AHF.

HKØAA, Serrana Bank. Hertil tager 15 HK-operatører sammen med W7MPZ fra 16.-21. juni med aktivitet på alle bånd.

JT, Mongoliet. Herfra er en hel del stationer aktive dog mest på CW, bl.a. JT1AO på 14.040, 08.40 - JT1AM på 14.025, 16 GMT og UA9VH/JT1 på 14.259, 10.12 GMT og 14.288, 14.36 GMT.

KC6JW, Western Carolines øerne, er hørt på 14.288, 14.36 GMT.

KM6EA, Midway øen, har ofte været på 14.200-300 mellem 07 og 08 GMT.

LU1ZA, So. Orkney øerne, er kørt på 14.270, 19.17 GMT. Sammen med CE9AT, LU1ZR og LU4ZS planlægger han at være QRV på 3740 mellem 03-09 GMT fra maj-juli hver fredag, lørdag og søndag. De vil lytte mellem 3775 og 3820.

PY1NDU, som fornylig har besøgt OZ6RT, fortæller, at der kommer en DX-pedition først til Fernando de Noronha og fortsætter til St. Peter & St. Paul klipperne fra omkring 6. juli ca. en uge. Forhåbentlig kommer der yderligere info til næste OZ.

SV, Kreta. SV0WAA på 14.250, 13.20 GMT. QSL via W7PHO. SV0WJJ på 14.228. 06.50 GMT og 14.285, 13.23 GMT. SV0WKK er QRV mandage 14.210, 17-18 GMT. SV1FT på 14.125, 16.25 GMT.

SV, Rhodos. Herfra er SV0WZ QRV på 14.300 både 07 og 17 GMT. QSL via OE3NH.

Hvis du mangler QSL fra UK1ZFI i 1972, kan QSL stadig fås via UR2AR.

VP2ABC, Antigua øen, er kørt af 6RT på 3795, 03.50 GMT. QSL til Box 444, Antigua. VP2ABA på 14.194, 21.51 GMT.

VP2KK er ofte QRV på St. Kitts omkring 14.025, 21 GMT.

VQ9SS/C, Chagos øen, har været på 28.558, 11-13 GMT og 21.295, 12 GMT.

VR3I besøger ofte Fanning øen på videnskabeligt arbejde for universitetet på Hawaii, men er tilsyneladende ikke meget QRV.

VS9, Maldiverne. VS9MAS på 14.219, 20.41 GMT. VS9MB på 14.226, 18.51 GMT.

XW8, Laos, repræsenteres ved XW8GV på 14.270, 15 GMT-XW8GZ på 14.245, 15.45 GMT og XW8HP 14.40, 17.10 GMT. QSL via JA3VLD.

YS1GWE, EL Salvador, på 14.025, 22 GMT og YS1SC kørt af 1 LO på 7095, 06 GMT.



KL7DVE's stormomsuste QTH på Adak øen i Aleuterne. Bemærk aluminiumshusene. Tom har en Drake station og en dipol på en 6 meter mast. (Foto via OZ3Y).



W6KG og W6DOD, Lloyd og Iris Colvin her sammen med deres datter W4ZEM er kendt af næsten alle DX-jægere over hele verden. De har været på DX-peditioner til 120 lande og kørt ca. 250.000 OSO'er og har et QSL-kartotek med ca. 150.000 kort.

YZ er et nyt prefix, som anvendes af YU-stationer frem til 29. november i år.

ZK1DX fra Cook øerne hørt på 14.217, 08 GMT.

z13nr/c på Chatham øen er blevet kørt af 6RT på 3795, 04.45 GMT.

3B9DL, Rodriguez øen. Hertil tager 3B8DL i 3 uger fra 13. juni. Denne gang vil han også blive QRV på SSB.

5WL, Samoa. Følgende stationer er hørt fornylig: 5W1AB på 14.293, 08 GMT. QSL via W6DAB. 5W1AU på 14.235, 07 GMT. QSL via W6KNH.

9N1MM, Nepal. Fader Moran er hørt mellem 14.200-300 fra 14-15.30 GMT via W2KV.

9X5AN, Rwanda, på 14.124, 16.50 og 21.340, 11.30 GMT. QSL til Box 444, Kigali.

Bortset fra de oplysninger, som kommer fra Danish DX Groups medlemmer, får vi de fleste af vore DX-info fra DX News-Sheet, der udgives af Geoff Watts, 62 Belmore Rd., Norwich NR7 OPU, England. Det kommer ugentlig via airmail for en beskedens pris af 5 pund for 50 numre (muligvis lidt

mere nu, da portoen er steget i England). Er du interesseret i at få DX-info hurtigt frem, var det måske noget for dig at henvende dig til Geoff Watts, da det ofte er svært at få DX-info tids nok frem til OZ. Desuden vil jeg endnu en gang minde om vor ugentlige DX-info på 3680, lørdage 13 GMT, eller hvis du er QRV på 2 meter 145,4 MHz. At disse to mødefrekvenser har bevist deres værdi mange gange, kan de fleste af vore mest aktive DX-jægere tale med om.

Der vil i den kommende måned blive lejlighed til at køre nærtliggende lande på kort skip, mens DX mest vil komme igennem stadig på 20 meter nu dog mest i aften- og morgen-timerne samt om natten.

OZ1LO

VHF-AMATØREN

Testindbydelse

Hermed indbydes alle VHF/UHF amatører i Danmark, Finland, Norge og Sverige til UK7's jultest 1975.

Tidspunkt: Fra lørdag d. 5. juli kl. 16.00 GMT til søndag d. 6.

juli kl. 16.00 GMT.

Frekvenser: 144, 432 og 1296 MHz.

Regler: Det er kun tilladt at medregne en QSO pr. modstation og bånd. Krydsbånds QSO samt QSO over aktive repeater eller translatorer er ikke tilladt.

Points: 144 MHz = 1 points pr. km.

432 MHz = 5 points pr. km.

1296 MHz = 25 points pr. km.

Koder: Der anvendes de sædvanlige kodegrupper, som f.eks. 59018 EP1oh, hvilket betyder, at man hører modparten R5 S9, at det er afsenderens QSO nr. 18, og at QTH er opgivet efter QTH locator-systemet.

Logs: De skal være i format A4, og indeholde dato, GMT, modstation, sendt kode, modtaget kode, points samt en tom rubrik.

Logs sendes senest d. 29. juli 1975 til:

Sven Holmqvist, SM7BZX

Bäckavägen 3,

S-222 48 Lund,

Sverige.

Vy 73 de UK7's bestyrelse

Ny UHF repeater i Ålborg

I løbet af juni-juli måned starter en ny UHF repeater op i Ålborg. OZ1AKG og OZ1ALV står bag projektet, med sidstnævnte som ansvarshavende.

Call: OZ9REP.

Opkald: 1750 Hz.

Output: 6W.

Frekvenser: 433,050 MHz input/434,650 MHz output (RU2).

Nærmere info følger når repeateren er QRV.

Til Simplextrafik vil amatørerne i Ålborgområdet anvende 433,220 og 433,400 MHz. Sidstnævnte frekvens vil blive den foretrukne, da det er en af de af Region 1 anbefalede kanaler for simplextrafik (SU16).

Aktivitetstesten

5. runde i testen gav følgende placeringer:

144 MHz:

1. OZ1ALF	59 QSO	209 points
2. OZ3WU	49 QSO	165 points
3. OZ4QA	64 QSO	161 points
4. OZ1ABE	62 QSO	159 points
5. OZ8QD	55 QSO	147 points
6. OZ8HY	46 QSO	134 points
7. OZ6CE	46 QSO	132 points
8. OZ2VM	55 QSO	121 points

9. OZ5TG	46 QSO	121 points
10. OZ8UD	47 QSO	117 points
11. OZ9SW	36 QSO	117 points
12. OZ5WF	54 QSO	116 points
13. OZ8RY/a	38 QSO	102 points
14. OZ1QQ	35 QSO	102 points
15. OZ8PI/a	50 QSO	100 points
16. OZ2GM	22 QSO	95 points
17. OZ8PG	34 QSO	83 points
18. OZ7GO	31 QSO	77 points
19. OZ1AGN	31 QSO	76 points
20. OZ1ABF	25 QSO	66 points
21. OZ8DO	24 QSO	62 points
22. OZ2AL	33 QSO	61 points
23. OZ9IY	37 QSO	57 points
24. OZ1BBE	23 QSO	46 points
25. OZ8OE	25 QSO	42 points
26. OZ2GZ	24 QSO	36 points
27. OZ1AXL	16 QSO	35 points
28. OZ5ZC	10 QSO	29 points
29. OZ1WN	9 QSO	23 points
30. OZ7UV	13 QSO	21 points
31. OZ7XN	6 QSO	12 points

432 MHz:

1. OZ7LX	10 QSO	25 points
2. OZ1FF	7 QSO	19 points
3. OZ9SW	2 QSO	7 points
4. OZ2VM	4 QSO	4 points

144 MHz aktivitetstest den 1. tirsdag i måneden kl. 19.00-23.59 DNT.

432 MHz aktivitetstest den 1. onsdag i måneden kl. 21.00-23.59 DNT.

Logs sendes til undertegnede inden den 15. i respektive måned.

