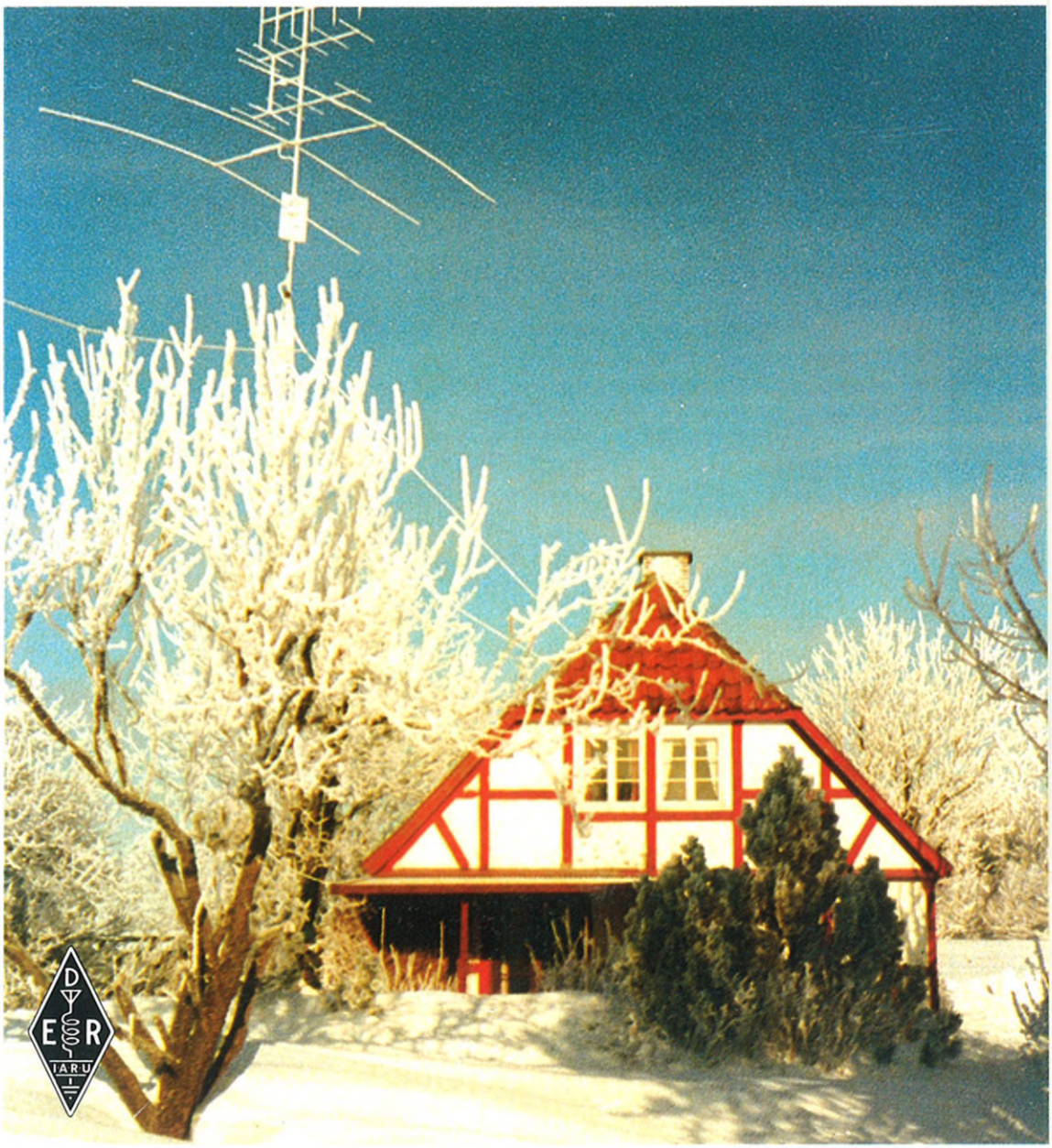
Tidsskrift for amatør-radio
59. årgang . December 1987
Udgivet af experimenterende
danske radioamatører

OZ

12/87



Vi har fået eksklusivforhandling for AEA i Danmark og kan nu tilbyde dig markedets mest avancerede kommunikationsterminal til en meget fornuftig pris.

NYHED

PK-232 MULTIMODE

RTTY - CW - AMTOR - ASCII - PACKET og FAX

PK-232 fra AEA i USA er det stærkeste kort i rækken af avancerede terminaler til de nye radio-data kommunikationsformer. Ud over de sædvanlige 5 muligheder, som de andre topmodeller tilbyder, har KP-232 også en meget avanceret FAX mulighed.

I FAX-mode kan du direkte modtage detaljerede vejrkort og andre grafiske informationer, der sendes på kortbølgebåndene. Kortene printes ud på en standard printer med IBM-, Epson- og mange andre grafik standarder.

PK-232 har iøvrigt et indbygget modem for HF/VHF/CW med et 8-polet båndpasfilter. Skift fra 85 til 1500 Hz, Beli 202 standard for både VHF og HF.

PK-232 har en meget avanceret indbygget software med specielle muligheder som f.eks. SIAM (Signal Identification and Acquisition Mode), der automatisk indstiller PK-232 og identificerer et vilkårligt signal for Mode, Baudrate, Hastighed og Konfiguration.

Packet softwaren er ligeledes kompatibel med TCP/IP network protokollen.

PK-232 har iøvrigt 2 radioporte (f.eks. HF og VHF koblet på samtidig), 21 kontroller på fronten viser øjeblikkelig status. God brugermanual med dansk oversættelse. Batteribackup på RAM. SWcope og FSK udgange og meget mere.

PK-232 koster komplet kr. 4450,00 incl. moms.

SPECIAL-JULE-INTRODUKTIONSTILBUD KUN KR. 3450,00. Som ekstra julegave får de første 10 kunder et AEA Verdensur medleveret ved købet af PK-232.

PK-87 PACKET

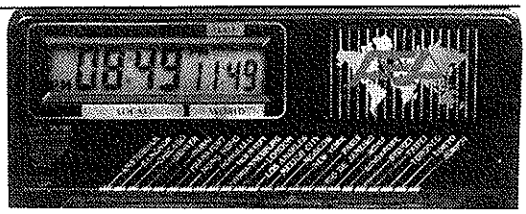
Vi ønsker OZ's læsere en glædelig jul og et godt nytår

En populær Packet terminal der er kompatibel med den populære TCP/IP protokol. Mulighed for NET ROM. Host mode. Mailbox og mange andre muligheder.

Pris ialt kr. 2495,00. Som ekstra julegave får de første 10 kunder et AEA Verdensur medleveret ved købet af PK-87.

Verdensur

24 tidszonder, der vælges individuelt.
2 visninger samtidig. Alarm og vækkeur.
Pris incl. moms kr. 175,00



Rekvirer AEA-kataloget med udførlige data for AEA's produktprogram.

Vy 73 de OZ4SX, Svend

NORAD Lønstrup 9800 Hjørring **08-96 01 88**

Tidsskrift for amatør-radio
59. årgang . December 1987
Udgivet af experimenterende
danske radioamatører

12/87

Hovedredaktør og ansvarshavende:
Flemming Hessel, OZ8XW
Knud Rasmussensvej 4,
7100 Vejle, tlf. 05 83 38 89
Teknisk redaktør:
Sven Lundbech, OZ1AWJ
Strøbyvej 19,
2650 Hvidovre, tlf. 01 49 82 32
★ Hertil sendes alt teknisk stof ★
Amatørannoncer og abonnement:
Radioamatørernes Forlag ApS, EDR
Postbox 172, 5100 Odense C
tlf. 09 13 77 00, kl. 10.00-14.00
Annonceafdelingen:
Carsten Brendstrup-Hansen, OZ3BH
Blomstervænget 11, 2800 Lyngby,
tlf. 02 87 16 56 efter kl. 16.40
SPALTEREDAKTIONER:
Contestredaktion:
Leif Ottosen, OZ1LO
Bankevejen 12, Køng, 4750 Lundby
HF-aktivitetstest:
Poul H. Lund, OZ1BJT
Vardevej 72, 7100 Vejle
Diplomredaktion:
Tage Eilmann, OZ1WL
Rødegårdsvej 60, 5000 Odense C
DX-redaktion:
Morten Skjold Frederiksen, OZ1FTE
Smedevej 41, 4070 Kirke Hyllinge
VHF-UHF-SHF-redaktion:
Svend Erik Lindberg, OZ8SL
Ellevej 6, 4623 Lille Skensved
VHF-UHF-SHF-contest:
Georg Landbo, OZ1FMB
Fasanvej 7, 7190 Billund
RTTY-redaktion:
Karsten Jensen, OZ1AKD
Højmarksvænget 56, 8600 Silkeborg
SWL-redaktion:
Søren Westerholm, OZ1GKW
Kajerød Vænge 15, 3460 Birkerød
CW-redaktion:
Erik Langgaard, OZ8O
Falkevej 14, 2600 Glostrup
Det nostalgiske hjørne:
Erik Gørlyk, OZ1HJV
Opnæsgård 69, 2970 Hørsholm
Foreningsredaktion:
Ellen-Sofie Pind, OZ1CRY
Hyllestykket 10, Udsholt, 3230 Græsted

Afleveringsfrist til OZ	**Jan.**	**Feb.**
Spalteredaktioner	18.12	20.01
Afdelingsstof	18.12	20.01
Amatørannoncer	18.12	20.01
Mindre rettelser	31.12	30.01
Afl. til postomdeling . .	14.01	15.02

Stoffet skal være modtageren i hænde senest den nævnte dato.
Eftertryk af OZ's indhold er tilladt med tydelig kildeangivelse.
Erhvervsmæssig udnyttelse må dog kun finde sted med redaktionens og forfatterens tilladelse.
Tryk: Dafolo A/S, Suderbovej 22-24
Frederikshavn, tlf. 08 42 28 22.
Afleveret til postvæsenet den 14. december 1987

Indhold:

678 **Redaktionelt**
Redaktørens nissehistorie.
681 **Catalina projektet II del**
Vi bringer resten af transceiver kredsløbene.
689 **Datakommunikation**
OZ8NZ sætter begreberne på plads.
692 **Udvidet teknisk prøve for radioamatører**
TR har løst opgaverne fra maj 87.
697 **50 MHz en rigdomskilde for den eksperimenterende amatør**
OZ7DX har oversat en artikel om dette spændende bånd.
699 **En DX-pedition**
OZ1FTE videregiver beretningen.
698 **Rettelse**
Beregning af forlængerspoler OZ 10/87

Spalteredaktionerne:
700 Contestmanager og HF-aktivitetstest
704 Diplommanager
706 DX-nyt og frekvensforudsigelser
709 VHF/UHF/SHF-redaktionen
714 RTTY-spalten
717 SWL-spalten
718 Ræve-spalten
719 CW-hjørnet
720 Det nostalgiske hjørne

Experimenterende Danske Radioamatører
679 Foreningsinformation
679 Atter et år er gået
721 EDR's markedsundersøgelse
722 Debat
724 Rapport fra RM 1987
726 Nyt fra afdelingerne
738 Silent key
739 Amatørannoncer

OZ-Spot
699 Amatørradio på CHIP'88 i Hamborg
705 Tak til G3EUR John Brown
718 Jugendtreff auf Ashberg

Tillæg 4 sider med båndplaner for VHF og UHF.

Forsidebilledet: Julestemning på OZ6YS QTH ved Nakskov.
(foto: OZ6YS)

Redaktionelt

Redaktørens nissehistorie

Julen nærmede sig. I de mange nissehuler rundt om i landet, sad nisserne og glædede sig til juledagene. Installationerne uden for hulerne var forlængst bragt i orden, nu hvor sneen dækkede jorden, og på lang afstand fra hulen kunne man se master og tråde, der fortalte omverdenen, at her boede en radionisse.

Det var forresten ikke alle steder, nisserne sådan uden videre kunne få lov til at sætte deres vartegn op. Ofte syntes myndighederne slet ikke om nissernes pynt. Heldigvis havde nisserne deres gamle forening, der kunne hjælpe dem i sådanne situationer.

Når først foreningens antennenisse havde sendt papirer og ansøgningsskemaer, blev det tit meget lettere at få lov.

De fleste steder havde nissefar eller nissemor sat sig til rette foran nissestationen, hvis lys skinnede. Nogle af de gamle nisser kunne huske gamle dages lamper, der gav en særlig hygge med deres røde og blålige lys, men også den moderne tekniks digitale lys gav en egen stemning, når stationen blev tændt, og der blev skabt kontakt med andre nisser over hele landet - ja hele verden.

De efterhånden mange nisser, der i årets løb havde skaffet sig særligt udstyr, havde allerede i mange måneder sendt små og store pakker til hinanden, og glædede sig nu til det nye år, hvor det nok ville blive tilladt at sende pakker over store afstande.

Pludselig lød et bump fra entreen. Redaktionsnisserne havde sørget for årets sidste nisseblad, med nissestof fra alle hjørner af nissehulerne, oven i købet sammen med en ekstra julegave fra kalendernissen.

Kortnissen havde forlængst sendt sit brev med farvestrålende kort, fra alle de nisser nissehulen havde været i kontakt med, og de tre søde kontornisser i kontorhulen havde gjort deres til, at den helt rigtige bog nu lå i fint julepapir under juletræet.

Det havde været et drøjt år for kontornisserne, men på det store nissemøde havde alle mødenisserne rost dem, og nu her op mod jul var der ved at være orden i kontorhulen.

Hjemme i formandshulen sad den nye nisseformand og blundede i gyngestolen. Han drømte, at alle nisserne - også de utilfredse nisser, der mente tingene skulle gøres helt anderledes, her op mod jul besluttede at slutte op om deres gamle nisseforening.

Nisser over hele landet glædede sig over det arbejde mange af nisserne gjorde for foreningen. Hvis noget ikke gik helt som en af nisserne ønskede, ja så blev der ikke skældt ud og kritiseret, men nisserne mødte op til nissemøderne og var med til at gøre deres til at nisseforeningen voksede og blev endnu bedre.

Og så blev det jul.

Redaktionen ønsker alle læserne en glædelig jul og et godt nytår.
Stof til januar nummeret skal være redaktionen
i hænde senest 19. december p.g.a. julen

Hovedbestyrelse:
Kreds 1:
Hanne Nielsen, OZ1CID
Hvidovrevej 468, 1. tv., 2650 Hvidovre.
tlf. 01 78 44 87

Kreds 2:
Hans Bonnesen, OZ5RB
Birkebakken 25, 3460 Birkerød.
tlf. 02 81 23 69

Kreds 3:
Axel A Jacobsen, OZ1DGP
Brovangen 46, 3700 Rønne
tlf. 03 95 05 07

Kreds 4:
Leif Olsen, OZ5GF
Bogfinkevej 7, 4800 Nykøbing Fl.
tlf. 03 83 91 70

Kreds 5:
Edmund Winther Petersen, OZ3ZB
Øksnebjergvej 2, 5230 Odense M
tlf. 09 13 47 52

Kreds 6:
Mads Peter Physant, OZ1HMY
Bojsnap Jels, 6560 Sommersted
tlf. 04 55 21 30

Kreds 7:
Svend Larsen, OZ1DYI
Skrænten 31, st. tv., 6700 Esbjerg
tlf. 05 12 80 48

Kreds 8:
Chr. M. Verholt, OZ8CY
Tranbjerg Stationsvej 5, 8310 Tranbjerg J.
tlf. 06 29 36 11

Kreds 9:
Frank Mølgaard Jensen, OZ1FDU
Gl. Landevej 33, Tornby, 9850 Hirtshals
tlf. 08 97 74 75

Landsforeningens udvalg m.v.:
Forretningsudvalg:
OZ1DHQ, OZ8CY, OZ1HMY og forretningsføreren

P&T-udvalg:
OZ1DHQ, OZ8CY, OZ5DX og OZ7IS

Teknisk udvlag:
OZ8CY, OZ8TV og OZ1AKO

HF-udvalg:
OZ5GF, OZ5DX, OZ1FDU og OZ1LO

VHF-udvalg:
OZ5GF, OZ7IS, OZ8SL, OZ1FMB, OZ5XN, OZ2TG og OZ1DOQ

Antenne-udvalg:
OZ3ZB, OZ1DYI, OZ1HMY, OZ1DGP og OZ1JKP

Museumsudvalg:
OZ1DYI, OZ9SN og OZ1HJV

PR-udvalg:
OZ5RB, OZ1HMY, OZ8CY og OZ1HJV

Budgetudvalg:
OZ1DHQ, OZ3RC og OZ1IZB

Handicapudvalg:
OZ1CID, OZ3ZB, OZ5GF, OZ1FDU og OZ9FZ
Giro nr. 4 23 88 77.
OZ1FEQ, Ernst Lysgaard
Munkegårdskvarteret 137, 7400 Herning
Al henvendelse til OZ1CID, tlf. 01 78 44 87.

Repeaterudvalgets formand:
Allan Nelsson, OZ5XN
Gasværksvej 10a, 5., 1656 København V

Foredrag:
Teknisk udvalgs område.
(Foredraget bestilles på kontoret).

Rævejagtsudvalgets formand:
Arne H. Jensen, OZ9VA
Gyvelbakken 25, 3460 Birkerød, tlf. 02 81 75 93

Presse- og informationstjenesten:
Hans Bonnesen, OZ5RB
Birkebakken 25, 3460 Birkerød

HF-Bulletin:
Første søndag i måneden kl. 12.10 DNT
Frekvens: 3700 kHz ± QRM.
Adresse: Hestkøbgård, Hestkøb Vænge 4,
3460 Birkerød

EDR's kopitjeneste:
Ejv. Madsen, OZ7EM
Valstedvej 6, 9240 Nibe

QSL-central:
EDR's QSL-Bureau, OZ7BW
Solbjerghedevej 76, 8355 Solbjerg,
tlf. 06 92 77 47

EXPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER

AFDELING AF
INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION

Landsforeningen Experimenterende Danske Radioamatører EDR, stiftet 15. august 1927
Adresse: Postbox 172, 5100 Odense C. Postgiro 5 42 21 16
Årskontingent til EDR udgør 340,00 kr. incl. tilsendelse af »OZ«.
Ved indmeldelse betales et indskud på 20,00 kr. for tilsendelse af emblem m.v.

Landsforeningens kontor:
EDR, Kronprinsensgade 46, st., Postbox 172, 5100 Odense C
telefon 09 13 77 00
Kontortid: Mandag-fredag kl. 10.00-14.00

Landsformand:
Per Wellin
Fredericiavej 30, 7000 Fredericia, telefon 05 94 10 66

Næstformand: OZ8CY. **Sekretær:** OZ1HMY.

Atter et år er gået

Nu nærmer vi os igen en jul og et årsskifte. I det forgangne år har foreningen fejret sit 60-års jubilæum. Ved jubilæet talte mange om de traditioner, der er opstået i tidens løb, nogle er bevaret, andre er ændret eller helt faldet bort. En af de nyere traditioner er, at der med OZ's december-nummer følger en EDR-aktivitetskalender.

Tilgangen af nye radioamatører har i de senere år været stærkt faldende, og antallet af deltagere i november-prøven i år har nærmest sat bundrekord. Der vil altid være en naturlig medlemsafgang, og hvis medlemstallet ikke fortsat skal falde, er det nødvendigt at finde nye veje for medlemsrekruttering. Tidligere kom medlemmerne hovedsageligt fra gruppen af privatradio-brugere, men også denne gruppe er i stærk tilbagegang, og derfor må vi søge vore nye medlemmer andetsteds. Et foreløbigt resultat af den medlemsundersøgelse, vi gennemførte i sommer viser, at foreningen har meget få unge medlemmer. Sådan har det ikke været tidligere, og det vil derfor være naturligt at forsøge at finde ud af, hvad der kan få unge mennesker til at interessere sig for den sunde hobby, som amatørradio er.

Jeg vil derfor foreslå, at vi opretter et ungdomsudvalg, som i samarbejde med lokalafdelingerne retter henvendelse til bl.a. ungdomsskolerne for ad den vej at udbrede kendskabet til, hvad radioamatører laver; der kan også evt. stilles byggekonstruktioner til rådighed. Jeg tror, at specielt computerens anvendelse indenfor amatørradioen vil interessere mange unge.

I forbindelse med hovedbestyrelsens »brainstorming« hører vi gerne dine ideer til besparelser, forbedringer, aktiviteter m.v. Prøv at lade dine gode ideer gå videre til dit HB-medlem, således at vi i fællesskab får skabt den bedst mulige forening.

Med disse tanker ønsker jeg jer alle samt jeres familier en rigtig glædelig jul og et godt og »radioaktivt« nytår.
God juletest.

OZ1DHQ, Per

NYHED

Årets julegave

TRANSISTORRADIO

ESKA 33 AM-SSB-FM

- ★ Frekvensområde 150-29999 kHz. 87.5-108 MHz.
- ★ 5 indstillingsmuligheder. Direkte indtastning fra keyboard, auto scanning, manual scanning, memory recall og manual tuning.
- ★ Indbygget ur og alarm.
- ★ 14 hukommelser.
- ★ Stereo på FM.
- ★ Indsøvnings automatik.
- ★ Separat bas og diskant kontrol.
- ★ Variabel RF gain.
- ★ Indbygget BFO for kontrol af SSB.

Alt dette og meget mere!

Ring eller skriv efter udførlig data

PRIS KR. 1995,- INCL. MOMS.

Vore telefoner svarer hele døgnet. Efter normal lukketid kan De benytte vor automatiske telefonsvarer.

BETAFON

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V · TLF. 01 31 02 73

73 OZ5JV Klaus, OZ1FXP Kim, OZ1EMZ Max, OZ1GPG Lissie, OZ5AB Arne og Andrea, telefax 01 24 19 50

»Catalina projektet« II del

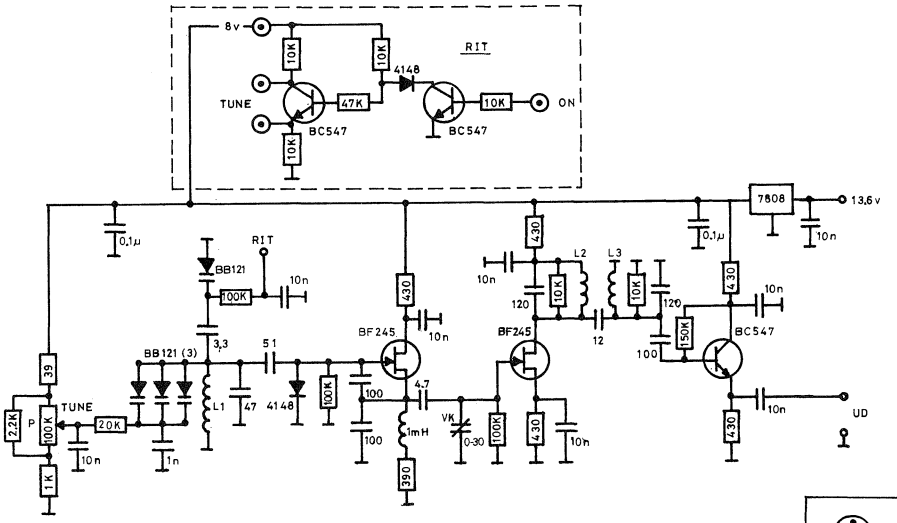
Af OZ1ETU, A. Aggersbøl, Vilhelmsbro 612, 3480 Fredensborg

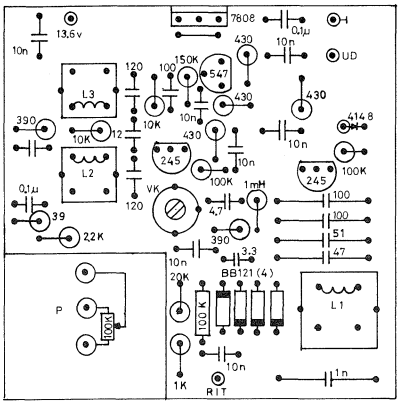
VFO med RIT

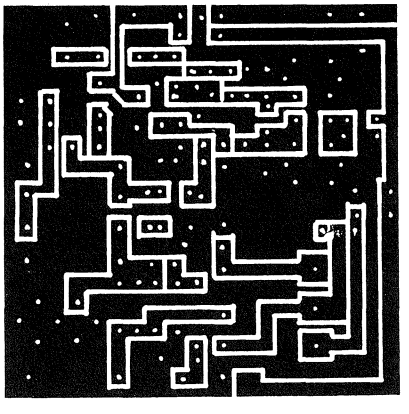
VFO'en danner baggrund for dannelsen af det for signalblanderen nødvendige lokaloscillatorsignal (LO). Dens frekvensstabilitet er således af afgørende betydning. Med hensyn til denne egenskab, må jeg henvise til artikler om dette emne, der er beskrevet i adskillige bøger, tidsskrifter o.lign. bl.a. i OZ. Man må dog uden videre erkende, at stabiliteten af en fritsvingende VFO, ikke kan komme på højde med den stabilitet, man finder i moderne krystalstyrede synteseopstillinger. Til gengæld slipper man for den syntesestøj, afskillige af disse konstruktioner lider af, og som kan være af afgørende betydning for en modtagers egnethed.

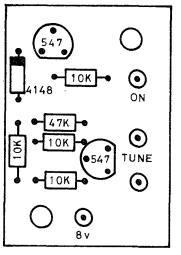
Diagrammet viser en såkaldt Seiler oscillator kobling med kapacitetsdiode afstemning. Dioderne får deres forspænding fra et 10-turns Bourns potentiometer. VFO'en har sin egen spændingsregulering, idet stabil spænding er Alfa og Omega i sådanne opstillinger. Oscillatorsignalet føres via en kapacitiv spændingsdeler til et forstærkertrin, hvis arbejdsmodstand udgøres af et 2-polet båndpasfilter. Filtret dæmper de harmoniske, hvorved »spurius« i modtageren bliver på minimum. VFO'ens frekvensområde er 5,0 til 5,5 MHz idet der er ca. 20 kHz overlap i hver side. Filtret driver en emitterfølger for at undgå, at belastningsændringer får indflydelse på VFO frekvensen.

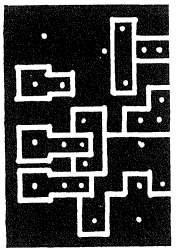
VFO'en er forsynet med et RIT arrangement, der er således styret fra transceiverens forplade, at ved RIT ON påvirkes kun modtagefrekvensen. Ved RIT OFF påvirkes både modtage- og sendefrekvens.











Den virker altså som finindstilling med et område på ca. 2,5 kHz.

Vikledata: L1: 48 vind. 0,1 cu på NEOSID type 10T1 (bæger og kerne)

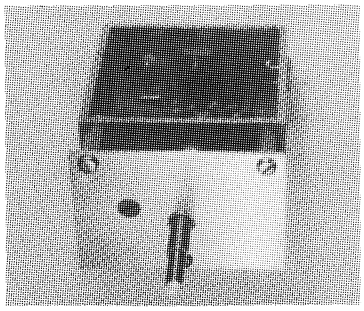
Vikledata: L2 og L3: 32 vind. 0,1 cu på NEOSID type 7K1S (bæger og kerne).

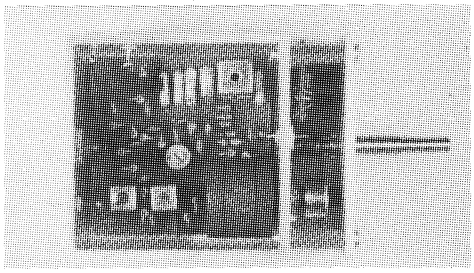
VFO mekanisk opbygning

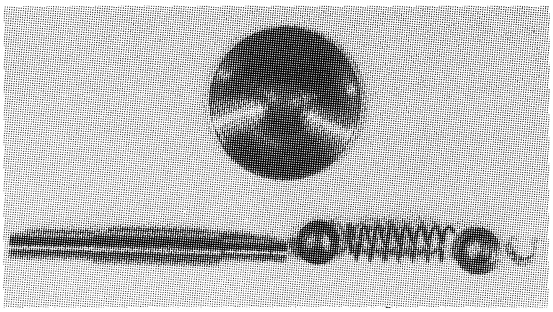
VFO printet indsættes i en kasse bestående at et stykke firkantet aluminiumsrør 60 × 60 mm^2 med 2.5 mm godstykkelse. Højden på kassen er 40 mm. Sådanne rør kan leveres i metervis fra firmaer, der forhandler metal. Der skæres således en skive af på godt 40 mm sådan, at der er materiale nok til nøjagtig afretning af kanterne. Bourns potentiometret dels limes med cyanit, dels fastgøres til printet ved lodning. Printet støttes herved fortil af potentiometret, hvis bøsning føres gennem hul i kassens forside. Bagtil støttes printet ved at skrue spændingsregulatoren fast til kassens bagside. På forsiden af kassen fastgøres en forplade bestående af 2 mm messing ved hjælp af 15 mm lange afstandsstykker. I forpladen nittes en bøsning fast som styr for finindstillingsdrevets drevaksel. Akslen støttes bagtil i et hul i selve VFO kassen. Også potentiometrets aksel føres gennem forpladen, da den ellers ikke er stabil i sig selv. På potmeter akslen fastgøres en bøsning, der bærer en skive, der ved friktion trækkes af drevakslen. Friktionen dannes ved fjederbelastet ring, der klemmer skiven fast mellem ring og bryst på drevakslen. RIT printet er fastskruet med 3 mm afstandstykker til højre del af VFO kassens forside. VFO'en er fastgjort dels ved hjælp af afstandsstykker til transceiverens forplade, dels ved hjælp af vinkelstykker til chassiet, hvori der findes udskæring for VFO kassen. Udvekslingsforholdet i det viste friktionsdrev er ca. 1:5, hvilket giver en frekvensændring pr. omdrejning af skalaknappen ca. 12 kHz.

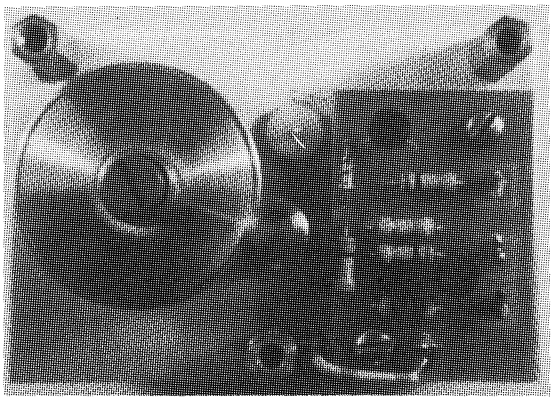
Elektriske data

Frekvensstabiliteten er i høj grad afhængig af de anvendte komponenter. Der anvendes Philips Micropoco i afstemningskredsen med undtagelse af parallelkapaciteten (47 pF), som er Styroflex. 1 nF kondensatoren, der danner stelforbindelse for dioderne, skal ligeledes være Micropoco. Fra 15 minutter efter koldstart er frekvensdriften ca. 100 Hz pr. time. Udgangsspændingen kan ved hjælp af VK indstilles til mellem 100 og 400 mV.







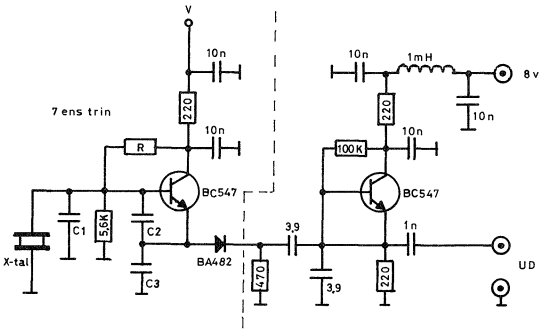


FT 1300 Frekvenstælleren for den kræsne amatør!

Frekvensstandard **EL 245** sikrer maksimal nøjagtighed

ELEKTRONIK LABORATORIET Skiftevej 16, 2820 Gentofte, tlf. 01 67 94 56

Se dem hos: **DOGPLACE** Hillerødvej 29 . 3330 Gørløse . Tlf. 02 27 88 80
eller hos: **COMMANDER COMMUNICATION** Stendyssevej 6 . 3540 Lynge . Tlf. 02 18 74 22



Krystaloscillator

For at opnå det ønskede lokaloscillatorsignal (LO) blandes VFO signalet med et krystalstyret signal (XO), idet dog LO på 80 m båndet udtages direkte fra VFO'en.

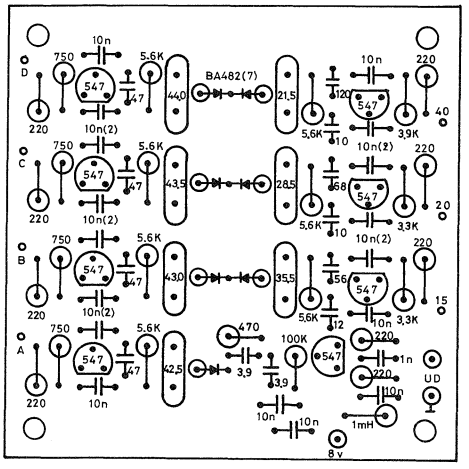
For at dække de 5 »gamle« bånd skal der anvendes i alt 7 krystaloscillatorer, idet der til dækning af 10 m båndet, der er opdelt i 4 områder, alene medgår 4 krystaller.

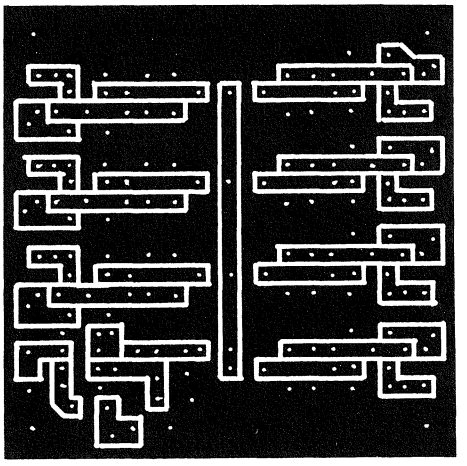
Diagrammet viser kun én oscillator - de er med undtagelse af visse komponenter identiske - samt det fælles udgangstrin. Ind- og udkobling af de forskellige krystaloscillatorer foregår via diode matrix V, der får spænding fra transceiverens båndomskifter. De anvendte krystaller svinger på deres grundfrekvens. Sådanne krystaller kan ikke fremstilles i Danmark, men må hjemtages fra Japan. Dette sørger firmaet DAN KRYSTAL for. Krystallerne bliver ikke dyrere af den grund, men der er op til én måneds ventetid.

De variable komponenter fremgår af nedenstående tabel:

Bånd	X-tal	R	C1	C2	C3
40 m	21,5 MHz	3,9 kohm	10 pF	-	120 pF
20 m	28,5 MHz	3,3 kohm	10 pF	-	68 pF
15 m	35,5 MHz	3,3 kohm	12 pF	-	56 pF
10 A	42,5 MHz	750 ohm	-	47 pF	-
10 B	43,0 MHz	750 ohm	-	47 pF	-
10 C	43,5 MHz	750 ohm	-	47 pF	-
10 D	44,0 MHz	750 ohm	-	47 pF	-

Signalet fra den oscillator, som er aktiv, føres via en diode til den fælles udgangsforstærker. Spændingen målt over opstillingens udgang skal ligge så tæt som muligt på 100 mV på samtlige områder.





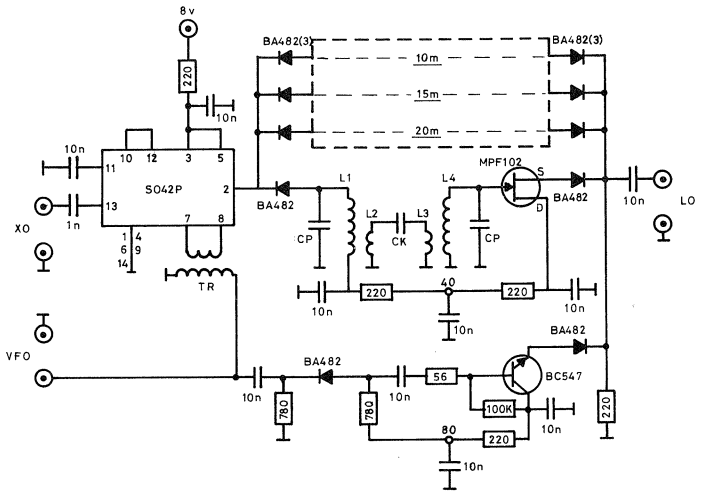
Lokaloscillator blander

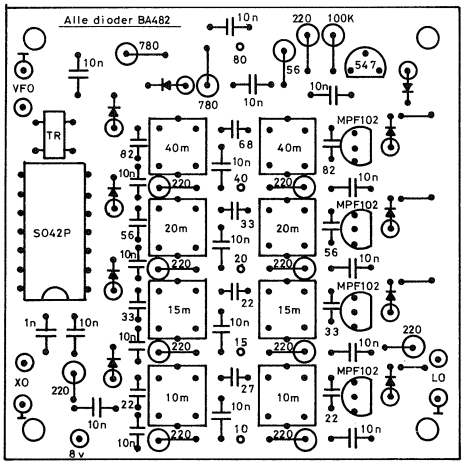
Signalet fra VFO og LO føres til lokaloscillator blanderen (LO MIX). Denne består af en S042P, der på grund af sin store blandingsstejlhed er fundet udmærket anvendelig til denne funktion. VFO signalet føres endvidere gennem et særligt kredsløb, der kun er aktiv på 80 m båndet. Ferrit trafoen TR nedsætter VFO spændingen til ca. 20 mV. Blandingsprodukterne føres gennem et 2-polet båndpas filter, således at uønskede signaler dæmpes mest muligt. Skift mellem de forskellige filtre - der er kun vist et på diagrammet - foregår ved, at det pågældende filter modtager spænding fra diode matrix H, der atter modtager spænding fra transceiverens båndomskifter.

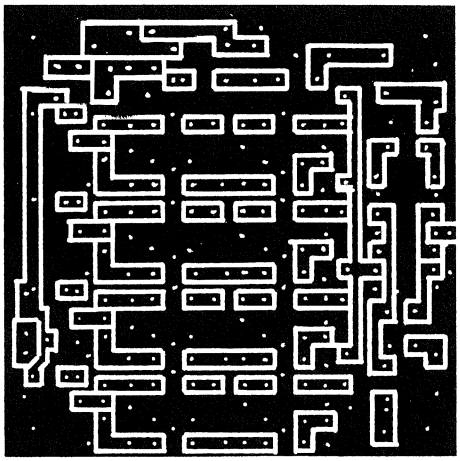
De 4 filtre er identiske i opbygning, men med forskellige afstemningskomponenter, hvilket fremgår af nedenstående tabel:

Bånd	Filterfreq.	L1+L4	L2+L3	C1+C2	C3
40 m	16,0-16,5 MHz	12V-0,2cu	2V-0,1cu	82pF	68pF
20 m	23,0-23,5 MHz	11V-0,2cu	2V-0,1cu	56pF	33pF
15 m	30,0-30,5 MHz	10V-0,2cu	2V-0,1cu	33pF	22pF
10 m	37,0-39,0 MHz	9V-0,2cu	2V-0,1cu	22pF	27pF

De anvendte spoleforme er NEOSID type 7K1S med bæger og kerne. TR: AMIDON FT 23, primær: 25 vind. 0,2 cu, kobling: 5 vind. 0,2cu. Alle kondensatorer er Philips miniature keramiske.





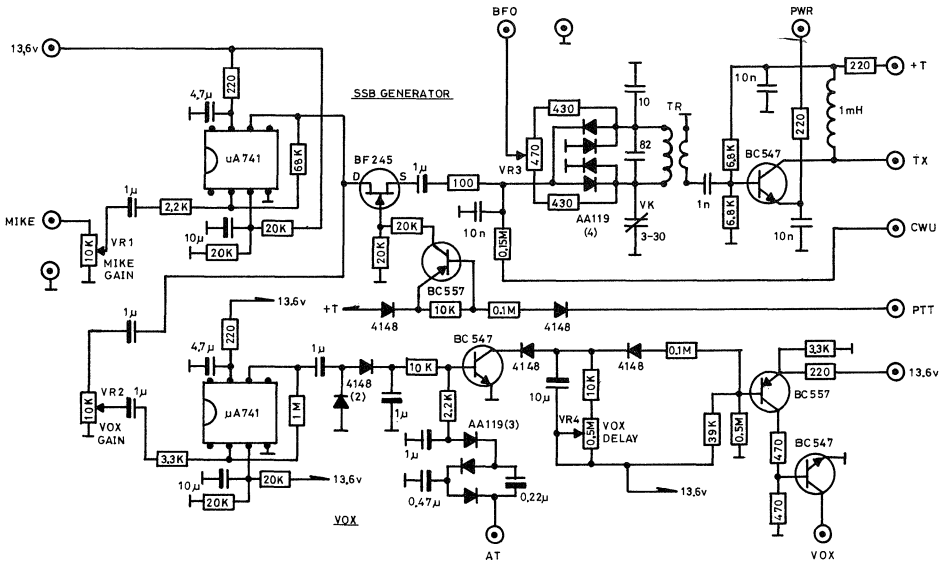


SSB generator, VOX m.v.

Mikrofonsignalet føres via mike gain kontrol - et minipotmeter på printet - til mike forstærker uA741. Fra dennes udgang føres signalet dels til VOX kredsløbet, dels gennem en switch transistor til en diode ringmodulator. Modulatoren afsluttes af en trafo, hvis sekundærside styrer et forstærkertrin. Dettes forstærkning kan reguleres fra transceiverens forplade og virker som »DRIVE« kontrol. Fra forstærkeren udtages DSB signalet til filtrering af 9 MHz filtret på MF printet og føres herfra som SSB til videre forstærkning og blanding på signalblanderprintet.

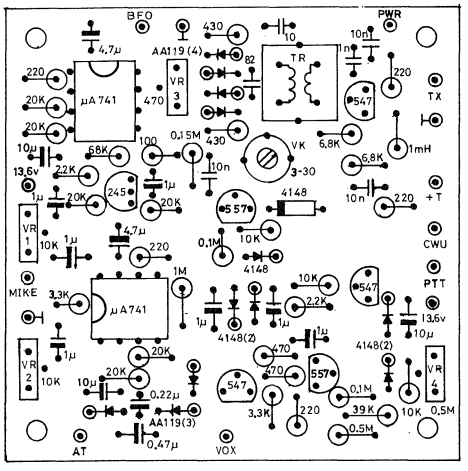
Ved sending på CW bringes modulatoren ud af balance ved at tilføre den spænding via klemme CWU, der får spænding fra transceiverens »R« - »T« arrangement når mode omskifter sættes på CW. Den omtalte switch transistor er nødvendig for at undgå - ved CW - at medhørstonen fra højttaleren påvirker en evt. tilsluttet mikrofon.

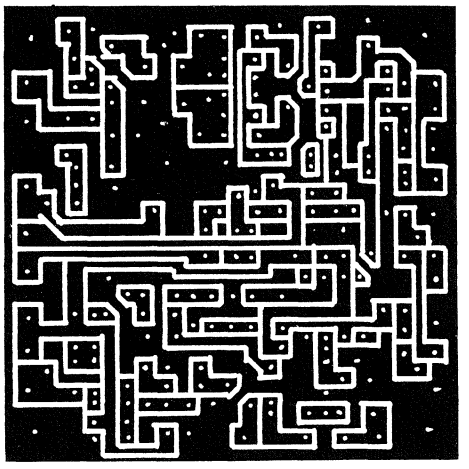
Fra mikrofonforstærkeren udtages signal via VOX gain kontrollen til styring af VOX forstærkeren. Anti trip signal til VOX'en udtages fra lavfrekvensforstærkeren. VOX udgang føres via omskifter på transceiverens forplade til PTT linien.



BFO signalet til modulatoren skal være ca. 300 mV. Udbalancering af bærebølgen finder sted ved justering af VR3 og VK. Bærebølgeundertrykkelsen er mere end 60 dB. Udgangsspændingen på klemme TX kan - ved hjælp af DRIVE kontrollen - reguleres mellem 0 og ca. 200 mV.

Modulatortrafoen (TR) er viklet med 30 vind. 0,2cu og med kobling 6 vind. 0,1cu på NEOSID spoleform type 10T1 m. bæger og kerne.

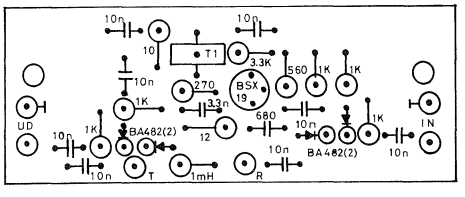


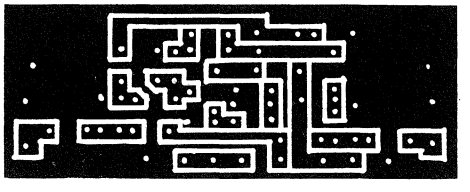


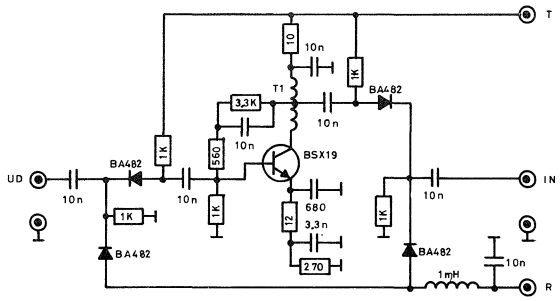
Senderforforstærker

Blandertrinet (MD108) kan maksimalt afgive en effekt på ca. −5 dBm. Da senderens udgangsforstærker kræver 0 dBm for fuld udstyring, må der indsættes et forstærkertrin umiddelbart efter blanderen.

Dette trin har - i senderstilling - et gain på 22 dB over et frekvensområde fra 3 til 30 MHz. I modtagestilling føres signalet via diodeskift uden om trinet. Funktionen styres af transceiverens »R« - »T« skift.







Senderens udgangstrin

Senderens udgangstrin omfatter predriver, driver og PA-trin koblet som bredbåndsforstærker. Den totale udgangseffekt ser således ud: På 80, 40 og 20 meter ca. 45 W (PEP), på 15 meter ca. 25 W og på 10 meter ca. 15 W. Faldet i gain mod højere frekvens skyldes, at de 2 PA transistorers grænsefrekvens er forholdsvis lav, ca. 150 MHz. Predriveren BSX 19 arbejder i klasse A, medens de efterfølgende trin arbejder i klasse AB.

Fra trinets indgang forstærkes signalet med ca. 20 dB i BSX 19. Herfra føres signalet via TR1 til 2N3866, der yderligere hæver niveauet med ca. 15 dB. Signalet føres videre gennem TR2 til de 2 udgangstransistorer type 2SC1307 der - afhængig af frekvensen - forstærker signalet mellem 11 og 7 dB.

Der er indført kraftig modkobling i alle trin. Hvis ikke dette var tilfældet, ville forstærkningen på de lavere frekvenser blive alt for stor. Opstillingen kan på 80 m båndet - uden modkobling i PA-trinet - afgive ikke mindre end 60 W. Da den termiske modstand mellem 2SC1307 og kølepladen ikke tillader den nødvendige varmeafledning, kan dette kun lade sig gøre i få minutter, før der sker ødelæggelse af transistorerne. 2SC1307 har et opgivet kollektortab på 25 W, d.v.s. 2 stk. i push-pull skulle kunne afgive maksimalt 25 W ved 50 % virkningsgrad. Da hverken SSB eller CW stiller samme krav til køling som kontinuerlig drift gør, er det muligt at trække 45 W ud uden ødelæggelse af transistorerne. Den nødvendige hvilestrøm - ca. 20 mA - til PA-trinet, temperaturreguleres ved at fastspænde en BD136 koblet som diode mellem de 2 udgangstransistorer.

Udgangstrinet er kun aktivt i sendestilling, idet basisforspændingerne tilføres via en BD135, der styres af transceiverens »R« - »T« skift.

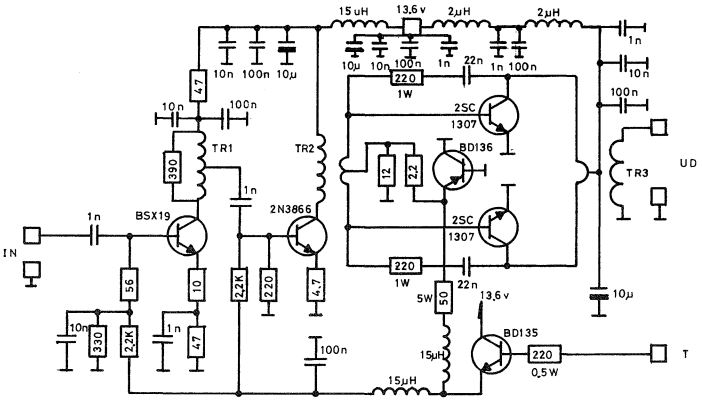
Vikledata for anvendte trafoer m.v.:

TR1: 2 × 10 vind. 0,3cu bifilært viklet på AMIDON ferrit FT37.

TR2: Primær: 9 vind. 0,3cu, sekundær: 2 vind. 0.6cu m. midtpunkt viklet på ferrit firkantet kerne (11 × 11 × 5 mm) med 2 langsgående huller, Mullard type FX2249.

TR3: Primær: 2 stk. 24 mm. lange 5 ø mm. messingrør. Rørene bærer hver 2 stk. ferrit cylinderkerner 10 × 10 mm med 5 mm hul, AMIDON FB77.

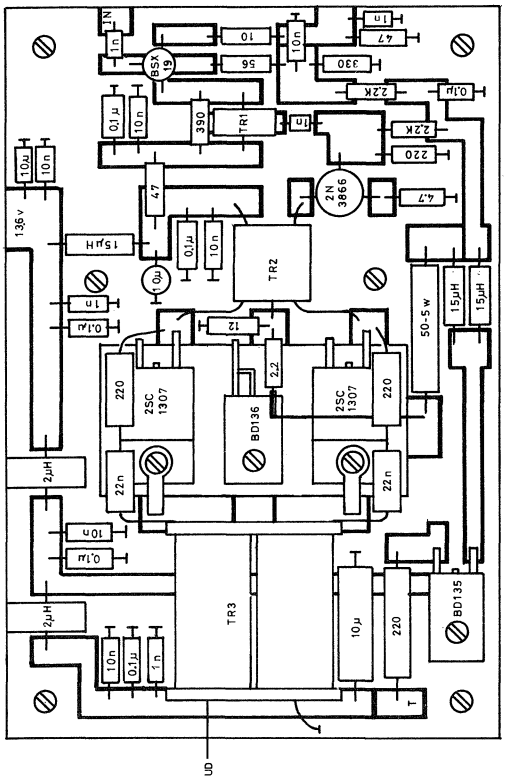
Messingrørene indloddes mellem 2 printstykker således at de kortsluttes i den ene ende og danner midtpunktet på trafoen. Den anden ende lades åben mellem rørene og danner forbindelsen til de 2 udgangstransistorers kollektorer. Sekundæren dannes af 2 vindinger isoleret monteringstråd trakket gennem messingrørene.

