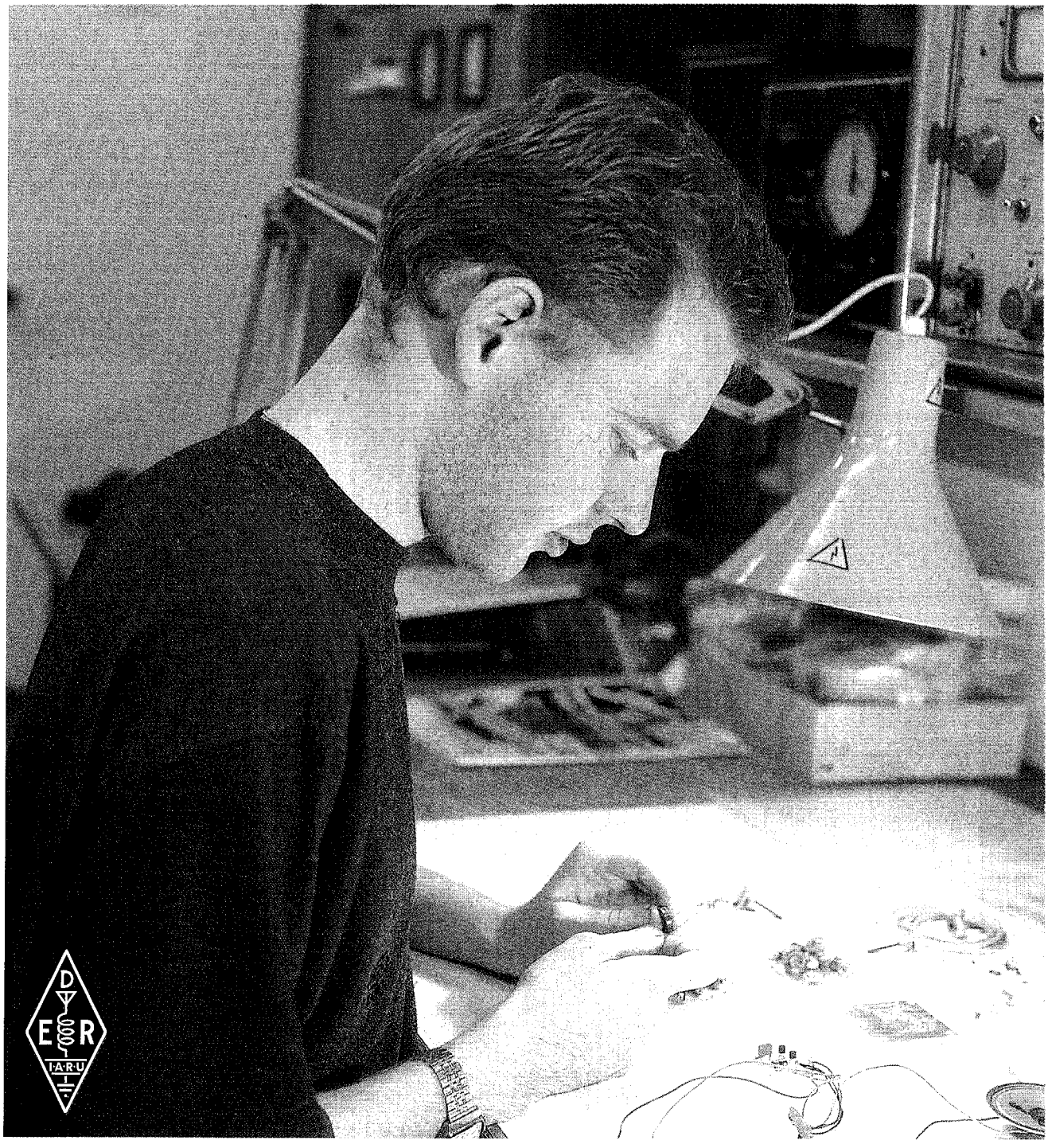
Tidsskrift for amatør-radio
72. årgang. Februar 2000
Udgivet af experimenterende
danske radioamatører