Ny adresse: Jørgen Brandt, OZ9SW, Vorgod Østerbyvej 15, 6920 Videbæk.

Logs til testerne skal indeholde følgende: Klokket, modstation, RST rapport, QTH locator eller QTH og points, som deltagerne selv udregner efter nedenstående skema:

Fra 0 til 50 km =	1 points
Fra 50 til 100 km =	2 points
Fra 100 til 200 km =	3 points
Fra 200 til 300 km =	4 points
Fra 300 til 400 km =	5 points
Fra 400 til 500 km =	6 points
Fra 500 til 600 km =	7 points
Fra 600 til 700 km =	8 points
Fra 700 til 800 km =	9 points
Fra 800 til - km =	10 points



På Region 1 division conference, den 14.-18. april 1975 i Polen var som sædvanligt et af dagsordenens punkter »Rævejagt«. Følgende blev diskuteret og besluttet:

Næste Region 1 mesterskab i rævejagt afholdes i 1976 i Jugoslavien. Mesterskabet for 1978 tilbød DDR at afholde. Endeligt svar foreligger 1.9.75.

Verdensmesterskab i rævejagt blev også diskuteret, men foreløbig henlagt til Region 1 konferencen 1978.

Y03JP og OE2JG blev nomineret til internationale rævejagtsdommere. BFRA - DARC - SRJ - PZK - SSA vil ligeledes nominere internationale dommere.

Rævejagt hedder som bekendt på »udenlandsk« Foxhunting, dette diskuterede man indgående at ændre, til noget i retning af »Amateur Radio Location Finding«. Man kunne ikke enes om dette, og henviste sagen til det udvalg der arbejder med ændring af rævejagtsreglerne.

OZ5WK, Kalle

HUSK!

DANMARKSMESTERSKAB

I

RÆVEJAGT

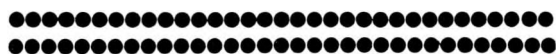
Lørdag/Søndag den 13/14 september

1975

ÅRHUSRÆVENE

EDR-Arhus ald.

Frederiksalie 164 8000 Arhus C



STORE MIDTJYDSKE

RÆVEJAGT 1975:

Vi gør opmærksom på, at jagten, som afholdes lørdag/søndag 2. og 3. august 1975, i år kores på et nyt kort: 1114 II Sr. Omme, 1:50.000- køb det hellere nu, eller bestil det hos os inden 1. juli (tlf. (07) 12 30 49).

Nærmere om camping m.v. i juli-nummeret af OZ 1975.

"Kriller«, John og Finn



Sønderjysk mesterskab i rævejagt 1975

Plac.	Point til DM	Jæger	Observ.	QTH	Antal ræve	Samlet tid
1.	100.	Helmut Christensen	Fiin	Tønder	6	3.08.00
2.	96.	Per Sevelsted	Gunnar	Tønder	6	3.23.35
3.	93.	Frederik Jessen	Løkkegård	Tønder	6	3.24.20
4.	91.	Axel Løkkeborg	Egon	Tønder	6	3.25.10
5.	90.	Eyvind	Jørgen	Herning	6	3.27.50
6.	89.	Steen Christensen	Erik	Kolding	6	3.32.25
7.	88.	OZ1YX	Viggo	Åbenrå	6	3.33.55
8.	87.	Mogens B. Nielsen	Viggo	Tønder	6	3.47.20
9.	86.	Gerhard Christensen	Anders	Tønder	6	3.59.35
10.	85.	OZ7YM	Jørgen	Åbenrå	6	3.59.35
11.	84.	Ingrid Lind	Jeffe	Tønder	6	4.00.05
12.	83.	Keld	Jørgen	Herning	6	4.19.40
13.	82.	Axel Petersen	Ravn	Åbenrå	6	4.25.00
14.	81.	Kurt Poulsen	Jesper	Tønder	6	4.35.55
15.	80.	Jørgen Thomsen	OZ2RD	Kolding	6	4.56.35
16.	79.	OZ6GV	Age	Åbenrå	6	5.06.00
17.	78.	Erik Lind	Frida	Tønder	5	2.50.15
18.	77.	Per Beck	Arne	Herning	5	3.27.00
19.	76.	Birger Petersen	Hans	Tønder	5	3.50.15
20.	75.	OZ3MI	Monti	Fredericia	5	3.50.55
21.	74.	Robert Storegård	Hans Peter	Kolding	5	4.20.30
22.	73.	Jan Mosgård	Paul	Herning	3	4.45.00
23.	72.	OZ1YJ	John ■	Åbenrå	3	3.02.30
24.	71.	Ole Johannsen	Svend Åge	Fredericia	2	3.06.40
25.		OZ8VM	OZ3XV	Herning		
26.		Jørgen Nielsen	Kaj	Kolding		

Udgået p.g.a. motorskade.
Diskvalificeret p.g.a. reglementsovertrædelse.

Tak for jagten og på gensyn næste år.

Claus + Co.

Contestmanager bringer

nyt

Angående A-test, må du huske at vi ikke kører test i juli måned.

Et kort resumee af reglerne.

Tid: Første søndag i hver måned undtaget januar og juli.

Perioder: CW, fra kl. 10.00 til 11.00. Fone, fra 11.00 til 12.00.

Hver periode er delt i 4 således at man må kontakte samme station 4 gange under testen.

Multiplier: Alle danske amter + SM, LA.

Point: 2 point for ok QSO.

3 point for station med mobil eller /a i Call.

4 point for klubstation.

Diplom: Der er diplom til de stationer der har opnået de højeste point i hver klasse.

Kun de 8 bedste tester regnes med til diplom.

Det var kun et sammendrag af reglerne og jeg sender gerne et komplet sæt regler mod en frankeret kuvert.

Loggene skal være mig i hænde senest den 15. i den måned som testen er.

Adr.: OZ8KU, Charly Andersen, Vestervej 1, 8500 Grenå.

Aktivitetstesten maj

Fone:

OZ9ML	2314 p.	OZ7HX/A	781 p.
OZ7XC	2301 p.	OZ8KU	650 p.
OZ5JK	2002 p.		
OZ7IF	1820 p.	CW:	
OZ6RK	1776 p.	OZ2KI	224 p.
OZ4XP	1690 p.	OZ5MN	230 p.
OZ4H	1508 p.	OZ4HW	210 p.
OZ9WA	1488 p.	OZ1AIK	168 p.
OZ6WG	1469 p.	OZ7HK	150 p.
OZ4HW	1440 p.	OZ4H	86 p.
OZ6TM	1417 p.	OZ4QX	88 p.
OZ2KI	1296 p.	OZ8XU	32 p.
OZ4YC	1212 p.		
OZ1EDR	1183 p.	SM7AIOblevglemti	
SM7AIO	1070 p.	sidste OZ, CW273 p.	
OZ7XE	1056 p.	Fone 640 p.	
OZ5EY	935 p.		
OZ4QX	864 p.	»SWL«	
OZ4DZ	836 p.	OZ-DR 1776 2400 p.	

De regler jeg kom med i sidste nr. af OZ har der været meget modstand imod, så vi fortsætter 15 min perioder i CW delen.