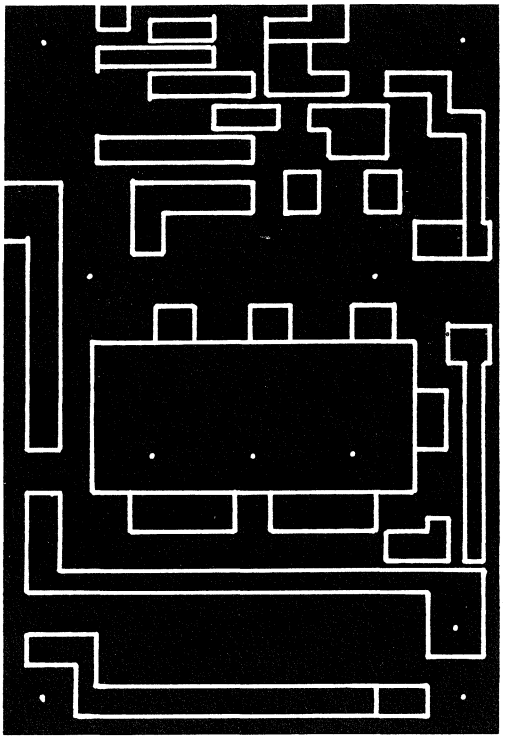


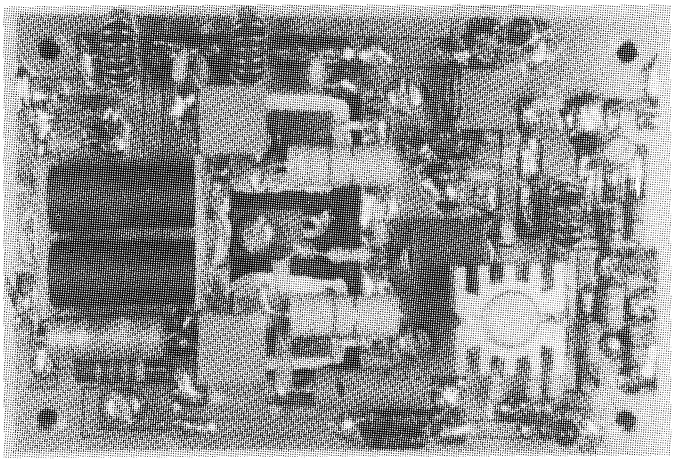
Udgangstrinets mekaniske opbygning

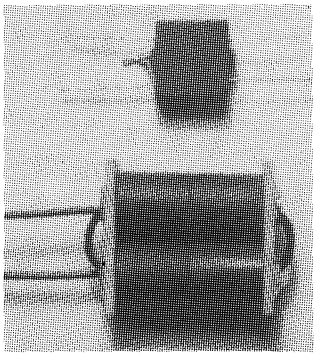
Printet fastgøres - i første omgang - til en køleplade type SK72, der forinden er afkortet til en bredde på 67 mm (den er oprindelig 75 mm), ved hjælp af de 4 hjørneskruer. Herefter bores huller, med printet som borelære, til fastgørelse af de forskellige transistorer. Hullerne til de 2 PA-transistorer bores med 4 mm bor, idet disse skal fastgøres isoleret fra kølepladen. Øvrige huller bores for 3 mm gevind. Printet fjernes, og det indrammede parti udskæres, hvorved der gøres plads for PA-transistorerne og BD136. Nu kan printet endelig fastgøres, og de to 2SC1307 fastspændes med glimmermellemlæg og isolationstyller, idet der anvendes compound. Under hver skrue for 2SC1307 anbringes en loddeflig med stjerneskive som mellemlæg. Loddefligen danner forbindelse mellem kollektor og udgangstrafo. Emitter og baseben loddes til printet, og den øvrige montering kan påbegyndes. De 2 drosselspoler på 2 uH består af 10 vind. 0,6cu på ferrit FT37.

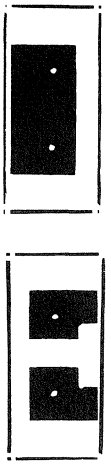
Ved hjælp af de 4 hjørneskruer fastgøres 24 mm lange afstandsstøtter, der anvendes ved fastgørelse til transceiverens bagplade.

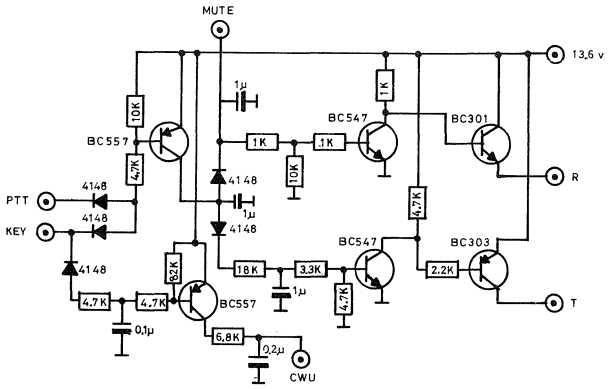












Receiver - transmitter skift

Skift fra modtagning til sending - enten dette foretages ved at påvirke mikrofontasten, ved brug af VOX eller ved nøgling - sker ved at skifte spændingen til forskellige trin i transceiveren fra plus til minus.

Følgende print får - foruden 13,6 volt driftsspænding - via klemme »R« tilført spænding i modtagestilling:

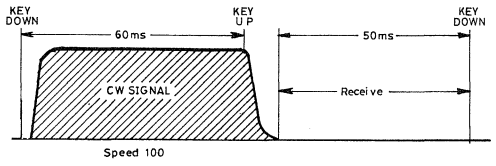
Blandertrin, mellemfrekvenstrin, sender forforstærker, S-meter, skiftekontakt for RIT samt relæskiftet.

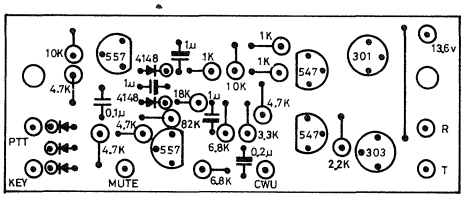
Følgende print får - foruden 13,6 volt driftsspænding - via klemme »T« tilført spænding i sendestilling:

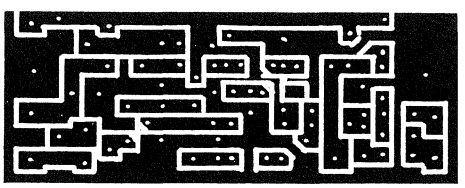
Blandertrin, SSB generator, sender forforstærker samt senderens udgangstrin. Ved CW sending tilføres BFO, SSB generator og LF udgangstrinet (medhørsgeneratoren) en CWU spænding. Endelig tilføres klemme MUTE på mellemfrekvensprintet spænding.

Disse spændingsskift styres af transceiverens »R« - »T« skift. Diagrammet viser hvorledes skiftet sker via en enkelt switchtransistor, der videre styrer hver sin kanal for skiftet mellem R og T. Ved hjælp af de forskellige tidskonstanter i de to kanaler, kan skiftetiderne indrettes sådan, at sendesignalet først udsendes efter en forsinkelse på ca. 5 ms og at modtageren først bliver aktiv ca. 5 ms efter sending. Disse forhold er vigtige, hvis man vil opnå fuldstændig lydløst skift. Nedenstående tegning illustrerer »R« og »T« spændingernes indbyrdes forhold.

Som nævnt i specifikationerne, kan transceiveren køre CW og QSK. Skiftet mellem modtagning og sending foregår tilstrækkeligt hurtigt til, at der ved speed 150 kan høres signaler mellem de enkelte tegn. Ved lavere hastigheder, kan man »næsten« læse et SSB signal. De eneste relæer, der er anvendt i transceiveren er, som tidligere nævnt, de 2 REED relæer i antenneskiftet. Da disse ikke kan høres, foregår R - T skiftet helt lydløst, hvad der også er en betingelse for at udnytte QSK med fordel.







III del med digitaludlæsning kommer i næste nr.

Datakommunikation

Af OZ8NZ, Ole Bent Nielsen, Harevænget 62, Brøderup, 4733 Tappernøje

Da der ved sammenkobling af dataudstyr, er en del forvirring om hvordan de forskellige signaler bruges i et RS232/V24 snit, er der her samlet en forklaring på de mest almindelige signaler. Forvirringen opstår mange gange, fordi fabrikanterne af dataudstyr bruger signalerne på forskellig måde.

Standarden taler kun om forbindelse mellem en dataterminal (DTE) og et modem (DCE); da fabrikanterne af dataudstyr, perifiriudstyr (printere o.s.v.) så ikke er enige om hvorvidt deres udstyr skal betragtes som DTE eller DCE enhed, må det derfor tilrådes at snittene på computer, printer o.s.v. undersøges ved hjælp af specifikationer fra fabrikanten.

Ud fra dette skulle det være muligt at bestemme, hvorvidt udstyret skal betragtes som DTE eller DCE enhed og derefter lave et korrekt tilslutningskabel til udstyret.

Hvad er et modem? Hvad bruges det til?

Ordet modem er en sammensætning af 2 forkortelser af ordene MOdulator og DEModulator. Modemets opgave er at modulere et datasignal, så det kan sendes på en telefonlinie eller via radio og derefter demodulere, så det oprindelige datasignal genskabes.

Dataformat

Der sendes et datasignal som består af 1 startbit; 5-8 databit; 1 paritetsbit og 1, 1.5 eller 2 stopbit. 5 bit kode sendes kun som TTY eller RTTY efter BAUDOT koden. Computerkommunikation sendes som 7 eller 8 bit ASCII kode.

Transmissionshastighed (Baud rate)

Transmissionshastigheden angives som bit pr. sekund. Hastigheden aftales mellem sender og modtager inden start af transmissionen.

Ved sender og modtager findes en oscillator til indstilling af baud rate.

Standard transmissionshastigheder er valgt til følgende: 50 - 75 - 110 - 150 - 200 - 300 - 600 - 1200 - 2400 - 4800 - 9600 - 19200 Baud. Bittiden kan udregnes som 1/baud rate. Da der normalt skal overføres 10 - 11 bit pr. tegn, kan karakterer som transmitteres pr. sekund normalt sættes som ca. 1/10 af baud rate.

Asynkront serielt datasignal

Ved lave transmissionshastigheder (op til 19200 baud) overføres datasignaler asynkront, hvilket vil sige at der ikke udveksles timingsignaler (clock) mellem sender og modtager.

Uden signal er dataledningen i stilling mark (logisk »1«). Overførsel af data begynder med skift til space (logisk »0«) i 1 bittid. Dette kaldes startbit og benyttes til at gøre modtageren opmærksom på at der nu kommer data. Skiftet fra mark til space bruges desuden af modtageren til at synkronisere sin egen baud rate generator, så den i løbet af transmissionen kan aflæse de enkelte bit. Efter startbit følger de 7 eller 8 databit som udgør karakteren som skal overføres. Bit 0 (LSB) er det første bit efter startbit. Efter sidste databit følger et kontrolbit, der benævnes parity bit. Der er inden transmissionen bestemt, hvilken af 3 følgende kontrolmetoder der skal anvendes.
Lige paritet (even parity), ulige paritet (odd parity), ingen paritet (no parity).

Ved lige paritet skal antallet af marks (logisk »1«) i D0-D7 og paritetsbit være lige. Senderen undersøger antallet af 1'ere i datasignalet D0-D7, er dette et lige antal sættes parity bit = 0; hvis det er et ulige antal sættes parity bit = 1, så der igen er lige paritet i framen.

Ved ulige paritet sættes paritetsbit således, at det samlede antal 1'ere i databit + paritetsbit bliver et ulige antal.

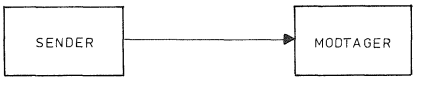
Ved ingen paritet er det ligegyldigt, hvordan paritet er sat, da det ikke kontrolleres af modtageren.

Efter paritetsbit sendes stopbit som altid er en mark. Længden af stopbit kan være 1, 1.5 eller 2 bit.

Serie transmission

Der findes 3 systemer til seriel transmission: simplex, half duplex og full duplex.

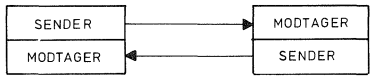
Simplex: der sendes kun den ene vej.



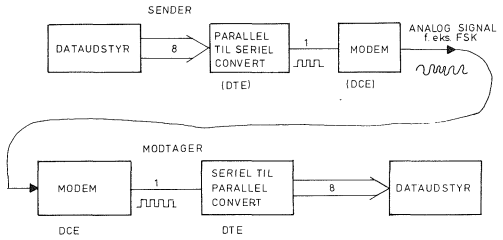
Half duplex: Ved half duplex skiftes enhederne til at være sender og modtager. Der kan altså sendes begge veje; men ikke samtidig. Der anvendes kun en signalledning (radiokanal), og transmissionsretningen på denne vendes, når der skiftes til modtagning.

Full duplex: Ved full duplex kan enhederne både sende og modtage samtidig. Ved høje transmissionshastigheder (større end 1200 Baud) anvendes 2 signalledere med fast senderetning. Ved lave

hastigheder sendes og modtages på samme leder med forskellige modulationsfrekvenser på de 2 enheder.



Ved lave transmissionshastigheder anvendes frekvensskift modulation (FSK=frequency shift keying) til det analoge signal. I standarderne anvendes betegnelserne DTE (data terminating equipment), for enheden der omformer fra parallel til seriel og DCE (data communication equipment), for enheden der forestår kommunikation.



Seriel interface standard

De mest benyttede serielle interface standarder i dag er CCITT-V24 normalt kaldt V24, udarbejdet af Consultative Committee for International Telegraph and Telephone, som er udgivet i 1969. Denne standard betegnes ofte som den Europæiske standard. Den anden standard er den Amerikanske EIA RS 232 C, normalt kaldt RS232, udarbejdet af Electronic Industries Associations as Recommended Standard no. 232 for Communication.

De 2 standarder er på de fleste områder identiske; men f.eks. har enkelte signaler forskellige navne i de to udgaver.

V24/RS232 benyttes over mindre afstande (op til ca. 20 m) og ved transmissionshastigheder til max. 20000 Baud. Dette hænger sammen med standardens angivelse af belastningens størrelse og type.

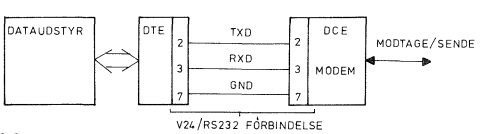
Belastning

Belastningen må ikke være induktiv. Belastningskapaciteten incl. alle øvrige kapaciteter på kommunikationslinien må ikke være større end 2.5 nF. Belastningsmodstanden (DC) skal være mellem 3 kohm og 7 kOhm.

Standardens formål er at beskrive forbindelsen (kabel og signaler) mellem DTE og DCE.

Data interface

Den minimale V24/RS232 for bidirectional kommunikation er følgende:



Der anvendes kun en signalretning på hver leder. Transmit data (TXD) sendes på pin 2 og recieve data (RXD) modtages på pin 3, idet der altid refereres til DTE.

I V24 standarden benævnes hver leder med et »kredsløbnummer«, f.eks. TXD = 103; RXD = 104 og GND = 102.

I RS232 benyttes 2 bogstaver til samme formål, f.eks. TXD = BA; RXD = BB og GND = AB.

V24 angiver spændingsniveauerne på TXD/RXD lederne til: mark = logisk »1« = –12 V og space = logisk »0« = +12 V.

Grænserne for spændingen Vb på den belastede TXD/RXD angives fra ±5 V til ±15 V. + = space og – = mark. Generatorens tomgangsspænding skal være inden for ±3 V til±25 V og der må maximalt være en kortslutningsstrøm på 500 mA; uanset om kortslutningen er til stel eller til en anden signalleder.

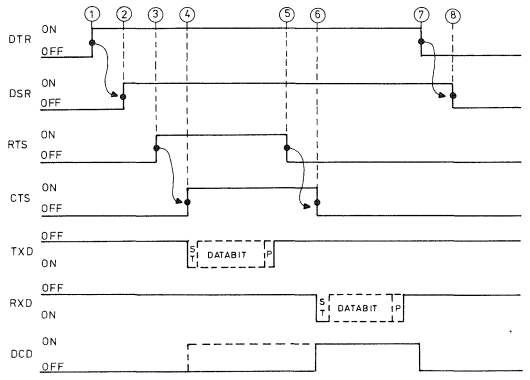
Desuden må der ikke kunne ske beskadigelse af generator eller belastning ved en kortslutning mellem 2 ledere eller til ground.

Kontrolsignaler

Kontrolsignaler er specificeret som ON = +3 V og OFF = –3 V.

De mest almindelige kontrolsignaler er:

V24	RS232	Navn	Pin nr.	Signal retning
105	CA	RTS = request to send	4	DTE out
106	CB	CTS clear to send RS232 ready for sending	5	DTE in
107	CC	DSR = data set ready	6	DTE in
108	CD	DTR = data terminal ready	20	DTE out
109	CF	DCD = data carrier detect	8	DTE in



RTS (styres fra DTE)

On: DTE fortæller DCE, at der ønskes eller foretages sending fra DTE til DCE.
Skift fra »off« til »on« er besked til DCE om at gøre klar til sending
DTE venter med sending til DCE har sat CTS »on«.

Off: DTE fortæller DCE at sending er afsluttet. Skift fra »on« til »off« er besked til DCE om at gøre klar til modtagning.

CTS (styres fra DCE):

On: DCE fortæller DTE, at der er til- eller foretages sending fra DCE.

Off: DCE fortæller DTE, at den ikke er klar til eller forberedt på at foretage sending fra DCE.
Dette fortæller så DTE at DCE kan modtage.

DSR (styres fra DCE)

On: DCE fortæller DTE, at der er forbindelse fra DCE så sending kan foretages. (Forbindelse på telefonnettet).

Off: DCE fortæller DTE, at DCE ikke er klar til sending

DTR (styres fra DTE):

On: DTE fortæller DCE, at der er klar til kommunikation. Samtidig er der besked til DCE om at oprette forbindelse til telefonnettet.
DTE *skal* sætte DTR, når den er klar til sending eller modtagning.

Off: DTE fortæller DCE, at kommunikationen er afsluttet, og DCE skal afbryde forbindelsen.

DCD (styres fra DCE)

On: DCE fortæller DTE, at bærebølge eller signaler fra telenettet er til stede og inden for de grænser som DCE kan arbejde med.

Off: DCE fortæller DTE, at bærebølge ikke findes eller signaler på telenettet er uden for de grænser, DCE kan modtage.

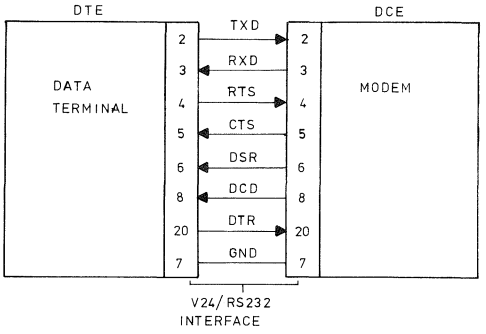
1. DTE ønsker at sende og anmoder DCE om at etablere forbindelse ved at sætte DTR = ON
2. DCE svarer DTE ved at sætte DSR = ON, når der er forbindelse.
3. DTE ønsker at sende DATA via DCE, og meddeler dette ved at sætte RTS = ON
4. DCE svarer DTE ved at sætte CTS = ON, når DCE er klar til sending.

4-5 I løbet af den tid der forløber mellem 4 og 5 sender DTE data til DCE som modulerer dem og sender dem på telenettet.

5. Når DTE har afsluttet sending sættes RTS = OFF; hvilket bevirker at DTE går til modtagning.
6. DCE reagerer på RTS = OFF ved at skifte til modtagning. Når DCE er klar som modtager, markerer den dette ved at sætte CTS = OFF.

6-7 I tidsrummet mellem 6 og 7 vil modemet nu demodulere signaler, der modtages og sende disse videre til DTE som RXD.

7. Når DTE ikke ønsker at kommunikere mere, sætter den DTR = OFF. Dette er besked til DCE om at afbryde forbindelsen.
8. Når DCE har afbrudt forbindelsen, markerer den dette ved at sætte DSR = OFF.



vi fremstiller PRINTPLADER

og tilbyder

et GODT produkt

BILLIGE priser og

HURTIG levering

telefontid: efter kl. 15

AL-EL Printplader

Knud Rasmussen, Veesbækvej 1, Egen
6430 Nordborg, tlf. 04 45 89 15

Contestmanager søges

Efter lang og tro tjeneste ønsker EDR's nuværende contestmanager OZ1LO, Leif, at fratræde posten, bl.a. for at kunne få mere tid til at køre contest.

EDR søger derfor en ny manager.

Arbejdet består bl.a. i administration af HF-tester arrangeret af EDR, i samarbejde med HF-udvalget at forhandle om contester med andre landes amatørorganisationer og at redigere contestspalten i OZ.

Interesserede bedes henvende sig til EDR's landsformand OZ1DHQ, Per, telefon 05 94 10 66.

Udvidet teknisk prøve for radioamatører

MAJ 1987

1. *Tegn principdiagram (kredsløbsdiagram med de vigtigste elektroniske komponenter vist) af HF-indgangstrin, blandingstrin og 1. MH-trin i en supermodtager.*

Den afstemte kreds i HF-trinet er afstemt til 14 MHz og konstateres at have en 3 dB båndbredde på 200 kHz.

Beregn kredsens resulterende godhedsfaktor Q.

2. *Tegn principdiagram af en Hartley oscillator, hvor frekvensen kan varieres.*

Kapaciteten i den frekvensbestemmende kreds udgøres af en fast kondensator på 80 pF i parallel med en kondensator, som kan varieres mellem 10 pF og 20 pF.

Kredsens selvinduktion afpasses således, at den laveste frekvens kredsen kan afstemmes til er 7 MHz. Beregn selvinduktionen.

Beregn den højeste frekvens kredsen kan afstemmes til.

3. *Tegn principdiagram af et amplitudemoduleret senderudgangstrin.*

Angiv hvorledes man kan forebygge, at harmoniske af sendefrekvensen tilføres antennen og derpå udstråles.

Angiv kort - gerne i stikordsform - hvilke forholdsregler man kan tage for at forhindre, at der opstår parasitsvingninger i trinet.

4. *En bærebølge med frekvensen 14 MHz amplitudemoduleres 50 % med en sinusformet tone på 1000 Hz.*

Angiv hvilke frekvenskomponenter der findes i det modulerede signal.

Illustrer udseendet af det modulerede signal således som det vil ses på et oscilloskop (oscilloskopets interne kipgenerator tænkes indstillet til en passende frekvens).

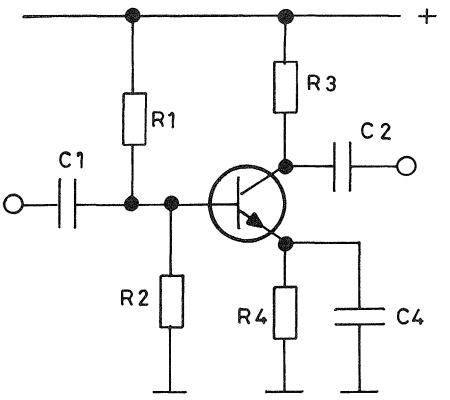
Angiv hvad man forstår ved begrebet modulationsgrad.

Tegn diagram af et demodulatorkredsløb der kan anvendes til demodulation af det amplitudemodulerede signal.

Illustrer signalets struktur på udgangen af demodulatoren.

5. *På hosstående figur er vist et almindeligt LF forstærkertrin.*

Forklar kort - gerne i stikordsform - den væsentligste funktion af de enkelte komponenter omkring transistoren.



Angiv kort hvad man skal tage i betragtning, når man vælger værdier for overføringskapaciteterne C_1 og C_2.

Modstanden R_4 er på 500 ohm. Jævnspændingen over R_4 måles at være 4 volt. Beregn den jævnstrømseffekt der afsættes i R_4.

Beregn hvor stor kapaciteten C_3 skal være, når dens reaktans skal have samme størrelse som R_4 ved 10 Hz.

6. *Tegn principskitse af et frekvensmoduleret signals spektrum (d.v.s. hvilke frekvenskomponenter det indeholder).*

En bærebølge frekvensmoduleres med en 1200 Hz tone til et modulationsindex på 5. Beregn det hertil hørende frekvenssving.

Til kontrol af modulationsprocessen benyttes undertiden den såkaldte Bessel-nul metode. Forklar kort hvilket særligt fænomen ved FM modulation denne metode bygger på.

Foran demodulatoren i FM modtagere anbringes ofte en såkaldt begrænser. Forklar kort hvad man opnår herved.

7. *HF-effekten som en sender afleverer til antennen, måles ved hjælp af et effektivværdivisende voltmeter tilsluttet tværs over antennens fødepunkt. Antennens impedans regnes at være rent omhsk og lig 50 ohm.*

Voltmeteret har lineær skala og giver fuldt udslag for 50 volt.

Beregn

a) hvilken effekt der svarer til fuldt udslag på instrumentet

b) hvilket udslag (målt i volt) der svarer til 1/4 af den effekt der giver fuldt udslag.

Angiv hvor mange dB der svarer til et effektforhold på

c) 1/4

d) 1/10.

8. *Som sendeantenne anvendes en lodret kvartbølgeantenne. Antennen fødes i den nederste ende umiddelbart over jorden. Jorden antages at være uendelig godt ledende.*

Beregn antennens omtrentlige længde, når den skal være i kvartbølgeresonans ved 7 MHz.

Angiv strømfordelingen (strømamplitudens variation) langs antenne.

Skitser udseendet af antennens udstrålingsdiagram i lodret plan. Jorden antages som nævnt at være uendelig godt ledende.

Antennen tænkes fødet via et 50 ohms koaksialkabel. Skitser hvorledes kablet hensigtsmæssigt kan tilsluttes senderens udgangskreds og kvartbølgeantennen.

9. *I netledningen til amatørsendere anbringes ofte et såkaldt netfilter. Angiv ved en skitse hvorledes et sådant filter kan fremstilles, og forklar kort hvad der kan ske, hvis man udelader filteret.*

Det udstrålede signal fra en VHF amatørsender overstyrer indgangen på naboens FM-modtager-.Skitser et passende filter til indsætning ved FM modtagerens indgang for bekæmpelse af forstyrrelsen, og angiv med en kort begrundelse dettes omtrentlige gennemgangsområde.

---

1. Se fig. 1. HF-indgangstrinet er udført med en almindelig bipolar transistor, blandingstrinet (mixeren) er en diodeblander, og endelig er første mellemfrekvensforstærker en bipolar transistor. Ikke just lige til at efterbygge og få 'alle tiders' modtager - men det er jo også kun principperne, der spørges om!

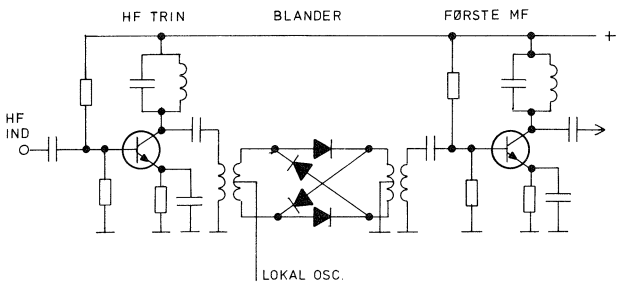


FIG. 1

HF-trinet har en afstemt kollektorkreds, og sammenhængen mellem båmdbredde $\triangle f$, resonansfrekvens f_{res} og godhed Q er:

$$Q = \frac{f_{res}}{\triangle f} = \frac{14 \cdot 10^6}{200 \cdot 10^3} = 70$$

2. Se fig. 2, der er fra Vejen til Sendetilladelsen (VTS), 6. udgave side 68. Transistoren arbejder i jordet basiskobling, frekvensen varieres med den variable kondensator, der er tilbagekoblingsudtag på spolen (min egen huskeregel: *C*ollpitts-oscillatorer har *C*apacitivt udtag, *H*artley-oscillatorer har udtag på *H*enryerne!)

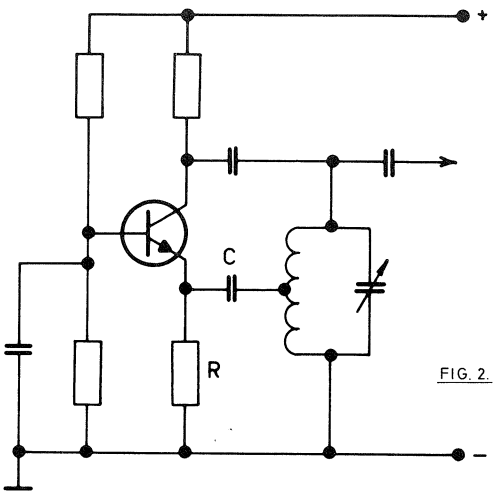


FIG. 2.

Den laveste frekvens opnås med den største kapacitet, som bliver 80+20=100 pF.

Resonansformlen siger, at

$$f_{res} = \frac{1}{2\pi \sqrt{L \cdot C}}$$

Heraf kan L findes:

$$L = \frac{1}{4\pi^2 f_{res}^{\ 2} C} = \frac{1}{4\pi^2 \cdot (7 \cdot 10^6)^2 \cdot 100 \cdot 10^{-12}}$$

$L = 5{,}17 \cdot 10^{-6}$ H = 5,17 μH.

Den højeste frekvens fås med den mindste kapacitet, som i dette tilfælde er 80+10=90 pF, og bruger vi igen resonansformlen, fås den højeste frekvens:

$$f_{res} = \frac{1}{2\pi \sqrt{5{,}17 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 10^{-12}}} = 7{,}38 \cdot 10^6 \text{ Hz} = 7{,}38 \text{ MHz}$$

3. Se fig. 3. Kollektorspændingen moduleres ved hjælp af en modulationstransformer. For at undertrykke harmoniske af sendekrekvensen er der til selve senderen tilføjet et lavpasfilter. For at undgå parasitsving skal hverken basisdroslen eller kollek-

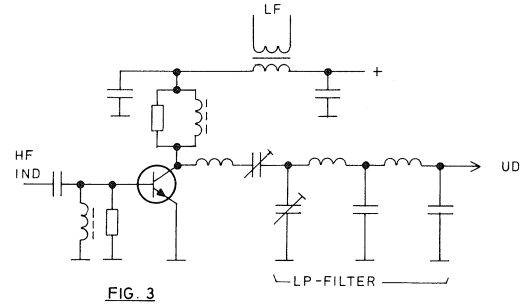


FIG. 3

tordroslen være større end højst nødvendigt, og de kan være gavnligt at dæmpe disse drosler med modstande. HF-afkoblingen skal være effektiv.

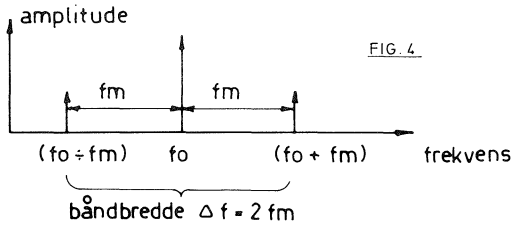


FIG. 4

4. Se fig. 4, der er fra VTS, side 94. Til stede er bærebølgen på 14,000 MHz, et øvre sidebånd på 14,001 MHz og et nedre sidebånd på 13,999 MHz.

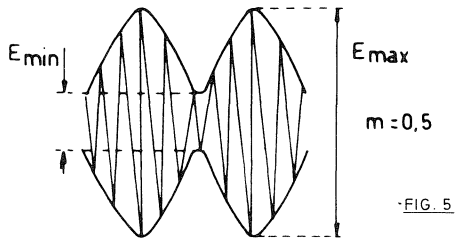


FIG. 5

På et oscilloskop vil signalet se ud som fig. 5 viser - den er fra VTS, side 97. Denne figur viser samtidig de to spændinger E_{max} og E_{min}, der begge indgår i formlen for modulationsgraden m:

$$m = \frac{E_{max} - E_{min}}{E_{max} + E_{min}}$$

Modulationsgraden er således et mål for modulationsstyrken og vil antage værdier mellem 0 og 1 eller 0 % og 100 %, idet 0 % svarer til ingen modulation og 100 % svarer til fuld modulation.

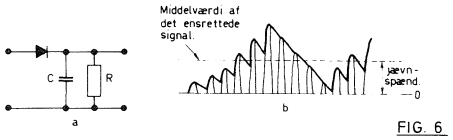


FIG. 6

Fig. 6, fra VTS side 74, viser en 'diodeprobe', der meget simpelt er i stand til at demodulere signalet. Ud af detektoren fås en vekselspænding, der indeholder den demodulerede LF-information, samt jævnspænding, der er et mål for det modtagne signals styrke.

5. R_1 og R_2 giver basisforspænding til transistoren. R_3 sørger for, at kollektorspændingen ligger på den rigtige værdi, og R_4 sørger for temperaturstabilisering af arbejdspunktet, d.v.s. kollektorhvilestrømmen og kollektor-emitter hvilespændingsfaldet.

C_1 og C_2 er overføringskondensatorer, og deres reaktanser skal være små i forhold til forstærkertrinets ind- og udgangsimpedanser, henholdsvis.

C_3 lægger emitteren vekselspændingsmæssigt på stel og fjerner derved den modkoblende virkning, som R_4 har.

Vi bruger Ohms lov for at finde strømmen i R_4:

$$E = I \cdot R, I = \frac{E}{R}$$

$$I = \frac{4}{500} = 8 \cdot 10^{-3}\ A = 8\ mA$$

Effekten i R_4 er da:

$$P = E \cdot I = 4 \cdot 8 \cdot 10^{-3} = 32 \cdot 10^{-3}\ W = 32\ mW$$

En kondensators reaktans X_c ved frekvensen f er givet ved:

$$X_c = \frac{1}{2\pi f \cdot C}, \text{ og derfor:}$$

$$C = \frac{1}{2\pi f X_c}$$

- og skal reaktansen være 500 ohm ved 10 Hz, skal kondensatoren have værdien C:

$$C = \frac{1}{2\pi f \cdot X_c} = \frac{1}{2\pi \cdot 10 \cdot 500} = 31{,}8 \cdot 10^{-6}\ F = 31{,}8\ \mu F$$

6. Se fig. 7, der er fra VTS, side 103. Teoretisk består signalet af uendelig mange sidebånd i modulationsfrekvensens afstand. I praksis aftager amplituden dog stærkt ved stigende sidebåndsafstand fra centerfrekvensen.

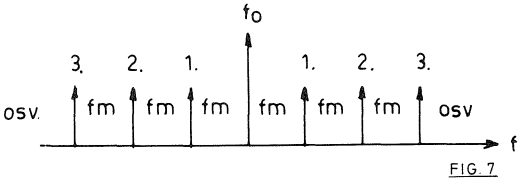


FIG. 7

Sammenhængen mellem frekvenssving △f, modulationsindex m og modulationsfrekvens f_{mod} er:

$$m = \frac{\triangle f}{f_{mod}}$$

heraf findes frekvenssvinget △f:

$$\triangle f = m \cdot f_{mod} = 5 \cdot 1200 = 6000\ Hz = 6\ kHz$$

Bessel-nul metoden bygger på, at ved ganske bestemte modulationsindex m og sinusformet modulation er centerfrekvensamplituden nul - al den udsendte energi ligger i sidebåndene. Dette kan detekteres på en tilstrækkelig selektiv modtager. Nu kendes modulationsindexet og modulationsfrekvensen, og dermed kan frekvenssvinget beregnes. De enkelte sidebåndspar har en lignende opførsel og kan derfor også anvendes.

Da al informationen i FM-signalet ligger i signalets frekvensvariationer og ikke i amplitudevariationerne, vil det være en fordel at fjerne disse sidste, så de ikke er i stand til at påvirke detektoren - en del støj kan derved fjernes.

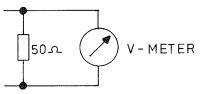


FIG. 8

7. Arrangementet er vist i fig. 8. Sammenhængen mellem effekt P, modstand R og spænding E er:

$$P = \frac{E^2}{R}$$

Ved et (fuldt) udslag på 50 volt er effekten derfor:

$$P = \frac{50^2}{50} = \frac{2500}{50} = 50 \text{ watt}$$

1/4 af 50 watt er 12,5 watt, hvorfor spændingen er:

$$E = \sqrt{P \cdot R} = \sqrt{12{,}5 \cdot 50} = \sqrt{625} = 25 \text{ volt.}$$

Et effektforhold på 1/4 svarer til $10 \cdot \log (1/4) = -6$ dB

Et effektforhold på 1/10 svarer til $10 \cdot \log (1/10) = -10$ dB

8. Sammenhængen mellem frekvens f og bølgelængde λ er:

$f \cdot \lambda = c$

hvor c er lysets hastighed, $3 \cdot 10^8$ meter/sek.

På 7 MHz er bølgelængden derfor:

$$\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3 \cdot 10^8}{7 \cdot 10^6} = 42{,}86 \text{ meter}$$

- og en kvart bølgelængde er derfor

$$\frac{42{,}86}{4} = 10{,}7 \text{ meter}$$

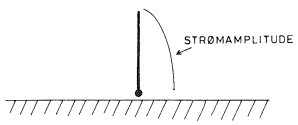


FIG. 9

Strømamplituden ses i fig. 9. Strømmen er størst ved fødepunktet og nul i antennens endepunkt. Udstrålingsdiagrammet er vist i fig. 10. Der er ingen udstråling lodret op.

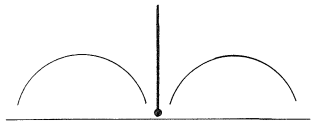


FIG. 10

Da antennens fødeimpedans er ca. 35 ohm i det ideelle, teoretiske tilfælde her, kan koaxialkablet blot føres fra senderens lavpasfilter til antennen. Ved antennen tilsluttes kablets inderleder til antennens nederste ende umiddelbart over jorden, kablets skærm forbindes til en uendelig godt ledende jord lige under antennen. Standbølgeforholdet bliver 50/35 = ca. 1,4 uden yderligere tilpasning - og det er tilstrækkeligt lavt.

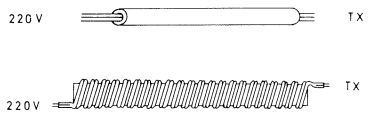


FIG. 11

9. Et netfilters opgave er at forhindre HF fra senderen i at brede sig ud i lysnettet og derved forårsage forstyrrelser. Det kan være udformet som fig. 11, fra VTS side 143, viser. Da HF-signalet befinder sig på begge netledninger i fase, skal begge ledere i netledningen vikles bifilart op til en spole. I lette tilfælde er en luftspole, viklet over hånden med nogle få vindinger nok. I sværere tilfælde anvendes ferritkerner, -rør eller -stave for at forøge selvinduktionen.

Forstyrrer 2 meter senderen på 144 til 146 MHz en FM-modtager på 88 til 108 MHz på grund af overstyring, må man øge FM-modtagerens selektivitet, så kun signaler i FM-båndet når den. I dette tilfælde kan det klares med et lavpasfilter i FM-modtagerens antenneledning. Filteret skal lade signaler op til 108 MHz passere rimelig uhindret, og dæmpe signalerne fra 2 meter senderen så meget som muligt. En skitse af et sådant filter ses i fig. 12.

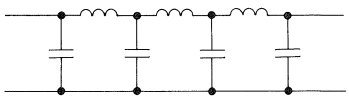


FIG. 12

Kommentar:

Jeg har ingen kommentarer fra deltagere fra prøven, men erfaringsmæssigt kan spørgsmål som nr. 2 og nr. 5 godt give problemer, hvis matematik ikke er ens stærke side. Opgaverne afviger dog ikke meget fra det mønster, der er set i et stykke tid, så har man lært de relevante afsnit i VTS og studeret og prøvet at regne de sidste års prøver, skulle der ikke være de store overraskelser. *TR*

KENWOOD TM 221 E - 2 M

FM

12 Volt

TM 221 E 45 Watt - TM 421 E 35 Watt ⋆ Low power 5 Watt.
Kompakt og letvægt - B 140 - H 40 - D 179 - 1,2 kg.
GaAs Fet indgang ⋆ Følsomhed SINAD > 0,16 μV.
STEP 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 KHz ⋆ 14 Memory ⋆ Memory og band scan ⋆ Stor digital skala ⋆ Digital VFO ⋆ Mikrofon input kontrol.

Pris incl. moms kr. 3395,-

ICOM IC-3200E

2M/70CM FM-DUOBANDER

⋆ 10 memories, med lagring af frekvens og valgbar duplexafstand.
⋆ Blokeringsfunktion med mulighed for at udelukke memories under scanning.
⋆ Høj effekt 25W (begge bånd) og lav effekt 5W. Indbygget højttaler.
⋆ Scanning af memories eller mellem 2 valgte frekvenser.
⋆ Frekvensvalg med VFO-hjul eller på scanningmikrofonen.
⋆ Prioritetskanal.
⋆ INDBYGGET DUPLEXFILTER! - kun et antennestik.
⋆ Indbygget 1750Hz toneopkald og batteri til memory-backup.
⋆ Mål KUN 14 × 5 × 20,7 cm. Vægt 1,9 kg.
⋆ Dansk manual medfølger.

Vi ønsker alle vore kunder en god jul og godt nytår

Pris incl. moms kr. 6495,-

FC TRADING A/S
LYSTRUPVEJ 1E · 8240 RISSKOV
06 17 90 44

OZ1CIA - OZ1FZI

Åbningstider:
Mandag-torsdag kl. 7.30-16.30
Fredag 7.30-15.00
(evt. aftale lørdag eller aften).

POSTGIRO 1 55 22 52
BANK: DEN DANSKE BANK, LYSTRUP A

50 MHz, en rigdomskilde for den eksperimenterende radioamatør

Af: G2AHU, Ray Cracknell, Coordinator, The 50 MHz Reporting Club

(Oversat fra REGION I BULLETIN, juni 1987 af OZ7DX)

Opfattelsen af 50 MHz som et bånd, der åbner nogle få dage omkring solpletmaximum, har vist sig helt igennem forkert. Foreløbige tilladelser til at anvende båndet igen blev i Storbritannien først givet til nogle få udvalgte og sidenhen i februar 1986 givet til alle A-licenserede; de opnåede resultater har oversteget alle forventninger.

I forsøgsperioden fra februar 1983 til februar 1986 blev det pålagt alle indehavere af de specielle tilladelser af fremsende rapporter til Radio Society of Great Britain (R.S.G.B), hvor disse rapporter blev analyseret og resultaterne heraf publiceret (ref. 1.). Efter at de generelle tilladelser var blevet indført, bortfaldt denne forpligtelse, og i stedet organiserede R.S.G.B's VHF-komite en »50 MHz Reporting Club«. Nærværende rapport dækker det første år efter den generelle frigivelse af båndet, og den hviler på rapporter fra 36 britiske og 14 oversøiske medlemmer af klubben. Rapporterne indsendes nu hver 6. måned til en koordinator, der analyserer dem og udarbejder en samlet rapport, som igen af R.S.G.B. udsendes til medlemmerne (af R.S.G.B. eller af klubben ? O.a.)

På den første dag efter den generelle frigivelse d . 1. februar 1986 blev lidt over 200 stationer logged på 50 MHz og antallet steg siden hen jævnt; 626 britiske stationer blev hørt af medlemmer inden udgangen af året, og i alt blev kørt 77 stationer andre steder i Europa enten på 50 MHz eller som krydsbåndsforbindelser. På båndet hørtes følgende beacons jævnligt: GB3SIX, GB3NHQ, GB3RMK, ZB2VHF, 5B4CY, OX3VHF, FY7THF, mens LA3EQ og W2CAP lejlighedsvis gik igennem. I løbet af sommeren gjorde DX-peditioner til Azorene, Island og Grønland det muligt at gennemføre meget spændende QSO'er.

1987 er et år af speciel interesse, fordi solpletaktiviteten er på et minimum. Alligevel åbnede 50 MHz i 1986 til Nordamerika d. 9., 12., 17., 19. og 21. juli. FY7THF blev hørt (i G-land O.a.) d. 30. og 31. maj, 2., 4., 5., 6. og 7. juni samt 4. og 9. juli. W6JKV/CU2 på Azorerne kørte USA »praktisk taget hver dag« og han talte med britiske stationer d. 26. juni og 3. juli. KP4EOR blev hørt kørende W-stns d. 10. juni med et kraftigt signal på siden af beamen. LA6HL/TF kørte britiske stationer d. 8. og 9. juli, ligesom OX3LX fik kontakt med flere G-stationer d. 24. juni, og selv hørte han ZB2VHF »med god styrke«. OX3VHF blev hørt af OH1ZAA d. 3. august, 14., 15., 29. og 30. november. I løbet af 1986 rapporterede JA1CVK adskillige åbninger til VK, og SV1DH fortalte om åbninger til Afrika i efterårs-TEP-sæsonen (TEP = transequatorial propagation. O.a.)

En uge efter den generelle frigivelse af båndet, nemlig d. 7.-9. februar 1986 optrådte en fin aurora. K1JRW fortalte om »good copy on the GB3SIX - beacon« og SM6PU hørte K1TOL. Auroraen gav anledning til særdeles fine forbindelser på CW og SSB og gav mange begyndere en udmærket indføring i at køre DX. SM6PU rapporterede om 201 auroraåbninger på 50 MHz i 1986, mens kun 19 af dem kunne mærkes på 144 MHz.

Sommerens sporadisk E-sæson på 50 MHz startede d. 28. april og varede til d. 2. december. Europæiske stationer blev kørt fra Storbritannien indenfor denne periode på i alt 59 dage og båndet var ofte åbent fra før 0600 til efter midnat. Der opstod stærke signaler, f.eks. kørte 2 stationer Tyskland med kun 200 mW til en 4 el Yagi. Heldigvis åbner 28 MHz også når sporadisk-E åbner for et givet område, så et stort antal europæiske stationer anvendte 28885 til krydsbåndsforbindelser. Den gamle tanke om at sådanne forhold alene skyldes høj solaktivitet blev således godt og effektivt manet i jorden, og det blev klart demonstreret, at sporadisk-E er bedst under stille solaktivitetsforhold.

Foruden at være et godt bånd til auroraforbindelser er 50 MHz utvivlsomt også det bedste bånd til at udforske meteorscatter på. Under meteorbyger kan stationer op til en afstand på 1700 km nemt køres, og »ping« længere end 1 minut blev ofte rapporteret - ja, under de bedste byger kunne faktisk gennemføres normale SSB-QSO'er. Der har været en stigende brug af sporadiske meteorer, og forsøg mellem Storbritannien og Norge og mellem Scotland og Syd-England har vist, at forbindelser kan gennemføres indenfor 5-15 minutter på denne måde. Europæiske stationer opfordres til at udforske 28/50 krydsbåndsMS og aurora især i vinterperioden, hvor sporadisk-E sjældent når op til 50 MHz.

Båndet er i øvrigt bemærkelsesværdigt, fordi det udviser næsten enhver udbredelsestype, som er konstateret på HF og VHF. Det er naturligvis rigtigt, at F-lagsforbindelser på de høje breddegrader kun forekommer under år med høj solaktivitet, men fra det sydlige Europa synes TEP at være åbent i hele solpletperioden. Desuden viser forbindelserne mellem Japan og New Zealand i oktober 1986, at TEP med endnu mere nordlig udbredelse altid er en mulighed. På kortere afstande er rækkevidden på jordbølgen mindst lige så god som på 144 MHz, og på stræk med forhindringer er den faktisk betydelig bedre på 50 MHz. Troposfæreudbredelse er ikke så god som på 144 og 432 MHz, men under faste varme anticyclonale forhold forstærkes signalerne med adskillige S-enheder, og der optræder åbninger på op til 1000 km eller mere.

Udsigterne ser altså lovende ud. R.S.G.B. anmo-

der om (ref. 2), at båndet udvides til 52 MHz, og at også B-licenserede får tilladelse til at arbejde der. (Er sket pr. 1. juni 1987. O.a.). Desuden anmodes der om, at effektgrænserne øges til 16 dBW (carrier) og 22 dBW (PEP) og at de nuværende restriktioner på antenne polarisation og mobildrift fjernes. (Pr. 1. juni 1987 gælder fortsat kun horisontel polarisation og ingen mobiltilladelser i G-land. Maximumeffekt er ligeledes fortsat 14 dBW (carrier) og 20 dBW (PEP). Dette for at beskytte tilbageværende europæiske TV-stationer i området. Forholdene vil imidlertid blive genvurderet i løbet af 6 måneder. O.a.)

R.S.G.B. VHF-komite har anmodet om at måtte anbringe en ny beacon på GB3BUX (IO93BF) midtvejs mellem Sheffield og Manchester. Beaconen skal være en 50 MHz sub-standard frekvens- og tidsbeacon, som er låst til Rugby's WSF standard frekvens- og tidsnormal. Formålet er at lette præcise frekvensmålinger, Doppler-skift målinger samt forsøg med tidsforsinkelser i udbredelsen.

Aktiviteten stiger fortsat i Storbritannien. Adskillige europæiske lande er blevet interesseret, og de har tilladt nogle af deres amatører at køre på båndet. Man må håbe at interessen vil forøges og at der vil være stadig færre begrænsninger efterhånden som de lave TV-sendere lukkes.

I mellemtiden skal der opfordres til mest mulig krydsbåndstrafik fra U.K. til Europa og andre lande på 28/50, nu hvor flere og flere amatører, og navnlig de, der er eksperimentelt interesseret, opdager hvilken vidunderlig skattekiste denne del af spektrummet virkelig er.