Bedst. 73/8KU

Reg.I.s nye HF-båndplan

På den i sidste måned afholdte IARU Region I Conference i Warszawa blev VHF- og UHF-båndplanen gennemgået, således som 9SW havde lejlighed til at meddele i sidste »OZ«. Men også HF-båndplanen blev gennemgået, og bl.a. er der blevet ansat frekvenser for SSTV. Planen ser således ud:

Reg. I. HF-båndplan

Bånd		Udsendelsestype
3,5-3,6	MHz	CW (2)
3,6	MHz ± 20 kHz	RTTY (1)
3,735	MHz ± 5 kHz	SSTV (4)
3,6-3,8	MHz	CW og Fone (2-3)
7,0-7,04	MHz	CW
7,04	MHz ± 5 kHz	RTTY (1)
7,05	MHz ± 5 kHz	SSTV (4)
7,04-7,1	MHz	CW og Fone

14.0-14,1 MHz		CW
14.09 MHz	± 10 kHz	RTTY (1)
14,230 MHz	± 5 kHz	SSTV (4)
14.1-14,35 MHz		CW og Fone
21.0-21,15 MHz		CW
21.1 MHz	± 20 kHz	RTTY (1)
21,240 MHz	± 5 kHz	SSTV (4)
21,15-21,45 MHz		CW og Fone
28.0-28,2 MHz		CW
28.1 MHz	± 50 kHz	RTTY (1)
28.2-28,25 MHz		Beacons
28,670 MHz	± 5 kHz	SSTV (4)
29,4-29,55 MHz		Oscar »down link«
28.2-29,7 MHz		CW og Fone.

Noter:

(1) RTTY deler de anbefalede frekvensområder med CW.

(2) 7,500 til 3,510 MHz og 3,790 til 3,800 MHz er reserveret til

• intercontinentale forbindelser (DX).

(3) 3,635 til 3,650 MHz anvendes af USSR amatørstationer til intercontinentale forbindelser (DX).

(4) Anbefalede frekvenser for SSTV-arbejde.

Resultatliste fra NRAU-testen 1975

Fra den svenske contestmanager har vi modtaget resultaterne fra den sidste NRAU-konstest, og samtidigt loves der, at han vil komme tilbage med nogle kommentarer fra stationerne og lidt diskussion om nye testtider. Nedenstående resultatliste som dog er uofficiel.

Landskampsresultatet

	OH	SM	OZ	LA
Total points	7830	5688	4681	2843
C W-points	5032	3519	3026	1416
SSB-points	2798	2169	1655	1427
Antal logs	89	62	38	32
udeblevne logs	30	18	11	10

TOP TEN SCANDINAVIANS

CW	SSB	CW/SSB
1. OZ1LO 352	1. OZ5KF 341	1. OH3YI 490
2. OZ7YY 334	2. OZ4FA 293	2. OH8RC/5 413
3. OZ7HT 308	3. OH3YI 260	3. OH1QP 408
4. LA2YE 290	4. LA6VM 251	4. LA6VM 404
5. SM3VE 286	5. SM2FMR 220	5. SM5CTQ 377
6. OZ7BG 271	6. OH8TW 203	6. OH2AW 288
7. SM0CCE 270	7. SM2DMU 197	7. OH2LU 277
8. OZ9DR 268	8. OH1QP 187	8. OZ7BG 275
9. OH8RG/5 247	9. OH2VB 174	9. OH6MK 267
10. OH2BS 242	10. OH8RC/6 166	10. OH2BS 265

De danske resultater var i øvrigt:

CW		
1. OZ1LO 352 p.	72. OZ2ZR	70 p.
2. OZ7VY 334 p.	84. OZ4QX	55 p.
3. OZ7HT 308 p.	90. OZ4CG	49 p.
6. OZ7BG 271 p.	118. OZ6TM	10 p.
8. OZ9DR 268 p.	SSB	
13. OZ1W 223 p.	1. OZ5KF	341 p.
16. OZ5QZ 215 p.	2. OZ4FA	298 p.
26. OZ2NU 161 p.	21. OZ6RT	126 p.
37. OZ9OI 140 p.	23. OZ4XP	123 p.
39. OZ3PO 128 p.	25. OZ7SG	114 p.
41. OZ5MN 125 p.	32. OZ4HD	100 p.
47. OZ5ME 105 p.	33. OZ9XM	96 p.
50. OZ6ZR 94 p.	37. OZ5JR	81 p.
52. OZ7HX 92 p.	41. OZ7HX	71 p.

45. OZ8KU	68 p.	84. OZ6TM	21 p.
OZ6VG	68 p.	88. OZ1XV	17 p.
62. OZ4LX	50 p.	89. OZ6PI	16 p.
78. OZ2NU	27 p.	94. OZ4DZ	9 p.
79. OZ4QX	25 p.	97. OZ7BG	4 p.

Af kommentarer kan vi selv bringe, at det var fint med 5 OZ-stationer blandt de 10 første på CW. Videre er det interessant, at OZ7BG har kunnet placere sig mellem de 10 bedste i kombineret CW/SSB med kun 4 points i sidstnævnte. Såfremt de kun havde gennemført 1 QSO på SSB, ville 1LO - 7YY - 7HT også have været blandt de 10 første i kombineret, men så ville 7BG ikke være kommet på listen. Forholdene i det sidste aftenpass giver sig mærkbart udslag i SSB-resultaterne. Morsomt at se, hvorledes CW for en gangs skyld dominerer, som det forøvrigt også vil vise sig i SAC-testens resultater, når de til sin tid bliver refererede.

OZ2NU

SSA 50 Contest 1975

SSA har netop fejret sit 50 års jubilæum - som vi ønsker til lykke med - og man har i den anledning vedtaget at gennemføre en SSA 50 Contest 1975.

Formålet med testen er at kontakte så mange SM/SK/SL/SJ stationer som muligt i kontestperioden. Den samme station må kun kontaktes een gang pr. bånd og periode, og kun CW-CW og Fone-Fone.

Kontesten er delt i to perioder:

Fone 30. aug. 1975 kl. 06.00 til 24.00 GMT.

CW 31. aug. 1975 kl. 06.00 til 24.00 GMT.

Stationer udenfor SM kalder CQ SSA på CW og CQ SSA CONTEST på fone. Sædvanlige amatørband fra 3,5 til 28 MHz kan anvendes. Kontesten omfatter følgende klasser:

- single operator,
- multioperator,
- SWL.

Der er kun alle bånd og single-transmitter klasser i denne kontest.

Klubstationer - selvom de kun betjenes af en operatør under hele testen regnes for hørende til multioperatorklassen.

Kodegrupper består som sædvanligt af RS(T) + serie nr. begyndende med 001.

Der gives 1 point for hver gennemført QSO. SWL får 1 point for hver hørt station og afgivet kode.

Multiplikatorer andrager maksimalt 25 pr. bånd, bestående af de svenske prefixer som følger:

SM1 til 7 + 0

SK1 til 7 + 0

SL1 til 7 + 0 samt SJ9.

Slutsum er lig med summen af QSO-points multipliceret med summen af multiplikatorer på alle bånd.

De to topscorere i hver kategori CW og Fone vil blive præmierede. Desuden vil alle andre deltagere, der har indsendt log modtage et specielt deltagerdiplom til erindring om denne kontest.

Loggene skal føres på denne måde: Dato - GMT - Station worked - afsendt kode - modtaget kode - bånd - angivelse af ny multiplikator og point.

Vær venlig at benytte separat log for hvert bånd samt separat CW og Fone logs.

Oversigtsskemaet skal indeholde operatørens kaldesignal, navn, adresse og deltagerklasse, samt opstilling over QSO's og points.

Loggen skal være poststemplet senest d. 1. okt. 1975 og sendes til:

SSAs Contestmanager
SMØDJZ - Jan Hallenberg
Sleipnersgatan 64.7 tr.
S - 196 00 Märsta - Sverige.