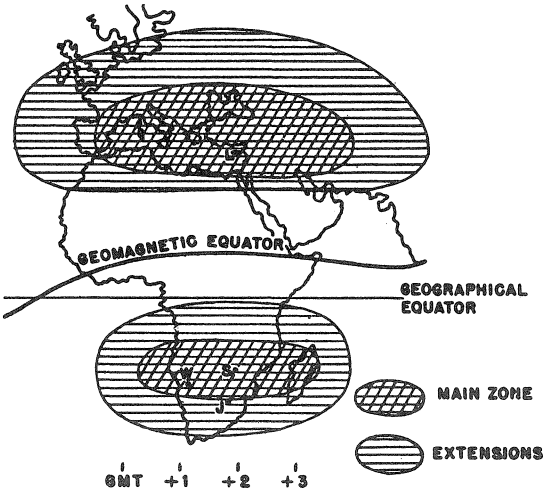


Fig. 2-6 - Main and occasional zones of transequatorial 50-MHz propagation, as described by ZE2JV, show Limassol, Cyprus, and Salisbury, Rhodesia, to be almost ideally positioned with respect to the curving geomagnetic equator. Windhoek, Southwest Africa, is also in a favorable spot. Johannesburg somewhat less so.

Henvisninger:

1.) Cracknell, Ray, G2AHU, How about trying 50 MHz?
Radio Communication 62(9): 641-44, september 1986.

2.) News Bulletin, 50 MHz analyzed - Society puts its view to DTI.
Radio Communication 63(4): 261, april 1987.

Forfatterens adresse: Ray Cracknell, G2AHU, 18 Green Lane Crescent,
Yarpole,
Leominster,
Herefordshire HR6 OBQ,
England.

RETTELSE XXX YYY

Beregning af forlængerspoler, OZ 10/87 side 559

OZ7T er kommet med en vigtig bemærkning i et brev til mig, nemlig at jeg ikke har skrevet noget om naturlig logaritme og giver ham ganske ret, i mine kommentarer bruder der naturligvis have været en bemærkning om at nogle computere regner med naturlig log (VIC-20 og POWER, LAMBDA, MARATHON regner med naturlig logaritme), jeg ved ikke om det gælder alle andre computere.

En anden ting er, at jeg har glemt en parentes i linie 48ø som skal se sådan ud:

48Ø PRINT INT ((2★PI★G/2)★N);»CM TRAAD«

Det er den sidste efter N, som mangler. Det er en syntaksfejl, som de fleste forhåbentlig hurtig finder ud af, det er værst for nybegyndere.

Vedrørende fejlmeldinger på computer vil jeg gerne gøre opmærksom på følgende:

Ved syntaksfejl er fejlen i den linie af programmet som der meldes fejl i.

Ved andre fejlmeldinger som f.eks. ILLEGAL QUANTITY (VIC-20) er det ikke sikkert at fejlen skal findes i den linie som der meldes fejl i, fejlen skal måske findes i en af de foregående linier. Fejlmeldingen kan komme ved at give en af variablerne et forkert bogstav.

En medamatør har ringet mig op angående denne fejl, han fik fejlmeldingen ILLEGAL QUANTITY ERROR IN 22Ø, men da han havde tastet linie 22Ø rigtig ind måttet fejlen være et andet sted, selvom det sommetider kan hjælpe at taste linien ind påny. Efter at have fremprovokeret fejlen fandt jeg ovenstående forklaring, en af variabelbenævnelserne i hans program måtte være tastet forkert ind. (Dette var godt nok på en COM-64) Men da en tredie amatør meddelte at han havde det til at køre på en COM-64 kunne det altså ikke være, fordi programmet ikke kunne køre på 64'eren, hvilket jeg ellers var ved at frygte. *Med venlig hilsen OZ9TX*

En DX-pedition

Ved OZ1FTE Morten Frederiksen

ZYØSA og ZYØSB, St. Peter og Paul DXpedition 1987.

Er der nogen der tror DXpedition bare er at sejle ud til en øde ø og sidde på sandstranden med en Whiskey? Her er Ron's, PY1BVY (PYØFE), beretning om hans DXpedition til St. Peter and Paul Rock's fra 23. februar til 4. marts 1987.

»St. Peter and Poul Rock's er en gruppe af små klippeøer, af vulkansk oprindelse, midt i Atlanterhavet, 1100 km øst for Recife city (PY7). Klipperne ligger i tre grupper, der danner et »U«, hvor der er mulighed for at gå i land. Landing er dog kun mulig fra december til juni, hvor vinden er i nord. Resten af året blæser hård vind fra øst med svær regn og høje bølger. Tidevandet hver 6. time er på 5 meter, ved ebbe kan man med en lille båd sejle ind i denne U-bugt og når bølgerne gårop, 4-5 m, kan man springe i land.Land er her forrevne skarpe og spidse klipper, der er meget ugæstfrie; eneste liv er måger og krabber ... Den syd-østlige klippe er med sine 20 meter, den højeste og dermed bedste QTH. På toppen er resterne af et fyr, som den brasilianske flåde byggede i 1930, nu er kun en cementtrappe synlig. Dette skulle blive vores bopæl i 10 dage.

»5 stjernet hotel« i 10 dage. Pressenningen holdes på plads af reb der er kastet hen over og bundet fast i store sten. Sengen var en madras på klipperne.

Vi sejlede ud fra Recife city med en lille fiskerbåd, der stødt holdt 6.5 knob. Vi er PY1ZT, Paul (ZYØSA) og PY1BVY Ron (ZYØSB). Efter 110 timers sejltur nåede vi klipperne, men storm, regn og højvande umuliggjorde landing før 36 timer senere. Da landing blev mulig, havde vi ca. 10 sekunder mens bølgen gik op, til at springe i land, og derefter kravle op for at undgå næste bølge. Da vi var på klippen, begyndte vi at lede efter det sted, som den sidste DXpedition havde brugt som QTH. Det viste sig at dette sted nu var langt under havets overflade, så det eneste sted vi kunne bruge som lejr var tæt på ruinerne af fyret. Dette betød at vi måtte slæbe 250 kg udstyr 20 meter op ad forrevne klipper og skarpe og spidse sten i alle størrelser. Ingen trappe eller noget der lignede en sti, gjorde dette arbejde ekstremt hårdt og trættende. Efter losningen efterlod fiskeren os, når han havde fanget sine 6 tons skulle han samle os op igen. Dette holdt også stik, vi opholdt os 10 dage på øen, kæmpende mod hård vind, regn og saltvand sprøjtende over os og udstyret, dette umuliggjorde »full time« operation. Vi gik hver 3 kg ned i vægt! Alt udstyret var Yaesu: FT7B, FT101E, FT901DM, 101BVFO, FC901, 2×VIBROPLEX keyer, 1450W Montgomery generator, 170 liter benzin plus olie. Antenner var 2 stk. 80/10 m verticals og 85 m longWire spændt ud mellem to klippeøer.

ZYØSA kørte kun SSB og var i luften i 9 dage, mens ZYØSB kun kørte CW og var aktiv i 8 dage. Der blev desværre kun til ialt 6025 QSO'er, heraf 4014 CW. Beskadigelse af ekstren VFO og VOX Memory umuliggjorde split operation, og enorme pile-up's tvang SSB operationen til lister, sorry. Resultatet af DXpeditionen blev (bånd: SSB QSO's, CW QSO's, IALT):

10 m: 21, 92, 113; 15 m: 871, 908, 1779;
20 m: 948, 1301, 2249; 40 m: 102,831,933;
80 m: 46, 354, 400; 160 m: 23, 528, 551.

Vi håber at vende tilbage næste år og forbedrer dette resultat!

73 de Ron PY1BVY

Jeg ved der var flere OZ's der fik et nyt land, incl. mig selv og flere fik kørt Ron på 80 og 160 m. Desværre var forholdene meget dårlige på de høje bånd og desuden koncentrerede de fleste sig om VU4APR operationen der var samtidig. QSL via PY1BVY, box 1502, 24000 Niterói, BRASIL.

OZ-spot

Amatørradio på »CHIP' 88« i Hamburg

For første gang bliver der fra 21.-24. januar 1988 i den store ny Hal 12 i Hamburger Messegelände en stor Elektronik- og Computermesse under navnet »CHIP' 88«, hvor der blandt andet vises Hobby-elektronik, Mikrocomputere, Softvare, Computer-Grafik, Modelfjernstyring, Hi Fi-Teknik og Skibs-Elektronik (radiokommunikation for skibe).

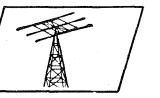
Hamburgs radioamatører vil have en stand, hvor DARC-Distrikt Hamburg og VFDB sammen viser det mest moderne indenfor amatørernes radiokommunikation, så som Packet radio, Amtor, FAX, RTTY, SSTV og ATV. I forbindelse med disse trafikformer bliver anvendelsen af mikrocomputen indenfor radioamatørverdenen demonstreret og al information, speciel om sattelittrafik gives. Desuden bydes der på foredrag, den 23. kl. 15 er der »Computerens plads hos radioamatører« og den 24 kl. 11.30 »Packet radio for begyndere«. »CHIP' 88« er åben hver dag fra kl. 10 - 18 fra Hovedindgang Øst.

73 de Gerhard Hoyer, DJ1GE

Oversat af Mads Peter Physant, OZ1HMY.

Redaktion: OZ1LO, Leif Ottosen,
Bankevejen 12, Køng, 4750 Lundby.

CONTEST manager



Juletesten 1987
Så er det igen tid at invitere til EDR's årlige juletest. Reglerne er de samme som sidste år.

80 m testen:
2. juledag den 26. december:
Phone: 08.30-09.30 og 15.15-16.15. *CW:* 09.45-10.45 og 16.30-17.30.

40 m testen:
Søndag den 27. december:
Phone: 11.00-12.00 og *CW:* 13.00-14.00.
OBS! Alle tider er i dansk tid.

Flg. frekvensområder må anvendes. Phone: 3700-3775 og 7040-7090. CW: 3520-3560 og 7010-7040.

I hver af testerne kan der vælges mellem en af flg. klasser: A) alm. enkeltoperatør. B) alm. enkeltoperatør QRP, max. 10 W input eller 5 W output. C) afdelingsstation. D) SWL.

Der benyttes sædvanlige kodegrupper bestående af RS(T) + nr. fra 001. Der anvendes separate nummerserier på Phone og CW samt på hvert bånd. Hver station må kontaktes 1 gang i hver periode på hvert bånd. Både Phone og CW.

Kun QSO med OZ-stationer (samt evt. OX og OY) tæller i denne test. Der holdes juletester i andre lande, men evt. QSO'er med deltagere i disse tæller altså ikke med i vore tester. På CW kan man evt. kalde CQ OZ-test for at tilkendegive, at man kun ønsker svar fra eget land.

Hver komplet QSO giver 2 points.

I SWL-klassen kan deltage alle medlemmer af EDR. Det gælder om at aflytte flest mulige QSO'er og nedskrive begge stationers kaldesignal og afgivne kodegrupper.

Der anvendes standardlogblade eller egne med følgende oplysninger: Tid - Modpartens call - Afsendt kodegruppe - Modtaget kodegruppe samt en rubrik til contest managers beregninger. Foroven på logbladet eller på separat blad anføres deltagerens kaldesignal, navn og adresse, bånd, klasse, stationsbeskrivelse samt evt. kommentarer til testerne.

Afdelingsstationer skal anvende det kaldesignal, der er tildelt afdelingen. På loggen anføres operatørens eller operatørernes kaldesignal. Det er ikke tilladt i denne test at anvende et afdelingskaldesignal/A fra et af medlemmernes QTH. Klassen er kun for afdelingsstationer, har man ikke en sådan anvender man sit personlige kaldesignal.

De 3 bedste i klasse A på 80 m Phone og CW modtager præmier. Desuden diplomer til de bedste placeringer.
Logs sendes til OZ1LO, Leif Ottosen, Bankevejen 12, Køng, 4750 Lundby, med sidste poststemplingsdato den 4. januar 1988.

Hermed er blot tilbage at ønske rubrikkens læsere en god jul og et godt nytår samt en god juletest.

Canada Day Contest
Tid: 27. december 00 UTC til 24 UTC.
Bånd: 160-10 m.
Klasser: Single opr. enkelt eller multibånd. Der kan deltages på CW, Phone eller mixed. Hver station må kontaktes 1 gang både Phone og CW.
Kodegrupper: RS(T) + nr. fra 001. De canadiske stationer sender desuden deres provins og USA-stationer deres stat.
QSO-points: 10 points for hver QSO med Canada, 4 points med andre og 20 bonuspoints for hver QSO med hver officiel CARF-station anvendende suffixet TCA eller VCA.
Multiplier: Hver ny VE provins/territorium kørt på hvert bånd både Phone og CW. QSO udenfor Canada giver kun QSO-points.
Frekvenser: Trafikken vil koncentrere sig omkring flg. frekvenser: 3525, 3770, 7025, 7070, 14025, 14150, 21025, 21250, 28025 og 28500.
Samlet score: Summen af QSO-points gange med summen af multipliers.
Logs: Sendes senest 30. januar til:
VE1CCM, John Clarke, 16 Keefe Ave., Sydney, Nova Scotia B1R 2C7, Canada.

AGCW-DL Happy New Year Europæisk CW Contest
Det gælder om at kontakte så mange europæiske stationer som muligt.
Tid: 1. januar 09-12 UTC i flg. frekvensområder: 3510-3560, 7010-7040 og 14010-14060.
Klasser: Klasse I max. 500 W input, klasse II max. 100 W input, klasse III max. 10 W input og klasse IV SWL.
Contest-call: TEST AGCW/EU.
Kodegrupper: RST + nr. fra 001 + AGCW-nr. for medlemmer.
Scoring: 1 point pr. QSO. Hver station må kontaktes 1 gang på hvert bånd. Hvert AGCW-medlem kontaktet giver 1 multiplier.
Samlet score: Antallet af QSO'er gange multiplier.
Logs sendes senest 31. januar 1988 til: DK1OU, Fritz Back Jr., Eichendorffstr. 15, D-4787 Geseke, Vesttyskland. Medsend 1 IRC for tilsendelse af resultatliste.

»73« World SSB Championship Contest
73-magazine arrangerer nogle enkeltbånds contester.
10 m: 2. januar 00 UTC til 3. januar 24 UTC.
15 m: 9. januar 00-24 UTC.
20 m: 10. januar 00-24 UTC.
40 m: 23. januar 00-24 UTC.
80 m: 24. januar 00-24 UTC.
Alle kontakter alle. Hver station må kontaktes 1 gang i hver af testerne.
Klasser: Single opr. eller multi opr./Single TX.
Kodegrupper: RS + landenavn eller stat/provins for USA/Canada.
Multiplier: Hver ny stat/provins og DXCC-land.
QSO-points: QSO med eget kontinent 5 pts., med andre kontinenter 10 pts.
Der gives 5 bonuspts. for hver USA-novice kontaktet i 10 m testen. Novicer er de eneste som sender serie-nr.
Samlet score: Summen af QSO-points gange summen af multipliers.
Logs: For 10 og 15 m testen sendes til: KE7KF, Russ Blair, 2113 East 10095 South, Sandy, UT 84092, USA.
For 20 og 80 m til: WE7H, Ron Johnson, 68 South 300 West, Brigham, UT 84302, USA.
For 40 m til: NE6I, Dennis Younker, 43621 6th Street East, Lancaster, CA 93535, USA.
Alle logs skal være poststemplet senest 18. februar.

NRAU-testen 1988
Testen arrangeres denne gang af NRRL.
Radioamatører fra Danmark, Finland, Færøerne, Grønland, Island, Norge og Sverige kan deltage i testen.
Tider: Phone: Lørdag den 9. januar 13.00-15.00 UTC og søndag den 10. januar 08.00-10.00 UTC. CW: Lørdag den 9. januar 15.30-17.30 UTC og søndag den 10. januar 05.30-07.30 UTC.
Frekvenser: (iflg. IARU båndplanen). CW: 3510-3560 kHz og 7010-7040 kHz. Phone 3600-3650 og 3700-3775 kHz og 7040-7090 kHz. Frekvensgrænserne skal respekteres.
Opkald: NRAU de .... (eget kaldesignal).
Klasser: CW, Phone og Mixed. Der kan deltages i alle 3 klasser. Kun single opr. Klubstationer må kun betjenes af en og samme person under hele testen.
Kodegrupper: RS(T) + serie-nr. + 2 bogstaver, der indikerer stationens amt, fylke, län eller distrikt. Eksempel: 59(9)001 AA. Der anvendes separate nummerserier for CW og Phone. I anden periode

fortsættes fra det nr., man nåede til i første periode. Hver station må kontaktes 1 gang på hvert bånd i hver periode.

QSO-points: Hver komplet QSO giver 2 pts. Der fratrækkes 1 point for hver fejl i afsendt/modtaget kodegruppe. QSO'er godkendes, selvom modparten ikke har indsendt log, hvis stationen findes i mindst 3 andre logs. Ellers gives ingen pts.

QSO med eget land giver ingen points, *men tæller som multiplier.*

Multiplier: Hvert nyt amt/fylke/län/distrikt kontaktet giver 1 multiplier på hvert bånd både på CW og Phone (men IKKE i hver periode).

Logs: Der føres separate logs for CW og Phone. Standardlogblade foretrækkes, men ellers A-4 ark på højkant indeholdende: Foroven Call, klasse og kolonner for: Dato/UTC, modstationens Call, afsendt og modtaget kodegruppe, multiplier, QSO-points og bånd.

For hver log med mere end 100 QSO pr. bånd, skal der laves checklister for dublet-QSO'er. Dubletterne skal blive i loggen, man markeres med Ø points.

Samlet score: Udregnes separat for CW og Phone. Den udregnes som summen af QSO-points gange summen af multipliers. For klasse Mixed lægges samlet score for CW og Phone sammen.

Sammentællingsblad: Med hver log skal der følge et sammentællingsblad indeholdende: Stationens Call (evt. operatørs Call), navn, adresse, amt, klasse(r). Desuden en lille tabel over: QSO'er pr. bånd, QSO-pts., multiplier og samlet score.

Hver deltager skal underskrive en erklæring af standardtype eller med flg. formulering: Jeg erklærer på ære og samvittighed, at jeg har deltaget i NRAU-testen ifølge dens regler og at min station er brugt i overensstemmelse med reglerne for amatørradio i mit land.

Diskvalifikation: For hver ikke fjernet dublet-QSO, der findes af testkomitéen, fratrækkes 5 QSO'er. Mere end 2% ikke fjernede dublet-QSO'er medfører diskvalifikation. Overtrædelse af licensbestemmelser, testens regler eller usportslig optræden kan medføre diskvalifikation.

Præmiering: Der kåres individuelle vindere i hver klasse. De 5 bedste i hver klasse i hvert land modtager diplom. Pointssummen for de 10 bedste i hver klasse i hvert land afgør rækkefølgen i landskampen. Det vindende land modtager en vandrepokal.

I Danmark har EDR indstiftet en vandrepokal til den bedste danske station både på CW og Phone.

Indsendelsesfrist: Logs skal være poststemplet inden udgangen af januar og sendes til: NRRL Contest Manager LA2EG, Hans Chr. Haaland, Lokketodalen 24, N-5088 Mjølkeråen, Norge.

- - -

Contestmanagers bemærkninger: Som det kan ses, er der vedtaget helt nye regler på NRAU-mødet den 1. marts i Norge. Stort set er der ikke mere tilbage af de gamle regler end tidspunkterne. Vi havde i EDR nok ønsket ændring af reglerne i et forsøg på at gøre testen mere populær, men ikke så radikale, at det er blevet til en næsten helt ny test af samme navn. Det skyldes især, at der indføres multipliers, som p.g.a. deres antal får så stor betydning, at antallet af QSO'er og dermed QSO-points får væsentlig mindre betydning, men nu får vi se, hvad I synes om de nye regler.

Det vil optage for meget plads at aftrykke en komplet liste over hver multiplier og dens forkortelse, men der kan opnås kontakt med max. 14 amter, 21 norske fylker, 25 svenske län og 13 finske distrikter. Da vi ikke mere herhjemme anvender bogstavsforkortelser for vore amter officielt, men numre fra 1-14, har vi et problem her, da der kræves anvendt en 2 bogstavsforkortelse. Der kan f.eks. anvendes de 2 første bogstaver i navnet.

AGCW-DL QRP-vintertest

AGCW-DL inviterer til denne halvårlige test, der finder sted 16. januar 15 UTC til 17. januar 15 UTC i flg. klasser:

Klasse A: Under 3,5 W input, single opr.
Klasse B: Under 10 W input, single opr.
Klasse C: Under 10 W input, multi opr.
Klasse D: QRO-stationer over 10 W input (må kun kontakte QRP-stationer).
Klasse E: SWL's.

Bånd: 160-10 m. *Mode: CW.*

Klasse C-stationer må deltage alle 24 timer, alle andre klasser skal holde mindst 9 timers pause som må tages af 2 omgange.

Opkald: CQ. QRP-test.

Der udveksles RS(T) + QSO-nr. og input, f.eks. 579001/5 for QRP-station (tilsæt X, hvis TX er X-tal-styret). QRO-stationer, f.eks. - 339002/QRO.

Deltagelse på flere bånd skal være i samme klasse. Deltagelse kan være X-tal-styret, VFO, men ikke begge dele. X-tal-styrede stationer må højst anvende 3 X-tals pr. bånd. Hver station må kontaktes 1 gang pr. bånd.

Points: QSO med eget land 1 point. QSO med andet land i samme kontinent 2 points og QSO med andre kontinenter 3 points.

Multipliers: For hvert land 1 multiplier og for hver QSO med andre kontinenter 1 multiplier (der anvendes DXCC-listen, men kaldeområder i følgende lande: JA, PY, VE, VK, W og ZS tæller særskilt, f.eks. JA1, JA2 osv.

Enkeltbånds resultat: Points gange multipliers. - Samlet resultat: Summen af enkeltbånds-resultaterne. For X-tal-styrede stationer fordobles slutsummen.

Diplomer til de 3 første stationer i hver klasse og på hvert bånd. Separate logblade for hvert bånd og sammentællingsblad skal være modtaget senest 6 uger efter testen hos: DK9FN, Siegfred Hari, Spessartstrasse 80, D-6453 Seligenstadt. Fed. Rep. of Germany. Medsend 1 IRC for tilsendelse af resultatliste.

Ungarsk DX Contest 1988

Testperiode: 16. januar 22 UTC til 17. januar 22 UTC.

Klasser: Single opr. enkeltbånd eller multibånd og multi opr. multibånd.

Bånd: 80-10 m.

Mode: Kun CW.

Kodegrupper: RST + nr. fra 001. Ungarske stationer sender RST + provins indikeret med 2 bogstaver, som følger: BA, BE, BP, BN, BO, CS, FE, GY, HA, HE, KO, NG, PE, SA, SO, SZ, TO, VA, VE, ZA.

QSO-points: Hver QSO med HA-stationer giver 6 points. QSO med stationer udenfor eget kontinent giver 3 points. QSO med Europa tæller ikke undtagen Ungarn. Hver station må kun kontaktes 1 gang på hvert bånd.

Multiplier: Hver HA-provins på hvert bånd tæller som multiplier.

Samlet score: Summen af QSO-points gange med summen af multipliers på alle bånd.

Logs: Logblade og sammentællingsblad sendes senest 6 uger efter testen til:

HRAS Contest Bureau, P. O. Box 86, H-1581 Budapest, Hungary.

Contestkalender:

December:
19.-20.: Spansk DX CW (se sidste OZ).
26.: Juletest 80 m CW og Phone.
27.: Juletest 40 m CW og Phone.
27.: Canada Day CW og Phone.

Januar:
1.: HNYC CW.
2.-3.: 73-mag. 10 m SSB.
9.: 73-mag. 15 m SSB.
9.-10.: NRAU CW og Phone.
10.: 73 mag. 20 m SSB.
16..17.: AGCW-DL QRP CW.
16.-17.: Ungarsk DX CW.
23.: 73-mag. 40 m SSB.
24.: 73-mag. 80 m SSB.
29.-31.: CQWW 160 m CW.
30.-31.: Fransk CW.

EDR søger ny contest-manager.
Se annoncen side 691.

HF-aktivitetstesten

v/OZ1BJT, Poul H. Lund, Vardevej 72, 7100 Vejle

FONE

	Call	QSO	Multi	Total
1	OZ8NJ	117	40	9360
2	OZ7GI	109	38	8284
3	OZ1GX	100	37	7400
4	OZ8KO	83	42	6972
5	OZ1LDM	86	39	6708
6	OZ7XE	85	38	6460
7	OZ1HZI	82	37	6068
8	OZ8IE	76	34	5168
9	OZ4QX	73	33	4818
10	OZ1BIG	67	35	4690
11	OZ4FA	64	35	4480
12	OZ8TE	72	31	4464
13	OZ1ASP	57	34	3876
14	OZ1LDX	60	32	3840
15	OZ1BMA	60	30	3600
16	OZ1JHN	48	29	2784
17	OZ6BF	43	31	2666
18	OZ1BSB	37	28	2072
19	OZ1HNY	38	25	1900
20	OZ1KFK	28	20	1120
21	OZ1HLR	8	8	128

FONE-KLUB

1	OZ1SDB	110	44	9680
2	OZ5ESB	108	39	8424
3	OZ1ALS	108	38	8208
4	OZ5BIR	102	40	8160
5	OZ8EDR	94	40	7520
6	OZ3FYN	92	39	7176
7	OZ5EDR	71	35	4970
8	OZ2NYB	59	35	4130
9	OZ5DSB	52	30	3120

CW

1	OZ8NJ	60	25	3000
2	OZ4FA	54	24	2592
3	OZ7GI	58	22	2552
4	OZ1HZI	44	21	1848
5	OZ7XE	33	20	1320
6	OZ1BMA	37	17	1258
7	OZ1EII	25	15	750
8	OZ4QX	21	10	420
9	OZ9MM	20	7	280

CW-KLUB

1	OZ5BIR	45	24	2160
2	OZ1SDB	44	23	2024
3	OZ5EDR	45	19	1710
4	OZ7HDR	44	19	1672
5	OZ3FYN	39	21	1638
6	OZ5ESB	38	19	1444
7	OZ2NYB	34	20	1360
8	OZ1ALS	37	17	1258
9	OZ8SMA	34	17	1258

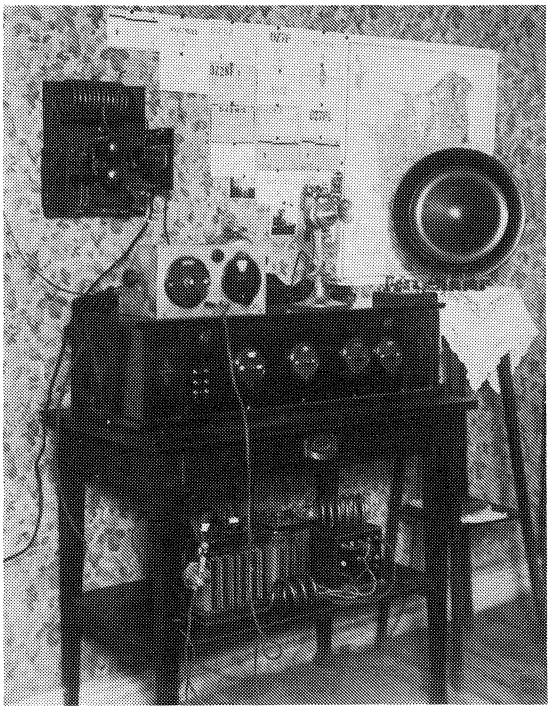
Der var cheklogs fra OZ1LDS, OZ2E, OZ3AF.

Det ser ud til at reglerne virker helt godt, efter min mening, der er ikke kommet de store kommentarer i år. Jeg kan bebude en lille ændring til næste år, men det bliver kun omkring indsendelsen der bliver ordlyden en anden nemlig: Loggen skal være poststemplet senest den 10. i måneden, og ikke som nu være mig i hænde senest d. 13. i måneden. Det er rettet efter henstilling fra HB, men de nye regler kommer i OZ januar.

På genhør i
Juletesten - god jul og godt nytår - her fra Vejle
OZ1BJT

Fra billedarkivet:

Denne station - SM70 - havde i 1932 QSO med New Zealand og blev hørt og rapporteret af OZ-DR 64 (senere OZ8T). TX, en 7w Hartley, var monteret på væggen for at få et stabilt signal!



Det nostalgiske hjørne ønsker sine læsere en glædelig jul og et godt nytår

Vy 73 OZ1HJV

Foreningen var inviteret til at deltage i årets »Interradio udstilling« i Hannover. Billedet viser EDR's stand (med indhold) på udstillingen. Personerne er fra venstre OZ1DHQ Per, OZ1HMY Mads Peter og OZ3ZB Edmund.

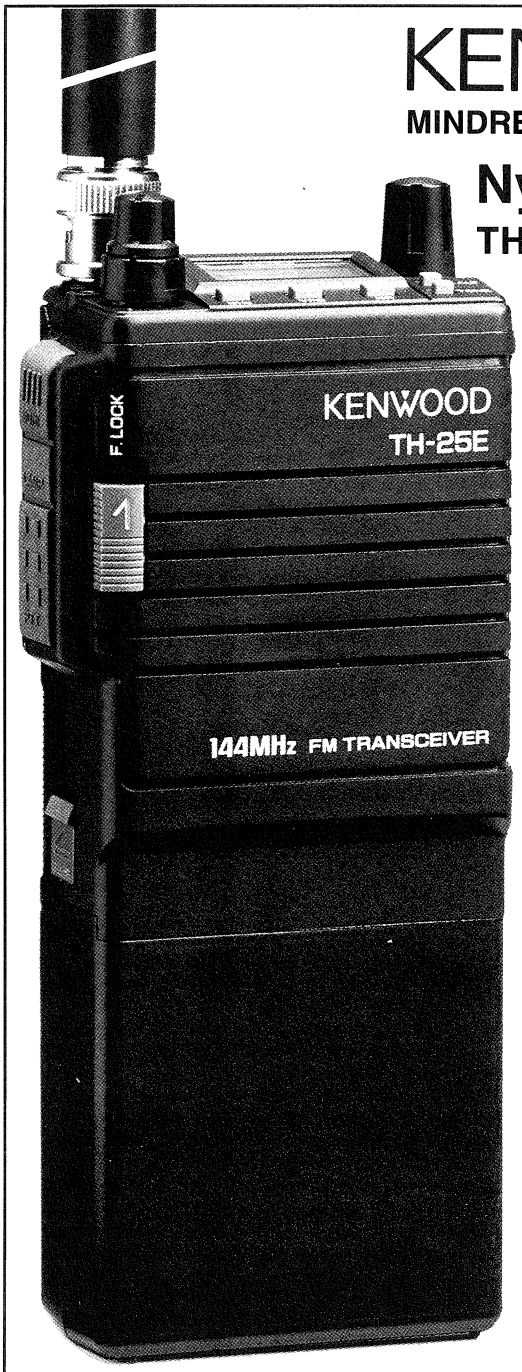
KENWOOD

MINDRE - LETTERE - BEDRE

NY

Ny TH25E - TH45E

TH 55E 23 cm (senere)



Original størrelse

DATA	25E	45E
Frekvens	144-146 FM	432-438 FM
Spænding	5.8-16V	5.8-16V
Forbrug RX	50mA	50mA
Bredde	58 mm	58 mm
Højde	137,5 mm	137,5 mm
Dybde	29,5 mm	29,5 mm
Vægt	400 g incl. ant.+acco	
Output	5W (PB8)	5W (PB8)
Low	0,5W	0,5W
1MF	16.9 MHz	30,825 MHz
2MF	455 KHz	455 KHz
Følsomhed	0,25 v/12 dB	0,25 v/12 dB
LF	200 mW	200 mW

Memory kanaler 14 - med scan
Stor letlæselig LCD skala
Frekvensindstilling
Drejeknap 5 KHz eller 12,5 KHz
Prioritetskanal
Monitor funktion
Leveres med PB 8 og lader
Ekstra tilbehør:
PB 5 - PB 6 - PB 7 - BT 6 for alm. batteri
BC 10 kompaktlader
BC 11 Bordlader (hurtig)
SMC 30 - SMC 32 monofoner
DC-1 DC spændingsregulator
SC 14 - SC 15 - SC 16 tasker
WR-1 Vandtæt taske

PRIS KR. 2995,- LEVERING NU

WERNER RADIO OZ8BW **OTTERUP, TLF. 09 82 33 33**

ANTENNER - ROTORER - NØGLER - OMSKIFTERE - RTTY
ALT MELLEM ANT. OG JORD

Redaktion: OZ1WL, Tage Eilmann,
Rødegårdsvej 60, 5000 Odense C.
Tlf. 09 - 12 34 29.

DIPLOM manager

Information
Jeg vil hermed ønske alle en rigtig glædelig jul, samt et godt nytår. Samtidig vil jeg oplyse om, at jeg den 1ste januar, efter 12 års virke, fratræder som Diplom Manager for EDR. Der er i disse år, gået 1140 ansøgninger om diplomer via EDR, foruden der er blevet kontrolleret mange tusinde QSL-kort, alene i 1987, når dette skrives, over 6000 QSL-kort. Det har været nogle interessante år, jeg har haft gennem dette arbejde, truffet mange interesserede radioamatører, hvoraf mange har hjulpet med oplysninger om nye diplomer, nye adresser på diplomer, ændrede prisere m.v., dette gælder også SWL-amatørerne.

Jeg vil hermed sige tak for den tid der er gået, og håber at den samme good-will må overgå til min efterfølger som bliver

Grethe Heiberg
Snedkervej 24, Box 3025
6710 Esbjerg V.

WAB (Worked All Britain)
Dette diplom blev stiftet 1969 af John Morris, G3ABG. Det udstedes til alle radioamatører for kontakter med forskellige rutor i Storbritanien og Nordirland. Rutorne består af områder på 10 × 10 km, med referencer som er de samme, som anvendes på de officielle kort, f.eks. SP38 - West Midlands, HP50 - Shetland Isles. Der findes over 4000 WAB-områder og seks forskellige klasser for diplomet.

Basic:	300 rutor
Bronze:	500 rutor
Silver:	750 rutor
Gold:	1000 rutor
Platinum:	1500 rutor
Safir:	2000 rutor

Alle WAB-områder er listet i en speciel »Record Book«, som også indeholder ansøgningsskemaer. Bogen koster 5 engelske pund, og kan bestilles hos

B. J. Morris, G4KSQ
22 Burdell Avenue, Sandhills Estate
Headington, Oxford OX3 8ED
England.

DIP-MED (Diplome de la Mediterrane)
Diplomet udstedes af »MARL« til alle licenserede amatørere og SWL for kontakter med mindst 15 af de 26 lande beliggende rundt om Middelhavet, kontakt med Malta er obligatorisk. De lande der kan bruges er følgende: Albanien, Algeriet, Mallorca, Ceuta og Melilla, Corsica, Kreta, Cypern, Rhodos, Egypten, Frankrig, Gibraltar, Grækenland, Israel, Italien, Libanon, Libyen, Malta, Monaco, Marocco, Sardinien, Sicilien, Spanien, Syrien, Tunesien, Turkiet, Jugoslavien.

Diplomet koster 2 US-dollar eller 12 IRC. Det kan søges via EDR, eller som GCR-liste hos

MARL, P.O. Box 575
Valletta - Malta.

9H-Diploma (Worked All Malta Award)
Dette diplom udstedes af »MARL« til alle licenserede amatører og SWL for kontakter med 9H-stationer, hvorved de ialt skal samle 10 point. Kontakt med en 9H1-station giver 1 point, kontakt med en 9H4-station giver 2 point, kontakt med klubstationen 9H1MRL giver 2 point. Prisen for diplomet er 2 US-dollar eller 12 IRC. Det kan søges via EDR, eller med GCR-liste hos

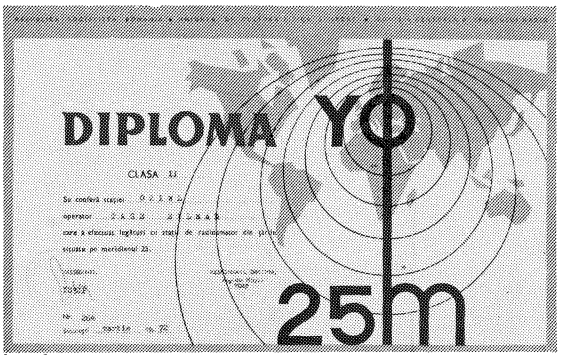
MARL, P.O. Box 575
Valletta - Malta.

TCA (Thousand Countries Award)
Det italienske blad »RKE« udsteder dette diplom til alle licenserede amatører og SWL, for efter 1ste januar 1969 at have kontakter 1000 lande på 10-15-20-40 og 80 meter. Hvert land kan kontaktes en gang pr. bånd. Alle lande tæller efter ARRL's landsliste. Kontakter med /MM eller /MA stationer tæller ikke. Diplomet er gratis. Det kan søges med GCR-liste

RKE Editor, I4NE, Nerio Neri, Via N.dell'ARCA 58
40129 Bologna - Italien.

Familia Award
Diplomet her udstedes af DIG for kontakter efter 1ste januar 1980. Der skal ialt opnås 100 point ved kontakt med familier, hvor der forefindes mindst 2 radioamatører. Hver familiemedlem giver 1 point. Diplomet udstedes for CW, Mixed (bånd og mode) samt for VHF og UHF, det samme gælder for SWL. Prisen for diplomet er 7 DM eller 10 IRC. Det kan søges med GCR-liste hos

Heinz Louis, DK4KW, Oberforstbacher Strass. 419
D-5100 Aachen, W. Germany.



W25M (Worked 25th Meridian)
»Romanian Radioamateur Federation« udgiver dette diplom, for kontakter med lande beliggende ved den 25. breddegrad. Alle forbindelser efter 1. januar 1960, med mindsterapport 338 eller 33 tæller hertil, kun en kontakt pr. land tæller, forbindelse med en rumænsk station er obligatorisk. De bånd der kan benyttes er følgende 3,5 - 7 -14 - 21 - 28 og 144 MHz. Her er de prefix der kan benyttes: LA, OH, UP2, UR2, UC2, UB5, YO, LZ, SV, 5A, SU, TT8, ST, TL8, 9Q5, 9J2/VQ2, ZE/Z2, ZS1-2-3-4-5-6. Diplomet udstedes i 3 klasser:

Klasse 1.	18 kontakter	18 lande
Klasse 2.	12 kontakter	12 lande
Klasse 3.	6 kontakter	6 lande

Prisen for diplomet er 7 IRC eller 1$, det kan søges via EDR, eller som GCR-liste hos:

Romanien Radioamateur Federation
P.o. Box 05-50
R-76100 Bucharest
Romania

Worked All Small European Countries
Dette nye diplom udstedes af »Association des Radio-Amateurs de Monaco«. Der er ingen bånd-dato eller mode begrænsninger, men kontakter via repeatere tæller ikke. Til klasse 1 skal der kontaktes alle 8, af de nedenfor nævnte stater. Til klasse 2 skal der kontaktes tre stater plus Monaco. De stater der kan bruges er følgende: Monaco, Vatican, Liechtenstein, Andorra, Malta, Sovereign Order of the Knights of Malta, San Marino og Luxembourg. Prisen for diplomet er 10 IRC eller 6 US-dollar. Det kan søges via EDR eller som GCR-liste hos

Award Manager ARM, P.O.Box 2,
MC 98001 Monaco-Principaute, Monaco.

KP-20 Award
Til dette finske diplom skal der kontaktes 100 forskellige stationer beliggende i locator KP-20, deraf skal de 10 af stationerne være fra

byen Espoo. Alle bånd og mode tæller, kontakter via repeater tæller ikke. Der udstedes stickers for videre 200/20, 300/30, 400/40 o.s.v. Prisen for diplomet plus stickers er 10 IRC eller 5 US-dollar eller 20 FIM. Det kan søges med logafskrift opstillet i bogstavorden, og underskrevet af 2 andre amatører, de samme betingelser gælder for SWL.

Espoo Radio Club, Box 73, SF-02231 Espoo, Finland.

Diploma Republica de Chile

Radio Club de Chile (CE3AA) udsteder dette diplom, for kontakter ført efter 1ste januar 1986. Der skal kontaktes 16 forskellige CE-stationer fra forskellige distrikter i Chile. Hvorved man skal kunne, ved hjælp af de sidste bogstav i suffix'et, stave ordet »Republica de Chile«. Prisen for diplomet er 8 IRC. Det kan søges via EDR eller direkte med QSL-kort hos

Awards Manager, Radio Club de Chile,
P.O. Box 13630, Santiago, Chile.

WASM

I følge det svenske amatørblad »QTC«, ophører følgende diplomer »WASM 1«, »WASM 2«, samt alle deres forskellige klasser. For de amatører, der stadig jagter disse diplomer, er det besluttet at sidste stopdato er 31. december 1989. De nye diplomer er følgende »FIELD«, der startede 1ste januar 1985, »WASA« Worked All Sweden Award, »HASA« Heard All Sweden Award, »Mobilen« SSA Aktivitetsdiplom, for disse diplomer gælder alle kontakter efter 1ste januar 1988. Reglerne for overfor nævnte diplomer vil komme i et senere OZ.

The Sinbad Net Award

Diplomet udstedes til alle licenserede amatører, der kontakter fem forskellige A4X-stationer på fem forskellige dage i The Sinbad DX-net. Nettet er QRV på tirsdage mellem kl. 12 og kl. 14 UTC (GMT) på 14.200 MHz, med start den 2. juni 1987. Prisen for diplomet er 10 IRC. Det kan søges med logafskrift hos

The Awards Manager, ROARS, P.O. Box 981, Muscat
Sultanate of Oman.

WHHW (Worked Hamburg and The Harbours of The World)

Hamburg kaldes Westtysklands port til verden. For at fremme venskabet mellem amatører i Hamburg og amatører fra den øvrige, udstedes dette diplom, for kontakter efter 1ste januar 1973, med 40 store havnebyer rundt på kloden, der skal være mindst 4 verdensdele repræsenteret. Kontakt med eget land tæller ikke med. Desuden skal der kontaktes 10 stationer fra mindst 5 forskellige DOK, beliggende i og omkring Hamburg. Følgende DOK kan bruges: EØ2, EØ7, 13, 14, 18, 22, 26, 27, 28, 29, 31, ZØ7, 27, 28 og 50. EØ7 Z27 er obligatorisk. Prisen for diplomet er 10 DM eller 4 US-dollar eller 15 IRC. Det kan søges via EDR, eller med GCR-liste hos

Kurt Stegert, DK4HD, Soltauer Ring 10
D-21 Hamburg 90, W.Tyskland.

Diploma Republica Chile

Radio Club de Chile (CE3AA) udsteder dette diplom for kontakter efter 1ste januar 1986, med 16 forskellige CE-stationer, hvoraf man med det sidste bogstav i suffix'et kan stave navnet »Republica de Chile«. Prisen for diplomet er 8 IRC. Det kan søges via EDR eller som GCR-liste, indeholdende dato - bånd - mode og rapport RS(T).

Award Manager
Radio Club de Chile
P.O. Box 13630, Santiago Chile

Achievement Award

Diplomet udstedes af NPARC for kontakt med 10 medlemmer af clubben (VE3 området). Alle bånd og mode tæller. Der gives endorsement for enkelt bånd eller mode. Prisen for diplomet er 6 IRC. Det kan søges med GCR-liste hos

Niagara Peninsula Amateur Radio Club Inc.,
P.O. Box 692, St. Catharines, Ontario L2R 6Y3
Canada

DIG-medlemsskab

Da flere har spurgt om betingelserne for medlemsskab af DIG (Diplome Interessen Gruppe), skal jeg gengive disse her. Alle licenserede amatører og SWL kan blive medlem af DIG, man skal have modtaget mindst 25 forskellige diplomer (contest diplomer tæller ikke), deraf mindst 3 diplomer udgivet af DIG. De efterfølgende diplomer er alle udgivet af DIG, det er 3 af disse man skal have for at blive medlem, »EU-PX-A«, »On Million Award«, »Familia Award«, »IAPA«, »WGLC«, »WGLC/VHF«, »WDXS«, »DIG-Diplom 77«, »W-DIG-M«, »W-DIG-PA«, »W-DIG-OE«. Fordelen ved at være medlem af DIG, er at man hvert år får tilsendt løsblade med informtioner over forskellige diplomer, sådan at man efterhånden har en fin oversigt over nye diplomer, plus at der bliver oplyst adresseændringer, hvis et diplom har fået ny Diplom-Manager. DIG har informations runde hver onsdag kl. 18.00 UTC på 3,555 MHz. På SSB er det hver torsdag kl. 18.00 UTC på 3,677 MHz. Der kommer oplysninger om nye diplomer og DX-informationer. Hvis du har interesse i et medlemsskab af DIG, da send SAE plus 1 stk. IRC til nedenstående adresse efter nærmere oplysninger.

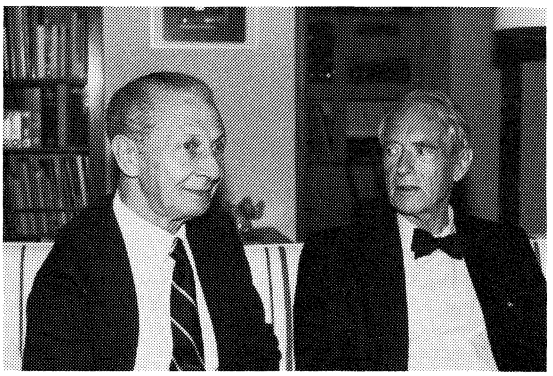
Eberhard Warnecke, DJ8OT
Postfach 10 12 44
5620 Velbert 1, W. Tyskland.

PPPXA

For kontakter på CW efter 22. marts 1975 med 50 stationer med forskellige prefix, i Nord- og Sydamerika, udstedes dette diplom, der giver stickers for 100, 150, 200, 250 og 300 forskellige prefix. Hvert år i sidste uge af januar og juli måned, er der PPC-kontest. De kontakter man opnår i kontesterne tæller også til diplomet. Hvis man opnår de 50 prefix indenfor et år, udstedes der et etårs-diplom. Det kan søges med GCR-liste og koster 5 IRC, sticker koster 1 IRC plus SAE.

Hilton Leivas, Py1CBW
P.O. Box 18003, 20000 Rio de Janeiro
Brasil

OZ-spot



G3EUR og OZ7T, »The opposite numbers« fra 2. verdenskrig, havde mange historier at fortælle hinanden.

Tak til G3EUR, John Brown

John Brown, som vi allerede omtalte i september nummeret af OZ, har bedt os om at viderebringe en tak til alle de amatører, museumsfolk, militærpersoner, journalister og øvrige danskere, som gjorde hans ophold her i landet til en stor oplevelse.

Som en af de, der havde fornøjelsen af at have John som gæst, kan jeg kun sige, at hans besøg var en enestående begivenhed, og at vi håber at John og hans kone Irene vil se tilbage på det korte besøg med glæde, og at han en anden gang vil gentage turen til Danmark.

OZ5RB, Hans

Redaktion: OZ1FTE, Morten Skjold Frederiksen,
Smedevej 41, Kyndeløse, 4070 Kirke Hyllinge
Tlf. 02 40 42 70

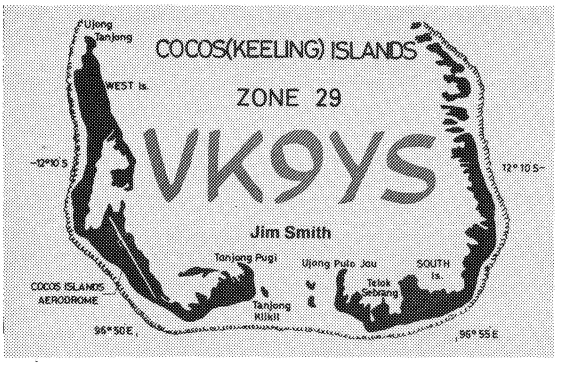
DX-info: 3.675 kHz + – QRM
Lørdag 1400 DNT

DX nyt

Så er det ved at være jul, det er spændende om julemanden får bakset en 50 meter gittermast og et Alpha 77DX PA ned gennem skorstenen og kører som ZA1XMAS. Ellers må vi jo klare os med hvad vi har og vi kan vist ikke klage over efteråret. VU4GDG sluttede en meget fornem operation sidst i oktober, de blev kørt på alle bånd. Pekka, OH1RY, var på C2, ZK1, 3D2 og T3Ø ligeledes kørt af mange, også på 40 og 80 m. 10 m har været åbent flere gange til USA, som ellers ikke er hørt her i et par år, også BY, Kina og VR6TC er kørt. Kun det nordlige og østlige Stillehav har det knebet med på alle bånd, jeg har således kun fået en enkelt rapport på KH4 og T32 DXpeditionerne.

DX HALL OF FAME
Denne fornemme udnævnelse er i år gået til G3FKM, Dr. John Allaway, for hans store indsats for DX og HF, gennem 20 år som DX redaktør i Radio Communication og RSGB repræsentant i IARU. Også JA1BK er tildelt denne plaquette i år. Udnævnelsen er foretaget hvert år siden 1967 af det amerikanske amatørblad CQ's redaktører og er så anderkendt at man bedst kan kalde det for DX-ernes OSCAR.

Tidligere udnævnelser er gået til DJ6SI og VK9NS, begge kendt som foredragsholdere ved Danish DX groups møder.



FK New Caledonia
Til den 31. december vil FK stationer benytte TO8 præfix under afvikling af Pacific Games, der holdes i Noumea. Klubstationen FK8KAB vil benytte TO8KPG og 26 stationer vil benytte kaldesignalerne TO8KA-TO8KZ.

FS Fransk Saint Martin
Der har været en del misforståelser efter anvendelsen af FJ præfix. FJ benyttes på en lille ø, St. Barthelemy, få kilometer sydøst for St. Martin og FJ stationer tæller således som FS for DXCC. Der er en del turisthoteller på øen og derfor hører man oftere FJ end FS og FG Guadeloupe under hvilken øerne administreres.

FT8X Kerguelen Isl.
FT2XE er ny operatør stationeret her.

FT8Z Amsterdam Isl.
FT5ZB (F6CZB) og FT3ZC (FC1HJO) skulle begge være aktive nu.

T5 Somalia
Baldur, DJ6SI, og DK9KX planlagde aktivitet sidst i november. T5GG er fortsat meget aktiv på 10-20 m SSB. Er endnu ikke godkendt til DXCC, men bliver det sikkert. QSL via I2MQP.

VK9X Christmas Isl.
OH5VD vil være aktiv fra 19.-22. december og igen fra 29. december - 1. januar. Aktivitet på alle bånd med kaldesignalet VK9YD/VK9X.

VK9Y Cocos (Keeling) Isl.
OH5VD er igen på øen fra 22.-28. december som VK9YD. Aktivitet bliver mest CW og QSL via hjemmecall.

Øgruppen, der består af 27 koraløer, er delvis opkaldt efter kapt. William Keeling, der opdagede øerne i 1609.

Der er i dag mulighed for at besøge øerne som turist, en af øens faste amatører VK9YC, tilbyder således logi og øerne benyttes også som mellemstation mellem Perth og de amerikanske baser på Diego Garcia VQ9.

VKØ Heard Isl.
VKØHI er aktiv, men ikke rapporteret kørt i Europa. Jeg har selv ledt meget efter ham på 20 m uden held, mens OZ1TL mener at have hørt ham på 7010 kHz.

VP8 South Sandwich og South Geogia
Rygterne om planlagt DXpedition af en gruppe fra Uruguay CX er svundet hen, den skulle finde sted her i december eller januar og måske også omfatte South Geogia.

VP8RAF er aktiv fra Falklandsøerne, ofte på 14195 kHz eller 21195 kHz 18 z på søndage, han skal måske også til South Geogia.

YJ Vanuatu
JA3FKP ex 9J2TY startede i november 2 års tjeneste her.

YK Syrien
YK1AA, Rasheed, Syriens første radioamatør træder tilbage som præsident for deres amatørforening TIR efter mere end 40 års virke. Fire stationer med specielt præfix 6C vil fejre ham fra 25.-31. december: 6C4ØTIR Rasheed, 6C4ØO Omar, 6C4ØM Michel, 6C4ØRJ Hikmat.

ZL9 Auckland and Campbell Isl.
ZL1AMO, ZL1BQD og ZL1BN planlægger DXpedition i februar, men mangler stadig penge, så put ekstra porto ved når der sendes QSL til adressen i november OZ. Mere om denne DXpedition i næste OZ.

4W Nord Yemen
Løse rygter taler om DXpedition i december med bl.a. OE6EEG Salim.

5R Madagascar
5R8JD er ikke godkendt til DXCC p.gr.a. manglende dokumentation. K5VT var aktiv hele november som 5R8VT, han plejer at have papirerne i orden. Efter 5R skal han til 7P8 Lesotho.

5R8AA er også rapporteret aktiv.

QSL Info
I forbindelse med CQWW contesterne skal man være opmærksom på at flere stationer har speciel manager for disse QSO'er.

Flere har skrevet til mig om QSL info, jeg vil nok på nuværende tidspunkt have fået 1988 call-bogen, men ellers kan jeg anbefale at bruge tilbudet fra OZ7BW i OZ november. Han er af Danish DX group blevet forsynet med QSL managerliste, og vil derfor ofte kunne være behjælpelig med info. Jeg vil her i spalten normalt kun bringe QSL info på meget aktive DX stationer og DXpeditioner.

HC8DX - K6VNX Arlen Turriff, 8819 E Callita st., San Gabrel, CA 91775, USA.

OH1RY - Pekka Kolehmainen, KP5, 21530 Paimio, Finland.

SU1ER - N6CW (CQWW via N6TJ).

S92LB - Luiz Beirao, box 147, Sao Tomé.

SØÅRASD - EA2JG Arseli Echeguren Bardeci, Las Vegas 69, Luyando, Alava, Spain.

VK9LB - VK2BCH se OZ august ZK1XV.

VK9ZG - VK6KZH A. Harris, 4 Rae Place, Leeming, WA 6155, Australia.

XE2GKG - YASME, box 2025, Castro Valley, CA 94546, USA.
XX9G - PAØGMM G. van der Berg, Tweeboomin 117, 1624 EC Horn NH, Holland.
ZC4DX - DJ9ZB Franz Langer, Carl Kistnerstr. 19, 7800 Freiburg, West Tyskland.
P4ØA - KA1XN; P4ØV - WA6AHF; P4ØT - KB2HZ;
P4ØR - K4UEE; P4ØSS - K2SS; PJ1B - N2MM;
PJØJ - K4PI; S79WS - DJ6QT; VP2MU - K8UE;
ZB2X - OH2KI; 5T5BC - K4PHE; 5T5MH - N4NX;
8P9HR - K4BAI; 9H3DX - DF2UU; 9Y4TT - W4UYC;

80 og 160 m udbredelsesforhold

Når man lytter på de lave bånd snakker alle om gray-line, sunrise og sunset. Hvad er det der gør udbredelsesforholdene så specielle omkring solned- og opgang?

For at forklare dette må man huske solens indflydelse på de forskellige lag i ionospheren. For en dybere forklaring vil jeg henvise til amerikanske håndbøger og her kun nævne de vigtigste egenskaber.

D-laget. D-laget er det nederste lag i ionospheren i ca. 100 km's højde. Laget har den største densitet af atomer med få frie ioner. Laget er derfor mest følsomt for solens stråler, når D-laget rammes af solen opstår hurtigt mange frie ioner, således at alle lave frekvenser absorberes. Dette gælder især frekvenser under 5MHz, men også på 40 m mærkes dette. Når solen går ned opløses D-laget hurtigt igen.

E-laget. E-lagets ligger lige over D-laget, men da densiteten her er mindre er ioniseringen noget langsommere og størst ionisering opnås først et par timer efter middag og opløsningen tilsvarende efter solnedgang. Andre forhold spiller også ind ved ioniseringen af E-laget som sporadisk - E og aurora. Ioniseringen af E-laget kan betyde reflektion af de lave frekvenser, men også absorbtion. Skovens dybe stille ro overgås af 80 m under aurora!

F-laget. F-laget ligger mellem 200 og 400 km oppe og er det område, hvis ionisering der er vigtigst for reflektering af radiobølger til langdistance forbindelser, (ordet reflektering kan nok diskuteres, der er mange teorier om udbredelsesformer).

Hvis vi betragter tre stationer på jordoverfladen A, B og C, hvor A har nat, B har solopgang og C har dag. Hos A vil der ikke være noget absorberende lag og udbredelsesforhold vil følge MUF og en antenne med lav udstråling vil give de længste forbindelser. Hos C, hvor det er dag, vil signalet blive absorberet i D-laget, lav udstråling vil kun række et par hundrede kilometer. Normalt er absobtionen dog ikke større end et signal sendt lige op vil passere D-laget og reflekteres, dette forklarer de kraftige signaler indenlands på 80 m med selv små antenner, mens lavtudstrålende antenner er dårlige. Mere spændende er B's position i solopgangen. Inden D-laget er fuldt udbygget, vil dette kunne refraktere signalet, således at det når F-laget næsten udæmpet, hvor det videre reflekteres. B vil altså kunne opnå længere distanser med en højere udstrålende antenne på dette tidspunkt og endda kunne række længere end A. De helt lange forbindelser opnås når også modparten har lignende forhold og med lavtgudstrålende antenne lige efter solopgang eller før solnedgang.

Et andet forhold, der gør det muligt at opnå virkeligt lange forbindelser på 80 m ved solopgang, er absorbtionen af QRM kommende fra øst. Om natten reflekteres støjen som andre signaler, men hen på morgenen absorberes store dele af den støj der kommer fra øst og båndet bliver stille.

Hvor lang tid disse specielle udbredelsesforhold omkring solned- og opgang varer, afhænger af breddegraden (solen går langsommere op og ned ved polerne) og årstiden (solen står højere om sommeren). Ved Ækvator varer disse forhold kun få minutter, mens vi har omkring en time på denne årstid. En anden spændende udbredelsesform omkring solop- og nedgang er Gray-line propagation, dette vil jeg vende tilbage til senere.

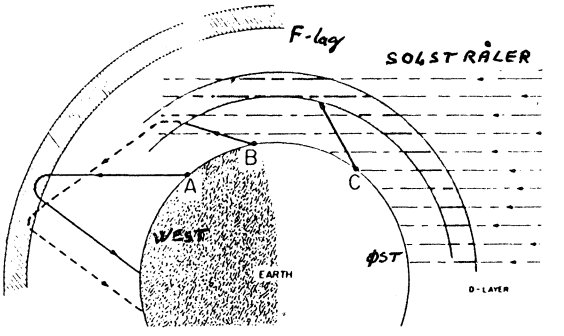


Fig. 1.
Ved solopgang kan signalet afbøjes af D-laget og videre reflekteres. Herved kan opnås meget lange distancer.

Frekvensforudsigelser

Soldata for 1-1-88: sol op: 0748z, ned: 1443z.

Solplettallet var 107 d. 30/10, 56 dages prognosen giver da gode forhold omkring 22. december, så der er chance for gode forhold i julen. Det er vintersæson for sporadisk-E, hvilket kan betyde gode short-skip på de høje bånd, mens de lave bånd vil dø hen. Det samme gør sig gældende for den øgede aurora-aktivitet vi har oplevet i efteråret. Aurora vil især betyde at 80 m lukker i nord-vestlig retning, mod USA, til gengæld vil man på de højere bånd kunne opnå gode kontakter via kombinerede aurora og anden udbredelsesforhold. Ellers er det sæson for de lave bånd, da den atmosphæriske QRN er minimal på den nordlige halvkugle mens den sydlige halvkugle har sommer med deraf følgende tordenvejr og statisk støj. Forbindelser i nordlig retninger vil altså være lettest. På de høje bånd vil MUF over Nordpolen, der ligger i polarnatten; være lav. Stillehavet vil ofte lettere kunne nås longpass.

God jul, godt DX-nyt år - de OZ1FTE Morter.

Generaldirektoratet for Post- og Telegrafvæsenet

Måned: Januar 1988
Solplettal: 52

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

Strækning:	km:	Pejling	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Japan	8600	44,4	10,2	9,1	10,7	16,9	18,7	14,2	12,5	12,5	10,5	9,7	9,9	11,2
Sydl. Australien	16000	85,0	10,1	9,4	13,0	22,2	24,6	23,3	22,0	17,4	11,4	10,5	11,3	11,8
Sumatra	9300	90,0	10,9	9,8	12,8	21,7	28,3	26,8	23,8	17,4	11,4	11,0	10,9	10,5
Syd Afrika	10100	171,3	13,1	11,1	11,4	20,5	25,1	25,5	25,4	23,9	18,5	14,7	13,1	12,6
Middelhavet	220	181,0	10,1	9,4	8,3	16,2	25,1	25,3	24,4	21,8	15,7	11,5	9,9	9,6
Brasilien	8400	2256,4	12,0	12,5	9,6	11,5	22,9	26,6	25,9	24,6	20,0	14,5	12,3	11,7
New York	6100	291,4	9,5	9,6	8,0	7,3	9,3	12,9	22,3	24,0	19,1	12,7	10,0	9,3
Vest Grønland	3600	313,6	10,5	10,5	9,0	7,3	13,0	19,5	23,8	22,5	18,3	12,7	10,5	9,9
San Francisco	8800	324,5	11,3	10,7	8,8	8,1	11,7	11,2	9,6	14,4	15,5	11,8	10,5	10,7

NYHED

ALTID - hvor, og når som helst - YAESU

DANMARKS BILLIGSTE MOBIL STATION

YAESU har gjort det igen!!!

FT 211 RH 144-146 MHz

DATA:

- ★ Sender effekt 45 Watt
- ★ 10 Memory
- ★ Tonecall 1750 Hz
- ★ Indbygget Scanner
- ★ Stor følsomhed

Ring eller skriv efter udførlig data

INTRODUKTIONSPRIS:

Kr. 3585,-

BETAFON

Vore telefoner svarer hele døgnet. Efter normal lukketid kan De benytte vor automatiske telefonsvarer.

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V · TLF. 01 31 02 73

73 OZ5JV Klaus, OZ1FXP Kim, OZ1EMZ Max, OZ1GPG Lissie, OZ5AB Arne og Andrea, telefax 01 24 19 50

Redaktion: OZ8SL, Svend Erik Lindberg,
Ellevej 6, 4623 Lille Skensved.
Tlf. 03 - 66 90 75.

VHF - UHF - SHF

Alle VHF-spaltens læsere ønskes glædelig jul og godt nytår

Rettelse
I oversigten over danske VHF-UHF-SHF distancerekorder, der blev bragt i sidste »OZ« har der beklageligvis indsneget sig en fejl. Det drejer sig om Es-rekorden på 144 MHz, hvor det fejlagtigt er anført, at OZ1IUK er indehaver af denne. Der skulle have stået **OZ1ELF**, - lokatoren er derimod ok.

Nordiska VHF/UHF/SHF mötet 1988

Jemtlands Radioamatörer, JRA, Inbjuder alla radioamatörer till 1988 års VHF/UHF/SHF möte.

Det kommer att hållas den 10-11-12 Juni, i omgivningarna till Östersund (Kandidat till vinter OS 1994).

Man planerar att genomföra mätningar på antenner, preamps, mottagare och sändare. Loppmarknad, föredrag och »grillplats« kommer givetvis att finnas.

NYTT! NYTT! NYTT!
Tävlingar: Årets bästa hembyggda antenn och preamp per band.

Utmaningen: Vilka vill medverka i ett rekordförsök på GHz eller högre? Vi har QTHn - Ni har utrustningen!

Detaljerat program med tider, priser och vägvisning publiceras senare.

Vi möts i sommar.

JRA/SM3PXO Petter

FOREDRAG
De som önskar hålla ett föredrag på VHF.mötet skall kontakta SM0FSK, Peter på tfn. 009 468 754 47 88.

Aurora
De færreste er sikkert klar over, at det i år er 30 år siden den første danske aurora-OSQ på 2 meter blev gennemført. Det skete natten mellem 30. juni og 1. juli 1957, - på tærskelen til det internationale geofysiske år (IGY) - en betegnelse, der blev anvendt for en 1½ år lang periode fra midten af 1957 til udgangen af 1958. I dette tidsrum blev der på internationalt plan foretaget en række undersøgelser af geofysiske forhold, såsom meteorologi, geomagnetisme, kosmisk stråling o.m.a. samt ikke mindst fænomenet aurora borealis, - en næsten poetisk betegnelse for nordlys eller polarlys (aurora borealis betyder egentlig »den nordlige morgenrøde« - en lidt misvisende betegnelse, da nordlys sjældent forekommer om morgenen).

Det var OZ7BB, der udførte bedriften dengang, for godt 30 år siden. Han etablerede, efter alt at dømme som den første i Danmark, flere 2 m-QSO'er via aurorarefleksion med stationer i ON, GM og DL.

Forud for denne begivenhed havde der været en del omtale af fænomenet i »OZ« og i 2-meter klubben, hvor bl.a. OZ8T havde orienteret om det spændende emne. Endvidere havde EDR i begyndelsen af 1957 som bekendt fået etableret OZ7IGY på 144 MHz, dels for at give amatørbevægelsen mulighed for at bidrage til den videnskabelige udforskning af nordlys dels for at stimulere interessen for udbredelsesfænomenet.

Det er mit indtryk, at refleksion af VHF radiosignaler fra nordlyszonen var et til dels ukendt begreb for størsteparten af 2 meter amatørerne i Danmark før 1957. Bl.a. nævner EDR's iøvrigt fortræffelige håndbog fra 1950 overhovedet ikke fænomenet, til trods for at det havde været kendt i mange år i USA. Her havde radioamatører i den nordlige del af landet så langt tilbage som i 30'erne opdaget, at det under særlige omstændigheder var muligt at etablere QSO i 5 meterbåndet over store afstande, ved at vende antennerne mod nord, selvom den man kommunikerede med befandt sig øst, vest eller sågar syd for en selv. Undersøgelser af dette mærkelige fænomen viste, at det i aftentimerne hyppigt forekom samtidig med, at der var synlige nordlys på himmelen. Man drog derfor den naturlige konklusion, at udbredelsesfænomenet var betinget af tilstedeværelsen af nordlys, - også kaldet aurora borealis, og gav udbredelsen navn herefter. Da udbredelsen også kunne forekomme i dagtimerne konkluderede man, at nordlys også var tilstede når det var lyst, men at det ikke kunne ses p.g.a. sollyset.

Da de danske og de øvrige nordeuropæiske VHF-amatører i løbet af 1957 først fik øjnene op for, hvilke muligheder der var for at udnytte aurorarefleksion til DX-forbindelser på 2 meter, varede det ikke længe før aurora-rapporterne jævnligt fandt sted til VHF-spalterne.

Dette er ikke stedet, at bringe en egentlig artikel om aurora, men for begyndere eller mindre erfarne VHF-amatører samt alle de andre, der måske ved læsningen af denne spaltes båndrapporter, har undret sig over havd aurora egentlig er for noget, vil det nok være på sin plads i meget korte træk at opridse nogle af udbredelsesartens karakteristika.

Det aurorareflekteredes signals tone:
Et radiosignal der tilbagekastes fra nordlysområdet undergår store forandringer på dets vej fra sender til modtager. Fra at være et distinkt og rent T9-signal når det udsendes, bliver det til et hvæsende eller knurrende signal uden antydning af »ren« tone i en normal modtagers højttaler efter tilbagekastningen. Denne forvrængning af signalet medfører, at kun telegrafi (CW) og til nød SSB kan anvendes til forståelig kommunikation. Såvel FM som AM er uanvendeligt på 144 MHz og højere frekvenser under aurora-QSO'er. Personligt foretrækker jeg at anvende CW, men mange klarer sig udmærket med SSB, når blot QSO'en kan afvikles med langsom og tydelig udtale af ordene. Det er min erfaring, at bogstavering af kaldesignaler er absolut nødvendigt, hvis modparten skal have en chance for at opfatte dem rigtigt. Ved svage signaler og megen QRM er CW dog langt at foretrække. Bemærk, at man ved udveksling af rapporter på CW efter RST-koden ikke anvender et tal til at karakterisere tonen, men i stedet sender et A, - en rapport kan f.eks. se sådan ud: 56A.

Antenneretning ved aurora-QSO'er:
Antenneretningen vil altid være *mod* det område i nordlyszonen, der er i stand til at tilbagekaste VHF-signaler. Da denne zone ligger nord for Danmark, vil antenneretningen ved »normale« aurora-forhold være nordlig, -varierende fra nordøst til nordvest. Under meget store aurora-begivenheder kan nordlyszonen rykke så langt mod syd, at man kan opnå tilbagekastning af sit signal selv ved at beame stik øst eller vest. For at QSO skal kunne opnås, skal modparten kunne »se« og beame mod det samme område i nordlyszonen, som man selv har rettet sin antenne imod. Herudover skal også andre specielle geometriske betingelser for udbredelsesvejen være opfyldt, hvis QSO skal kunne gennemføres.

Årsagen til aurora

Idag ved videnskaben en del om, hvad der forårsager nordlys og refleksion af radiobølger fra nordlyszonen. Interesserede i den videnskabelige forklaring må jeg henvise til den fyldige litteratur om emnet, men populært kan det dog siges, at den kæde af hændelser, der skal til for at skabe en aurora, starter på solen i form af en slags »udbrud« - på engelsk betegnet »flare« - hvor der udslynges en kraftig partikelstrøm samtidig med at røntgenstrålingen og den ultraviolette stråling fra solen øges. Hvis jorden rammes af den forøgede stråling og partikelstrøm, fører det hyppigt til dårlige forhold eller måske ligefrem black-out på HF-båndene efter ca. et døgns forløb samt i mange tilfælde til forekomst af synlige nordlys og aurora-refleksion. Det antages, at synlige nordlys og »radio-nordlys« på trods af deres fælles oprindelse, ikke er helt samme fænomen. En antagelse der bekræftes af, at der ikke behøver at være synlige nordlys på himlen, selvom der forekommer aurora-refleksion på VHF.

Da hyppigheden af »udbrud« på solen følger hyppigheden af solpletforekomster, betyder dette, at også hyppigheden af aurora-forhold følger solpletcyklen. D.v.s. at der under solpletminimum er færre aurora-forhold end under solpletmaksimum.

Hvilke frekvenser kan tilbagekastes:

Aurora-refleksion er ikke forbeholdt 2 meter amatører. Som nævnt allerede i indledningen blev fænomenet opdaget på 5 meter-båndet. Endnu lavere frekvenser påvirkes også, men dette har ikke så stor betydning for radioamatøren. Mere interessant er det, at aurora-rekleksion også finder sted på 70 cm, selvom signalerne her generelt er svagere end på 2 meter. Også på 23 cm er der observeret aurora-signaler fra amatører, men såvidt vides er der endnu ikke gennemført en to-vejs-forbindelse via aurora på dette bånd. Det er dog sikkert kun et spørgsmål om tid, inden det sker.

Rækkevidde af auroraforbindelser:

Da det område i nordlyszonen, der tilbagekaster VHF-signaler, befinder sig i 100-120 km's højde, kan man kommunikere over betragtelige afstande, når der er aurora-forhold. Følgende lande er i tidens løb blevet kørt af OZ-stationer på aurora:

LA, SM (Nord-Sverige), OH, OHø, UA1-2-3, UR, UP, UQ, UC, UB, SP, Y, DL, OK, HG, OE, HB9, LX, PA, ON, F, G, GW, GM, GD, GJ, GU, GI, EI, OY og vistnok også YU og YO. De længste auroraforbindelser på 144 MHz er på over 2000 km, og på 432 MHz er de på mere end 1500 km.

Hvordan opdager man der er aurora?

Dette kan kort besvares således: Ved at lytte på båndet, - fortrinsvis i CW-området, med antennen i nordlig retning. Hvis der er aurora og iøvrigt nogen stationer igang, kan man ikke undgå at høre det p.g.a. af signalernes helt specielle tone eller mangel på samme. Hvis der ingen stationer er at høre, er der altid de nordligt beliggende beacon-sendere at ty til. Især *SK4MPI* på 144,960 MHz er en fin auroraindikator. Selv under meget små åbninger kan den næsten altid høres. Endvidere bør man vide, at aurora-forhold hyppigst forekommer fra midt på eftermiddagen til tidligt på aftenen samt ved midnatstid. Forhold udenfor de perioder kan i sjældne tilfælde forekomme. Det er dog yderst sjældent at der er aurora i morgen- og formiddagstimerne. Da aurora næsten altid optræder som en forsinket følgevirkning af voldsomme begivenheder på solen, kan forholdene til en hvis grad forudsiges, så hvis man har afgang til oplysninger om disse begivenheder, vil man kunne forudsige en aurora, dog med nogen usikkerhed.

Litteratur

Der er i tidens løb skrevet meget om emnet nordlys og aurorarefleksion. Såvel i amatørlitteraturen som i videnskabelige tidsskrifter og bøger er der megen information at hente.findesk Desværre findes der ikke meget på dansk, men hvis nogen er interesserede i at fordybe sig yderligere i det spændende emne, kan nævnes et lille udvalg af den litteratur jeg selv har opstøvet:

»Kortbølgeamatørerne og Det internationale geofysiske år«. OZ januar 1957, side 1.

»VHF-amatøren«. OZ august 1957, side 167-168.

»Nordlyset, OZ7IGY og amatørerne«. OZ december 1957, side 259-260.

Prof. M. Harrison, G3USF: »Intense radio aurora«. Radio Communication, august 1973, p. 540-543.

Don Lund, WAøIQN: »Auroral Notes«. QST, may 1968, p. 36-40 og p. 152.

Herman Kochan: »Einfluss der solar-terrestrichen Beziehungen auf die Rückstreuausbreitung im 2 m- und 10 m-band«. CQ-DL nr. 6, 1974, p. 346-350 og CQ-DL nr. 7, 1974, p. 386-391.

Peter Czechowsky: »Rückstreuung von Radio-Wellen an Polarlichtern«. CQ-DL nr. 10, 1974, p. 601-605 og CQ-DL nr. 11, 1974, p. 666-669.

Lange-Hesse, G.: »Analyse der Ausbreitungsbedingungen für UKW-Polarlicht-Funkverbindungen«. DL-QTC, 1964, heft 8, p. 452-463.

C. E. Newton, G2FKZ: »Aurora - We need your Help, You need Ours. »DUBUS-bogen, p. 67-70.

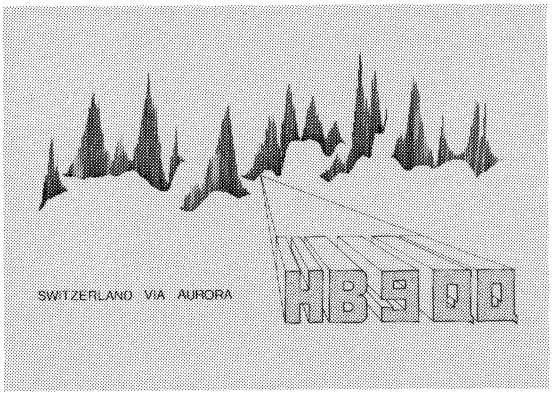
Tommy Bolander, SM2BAI: »Går det att förutsäga Aurora?« QTC nr. 8, 1978, p. 268-270.

Pierre Pasteur, HB9QQ: »Funkverbindungen über Aurora«. VHF UHF Funkverfahren und Betriebstechnik, p. 173-193 (Aerolit-Verlag, Hans G. Auer, CH-8053 Zürich).

Richard Miller, VE3CIE: »Radio Aurora«. QST, januar 1985, p. 14-18.

Tom Frenaye, K1KI: »Looking Down on the Aurora«. QST, November 1983, p. 15.

Via aurora kan man køre stationer langt mod nord, f.eks. SM2DXH (Umeå), hvis flotte QSL viser nordlyset ved Kiruna Geofysiske Observatorium. OZ8SL har modtaget kortet som kvittering for en aurora-QSO d. 10.3.75.



Også stationer så sydligt som i Schweitz kan undertiden køres via aurora. HB9QQ i Zürich anvender et specielt QSL-kort som kvittering for aurora-QSO'er. Kortet er fra en åbning d. 15.9.74.

VHF-UHF båndplaner

Ved al menneskelig omgang vil der være forskelle i interesser og opfattelse af tingene omkring en. Dette vil ofte føre til interessemodsætninger og eventuelt konflikter. Det sidste især hvis ikke man har viljen til at samarbejde. Et samarbejde vil ofte udmønte sig i regler af den ene eller anden slags, for at lette omgangen og mindske gnidningerne.

Er der tale om trafik på gade og vej, taler vi om færdselsregler, der så nogenlunde sikrer, at vi kan færdes uden at være til gene for andre.

Er der derimod tale om trafik på vore amatørbånd, har vi et andet sæt regler, nemlig båndplanerne. Disse er grundlaget for at megen forskelligartet amatørtrafik kan afvikles, på en for alle parter, rimelig måde, uden de store konflikter imellem forskellige interessegrupper.

På HF-båndene, 1,8-29,7 MHz, er sagen for såvidt enkel nok eftersom båndplanerne er indarbejdet i licensbestemmelserne, men på VHF-UHF-SHF-båndene er der i høj grad tale om »Gentlemen agreements«, altså *frivillige* overenskomster, aftalt imellem landene på de regionale konferencer, hvert tredie år. På Region 1's konferencer, der omfatter landene Europa og Afrika, er et af de faste punkter: Båndplaner.

Båndplanerne for VHF-UHF-SHF-båndene er jo ikke statiske. Den tekniske og menneskelige udvikling nødvendiggør løbende ændringer, for hele tiden at have den bedst mulige opdeling af vore bånd således at så mange interesseområder som muligt, vil få de færrest mulige problemer, på de begrænsede frekvensområder vi har adgang til!

Plads til alle betyder jo desværre, i sagens natur, at der vil være visse begrænsninger i enkelte, eller enkeltes, aktiviteter, men der skal jo være mulighed for at dyrke det hele: Moon-bouce, CW, Aurora, SSB, meteorscatter, sporadisk-E, RTTY, datatransmission, SSTV, beacons, ATV, FM-simplex, repeatere, satellittrafik samt de mange andre ting man kan *eksperimentere* med!

I princippet er der vel heller ikke mange, der ikke kan se formålet med båndplanerne, men i praksis kan det ofte knibe med at overholde dem. Det undskyldes ofte med ukendskab til omtalte båndplaner. På de følgende sider i dette OZ skal vi forsøge at råde bod på dette. *OZ7IS*

Båndplanerne er inddelt i to hovedkolonner:

BÅNDPLAN og ANVENDELSE.

Båndplankolonnen er den vigtige, der fortæller, hvad det pågældende frekvensområde er forbeholdt til.

Anvendelse-kolonnen fortæller, hvad de enkelte frekvenser bruges til.

Den samlede båndplans funktion er primært at vejlede i den etablerede praksis ved brugen af båndet, kun i begrænset omfang at styre udviklingen.

Noter til 144 MHz båndplanen:

a. CW er tilladt op til 144,845 MHz.
b. Radiotavshed. Ingen udsendelser bør foretages her.
c. S8 er i nogle lande endnu i brug som repeaterindgang, R8.
d. Kun for trafik til og fra satellitter.
e. MS opkald: Fra referencefrekvens, til −5 kHz. QSO-afvikling: Fra referencefrekvens til +26 kHz.
f. Kun i Danmark.

Bemærk at FM-trafik ikke bør forekomme udenfor områderne 144,500-144,845 MHz samt 145,000-145,800 MHz.

Noter til 432 MHz båndplanen:

a. CW er tilladt op til 432,800 MHz.
b. Radiotavshed. Ingen udsendelser bør foretages her.
c. Kun for trafik til og fra satellitter.

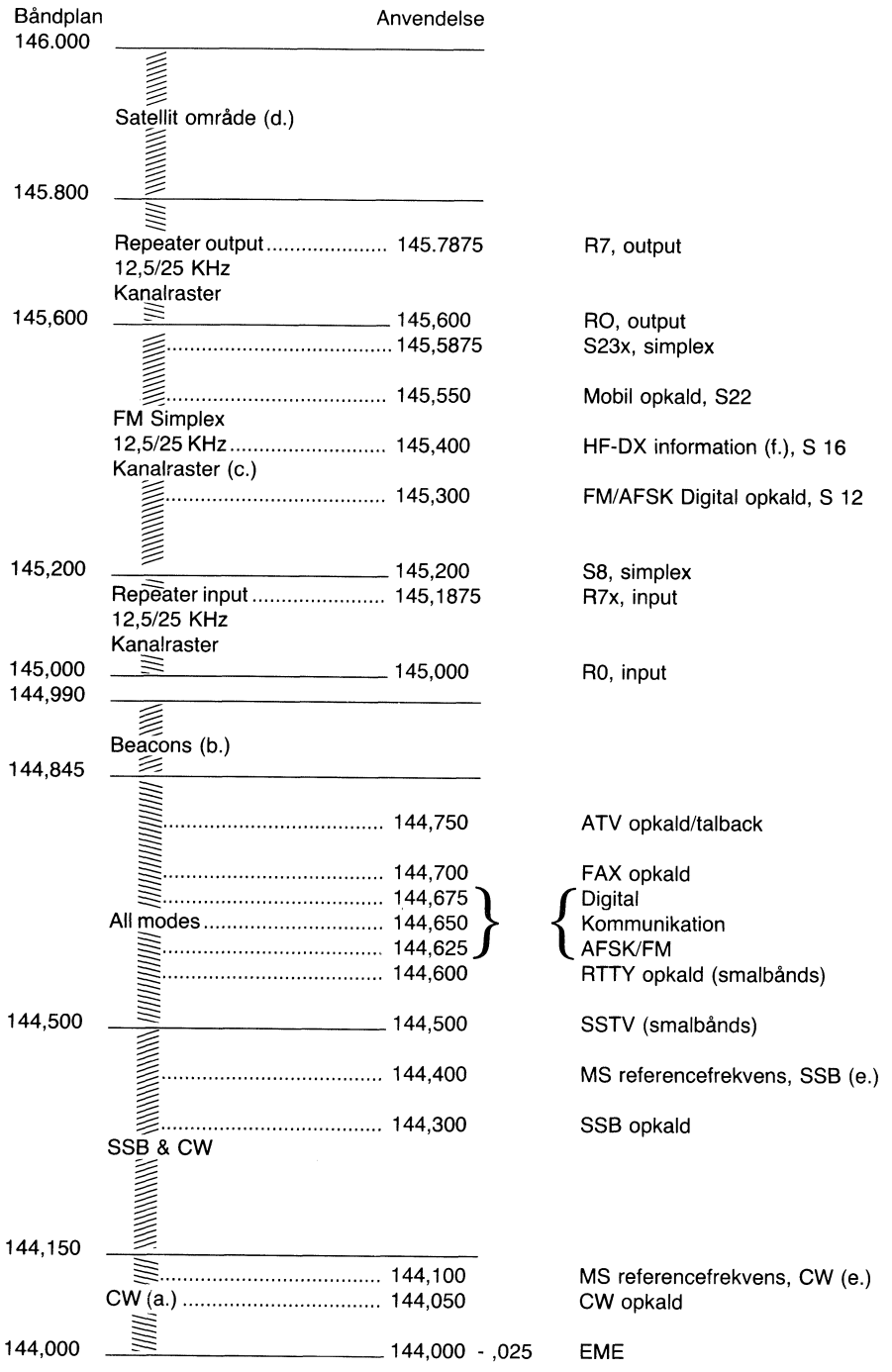
Bemærk at FM-trafik ikke bør forekomme udenfor området 433,000-435,000 MHz.

Noter til 1296 MHz båndplanen:

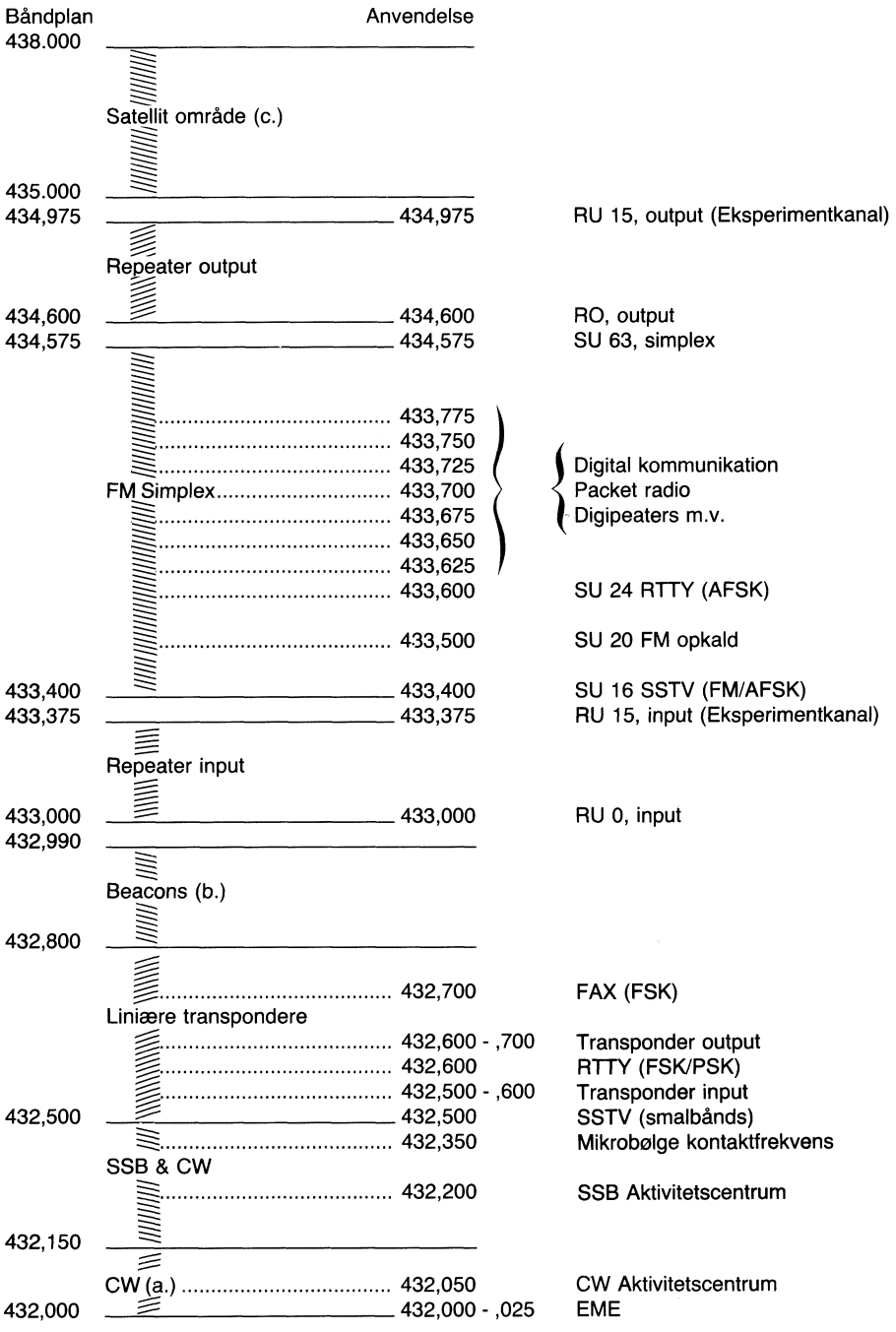
a. CW er tilladt op til 1296,800 MHz samt i »all-mode« områderne.
b. Radiotavshed. Ingen udsendelser bør foretages her.
c. Kun for trafik til og fra satellitter.

Bemærk at FM-trafik ikke bør forekomme i områderne 1296,000-1297,000 MHz samt 1260,000-1270,000 MHz.

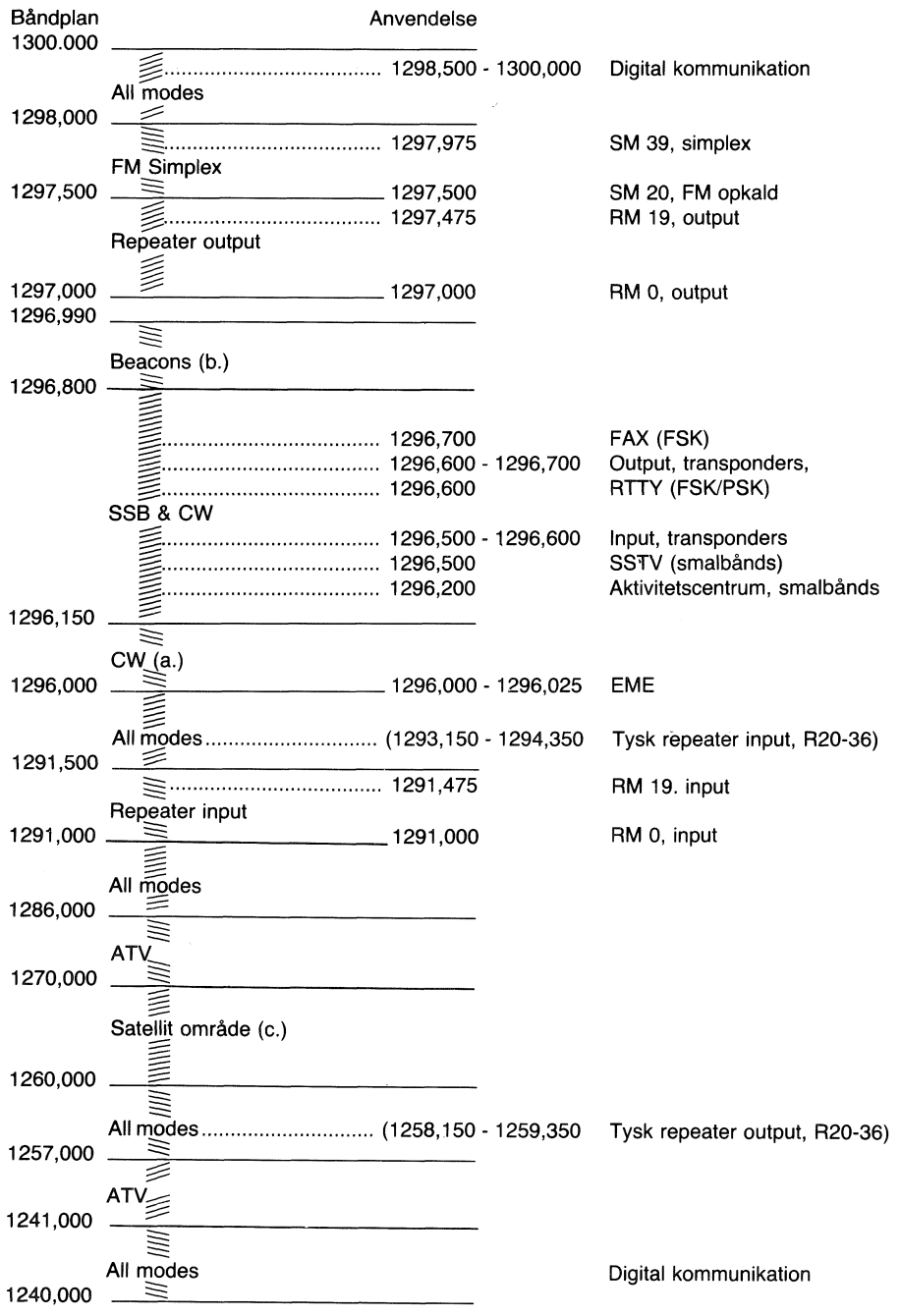
144-146 MHz BÅNDPLAN



432-438 MHz BÅNDPLAN



1240-1300 MHz BÅNDPLAN



Auroral E på 144 MHz

Der har i sommerens løb været nogle specielle åbninger mod nord på 144 MHz. Afstande og signalstyrker tyder på, at det har været en form for sporadisk E-lags udbredelse, formentlig såkaldt auroral E-lags udbredelse - en udbredelsesart VHF-amatører ikke har den store erfaring med.

Under »Båndrapporter« i september »OZ« kunne man læse om OZ6OL's oplevelser i de sene nattetimer, - senere har OZ9QV sendt følgende rapport om lignende forhold den 28. august i år:

»Efter en aurora-åbning tidligere på aftenen d. 28.8. observerede jeg kanal E2 (48,25 MHz) og kanal R1 (49,75 MHz) på TV'et (som under Es-åbninger), og da der pludselig dukkede signaler op fra nord, lykkedes det at køre **UA1ZCL** (Murmansk) på CW med 599 begge veje! I tiden op til åbningen havde flere andre kørt aurora E-QSO'er. Signalerne fra UA1ZCL var utroligt kraftige, - som de »store« lokale stationer. Senere er en enkelt anden UA1 (UA1Z??) blevet hørt via auroral E (rapporteret af OZ6OL). Det er tilknytningen med aurora-åbningen tidligere på aftenen samt tidspunktet på døgnet (kl. 22-23 lokal tid), som får mig til at tro det var auroral Es-udbredelse«.

Båndrapporter

28/50 MHz krydsbånd

OZ9QV i Torslunde ved Tåstrup er, som læsere af denne spalte vil vide, særdeles aktiv på 28/50 MHz krydsbånd. I løbet af sommeren 87 har Jan kørt en mængde forbindelser, hovedsageligt ved hjælp af sporadisk E-lags udbredelse. Efterfølgende bringes et sammendrag af Jans aktivitet:

9.5., 1438: G3UKV
20.5., 2015-2112: G4FXW, G4IZH, EI8EF, EI2W.
28.5., 1617-1848: 42 QSO til G, GI, GW, GJ og EI.
5.6., 1151-1230: hørt 9H1CG.
7.6., 1600-1630: 18 QSO til G, GI og EI.
13.6., 1411-2035: 87 QSO til G, GW, GJ, GM og EI.
Bedste QSO's: G4SEQ (IO93), 0,5 W + dipol.
G8MKD (IO92), 2,5 W + krydsdipol.
G1SMD (IO9ø), 2 W + dipol.
18.6., 1454-1500: mobil x-band: G3OSS og G3MY.
1529-1857: 45 QSO til G, GW, GJ, GM og EI.
Bedste QSO's: G8VIO (IO9ø), 2 W + dipol.
GW3ATM (IO81), 0,5 W + 3 elem. yagi.
19.6., 1927-1936: hørt **K1TOL** (FN84).
1936: hørt **WA1OUB**
1938: hørt **VE1YX** (FN74).
Alle 3 kørte QSO med G, GW etc.
29.6., 1346-1440: 32 QSO til G, GW, GM og EI.
17.7., 1840-1927: 10 QSO til G, GW og EI.
19.7., 0943-1050: 32 QSO til G, GW, GU og GJ.
1811-2006: 17 QSO til G, GI, GW, GM og EI.
20.7., 1716-1940: hørt CTøWW + G, GW, GU og GJ.
21.7., 2119-2253: hørt G, GW og EI.
2155-2245: hørt **VE1YX** (FN74).
30.7., 1909: GJ8EZA (IN89).
4.8., 1807-2020: hørt CTøWW.
5.8., 1615-1653: 9 QSO til G, GW og EI.
1846-1940: hørt CTøWW.
15.8., 1136-1200: hørt CTøWW.
24.8., 1259-1310: hørt CTøWW.
25.8., 1622: 50/144 MHz: LA9UX (JO59) på aurora.
8.11., 1140: G3UKV.
1213: G4UPS (ikke komplet p.g.a. breakdown på 10 m TX!).

144 MHz:

Sporadisk E-lags udbredelse:

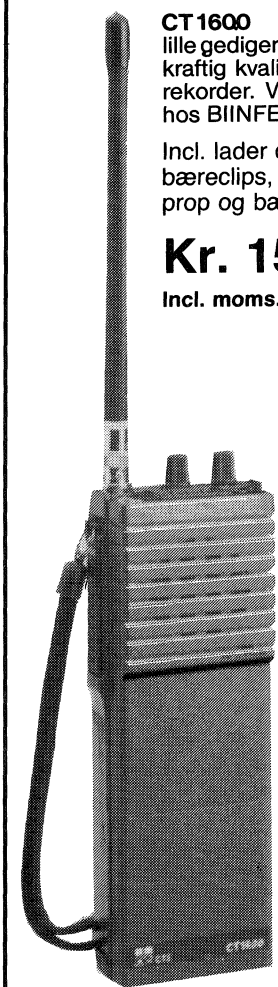
Der er kommet endnu et par forsinkede rapporter omhandlede nogle af de mange gode Es-åbninger på 2 meter i den forløbne sommer.

Fra **OZ9QV** er der kommet følgende:

28.5., 1626: kørt EI5FK (IO51), hørt GW1VEQ?

Direkte import fra det fjerne østen...

til de danske radioamatører



CT1600
lille gedigen 2 M transceiver med en kraftig kvalitet og pris der slår alle rekorder. VHF 144-146 MHz kun hos BIINFELDT A/S.

Incl. lader og opladelige batterier, bæreclips, gummiantenne, øreprop og bærerem:

Kr. 1594,-

Incl. moms.

Tekniske data:

Sendeeffekt ..... 2/0,15 Watt
Frekv.omr. .... 144-146 MHz PLL Synthese („FUMLEHJUL")
Strømforbrug ..... TX 550 mA max./RX 20-130 mA
MF ..... (1) 10,695 MHz - (2) 455 KHz
Følsomhed ..... 0,4 uV ved 20 dB S/N
Selektivitet ..... 7,5 KHz ÷ 6 dB
LF udgang ..... 400 mV 8 Ohm
Spacing ..... ± 600 KHz indbygget
1750 Hz ..... Repeateropk. indbygget

ZETAGI SCAN-ANTENNAS
BIINFELDT A/S
INTERNATIONAL

FREDERIKSDALSVEJ 74 - 2830 VIRUM - TLF.: 02-854545

5.6., 1239: hørt I4ULA.
6.6., 1743-1751: kørt UB4EWO (KN88), hørt RB5AFM (KO6ø).
7.6., 1648-1828: kørt LZ2DB (KN23), LZ1KJ (KN31), LZ1KNS (KN32) og I7WAF (JN90).
Hørt LZ1AG, LZ1KG, LZ2BG, LZ2KIM, LZ1KDP og YO3JN.
20.6., 0742: kørt **UA3MBJ (KO88).**
10.7., 1607-1732: kørt **UO50IW** (KN46), YO4AUL (KN44), **UO5OB** (KN45), YO4BZC (KN45), LZ2FA (KN33), YO4BBH (KN45), UB5YM (KN28), LZ2QA (KN43), YO5TP (KN16), **OK3AU** (KNø8), LZ2KSL (KN34), YO7DL (KN14), **UO4OX** (KN46).
21.7., 1729: hørt EA4EEK.
26.7., 1756: hørt LZ1KWS.
1.8., 0800-0913: kørt **UA4AAV** (LO21), **UA4AAN** (LO20), RW3QQ (KO91), **UA4API (LO2øQC) mindre end 100 km fra UL7!!**, UW3QN (KO91).
Hørt RA3RAJ (LOø2).
16.8., 1016-1232: kørt UZ6LXN (KN97), RB5IOJ (KN87), UB5MGN (KN97).
Hørt UA6LGM, RB5LAA, UW6MA, UB5LLN, RA6LRR, UA3EAT, RA3YCR.

OZ1IPU i Sæby har også deltaget i nogle af sommerens åbninger. Det er blevet til følgende:
7.6., 1700-1810: LZ2KIM (KN33), LZ2DB (KN23), LZ1KWS (KN32) og I7WAF (JN9ø).
16.6., 1135-1140: EA3BTZ (JNø1).
10.7., 1533-1717: RB5GZ (KN66), UT5JCW (KN64), YO4BZC (KN45), YO4AUL (KN44), **UO5OB** (KN45), LZ2FA (KN33), YO3ARK (KN34), YO9AZD (KN24), LZ2KSL (KN34), YO6CBN/6 (KN26), YO3AID (KN34), YO3JW (KN34), YO5CRI (KN16), YO5QBR (KN16), YO5AAZ (KN16),

Tropo:
OZ9QV har kørt følgende på 144 MHz tropo:
22. 8.: OE3XUA (JN77).
1. 9.: HG8CE (KNø6).
6.11.: G, GW, F, ON og OE.
OZ3ZW i Maribo har kørt følgende:
30.8.: G, F, SP6 og OK2.
31.8.: G.
1.9.: OE3XUA (JN77), **YO2AVM** (KN15) kl. 1743 UTC, OK2. Torben hørte også OZ1OF og OZ1ASL kørte YO'eren.
3.9.: OK1, Y, SP5.
27.10.: OK1 og OL1.
Alle stationer kørt med 10 watt til en 16 elem. Tonna.