OZ2NU

Generaldirektoratet for Post- og telegrafvæsenet

Juli 1975
Solpletal 17

Forventet højeste brugbare frekvens (MUF) Tid: GMT. Frekvens: MHz

Strækning:	Km:	Pejling:	tid/frekvens:											
			1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Japan	8.600	44,4	11,7	12,9	13,7	14,8	15,9	16,0	10,0	10,9	13,1	14,8	14,6	16,0
New Zealand	17.800	54,1	11,6	13,1	14,4	15,0	12,1	10,9	9,8	11,1	13,2	14,1	10,3	9,2
Filipinerne	9.700	66,6	11,4	13,5	15,5	16,0	16,2	16,2	9,7	11,5	13,3	15,1	16,2	16,2
Sydi. Australien	16.000	85,0	11,1	14,0	17,1	17,5	16,7	12,3	9,4	11,9	14,6	15,2	14,2	10,4
Sumatra	9.300	90,0	11,1	14,1	17,5	17,8	17,9	17,1	9,4	11,9	14,9	15,3	16,4	16,5
Indiske Ocean	10.100	115,9	11,2	13,7	18,6	18,8	19,2	18,7	9,6	11,7	15,8	16,0	16,6	16,8
Madagaskar	8.300	146,0	10,6	12,4	17,4	18,9	19,4	20,1	9,0	10,5	14,8	16,1	16,6	17,1
Syd Afrika	10.100	171,3	8,2	6,1	10,4	18,9	19,0	19,7	7,0	5,2	8,8	16,0	16,7	16,8
Middelhavet	2.200	181,0	9,6	8,8	11,5	14,2	16,1	17,0	8,1	7,5	10,8	14,2	16,1	17,0
Antarktis	13.600	202,5	9,1	9,2	8,1	8,0	14,7	18,0	7,8	6,9	6,8	12,5	15,3	16,0
Kanariske Øer	3.500	226,9	12,9	10,6	12,1	16,4	18,5	17,7	10,9	9,0	10,3	13,9	15,7	17,1
Argentina	11.900	232,4	13,3	10,8	11,9	9,3	11,3	17,9	11,3	9,2	10,2	7,9	9,6	16,8
Peru	11.000	264,1	13,1	10,4	11,0	13,4	11,9	15,1	11,1	8,9	9,4	12,6	10,1	12,8
New Foundland	4.200	281,9	12,8	10,6	10,6	12,0	15,3	16,0	10,9	9,0	9,0	10,2	13,0	15,1
New York	6.100	291,4	12,6	10,8	9,9	9,6	12,4	15,0	10,7	9,2	8,4	8,1	10,3	13,0
Vest Grønland	3.600	313,6	11,9	11,2	11,5	12,3	14,2	15,4	10,2	9,5	9,8	12,2	14,2	15,4
San Francisco	8.800	324,5	12,0	11,7	11,9	11,4	9,5	9,5	10,2	9,9	10,9	9,7	8,1	8,1
Sydi. Stillehav	16.200	328,6	12,0	11,8	12,0	13,5	15,0	13,2	10,2	10,0	11,0	13,5	13,4	11,2
Hawaii	12.000	356,4	12,0	12,4	12,6	14,0	15,2	15,8	10,2	10,5	12,0	14,0	15,2	13,4



SWL-spalten

Sommerkonkurrencen

Lad mig straks bringe det nye opgavesæt:

Afdeling I (samt III).

2 points: Udtryk følgende ved brug af RST-skalaen: Dit absolut rene men svage signal læses

uden besvær.

3 points: Hvilke prefixes benyttes af amatør-radiostationer i følgende lande: Danmark, Sverige, Rwanda, Bahrein, Japan og Chile?

& POINTS) Du kalder >CQ DX« og W1XXX svarer dig på opkaldet. Giv et eksempel på den efterfølgende QSO, idet du vælger enten at bruge phone eller telegrafi (i sidstnævnte tilfælde anvendes kun forkortelser).

Afdeling II (samt III).

For hver aflyttet QSO på et af følgende amatørband gives 2 points: 3,5 - 7,0 - 14 - 21 - 28 - 144 - 432 MHz. (Der kan altså maksimalt opnås 14 points). Et underskrevet logbogsudskrift må være indsendt inden 1. juli.

Løsningerne i første afdeling skal ligeledes være indsendt inden 1. juli - jævnfør reglerne i sidste nummer af bladet.

Demæst løsningerne på de teoretiske opgaver i sidste nummer:

Opgave 1: Oversat til »telegrafi-sprog« lyder teksten: gm dr + tnx fer call + gid to QSO u ± Ur signs rst 469 + my name is Soren es QTH is Ribe 4= hw?

Opgave 2: Du bør i dette tilfælde kalde »CQ«. Koden QRZ bruges kun, når man f.eks. ikke har opfattet hele kaldesignalet på en kaldende station: men aldrig i betydningen »Værsgo at kalde ind!«

Opgave 3: F.eks.: Kilo - Alfa - Romeo - Sierra - Tango - Echo - November. Mike - India - Delta - Delta - Echo - Lima - Foxtrot - Alfa - Romeo - Tango.

Forsendelse af QSL-kort

Det er faktisk allerede to år siden dette emne sidst var omtalt under denne spalte. Heldigvis er medlemsskaren vokset stærkt siden da og det vil nok være på sin plads igen at omtale reglerne for forsendelse af QSL-kort via centralen. Et QSL-kort benyttes til bekræftelse af en radioforbindelse »QSO« - d.v.s. at radioamatøren sender sit kort til modparten i QSO'en. Kortet indeholder oplysninger om dato, klokkeslet, frekvens, modulationsart, signalrapport, oplysninger om benyttet sender og modtager samt evt. andre oplysninger, der kan være af interesse for modparten. Lytteramatøren, der har aflyttet en QSO mellem to radioamatører, kan sende en rapport (- der ofte, måske lidt misvisende, kaldes et QSL-kort) til hver af de to amatører. Rapporten bør ligeledes indeholde oplysning om tidspunkt, frekvens m.v. (således at radioamatøren kan kontrollere i sin log, om rapporten er korrekt) samt endelig en signalrapport, der kan fortælle amatøren, hvorledes hans signal blev modtaget hos lytteramatøren.

Såfremt alle disse kort skulle sendes direkte mellem radioamatørerne, ville postbudene verden over snart slide sig en pukkel til, ligesom det nok ville blive nødvendigt for en del at optage banklån til dækning af portoudgifterne. Heldigvis har man til ekspedition af kortene oprettet QSL-bureauer i næsten alle lande verden over. Princippet i dette udvekslingssystem er, at radioamatøren i Danmark sender sit QSL-kort, beregnet for en amatør i f.eks. Japan, til den danske central. I løbet af et stykke tid er der på den danske central samlet en del kort til japanske radioamatører og disse kort sendes nu til det ja-

panske QSL-bureau, der fordeler dem videre til den enkelte amatør. På samme måde sker det med QSL-kortet fra den japanske amatør. Det japanske bureau samler alle QSL-kort beregnet til danske amatører sammen og sender disse til den danske central. Her fordeles kortene i kartoteksskuffer, idet hver radioamatør eller lytteramatør, der er »tilmeldt« bureauet, har en skuffe. En gang om måneden tømmes disse skuffer og de i månedens løb ankomne kort sendes til radioamatøren.

For at modtage QSL-kort fra den danske central er det altså nødvendigt at »tilmelde« sig. Dette gøres ved at indbetale kr. 10,- på postgirokonto 2 39 34 (QSL-centralen, Borgmestervej 58, 8700 Horsens). Kuponen til modtageren mærkes med: »Forsendelse af QSL-kort«. Husk at opgive både medlemsnummer og kaldesignal (DR-nummer). Herefter udfylder bogholdersken 9 kuverter, der fremsendes til centralen til påfyldning af QSL-kort hver måned. I den 6. kuvert er indlagt et nyt giroindbetalingskort, der straks bør indløses, således at der til stadighed ligger kuverter på centralen klar til påfyldning.

Skulle du evt. ikke modtage QSL-kort hver måned, kan dette skyldes, at der ikke er indkommet mindst 5-6 kort i den forløbne måned.

Ved forsendelse af kort til centralen bør du følge nedenstående regler:

1) Skriv altid klart og tydeligt på kortene. (Hvem bryder sig i øvrigt om at få et sjusket udfyldt kort?)

2) På kortets bagside - i øverste højre hjørne - skrives endnu engang modtagerens kaldesignal med *blokbogstaver*.

3) Sortér kortene i alfabetisk rækkefølge efter kaldesignalerne. (Eks.: CE - DL - DM - EA - EI - F osv.). For VK og VE s vedkommende sorteres desuden efter tallet: dvs. VK1 til VK8, VE1 til VE8 samt V01 & V02. Til USA (W & K) sorteres efter denne liste:

W1 & K1

WA4, WB4 & WN4

W8 & K8

W2 & K2

W5 & K5

W9 & K9

W3 & K3

W6 & K6

W0 & K0

W4 & K4

W7 & K7

WA0, WB0 & WN0

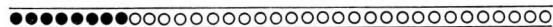
4) QSL-kortene til udlandet sendes fra centralen omkring den 10. i hver måned, hvorfor kortene bør være på centralen omkring den første i hver måned for at komme med.

5) Kortene sendes til (- og kun til denne adresse): QSL-centralen, c/o OZ6HS, Harry Sørensen, Hovedgaden 51, Ingstrup, 9480 Løkken.

Hermed slutter vi for denne gang - løsninger i sommerkonkurrencen, spørgsmål, forslag m.v. sendes til: OZ9XM, Karsten Meyer, Odensevej 54, 5500 Middelfart.