432 MHz, Tropo:
OZ3ZW har kørt følgende siden august 87:
30. 8.: G3UVR (IO83), GW8TIX/p (IO82).
31. 8.: G4LOJ (JOø2).
1. 9.: OE3XUA (JN77). Hørt **YO2IS** i QSO med Y22ME.
27.10.: OK1, Y, SM5, SM4 samt OE5VRL/5 (JO78).
28.10.: OK1DIG (JO60).
3.11.: DG, DL, ON, PA.
4.11.: DL, Y og HB9AMH/p (JN37).
5.11.: DF, DG, G4KUX og G1GEY (IO94), G3XBY (IO92), OE3XUA (JN77).

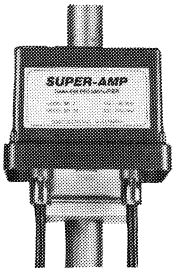
Aurora:
OZ3ZW kørte 25.9. LA9FY (JP4ø) på aurora på 70 cm.

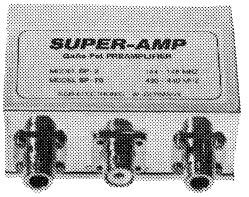
OZ1GMP i Århus har kørt følgende på 432 MHz, tropo:
6.11.: HB9AMH/p (JN37), OE2KMM (JN67), OE3XUA (JN77), F8ZW (JO38), G6OUA (IO91), OK1KHI (JO7ø), OK1KKH/p (JN99), samt ialt 15 DB, DC, DD, DF, DG, DJ og DL i JN48-49-57-58.

NYT

SUPER-AMP SP-2 SP-70

GaAs-Fet Masteforforstærkere





Støjtal er ikke det eneste kriterium
En moderne forforstærker skal være støjsvag og kunne klare store signaler. SUPER-AMP opfylder begge krav: Ved et støjtal under 1 dB har den et udgangs-IP på typ.+23dBm (2m) og +20dBm (70cm). For tilpasningen til forskellige kabellængder kan forstærkningen indstilles mellem 10...20 dB.

Betjeningskomfort og driftsikkerhed
SUPER-AMP indeholder en hurtig reagerende HF-vox med hang til SSB-drift. Det betyder simpel installation og absolut sikkerhed mod ødelæggelse eller beskadigelse. HF-vox'en arbejder ved SP2 fra 0,2...200 W HF, ved SP70 fra 0,1...100 W HF. Driftspændingen (13.8V) kan tilsluttes direkte eller over coax-kablet. Benyttes større effekter skal din PTT-udgang kobles til DCW15A. Nu kan forstærkeren klare 750 W (2m) eller 500 W (70cm).

Gode data med moderne teknik
Transformatorkoblede forstærkertrin giver lavt støjtal og højt IP. GaAs fet- og bipolær bredbånds teknologi er her knyttet sammen. Et indbygget flankestejlt filter undertrykker uønskede out-of-band signaler. Ved SP2 dæmpes signaler 10 MHz væk allerede 30 dB.

Mekanisk- og elektrisk stabilitet
Inderst opbygget i HF-tæt kasse med stor skærmvirkning - yderst et vejrbestandigt kunststofhus. Montage med eloxeret alu og rustfrit stål. Selvfølgelig skal benyttes N-stik. Spændingstilførslen ved direkte tilslutning sker via et UHF-stik. For indvendig montage får forstærkeren også som MODUL.

Tekniske data og priser	SP2	SP70	
Støjtal	0,8	0,9	dB
Forstærkning	10...20	10...20	dB
Max effekt med HF-vox	200	100	W
Max effekt med DCW15A FM	500	300	W
SSB/CW	750	500	W
Driftspænding	13,8	13,8	V
Strømforbrug	350	350	mA

PRIS

Masterforforstærker	**Kr. 1395**	**Kr. 1395**
Modul	**Kr. 1225**	**Kr. 1225**
DCW15A	**Kr. 535**	

ILN service
Roskildevej 11 - Tune
4000 Roskilde
Telefon (02) 13 61 04
Også aften *OZ9FW*

1296 MHz, tropo

OZ1GMP har kørt følgende:
6.11.: DF9PY/p (JO3ø), DC8EC/A (JN57), HB9AMH/p (JN37), OE2KMM (JN67), DJ9BV (JO43).
7.11.: Dk5IE (JN49), OE3XUA (JN77), DL8FBD/p (JO4ø).

OZ3ZW har sendt følgende rapport:
27.10.: OK1DIG/p (JO6ø).
5.11.: OE3XUA (JN77).

OZ1IPU har også været igang på 23 cm:
4. 7.: G4ANT/p (JOø2), G3XDY (JOø2).
6.11.: DL7QY (FJ), DC8EC/A (FH) ODX: 1051 km.
Rig: Yaesu FT 290R-2, parabolic transverter, RX kabel: H 100, mast preampl. CFY19, TX kabel: RG 177/U, PA: 1 × 3CPX100 20 watt, ant.: 2,25 m parapol 14 m over jorden.

OZ1GER i Hedehusene (JO65CP) har indtelefoneret følgende rapport:
27.10.: OK1DIG/p (JO6ø) kørt med SSB (57).
Rig: 1 watt output til 23 elem. Tonna, BFT77 front-end i RX.
OZ1ABE kørte også OK1DIG og OZ1ICG forsøgte!

Husk stof til januar OZ
senest den 19. december

OSCAR 10 kredsløbsdata

		AOS			APOGÆUM			LOS		
Orbit	**Dato**	**UTC**	**az**	**MA**	**UTC**	**az**	**el**	**UTC**	**az**	**MA**
3396	18.12	17:11	204	14	22:22	183	57	03:34*	152	242
3398	19.12	16:28	195	14	21:38	165	56	02:50*	144	241
3400	20:12	15:46	185	13	20:59	149	54	02:06*	137	240
3402	21.12	15:05	175	13	20:18	135	50	01:21*	129	239
3404	22.12	14:25	164	14	19:35	122	45	00:35*	122	237
3406	23.12	13:46	151	15	18:54	112	40	23:49	115	235
3408	24.12	13:11	135	17	18:13	102	34	23:01	108	233
3409	25.12	04:16	303	92	**	303	0	04:19	303	93
3409	25.12	04;34	304	99	**	306	0	04:59	306	108
3410	25.10	12.42	117	21	17:33	94	29	22:12	101	230
3411	26.12	02:03	291	59	05:10	302	3	06:33	306	158
3412	26.12	12.22	98	29	16:51	86	23	21:21	94	227
3413	27.12	00:49	283	46	04:31	295	8	07:08	299	185
3414	27.12	12:16	81	42	16:10	78	17	20:28	88	222
3415	27.12	23:46	276	39	03:48*	287	13	07:25*	288	207
3416	28.12	12:21	68	59	15:28	71	12	19:32	81	217
3417	28.12	22:49	269	33	03:07*	280	19	07:25*	273	222
3418	29.12	12:39	59	80	14:48	64	7	18:28	74	208
3419	29.12	21:56	262	28	02:28*	272	24	07:13*	252	232
3420	30.12	13:09	54	107	10:05	57	2	17:12	66	196
3421	30.12	21:05	255	25	01:45*	264	30	06:47*	233	238
3423	31.12	20:16	248	22	01:05*	256	36	06:13*	216	240
3425	01.01	19:29	241	20	00:23*	246	41	05:35*	202	242
3427	02.01	18:43	233	18	23:42	235	46	04:56*	189	243
3429	03.01	17.57	226	17	22:59	222	51	04:15*	178	243
3431	04.01	17:13	218	15	22:20	208	54	03:33*	169	242
3433	05.01	16:28	211	14	21:38	191	56	02:50*	160	242
3435	06.01	15:45	202	13	20:58	174	57	02:07*	151	241
3437	07.01	15:02	194	13	20:15	157	55	01:23*	143	240
3439	08.01	14:20	184	12	19:36	141	52	00:38*	136	239
3441	09.01	13:39	174	12	18:54	128	48	23:53	128	237
3443	10.01	12:59	162	13	18:12	117	43	23:07	121	236
3445	11.01	12:21	148	14	17:31	107	37	22:20	114	233
3447	12.01	11:46	132	16	16:50	98	31	21:32	107	231
3448	13.01	01:37	297	65	04:28	305	1	04:59	307	139
3449	13.01	11:17	113	21	16:08	90	26	20:42	100	228
3450	14.01	00:14	288	50	03:46	298	6	05:40	302	169
3451	14.01	11:00	93	30	15:27	82	20	19:49	93	224
3452	14.01	23:08	281	40	03:07*	291	11	05:59*	295	191
3453	15.01	10:58	75	44	14:46	75	15	18:53	86	218
3454	15.01	22:10	274	34	02:26*	284	16	06:08*	283	209
3455	16.01	11:12	63	64	14:06	68	9	17:53	79	211
3456	16.01	21:16	267	30	01:42*	276	21	06:05*	267	223
3457	17.01	11:39	56	89	13:24	60	5	16:42	71	200
3458	17.01	20:25	260	26	01:02*	268	27	05:49*	247	232
3459	18.01	12:34	53	125	**	53	0	12:37	53	126
3459	18.01	12:41	53	127	12:42	53	0	15:03	61	179
3460	18.01	19:35	254	23	00:21*	260	33	05:21*	229	237

* : Den følgende dag
**: Apogæum før AOS eller efter LOS

benyttet elementsæt 307
beregnet af OZ8SL

Referenceomløb, RS-5, RS-7, RS-10, RS-11 og JO-12.

	RS-5			RS-7			RS-10/11			JO-12		
Dato	Oml.nr	UTC	grd	Oml.nr	UTC	grd	Oml.nr	UTC	grd	Oml.nr	UTC	grd
19.12.	26409	0:05	280	26489	0:51	300	2451	1:31	188	6139	1:08	287
20.	26421	0:00	281	26501	0:41	299	2464	0:17	171	6151	0:16	277
21.	26434	1:54	311	26513	0:31	298	2478	0:47	181	6164	1:20	297
22.	26446	1:48	311	26525	0:22	298	2492	1:17	190	6176	0:28	288
23.	26458	1:43	311	26537	0:12	297	2505	0:03	173	6189	1:31	308
24.	26470	1:38	311	26549	0:02	296	2519	0:33	182	6201	0:39	299
25.	26482	1:32	312	26562	1:52	325	2533	1:03	192	6214	1:42	319
26.	26494	1:27	312	26574	1:42	324	2547	1:34	201	6226	0:50	310
27.	26506	1:22	312	26586	1:33	323	2560	0:19	184	6239	1:54	330
28.	26518	1:16	312	26598	1:23	322	2574	0:49	193	6251	1:02	321
29.	26530	1:11	312	26610	1:13	321	2588	1:19	203	6262	0:09	312
30.	26542	1:05	312	26622	1:03	320	2601	0:05	185	6276	1:13	332
31.	26554	1:00	313	26634	0:54	319	2615	0:35	195	6288	0:21	323
1.01.	26566	0:55	313	26646	0:44	318	2629	1:05	204	6301	1:24	343
2.	26578	0:49	313	26658	0:34	318	2643	1:36	214	6313	0:32	334
3.	26590	0:44	313	26670	0:25	317	2656	0:21	196	6326	1:36	354
4.	26602	0:39	313	26682	0:15	316	2670	0:51	206	6338	0:43	345
5.	26614	0:33	314	26694	0:05	315	2684	1:22	215	6351	1:47	005
6.	26626	0:28	314	26707	1:55	344	2697	0:07	198	6363	0:55	356
7.	26638	0:23	314	26719	1:45	343	2711	0:37	207	6375	0:03	347
8.	26650	0:17	314	26731	1:35	342	2725	1:08	217	6388	1:06	007
9.	26662	0:12	314	26743	1:26	341	2739	1:38	226	6400	0:14	358
10.	26674	0:06	314	26755	1:16	340	2752	0:23	209	6413	1:17	018
11.	26686	0:01	315	26767	1:06	339	2766	0:54	218	6425	0:25	009
12.	26699	1:55	345	26779	0:57	338	2780	1:24	228	6438	1:29	029
13.	26711	1:50	345	26791	0:47	338	2793	0:09	211	6450	0:37	020
14.	26723	1:44	345	26803	0:37	337	2807	0:40	220	6463	1:40	040
15.	26735	1:39	345	26815	0:28	336	2821	1:10	229	6475	0:48	031
16.	26747	1:34	346	26827	0:18	335	2835	1:40	239	6488	1:52	051
17.	26759	1:28	346	26839	0:08	334	2848	0:26	222	6500	0:59	042
18.	26771	1:23	346	26852	1:58	003	2862	0:56	231	6512	0:07	033

RS-5: Omløbstid: 119.55264 min., incr.: 30.015148° W/oml.
RS-7: Omløbstid: 119.19289 min., incr.: 29.925125° W/oml.
RS-10/11: Omløbstid: 105.02364 min., incr.:26.3818° W/oml.
JO-12: Omløbstid: 115.65356 min., incr.: 29.239392° W/oml.

Generalagent for
YAESU MUSEN

BETAFON

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V. · TELEFON 01 31 02 73

73 OZ5JV Klaus, OZ1FXP Kim, OZ1EMZ Max, OZ1GPG Lissie, OZ5AB Arne og Andrea. Telefax 01 24 19 50

Contestrapporter

v/OZ1FMB, Georg Landbo, Fasanvej 7, 7190 Billund

Aktivitetstesten

November-testen gav følgende resultat:

Klasse 1 - 144 MHz single

Nr.	*Call*	*QTH*	*QSO*	*Loc*	*Point*
1	OZ1IUK	JO66	182	46	94964
2	OZ1GEH/P	JO55	152	50	74435
3	OZ1FKZ	JO56	139	29	60975
4	OZ1KLU	JO46	127	32	60403
5	OZ1BJF	JO75	65	27	35225
6	OZ1JXH	JO47	65	23	16175
7	OZ1KVM	JO44	51	20	12510
8	OZ8QD	JO66	21	12	6256
9	OZ1KWJ	JO45	17	13	5880
10	OZ6CE	JO55	14	10	5531
11	OZ8KU	JO56	23	13	5494
12	OZ1IZB	JO55	1	1	108

Klasse 2 - 144 MHz multi

Nr.	*Call*	*QTH*	*QSO*	*Loc*	*Point*
1	OZ1FOW/P	JO64	297	47	140183
2	OZ1ALS	JO44	249	40	110998
3	OZ4EDR	JO75	134	45	87003
4	OZ1KLB	JO55	107	26	58396
5	OZ3FYN	JO55	106	34	39942
6	OZ8ERA	JO66	65	29	21112
7	OZ7RD	JO56	57	27	19365
8	OZ1GDI	JO65	71	29	19189
9	OZ2EDR	JO56	57	28	17618
10	OZ2AGR	JO65	46	23	10701
11	OZ1LWZ	JO55	43	18	9521
12	OZ7FYN	JO55	38	17	8052
13	OZ9HEL	JO66	36	14	6745
14	OZ7HVI	JO65	20	12	4574
15	OZ1KTE	JO65	23	11	3972

Klasse 3 - 432 MHz single

Nr.	*Call*	*QTH*	*QSO*	*Loc*	*Point*
1	OZ1KLU	JO46	96	33	62763
2	OZ1FYW	JO75	42	29	25753
3	OZ1CFO/P	JO56	61	33	22937
4	OZ7IS	JO65	42	24	18774
5	OZ1JPT	JO64	34	23	16518
6	OZ1ASP	JO55	19	11	9152
7	OZ1FKZ	JO56	20	13	9054
8	OZ6CE	JO55	13	10	6525
9	OZ1GEH	JO65	21	12	4444
10	OZ7TA	JO65	18	10	2832
11	OZ1BJF	JO75	7	6	1943
12	OZ8QD	JO66	11	6	1984

Klasse 4 - 432 MHz multi

Nr.	Call	QTH	QSO	Loc	Point
1	OZ6HR/P	JO45	117	40	63858
2	OZ1KTE	JO65	12	5	1281

Klasse 5 - Microbølge single

Nr.	Call	QTH	QSO	Loc	Point
1	OZ1ABE	JO65	26-4-0	13	5670
2	OZ3ZW	JO54	20-0-0	8	4020
3	OZ1CFO/A	JO47	9-3-2	6	3742
4	OZ1GER	JO65	26-0-0	10	3721
5	OZ1GMP	JO56	20-0-0	9	3651
6	OZ5DI	JO65	25-0-0	10	3452
7	OZ7LX	JO55	20-0-0	10	3443
8	OZ1KLU	JO46	13-0-0	7	3095
9	OZ1JXY	JO46	15-0-0	7	3052
10	OZ7IS	JO65	16-3-0	5	2555
11	OZ1GEH	JO65	21-0-0	7	2332
12	OZ7TA	JO65	15-0-0	5	1232
13	OZ1ICG	JO65	7-0-0	2	347
14	OZ2TG	JO65	10-0-0	1	233

Klasse 6 - Microbølge multi

Nr.	Call	QTH	QSO	Loc	Point
1	OZ1HDA	JO47	11-4-2	6	4753
2	OZ1KTE	JO65	18-0-0	6	1904

Resultatet fra SRAL's Juli contest 1987

Klasse A 1 - 144 MHz single

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OZ7LX/A	JO55	146	49673
2	SM7LXV	JO65	103	35850
3	OZ5GN	JO46	68	33182
4	SM4GVF	JO79	78	32275
5	OZ1BEF	JO46	53	29026
6	OZ1JVX	JO46	55	28719
7	LA6VBA	JO48	65	23820
8	OZ1LJZ	JO55	73	22513
9	OZ6TY	JO55	70	21741
10	SM5BEI	JP90	68	21347
14	OZ8T	JO64	51	15313
16	OZ6HY	JO45	34	12066
18	OZ1FMB	JO45	26	11213
20	OZ1ASP	JO55	33	10895
34	OZ1GER	JO65	8	3499
36	OZ1FKZ	JO56	11	3376
39	OZ9NS	JO44	7	1722
43	OZ4VW	JO45	3	503

43 deltagere i denne klasse.

Klasse A 2 - 144 MHz multi opr.

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	SM7FJE	JO66	219	96094
2	SK7BQ/6	JO66	189	64054
3	SL5ZZC	JO89	56	26427

6 deltagere i denne klasse

Klasse A 3 - 144 MHz portable/multi

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OZ8SMA/P	JO64	524	199221
2	OZ1ALS/P	JO44	447	171526
3	OZ9HBO	JO46	360	147074
4	OZ6ARC/P	JO45	330	102483
5	OZ7TOM/P	JO46	150	77358
6	OZ2EDR/P	JO56	203	76407
7	OZ3FYN/P	JO55	199	63836
8	OZ8ERA/P	JO55	201	55352
9	OZ4HAM/P	JO75	131	50975
10	OZ7FYN/P	JO55	137	49978
11	OZ7SVR/P	JO46	106	45425
12	OZ6HR/P	JO45	115	37843
13	OZ1HLB/P	JO55	58	18423

16 deltagere i denne klasse.

Klasse B 1 - 432 MHz single

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OZ1FKZ	JO56	124	74157
2	OZ1KLU	JO46	115	65398
3	OZ6HY	JO45	62	27762
4	OZ1ASP	JO55	34	16535
7	OZ4VW	JO45	15	6256
8	OZ7LX/A	JO55	15	5917
16	OZ8T	JO64	3	769

17 deltagere i denne klasse

Klasse B 2 - 432 MHz multi opr.

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OH1AU	KP10	20	8279
2	OZ9NS	JO44	14	7145
3	OH6AI	KP14	14	4687

3 deltagere i denne klasse

Klasse B 3 - 432 MHz portable/multi

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OZ2EDR/P	JO56	136	83644
2	OZ7TOM/P	JO46	78	51549
3	OZ6ARC/P	JO46	96	47405
4	OZ8SMA/P	JO64	95	39724
5	OZ7FYN/P	JO55	59	26822
6	OZ8EDR/P	JO55	68	24770
7	OZ3FYN/P	JO55	31	15592
8	OZ6HR/P	JO45	25	10225

8 deltagere i denne klasse

Klasse C 1 - Microbølge single opr.

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OZ1KLU	JO46	13	7605
2	OZ7LX/A	JO55	7	2395
3	SM5BEI	JP90	8	2268
5	OZ1GER	JO65	6	485

7 deltagere i denne klasse

Klasse C 2 - Microbølge multi opr.

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OH1AU	KP10	4	1460

Klasse C 3 - Microbølge portable/multi

Nr.	Call	Loc	QSO	Point
1	OZ6HR/P	JO45	18	29320
2	OZ2EDR/P	JO56	21	28469
3	OZ6ARC/P	JO45	14	9786
4	OZ8ERA/P	JO55	7	3187
5	OZ8SMA/P	JO64	3	1328
6	OZ7TOM/P	JO46	1	300

6 deltagere i denne klasse

Regler for VHF/UHF/SHF Aktivitetstesterne 1988

1. Deltagere:

Testen er åben for alle licencerede radioamatører i Danmark Multioperatørstationer kan deltage, når der kun anvendes ét kaldesignal under testen.

2. Testsektioner:

Testen afvikles i følgende 6 klasser:

1. 144 MHz single
2. 144 MHz multi
3. 432 MHz single
4. 432 MHz multi
5. Microbølge - single
6. Microbølge - multi

Som single operatørstation regnes den station, hvor det kun er kaldesignalets indehaver, der deltager aktivt i testen.

Som multioperatørstation regnes klubstationer og alle andre.

3. Dato
Testerne afvikles i tre afdelinger således:
144 MHz - 1. tirsdag i måneden
432 MHz - 1. torsdag i måneden
Microbølge 1. mandag i måneden

4. Tidspunkt:
Alle tre afdelinger køres fra kl. 1800 til 2200 GMT.

5. Kontakter:
Hver station må kun tælle med som pointgivende én gang på hvert bånd, hvad enten der er -/a,-/p, eller lignende. Eventuelle dubletkontakter må ikke slettes i loggen, men føres som normal QSO, dog med 0 (nul) point, og tydeligt afmærket som dublet. Kontakter via aktive repeatere er ikke pointgivende. Region 1 båndplanerne skal overholdes.

6. Modulation:
Alle modulationsarter er tilladt.

7. Rapport
Der udveksles RS(T) rapport efterfulgt af »locator« til bestemmelse af stationens placering.

8. Pointgivning:
Der gives 1 point pr. km.

I microbølgeafdelingen (om mandagen) regnes der med multiplier således, at der gives multiplier for hver GHz.

1 GHz = point × 1
2 GHz = point × 2
5 GHz = point × 5
10 GHz = point × 10

Yderligere gives der i alle tre afdelinger 100 bonuspoint for hver ny locator-square (felt), der er kørt (JO65, JO45, JN45 o.s.v.).

Har du f.eks. kørt 10 forskellige locator-squares i en test, giver det altså 10 × 100 = 1000 bonuspoint.

9. Log:
Det anbefales at bruge EDR's standard VHF/UHF/SHF Contestlog. Log-format A4. Loggen skal minimum indeholde følgende kolonner i nævnte rækkefølge (fra venstre mod højre): Dato/tid i UTC/GMT, modstationens kaldesignal, sendt rapport, modtaget rapport, modstationens locator, point, multiplier/bonus samt en tom kolonne. For Microbølgeklassen skal der desuden være en kolonne med oplysning om den anvendte frekvens.

Endvidere SKAL der for hver indsendt log være en forside (summary sheet), hvor der gives følgende oplysninger: Det benyttede CALL, NAVN og ADRESSE på 1. operatøren, KLASSE, (se pkt. 2), LOCATOR, antal QSO, antal forskellige SQUARES, samt total POINTSUM.

Hvis der køres som multiopr. da også kaldesignaler på medoperatørerne.

Nederst på summary sheet underskriver 1. operatøren (ansvarshavende for det benyttede call), der samtidig attesterer, at reglerne for aktivitetstesten er overholdt.

Deltagerne udregner selv deres point.

10. Bedømmelse:
Deltagere der med fuldt overlæg tilsidesætter reglerne vil blive diskvalificeret. Mindre fejl/overtrædelser vil resultere i reducering af point. Fejl i modt. call, rapport og/eller locator vil reducere point for begge stationer efter følgende skala:

1 fejl –25%, 2 fejl –50% og 3 fejl eller mere i samme QSO vil resultere i –100% (sletning af QSO).

11. Diplomer:
For at vinde aktivitetstesten 1988 skal man have deltaget i mindst 10 tester.

Kun de 10 bedste tester medregnes i årsresultatet. Har man deltaget i flere, slettes de dårligste resultater. For at opnå notering i årsresultatet, skal man have deltaget i mindst 4 tester. De tre bedst placerede i hver klasse vil få tilsendt EDR's Contest-diplom.

12. Indsendelsesfrister:
De korrekt udfyldte log med summary sheet SKAL VÆRE FREMME ved EDR's VHF-Contest-manager SENEST den 15. i den måned hvor testen er kørt.

For sent modtagne logs kommer ikke med i resultatlisten.

Bemærkning:
Der er efterhånden mange, der bruger computere til udregning og udskrivning af log - det er også i orden, når blot du bemærker hvad der står i reglerne pkt. 9 - udfyldelse af log.

Det vil lette managerens arbejde en del hvis alle vil være lige omhyggelige på dette punkt - også i de subregionale tests.

Bemærk ligeledes hvad der står i reglerne pkt. 10 og 12.

I VHF/UHF/SHF Aktivitetsteserne laver der i år en speciel resultatliste for de EDR lokalafdelinger der deltager i aktivitetsteserne i løbet af året.

Alle lokalafdelinger, der deltager i aktivitetsteserne er automatisk med i denne lokalafdelingskonkurrence. Deter tilladt at bruge afdelingens eventuelle test-kaldesignal.

Der udstedes diplom til bedste afdeling på hhv. 144 MHz, 432 MHz og Microbølgebåndene.

Regler for:
AGCW-DL VHF/UHF Contests i 1987.

Tid:

1. januar (nytårsdag)	1600-1900 UTC	144,010-144,150 MHz
	1900-2100 UTC	432,010-432,150 MHz
3. lørdag i marts	1600-1900 UTC	144,010-144,150 MHz
	1900-2100 UTC	342,010-432,150 MHz
4. lørdag i juni	1600-1900 UTC	144,010-144,150 MHz
	1900-2100 UTC	432,010-432,150 MHz
4. lørdag i september	1600-1900 UTC	144,010-144,150 MHz
	1900-2100 UTC	432,010-432,150 MHz

Deltagere:
Alle licencerede amatører og SWL's - kun single opr.

Opkald:
»CQ AGCW TEST«

Klasser:
A = under 3,5 watt output
B = under 25 watt output
C = over 25 watt output

Rapport:
RST + løbenummer/klasse/locator
ex: 579004/A/JO3IPK. Skråstreger skal også sendes!

Point:
QSO klasse A med klasse A = 9 point
QSO klasse A med klasse B = 7 point
QSO klasse A med klasse C = 5 point
QSO klasse B med klasse B = 4 point
QSO klasse B med klasse C = 3 point
QSO klasse C med klasse C = 2 point

Multiplier:
Hvert ny locatorsquare (ex: JO31) giver 1 multiplier. Hvert DXCC-land giver 5 multipliers. Eget land og egen locatorsquare tæller også.

Totalpoint:
QSO-point ★ multipliers

Generelt:
Testerne på 2 mtr og 70 cm vil blive vurderet seperat, så det er altså muligt at deltage på et enkelt bånd alene. I testperioden må klasse og QTH ikke ændres. QSO via aktive transpondere og repeatere tæller ikke.

Hvis QSO-partneren ikke giver komplet contest-rapport giver QSO'en 1 point.

SWL logs:
Hver station må kun logges én gang.

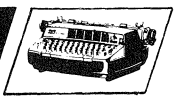
Indsendelsesfristen er den sidste dag i den følgende måned! og logs sendes til: Herbert Aschhoff, DF76DJ, Bergkamener Str. 76, D-4708 Kamen.

Husk
- Juletest den 26. december
- Happy New Year Contest på CW den 1. januar
- Aktivitetstesten på microbølge den 4. januar
- Aktivitetstesten på VHF den 5. januar
- Aktivitetstesten på UHF den 7. januar
- og alle de andre tester i 1988.

Til slut vil jeg gerne ønske alle en rigtig glædelig jul samt et godt og radio-aktivt nytår. *73 de OZ1FMB, Georg*

Redaktion: OZ1AKD, Karsten Jensen,
Højmarksvænget 56, 8600 Silkeborg, tlf. 06 - 81 30 96.

RTTY



PC'er for radioamatører
Competitive Computer Solutions har netop sendt en speciel »amatør-computer« type HR 8810 på markedet. Det er en IBM PC/XT kompatibel computer med bl.a. 640 K 4.77/10 MHz motherboard, to slim line disk drives og bagtil fyldt op med diverse in/out porte. Der er en tilhørende CTX monchrome monitor og det hele styres via et AT-lignende keyboard. Den anvender MS DOS 3.21 og udmærker sig ved, at hele systemet incl. kabler er specielt dæmpet m.h.t. ind- og udstråling af uønskede signaler.

Introduktionsprisen er $ 900 og yderligere info fåes ved henvendelse til: Competitive Computer Solutions, Inc. 5721 Bayside Road, Suite A, Virginia Beach, Va 23455, USA.

FSK for packet TNC-2
VK6AGC har lavet et plug-in FSK modem for TAPR TNC-2, men opstillingen skulle også være anvendelig til andre TNC'er. Den er bygget over en AM 7910 kreds plus en håndfuld modstande/kondensatorer. Strømforsyning kræver +-5V, og disse spændinger kan hentes fra TNC'en. Enheden kan operere med 300, 600 og 1200 bits/sek., og den kan arbejde med henholdsvis Bell 103, 202, CCITT V.12 og V.23 standarderne.

Det tyske »RTTY«-blad bringer artikel og diagram og kopi heraf kan som vanligt rekvireres hos red. Se adr. øverst på siden. Original artikel samt print lay-out kan købes hos VK6AGC Gil Mays, 74 Moolanda Blvd. Kingslev, WA 6026, Australien, og prisen er $15. Konstruktionen må meget gerne kopieres, men ikke til kommercielt brug, og det oprindelige lay-out må ikke ændres.

SARTG nytårs-contester 1988
Så har vi igen fornøjelsen at invitere alle glade RY'ere til at deltage i SARTG's to populære nytårscontester på HF og VHF, her mødes vi alle for at ønske hinanden et godt nytår 1988.

Regler for HF: den 1. januar UTC 0800-1100.
*Frekvens:*3.5 og 7.0 MHz.
Melding: RST, QSO nummer, navn og godt nytår på eget lands sprog.
Point: 1 point for hver QSO på hvert bånd, samme station må kun kontaktes en gang på hvert bånd.
Multipliers: En multiplier for hvert kontaktet land på hvert land. Som land regnes også prefixciffrene (0-9) i de nordiske lande LA - OH - OZ - SM og TF. Øvrige lande efter DXCC-listen.
Score: Summen af QSO-point × summen af multipliers.
Klasser: A) Single operatør. B) Multioperatør. C) SWL.
*OBS:*Logs fra Multi operatør stationer skal indeholde navne og kaldesignaler på alle operatører involveret. SWL's bruger samme regler, men baseret på modtagne stationer.
Diplomer: Til de fem bedste i hver klasse, såfremt antallet af QSO's kan godkendes.
Logs: Logs skal være modtaget senest 31. januar 1988, og skal indeholde: navn, kaldesignal, bånd, dato, tid i UTC, afsendt og modtaget melding, point og multipliers. Brug separat logblad for hvert bånd, og vedlæg et sammentællingsark som indeholder scoring, klasse, kaldesignal, navn og adresse. Kommentarer modtages meget gerne.

*Regler for VHF:*Den 1. januar UTC 1300-1500.
Frekvens: 2 meter båndet. Kontakter via repeater eller satellit vil ikke kunne medregnes.
Melding: RST, QSO nummer, navn og godt nytår på eget lands sprog. Desuden QRA locator for beregning.
Diplomer: Til de fem bedste.
Scoring: Alle 2-vejs RTTY kontakter vil score i overensstemmelse med følgende afstandsskema:

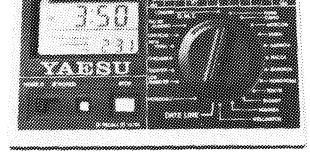
0- 50 km	1 point
50-100 km	3 point
100-150 km	5 point
150-200 km	7 point
200-250 km	9 point

o.s.v. med 2 points tillæg pr. 50 km.

Logs: Samme betingelser som for HF og for begge contester sendes til: Contest & Award Manager, Jørgen Dudahl-Lasjon, OZ1CRL, Egebjergvej 90, DK-4500 Nykøbing Sj.

Årets julegave

Yaesu world clock QTR 1.
Se tiden overalt i verden.
Arbejder både med 12 og 24 timer.
Indbygget vækker.
Mål: 95×58,5×9,5 mm



Vore telefoner svarer hele døgnet. Efter normal lukketid kan De benytte vor automatiske telefonsvarer.

Pris kr. 350,-
incl. moms

BETAFON
ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V · TLF. 01 31 02 73
73 OZ5JV Klaus, OZ1FXP Kim, OZ1EMZ Max, OZ1GPG Lissie, OZ5AB Arne og Andrea, telefax 01 24 19 50

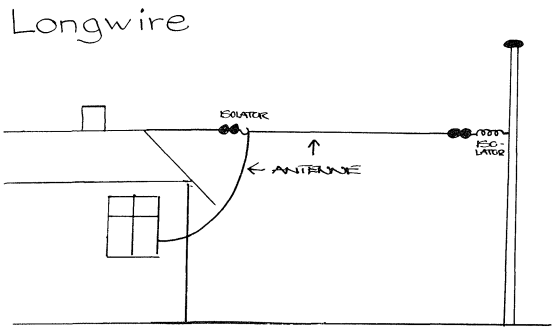
Redaktion: OZ1GKW, Søren Westerholm,
Kajerød Vænge 15, 3460 Birkerød.

SWL

Siden sidst
Vinteren er over os! Som om det var noget nyt?

Trods dette fortsætter SWL-redaktionen sin kamp for udbredelse af oplysninger til SWL's om Antenner, modtageforhold etc. Tilbage er så kun at håbe, at vinterens læsning kan resultere i et sommerprojekt gående på opsætning af nye antennesystemer eller i det mindste renovation af de gamle...

Månedens post
Brev fra OZ DR 2257, som skriver: *Jeg vil gerne høre, om ikke det var muligt for SWL-spalten at teste nye modtagere som f.eks. Kenwood R5000. Jeg tror mange andre SWL lyttere ville være glade for dette, da det jo ellers er yderst begrænset med test at modtager udstyr til SWL'ens brug. Jeg kan fortælle, at jeg har en Kenwood R600 samt SP230 og Damtongs Notch filter. Min antenne er en simpel tråd hængende under loftet i min lejlighed. Trods dette hører jeg mange spændende ting. Som f.eks. 8P9HR 23-10-87 UTC: 9.50 14.165/FD1MUT 23-10-87 UTC:23.53 3.787/VK6HQ 21-8-87 UTC: 15.15 14.194. Det var alt, hej fra OZ-DR 2257.*



Longwire antennen
Longwire er den simpleste form for udvendig antenne. Det kan forsøges, hvis modtagerens indbyggede antenne ikke er god nok. Som navnet antyder, består den kun af en lang antennetråd, hvis ene ende er forbundet til modtagerens antenneindgang.

Jo længere longwiren er, jo bedre. Det er dog ikke ligegyldigt, hvor lang den er. Den samlede længde af antennen fra modtagerens antennestik til isolatoren i den anden ende af antennetråden skal svare til et antal KVARTE bølgelængder for den frekvens, man ønsker at modtage.

Hvormange kvarte bølgelængder antennen skal bestå af - afhænger af antenneindgangens vekselstrømsmodstand (IMPEDANS). Impedansen måles i Ohm og er normalt 50.

Modtagere med en impedans UNDER 300 Ohm - siges at være LAVIMPEDANSEDE. I dette tilfælde skal længden af LONGWIRE'n svare til et ULIGE antal kvarte bølgelængder.

Er modtagerens impedans STØRRE end 300 Ohm skal antennens længder derimod være et LIGE antal kvarte bølgelængder.

Antennen kan altså bruges til flere frekvensområder, hvis den er lang nok. Skæres den til f.eks. 3,5 MHz vil den også kunne anvendes på 7, 14 og 28 MHz.

Antennen skal hænge så højt og så frit som muligt. Er den kun 1 kvart bølgelængde lang - skal den ophænges så den er vinkelret på retningen til senderen. Er den derimod flere kvarte bølgelængder lang skal den hænges så den ene ende er rettet mod senderen.

Skal antennen bruges til modtagning af flere frekvenser på én gang er det nødvendigt at forsøge sig med at dreje antennen en smule i forhold til længderetningen, for at tilgodese alle frekvenser.

Hvad med dine NYTÅRSFORTSÆTTER?
Kunne du tænke dig at sende din fortravlede og hårdtprøvede redacteur et par linier om lige netop DINE interesser indenfor SWL???

Det var alt for denne gang, på genhør til næste år og glædelig jul til alle. *Vy 73 de OZ1GKW/OZ1SWL, Søren*

OZ-spot

Jugendtreff auf Ashberg
En weekend i efteråret der vidnede om, at der stadig er håb for amatørradio blandt ungdommen. Til træffet var der alene fra Danmark 3 ledere og 6 unge. Træffet blev afholdt på Ashberg Jugendherberg, der er beliggende ca. 50 meter fra Ashberg repeateren. Som det ses på billederne, foregik der en del aktivitet, hvor der bl.a. blev lagt vægt på rævejagt. Her er for øvrigt et punkt, hvor det øvrige Europa adskiller sig fra Danmark ved at Radio Pejle Orientering (RPO) foregår på 80-m, hvilket virker UFB. De under RPO anvendte modtagere blev samlet af de unge selv. Det tog typisk 3 timer med optrimning. På billedet ses en del af »rødderne« netop før 80-m RPO.

Der blev også holdt foredrag om bølgers udbredelse; vand-, lyd- og elektromagnetiske bølger. Ligeledes blev der vist film med bl.a. OTTO som radioamatør (den tyske Fleksnes - han fra Baden Baden). Som en pæn afslutning på træffet blev der uddelt diplomer for præstationerne under RPO. OZ1HMY Mads-Peter, der repræsenterede EDR, overrakte en EDR-vimpel til ungdomslederen af kreds M, DF3LW Ralf. Dette var egentlig afslutning på træffet.

Konklusionen blandt ledere og deltagere fra Danmark var efter turen:so ein Ding müssen wir unbedingt auch haben« - helst så snart som muligt! Er der derfor iblandt læserne unge af samme formening, vil jeg gerne høre fra disse, idet det må være grundlaget at starte på.

OZ1IZB, Bjørn Madsen, Tietgensvænget 3,
5230 Odense M, tlf. 09 12 57 65

OZ1KYG, OZ1LQH, OZ1EZG og OZ1IZB foran Ashberg Jugendherberg før 80 meter rævejagt.

Redaktion: Erik Lind, Hjerpstedvej 9,
6270 Tønder, tlf. 04 - 74 14 48.

RÆVE jægeren

Resultater fra rævejagter 1987 Herning afdeling

Hold	Jæger	Points	Placering
00	Knud Erik Madsen	2222	1
05	Villy Jacobsen	2217	3
11	Ole Damsgård	1849	5
14	Niels Ernholt	1482	6
16	Svend Åge Bøgebjerg	963	7
17	Jan Lind Christensen	2219	2
20	Erik Nissen	0	9
24	Cornelis Bershoeff	2021	4
25	Benny Kurtzmann	956	8

Der blev kørt ialt 10 gældende jagter, foruden 2 prøvejagter og 1 skægjagt. - På gensyn ved ræven 1988.

Vy 73 de OZ5JR Jan

Her de fire første: OZ9VA, OZ8TU, OZ8FG og OZ8OM, tillykke.

Resultater fra Sjællandsmesterskabet i rævejagt 1987

Placering	Ræve	Tid (min.)	Call
1	6	162.9	OZ9VA
2	6	172.4	OZ8TU
3	6	172.5	OZ8FG
4	6	172.9	OZ8OM
5	6	198.1	OZ8NJ
6	6	198.2	OZ1GDI
7	5	235.1	OZ4UR
8	4	223.6	Knud
9	4	245.9	OZ1FWN
10	4	246.2	OZ1FRG
11	3	250.7	OZ1ELY

Sjællandsmesterskabet i rævejagt blev afviklet planmæssigt i fint efterårsvejr. Der var 11 deltagere der gik til opgaven med ildhu. Københavns afdeling under ledelse af OZ6MK placerede rævene, senderne var lånt fra Helsingør, klubhuset vi benyttede efter jagten var lånt af Dansk orienterings Forbund og resultatudregningen klaredes i samarbejde med OZ8NJ og OZ9VA.

Jagten var lang, ca. 15 km til fods, men alle kom hjem uden alvorlige mén, skønt en af deltagerne havde blodet løbende ned over panden, det havde han slet ikke mærket selv, idet han naturligvis var helt optaget af at finde rævene. Et par af deltagerne så ud som om de havde været i mudderbad, men det er jo heller ikke en vellykket jagt, hvis ikke mindst een deltager kommer hjem med en »sok«.

OZ1BGP, Volmer

Redaktion: OZ8O, Erik Langgaard,
Falkevej 14, 2600 Glostrup.

CW hjørnet

Rettelse

Hvis man kommer til at sende noget forkert, er den korrekte fremgangsmåde: Send 8 prikker (rettelsestegn), gentag sidste rigtige ord og fortsæt derfra.

Mange finder denne fremgangsmåde urimeligt tidsrøvende og prøver derfor at slippe lettere fra rettelsen. Under vanskelige forhold, og hvor det gælder om, at hvert ord bliver rigtigt modtaget, er den korrekte form absolut den bedste; men under gode forhold og i en almindelig QSO er der mange, der slipper lidt lettere fra en rettelse. Man kan f.eks. bare lade som ingenting og sende videre i håbet om, at modparten kan gætte, hvad man mener. Især hvis fejlen optræder i de sidste bogstaver af et længere ord, er der gode chancer for, at modtageren allerede har gættet, hvad man ville sige, og så er det jo ikke ulejligheden værd at rette. Lidt bedre er det nok at sende: »I I« i betydningen: »Jeg gentager«, og så sende det mishandlede ord rigtigt. Nogle gør som på fjernskriveren: Sender 8 gange E, eller måske ikke helt så mange, og gentager det mislykkede ord, eller måske blot de sidste stavelser af det. Selv har jeg den uvane, at jeg sender dididididahdit og gentager det forkerte ord uden fejl; men jeg prøver på at huske at sende en korrekt rettelse, også fordi jeg oplever, at dette får mig til at passe bedre på, så der ikke kommer så mange fejl. I det hele taget er det værd at huske, at for stor sendehastighed let giver mange fejl og dermed lavere effektiv hastighed. Så, hvis du sender for mange fejl, er det nok bedst at sætte hastigheden lidt ned.

Et særligt problem har man med tastaturstyret CW, som mange computerejere forfalder til. De fleste CW-programmer kan ikke håndtere morsetegn på mere end 6 prikker og streger, og der skal derfor særlige kunstgreb til for at sende (og modtage) 8 prikker. De fleste omgår vist denne vanskelighed ved at sende E op til 8 gange og så gentage det fejlsendte ord.

Morsekursus over radio

Ud over de udsendelser, der stadig sker fra PI4AA og W1AW, (se OZ for marts 1987 side 158), sender SK7DD, Nordvästre Skånes radioamatörer, morsekursus over Hälsingborg relæet, SK7REE, på 145650 kHz hver søndag kl. 19-20 lokal tid. Der sendes med effektive hastigheder på 40, 60 og 80 tegn pr. minut, og der er mulighed for at kontakte stationen og afgive rapport og bemærkninger. Der er en del danske blandt deltagerne.

SKD

SCAG arrangerer igen håndpumpetræf nytårsdag kl. 6-18 UTC på 3540-3570, 7020-7040, 14050-14070 kHz og hele 10 MHz båndet. SKD er ikke en konkurrence, men en anledning til at finde den gamle håndnøgle frem og få en hyggelig snak i et roligt tempo. Send log til SM7RXD, Daniel Klintman, Adjunktsg. 3D, S-214 56 Malmö.

Den, der har haft mindst 5 QSO i SKD, kan stemme på op til 3 forskellige amatører, der har en god håndskrift. Alle, der får mindst to stemmer, får diplom.

HNYC

Husk AGCW-DL's Happy New Year Contest 1. januar 9-12 UTC. Reglerne er uændrede fra sidste år, så hvis de ikke står i testspalten i dette nr. af OZ, se OZ for december 1986 side 727. Hvis du bruger håndpumpe, kan du jo samtidig være med i SKD.

Indmeldelse i SCAG er let: Gå blot på posthuset og send 35 svenske kr. til postgirokonto Stockholm 83 61 33 - 9 SCAG c/o Börjesson, S-79153 Falun, Sverige, så bliver du medlem lige til udgangen af 1988.

OZ8O

Redaktion: OZ1HJV, Erik Gørlyk,
Opnæsgård 69, 2970 Hørsholm.
Tlf. 02 - 86 78 54.

Det nostalgiske hjørne

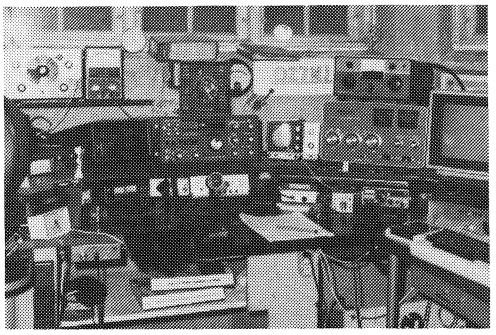
OLD TIMER HAMS
OZ7NJ, Jørgen Nielsen, København

Jørgens interesse for radio begyndte midt i tyverne. Der blev eksperimenteret med de gamle blå trioder og adskillige Hartley'er så dagens lys. I 1930 gik Jørgen i gang med cand. mag. på universitetet, men interessen for musikken - som var nedarvet - trak, og året efter blev det så Det kgl. danske Musikkonservatorium. Efter endt eksamen, fik Jørgen mere tid til de korte bølger og fik sin CW-undervisning i de berømte foreningslokaler i Griffenfeldsgade og licensen OZ7NJ kom i hus i 1936 sammen med en indmeldelse i EDR som nr. 961. Senere blev det også til en A-licens.

I 1937 var Jørgen deltager i et lille eksperiment, som senere skulle få stor betydning for ham. Her fortæller 7NJ selv: »Under en QSO med OZ4Q skulle vi afprøve hans mikrofon. I baggrunden kunne jeg høre flere stemmer og det fremgik tydeligt, at 4Q havde gæster i sit shack og jeg foreslog derfor at han lod en af dem teste mikrofonen med en lille sang. Det blev indvilliget og snart nåede en kvindelig kvidder mit øre. Da hun var færdig sad jeg lamslået og kunne ikke finde ord. Det var just ikke lige de toner, jeg havde hørt på konservatoriet. Endelig fik jeg taget mig sammen og det fløj ud af munden på mig: »Det var dog en rædsom stemme«! Noget senere traf jeg hos 4Q den let fornærmede dame, og nu var gode råd dyre. Resultatet: Ja, i år har vi været gift i 50 år!!«

En anden oplevelse havde 7NJ i 1949. Under een af mange hyggelige QSO'er på 10 meter med W9GEH, John Hicks tilbød han Jørgen en wire-recorder (ja, det var dengang), mod at han til gengæld skulle have nogle flasker Heering. Flaskerne blev sendt og Jørgen fik sin wire-recorder. Så vidt, så godt, men så en dag, da han sad ved flyglet i restaurant »Skandia« under en radiotransmission, kom der en herre hen til ham og hviskede: »Er det Dem, der har sendt sherry til USA ...«? 7NJ nikkede. »Vær venlig, at komme ned til mit bord, når De er færdig«. Da Jørgen lidt senere gik ned til den fremmede herres bord, spekulerede han over, hvad han mon havde rodet sig ind i. Samtaleemnet blev med det samme radio, og efterhånden som Jørgen slappede lidt af, kunne han fremhæve, at flere danskere havde gjort sig bemærket i internationale kredse og her nævnte han bl.a. højttaleropfinderen Peter L. Jensen, som jo for flere år siden var død i USA. Herpå svarede den fremmede, at det var da trist og tog sin tegnebog frem og viste sit amerikanske kørekort. TABLEAU ... Der stod: Peter L. Jensen!!! Jørgen blev godt hed om ørene, og fik så historien om W9GEH i Chicago, John, der havde bedt Peter om, når han kom til København, at gå op til pianisten i »Skandia« og sige, at sherry'en var vel ankommet. Hver sommer kom Peter L. Jensen sammen med en ven ind på »Skandia« og hilste på ... indtil en dag vennen kom alene. Peter var ikke mere ...

Ja, verden er lille, navnlig når man ser den med en DX-amatørs øjne. Altid fuld af oplevelser - altid spændende.



OZ7NJ's rig idag: FT 101 ZD med 301 som separat VFO, lin. SB 220 + MN 2000, antenne TH3/3 + dipoler. 2 meter: Multi 700 E.

Årets OLD TIMER HAMS i OZ

OZ8QW	Herman Møller, Aalborg	Januar
OZ7DV	Ditlev Valbjørn, Dragør	Februar
OZ3Y	Hans Rossen, Kørsør	Marts
OZ7SL	Søren T. Lyngsø, Hørsholm	April
OZ3WP	Walter Panitzsch, København	Maj
OZ3R	Johannes Gjerulff, Aabyhøj	Juni
OZ3XA	Arne Hjort, Odense	Juli
	EDR's 60 års jubilæumsskrift	August
OZ6AN	Carl Andersen, Hillerød	September
OZ7JQ	Jørgen Qvistgaard, Nykøbing F.	Oktober
OZ5CV	Eigil Cohrt, Holte	November
OZ7NJ	Jørgen Nielsen, København	December

EDR's markedsundersøgelse

En kort gennemgang ved HR

For adskillige år siden gennemførte man i EDR en stor undersøgelse for at finde ud af, »hvem vi var«, og om danske radioamatører var tilfredse med EDR.

Nu har vi foranstaltet en sådan undersøgelse igen. OZ3BH, Carsten, der har en særlig viden om statistik, har været HB behjælpelig hermed.

Ved hjælp af QTH-listen udtog man ca. 500 call, såvel medlemmer som ikke-medlemmer, der fik tilsendt et spørgeskema. Herudover fik et antal medlemmer uden licens også tilsendt et spørgeskema. Knap 54% besvarede de stillede spørgsmål, hvilket vi hermed siger mange tak for.