OZ9XM

FRA AFDELINGERNE



Hoved bestyrelsesmedl.:

OZ2WK Kurt Wennich Hansen,
Kornvænget 25, 2750 Ballerup.
Tlf. (01) 97 47 65.



AMAGER

Lokale: Strandlodsvej 17. Buslinie 37 til Lergravsvej.

Mode: Hver torsdag kl. 20.00 hvis intet andet er bemærket.

Formand: OZ9BD, Bjarne Jensen, Drogdengade 11 st. tv., 2300 S.

Sekretær: OZ9JB, Jørgen Badstue, Lindevang 27, 2660 Brøndby Strand, tlf. 73 29 97.

Den 1. maj havde vi »spørg Amager« med mange gode spørgsmål og svar. Vi håber at kunne gentage succesen en anden gang.

Program:

14. aug.: Vi starter som sædvanligt sæsonen med kaffe og en diskussion om den kommende sæsons arbejde, f.eks. skal vi til vinter køre et byggeprojekt? Selvom ovenstående for nogle måske lyder lidt kedeligt, behøver det aldeles ikke at blive en kedelig aften. Hvis alle medlemmer møder op, vil det tværtimod blive en meget interessant aften, hvor vi virkelig får planlagt arbejdet, og uden plan bliver det hele jo planløst ved l.

Rævejagter:

Vi har nu kort ved Køge et stykke tid. Første jagt var den 23.5., og næste den 6.6. Sidste jagt inden ferien bliver den 20.6., og første efter ferien den 1.8., idet vi regner med, at alle er kommet hjem fra ferie til den tid. Er der stemning for en jagt ind imellem, kan vi altid arrangere det.

Vi mødes som sædvanlig ved Yderholm Kro kl. 19.30, og vi kører med to ræve på kortet A3426 Giesegaard, første sending kl. 20.00, og sidste kl. 22.01.

Bestyrelsen ønsker alle en rigtig god sommerferie og på gensyn efter ferien, hvor vi alle får samlet kræfter til en stor radioaktivitet i den kommende sæson.

Vy 73 de OZ9JB Jørgen

KØBENHAVN

Radioamatørernes Hus, Theklavej 26, NV.

Call: OZ5EDR.

Møde: Mandage kl. 20.00. QSL-udlev. 19.30-20.00.

Fmd.: OZ5IH. Dag: 31 80 13. Aften: 91 38 86.

Kass.: OZ4AO. GO 1902 v. Giro 5 05 97 55.

Sekr.: OZ1SZ. GO 4241.

Vi gør opmærksom på, at vi har åbent hver mandag aften sommeren igennem. Nok ikke med den traditionelle kaffe/ostemad servering og ikke med QSL-udlevering, men øl og vand har vi i køleskabet. Altså kik ind og få en hyggelig sludder. Dette gælder i høj grad også udenbys amatører, der kommer til København.

God sommerferie! 73 - p.b.v. OZ1SZ, sekr.

Hovedbestyrelsesmedl.:

OZ5GF, Leif Olsen, Bogfinkevej 7,
4800 Nykøbing F. Tlf. (03) 83 91 70.



HILLERØD

Call: OZ1EDR.

Fmd.: OZ5JR, Jan Lind Christensen,

Skippermosen 21, 3400 Hillerød.

Sekr.: OZ1AVN, Ole Rafn Petersen,

Fredskovhellet 51, 3400 Hillerød. Tlf. (03) 26 72 11.

Afdelingens girokonto: 2 26 78 96, EDR-Hillerød.

Indtil godkendelse fremkommer fra P&T vedrørende de tidligere annoncerede nyhedsudsendelser via OZ9REH, Ramløse repeateren, vil 50N, Søren og 1AVN, Ole være QRV på repeateren hver mandag kl. 21.00 for at besvare spørgsmål vedrørende afdelingens arrangementer. For at undgå misforståel-

ser skal det oplyses at økonomisk støtte til OZ9REH ikke skal indsendes til Hillerød afdelingens girokonto, men til giro nr. 12 63 552, OZ9TK, Kate Balle, Svaldergade 11, 3550 Slangerup. Du kan være med til at forbedre Ramløse repeateren ved at slippe en skilling.

Onsdag den 18. juni kl. 19.30

afholdes der RÆVEJAGT i St. Dyrehave. Det er afdelingens ræveudvalg der står som arrangør og der startes fra Kongevejen på den næstsidsste P-plads i venstre side når man kommer fra København mod Hillerød. Der er plads til alle og startafgiften er kr. 2,- pr. hold. Jagten forventes afsluttet kl. ca. 21.

Du skal tilmelde dig nu hvis du vil være sikker på at komme med på et af de kurser som afdelingen kører i vinteren 75/76. Der er ikke nogen tilmeldingsfrist, men bliver vi for mange må vi desværre stryge af de sidste tilmeldte. Der vil blive 3 kurser. Et for medlemmer uden licens som ønsker at opnå D-licens, et morsekursus for dem som ønsker morseattest, og endelig et for viderekomne amatører. Tilmelding til 1AVN.

Vy 73 de 1AVN, Ole

LOLLAND-FALSTER

Mødested: Bogfinkevej 7, Kraghave.

Fmd.: OZ5GF, Leif Olsen, Bogfinkevej 7, Kraghave,

4800 Nykøbing F. Tlf. (03) 83 91 70.

Mandag d. 23. juni kl. 19.30 afholdes det sidste møde inden sommerferien.

Der afholdes den årlige auktion, hvis der er nogen der ønsker at få effekter med, så ring til Leif 5GF.

OZ5CC Bøwadt har skænket mange dejlige ting til foreningen, som du vil få at se denne aften.

Foreningen sender de hjerteligste tak for den fine gestus.

Det er meningen at holde åbent hus, hver mandag aften på Bogfinkevej 7, har du problemer med grejjet, eller mangler du måleudstyr så mød op, du er velkommen.

Vi forventer at alle har deres rævemodtager klar, så vi kan komme igang.

Mød op og vær med.

Vy 73 de OZ8XR, H.V.

NAKSKOV

På den stiftende generalforsamling d. 1. maj 1975 kl. 19.00 på Lienlund i Nakskov, blev der dannet en afd. af EDR, der var 28 til stede, alle blev medlemmer, så starten var god. Alle love blev vedtaget, kontingenten blev fastsat til 25,00 kr. pr. år.

Vores fremtidsplaner er lyse, lokaler har vi på Lienlund, hvor der er gode muligheder for at lave det hyggeligt, opsætning af ant. og lille værksted m.m.

Bestyrelsen blev fig.

Formand: Niels Hartmand (OZ1AYY), Kattesundet 26, 4900 Nakskov.

Næstformand: Erling Madsen (OZ5GE), Stationsvej 18, 4983 Dannemare.

Kasserer: Freddy Christensen (OZ1BVE), Kattesundet 7, 4900 Nakskov.

Sekretær: Claude Enoch (OZ1BVJ), Arningevej 17, 4983 Dannemare.

Best. mdl.: Svend-Erik Olsen (OZ4OL), Alestrup, 4920 Søllested.

Best. mdl.: Knud Nielsen, Avenavej 3, 4900 Nakskov.

Suppleant: Helge Pedersen (OZ6FX), Stormarksallé 46, 4900 Nakskov.

Revisor: Claus Hansen (OZ1ASV), Tårsvej 101, 4900 Nakskov.

Der vil blive tilsendt love og program, m.m. for 2. halvår 75 til medlemmerne, samt nærmere meddelelse om indvielse af de nye lokaler.

p.b.v., vy 73 sekretæren.

NÆSTVED

Lokaler: Fodby gamle skole.
Call: OZ8NST.
Fmd.: Robert Leidecker, tlf. (03) 72 51 34.
Mødeaften: Tirsdag mellem 19 og 23.

Program:

På grund af den store interesse for rævejagt, er programmet i den sidste måned ændret til diverse lokale jagter. Da vi nu går ind i sommerferietiden, hvor vi ikke plejer at have noget fast program, bliver der mulighed for spontane jagter. I den anledning har vi nedsat et ræveudvalg, der består af: 5VO, 1BBX og 4ZH, der gerne modtager forslag og ideer. Som sagt er der ikke noget fast program i ferietiden, men der plejer altid at være nogle i klubben på modeaftenen, så kom du bare.

God radioaktiv ferie, 8DV

SORØ

Ordinær generalforsamling afholdes i lokalerne Banevej 30, Sorø, den 26. juni 1975 kl. 20.00. Dagsorden ifølge vedtægterne.