De mange svar er nu blevet behandlet og opstillet i skemaer m.v. af OZ3BH, der har udarbejdet en stor rapport til HB.

En komplet gengivelse af materialet vil fylde alt for meget i OZ, og vil næppe være af interesse for læserne, idet rapporten først og fremmest er udformet som et arbejdsredskab for HB.

I det følgende bringes et kortfattet uddrag fra rapporten suppleret med en oversigt over nogle af de resultater undersøgelsen har givet.

Hvem er medlemmerne?

Undersøgelsen viser at ca. 58% af medlemmerne er kommet til i perioden 1970-85, og at knap 60% af alle EDR-medlemmer også er medlem af en lokalafdeling.

Aldersfordelingen i foreningen er således at godt 60% er fra 40 år og opefter.

A og B licenskategorien er overrepræsenteret i EDR set i forhold til det samlede antal A og B licenser i Danmark, medens D-licenserne er klart underrepræsenteret.

Hvem er ikke-medlemmerne?

Ikke-medlemmerne blev inddelt i to grupper - de aktive og de passive radioamatører.

Det viste sig at der blandt de amatører der ikke er medlem af EDR skulle være ca. 2100 aktive og ca. 2900 passive amatører.

De passive

Aldersfordelingen blandt de passive ikke medlemmer viser sammenlignet med EDR-medlemmerne en tydelig forskydning mod de unge amatører. Der er således kun omkring 40% der er 40 år og derover. Med hensyn til licens viste det sig at der var forholdsvis flere D og A licenser sammenlignet med det totale antal licenser.

At der var flere D-licenser svarer til resultatet blandt EDR medlemmer, og overrepræsentationen af A-licenser hænger måske sammen med at mange professionelle elektronikfolk på et tidspunkt har taget en A-licens men at hobbyen nu er lagt på hylden.

Af de passive, altså de amatører der for øjeblikket har lagt hobbyen på hylden, har ca. 50% beholdt deres station og ca. 68% af alle de passive angiver at de kunne tænke sig at tage hobbyen op igen.

Undersøgelsen viser, at omkring 60% tidligere har været medlemmer af EDR.

Direkte adspurgte om man kunne tænke sig at melde sig ind såfremt man genoptager hobbyen svarer 53% ja og kun 17% nej medens resten ikke har taget endelig stilling hertil.

De aktive

Aldersmæssigt fordeler denne gruppe sig jævnt idet der dog er en svagere repræsentation af de unge (16-19 år og 20-29 år) end blandt de passive amatører.

Så godt som alle kender EDR og omkring 67% har tidligere været medlemmer, og vel at mærke oftest i flere år.

Undersøgelsen viser også at ca. 28% af de aktive ikke-medlemmer er medlemmer af en lokalafdeling. Det svarer til ca. 640 amatører, der »kun« er med i en lokalafdeling.

Licensfordelingen svarer nøje til normalfordelingen.

EDR's serviceydelser

Medlemmerne blev spurgt om deres tilfredshed med forskellige af foreningens serviceydelser. Resultatet kan læses i følgende skema.

Er du tilfreds med:	ja	nej	ubesvaret/ved ikke
QSL-centralen	76,4%	0,8%	22,8%
EDR's varetagelse af amatørbevægelsens interesser overfor P&T	83,0%	5,7%	11,3%
EDR's varetagelse af amatørbevægelsens interesse overfor offentligheden	63,4%	21,1%	15,5%
EDR's varetagelse af amatørbevægelsens interesse ved antennesager	61,8%	6,5%	31,7%
EDR's information vedrørende licensforhold	78,9%	10,6%	10,5%
Generel information om nye tiltag indenfor amatørbevægelsen	74,8%	8,9%	16,3%
Udgivelse af håndbøger og andre publikationer	59,4%	21,1%	19,5%
Bladet »OZ« som amatørblad	69,9%	22,0%	8,1%

De der tidligere havde været medlem blev bedt om at give en karakter (fra 1 til 5) for deres indtryk af EDR's serviceydelser da de var medlemmer.

QSL-centralen 3,75
Lokalafdelingen 3,24
EDR's varetagelse af amatørbevægelsens interesser overfor P&T 3,80
EDR overfor offentligheden 2,82
Udgivelse af bøger m.v. 3,43
Bladet OZ 3,49

Skalaen var således at under 2 var ikke tilfredsstillende, 2-3 acceptabelt og 3-4 tilfredsstillende.

OZ

På spørgsmål om man var tilfreds med bladet gav medlemmerne følgende karakterer på spørgsmålene:

Er du i almindelighed tilfreds med:
a) den nuværende stoffordeling i OZ 3,38
b) kvaliteten af det tekniske stof 3,91
c) de tekniske artiklers niveau 3,57
d) mængden af begynderstof 2,29

(Samme skala som tidligere)

Et spørgsmål om hvilket stof læserne gerne vil se i bladet gav denne fordeling:

Antenner 81,3%
Udstyr til HF 72,5%
Udstyr til VHF 66,7%
Måleinstrumenter 65,9%
Begynderstof 65,9%
Udstyr til UHF 52,0%
Data/computer 38,2%
RTTY 38,2%
Udstyr til SHF 34,2%
Repeatere 26,0%
SSTV 17,1%

Procenttallene er udregnet i forhold til antallet af besvarelser.

Konklusion

En sådan undersøgelse giver svar eller antydninger af svar på en mængde forskellige spørgsmål, og åbner op for mange nye og ubesvarede spørgsmål. Et af formålene var at kunne forbedre foreningen EDR således at vi kunne få flere medlemmer.

Men hvem er det så vi bør appelere til? Ifølge undersøgelsen er der ca. 2100 aktive amatører der ikke er medlemmer. Det er ofte D-

amatører. Omkring 640 af disse er »kun« medlemmer af en lokalafdeling.

Blandt de ikke aktive amatører er over halvdelen ikke afvisende ved tanken om at genoptage hobbyen, de fleste heraf har endog stationen stående.

Tilfredsheden blandt medlemmerne med foreningens service er ikke så helt ringe, og også ikke-medlemmerne giver rimeligt pæne karakterer.

For OZ's vedkomne kunne en stærkt forenklet konklusion blive at læserne (og de tidligere læsere) ønsker flere konstruktionsartikler og mere teknisk stof (især for begyndere) og mindre »foreningsævl«.

Hvordan kommer vi så videre? Ja, det er bl.a. op til HB, men også lokalafdelinger og medlemmer kan yde et bidrag.

Det er nok også værd at mærke sig at undersøgelsen bygger på de nuværende amatører. Fremtidens amatør med f.eks. speciel interesse i computerteknik har måske nogle lidt anderledes ønsker til foreningen.

Debat

BCI/TVI

OZ1GEH's indlæg fangede min opmærksomhed, idet hans problem ikke er ukendt for mit vedkommende og jeg ved at de amatører jeg kender, alle er berørt eller har været berørt af BCI/TVI problemet, hvis de bare er en lille smule aktive »on air« for at lufte kaldesignalet. Det vil sige, at problemet omkring BCI/TVI er ingen amatør forskånet for, vi har det alle, mere eller mindre. Ved man i EDR, at sådan er forholdene faktisk? Er vi ikke til stadighed mere eller mindre nervøse for at gå »on air«, fordi der sandsynligvis snart opstår et nyt problem med forstyrelser hos naboen? Så næste gang det ringer på døren, er det måske ham der kommer fordi han har tabt tålmodigheden, eller det er P&T som han har sendt bud efter, der vil aflægge et besøg på grund af forstyrelser. Det ideelle vil vel være, at alle radioamatører bor ude på landet, med mindst 500 m til nærmeste nabo. Sådan er det jo ikke, og man behøver ikke engang, som 1GEH, at bo i tæt bymæssig bebyggelse for at have problemer. 1GEH's bemærkning om, at forholdene kan være direkte dræbende for radioamatørerne, er helt korrekt, hvis der ikke er hjælp at hente. Det er jo tit hørt på båndene: »Vi mødes igen efter TV-tid p.g.a. ....«. Den tid er jo også forbi, da der snart er TV i alle døgnets 24 timer mange steder. Mange nye amatører, der første gang taster senderen, får straks masser af BCI/TVI problemer. Det er altså ikke nok med undervisning for at bestå licensprøverne, det er også nødvendigt med hjælp til afhjælpning af BCI/TVI problemerne, ellers vil vi kun høre dem på VHF/UHF med 10 watt FM. Hvor tit er det så det udstyr vi bruger, som de fleste vel har købt efter at have studret annoncerne i OZ, der er årsag til problemerne, eller hvor tit er det apparaterne, der står rundt i hjemmene, der er for følsomme overfor udsendt HF. Min erfaring er, det er apparaterne der er for følsomme. Så her må jeg også give 1GEH ret i »at problemerne er store«, især for nogen af os som ikke er professionelt radioteknisk uddannet, for hvor meget er hver enkelt indstillet på at betale, for at komme i luften?

At betale en radioreparatør, uden nogen form for garanti for at hans indgreb vil afhjælpe problemet, er vel det som sætter begrænsningen for, hvor mange gange og hvor meget vi er i stand til at betale. Det er, vel at mærke kun, hvis naboen er indstillet på et indgreb i hans apparater, ellers bliver problemerne endnu større.

Jeg har nu haft lejlighed til at læse EDR's udvalgs svar til 1GEH's debatindlæg og jeg forstår ikke helt udvalgets holdning og svar. Hvis det er EDR's holdning, er der jo ikke meget hjælp at hente der. I landsforeningens vedtægter § 2, hvor disse problemer må høre ind under, synes jeg det lyder amatørfjendtligt, hvis det er landsforeningens officielle holdning, at alverdens skrotapparater, som er beskyttet af en eller anden godkendelse, er direkte årsag til at dræbe amatørens udfoldelsesmuligheder indenfor de opnåede licensrammer. Af svarene forstår jeg, at der faktisk ikke er ret mange problemer forbundet med at løse BCI/TVI problemer. Der er jeg ikke enig med 8CY, nok fordi jeg ikke er uddannet indenfor elektronikbranchen, men bare er amatør.

Vy 73 de OZ8TU

OZ1GEH berører i OZ for oktober et meget vigtigt område, når han starter op en debat om TVI/BCI.

Den professionelle betegnelse for disse problemer er EMC, som står for Electro Magnetic Compability. Man kan gerne kalde det imunitet mod ind- og udstråling.

At elektronikbranchen tager problemerne alvorligt kan man bl.a. konstatere ved, at Elektronikcentralen i Hørsholm har startet et projekt med navnet »EMC-rigtig opbygning af printkort«. Formålet er gennem udarbejdelse af en håndbog i opbygning af trykte kredsløb for opnåelse af EMC, at give apparatkonstruktører praksisorienterede metoder og redskaber til optimering af EMC-forholdene på printkortniveau.

Målsætningen skal ses på den baggrund, at løsningen af EMC problemer i forbindelse med apparatkonstruktion begynder på printkortneveau. Af prismæssige grunde ønsker producenterne i mange tilfælde, at bygge elektronikken ind i et ikke skærmet plastkabinet. Da moderne elektronik oftest er baseret på mikroprocessorer, møder man hurtigt problemer i forbindelse med gældende forskrifter om elektromagnetisk udstråling og med opnåelse af tilstrækkelig immunitet. Mikroprocessorer er i sig selv støjfremkaldende og samtidig meget følsomme for især transienter. Et ukritisk design af printkortene samt en uhensigtsmæssig placering af komponenterne på disse kan betyde, at en løsning af EMC-problemerne på et senere tidspunkt i designfasen er meget vanskelig og særdeles kostbar. For radioamatører, som kan have naboer med TV/Video hvor EMC-problemerne er fuldstændig ignoreret, kan det være nærmest umuligt at undgå BCI/TVI. Den danske elektronikbranche's opfatning er, at en EMC-mæssig optimal opbygning af det eller de i apparaterne indgående printkort vil som regel være forbundet med meget små omkostninger.

Vi radioamatører skal nok også få glæde af Elektronikcentralens EMC-projekt, selv om det ikke vil få indflydelse på her-og-nu problemerne.

Det EDR måske med fordel kan gøre er, at få revideret P&T's holdning til problemerne som skyldes utilsigtet detektion af radioamatørenes signaler. Der er inspiration at hente udenlands, bl.a. i Norge, hvor Teledirektoratet's »Håndbok for norske radioamatører« har et særligt kapitel om forstyrelser og deres bekæmpelse. Jeg kan særlig godt lide et afsnit der hedder »Samarbeide må til«, hvor man officielt udtaler, at problemerne skal løses af de implicerede parter i samarbejde, dvs. lytter/seer, radiohandler/fabrikant, og senderamatøren (til sidst).

P&T-udvalget skulle have nok at bestille et stykke tid. Good luck!

OZ8RO Ragnar Otterstad

OZ1GEH's kommentar til OZ8CY's indlæg i sidste nr. er af pladsmæssige årsager udskudt til næste nr. *HR*

QSL-centralen ønsker alle en rigtig glædelig jul og et godt nytår. Husk der udsendes ikke QSL-kort til 1. januar.

Vy 73 Børge og Lise

RADIOAMATØRERNES FORLAG APS

NYHED!
Når dette OZ læses, forventer vi at have modtaget 1988 udgaverne af ARRL Handbook for Radioamateurs og Radio Amateurs Call Book.
Priser og øvrige oplysninger fås ved henvendelse til kontoret.

Komplet prisliste over de artikler, som normalt lagerføres, kan bestilles på kontoret.

Radioamatørernes Forlag ApS står til rådighed for yderligere oplysninger på telefon 09 13 77 00.
Forsendelse og efterkrav i Danmark kr. 25,00 pr. ordre.
Priser er incl. moms - Ret til prisændringer forbeholdes.
Ved forudbetaling skal tillægges kr. 18,00 pr. ordre.
Forsendelse under 100 g dog kun kr. 5,00 pr. ordre.

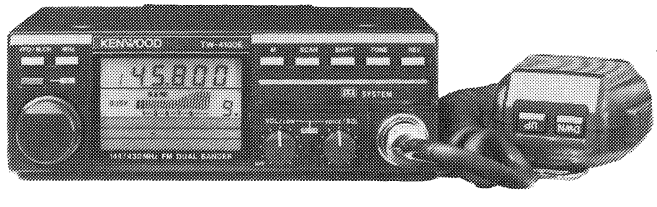
Bestilling foretages ved forudbetaling på giro til:

Radioamatørernes Forlag ApS

EDR, Kronprinsensgade 46 st., Postboks 172 - 5100 Odense C. - Giro nr.: 3 11 92 11

JULETILBUD SPAR 1.000,- kr.

KENWOOD 70 cm - 2 m
TW 4100 Duobander



NU
6995,-

WERNER RADIO

OZ8BW
OTTERUP, TLF. 09 82 33 33

ANTENNER - ROTORER - NØGLER - OMSKIFTERE - RTTY
ALT MELLEM ANT. OG JORD

Rapport fra RM 1987

Årets repræsentantskabsmøde fandt sted d. 11. oktober, og blev sædvanlig afholdt i Odd Fellow Logen i Odense. Det blev efter min mening et godt møde, der blev afviklet i en positiv stemning. I de sidste par år har RM været præget af tungt arbejde med vedtægtsændringer. Der var også vedtægter på dagsordenen i år, men de fik ikke lov til at præge mødet. Der blev tid til at drøfte fremtiden. Mødet indledtes med formandens velkomst og herefter mindedes man de i årets løb afdøde medlemmer.

Til dirigent foreslog HB OZ1EQH Kurt, der blev valgt. Uden at forklejne tidligere års dygtige dirigenter, må man vist tillægge Kurt en del af æren for RM's rolige forløb. Med sønderjysk lune styrede han RM sikkert gennem dagsordenen. Som stemmetællere valgtes OZ1BOV, OZ6I, OZ8XW og OZ1JJR.

Efter at have konstateret, at det var de rigtige personer, der befandt sig i salen, gav dirigenten ordet til formanden, der aflagde beretning. OZ8QV konstaterede i sin beretning, der var udsendt i forvejen, at der havde været en lille medlemsnedgang (ca. 70 medlemmer) i årets løb, men det var hans opfattelse, at tilbagegangen var standset i takt med, at tingene i den sidste del af året var begyndt at fungere bedre i foreningen.

Værsgo så er foreningen din. OZ8QV takker af og overlader formandsposten til OZ1DHQ Per.

Deltagelsen i de tekniske prøver har været faldende (i 1981 var der 1550 deltagere og i 1986 var tallet 534). Dette, sagde Jørgen, ville utvivlsomt få indflydelse på tilgangen til foreningen. Efter Jørgens mening fungerer kontoret nu - efter en næsten umenneskelig arbejdsindsats af pigerne - rimeligt.

Beretningen indeholdt en kort gennemgang af arbejdet i foreningen, herunder jubilæet, det internationale samarbejde, kontoplan og udvalgenes arbejde. Jørgen afsluttede sin beretning med at sige tak til alle, der havde hjulpet til i foreningen.

Formandens beretning affødte en del også kritiske bemærkninger. OZ1AN spurgte om forhandlingerne med P&T vedrørende RST, OZ8NJ talte om vedtægtsovertrædelser med hensyn til udsendelse af regnskabet og omtalte RST, og rævejagt på 80 meter, som 8NJ ikke forstod, hvorfor HB ønskede initiativer til. OZ1GX ville gerne høre noget om fremtiden. OZ6UP havde flere kritiske bemærkninger til HB, bl.a. mente han at TR var for overfladisk, at der var fejl i korrekturen vedr. de tekniske artikler i OZ, var utilfreds med CEPT licensbetalingen og undrede sig over, at QSL-centralen nu skulle være for ikke medlemmer også. Endvidere forespurgte han, hvorledes det gik med 50 MHz. OZ6I gjorde i sit indlæg opmærksom på, at RST-gruppen bestod af ca. 30 personer, dvs. en meget lille del af foreningens medlemmer. (Flere havde efterlyst flere initiativer fra HB vedr. RST). OZ1BZB takkede for beretningen og OZ1IZB var positiv over for tanken om 80 meter rævejagt.

Formanden OZ8QV besvarede de mange spørgsmål og indlæg. Regnskabet var offentliggjort i OZ, det måtte opfylde vedtægternes krav. Med hensyn til rævejagt på 80 meter, var det ikke kun HB, der ønskede denne aktivitet, og OZ8QV henviste iøvrigt OZ8NJ til at afvente HB's svar på det brev, OZ8NJ havde fremsendt til HB. Fremtiden mente Jørgen hørte hjemme under aktivitetsplanen, med bemærkede iøvrigt, at HB havde været optaget af mange sager p.g.a. enkelte medlemmers breve eller henvendelser. Herefter gav OZ8CY en grundig redegørelse for forhandlingerne med P&T vedrørende de rejste spørgsmål. (Et udførligt referat findes under rapporten fra HB-mødet d. 11. oktober).

Efter en mindre debat om medlemsnedgangen og vore amatørbånd kunne dirigenten stille beretningen til afstemning.

53 stemte for, ingen imod, medens en undlod at stemme.

Økonomien

Næste punkt var fremlæggelsen af det reviderede regnskab. Foreningens revisor Per Fogh gennemgik regnskabet og kunne konstatere, at årets resultat var blevet et underskud på 765 kr.

Meget naturligt var der også her en del bemærkninger. Det kan nævnes, at OZ1JJR undrede sig over, at der ikke var annonceindtægter fra OZ. OZ1GMP spurgte hvad EDR betaler til ApS'ets, og OZ8NJ var bekymret over administrationsudgifternes stigning.

Revisoren redegjorde for forholdene mellem EDR og ApS'et. Kontoret betales såvel af foreningen som af anpartsselskabet. OZ har annonceindtægter, men EDR køber det færdige blad af ApS'et til kostpris, og annonceindtægterne føres derfor på ApS'et regnskab. Både Per Fogh og ApS direktøren OZ1DHQ Per understregede iøvrigt, at der ikke tages fra den ene til den anden. Det er EDR's ApS, og foreningen har fuld rådighed over både EDR og ApS.

Regnskabet blev derefter godkendt med 46 for og ingen imod. 7 undlod at stemme.

Foreningens fremtid

Under punktet aktivitetplan, budget og fastlæggelse af kontingent redegjorde den kommende formand OZ1DHQ for sin holdning til foreningen. Per oplyste, at det var hans ønske at forbedre kommunikationen i foreningen. Der havde været en god stemning i HB og FU, og det var ønskeligt, at man gjorde medlemmerne tilfredse.

Han var ked af kontingentstigninger, især de store ændringer i kontingentet, men det var i år nødvendigt med en stigning.

Per sagde, at det var hans opfattelse, at der altid vil være en medlemsafgang, og at det er en faldende tilgang, der er årsag til den medlemstilbagegang, der har været. Hvis EDR skulle øge sit medlemstal måtte foreningen efter Pers mening prøve at interessere nye grupper for radioamatørbeværelsen. Tilgangen fra privatradio er ikke så stor mere. Nye grupper kunne f.eks. være computerinteresserede.

Med hensyn til fremtidige aktiviteter sagde Per, at vi ikke kan fortsætte med at arbejde på en bred front, men at man må tage en ting ad gangen. Vi har nu fået et velfungerende kontor, tiden er inde til at få flere medlemmer. Vores apparat er i orden.

OZ1DHQ's indlæg blev hilst med applaus fra salen.

OZ3RC fremlagde på budgetudvalget vegne forslag til næste års budget. Han sagde, at selv om budgettet tilsyneladende lagde op til et overskud, havde budgetudvalgets udgangspunkt været at komme ud med et nul i over-/underskud. De 40.000 kr., budgettet udviste som overskud, var at betragte som en buffer. Budgetudvalget havde skåret kraftigt i de indsendte budgetforslag, men med hensyntagen til, at foreningen gerne skulle have flere medlemmer. Der var således afsat et større beløb til PR-udvalget. OZ var ikke gået fri af spareknivenen, og selv om hovedredaktøren nok ville påstå at bladvirksomhed havde revisorerne ikke forstand på, så måtte man erkende, at skulle der spares, så var OZ foreningens største udgift, og besparelser her havde stor virkning.

Trods besparelser måtte budgetudvalget anbefale, at man vedtog den foreslåede kontingentstigning på 45 kr.

Mange af RM'erne var på talerstolen for at kommentere budgettet.

Blandt kommentarerne kan nævnes, at OZ6UP foreslog, at man nedlagde ApS'et. OZ8KO fandt kontingentstigning betænkelig. OZ5WT og OZ1JJR anbefalede, at man gjorde noget for de unge, og som forudsagt af OZ3RC beklagede hovedredaktøren den store beskæring af OZ's budget. Faktisk var der kun penge til 11 numre, men såfremt budgettet blev vedtaget, måtte redaktionen naturligvis finde en løsning.

OZ3RC oplyste, at det kostede ca. 15-20.000 årligt at drive ApS'et, og at der var en reel risiko for moms på kontingentet uden ApS. OZ1DHQ bemærkede, at det ikke er et spørgsmål om ApS eller ej, men om hvilke aktiviteter man ønsker. OZ2VE bemærkede, at ApS'et i år havde været udstiller i Aalborg, og at flere at de andre udstillere havde været misundelige, på den måde ApS'et havde præsenteret sig.

Budgettet blev derpå vedtaget med 34 stemmer for og ingen imod. 11 stemmer var blanke.

Blå nål til OZ9SN

Inden næste punkt på dagsordenen blev påbegyndt indstillede OZ8QV på HB's begne til RM, at OZ9SN Svend fik tildelt den blå nål, som påskønnelse for sit store arbejde med museet. Efter RM godkendelse kunne Jørgen overrække denne anerkendelse til Svend.

Strukturudvalget

En lang og grundig debat udspandt sig omkring strukturudvalgets rapport og oplæg. Strukturudvalget havde dels arbejdet med de på RM 86 stillede forslag til vedtægtsændringer. Man kunne her anbefale, at vedtægternes bestemmelser om begrænsninger af valgbarhed til HB (kravet om min. C licens) blev slettet. Der var fra P&T's side ingen problemer m.h.t. udstedelse af morseattester. Hvorimod man ikke fra strukturudvalget kunne anbefale de øvrige forslag. Under indkomne forslag senere på dagsordenen vedtoges et forslag fra strukturudvalget om valgbarhed, således at ethvert medlem fremover kan vælges til HB.

Fra strukturudvalget forelå også et oplæg til ny struktur, til dels udarbejdet efter de forslag der var stillet ved RM 86. Hovedindholdet her var omtalt i RM-tillægget i OZ september.

Der var ikke stemning for den skitserede struktur, men debatten mundede ud i, at RM vedtog, at strukturudvalget skulle fortsætte sit arbejde.

Indkomne forslag

Forslagene kan læses i RM-tillægget i september. Af forslagene til vedtægtsændringer blev kun vedtaget forslaget fra strukturudvalget om sletning af bestemmelsen om særlige krav for valg til HB.

Forslaget omkring tilmeldingsproceduren til Field-day bevirkede, at RM vedtog, at der fremover ikke skal være tilmelding til Field-day.

Radioamatørernes forlag

eller ApS'et var næste punkt. OZ1DHQ berettede at salget var forøget, og at regnskabet udviste et resultat på -1950 kr. før skat. (Skatten blev som følge heraf nul).

Der arbejdes med flere nye aktiviteter. En ny VTS er undervejs, desværre var det ikke lykkedes at få den færdig til RM, men den kommer hurtigst muligt. Der bliver tegnet et nyt pejlekort, og der er planer om at tilbyde et standard QSL.kort.

Ideer modtages dog gerne, men Per gjorde opmærksom på, at økonomien sætter begrænsninger.

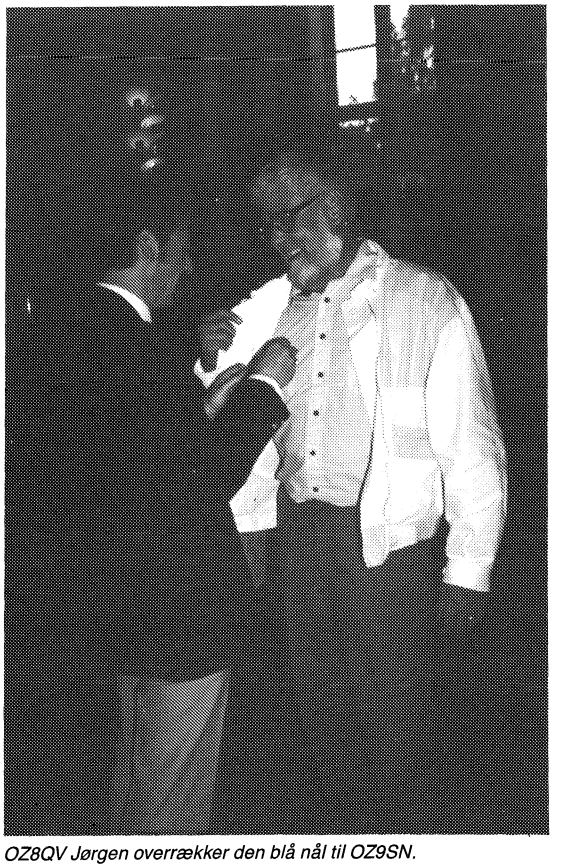
OZ1EMW, OZ9JB og OZ1BZB fortsætter i bestyrelsen. Som suppleanter genvalgtes OZ1IZB og OZ8XX. Revisorerne blev OZ3RC og OZ1GMP. Det blev oplyst, at HB havde udpeget OZ1CID, OZ5GF og OZ1FDU til ApS-bestyrelsen.

Valg

Resultatet af de næste punkters valg blev:

EDR's revisorer OZ3RC og OZ1IZB, suppleant OZ9PS.

Faguddannet revisor: Per Fogh.



OZ8QV Jørgen overrækker den blå nål til OZ9SN.

RM's mand i museumsudvalget OZ1HJV (idet OZ2VE ikke ønskede genvalg).

Næste års mødested fastsattes til samme sted altså Odd Fellow Logen i Odense.

Afslutning

Hermed var RM-mødet 1987 ved at være slut. Under pauser i forbindelse med stemmeoptælling, havde OZ8QV uddelt EDR's pokal til Ellen Sofie, som påskønnelse for hendes arbejde for EDR, og taget afsked med OZ8TV, der med RM 87 forlod HB efter 10 års arbejde.

Ved RM's afslutning gik OZ8QV på talerstolen og sagde tak til alle, for den støtte han havde fået i sin formandsperiode, og ønskede OZ1DHQ til lykke med jobbet. Jørgen udtrykte håb om, at Per ville få lige så megen glæde, som han selv havde haft, også selv om det betød kold mad, p.g.a. telefonopringninger.

Den nye formand kunne afrunde mødet med en tak til Jørgen, og han sluttede RM med det traditionelle leve for EDR,

HR

Når det officielle referat fra RM er færdigt og godkendt, vil det kunne rekvireres fra kontoret. Meddelelse herom kommer i OZ.

Commander
RADIOAMATØRUDSTYR LAND MOBIL RADIO NMT-BILTELEFONER
Du har givet hørt bemærkningen »Sådan een kunne vi godt bruge i firmaet«, når venner eller kolleger har set din amatørstation. Du har måske også selv tænkt det ville være rart med en radio til job-brug - så ring til COMMANDER - det er billigere end du tror.
Commander Communication · Stendyssevej 6 · 3540 Lynge · Tlf. 02 18 74 22

Kreds 1 Kreds 1

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1CID, Hanne Nielsen,
Hvidovrevej 468, 1 tv, 2650 Hvidovre,
Tlf. 01 78 44 87.

Amatørnyt via Søborg-repeateren fra OZ5EDR.
(R4) OZ9RE, frekvens 145.700 MHz, hver torsdag kl. 21.00 DNT.
Stof sendes til OZ1JSN, Peter Stephansen, Tårnvej 159, 3 tv.,
2610 Rødovre, tlf. 01 70 82 29.

AMAGER - OZ7AMG

Mødelokale: Alleen 78, Baghuset, 2770 Kastrup.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30, hvis intet andet er anført.
Fmd.: OZ9BD, Bjarne Jensen, Drogdensgade 11 st.tv.,
2300 København S, tlf. 01 58 93 65.
Giro: 6 27 71 28.

Alle medlemmer samt deres familie ønskes en rigtig glædelig jul samt et godt nytår. Det er dejligt at så mange har deltaget i istandsættelsen af vore lokaler, antenner og udstyr i det snart forgangne år. Vi kan derfor gå ind i det nye år uden hængepartier og af samme grund sige til alle radioamatører på Amager, at 1988 bliver året, hvor vi primært beskæftiger os med radio. Først bliver det 1296 MHz, hvor vore antenner er klar og grejet under opbygning. Der bliver også en fieldday i 1988. Hvad med nye, smarte antenner?

Var det ikke på tide, at rævejagt får en renæssance? Hvad med packet radio? Der er nok at tage fat på, hvis interessen er til stede. Jo flere vi er, jo flere aktiviteter kan vi overkomme, så husk, at Amager Afdelingen bliver årets afdeling i 1988. Vel mødt i Amagers førende afdeling.

Program
7. jan.: Klubmøde. Vi sunder os og bytter julegaver.
14. jan.: Klubmøde. Hvad skal vi planlægge for vinteren?

Vy 73 de OZ9JB, Jørgen

GLADSAXE - OZ2AGR

Mødelokale: Grønnegården, Dynamovej 1-3, 2730 Herlev.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ1CKT, A. Schrøder-Pedersen, Gammelmosevej 125,
2800 Lyngby, tlf. 02 98 61 45.
Giro: 4 25 18 73.

HOVEDSTADSOMRÅDET

Fmd.: OZ2WK, Kurt Wennich Hansen,
Aalegaardsvej 49, 2740 Skovlunde,
tlf. 02 94 75 98.

HVIDOVRE - OZ7HVI

Mødelokale: Byvej 56, 2650 Hvidovre, tlf. 01 49 88 73.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1ADX, Mogens Griis, Krogstensallé 52 A,
2650 Hvidovre, tlf. 01 78 25 47.
Giro: 06 28 29 11.
Postadresse: Postbox 14, 2650 Hvidovre.

Under henvisning til vedtægternes §9 stk. 2 indvarsles hermed afdelingens årlige ordinære

GENERALFORSAMLING
tirsdag den 26. januar 1988, kl. 19.30
i salen på Avedøre Bibliotek.

Dagsorden iflg. vedtægterne. Forslag til behandling på generalforsamlingen skal være foreningen i hænde senest den 19. januar 1988.

Efter juleafslutningen den 15. december holder vi lukket indtil tirsdag den 5. januar 1988, hvor vi som sædvanlig har klubaften med uddeling af MEDLEMSMEDDELELSER samt den officielle indkaldelse til generalforsamlingen.

Den 5. januar 1988 starter vi så op igen med deltagelse i aktivitetstesten, da vores 2 m station nu forhåbentlig igen er i stand til at fungere tilfredsstillende. Den gennemførte ommøblering i VHF-rummet vil sikkert også bidrage til mere aktivitet på 2 m og 70 cm.

Program
5. jan.: Aktivitetstest - MEDLEMSMEDDELEMSER
12. jan.: Start på nyt byggeprojekt
19. jan.: Klubaften - sidste frist for aflevering af forslag til behandling på generalforsamlingen
26. jan.: Generalforsamling i salen, Avedøre Bibliotek.

Glædelig jul og godt nytår ønskes alle medlemmer og deres familier! *73 de OZ5OI, Esther*

KØBENHAVN - OZ5EDR

Mødelokale: (og postadresse) Radioamatørernes Hus, Theklavej 26,
2400 Kbh. NV., tlf. 01 87 83 88.
Mødeaften: Hver mandag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1FMU, Carl Thiess, Munkehøj 9.
2860 Søborg, tlf. 01 67 05 83.
Giro: 5 05 97 55.

Siden sidst
Sjællandsmesterskabet i rævejagt.
Københavnsafdelingen havde efter lang pause påtaget sig arrangementet kraftigt bistået af Helsingør Afdeling, hvorfra vi lånte sendere og fik gode råd.

Takket være et omhyggeligt forarbejde fra OZ6MK, Mogens, blev alt afviklet på bedste måde. Da vi kendte facitlisten, er vi ikke med på resultatlisten. Vi sender en tak til alle medvirkende.

Program
14. dec.: Juleafslutning. Afdelingen holder herefter juleferie. Vi starter igen den 4. januar 1988.
4. jan.: Klubaften
11. jan.: 2 m QSO-teknik. Her er alle nylicencerede velkomne. Vi gennemgår QSO teknikken, båndplaner, antenner, stationer og giver gode råd
18. jan.: Klubaften
25. jan.: Klubaften + CW gr. møde
1. feb.: Filmaften
8. feb.: Klubaften.
Afdelingen sender de bedste ønsker om en god jul samt et godt nytår til alle medlemmer og venner af huset. *OZ1FMU, Carl*

Kreds 2 Kreds 2

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ5RB, Hans Bonnesen,
Birkebakken 25, 3460 Birkerød,
tlf. 02 81 23 69.

Husk kreds 2 bulletin hver mandag kl. 20.00 på Ramløse repeateren 145,725 MHz.

BIRKERØD - OZ5BIR

Mødelokale: Hestkøbgård, 1. sal.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ9YO, Jørgen Olsen, O. B. Muusvej 12,
3520 Farum, tlf. 02 95 54 92.
Giro: 6 73 90 08.

I skrivende stund er antenneopsætning (VHF og UHF) under planlægning. Vi forventer at arbejdet er afsluttet den 5. december såfremt vejret holder, og vi kan arbejde i de højder!!!

OZ5BIR er nu derfor »tæt på« igen at blive QRV på disse bånd, - og nu også med Packet. (Tak til Jens, Morten og Kaj).

Foreningen er næsten ved at komme på plads igen. Det har været et hektisk efterår, og der er stadig mange ting der skal ordnes før det hele »spiller igen«. Mød derfor op på torsdage og giv et nap med eller bare kom og se hvordan lokalerne er blevet indrettet, det kunne jo være at også du havde et par gode ideer til det kommende arbejde f.s.a. indretning og forenings aktiviteter.

Det altoverskyggende aktivitet i december er som sædvanlig: JULEAFSLUTNING med glögg og æbleskiver samt den nok så berømte auktion. Herudover FMD (OZ9YO) indlæg »Året der gik« (eller ikke gik, eller hvor gik det hen da det endelig gik!!!)

Så derfor JULEAFSLUTNING med YL, XYL etc. etc. torsdag den 17. december kl. 19.30.

Indleverede effekter til auktionen, og vi håber som sædvanlig at der kommer mange, kan ske til auktionarius fra kl. 19.00. Der gælder samme auktionsregler som sædvanlig.

Husk nu også at tage nogle penge med så vi kan få gang i omsætningen, - det hele (næsten det hele) går jo til et godt formål, - OZ5BIR.

På gensyn den 17. december kl. 19.30.

Herudover ønskes alle medlemmer en rigtig glædelig jul og et godt nytår. På gensyn i 1988, første mødeaften torsdag den 7. januar. *Vy 73 de OZ6SX, Søren*

FREDERIKSSUND - OZ6FRS

Mødelokale: Foreningscenteret Pedersholm, Roskildevej 163.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.30.
Postadresse: Postbox 6, 3600 Frederikssund.
Fmd.: OZ1AKY, Jens Christensen, Borgmestervænget 3,
3600 Frederikssund, tlf. 02 31 41 21.
Giro: 1 62 50 39.

HELSINGE - OZ9HEL

Mødelokale: Højbjerg Forsamlingshus, 3200 Helsinge.
Mødeaften: Mandage kl. 19.30.
Fmd.: OZ1DPP, Finn Halsgaard, Tisvildevej 3,
3210 Vejby, tlf. 02 30 55 99.
Giro: 6 43 88 73.

HELSINGØR - OZ8ERA

Mødelokale: Lille Godthåb, Gl. Hellebækvej 63, 1. sal.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 20.00.
Fmd.: OZ1ELY, Mogens Sørensen, Sporegangen 12, 1. sal,
3000 Helsingør, tlf. 02 22 06 31.
Postadresse: Postbox 335, 3000 Helsingør.

Program
26. dec.: LØRDAG. Kører vi juletest fra OZ8EDR
5. jan.: VHF-test
12. jan.: Klubaften
19. jan.: Demonstration af afdelingens nye udstyr!
Vy 73 OZ8FG, Franz

HILLERØD - OZ1EDR

Mødelokale: Byskolen, Carlsbergvej, Kælderen.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1DKC, Mogens Reiff, Anders Uhrskovsvej 10,
3400 Hillerød, tlf. 02 25 26 46.
Giro: 2 26 78 96.
Postadresse: Postbox 203, 3000 Hillerød.

Program
5. jan.: Alm. aften
12. jan.: Teknisk aften
19. SSTV foredrag ved OZ9AU
26. jan.: Filmaften.

Hermed følger så programmet for det nye år.

Som noget nyt introducerer vi en teknisk aften som kommer til at ligge fast den anden tirsdag i måneden. Der vil her være en »teknisk stab« til stede som vil prøve at hjælpe dig hvis der er noget du ikke kan få til at fungere, eller bare gerne vil vide, hvorledes det fungerer. Det kan også være at der gennemgåes hvorledes man måler hvad, samt hvor.

Hvad der skal laves disse aftener er i høj grad op til jer selv, idet det skal være en slags hjælp til selvhjælp.

Den 19. kommer OZ9AU, Allan, m.fl. og fortæller om deres SSTV projekt: SYSTEM Æ., beskrevet i OZ 4/87 side 215.

Årsagen er den at flere af afdelingens medlemmer er hoppet på projektet, godt inspireret af Carl.

For De medlemmer der ikke har været i klubben siden starten af november, kan det iøvrigt oplyses at Tordenskjolds soldater har malet lokalerne i friske farver så det fremstår som nyt.

Det var alt for i år - fra bestyrelsen ønskes god jul samt et godt nytår. *På gensyn de OZ1DLU*

EDR-foredrag

Tirsdag den 19. januar kommer OZ9AU i Hillerødafdelingen og fortæller om SSTV System Æ. Dels om teknikken, men også om operationsteknik. Alle er velkommen i afdelingens lokaler på Byskolen, Carlsbergvej, Hillerød. Som sædvanligt starter foredraget kl. 19.30, men kom i god tid.

STENLØSE

Mødelokale: Højdevej 15, 3660 Stenløse.
Fmd.: OZ9QY, Gerhard Nielsen, Højdevej 15,
3660 Stenløse, tlf. 02 17 23 48.

SØLLERØD-NÆRUM

Fmd.: OZ4ET, Eigil Thomsen, Stendyssevej 17, Gundsømagle,
4000 Roskilde, tlf. 02 38 87 64.
Postadresse: Postbox 76, 2850 Nærum.

Kreds 3 Kreds 3

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1DGP, Axel Jacobsen,
Brovangen 46, 3700 Rønne,
tlf. 03 95 05 07.

Amatørnyt via OZ3REO, hver søndag kl. 11.00.
Stof til OZ4FF, Karsten tlf. 03 95 31 11.

BORNHOLM - OZ4EDR

Mødelokale: Klubhuset, Nørrekås, Rønne.
Mødeaften: Tirsdage kl. 19.30, klubaften. Søndage 10-12, drop-in.
Fmd.: OZ4DZ, Rose Hansen, Sigynsvej 49,
3700 Rønne, tlf. 03 95 19 58.

ØSTBORNHOLM - OZ4HAM

Mødelokale: Klubhuset, »CQ«, Rosenørnsallé 2, 3751 Østermarie.
Mødeaften: Onsdage kl. 19.30. (OZ4HAM QRV på OZ3REO).
Fmd.: OZ8IE, Svend-Erik Kofod, Kanegårdsvej 2,
3700 Rønne, tlf. 03 95 70 22.

Program
16. dec.: Klubaften og temaaften. OZ1FYW fortæller om MS d.v.s. meteor scatter forbindelser som oplæg til meteor stormene i begyndelsen af januar 1988
6. jan.: Klubaften
13. jan.: Packet radio: De nye brugere af PR kommer og fortæller om deres MODEM og Packet radio i almindeligheden
20. jan.: Computeraften: Programbytning etc.

Desuden
Hver torsdag D-licens kursus i CQ.
Tilmelding og nærmere info til OZ4OW, Kjeld, tlf. 03 99 84 06.

LYT MED PÅ REPEATERNYT HVER SØNDAG KL. 1100
73 de OZ2JZ, John, Glædelig jul og godt nytår!

Kreds 4 Kreds 4

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ5GF, Leif Olsen,
Bogfinkevej 7, 4800 Nykøbing Fl.,
tlf. 03 83 91 70.

HASLEV - OZ7HAS

Mødelokale: Svalebæk skole, Teestrup.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ7UO, Ole Sten, Bråbyvej 68,
4690 Haslev, tlf. 03 69 12 26.

Program
15. dec.: Juleafslutning
12. jan.: Klubaften
19. jan.: Byggeaften

Siden sidst
Den 20. oktober var Hans, OZ5RB, på besøg for at fortælle om flynavigering under 2 verdenskrig, tak til Hans for en interessant aften.

Den 3. november havde vi besøg af OZ8NZ, der fortalte om Packet radio tak til Ole for et godt foredrag.

Husk at
Det er den 15. december der er juleafslutning i klubben.

Vy 73 de OZ1AHV, Finn

HOLBÆK - OZ1HLB

Mødelokale: Labæk 29, baghuset, 4300 Holbæk.
Møde: 2. og 4. onsdag i måneden, kl. 19.30.
Fmd.: OZ1HSO, Søren Larsen, Broskovhuset, Åstrupvej 72,
4340 Tølløse, tlf. 03 48 66 67.
Giro: 1 12 49 85.

Onsdag den 16. december kl. 19.30 afholder vi juleafslutning med bl.a. æbleskiver og juleglögg hvor både XYL og de harmoniske er velkommende. Til dem som endnu ikke har opdaget det, kan det oplyses at julen nu er ved at være over os, så derfor skal der her fra Holbæk afd. OZ1HLB lyde ønsket om en rigtig glædelig jul samt et godt nytår til alle radioamatører med familie.

Første klubaften i 1988 bliver onsdag den 13. januar 1988.

Meddelelse!

EDR Foredrag
Til bl.a. medl. i Roskilde - Kalundborg - Nykøbing og Holbæk afdelingerne.

Det er med fornøjelse at vi kan invitere jer til Holbæk afd. den 27. januar 1987 kl. 19.30. For at se Packet radio. Det er lykkedes os at få OZ1EUI, Ole, og OZ6WQ, Egon, herned og demonstrere deres Packet udstyr. Samt fortælle noget, om hvordan man bruger Packet radio i praksis.

Da vi skal låne et stort lokale, hvis der er mange der vil komme, vil vi gerne høre hvormange der kommer 1 uge før. Tilmelding til Preben Larsen, OZ1FHU, Lammefjordsgården Øvej 8, 4532 Gislinge, tlf. 03 46 00 70.
P.S. Der vil blive ringet til jeres afdelingsformand inden demonstrationen, med besked om adresse, hvis det ikke finder sted i afd. lokalet, Baghuset Labæk 29 (det bag ved KFUM).

Vel mødt *Vy 73 OZ1FHU, Preben*

Jeg vil svare på spørgsmål på tlf. 03 14 54 75 eller tlf. 03 46 00 70.

Onsdag den 10. februar 1988 vil der blive afholdt ordinær generalforsamling kl. 19.30. Dagsorden iflg. lovene.

Endnu engang rigtig glædelig jul samt et godt nytår.

OZ1LKL, Flemming, tlf. 03 43 73 78

KALUNDBORG - OZ1KLB

Mødelokale: Klintegården, Klintegårdsvej 38, Kalundborg.
Mødeaften: 2. og 4. tirsdag i hver måned, kl. 19.30.
Fmd.: OZ1GPN, René B. Petersen, Elledevej 55,
4400 Kalundborg, tlf. 03 50 13 70.
Postadresse: Postbox 5, 4400 Kalundborg.

Vinterprogram 1988
5. jan. kl. 19.00: VHF-contest
12. jan. kl. 19.30: Klubaften og byggeprojekt
26. jan. kl. 19.30: Klubaften og byggeprojekt
2. feb. kl. 19.00: VHF-contest
9. feb. kl. 19.30: Klubaften og byggeprojekt
23. feb. kl. 19.30: Klubaften og byggeprojekt
1. mar. kl. 19.00: VHF-contest
8. mar. kl. 19.30: Klubaften og byggeprojekt
22. mar. kl. 19.30: Klubaften og byggeprojekt
P.S. Vores kasserer OZ1BCY, Kaj Erik er flyttet. Ny adresse: Plantanhaven 4, 4470 Svebølle, tlf. 03 49 43 86.

Dato og dagsorden for den kommende generalforsamling vil blive sendt direkte til medlemmerne senere.

Bestyrelsen ønsker alle en rigtig glædelig jul og et godt nytår.

73 de OZ9WW, Erik

KØGE - OZ7HAM

Mødelokale: Vestergade 30, Køge.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ1KCY, Børge Grantzau, Dådyrvej 26, Ejby,
4623 Lille Skensved, tlf. 03 82 11 08.
Giro: 6 54 36 85
Postadresse: Vordingborgvej 38, 4600 Køge.

Husk vor ugentlige nyhedsbulletin på 145.475 MHz hver søndag kl. 19.00 på 145.475.

Så har vi afsluttet 1987 sæsonen. Første møde i 1988 er den 6. januar kl. 19.00.

Bestyrelsen ønsker alle en god jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1BIZ, Kenneth

LOLLAND - OZ1LOL

Mødelokale: Mågevej 2 A, 4970 Rødbyhavn.
Møde: Torsdag i lige uger.
Fmd.: OZ1DUV, Holger Tornøe, Nygårdsvej 9,
4970 Rødbyhavn, tlf. 03 90 52 53.
Giro: 9 29 83 98.
Postadresse: Postbox 48, 4970 Rødby.

Program
Efter forslag fra flere medlemmer, afvikles møderne i 1988 på torsdage i uger med lige numre.
14. jan. kl. 19.30
28. jan. kl. 19.30
11. feb. kl. 19.30
25. feb. kl. 19.30

Packet radio
Det vælter ind med nyheder - blandt andet det nye program DIGICOM 64 Ver. 2.00 Multi - Connect.

Nye modem - PR-MODEM EXPERT og DL1KAY's TNC, så der nu også er mulighed for at benytte andet end Commodore.

Vi har en film på lager »Oscar 10 AMSAT—PHASE 3B« som vi vil vise først i 1988.

Glædelig jul og godt nytår *Vy 73 de OZ1DUV, Holger*

LOLLAND-FALSTER - OZ1LFA

Mødelokale: Bogfinkevej 7, Kraghave, Nykøbing Fl.
Fmd.: OZ5GF, Leif Olsen, Bogfinkevej 7, Kraghave.
4800 Nykøbing Fl., tlf. 03 83 91 70.
Giro: 6 25 98 55.

NÆSTVED - OZ8NST

Mødelokale: Fodby gamle skole.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1CRJ, Gunner Holm Larsen, Nøddehegnet 63,
4700 Næstved, tlf. 03 72 59 08.

Der afholdes juleafslutning den 15. december kl. 19.00. Alle medlemmer med ledsager er velkomne - tilmelding til formanden senest den 10. december - pris pr. deltager 30 kr.

Efter julen er overstået tager vi fat på bygning af et nøjagtigt måleinstrument, vi håber der melder sig mange deltagere til disse byggeaftner.

Vi har i bestyrelsen fastsat dato for besøg af vore tyske medamatører fra Lübeck/Travemünde til den 29./30. april og den 1. maj 1988.

Program for OZ8NST indtil 9. februar 1988
5. jan.: Alm. klubaften
12. jan.: Byggeaften (måleinstrument) v. OZ1EPF
19. jan.: Alm. klubaften
26. jan.: Byggeaften fortsat v. OZ1EPF
2. feb.: Alm. klubaften
9. feb.: Justering af målegrej. *Bestyrelsen*

ODSHERRED - OZ1OHR

Mødelokale: Grundtvigsskolen, Grundtvigsvej 8,
4500 Nykøbing Sj.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ1CME, Otto Kragh, Nordstrandvej 14,
4500 Nykøbing Sj., tlf. 03 41 18 57.
Giro: 5 68 75 43.
Postadresse: EDR Box 46, 4500 Nykøbing Sj.