73, 2WN



NYBORG

Lokale: Holms Allé 17, Nyborg.
Møde: Torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1LD, Leon Johannessen, Holms Allé 17,
5800 Nyborg, tlf. (09) 31 31 18.

Vy 73 de Inge

ODENSE

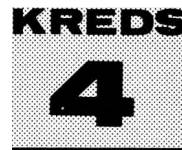
Lokale: Vesterbro 90, indgang fra Roersvej.
Call: OZ3FYN.
Fmd.: Ivar Christensen, OZ3IC, Buen 21, Bullerup, 5320 Age-
drup.
Næstfmd.: Erling Hansen, OZ7XG.
Kass.: Ingvard Jensen, OZ5CI.
Best. mdl.: Allan Jensen, OZ1XR.
Best. mdl.: Preben Andersen, OZ8GA.

Den årlige generalforsamling blev afholdt den 28. april i vort nye luftige lokale i henhold til vedtægterne og resulterede i ovennævnte besætning inclusive at Hans Erik Jensen, OZ7HJ, valgtes som suppleant. Af væsentligt vedtoges at rykke den næste generalforsamling en måned frem af hensyn til kandidatopstillingen til repræsentantskabet i hoved EDR. Tillige vedtoges at afslutte sæssonen med en hyggefest i afd. lokalet, med medbragt mundkurv etc. Til festudvalg valgtes Allan, OZ1XR, og Ingvard, OZ5CI. Der vil blive udsendt yderligere information til medlemmerne om tidspunktet for afholdelsen, da den først valgte dato har vist sig at kolidere med »Store Fynske rævejagt«. Afdelingen har nu 70 medlemmer.

73, Preben, OZ8GA

Hoved bestyrelsesmedl.:

OZ6PN, Henrik Jacobsen, Kløvervænget 9,
9900 Frederikshavn. Tlf. (08) 47 90 57.



HADSUND

Klubhus: Fladsund gi. jernbanestation. Call: OZ7HDS.
Fmd.: OZ7IH, Flenning Rehné, Sjællandsgade 9, Fladsund,
tlf. (08) 57 23 42.
Skr.: OZ3RG. Kass. OZ7YF.

I maj OZ havde FIR taget fejl af Fladsund og Fladerslev. For at dette ikke skal gentage sig, arrangerer afdelingen et rejsegilde på den nye bro over Mariager fjord. -

Nå, spøg til side.

Der bliver rejsegilde på den nye bro i dagene 15.-16.-17. august, og alle klubber og foreninger deltager på forsk. vis således også EDR Fladsund afd. Vi har fået stillet en stor villa (det gi. motorkontor) til rådighed af brofestkomiteen.

Vort program er endnu ikke fuldt færdig, men det kan nævnes, at der er truffet aftale med foreløbigt: DOGPLACE og ÅRFIUS RADIOLAGER om at udstille amatorgrej. Klubstation OZ7FIDS vil være QRV i samfulde 3 døgn på alle bånd og med SSTV - RTTY - SSB - CW - FM. Vi håber også at kunne få kontakt med OSCAR. Muligvis vil der også blive arrangeret mobiltest og rævejagt.

Vores arrangement har allerede vakt stor opsigt, idet det er blevet omtalt både i regionalradioen og i forsk. aviser, så der bliver noget at leve op til.

Det er vort håb, at mange udenbys og lands smatører vil lægge vejen om ad Fladsund og besøge os. Dette er jo en god chance for at gøre noget PR for vores hobby.

Nærmere om arrangementet i næste OZ.

OZ7IH, Henning

HURUP

Lokale: Lindalsminde gi. skole, Vestervig.
Møde: Torsdage kl. 19.30-22.30.
Fmd.: 5MR, Sv. O. Madsen, Oksnebøl, tlf. (07) 94 14 85.
Call: OZ6THY.

Efter afholdt generalforsamling den 24. april 1975 blev 5MR og 9PK genvalgt til bestyrelsen og 1AOFI blev valgt ind.

Bestyrelsen ser herefter således ud:

Fmd.: 5MR. Næstform.: Bent Slavinsky. Kass.: 9PK. 5. medl. 1AOH. Sekr.: 6 ZW.

Vy 73 de OZ6ZW, Poul

VIBORG

Fmd.: Per Jørn Jensen, Tegmarken 68, 8800 Viborg,
tlf. forr. (06) 62 43 22.

Efter generalforsamlingen den 23. april, ser bestyrelsen m.m. således ud:

Fmd.: OZ8DE, Per Jørn Jensen, Tegmarken 68, 8800 Viborg,
tlf. forr. (06) 62 43 22.

Kass.: OZ4EU, Egon Andersen, Flasselvej 3, 8800 Viborg.
Skr.: OZ5LD, Leo Dam, Brinken 13, 8800 Viborg,
tlf. (06) 63 84 03.

Rev.: OZ4JE, Kai Jensen, Egeskovvej, 8800 Viborg.

Sup.: OZ9ZZ, Jens Ole Nielsen.

Der var til generalforsamlingen fremmødt 22 medlemmer.

Medlemsmøde

Onsdag den 18. juni kl. 20.00 i mødelokalet Vestervangsvej 1A, hvor OZ8PX, Poul Raskmark vil fortælle om TTL-teknik.

Rævejagt

Om kort og sendetider se OZ marts. Onsdag den 25. juni på Viborg kortet. I juli måned køres ikke rævejagt. Onsdag den 6. august på Vinderup kortet.

OZ5LD, Leo Dam

ÅLBORG

Arbejdet med ombygning af det nye klubhus skrider nu hurtigt fremad. Orientering om arbejdets gang gives fortsat hver mandag i repeaternyt.

Hvis du har et stykke arbejde at tilbyde, er du fortsat velkommen til at melde dig i repeaternyt eller direkte til bestyrelsen. Der er stadig nok at rive i.

Med hensyn til rævejagter haves for resten af forårssæsonen: tirsdagene 17/6, 1/7 kl. 19.00-21.00. Der køres med 2 ræve på kort 1316 IV Hals.

Det var alt for denne gang, på gensyn i huset.

OZ3MV, Dion

Hoved bestyrelsesmedl.:

OZ4EV. Orla B. Petersen, Onsted,
8355 Ny-Solbjerg.



LANDSARRANGEMENT

ØLGODLEJREN

Som det vil være bekendt fra tidligere OZ, afholder Esbjerg afd. sommerlejr på campingpladsen i Ølgod fra den 5. juli til den 13. juli 1975.

Alle radioamatører er velkomne med hele familien.

Der er ikke mulighed for pladsbestilling, men det er lovet os, at der vil være plads til alle. Lejren åbner lørdag den 5. kl.

14.00 og der påregnes afholdt rævejagter (både gå- og kørejagter), 2-meter mobiltest, 2-meter mobiljagt samt udflygt bl.a. til Esbjerg fiskeriauktion - Fiskeri- og søfartsmuseet - og en tur til Vesterhavet.

På pladsen er der gode vaske- og toiletforhold samt et flot udendørs- og indendørs svømmebassin. Der er muligheder for el-tilslutning, dog med begrænset forbrug. Lad varmeovne, svejseværker og lign. blive hjemme!

I lejren anvender vi frekvenserne 145,5-145,55 MHz og i området kan man køre over Esbjerg og Herning repeaterne. På 70 cm er vor simplex kanal 433,2 MHz. Ølgod-repeateren, der påregnes i drift inden lejren, har indgang på 435,450 og udgang 433,750 MHz. - opkald 1750 Hz.

I stationstellet opstilles Esbjerg afd.'s klubstation - en Trio 510 til HF, en 2-meter station med bl.a. de ovennævnte frekvenser samt en 70 cm station.

Til arrangementerne benyttes kort Ølgod 111411. S.V. 1-25000.

For præmiejægerne: Ølgodjagten starter lørdag den 12. kl.

14.00 med flere ræve.

Der betales de normale priser for overnatning på campingpladsen - voksne 8 kr., børn 4 kr. og evt. for el. Der afregnes direkte med lejrchefen. Husk campingpas. Lejren slutter søndag den 13. kl. 14.00 med fælles kaffebord.

Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til OZ6SB, tlf. (05) 12 85 01.

Vy 73, Lejrudvalget

ESBJERG

Lokale: Neptunvej 21, Sædding.

Adr.: Postboks 94, 6700 Esbjerg.

Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.

Fmd.: OZ1LN, H. P. Kjærbro, tlf. (05) 16 54 15.