ROSKILDE - OZ9EDR

Mødelokale: Maglehøjen 14, 4000 Roskilde.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1APA, Per Cederholm, Egevej 19,
4000 Roskilde, tlf. 02 35 69 87.
Postadresse: Postbox 103, 4000 Roskilde.

Program
17. dec.: JULEAFSLUTNING
7. jan.: Første klubaften efter julegåsen. Udvidet CW
14. jan.: Introduktion til UHF ombygning. Klubaften
21. jan.: UHF ombygning, Klubaften
28. jan.: Klubaften, udvidet CW
4. feb.: Klubaften, udvidet CW
11. feb.: UHF ombygning, opjustering. Klubaften
18. feb.: UHF ombygning, opjustering. Klubaften
25. feb.: Klubaften, udvidet CW.

Udvidet CW
Vi er startet på det videregående CW kursus, under ledelse af OZ1CDW, Jens, men skulle du have lyst til at deltage, så mød op alligevel og vær med.

Sidst på året
Her sidst på året vil vi i bestyrelsen ønske alle en glædelig jul samt et godt nytår og desuden sige tak for den store opbakning vore arrangementer har fået i årets løb. På gensyn den 7. januar til starten på et nyt aktivt år i OZ9EDR. *Vy best 73's de OZ1KCP, Ole*

SORØ - OZ8SOR

Mødelokale: Banevej 30, Sorø.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30-23.00.
Fmd.: OZ1EDC, Heinrich Kock, Sorøvej 93,
4200 Slagelse, tlf. 03 54 40 25.

Den 5. og 6. september var afdelingen i luften med henholdsvis EDR's fieldday og Region 1 contesten.

Torsdag den 22. havde afdelingen besøg af OZ8SL, Svend—Erik, der fortalte os om udbredelsesforhold på VHF. Mange fik denne aften en fornemmelse af, hvad det er der sker når man undertiden kan kommunikere over lange afstande på 2 meter.

Lørdag den 7. november var 19 mennesker mødt op til vores efterårsfest, der var særdeles vellykket og fra bestyrelsens skal en tak lyde til OZ1LXP, Kurt og Michael der leverede den »levende« musik.

Afdelingens CW kursus forløber stadig som planlagt med 6 mand på holdet.

Endvidere forlyder det at: OZ1LZZ har ramt RS11 (godt skudt), OZ5IQ er færdig med sin 2 meter transceiver (tillykke) og OZ1LZW leder efter en antenne tuner.

Som nogen nok vil bemærke står julen for døren. Fra bestyrelsens side vil vi gerne ønske alle en rigtig glædelig jyl og et godt nytår. Første mød i det nye år er torsdag den 7. januar 1988.

73 de OZ3FC, Finn

SYDSJÆLLAND-MØN - OZ8SMA

Mødelokale: Dybet 2, Viermose, 4771 Kalvehave.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ1HOA, Bent Thrane, Skolevej 11,
4720 Præstø, tlf. 03 79 15 53.
Giro: 3 36 64 56.

Packet radio
Tak til OZ8NZ for en informativ aften hvor nogen blev lidt klogere og andre totalt forvirrende.

Nødråb fra os i klubben
Sammen med udsendelse af vores AKTIVITETSKALENDER har vi sendt en kalender ud til jer. Formålet er, at vi håber I vil slå et lille kryds hver gang i besøger jeres klub OZ8SMA.

Lad nu være med, at opfatte dette som en bebrejdelse fra bestyrelsens side, det er absolut ikke ment som sådan - set fra en anden synsvinkel kan vi vel høre YL sige »du render altid ude i den klub« ja så kunne man jo tage kalenderen ned og bevise, at det ikke var rigtigt.

En anden mulighed er, at skrive yderligere direkte hvor mange timer du erlægger som direkte arbejde for din klub - så kan du bevise, at du har gjort din pligt. Når alt dette er sagt ja så må vi igen se på overskriften NØDRÅB for vi snakker jo udenom, og det hele bunder ud i en tilkendegivelse fra jeres side om det vi i gør i klubben er godt nok eller er nogle der i virkeligheden forventer sig noget andet - derfor kære venner lad os i bestyrelsen høre fra jer (godt eller dårligt) det gør ikke så meget bare vi får respons fra jer.

Jeg kan her i fortrolighed »du må ikke sige det videre« fortælle, at vores formand er ved at være lumsk ked af det hele, og skal vi ikke være enige om, at han får ikke lov til »at smutte«.

HF-BEAM
En sådan er via OZ8NZ kommet i klubbens hænder og vil blive opsat snarest - det er en 4 element 10/15/20 meter HY-GAIN på 10 × 6 meter så der er vind i sejlene. TAK OLE. Dette har bl.a. resulteret i, at OZ1FOW kører test fra OZ8SMA hver den første søndag i måneden - så keder du dig denne dag, ja så tag ned og besøg ham - han når aldrig selv og få mad med hjemmefra - pølser og wienerbrød er hans livret.

Maling i klubben har længe været tiltrængt og hvad sker - jo Ulla (OZ1FOW's YL) klarede den lille sag, der går et lille rygte om, at Jens har hjulpet hende, men vi synes nu det er helt rimeligt, at hun selv får hele æren - så tak skal du have Ulla og du vil kunne indgive en ansøgning om, at få 25 øre til jul af klubbens formand.

CW licens
Der bliver nu åbnet mulighed for aflæggelse af morseprøve i OZ8SMA. Så mener ud, at du kan modtage Speed 60 med max. 15 fejl i klart sprog, ja så kan du aftale med vores formand hvornår du kan aflægge din prøve. - Vel mødt vi er ubøjelige i vores krav men absolut retfærdige, så har du fået din CW-licens i OZ8SMA kan du morse.

Sidste OZ i 1987
Vi kan konstatere, at året er ved, at rinde ud og hvad har vi så nået? Lad os se: Ny HF-station, filter til samme, ny/gl. computer, tyverialarm, vundet fieldday VHF, kørt JOTA, renovering af antenner, malet i klubben og ny HF-antenne.

Dertil kommer så alle de hyggelige stunder vi har haft i klubben alt i alt er vi godt tilfredse med os selv - men sov ikke på laurbærrene DIN klub er ikke bedre end DU gør den til.

Til alle en rigtig god jul og et godt nytår, med tak for det gamle - vi ses. Også tak til OZ1CRY der må døje med alle vores skriverier - et stort job - hej.

Program
17. dec.: Juleferie
24. dec.: Et ufravigeligt krav fra familien gør, at vi bliver hjemme i aften. GOD JUL
31. dec.: GODT NYTÅR til alle vores »sobre« amatører i OZ8SMA
7. jan.: Klubaften (kom og sig dav's)
14. jan.: Sidste aften med computere så kom og tag afsked.

Med tak for jeres tålmodighed OZ6BU

VESTSJÆLLAND - OZ2SLA

Mødelokale: Strandvejen 53, 4200 Slagelse
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1HLF, Sven Nielsen, Parkvej 7, st.,
4220 Korsør.

Kreds 5 OZ5FYN Kreds 5

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ3ZB, Edmund Winther Petersen,
Øksnebjergvej 2, 5230 Odense M,
tlf. 09 13 47 52.

Der er amatørnyt hver tirsdag kl. 21.00 på Vissenbjerg R-4.
Stof som ønskes optaget, bedes meddelt OZ1IZB, Bjørn, på tlf. 09 12 57 65, senest samme dag kl. 20.00.

ASSENS OG OMEGN - OZ7ASO

Mødelokale: Skelvejskolen, Skelvej, 5610 Assens.
Mødeaften: Onsdage i ulige uger kl. 19.30.
Fmd.: OZ1FMQ, Ib Brovn Pedersen, Søbrovej 11,
5683 Hårby, tlf. 09 73 32 14.
Giro: 6 60 17 74.

NORDVESTFYN - OZ3NVF

Mødelokale: Båring Skole, Byvejen 29, 5466 Asperup.
Mødeaften: Tirsdage i lige uger kl. 19.00.
Fmd.: OZ1IJE, Henning Larsen, Røjle Bygade 112, Røjle, 5500 Middelfart, tlf. 09 40 63 11.

NYBORG - OZ2NYB

Mødelokale: Skaboeshusevej 104.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30
Fmd.: OZ3TQ, Nick Plutte, Svanevej 33, 5300 Kerteminde, tlf. 09 32 36 99.
Giro: 5 04 87 53.

ODENSE - OZ3FYN

Mødelokale: Rugårdsvej 13 A, 1. sal, tlf. 09 17 80 73.
Mødeaften: Hvor intet andet er anført, på mandage kl. 19.30.
Fmd.: OZ1EZG, Lars Sune Frederiksen, Lindved Møllevej 47, 5260 Odense S, tlf. 09 95 77 59.
Giro: 5 08 64 34.
Postadresse: Postbox 134, 5100 Odense C.

Der indkaldes hermed til ordinær generalforsamling mandag den 18. januar kl. 19.30 i afdelingens lokaler.
Dagsorden iflg. vedtægterne. *Bestyrelsen*

SVENDBORG - OZ7FYN

Mødelokale: Porthusgården, Porthusvej 58 A, 5700 Svendborg.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.00
Fmd.: OZ1IOW, Per Nielsen, Bregnegårdsparken 74, 5700 Svendborg, tlf. 09 22 83 97.
Giro: 2 02 67 24.
Postadresse: Formandens.
VHF repeaterens giro: 8 01 56 94.
UHF repeaterens giro: 8 52 01 43.
Amatørnyt på Svendborg rep., (R6). Hver tirsdag kl. 20.00 prc.

Siden sidst
Vi har nu auktionen vel overstået og det må siges at det var et vellykket arrengement. Der var indkommet mange gode effekter og jeg vil på bestyrelsens vegne sende en varm tak til alle jer som har skænket effekter til afd. og dermed bidraget til det gode resultat. Vi mødtes ca. 60 mennesker om lørdagen kl. 13.00 og kl. 14.00 blev der kaldt sammen og auktionen gik igang. Det var en samlet omsætning på 11.000 kr. og til afd. blev det 6200 kr. et vældig flot resultat synes jeg, det har ihvertfald været alle anstrengelserne værd.

Der skal også lyde et held og lykke til jer som sikkert allerede er i gang med at afprøve den nye station eller er begyndt at sætte stymper sammen.

Husk afd. holder juleferie fra 17. december til 4. januar. Amatørnyt holder ferie i samme periode.

En lille kalender for januar
Tirsdag d. 5. jan.: Amatørnyt
Onsdag d. 6. jan.: Klubaften
Torsdag d. 7. jan.: D-licenskursus
Til slut ønskes alle radioamatører og radiointeresserede en glædelig jul og et godt nytår. *Vy 73 de OZ1HFO, Jan*

Kreds 6 Kreds 6

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1HMY, Mads Peter Physant,
Bojsnap Jels, 6560 Sommersted,
tlf. 04 55 21 30.

Amatørnyt hver mandag kl. 21.00 prc. på Knivsbjerg R-5. Specielt stof, som ønsker optaget, bedes meddelt OZ7HT, tlf. 04 77 17 20.

HADERSLEV - OZ7HDR

Mødelokale: Klubhuset, Den gamle brandstation, Domkirkepladsen
Mødeaften: Onsdag.
Fmd.: OZ1JJR, Jørn Christensen - Koch, Fjelstrupvej 119, 6100 Haderslev, tlf. 04 58 65 87.
Giro: 7 09 84 48.

Når dette læses er der fuld gang i det tekniske kursus til udvidet prøve hos P&T. En aften hver uge.

Vi havde en god auktion med omsætning i den gode ende.

Så mødes vi til julemik den 16. december og i det nye år mødes vi den 13. januar tak for et godt år.

Glædelig jul og godt nytår. *Vy 73 de OZ5PG*

LØGUMKLOSTER - OZ5LKO

Mødelokale: Stationsvej 40, Løgumkloster.
Fmd.: OZ4KO, Oscar Knudsen, Skovbrynet 17, 6534 Agerskov, tlf. 04 83 38 33.

NORDALS - OZ1ALS

Mødelokale: Møllebakken 5, Guderup, 6430 Nordborg.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30
Fmd.: OZ9HI, Jørgen Hyldal, Bjørnevænget 9, Gudeup, 6430 Nordborg, tlf. 04 45 91 46.
Giro: 9 00 31 69.
Postadresse: Møllebakken 35, Guderup, 6430 Nordborg.

Program
Lør. d. 26. dec.: Juletest 80 m CW og phone
Søn. d. 27. dec.: Juletest 40 m CW og phone
Tirs. d. 5. jan. kl. 19.00: VHF Aktivitetstest på 2 m
Tors. d. 7. jan. kl. 19.30: Alm. møde - første møde i det nye år
Lør. d. 9. jan. kl. 9.00: CW-kursus v/OZ1KVF, Hans
Tors. d. 14. jan. kl. 19.30: Alm. møde
Lør. d. 16. jan. kl. 9.00: CW-kursus v/OZ1KVF, Hans

Besøg hos OZ5LKO - EDR Løgumkloster afd.
Mandag den 19. oktober var afdelingens bestyrelse på besøg hos vore venner i Løgumkloster afd., det var en meget dejlig aften for os, idet vi blev særdeles godt modtaget. Vi mærkede straks den meget positive stemning, der hersker i afdelingen, og aftenen forløb da også meget hurtigt for os, da vi jo hurtigt kom rigtigt i snak med medlemmerne.

Fra os her på Nordals skal der lyde en stor tak til jer derovre i Løgumkloster.

Fransk radioamatør på besøg
Afdelingen har hveranden torsdag en dansk-talende fransk radioamatør på besøg, idet FE1JDG, Andre i et halvt års tid er udstationeret på en større dansk virksomhed i området.

Det har været helt interessant at høre Andre omtale forholdene i Frankrig med hensyn til amatørradio, og FE1JDG vil på et alm. møde i det nye år fortælle noget mere fra Frankrig, og han vil især beskæftige sig med, hvordan licensprøverne foregår, hvad der er kommet af nye prefix i Frankrig inden for de seneste år.

Det er helt herligt i afdelingen at få sådan »et frisk pust fra udlandet«.

Jul og nytår nærmer sig

Vi er nu meget nær julen, og her fra Nordals afd. skal vi udtrykke vort ønske om en glædelig jul og et godt og lykkebringende nytår til alle vore medlemmer samt alle, som Nordals afdelingen har tilknytning til.

MEN!!!

vi holder ikke helt pause i julen her i afdelingen, for der er jo også nogle juletester, der skal køres såvel på CW som på phone.

Vy 73 de OZ1KVF, Hans

SØNDERBORG - OZ1SDB

Mødelokale: »Elholm«, Nørrekobbel 5, Sønderborg.
Fmd.: OZ1EQH, Kurt Nielsen, Vølundsgade 42, 1. tv.,
6400 Sønderborg.
Postadresse: Postbox 195, 6400 Sønderborg.

TØNDER - OZ5TDR

Mødelokale: Tønder Flyveplads.
Fmd.: OZ1ILJ, Leif Lorenzen, Ribe Landevej 101,
Abild, 6270 Tønder, tlf. 04 72 56 22.

ÅBENRÅ - OZ6ARC

Mødelokale: Klubhuset, Nødvejen, Åbenrå.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30
Fmd.: OZ6IQ, Preben Jørgensen, Posekærvej 31,
6200 Åbenrå, tlf. 04 62 64 90.
Giro: 2 26 81 24.

Program

17. dec.: Julemik. Den sidste klubaften i 1987
7. jan.: Klubaften
14. jan.: Klubaften

Til sidst

En rigtig glædelig jul og et godt nytår, ønsker bestyrelsen alle medlemmer og venner af afdelingen med håb om at se jer til alle arrangementer og på klubaftenerne i det nye år.

Vy 73 de OZ1EQX, Jan

Kreds 7 Kreds 7

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1DYI, Svend Larsen,
Skrænten 31, st.tv., 6700 Esbjerg.
tlf. 05 12 80 48.

Nyhedsudsendelse (Bulletin) over 3 REK - 145.650 (R2) hver tirsdag aften kl. 19.00. Redaktør: OZ1ANV, Preben Helt, Engvej 18 A, 6840 Oksbøl, tlf. 05 27 17 94, modtager stof til udsendelsen.

Repeaternyt over OZ9REX (R4) hver mandag aften kl. 18.30.
Redaktører: Hurup - OZ1JVX, Arne Pedersen, tlf. 07 94 19 96.
Mors - OZ1EEG, Arne Søndergaard, tlf. 07 74 44 03 m.b.
Thisted - OZ1EEE, Erling Simonsen, tlf. 07 92 49 79.
Alle modtager gerne stof til udsendelserne.

ESBJERG - OZ5ESB

Mødelokale: Exnersgade 29, 6700 Esbjerg.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1ANV, Preben Helt, Engvej 18 A, 6840 Oksbøl
Postadresse: Postbox 94, 6701 Esbjerg.

Mandage kl. 19.00: Aktivitetsaften
Tirsdage kl. 19.00: D-licens kursus
Onsdage kl. 18.30: Morsekursus
Onsdage: Klubaften.

16. dec. kl. 20.00: JULEMØDE for hele familien
Herefter er afdelingen lukket til den 4. januar 1988, og alle ønskes en rigtig glædelig jul og et godt nytår.

6. jan. kl. 19.30: Julegavebytteaften. Her kan du måske få byttet dig til den julegave du ønskede dig sidste år.
13. jan. kl. 19.30: Klubaften
BEMÆRK og sæt kryds i kalenderen ved den 17. februar, hvor Esbjerg afdeling afholder den årlige generalforsamling i.h.t. lovene.

Siden sidst har vi haft måleteknik ved 6XA, filmaften, besøg på Vestkraft, Interradio i Hannover, Packet radio ved 1GEJ. Tak til foredragsholderne.

Hvem sagde forresten JUBILÆUMSDIPLOM???

Vel mødt i afdelingen. *Vy 73 de OZ1DYI, Svend*

GIVE OG OMEGN - OZ6EDR

Mødelokale: Dagcentret, Rådhuset, Rådhusbakken, 7323 Give.
Grenevej 11, Billund.
Mødeaften: 1. onsdag i måneden i Give ellers i Radiohuset i Billund.
Fmd.: OZ6KH, Villy Hansen, Kronhedevej 4,
7200 Grindsted, tlf. 05 32 26 80.
Giro: 5 36 91 18.

HERNING - OZ8H

Mødelokale: Bredgade 24 A.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1BOV, Karsten Frahm, Vestertorp 61,
7400 Herning
Giro: 6 05 41 96, EDR Herning afdeling.
Postadresse: Postbox 106, 7400 Herning.

Program

16. dec.: Juleafslutning. Glöggaften
23. dec.: Træet pyntes - intet møde i OZ8H
30. dec.: Opladning til det nye år - intet møde i OZ8H
6. jan.: Almindelig klubaften - julegaverne diskuteres
13. jan.: Almindelig klubaften
20. jan.: OZ1BOV, Karsten, fortæller om brug af oscilloskopet.

Siden sidst

Foredraget om Packet radio, havde samlet 25 interesserede tilhørere, så der var trængsel i de små lokaler. Erling, OZ1EEE, fortalte levende om systemets opbygning og dets muligheder. Det så nemt ud - også at bygge noget af udstyret selv. Tak for det store fremmøde og tak til Erling for et godt foredrag.

Den 20. januar er der igen en aktivitet. Denne gang er det vore kære formand, Karsten, der vil fortælle om brugen af oscilloskopet. Vi håber at se mange denne aften.

Med disse linier - de sidste i 1987 - ønsker vi alle afdelingens medlemmer og hjælpere en rigtig glædelig jul, samt et godt og lykkeligt nytår, med tak for det gamle.

Det nye år vil med garanti bringe nye og spændende ting inden for vor hobby.

Tak for 1987 venner - på gensyn i OZ8H i 1988.

Best 73 de OZ1BOV, Karsten/OZ7QU, Kurt/OZ1GX, Gunnar

HOLSTEBRO - OZ9HBO

Mødelokale: Stationbygningen, Rolf Krakes Vej, 7500 Holstebro.
Møde: Hver torsdag kl 19.00.
Fmd.: OZ9TL, Michael H. Pedersen, Solkrogen 1, 1. th.,
7600 Struer.
Giro: 6 08 11 42.
Postadresse: Postbox 1323, 7500 Holstebro.

Når dette læses så er det lige før, lige før, dagen før og afdelingen holder juleferie. Alle, såvel medlemmer af afdelingen, som ikke, ønskes en rigtig glædelig jul og et lykkebringende nytår med familie og venner. Med håbet om gode »radioaktive« julegaver ønskes vel fremmøde i afdelingen i 1988, føreløbig efter følgende:

Program

7. jan.: Alm. medlemsmøde, der kan byttes julegaver
14. jan.: Evt. foredrag, man bør orientere sig via lokal-nyt udsendelserne: mandag kl. 18.45 på 145.225 MHz
21. jan.: Historisk tilbageblik over de første radioeksperimenter (Morse-Marconi m.m.), OZ1EUO, Leif tegner og fortæller
28. jan.: Alm. medlemsmøde. Bestyrelsen anmodes om at erindre bestyrelsesmødet denne dag
4. feb.: GENERALFORSAMLING i afdelingens lokaler, forslag til forsamlingen må være formanden OZ9TL i hænde med posten senest den 21. januar
11. feb.: Alm. medlemsmøde
18. feb.: Foredrag om locator-systemer ved OZ1BUR, Ryan.

Vy 73 es hp x-mas de To-Rm

HURUP - OZ5THY

Mødelokale: Bredgade 158, 7760 Hurup Thy.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.00-23.00.
Fmd.: OZ1BTF, Jens Kirk, Bredgade 85,
7760 Hurup, tlf. 07 95 21 27.

Juleferie

Juleferien holdes i år, fra den nu afholdte juleafslutning, til torsdag den 7. januar 1988, hvor vi begynder på det nye år. Afdelingen bestyrelse ønsker alle medlemmer med familie, en rigtig glædelig jul og et godt nytår.

Siden sidst

Lørdag den 14. november fejrede OZ5THY 20 års jubilæum. Det blev en festlig dag, med mange gæster på visit. Lørdag formiddag afholdtes reception, i klubbens lokaler, og her mødte der ca. 35 gæster op, fra nær og fjern, og vi vil benytte lejligheden her til at sige tak, for al den viste opmærksomhed.

Lørdag aften var lagt i festlige rammer i Heltborg forsamlingshus. Her deltog 46 amatører med XYL, i festmiddagen, der bestod af stort ta' selv bord, med div. drikke til. Efter at have nydt silden, fik vi en »kort« og levende beskrivelse af klubbens 20 årige historie ved OZ1BTK, Poul Christian. Der blev også holdt en tale ved OZ6PP, Per, en af klubbens grundlæggere, der slog på tasken, for at der skulle gøres noget mere for de unge og begyndere i klubberne i det hele taget. Det lader jo til at han i sin tid havde fat i noget af det rigtige da klubben han var med til at starte eksistere i bedste velgående, nu 20 år efter! OZ1MD, Knud, fortalte lidt om tiden før klubbens start, hvordan »pionerene« i den tid havde fusket med div. teknik, f.eks. at køre /m fra en cykelanhænger hi hi. Efter spisningen fik mange sig en swing'om til Kim Pedersens musik fra Jegindø. I løbet af aftenen blev der afholdt amerikansk lotteri, og en festlig auktion ved OZ1GKP, Kurt. Festen sluttede et stykke over midnat, hvor den stakkels bestyrelse med XYL måtte stå på hovedet i opvaskebaljen! Men der skal nu lyde en tak til alle festens deltagere for en festlig aften, og på genhør - syn.

Vy 73' es cuagn de OZ6YJ, Jørgen

MORS - OZ7MOR

Mødelokale: Grønnegade 10 B, vær. 26.
Mødeaften: Hver mandag kl. 19-22.
Fmd.: OZ1ECG, Hans H. Christensen, Vinkelstræde 3,
Fjallerslev, 7900 Nykøbing Mors, tlf. 07 74 44 03.

Generalforsamling, mandag den 25. januar 1988 kl. 19.30 i klubbens lokaler.
Dagsorden iflg. vedtægterne.

Vy 73 de OZ1KLH, Niels

RIBE - OZ1RIB

Mødelokale: Bispegades skole, Ribe.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1HXP, Knud Evald Sørensen, Vesterende 34,
Ballum, 6261 Bredebro.
Giro: 9 09 78 64.
Postadresse: Postbox 15, 6750 Ribe.

SKJERN-VIDEBÆK-RINGKØBING - OZ7SVR

Mødelokale: Skjernvej 24, Finderup, 6900 Skjern.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1DLA, Tommy Jensen, Videbækvej 8, Faster,
6900 Skjern, tlf. (henvendelse til) 07 36 43 96.
Postadresse: Postbox 83, 6900 Skjern.

Husk at der er klubaften hver tirsdag kl. 19.30. D og A licens hver torsdag kl. 19.00.

Vi holder juleferie fra torsdag den 17. december frem til tirsdag den 5. januar. Klubben afholder ordinær generalforsamling tirsdag den 19. januar kl. 19.30. Vi har desværre ikke kørt JOTA fra afd. i år da ingen spejdere var interesserede.

Vi har fået et lille problem som vi skal have løst når det bliver bedre vejr, og det hedder antenner, de har desværre taget en skæv retning en af de dage hvor det stormede.

Vy 73 de OZ1UP, Conny

STRUER - OZ3EDR

Mødelokale: Kirkegade 13, Struer.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ3ZJ, Hjalmar Roesen, Tårngade 19,
7600 Struer, tlf. 07 85 38 09.

Afdelingen ønsker medlemmer en glædelig jul og et godt nytår.

Program

14. jan.: er første mødeaften i det nye år
28. jan.: Denne aften vises der videofilm og følgende videofilm står på programmet: »ARRL Promotion« og »CQ DX«.

Vy 73 de OZ7CI, Flemming

THISTED - OZ7TOM

Mødelokale: Thisted Elektricitetsværks bygning, Gasværksvej 14.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.00-22.00.
Fmd.: OZ8UW, Henning Wolder Jørgensen, Gramsvej 17,
7700 Thisted, tlf. 07 92 53 84.

VARDE - OZ5VAR

Mødelokale: Aslev skole.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ9QL, Kaj Keller, Karinevej 2,
6800 Varde, tlf. 05 22 58 18.
Giro: 2 39 94 07.
Postadresse: Postbox 11, 6800 Varde.

VEJEN OG OMEGN - OZ1VJO

Mødelokale: Lokale 6, Det gl. Bibliotek, Vejen,
(indgang fra springvandspladsen).
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1KMR, Henrik Krab, Anlægsvej 1, St. Andst.
6600 Vejen, tlf. 05 58 83 00.

Den 29. oktober havde vi auktion i vores klublokale, og denne aften var der virkelig mulighed for at gøre en god handel.

OZ1AMK, Poul, fungerede som auktionarius, og i mere end 2 timer var der adskillige ting under hammeren.

Der var bl.a. store og små poser fyldt med fabriksnye komponenter, helt nye højttalere, ubrugte relæer, elektrolytkondensatorer i alle størrelser, og masser af store printplader fyldt op med forskellige fine komponenter.

Alt i alt, der var noget for enhver radioamatør, og til priser hvor alle kunne være med. Som eksempel kan nævnes 125 stk. trimmepotmetre som gik for kun 25 kr. En pose med (helt nye) højttaler relæer, og mikro-switche for kun 20 kr. Ja, alt blev solgt til priser der ligger langt under udsalgsprisen.

Da regnskabet blev gjort op, var der stor glæde hos kassereren, som kunne oplyse om et meget pænt overskud, som helt tilfaldt afdelingskassen.

Tak til OZ9QQ, Keld, som havde foræret os en hel del printplader, og tak til de medlemmer som mødte op og sørgede for den store omsætning.

Den 12. november havde vi besøg af OZ8CY, C.M. Verholdt, der holdt et EDR-foredrag om repeaterteknik.

OZ8CY startede foredraget med lidt historie om repeaternes opstart, om de mange begynder-vanskeligheder, og om de forskellige systemer man havde kørt med.

Vi fik noget at vide om licensbestemmelserne for repeaterbyggere, og hvilke krav som Post- og Telegrafvæsenet stiller til en repeater.

Derefter blev der vist overheads fra OZ9REG, Yding Skovhøj repeateren, som OZ8CY jo er ansvarlig for.

Vi så hvordan stationen så ud ved sin opstart i 1977, og hvordan den med tiden var ændret og blevet lidt mere »moderne«. Meget grundigt fortalte Mic om de forskellige trins opbygning i repeateren, om styringsmuligheder ved hjælp af Touch Tone systemet, om opbygning og placering af de 8 dipolantenner, hvoraf den øverste sidder i en højde af 223 meter over havet.

Det var et meget spændende og interessant foredrag, vor OZ8CY hele tiden kunne krydre med nogle af de oplevelser der havde været forbundet med arbejdet på repeateren. Vi vil her endnu engang takke Mic for det interessante foredrag, og håber at vi igen på et senere tidspunkt kan få besøg i vores afdeling.

Bestyrelsen ønsker hermed alle en glædelig jul og et godt nytår. På gensyn den 7. januar 1988. *Vy 73 de OZ1AFD, Claes*

ØLGOD - OZ7JYL

Mødelokale: Kirkegade 1, 1., Ølgod.
Mødeaften: Hver 2. onsdag kl. 19.30 (lige ugenr.).
Fmd.: OZ1JON, Svend Kristiansen, Åbrinken 62,
6900 Skjern, tlf. 07 35 33 53.
Giro: 8 00 32 46.
Postadresse: Åbrinken 62, 6900 Skjern.

Siden sidst

Afdelingen har afholdt auktion den 28. oktober, hvortil der var et virkeligt stort fremmøde. Der var indgået mange effekter at byde på og der var flere, der fik en hel del at slæbe hjem. Det må jo nok siges, at hvis man ikke ønsker at få noget med hjem, skal man nok ikke »bare lige kigge op« og se, hvordan det går. Det kan jo hænde, at man kommer til at byde på så mange ting, at de ikke kan fragtes hjem på en cykel. I starten gik det lidt trængt med buddene, men efterhånden blev det bedre. Auktionen forløb godt og indbragte et pænt overskud til afdelingen.

Når dette læses har afdelingen haft sidste mødeaften for i år. Det skete 9. december med juleafslutning. Afdelingen holder juleferie indtil den 6. januar, som er første mødeaften efter jul og nytår. Alle ønskes en glædelig jul og et godt nytår med tak for det gamle.

Program

6. jan.: Første mødeaften. Alm. medlemsmøde
20. jan.: Alm. medlemsmøde.

Velmødt i afdelingen i 1988. Vy 73 de OZ1GQV, Niels

Kreds 8 Kreds 8

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ8CY, Chr. M. Verholt,
Tranbjerg Stationsvej 5,
8310 Tranbjerg J., tlf. 06 29 36 11.

Amatørnyt via Yding Skovhøj OZ9REG, frekvens 145,675 hver mandag kl. 20.00 DNT.
Stof sendes til: OZ1JKP, Henning A. Helstrand,
Kirkevænget 189, 8310 Tranbjerg J.
tlf. 06 29 51 74.

FREDERICIA - OZ1FRD

Mødelokale: Friggsvej 18, 7000 Fredericia.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30 i de lige uger.
Fmd.: OZ1BIX, Leo Heino, Nørrebrogade 98,
7000 Fredericia, tlf. 05 92 52 05.
Giro: 1 68 51 71.

GRENÅ - OZ5GRE

Mødelokale: Aastrupgården, Aastrup.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.00 i de lige uger - Computermøde.
Tirsdag kl. 19.00 i de ulige uger - Radiomøde.
Fmd.: OZ1AYN, Børge Jensen, Tinghøjvej 9, Albøge.
8570 Trustrup, tlf. 06 33 43 85.

★ Arrangementer markeret med ★ er fælles arrangementer for Fredericia, Give, Hornsyld, Horsens, Vejen, Kolding og Vejle afdelinger.

HORNSYLD - OZ3TRX

Mødelokale: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1FFP, Michael Otto, Dagnæs Boulevard 73,
8700 Horsens, tlf. 05 64 25 20.
Giro: 5 35 18 98.
Postadresse: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens,
el. formanden.

HORSENS - OZ6HR

Mødelokale: Gasvej 21, 2. sal, 8700 Horsens.
Fmd.: OZ4AQ, Alf Jakobsen, Bisholt Strandvej 1, Glud,
8700 Horsens, tlf. 05 68 24 98.
Giro: 5 08 28 62.

Fasteaktiviteter

Onsdage: D-licens kursus
Torsdage: Bygge- og ordinær klubaften

Månedens arrangement

Dette er afviklet, når disse linier læses. Vi havde vor julestue allerede den 10.12. MEN glæd jer allerede nu til januars arrangement.

Vi skal ved denne lejlighed afholde en speciel Grønlands-aften, med medvirken af Erik Jensen, som er berejst både i slædepatruljen Sirius, men også i andre sammenhænge. Han kan mange historier omkring radiokommunikation på Nordgrønland, og noget nok så interessant, Erik var også involveret i Brønlunds mindeekspedition.

Da Erik var Sirius mand, var det i 50'erne og radioerne havde meget lidt til fælles med hvad han og kammeraterne fik stukket i hånden, til Brønlunds Mineekspedition 20 år senere.

Må vi have lov at håbe på stort positivt fremmøde denne aften, i særlig grad er gamle Grønlands-veteraner velkomne.

Vinterens aktiviteter

Efteråret var lidt hektisk, med omrokering i bestyrelsen, start på D-licens kursus, byggeporjekter og VHF/UHF-aktivitetsudvalg, men nu kører det hele på skinner.

15 kursister slider i det med formlerne om onsdagen, og om torsdagen har andre 20 amatører lupperne fremme, når de bygger portable radioer for VHF/UHF. Aktivitetsudvalget har efter en beskeden start fået godt med power på antennerne, hvad contestspalten sikkert før eller senere må bringe vidnesbyrd om.

P.b.v. 73 de OZ1JYR, Benny

KOLDING - OZ8EDR

Mødelokale: Sct. Nicolaj Skole, Skolegade 2, indg. E, (ikke postadr.)
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1GIX, Jes Rosenblad, Cypresvej 15, 2. tv.,
6000 Kolding, tlf. 05 53 30 29.
Giro: 3 24 74 81.

RANDERS - OZ7RD

Mødelokale: Det gamle vandtårn, Hobrovej 84, Randers.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30
Fmd.: OZ3PJ, Poul R. Jensen, Klintevej 8,
8900 Randers, tlf. 06 42 00 28.
Giro: 2 14 61 69.
Postadresse: Postbox 351, 8900 Randers.

ROSENHOLM - OZ2ROS

Mødelokale: Spejderhytten, Toftevej, Hornslet (bag Texaco).
Mødeaften: Første tirsdag i hver måned kl. 20.00.
Fmd.: OZ1HAE, Per Kvist, Randersvej 103,
8544 Mørke, tlf. 06 99 70 50.
Giro: 3 14 10 98.

SILKEBORG - OZ7SAC

Mødelokale: Lunden, Vestergade 74.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ6ER, Erik Rytter, Sindbjerg Mosevej 26,
8600 Silkeborg, tlf. 06 84 61 71.
Giro: 9 21 18 88.
Postadresse: Postbox 137.

VEJLE - OZ5VEJ

Mødelokale: Dæmningen 58, Vejle.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1JHN, Erik Bertelsen, Jellingvej 199,
7100 Vejle, tlf. 05 82 99 37.
Giro: 2 25 76 29.
Postadresse: Formandens adresse.

OZ1HPS, Lars med hjælp af OZ1AGO har på Vejle afdelingens vegne kørt JOTA med spejderne. Det var en succes, og klubbens samarbejde med spejderne vil fortsætte.

Den 27. oktober blev der afholdt bankospil med fine gevinster. Det var en meget hyggelig aften.

Den 10. november havde klubben besøg af OZ5RB, Hans Bonnesen, der holdt et virkeligt spændende og fængslende foredrag og dissshow om radioen, der forsvandt i Madum Sø. Efter foredraget havde man lyst til at vide endnu mere om emnet, og det er der jo også mulighed for, da Hans har udgivet en bog med titlen, »Den hemmelige sender, Radioen, der forsvandt i Madum Sø«. Det er meget spændende læsning - bogen kan købes hos Radioamatørernes Forlag ApS - Det var måske en idé til ønskeseddelen! Tak til Hans for en fin aften.

Første klubaften i det nye år er tirsdag den 12. januar. Program vil blive udsendt inden da.

I ønskes alle en glædelig jul og et godt nytår. *Vy 73 de Bodil*

VIBORG - OZ4VBG

Mødelokale: Ulrikdalsvej 14.
Fmd.: OZ3MS, Martin Mortensen
Igelsøvej 104, 7800 Skive, tlf. 07 54 53 81.

Juleafslutning

Tirsdag den 15. december kl. 20.00. Juleglögg med æbleskiver + kaffe med småkager - kr. 25. Klubvært Rita.

Medlemsmøder

Sidste tirsdag i hver måned. Næste gang tirsdag den 26. januar.

Vy 73 OZ5LD, Leo

ÅRHUS - OZ2EDR

Mødelokale: Gunnar Clausensvej 11, 8260 Viby J.
Fmd.: OZ1GMP, Jens Engelbredt, Stendalsvej 13 st. th,
8210 Århus V, tlf. 06 16 15 19.
Giro: 3 09 19 29.
Postadresse: Postbox 354, 8100 Århus C.

Program

19. dec.: Klubaften
7. jan.: Klubaften
14. jan.: HF-aften.
CW hver mandag kl. 19.30.
Teknisk kursus hver tirsdag kl. 19.00.

Bestyrelsen ønsker alle en glædelig jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1LGK, Kai

ÅRHUS-NORD - OZ2ANN

Mødelokale: Beboerhuset, Elstedvej 156, 8520 Lystrup.
Mødeaften: Onsdage kl. 19.30.
Fmd.: OZ1GKP, Kurt Pindrup, Elstedhøj 37, 3. th.,
8520 Lystrup, tlf 06 22 74 04.
Giro: 9 01 81 58.
Postadresse: Postbox 56, 8520 Lystrup.

16. dec.: Afslutning. (Hør nærmere om den i klubben).

Det var så slut på endnu et år, med en masse gode aktiviteter i klubben. Vi vil hermed gerne ønske alle en glædelig jul og et godt nytår.

Vel mødt igen den 13. januar, som er første dag efter ferien.

Vy 73 de OZ1KKB, Torben

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1FDU, Frank Mølgaard Jensen,
Gl. Landevej 33, Tornby,
9850 Hirtshals, tlf. 08 97 74 75.

FREDERIKSHAVN - OZ6EVA

Mødelokale: Randersgade 57.
Fmd.: OZ1AZZ, Henning Larsen, Silkeborggade 17,
9900 Frederikshavn, tlf. 08 42 29 31.

Foredrag
Tirsdag den 5. januar kl. 19.30 holder John, OZ1IPU, foredrag om sattelittrafik, alle er velkomne.

Program
Klubaften den første og tredie tirsdag hver måned.

Vy 73 de OZ1IPK, Tonny

HJØRRING - OZ3EVA

Mødelokale: Pensionistboligen, Nørrebro, Hjørring
Mødeaften: 1. og 3. tirsdag i måneden, kl. 19.30.
Fmd.: OZ1HNO, Knud Nielsen, Toftevej 8, Vidstrup,
9800 Hjørring, tlf. 08 97 72 99.
Giro: 6 23 99 27.
Postadresse: Postbox 4, 9800 Hjørring.

Vi ønsker dig glædelig jul og godt nytår. *Bestyrelsen*

Program for 1. halvår 1988
19. jan.: første klubmøde
2. feb.: klubmøde
16. feb.: aktion i klubben
1. mar.: klubmøde } der vil blive vist film en af disse aftener
15. mar.: klubmøde }
5. apr.: klubmøde
26. apr.: generalforsamling (ifølge lovene)
3. maj: klubmøde
17. maj: sidste klubaften før ferien (bankospil)

Vy 73, de OZ1IPR, Sten-Martin

HOBRO - OZ4HOB

Mødeaften: Onsdag kl. 19.30 i lige uger.
Fmd.: OZ4NA, Bent Nielsen, Kastanieallé 19, Ø. Doense,
9500 Hobro, tlf. 08 55 44 86.

SKAGEN - OZ9EVA

Mødelokale: Bunkeren, Drogden.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 20.00.
Fmd.: OZ6AV, Arne K. Paulsen, Skarpæsvej 183,
9990 Skagen.
Postadresse: Postbox 116, 9990 Skagen.

VEST-HIMMERLAND - OZ5HIM

Mødelokale: Præstegårdscentret, Farsø.
Fmd.: OZ1FQU, Erik Beck Jensen, Grønnegade 7,
9670 Løgstør, tlf. 08 67 32 52.

EDR Vesthimmerland den 17. november 1987
Den 11. november havde vi generalforsamling i klubben, den forløb ganske stille og roligt, hvor formanden oplæste beretning gennem det sidste år og kasseren oplæste regnskabet som blev fundet i orden. I bestyrelsen blev der ingen ændringer foretaget da de samme blev genvalgt, det var formanden OZ1FQU, Erik Jensen og OZ1LEJ, Evald Bilsøe.

JOTA den 17.-18. oktober, ja igen har vi været ude og hjælpe spejderne Trend division (Ullis gruppen) som viste stor interesse igen i år med at få det til at køre som det skal, vi startede lørdag k. 10 og sluttede søndag ved aftenstid, da havde vi kørt en hel del QSO hjem til spejderne, der blev både kørt VHF og HF, idet vi kørte ca. 58 QSO og nogle af dem var til udlandet. Deriblandt var Grønland.

De ansvarlige amatører var OZ1CFQ, Henning og OZ5PZ, Poul. P.S. vi håber at de radioamatører som har været med til at køre JOTA vil sørge for at der kommer kort afsted fra de forskellige spejdere til andre spejdere da det er et minde for dem, at have disse kort, på forhånd tak, OZ1CFQ, Henning.

Packet radio, har også bredt sig. Her i klubben er der også stor interesse for det, det er der vist flere der er klar til at køre. Vi siger endnu engang tak til OZ1EEE, for hans hjælp med at komme igang, da han var hernede og fortælle os om det.

Vy de 73 OZ1CFQ, Henning Hansen

AALBORG - OZ8JYL

Mødelokale: Forchhammersvej 11, 9000 Aalborg, tlf. 08 13 95 35.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ2XM, Kurt Larsen, Landvadhøj 4,
9320 Hjallerup.
Giro: 5 44 47 99.

Siden sidst
Lørdag den 24. oktober afholdtes auktion, og vi nåede lige akkurat igennem den utrolige mængde af indleverede effekter. Her var der stort set alt inden for amatørgrej - sågar en del WT'er... Tak til alle som var mødt op, og til de der hjalp med arrangementet.

Byggelokalet er ved at blive moderniseret, og vi ser frem til at kunne tage et »nyt« amatørvenligt lokale, med adgang til alle vore instrumenter, ibrug. Instrumenterne vil blive mærket, så svage sjæle ikke længere har lyst til at se dem hjemme hos sig selv, men vil bruge dem flittigt i foreningens byggelokale.

Foruden byggelokalet, oplever toiletterne også en modernisering. Der er vist ikke nogen der er i tvivl om, at disse også bliver mere amatørvenlige.

For at blive i det amatørvenlige, skal det nævnes, at klubben har erhvervet sig en ny VHF-station, der bare kan det hele. Kom ned og afprøv den (det kan ses i loggen at det er længe siden OZ8JYL sidst var aktiv på VHF).

Den nye formand OZ2XM, Kurt, blev officiel den 10. november, samtidig med at suppleanten OZ1GMG, Kim, blev indkaldt som bestyrelsesmedlem.

Årets rævesæson er afsluttet, og det skete på sædvanlig vis med pølsegilde i afdelingens lokaler. Resultatet efter de 24 jagter blev:

Nr. 1, OZ8XM, med 4083,7 points
Nr. 2, OZ1FYM, med 2867,6 points
Nr. 3, OZ1EJC, med 1712,0 points

Næste år starter sæsonen midt i marts, og i '88 skal OZ8XM vel ikke være mester igen eller...

Program
16. dec.: sidste klubaften i år
6. jan.: klubaften
13. jan.: klubaften
20. jan.: foredrag

Kommende aktiviteter
Benyt onsdag den 16. december til at vise dig i afdelingen, og få en aften uden julestress.

Bemærk venligst at vi onsdag den 20. januar får besøg af OZ6AI, Asbjørn. Han vil fortælle om satellitkommunikation og satellit-TV. En og anden der roder med udstyr, der arbejder på de højere frekvenser kunne sikkert hente sig nogle fif.

Til sidst
Bestyrelsen ønsker medlemmerne og deres familier en rigtig god jul samt et godt nytår. *Vy 73 de OZ1GMG, Kim*

Grønland

JULIANEHÅB - OX3JUL

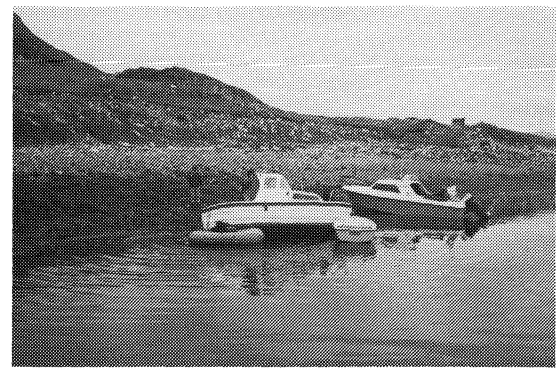
Mødeaften: Første torsdag i måneden.
Fmd.: OX3DZ, Erik Rasmussen, Majavej - bygn. 6, lejl. 5, 3920 Julianehåb.
Postadresse: Postbox 121, 3920 Julianehåb.

Fieldday i OX-land
Julianehåbs lille men levedygtige lokalafdeling under EDR har i flere år taget tilløb til deltagelse i fielddagen, og i år skulle det så være.

En uge før slaget skulle stå mødtes en håndfuld håbefulde og ivrige deltagere hos OX3CS, Carsten, og der blev meget hurtigt lavet en udstyrsliste bestående af:
1 stk. Viksund 27 (OX3PH, Peter). 1 stk. Besst 505 (OX3DZ, Erik). 1 stk. Nordan 18 (OX3FG, Walther). 1 stk. Honda med lader (Peter). 1 stk. Honda (OX3RA, Herluf), desuden en Drake 7 med tuner, en ICOM 751, samt antennerne 12 AVQ og W3DZZ. Og så selvfølgelig et par telte, borde, akkumulator, morsenøgler, proviant...

Allerede i begyndelsen af ugen blev det lyttet til vejrmeldingerne med større interesse end sædvanligt. Hele projektet afhang af, at bådene kunne komme over til »Kobbermineøen«, som ligger ca. 4 sm fra byen. Det så lovende ud og endelig oprandt så fredag, hvor de hams med spejderånden i behold tog afsted for at lave det forberedende arbejde. Lørdag morgen dukkede så de mere behageligt anlagte deltagere op med friskt morgenbrød til fortroppen, som allerede havde etableret lejren og allerede havde haft de første QSO'er, før testen gik igang. Det var iøvrigt en dejlig morgen med en svag vind fra nord, solen strålede fra en skyfri himmel, og det var så varmt. at OX3LX, Bo, tog solbad, som var det en tur med Spies. Vores lille 12 AVQ var placeret ca. 10 meter fra vandkanten med fire radialer for 20 meter og W3DZZ antennen sad lavtflyvende mellem to små fjelde sådan ca. 5 meter over vandet. Feederen fra begge antenner førte ind til Draken, som stod på et vakkelvornt lysbilledbord med havestol. Radioforholdene var helt i top på 20 meter, så der var gang i den lige fra starten. OX3LX, Bo, lagde ud så vi andre kunne se, hvordan sådan noget skulle køres. Bo var hele tiden 59+++ 10 meter fra teltet, så vi troede i starten, at der skulle råbes hele vejen til den modtagne station. Senere kom vi efter tur til miken: først skulle der råbes for at få udstyret senderen, så skulle loggen føres liggende i skødet, mens såvel lysbilledbord som have stol vippede, og samtidig havde man deltagernes beundrende blikke i nakken... og med nøglen var det endnu værre: gummibenene på nøglen gled hele tiden på den glatte bordoverflade, indtil Erik med noget tape fik den til at stå fast, men det var jo stadig en anden mands nøgle... og hvad lærte man så! Bordet skal være større, være vandret og stå fast. Stolen til bordet skal passe i højden, og man skal medbringe sin egen el-ug.

I løbet af eftermiddagen meddelte fieldday kokken OX3KU, Christian, at tiden var inde til at hente mad, så Walter sejlede ud på fjorden og fik pilket nogle torsk, der senere blev kogt og hældt ud på det bare fjeld for at blive spist med fingrene. Klokken 18 tog vi »gamle« hjem for at sove i egen seng, mens vi overlod lejren til de stakler, der

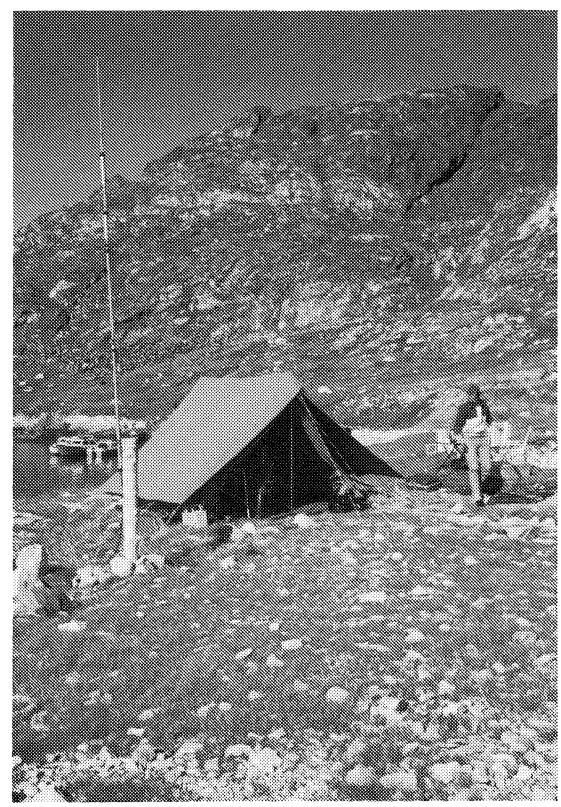


nu skulle køre test hele natten og lade sig rædbrække i soveposerne.