I sommermånederne holdes det sædvanlige onsdagsmøde som hygge- og snakke-møde uden egentligt program.

Kursus- og byggeaften er indstillet indtil den værste sommer er ovre. Nærmere herom i næste OZ.

Vy 73 de OZ5OH, Ole

HORSENS

Call: OZ6HR.

Klubhus: Borgmesterbakken 13, 8700 Horsens.

Fmd.: OZ8FQ, Frank Pedersen, Lillevej 17, Sejet, 8700 Horsens.

Klubbens faste aktiviteter:

Mandag kl. 19.30: Rævejagt - Mødested: Klubhuset.

Mandag kl. 19.45: Morsekursus.

Torsdag kl. 20.00: Klubaften.

Månedens arrangement:

I juni og juli måned holdes intet særligt arrangement.

Vy bestyrelsen v/ OZ9SH

HERNING

Lokale: Møllegade 14, Herning.

Møde: Onsdag kl. 19.30.

Postbox 106 (nyt nr.), Giro 54196.

Fmd.: OZ1EW, Niels Ernholdt, Brandevej 23, 7430 Ikast, tlf. (07) 14 73 16.

Den kommende måneds program

Sommerferien står for døren. Om en måneds tid farter vi rundt i fædrelandet - eller på Mallorca - med og uden spillet. Klubbens aktiviteter vil selvfølgelig blive påvirket heraf, idet vi ikke i sommerferien vil fyre arrangementer af, som ikke alle kan få lejlighed til at deltage i. Men for de hjemmegående, står klublokalerne til rådighed hver onsdag aften i hele ferietiden, og der serveres som sædvanligt en kop velkænket kaffe.

Altså: 18. og 25. juni samt 2., 9. og 16. juli almindelige kaffe-klubaftener.

Siden sidst

AOF's tekniske kursus, der afholdes som aftenskolekursus og som i Herning ledes af OZ6KV, Kjeld, er nu afsluttet, og søndag den 4. maj var man kommet så langt, at der kunne afholdes generalprøve på den skriftlige licensprøve i klubbens lokaler. Man startede ved ti-tiden og var færdig ved 18-tiden. Gennemgangen af opgaverne viste, at sikkert mange af kursisterne vil bestå prøven hos P og T. Denne prøve afholdes formentlig i slutningen af maj. Vi her i klubben ønsker jer held og lykke med forehavendet. Efter veloverstået eksamen skal I være hjertelig velkommen til at deltage i vore forskellige arrangementer, og til at blive medlemmer af EDR's Herning-afdeling.

Onsdag den 7. maj var OZ9OG, Otto, på besøg i klubben for at vise eet af ham gjort videobånd om modulation. Båndet, der oprindeligt er produceret til at vises ved de tekniske kurser, viste sig ved urpremieren at være af så høj kvalitet, at det også burde vises for klubbens medlemmer. Forestillingen, der er af 30 minutters varighed erstatter faktisk flere timers foredrag med dertil hørende tavleskriveri: Den viste på fremra-

gende måde de forskellige modulationsformer og modulationskontroller, også den vanskelige Bessel-nul-methode. Taktill Otto for besøget.

Notarius Publicus har været på besøg i byen og udtrykt følgende obligationer:

Nr. 1000, 1001, 1007, 1014, 1019, 1022, 1023, 1031, 1032 og 1041.

Ifølge bestemmelserne, skal de udtrukne numre offentliggøres i »OZ«, hvilket hermed være gjort.

De heldige kan ved henvendelse til kassereren, OZ8GW, Leif, få obligationerne ombyttet til kurs pari.

I øvrigt har der været afholdt auktionsaften, der gav klubben et mindre overskud. Der er endnu nogle få »stumper« tilbage, der kan beses og erhverves hos OZ1EW, Niels - blandt andet de små fine motorer, man kan flytte klaverer med.

De af OZ6H, Henry, fremskaffede billige modstande er stort set afsat og de på poserne anførte mangelformodstande vil blive uddelt, så snart de er modtaget fra det leverende firma.

Tilbage er så blot at ønske alle en rigtig god ferie, men som sagt er klublokalerne åbne hver onsdag aften igennem hele ferieperioden.

p.b.v. Vy 73 de OZ1AFC, Gunnar/sekr.

RANDERS

Call: OZ7RD.

Lokale: Det gamle vandtårn (Hobrovej 83).

Møde: Onsdag kl. 19.30.

Adr.: Postbox 2034, 8900 Randers.

Fmd.: OZ1AGJ, Leo I. Vendler, Schousgade 17, 8900 Randers.

Kass.: OZ1IS, Ove Sørensen, Kristrupvej 118, 8900 Randers.

Sekr.: OZ7YO, Ole B. Skipper, Sæbyvej 16, 8900 Randers,

tlf. (06) 42 14 58.

Der afholdes ordinær generalforsamling den 23. april 1975 i »Tårnet«. (Hobrovej 83). Ca. 20 tilstede. Valgt til dirigent blev OZ6YO, der konstaterede at »GF« var lovligt indvarslet i følge lovene.

Formanden OZ5PE aflagde beretning, og nævnte blandt andet OZ7UJ's død. Formanden gennemgik herefter de forskellige aktiviteter, der havde været i det forløbne år. Formanden uddelte EDR-prisen, der blev givet til OZ3LR, der desværre ikke var tilstede.

Formanden ønskede på denne generalforsamling at trække sig tilbage grundet manglende tid.

Kassereren fremlagde det reviderede regnskab, der balancerede med 4977,93 kr. Regnskabet blev godkendt.

Valg til bestyrelse: Grundet formandens ønskede tilbage-trækning, var der 4 på valg, og det var OZ5PE, OZ1IS, OZ2CJ, OZ7BU. Siddende blev OZ7YR. Nye forslag: OZ1AGJ, OZ7YO, OZ4WS, OZ1IS, OZ2CJ, Tommy og OZ6FS. Valgt blev: OZ1IS 14 stemmer, OZ1AGJ 13 stemmer, OZ7YO 12 stemmer og OZ4WS 11 stemmer. Supplant OZ2CJ 10 stemmer.

Valg af revisorer. Afgående OZ3AI og OZ3LR. Nye forslag: OZ3AI, OZ5PE og OZ3VA. Valgt blev OZ3AI og OZ5PE.

Da der kun var afdelings aktivitetens forslag, blandt de indkomne forslag, blev det vedtaget at lade dem undergive til den nye bestyrelse.

Da »GF« sluttede kl. ca. 22.30 takkede 6YO for god ro og orden. Efter det hos OZ4WS konstituerende bestyrelsesmøde, ser bestyrelsen således ud. Formand OZ1AGJ (Leo), kasserer OZ1IS (Ove), sekretær OZ7YO (Ole), OZ4WS (Jørgen) og OZ8YR (Vagn). Bestyrelsen besluttede at købe et CW filter til FH-stationen samt flytte HF antennen. Endvidere besluttedes at lave forsøgsrævejagter på 2 meter, og de kører for øjeblikket med stort hver lørdag kl. 14.00 fra det gamle vandtårn.

Mellem »GF« og skrivende stund, er et mangeårigt medlem af EDR's Randers afdeling faldet bort. Det er Alex Engberg, Niels Ebbesensgade 7, Randers. Alex besatte i en årrække tillidsposter i afdelingen. Æret være hans minde.

Vy 73 de OZ740, Ole

232

VEJLE

Fmd.: OZ9WN, Willy Nielsen, Baunevej 15, tlf. (05) 82 68 20.

Den årlige generalforsamling blev afholdt d. 29/4. Bestyrelsen fik følgende sammensætning: Formand 9WN, næstformand 9CA, kasserer 6DW, sekretær 8XW samt 3MS. Suppleant 1FE.

Afdelingen holder sommerferie i juni og juli. Første møde-aften tirsdag d. 19. aug.

73 de 8XW, Flemming

ÅRHUS

Lokale: Frederiks Allé 164, Århus.

Møde: Hver torsdag kl. 20.

Fmd.: OZ5FG, Henning Skov, Mølløvænget 44, 8262 Hørning, tlf. (06) 92 19 52.

Program:

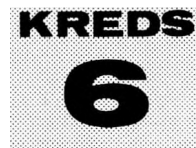
Tirsdag d.	17. juni kl.	20.00:	Gåjagt.
torsdag d.	19. juni kl.	19.00:	Årsfest (se X-QTC).
Tirsdag d.	24. juni kl.	20.00:	Århusjagt nr. 4.
Torsdag d.	26. juni kl.	20.00:	Stor auktion. 2PN har en masse fine ting under hammeren, så husk pengene.