Søndag formiddag dukkede vi andre op igen friske og veludhvilede, og det viste sig, at vores W3DZZ overhovedet ikke fungerede, og 20 meteren havde været sløj, så man havde sovet hele natten!

Da vi sejlede ind mod stranden, så det lidt mærkeligt ud, idet de to både, som var tilbage, lå helt inde i vandkanten, og da vi kom nærmere, så vi, at Peter stod på grund og Erik var i færd med at trække ham fri. For at hjælpe på situationen, blev vi sat op på fordækket af Viksunderen, vrikkende efter bedste evne med skroget, og Erik gav fuld kraft, hvorefter den klassiske situation opstod: et skib på grund, og hjælperen med et tov i skruen... tøf, tøf... båt, båt... stop!

Vandet var stadig faldende, og Peters båd, der hvilede på hælen, hældede mere og mere, men heldigvis var der i mellemtiden dukket en fjerde båd op med OX3HV, Vilhelm, som skipper. Båden, en Fakta Fiber, lignende et tørrestativ med torsk. Imellem tørrede torsk og forskelligfarvede stumper tovværk, fandt Vilhelm en brugbar trosse, og med et par gevaldige træk og forskellige kommentarer



fra Peter, der ville have medført bortvisning fra søndagsskolen, gled så hans båd i vandet. Det var nu tid til at få et stykke tørfisk, mens man kunne nyde Eriks arbejde med at skære trossen fri af skrueakslen. Det var noget af et arbejde, idet båden lå helt inde i vandkanten, med OX3MR, Michael som vægt for at få skruen så højt op som muligt. Fra alle, der stod tørt og sikkert og gumlende på tørfisk, lød der selvfølgelig gode råd som f.eks. »hva' med en skruenøgle«, »vil du have musik til arbejdet«, »skulle der være et stykke tørfisk«. Erik er ikke den store CW-operatør, men med hænderne i det kolde vand, liggende på knæ i en lille gummibåd i færd med at save under vand med en sløv nedstryger, er jeg helt sikker på, at Erik sendte »99« med øjnene.

Nå, efter et stykke tid var der kommet styr på tingene og alle både lå pænt igen. Alle havde glemt testen, og OX3XM, Lars, som troligt råbte sig hæs oppe i teltet. Lige omkring slutningen af bjergemanøvrene kunne vi se ham dukke frem af teltet og skrue ned mod vandet for at se, hvor vi blev af.

Efter et par timers mere test, hvor vi begyndte at få de samme stationer ind igen, startede vi med at pakke sammen og rydde op, og så gik det tilbage til byen efter nogle dejlige timer, hvor vi kunne konstatere, at vi med få midler og en kort planlægning havde gjort det ganske godt... Vi var helt sikkert blevet nummer et i Grønland. Men hvad siger vore venner i Nuuk? Skal Julianehåb være bedst i Grønland også i 1988?

Det overvejende indtryk af testen har nok været, at det var en oplevelse, vi ikke ville have undværet, og det samvær, vi havde omkring testen, har givet mere sammenhold i afdelingen. Vi stiller op igen til næste år med bedre antenner og operatørplads!!!

Vy 73 de OX3CS, Carsten, sekr.

NUUK - OX3NUK

Mødelokale: Klubhuset, ved tidligere stenknuseri på Entreprenørpladsen
Mødeaften: Hver weekend ved klubhuset kl. .10.00
Fmd.: Peter Raahøj, Boks 1007, 3900 Nuuk, tlf. 21172.
Postadresse: Postbox 875, 3900 Nuuk.

Siden sidst

Vores hus er nu på pladsen efter et større opbrud af kraner, lastbiler, dozere, kranfører, elektrikere, VVS-folk, ingeniører, børn og en hund.

Siden er er blevet arbejdet med at istandsætte huset og tilbygge et udhus hvor varmeovnen skal stå. I øjeblikket arbejdes for at få elinstallationen lavet og få de 3 master op at stå.

Kommende aktiviteter

Som det fremgår af ovenstående er der masser af kommende aktiviteter, så det er for omfattende at komme ind på her. Istedet vil jeg henvise til OX3DD's telefon nummer eller også lyt på 144.450 MHz for at høre om de »næsten« daglige aktiviteter.

Vy hpe cu es 73 de OX3KD, Dan, tlf. 21255/21703

Kære lokalafdeling

En rigtig glædelig jul og et godt nytår ønskes alle lokalafdelingsmedlemmer og bestyrelser med familie.
Tak for alle de venlige hilsner til OZ6UP, DR OZ 2314 og mig

Vy 73 de OZ1CRY
Ellen-Sofie

Gevinstliste Sabro mødet 1987

Følgende gevinster blev udtrukket på call-mærkerne

UHF/VHF Wattmeter (FC Radio)	155
8 elm. 2 m antenne (Norad)	93
8 elm. UHF antenne (Norad)	178
5 elm 2 m antenne (Norad)	69
Mikrofon, Kenwood (Werner Radio)	227
Mokrofon, Kenwood (Werner Radio)	43
EDR jubilæumsplatte (Radioamatørernes Forlag)	26
VTS Opgavebog (Radioamatørernes Forlag)	295
VTS Opgavebog (Radioamatørernes Forlag)	150
VTS Opgavebog (Radioamatørernes Forlag)	112
VTS Opgavebog (Radioamatørernes Forlag)	194
VTS Opgavebog (Radioamatørernes Forlag)	95
4 stk. 1,5 V Nica 1) (OZ2EDR)	122
10 disketter (OZ2EDR)	136
10 disketter (OZ2EDR)	52
10 disketter (OZ2EDR)	301
Loddekolbe (Digitronic)	198
Telefon (Digitronic)	172

Gevinsterne kan fås udleveret ved henvendelse til afdelings kaserer OZ1KKM, Erik Nielsen, Hindbærhaven 83, 8520 Lystrup, tlf 06 22 32 29.
Gevinster der ikke er afhentet senest 15. januar 1988 tilfalder afdelingen. *Vy 73 EDR Århus afd.*

Silent Key

OZ3GC

Det er med sorg vi erfarer, at have mistet OZ3GC Lars Jespersen.

Han var for år tilbage meget aktiv i afdelingen og en pioner på 2 meter i Viborg afdelingen.

OX3UD

Vi har mistet en af vore amatørkammerater Maugle Frederiksen.

Han var også en af de gamle og har i en lang årrække været QRV fra Grønland, hvor han kom til i 40'erne, efter sin pensionering bosatte han sig på en af byens højeste punkter og var daglig QRV på 14040 indtil sygdom gjorde ham lam i højre side, hvorefter det gik stærkt tilbage, som om han mistede livsmodet, da han ikke længere kunne svinge nøglen.

Radio var hans et og alt og stort set den eneste kontakt til omverdenen, da han samtidig var stærkt gangbesværet.

OX3UD Maugle vil blive savnet, da han i mange år før jeg fik licens, var et forbillede for mig, og ikke mindst af hans tre børn Jens, Gudrun og Antonette.

Ære være OX3UD's minde.

OX3OX

OZ1FEF

Det var med stor sorg jeg modtog meddelelsen om, at min gode ven og amatørkammerat OZ1FEF - Henning Nielsen efter nogen tids sygdom var afgået ved døden, kun 46 år gammel.

Ved et tilfælde blev jeg nabo til Henning i Roslev, og mine store VHF antenner fangede straks hans interesse. Det varede da heller ikke lang tid før han var QRV på både 2 m og 70 cm.

Henning, der var professionel radiomand, blev hurtigt kendt af alle VHF-UHF amatører, som en ivrig DX jæger. Jeg har aldrig mødt en mand, der besad så stor viden om alt, der bare lugtede lidt af radio, denne viden var han altid parat til at dele med andre, mange amatører vil sikkert nikke bekræftende.

Vi er mange der vil savne Henning og vore tanker går til hans efterladte.

Æret være hans minde.

Jørgen/OZ9SW

AMATØRANNONCERAMATØRANNONCERAMATØRANNONC

Amatørannoncer sendes til **EDR's Forlag Aps. Postbox 172, 5100 Odense C.** bilagt betalingen i check eller evt. i gængse frimærker. Taksten for amatørannoncer er 50 øre pr. ord, **mindst kr. 25,00. Afleveringsfristen fremgår af siden med indholdsfortegnelsen og for sent indsendte annoncer henlægges til næste nummer af OZ. Kun for medlemmer og medlemnummer skal skal oplyses sammen med indsendelse af annoncen.**

Amatørannoncerne skal forsynes med navn og adresse eller call - og optages ikke, hvis underskriften kun er et telefon-nr.

Sælges: Kenwood TS 440-S i originalemballage. CW-filter 250 Hz og indbygget automatisk antennetuner. Nypris over 15,000 kr., kr. 11.000. Ny strømforsyning 12 V 0,6 A, kr. 150. Krystalmikrofon m/ bordstativ, kr. 300. PA m/ 2×813. Hammarlund SP-600 modtager 0,5-54 MHz, kr. 1500. Tidsskrifter: CQ 73, Radio Communication, Funkschau, Wireless World, Ham Radio Today. Computer 32 K m/ indbygget display, kr. 500.
Købes: Værnemagtsgrej. Kuffertsender. Collins 51J4 m/ 3 mek, filtre.
OZ8RO, tlf. 02 80 18 75

Sælges: Heathkit SB200, kr. 3400,-. 2×6146B, 1×12BY7A, samlet, kr. 300,-. YAESU FT767GX, incl. 2 m modul, service manual, kr. 15.500,-. Drake TR7/PS7 0.3/1.8/6.0 KHz, NB7, AUX7, 7077, service manual, kr. 9.800,-. Hygain T2X, ny, kr. 3800,-. 8 stk X-tal for alle Drake stationer.
OZ7VG, Verner, tlf. 03 53 01 48 efter kl. 16.00.

MORSE-KURSUS til 60-tegns prøven

bestående af:
16 BÅNDKASSETTER (45 min.'s træning pr. side)
2 INSTRUKTIONSBØGER (på dansk)
100 NEDSKRIVNINGSBLANKETTER

Pris i alt, incl. 22% moms ..... **kr. 515,-**
Bestilling pr. post, tlf. (bedst aften), eller giro. Forsendelse samme dag.

Køb af båndkassetter enkeltvis, speed 25 til 125.
(Forlang Specialbrochure).

TELETEACH
Peder Hvidtfeldtsstr. 3 - 1173 Kbhvn. K.
Tlf. 01 12 35 80 - Giro 7 31 82 94
VY 73 OZ8SW
Steen Wichmand

Sælges: ALDA HF transceiver, 100 watt output, frekvensudlæsning, tilhørende power supply 20A og antenneafstemning, kr. 4.000,-. 2 m FM station, 60 kanaler, 25 watt, opbygget af kommercielle moduler, med seperat programmerings-box, kr. 1.000,-. Stolle antenne-rotor, kr. 500,-. CDE AR 40 rotor, kr. 500,-. Flg. nye rør a kr. 100,-. 10 stk. 6146 W, 6 stk. 4 CX 150, 5 stk. 8122, 2 stk. 4 CX 350. Ny vacum kondensator Jennings 350 pt, kr. 500,-. Teac A 4010 SL spolebåndoptager med reverse, kr. 1200,-.
Tage Andersen, tlf. 08 16 46 19 efter kl. 17.00.

Sælges: VHF PA NAG-144XL model 2150 m. 4X150 A. Original manual, mellemkabel og PTT-stik, 100% ok, kr. 3100,-. Daiwa CN-630, kr. 600,-.
OZ1FKI, Peter Risager, Fredensgade 18A, 9670 Løgstør.

Sælges: Senderrør. Universalinstrument, UM32. Fettvoltm. frekvenstæller. Fodkontakter. Ellytter op til 240.000 yF. Prof. RTTY comp. m. printer ITT. 2 stk. X-talfilter 96 KHz. 8" IBM disk. IBM keyboard, motherboard. ITT keyboard. Datapoint comp. indbg. datasetter og skærm samt software. Drejeskivetelefon. OZ nyere årg. Printplader m IC'er. Små og store lavoltstrafoer. Commodore Pet 2001 m. datasette og skærm samt dansk instr. Div. radio, gram., båndopt, og meget mere. Liste sendes.
OZ2HK, Adelgade 2, 8700 Horsens, tlf. 05 61 85 62.

Sælges: Trio TS 820 X HF-transceiver med mikrofon og SWR-meter, 6.500 kr. Håndstation IC-02 E med lader og udv. strømforsyning, 2.500 kr. GPA 50 vertikal antenne 10 - 15 - 20 - 40 - 80 m. Helt ny, 1.000 kr.
OZ4DC, tlf. 05 64 01 97.

NY LEVERANDØR med fast lavpris HF - VHF - UHF
H-100-RG58-RG8/213
Coaxkabel - Stik - Konnektorer
Krystaller - Rotorer - PA-trin
Strømforsyninger - Antenner
NiCd-batterier - Komponenter
og meget mere!
Ring og få en pris - vi er billigst!

Tlf. 02 - 23 55 55 efter kl. 16.00

DAMATIC, Gl. Tibberupvej 16, 3060 Espergærde
Vy 73 de Oz1ISK, Dan

Sælges: MC CP/M-computer bestående af 4 stk. Europa-kort, dobb. diskettedrive, DL1KAY packet-modem, EPROM-brænder m.m. Porte: Parallel, seriel og Centronics. En del software medfølger samt komplet hardware/software dokumentation. Pris kr. 4.800.
OZ1ECM, Jørn, tlf. 09 95 82 41.

Købes: 70 cm transceiver YAESU FT-780R.
OZ3R, Johs., tlf. 06 25 65 10.

Sælges: Drake TR4, 300 W HF-transceiver med power og næsten nye PA-rør men uden kabinet, ældre PA-rør medfølger, kr. 1200 afhentet. Storno 700/UHF ombygget til 70 cm med 25 kHz syntese og repeaterspacing, skrammet kabinet men OK, kr. 800. Blaupunkt autoradio Frankfurt Stereo US fra nyere Volvo, kr. 300. Fritsel aluminiumstraps og ballun for W3DZZ/2000 W, kun tråden mangler, kr. 300, Fritsel FD4, kr. 300. Pæn PA-trafo 220/2×1900 V/250 mA, kr. 300. I bytte kan indgå lille antennetuner til HF eller mindre 70 cm antenne.
OZ3GT, Børge, tlf. 03 62 71 90.

Købes: HF-Beam-antenne, 20-15-10 m, evt. 15-10 m. helst kompakt type.
OZ5PF, Ib, tlf. 02 86 66 68.

Sælges: HF-station Kenwood TS 120 V med indbygget 500 Hz CW-filter, PA-trin TL 120 (100 W), AT 130 antenne-tuner, PS-430 strømforsyning, 3 bånds GP-antenne. Pris samlet 6.500 kr.
OZ1CNW, Ove, tlf. 03 50 73 16,
evt. OZ3XT, Erik, tlf. 03 51 06 76.

Sælges: 2 størrelser transformatorer: STOR, uden hus. Fast trafo. Tryk på plade: Type B218U-395, 1120 VA, SEK 10 A, 50-60 ~, s. 110 - m - OV, P. 220 V. LILLE, i hus. Autotrafo. Tryk på plade: Type B157-51K, volt 0-110-127-215-225, 200 VA, 50-60 ~. Fast pris leveret pr. postopkrævning: Stor kr. 250,-. Lille kr. 150,-.
OZ1GLN, Anne-Grete, tlf. 06 34 12 30, kl. 18-20.

JULEGAVEIDEER OG TILBUD

ELEKTRONIK - en hobby med fremtid i

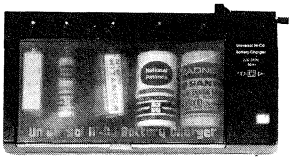
KIG IND I BUTIKKEN, VI HAR MANGE ANDRE GAVEIDEER!

Opladelige batterier (Ni.-Cad.) og opladere.
Varenr.
875374 4 stk. R6, (UM3) på 500 mA/timer for KUN 68,-
875378 2 stk. R14, (UM2) på 1200 mA/timer for KUN 78,-
875382 2 stk. R20, (UM1) på 1200 mA/timer for KUN 88,-
875384 4 stk. R20, (UM1) på 4000 mA/timer for KUN 298,-

875007 Stik oplader + 4 stk. R6 Ni.-Cad. celler 148,-

870798 Lader f/8 forsk. - plads til 10 celler 198,-

870398 Multi - oplader med test, plads til 4 runde opladelige UM1, UM2 eller UM3 og 1 stk. 9 volt KUN 88,-



870398

Vi fører også standard batterier, BILLIGT!!
Se også side 28 i 1987/88 kataloget, som kan fås GRATIS!!

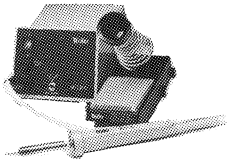
NYT plastindsatse, så behøves kun penlight str. (R6/UM3):
875394 for R14, UM2, 4 stk. indsatse for KUN 19,80
875396 for R20, UM1, 4 stk. indsatse for KUN 22,80

Værktøj
Varenr.
875500 Tænger for elektronik, skævbider, fladtang og storkenæbstang. 3 dele ialt for KUN 98,-

876000 Elektronik loddesæt for begyndere: Antex 24W/220v loddekolbe m/longlife spids, holder, tinsuger, 10 m. loddetin og skævbider. Ialt KUN 248,-

876200 Tinsuger metal med beskyttelses-kappe og udskubning af loddetin KUN 88,-

USAG Kvalitets tænger, pr. stk. 148,-
021 skævbider 110 mm, 024 smal skævbider 110 mm.
029 hærdet skævbider, 033 endebider 115 mm.
017 fladtang 115 mm, pr. stk. 138,-

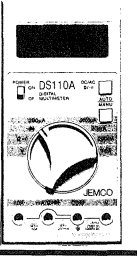


87024 Antex 220v/24 watt loddekolbe 139,-
87030 JBC 220v/30 watt loddekolbe 148,-
87004 Antex loddekolbe holder 56,50
87050 Weller 220v/50 watt loddestation 788,-

VOLT-OHM-MILLIAMMETER
10.000 OHMS/VOLT DC
4.000 OHMS/VOLT AC
MODEL HC-1015B

JULETILBUD

Måleinstrumenter.



Varenr.
871015 Kan måle Volt a.c. & d.c., ohm & mA, desuden batteri test for 1.5 & 9 volt. Fylder næsten intet. KUN 138,-

870105 Digitalinstrument DS 105 med taske, kan måle ohm, volt & amp. både a.c. & d.c. og buzzer, m/led. KUN 738,-

870110 DS110 som DS 105, men måler også uAmp., m/taske og prøveledn. KUN898,-

Vi sender overalt i landet pr. efterkrav. Ved køb for under 60,- kr. tillægges 8,- kr. i gebyr. Priserne er excl. forsendelse, undtagen hvis du ved køb for over 375,- kr. betaler forud, sender vi varerne portofrit i Danmark (ikke Grønland og Færøerne).

Priserne er incl. 22% moms. Ret til ændringer forbeholdes, uden forudgående meddelelse.

KATALOG 1987/88 kan rekvireres nu, indeholder *priser* på IC-kredse, transistorer, kondensatorer, modstande, kasser, tilbehør m.m.m. Rekvirer et eksemplar.

Vy 73 OZ1CSN, Leon

Vejle R.C. ELEKTRONIK ApS.

SØNDERBROGADE 42 . POSTBOX 332 . 7100 VEJLE
TLF. 05 83 25 33 . GIRO 7125666
ODENSE AFD.: FREDERIKSGADE 15 . TLF. 09 13 90 39

ERAMATØRANNONCERAMATØTANNONCERAMATØRANNO

Sælges: UHF-SHF componenter: BFR 34A a 8 kr. stk., 10 stk. 70 kr. BFR 96 a 10 kr. stk., 10 stk. 90 kr. BFR 96S a 14 kr. stk., 10 stk. 130 kr. BFQ 34T a 20 kr. stk., 10 stk. 180 kr. BFY 96 a 4 kr. stk., 10 stk. 35 kr. BF 905-982 a 6 kr. stk., 10 stk. 50 kr. TP 3400 a 60 kr. stk., 800 mW, 23 cm. OM 337 - OM 370 - OM 322 a 50 kr. stk. Super trimmekondensator for 70-23-13 cm, type Johanson Q 5000, 0,4-6 pF og 0,5+12pF, a 25 kr. stk. Double balanceder mixer miniature low and high level, FT 500 MHz + 13 dbm, type CM-1 H4 a 60 kr. NDK krystal-filter YF 71.42D (71MHz) a 200 kr. Prisliste tilsendes.
OZ1CFO, Per, tlf. 08 31 66 85.

Købes: Kenwood digital World Clock (HC 10). OZ blade fra før 1946 til indbinding. Evt. også Ugens Radio med indlæg fra EDR. Et enkelt OZ fra 1946, nr. 8, august-nr. Resten haves op til dato.
OZ1HPS, Lars Henneberg, tlf. 05 80 35 94, efter kl. 18.

Sælges: Fjernskriver Siemens T100S, god stand, kr. 800,-.
OZ1EBJ, Leif, tlf. 01 21 13 60 (dag), 01 46 80 04 (aften).

Sælges: Kenwood HF TS520SE, som ny, kørt max. 20 timer, kr. 4500,-. AP 780 70 cm, er ombygget, kr. 900,-. Nyt s/h 12" Nordvision TV, kr. 600,-. Alt kan prøves på min QTH.
OZ1DCR, tlf. 02 15 24 36, efter kl. 16.00.

Byttes: Haves, et nyt (jubilæumsgave) sort/hvidt transportabel TV Philips, 14 tommer tilslutning, 220 v eller akk./batteri med antenne - aldrig brugt, original emballage.
Ønskes: En ten-tec argonaut, fuld køreklar. Henvendelse: Send et postkort med tlf.nr. og du bliver ringet op omgående.
Kurt Bjarning, Niels Ebbesens Vej 1.C.4.tv., 1911 Frederiksberg C.

Søges: 100 programmer haves til Commodore Amiga, men jeg mangler et SSTV program. Hvem kan hjælpe.
OZ1RH, Palle, tlf. 02 38 77 67.

Sælges: XR packet-modem, meget lidt brugt, sælges for 500 kr. Manual, vejledning og diskette medfølger.
OZ1HRH, Svend, tlf. 09 42 30 96.

Sælges: HF-transceiver YAESU 301D, fuldtransistor. 100 W med org. strømforsyning/højttaler, alt OK, kr. 5.000,-.
OZ1DEV, Tage, tlf. 06 47 75 07, efter kl. 17.00.

Sælges: Kenwood TS-700SP, 2 m base-station, med remote VFO-700S, og SP-70 højttaler. Stationen kører 144-146 MHz FM/USB/LSB/CW/AM. Der er indbygget 220 V/12 VDC power, samlet pris, kr. 5.200,-.
OZ8PG, Per, tlf. 02 20 97 26.

Sælges: Kenwood TS-180S (DFC) HF-transceiver (incl. de nye bånd og 160 m). Fuldtransistoreret. 16 polet X-tal filter i MF samt 8 spolet 270 Hz CW-filter. Stationen kører SSB/CW/FSK variabel output 10-100 W. 100% OK og med servicemanual. Dette Kenwood flagskib koster kr. 6.000,-. Power supply for denne station 13,5 VDC/20 amp, kr. 1.300,-.
OZ8PG, Per, tlf. 02 20 97 26.

Sælges: HF-station ICOM IC-745 med FM og original strømforsyning IC-PS 15, købt januar 1985 for kr. 14.850,- (kvittering medfølger!) sælges billigt. Årenes tilbud? Ring til:
OZ6GQ, Gorm, tlf. 07 33 74 29, med et seriøst bud.

Købes: YAESU digital memory VFO FV-102 DM.
OZ4OC, Ove, tlf. 02 90 73 43, efter kl. 18.00.

Sælges: YAESU eenhåndstransceiver FT 209 RH, 400 kanaler, 10 hukommelser, 500 mAh Ni-Cd batteri m/ lader, taske, håndspeakermicrophone, headset og mobilbeslag, kr. 3.300,-. ICOM-HF-ALL-band transceiver IC 720 A, PS 15 powersupply, håndmicrophone og CW-N filter, kr. 8.500,-. Storno CQM 612, ikke ombygget, 18-kanal VHF-station m/ fjernbetjeningsbox, kr. 250,-. Til selvbygger: Færdigmonterede print til komplet BSP transceiver FM/SSB, m/ strømforsyning, stik og opmærket forplade, kr. 1.500,-.
OZ1FBB, tlf. 03 55 98 37, efter kl. 15.15.

Sælges: Små gedigne dobbeltmanipulatorer til indbygning. Fremstillet i forcromet messing med pinollejer og fingervinger i teaktræ. Kr. 165,- + porto.
OZ4IT, Leif Bøtter, Skovsbovej 5, 5700 Svendborg,
tlf. 09 21 90 42.

Sælges: Kenwood TR-7850 2 m - FM transceiver incl. mikrofon. 15 memories. Overvågning af prioritetskanal. Autoscan 5, 25 KHz eller memoryscan. 5 eller 40 W output. Ser ud som ny. Engelsk og dansk manual. Original emballage. Pris: Kr. 2.100,-.
OZ1DQQ, Per, tlf. 05 56 61 81.

Sælges: HF-antenne th3mk3-s, ca. 4 år, kr. 1500. Accu-keyer samlet og funktionsdygtig på print, kr. 100. M. P. Pedersen morsenøgle, kr. 600. IC 2E 2m håndstation, kr. 1500. AP 2000 med 35 watts PA ombygget 70 cm, kr. 1200.
OZ1FGS, Arne Dahl, tlf. 08 46 31 01.

Sælges: Pries gittermast, 21 meter høj, samt topmast, 5 m høj, hvor der er placeret en UHF-antenne øverst, derefter 2 stk. stakkede Jaybeam VHF, derunder en 5 elementet 10-15-20 m Fritzel antenne, der medfølger hus samt 5 tønder land.
OZ1KCM, Leo Thulin, Holmevejen 19, 4293 Dianalund,
tlf. 03 56 02 15.

Sælges: Racal RA17 HF-modtager, 500 kHz til 30 MHz, kr. 2.500. ICOM IC25H, 2 m FM-station, 45 W output, kr. 2.500.
OZ7TF, tlf. 05 33 81 81.

Sælges: Schomandl signalgenerator, 30-900 MHz, med løs attenuator, 800,- kr. Ældre tonegenerator, 100,- kr. Rørvoltmeter med wattmeter og dummyload, 200,- kr. Ombygget AP 2000 til 70 cm, 1200,- kr. Ombygget LM 605 til 70 cm, skal trimmes, men virker, 800,- kr. Uombygget storno 700, 2 meter biltelefon, 500,- kr. Ny 2 meter 14 el-antenne, 500,- kr. Alt afhentet.
OZ1EFG, Peter Rudbeck, tlf. 04 58 41 90.

Sælges: Kenwood TS130S. Velholdt HF-station med ekstra 500 Hz CW-filter. 1,6 KHz, SSB-filter, Mike MC 30S, strømforsyning PS 30 samt instruktions-manual og service-manual. Pris: 5.800 kr. og evt. HF-mobil ant. MA 5. Pris: 800 kr.
OZ9EY, Erik, tlf. 05 15 03 49, efter kl. 17.00.

Sælges: Kenwood TS120S HF-transceiver, pæn og 100% OK. Incl. mike, diagrammer og powerkabel, kr. 3.900,-. Power hertil (13,6 V - 20 A), V-A meter, 3 udtag, kr. 600,-. Butternut HF6V, vertical 6 bånds HF-antenne, næsten ny, kr. 1900,-.
OZ8HV, Helge, tlf. 09 17 05 98.

NCERAMATØRANNONCERAMATØRANNONCERAMATØRAN

Købes: SSB og CW filtre til ICOM 745.
OZ1HEJ, Michael, 01 83 23 07.

Sælges: HF-transceiver Kenwood TS820S, meget velholdt, kr. 4.800,-.
OZ1HJV, Erik Gørlyk, tlf. 02 86 78 54.

Sælges Kenwood TS430S HF-transceiver, pæn og 100% OK. Forsynet med FM-del og AM-filter. Incl. mike, manual, powerkabel, kr. 7.800,-. Power hertil (13,6 V - 20 A), V-A meter, 3 udtag, kr. 600,-. Butternut HF6V, vertical 6 bånds HF-antenne, næsten ny, kr. 1.900,-.
OZ8HV, Helge, tlf. 09 17 05 98.

Sælges: YEASU FT 901 DM, SSB electronic 23 cm transverter og masterforstærker MV 1296 S. Parabolic 23 cm PA 2×2C39 vandkølet 5 HF 70 cm antenne.
OZ1GPZ, tlf. 01 53 53 53, lok. 438, efter 16.30 01 51 55 41.

Sælges: 220 V C. kerne trafos. 3 × 18 V/3 A kr. 75,-. Bånd fra radiofabrik med ca. 130 diverse modstande, ca. 28 1N4148 og zener kun 4,75 kr. pr. meter.
Knud Pedersen, tlf. 07 52 61 77.

KATALOG NR. 2
ER UDKOMMET
Over 300 sider med masser af nyheder. Pris 50,00 kr., der dog kan fratrækkes ved første køb af varer for over 300 kr. Send 50,00 kr. + porto 9,00 kr. pr. giro eller check, eller vi sender gerne pr. efterkrav.

Elektronik Lageret
Østergade 6 . Skive
Tlf. 07 52 61 77
Giro 9 35 33 21

Sælges: IC-751 HF-transceiver med indbygget power supply IC-PS35. Stationen er modificeret med flg. filtre: FL 44A, FL 53A og FL 63, incl. bordmikrofon SM 6. Stationen fremtræder som ny og leveres i original emballage. Pris 11.000 kr. Kenwood TR 7800 2 m FM mobil transceiver, 25 W. Pris 2200 kr. Kenwood TM 211 E 2 m FM mobil transceiver, 25 W, med digital squelch og indbygget pilottone 382,5 Hz. Pris 3000 kr. Stationerne fremtræder som nye og leveres i original emballage.
Købes: Salora VHF mobiltelefon for ombygning.
OZ1BUH, Birger Tørnes, tlf. 05 69 12 22 i tidsrummet 8-16.

Efterlyses: Diagrammer til gammel svensk militærradio opbygget af følgende: Luxor MM 165 B sv samt Standard-radio MM 164 A2 sv. Diagrammer til AP 2000 VHF og/eller UHF. Ovenstående købes eller lånes til kopiering.
OZ1LLI, Niels, tlf. 06 81 04 04.

Sælges: Wraase coulor-SSTV incl. keyboard kamera, RGB monitor 14" og lyspen, kr. 9.500,-. Packet-radio modem TNG-220 2 gateways 300-1200 baud-valgbar, inkl. WØRLI-program, kr. 3.000,-. Til satellit: 2 meter til 10 meter all-mode converter, microwave, kr. 1.500,- samt dertil: PA-trin 100 watt microwave for 10 meter, kr. 2.000,-.
OZ1HBY, J. Ulv Magnus, tlf. 02 95 51 52.

Sælges: CQP500 med Søborg + 2 simplex, kr. 700,-. Kenwood receiver 150 KHz - 30 MHz, kr. 1.000,-. En del Stolle rotor reservedele, type 6126, AC-motorer + relæer + diverse.
OZ1DLP, tlf. 01 69 72 01, efter kl. 16.00.

Købes: SQUEEZE KEY eller anden elektronisk morsenøgle.
OX3KU, Chr. Hammershøj, Box 177, 3920 Julianehåb, tlf. 38969.

Sælges: Rør: 4-400 A (nyt) incl. sokkel, 300 kr. 4-125 A (nyt) incl. sokkel, 200 kr. 2×6146B, 100 kr. 2×3B28 (HV ensretterrør, nye), 100 kr. 2E26 (PA), 25 kr. 2×RS1006B (HF-PA), 100 kr. 4CX250B, 100 kr. 4×JAN807 incl. sokler, nye, 100 kr. 2×OA2WA, 30 kr. 2×OB2, 30 kr. 2×ECC82/12AU7, 30 kr. Mange batterirør.
OZ6SX, Søren, tlf. 02 27 00 13.

Sælges: DISA-skibsradio, bestående af sender (med bl.a. 4×6146 og gode HF-komponenter, intakt) og modtager (intakt), 250 kr.
OZ6SX, Søren, tlf. 02 27 00 13.

Sælges: Stornophone CQM 700 (CQM 763D12) UHF, ej ombygget, incl. mic. og box, 400 kr.
OZ6SX, Søren, tlf. 02 27 00 13.

Sælges: ICOM 211E 2 m VHF. Mode FM-SSB-CW, 10 W, forbedret med HF-trin og indbygget blæser, velholdt og i orden, kr. 4.500,-. ICOM 471E, 70 cm UHF, mode FM-SSB-CW, velholdt og i orden, ene i Danmark, kr. 5.000,-.
OZ1EZQ, tlf. 02 15 08 81.

Sælges: Elektronisk morsenøgle med streg - prikhukommelse, variabel streg - prikforhold - squeese pos. og negativ nøgling samt medhør. Færdig og afprøvet, men uden potiometer og manipulator, kr. 165,- + porto.
OZ4IT, Leif Bøtter, Skovsbovej 5, 5700 Svendborg, tlf. 09 21 90 42.

Sælges: Kortbølgemodtager R-390A/URR, kr. 1.800,-.
OZ9PP, tlf. 08 34 18 00.

QSL - KORT

Mangler du QSL-kort, så kontakt os. Vi har standard kort, men laver også kort efter din egen idé. HUSK, vi trykker også kuverter, laver faktura-sæt, blokke m.m. til billige priser. Ring og hør nærmere.

HS TRYK
Ringgade 187
6400 Sønderborg
Tlf.: 04 42 07 03

Sælges: Bird Lovpaus filter i teflon og forsølvet N-connectore 0,2 dB tab på 432 MHz, måledata-blad følger med - a 80 kr. pr. stk. Nye Eska krystalstyrede AM/SSB RX125 150 KHz - 30 MHz USB/LSB/AM - a 900 kr. stk. 2 stk. Loop Yagi ant. for 23 cm, 30EL, 300 kr. 2 stk. 19EL Flexa Yagi med combiner for 70 cm, 900 kr.
Byttes: 19EL SHF antenner for 70 cm.
Købes: Ophalerspil: Cushcraft Colinear DX 432 20EL - 40EL.
OZ1CFO, Per, tlf. 08 31 66 85, efter kl. 15.30.

NONCERAMATØRANNONCERAMATØRANNONCERAMATØR

Sælges: OZ fra 50-87, kr. 1400. Philips scop GM5659, kr. 500. Gittermast 3+6 m toprør 5,3 m, i alt 14,3 m, med spil »så den kan ligges ned«, CDE antennerotor AR40, 1 lodret dipol og 2×6 element 5HF ca. 1 år 2×RG 213 ca. 25 m, kr. 2500. Storno 700 uombygget 763 D 12 med X-tal og print med Eprom, kr. 700. Power af 4WJ DC 12 V 20 A, kr. 800.
OZ8VM, Villy, tlf. 07 14 13 51.

Sælges: Kenwood TS-530S med ekstra VFO-240 og mic-shure 444, 5700,-.
Købes: YAESU FT-707 el. FT-7B med eller uden power.
OZ1HJX, Stig Frederiksen, tlf. 01 69 14 27 mellem 15.00-16.00.

Få dit kaldesignal i rød refleksfolie lige til at sætte bag på bilen:

Pris kr. 45.00 incl. moms og forsendelse.

BREUM Offset & Papir v/OZ1BSC
Storegade 38, 6870 Ølgod, tlf. 05 24 44 94

Sælges: Modem CW-TTY.1001, kr. 1050,-. Modem Baudot, CW, ASCII, RTTY TU-5A. 170 - 424 - 850 NM-OM. Kan også benyttes til Packet ved frekvensjustering, kr. 1500,-. SSTV - Wraase 462.A. Slow-fast. Mem. 3 × 64 kb. Keyboard, lyspen, kamera, 14″ Sanyo RGB monitor, kr. 9500,-. RTTY/Amtor modem AEA/20, kr. 950,-.
OZ1HBY, Jørgen, tlf. 02 95 51 92. Træffes efter 18.12.1987.

Sælges: ICOM-740 HF-transceiver med indbygget PS740 strømforsyning, FL44 SSB-filter, FL45 CW-filter, samt ICOM AT-100 antennetuner. Nypris 16.500 kr., sælges samlet for 10,000 kr. STN som ny, kan efter aftale beses og afprøves på min QTH.
OZ6SX, Søren, tlf. 02 27 00 13.

Sælges: Diverse HV-komponenter: 3-fase ensretter, 25 kr. 8μF 1,6-2,4 KV, 50 kr. 4μF 4-6 KV, 50 kr. 3 stk. RF-chokes, 50 kr. 1000 pf 10 KV, 25 kr. 10 stk. zener 47 V 10 W (IN 2995) monteret på køleplader, 100 kr. Neutrofon HV-trafo pri.: 0-365-380-395 V, sec.: 700-0-700 V 0.5 A, 100 kr.
OZ6SX, Søren, tlf. 02 27 00 13.

Sælges: NASCOM-2 mikrocomputer, Z-80A med Basic og Pascal, incl. 64 kb RAM, keyboard, kasse og PSU, samt mange programmer (CW og RTTY) sælges billigt for 1500 kr.
OZ6SX, Søren, tlf. 02 27 00 13.

Sælges: Fra dødsbo sælges en Kenwood TS940S HF-station, pris: 20.000,- + forsendelse.
Henvendelse til EDR, Aalborg afdeling, onsdag aften 19.00-21.00,
tlf. 08 13 95 35, EDR, Forchhammervej 11, 9000 Aalborg.

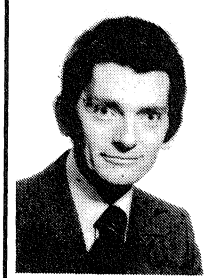
Sælges: OZ i ringbind, årgang 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83 og 84. Alle i fin stand, kr. 50,00 pr. årgang, samlet kr. 450,00.
OZ3LF, Leif, Nykøbing Falster, tlf. 03 85 79 44.

Sælges: 2 næsten nye antenner 12AVQ, 400 kr. GP til 20 m, 125 kr. Drake lowpasfilter TV42, 75 kr. Zodiac TV1 filter, 50 kr. 2 stk. RV 2,4 P700, næsten nyt apparat til elhegn, 400 kr.
Købes: Drake wattmeter, ca. priser.
OZ8E, tlf. 05 12 17 38.

Sælges: Salora, driftsklar, 70 cm/FM valgfri spacing, kr. 1500,-. AP780 med krystaller og diagram til 70 cm/FM, kr. 800,-. TS780 all-mode, 70 cm/2 m, kr. 7.000,-. SQUEEZE-key, brugt, kr. 500,-. Sporvogne kr. 150,-.
OZ2JZ, John, 03 99 39 33.

Sælges: Fjernskriver Siemens T100S incl. strimmelsender og perforator. God stand. Kr. 800,-.
OZ1EBJ, Leif, tlf. 01 21 13 60 (dag), 01 46 80 04 (aften).

Jeg sætter stor pris på dit hus!



OZ4BH, Bent

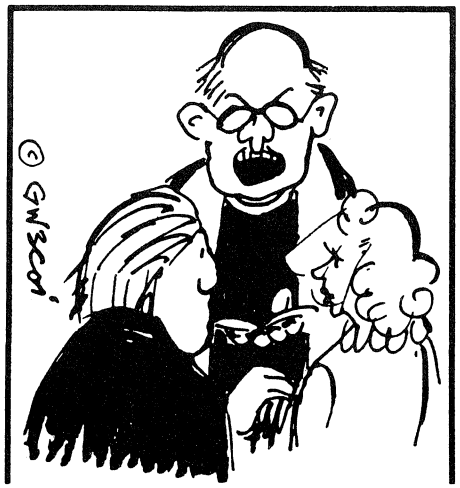
Statsaut ejdmgl - MDE
Byrlund
02 94 12 13

Bemærk vi forhandler ALLE mærker og typer af amatørudstyr

Samtidig ønsker vi også alle vore kunder
en god jul og et godt nytår!

Åbningstider:
Mandag t.o.m. fredag 09.00-17.30
Lørdag: 09.00-12.00

DOGPLACE
OZ1CJY John · Hovedgaden 29 · 3330 Gørløse · 02 27 88 80



»Nej, nej! De skal ikke svare »Roger«. Det hedder »Ja«!
Tak til GW3COI og Shortwave Mag.

Vedrørende kataloget:

Prisændringer:

	Incl. moms v/1 stk.	Samtlige mængdepriser er excl. moms v/1 stk.	v/10 stk.	v/25 stk.	v/50 stk.	v/100 stk.
Gruppe 1:						
4029B	13.24	10.85	8.14	6.84	6.51	6.29
7808ct	13.76	11.28	8.46	7.10	6.77	6.54
78L05cp	7.17	5.88	4.41	3.70	3.53	3.41
XR 2212CP	59.78	49.00	36.75	30.87	29.40	28.42
Gruppe 2:						
BD 529	11.32	9.28	6.96	5.84	5.57	5.38
BD 530	11.32	9.28	6.96	5.84	5.57	5.38
2N 3773	51.21	41.98	31.48	26.44	25.19	24.35
2SA 1094	42.27	34.65	25.99	21.83	20.79	20.10
Gruppe 13:						
50MAT5X20	5.80	4.75	3.56	2.99	2.85	2.76
250MAT5X20	1.68	1.38	1.03	0.87	0.83	0.80
1.6AT5X20	1.83	1.50	1.13	0.95	0.90	0.87

Udgåede typer:
Gruppe 3:
ADSF 25S, brug DBSF 25P. ADFF 25S, brug DBSF 25S, ADZ 25S, brug DBSF AFL.

Gruppe 5:
273.066 kHz krystaller og 1.825 MHz krystaller, kan skaffes, lagerføres ikke.

Nyheder på programmet:
Gruppe 1:

AM 26LS33ACN	Quad differential line receiver					16pin DiL
	41.42	33.95	25.46	21.39	20.37	19.69

Gruppe 2:

BFW 92A	Si. NPN UHF Preamp. 25V 50mA NF 4dB/500 MHz GP 11dB/800MHz case 17a					
	8.91	7.30	5.48	4.60	4.38	4.23
T 2512MK	Triac 600V 25A				case RD 101	isoleret.
	92.51	75.83	56.87	47.77	45.50	43.98
BAR 28	Si. Schottky diode 70V 15mA					DO 35
	8.39	6.88	5.16	4.33	4.13	3.99
KBU 8K	Si. Bridge rectifier 800V 8A					KBU
	54.32	44.53	33.39	28.05	26.72	25.82
1.5KE 47	Si. Transientsuppressor V(br) 47V 1500W					DO 201
	12.69	10.40	7.80	6.55	6.24	6.03

Gruppe 3:

DBSF 25P	25 Polet D-SUB connector til fladkabel, hanstik.					
	82.90	67.95	50.96	42.81	40.77	39.41
DBSF 25S	25 Polet D-SUB connector til fladkabel, hunstik.					
	82.90	67.95	50.96	42.81	40.77	39.41
DBSF AFL.	Trækaflastning til 25 polet fladkabelstik.					
	7.56	6.20	4.65	3.91	3.72	3.60

Gruppe 13:

63MAT5X20	FINSIKRING 63mA træg 5 × 20 mm glasrør.					
	4.39	3.60	2.70	2.27	2.16	2.09

Vinterferie fra den 19/12 til den 4/1 1988.

Kun salg til EDR afdelinger, licenserede amatører, serviceværksteder og industrivirksomheder inden for elektronikbranchen.

ELECTRONIC

Åbningstider:
Alle dage åbnes kl. 8.00
Mandag til og med fredag lukkes kl. 16.30
Lørdag lukket

Ib's Radioservice v/OZ5ID
Hvorupvej 22, 9400 Nørresundby
Tlf. 08 17 39 09. Giro 1 22 19 57

Europas største
elektronik postordrehus
CONRAD electronic - exclusiv repræsenteret

Gratis

JA *bestil omgående* ***GRATIS*** *det nyeste farvekatalog »Electronic Aktuek«, sprængfyldt med nyheder og kendte produkter til importpriser.*

Bl.a. IC-kredse, TTL, transistorer, halvledere, komponenter, digitale måleudstyr og multimeter, løse højttalere, byggesæt, lysshow, bil alarm, antenner, forstærkere, auto-radioer, equalizer, diskoteks mixere og tilbehør, computer og tilbehør m.m.

Et udvalg der overgår din fantasi!

VÆLG MELLEM:
☐ **226 sider på tysk, super tilbud, 3 gange årligt, GRATIS**
☐ **121 sider på engelsk, super tilbud, 3 gange årligt, GRATIS**

Bestil kataloget nu

Dansk pris- og bestillingsseddel medfølger.

☎ 04 74 48 90

Exclusiv Eneforhandler for Conrad electronic

DANOMAN *Electronic*

Postordre • Markedsgade 26C • 6240 Løgumkloster

Annonceindex

Al-el printplader 691
Betafon 680, 708, 714, 717
Betafon ..... omsl. v. bagsiden
Biinfeldt A/S 711
Breum off-set 743
Byrlund 743
Commander communication 725
Damatic 739
Danoman 744
Dogplace 743
Electronic 744
Elektronik Laboratoriet 682
Elektroniklageret 742
FC-Trading A/S 696
HS-tryk 742
ILN-service 712
Norad ..... omsl. v forsiden, bagsiden
Radioamatørernes forlag ApS 723
Teleteatch 739
Vejle RC-Elektronik 740
Werner Radio 703, 723

NYHED

YAESU FT 23R

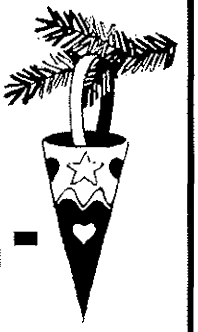
YAESU har gjort det igen!

Med FT 23R har Yaesu fremstillet den hidtil mindste radioamatørstation dækkende området 144-146 MHz.

DATA:
Udgangseffekt: 2.5 Watt.
10 stk. hukommelser med individuel repeateroffset.
Indbygget scanner.
Prioritetskanal.
LCD-display viser frekvens, s-meter og memory.
Tonecall 1750 Hz indb., repeaterskift +/÷ 600 kHz.
Leveres med taske, gummiantenne og nicc. batteri.

Stort tilhørsprogram.
Dansk brugsanvisning.

Ring eller skriv efter udførlige data.



KR. 3195,-

INCL. MOMS

Vi har sat ny database op på telefon 01 24 17 70, den kører 75/1200, 300/300, 1200/1200, og den er gratis at bruge.
Den er åben døgnet rundt. Brug den, du kan møde andre, der er interesseret i EDB.

FT 23 er vist i naturlig størrelse, blot er antenne afkortet.

BETAFON

Vore telefoner svarer hele døgnet. Efter normal lukketid kan De benytte vor automatiske telefonsvarer.

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V · TLF. 01 31 02 73

73 OZ5JV Klaus, OZ1FXP Kim, OZ1EMZ Max, OZ1GPG Lissie, OZ5AB Arne og Andrea, telefax 01 24 19 50

9029 14608 00

KURT POULSEN

VESTERLED 1 TAULOV
7000 FREDERICIA

JULE-GODTER

ICOM

- det professionelle kvalitetsmærke

IC-O2E -2 m kvalitetsstation med alle muligheder indbygget. Op til 5 W, 10 hukommelser. Akku, lader og dansk manual medfølger. Normalpris kr. 3685.
JULEPRIS kr. 2695

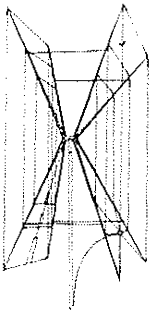
DAIWA

CN-41OM

Wattmeter med krydsviser for samtidig visning af Watt frem, Watt retur og SWR. 3.5-150 MHz, 15 W og 150 W fuld udslag. Pris kr. 850,- **JULEPRIS kr. 645,-**

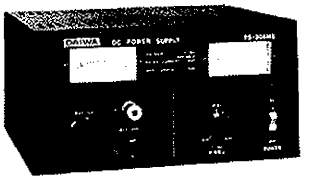
GEM QUAD

Kraftig spiderquad i glasfiber for 10/15/20/2 m, komplet med meget kraftigt hoved i svejst aluminium, tråde og dansk vejledning. GEM QUAD arbejder perfekt også i lav højde. Pris kr. 4495,-
JULEPRIS kr. 3495,-



HOFMEISTER

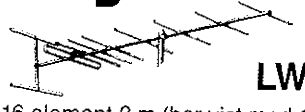
Vesttysk kvalitets-rundstråler med ægte 6.O dB gain N-connector. Pris kr. 425,-
JULEPRIS 325,-



PS-30XMII

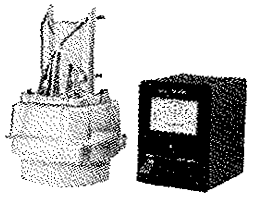
Strømforsyning 30A, variabel spænding 1-15V, både voltmeter og amperemeter. Terminaler både foran og bagpå og cigarstik. Et virkelig godt kraftværk til shack'et. Pris kr. 1985.
JULEPRIS kr. 1595,-

Jaybeam



LW16/2M

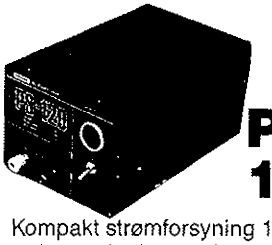
16-element 2 m (her vist med 10 element) i kraftig kvalitetsaluminium, galvaniseret beslag m.m. Ægte 13,4 dB gain over en dipol. Pris kr. 785,-
JULEPRIS kr. 585,-



KENPRO

KR-400 ROTOR SYSTEM

Kraftigt system fra KENPRO for store 2 m og mindre HF-antenner. Max. 200 kg. Komplet med kontrolbox med nøjagtigt viserinstrument. Pris kr. 1695,-
JULEPRIS kr. 1350,-



PS 120

Kompakt strømforsyning 13,8V, 12A, terminaler og cigarstik, afbryder. **JULEPRIS kr. 875,-**

Ovennævnte julepriser gælder kun i december – OZ's læser ønskes en god jul og et godt nytår!

Vy 73 de OZ4SX, Svend

NORAD Lønstrup 9800 Hjørring **08 96 01 88**