Tirsdag d.	1. juli kl.	20.00:	Træningsjagt.
Torsdag d.	3. juli kl.	20.00:	Klubaften.
Tirsdag d.	8. juli kl.	20.00:	Gåjagt.
Torsdag d.	10. juli kl.	20.00:	Klubaften.
Tirsdag d.	15. juli kl.	20.00:	Træningsjagt.
Torsdag d.	17. juli kl.	20.00:	Klubaften.
Tirsdag d.	22. juli kl.	20.00:	Gåjagt.
Torsdag d.	24. juli kl.	20.00:	Klubaften.

På gensyn, ZVP, Hans P.

Hovedbestyrelsesmedl.:

OZ6IC, Karl H. Carstensen, Lyshøj 26, 6383 Rinkenæs. Tlf. (04) 65 00 23.



HADERSLEV

Lokale: Den gi. brandstation ved Domkirken. Call: OZ7HDR.

Fmd.: OZ5GK, Kurt Heukendorff, Nørregade 42,

6100 Haderslev.

Kass.: OZ1AJW, Carl H. Hansen, Galsted Mark,

6541 Bevtøft.

Sekr.: OZ1AKA, Svend Hansen, Sønderbro 182,

6100 Haderslev.

Den 13.5.75 afholdt vi generalforsamling på Thomashus Kro.

Der var fremmødt 16 personer.

Bestyrelsen kom til at se således ud:

OZ5GK, genvalgt som formand.

OZ1AJW, genvalgt som kasserer.

OZ1AKA, genvalgt som sekretær.

Og nyvalgt:

Best.medlem: OZ3ZI, Johannes Juhler, Lembkesvej 37, 6100

Haderslev. Suppleant: OZ1ALI, Uffe Madsen, Halkvej 181, 6100

Haderslev.

Program:

Mobiltest den første tirsdag hver måned.

Vi holder sommerferie til den 19.8.

Vy 73 de OZ1AKA, Svend

OZ JUNI 1975

SØNDERBORG

Lokale: c/o Winds Radioservice, Sjøllandsgade 18,
6400 Sønderborg.

Fmd.: OZ8DS, Erich Hansen, Frederik Christiansvej 3,
6440 Augustenborg, tlf. (04) 47 16 85.

Program:

17. juni: Udflugt. Sønderborg lufthavnscimber air.

Vi mødes ved klublokalet kl. 19.30. Dette er sidste mødeaften før sommerferien.

Vi starter igen i august, se nærmere i OZ juli.

Alle ønskes en god ferie.

Vy 73 de OZ3GY, Karl-Aage

ÅBENRÅ

Lokale: Klubhuset, Nødvejen, Åbenrå. Call: OZ6ARC.

Fmd.: OZ1VW, Hans Petersen, Stenløkke 14, 6200 Kliplev.

Vi holder fortsat sommerferie.

Månedens klubaften: torsdag den 19. juni kl. 19.30.

Rævejagterne går planmæssigt. Jeg anbefaler, at man lytter efter den tredje ræv, der er allerede nu nogle, som har gjort en kedelig erfaring på kørejagterne, hi hi.

Vy 73 de OZ8WY, Lars



Hoved bestyrelsesmedl.:

OZ4GF, Erik Folsing, Årsballevej 49,
3700 Ronne. Tlf. (03) 99 92 91.

BORNHOLM

Klubhus: Norrekås. Ronne.

Mode: Tirsdage kl. 19: Klubaften. Søndage 19-12: Drop in.

Fmd.: OZ4DQ, Svend Åge Hansen, tlf. (03) 95 19 58.

Vi er nu inde i sommertiden, hvorfor vi holder klubaften hver tirsdag aften. Kommer der særlige punkter, som skal på programmet, vil det fremgå i vort medlemsblad KONTAKT. Til amatører fra resten af landet som måtte komme til Bornholm, for at holde ferie, siger vi: Kom ned på Ronne havn og besøg os.

Vy 73 de OZ1WY, Mogens

HUSK

**Grethe Sigersted holder ferie i tiden
29. juni til 19. juli.**

Så er der igen en chance for at blive skrivende. Et mindre antal RTTY maskiner sælges til EDR medlemmer.

Henvendelse til OZ4GS, Svend Sigersted Borgmestervej 58, 8700 Horsens (05) 62 18 34.

Husk ved alle henvendelser at opgive medlems nr.

OZ Tidsskrift for amatørradio udgivet af landsforeningen Eksperimenterende Danske Radioamatører (EDR) stiftet 15. august 1927. Adresse: Postbox 79, 1003 Kbh. K. (tømmes 2 gange om ugen) Giro 2 21 16.

Stof til OZ skal sendes til postbox 79, 1003 Kbh. K.

Formand:

OZ5RO, Ove Blavnsfeldt, Ordrupvej 96,
2920 Charlottenlund. Tlf. (01-66) OR 7425.

Næstformand:

OZ6IC, Karl H. Carstensen, Lyshøj 26,
6383 Rinkenæs. Tlf. (04) 65 00 23.

Sekretær:

OZ2WK, Kurt Wennich Hansen, Kornvænget 25,
2750 Ballerup. Tlf. (01) 97 47 65.

Kasserer:

OZ6PN, Henrik Jacobsen, Klørvænget 9,
9900 Frederikshavn. Tlf. (08) 47 90 57.

Forretningsudvalget består af OZ5RO, OZ6IC, OZ2WK og Grethe.

Teknisk udvalg: OZ4GF.

Hjælpefond: OZ6PN, Henrik Jacobsen, Klørvænget 9,
9900 Frederikshavn. Tlf. (08) 47 90 57.

VHF, udvalg: OZ4EV, OZ8SL, OZ9SW.

Foredrag: OZ4SO, Søren Boi Olsen, Sigynsvej 22,
3700 Ronne. Tlf. (03) 95 18 64, priv. (03) 95 13 24.

Handicapudvalg: OZ1TD, Trygve Tøndering,
Solbakkevej 8, 2820 Gentofte. Tlf. Ordrup 1136.

OZ3WP, W. Panitzsch, Esplanaden 46,
1263 København K. Tlf. (01) 11 63 30,
lokal 55 og (aften) (01) 14 27 56.

EDR's QSL bureau V/OZ6HS, Harry Sørensen,
Hovedgaden 51, Ingstrup. 9480 Løkken.
Tlf. (08) 88 30 06.

HF Bulletin, OZ2NU, Børge Petersen, Bygaden 3,
9000 Ålborg. Tlf. (08) 18 03 50.

Funktionærer:

Grethe (bogholder) Grethe Sigersted,
Borgmestervej 58, 8700 Horsens. Tlf. (05) 62 18 34.

Medlemsbladet »OZ«

Hovedredaktør og ansvarshavende:
OZ9AD, Martin Nielsen, Skolevej 28,
2820 Gentofte. Tlf. GE 603 (01 33).

Stof til OZ skal være red. i hænde senest den 20. i måneden.

Teknisk redaktion (Hertil sendes alt teknisk stof):
OZ7AQ, Bent Johansen, Farum Gydevej 28,
3520 Farum. Tlf. (02) 95 11 13.

VHF-redaktion: OZ9SW, Jørgen Brandt, Vorgod Ø,
7400 Herning. Tlf. (07) 16 61 36.

Amatørannoncer sendes til bogholderen, Grethe.

ANNONCEAFDELING (KOMMERCIELLE ANNONCER)

sendes til OZ3BH, Carsten Brendstrup-Hansen,
Risbro 29, 2650 Hvidovre. Tlf. (01) 78 74 15 efter 16.30.

Materialet til annoncerne skal være OZ3BH i hænde senest den 20. i måneden.

Arskontingentet til EDR udgør 80,- kr. incl. tilsendelse af »OZ«. Ved indmeldelse betales et indskud på 10,- kr. for tilsendelse af emblem m.v.

Udebliver »OZ« klages skriftligt til det lokale posthus. Giver klagen ikke resultat, reklameres til bogholderen, som da starter en officiel undersøgelse af sagen.

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

Erhvervs-mæssig udnyttelse må dog kun finde sted med forfatterens udtrykkelige tilladelse.

Tryk: John Hansen Bogtryk & Offset ApS,
Strandvejen 9, 5800 Nyborg. Tlf. (09) 31 04 58.

Afleveret til postvæsenet den 13. juni 1975.