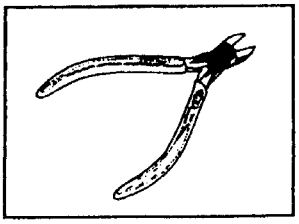
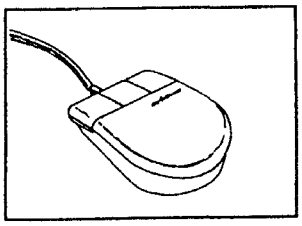
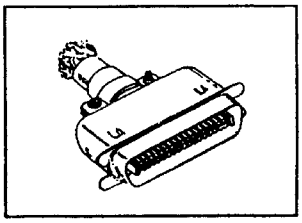
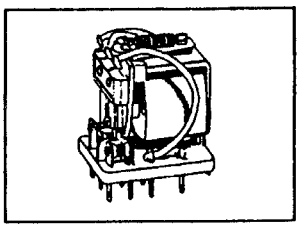
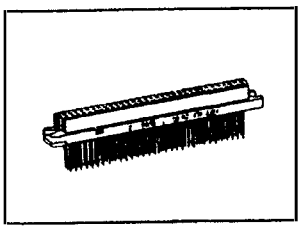
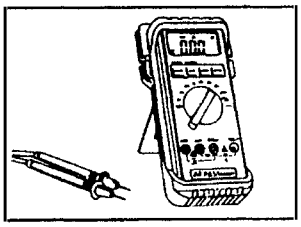
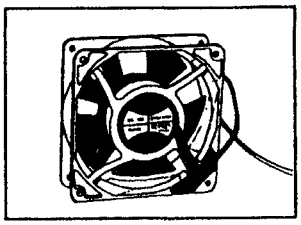
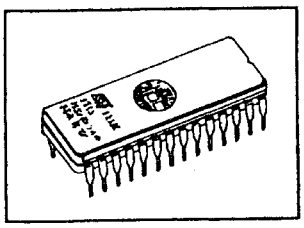
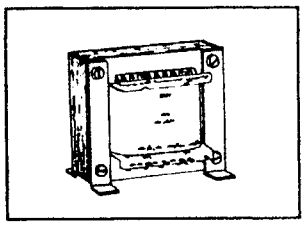
OZ

2/2000



- stort og bredt udvalg i:

• Værktøj
• Måleudstyr
• Elektronik-komponenter

15.000 varenumre på lager til levering fra dag til dag.
Men vi er on-line med nogle af Europas bedste elektronikdistributører, og det giver dig adgang til mere end 50.000 varenumre.
Vi leverer netop det antal, du skal bruge - hverken mere eller mindre.
Selvfølgelig uden gebyr!
Kontakt salgsafdelingen og få flere informationer

AARHUS RADIO LAGER A/S
A.R.L. TRADING A/S
SINTRUPVEJ 26 · Postboks 1550
DK-8220 AARHUS-BRABRAND
TLF. 86 24 64 22
FAX 86 24 64 33

Tidsskrift for amatør-radio
72. årgang. Februar 2000
Udgivet af eksperimenterende
danske radioamatører

2-2000

Hovedredaktør og ansvarshavende HR:
Flemming Hessel, OZ8XW
Knud Rasmussensvej 4
7100 Vejle, tlf./fax 75 83 38 89
Teknisk redaktør TR:
Sven Lundbech, OZ1AWJ, OZ7S
Egerupvej 11, Bringstrup
4100 Ringsted, tlf. og fax 57 61 30 10
E-mail: dko11808@vip.cybercity.dk
H Hertil sendes alt teknisk stof H
Amatørannoncer og abonnement
Radioamatørernes Forlag ApS, EDR
Klokkestøbervej 11, 5230 Odense M
tlf. 66 15 65 11, kl. 10.00-14.00
Annonceafdeling:
Carsten Brendstrup-Hansen, OZ3BH
Blomstervænget 11, 2800 Lyngby
tlf. 45 87 16 56
SPALTEREDAKTIONER:
Contestredaktion:
Peter Westergård, OZ5WQ
Vestervej 74, 4960 Holeby
HF-aktivitetstest:
Poul H. Lund, OZ1BJT
Vegavej 17, 7100 Vejle
Diplomredaktion:
Jens Palle Moreau, OZ5MJ
Jægerbakken 13, 5260 Odense S, tlf. 66 15 02 44
DX-redaktion:
Bo Søgaard, OZ8ABE
Kettegård Allé 9 2.tv., 2650 Hvidovre
VHF-UHF-SHF-redaktion:
Svend Erik Lindberg, OZ8SL
Ellevej 6, 4623 Lille Skensved
VHF-UHF-SHF-contest:
Verner Topsøe, OZ5TG
Lundumskovvej 13, 8700 Horsens
Digimode-redaktion:
Jens Palle Moreau Jørgensen, OZ5MJ
Jægerbakken 13, 5260 Odense S
CW-hjørnet:
Jens Henrik Nohns, OZ1CAR
Lærkevej 11, 7441 Bording
SSTV-redaktion:
Carl Emkjer, OZ9KE
Søborghus Park 8, 2860 Søborg
Det nostalgiske hjørne:
Niels Chr. Bahnson, OZ7NB
Vibehøjen 7, 6731 Tjæreborg
Foreningsredaktion:
Ellen-Sofie Schuldt-Larsen, OZ1CRY
Spurvevej 22, 4943 Torrig

	Marts	April
Afleveringsfrist til OZ		
Redaktionelt stof, splateredaktioner, afdelingsstof og amatørannoncer	17.2	24.3
Aflv. til postomdeling	13.3	17.4

Stoffet skal være modtageren i hænde senest den nævnte dato.
Eftertryk af OZ's indhold tilladt med tydelig kildeangivelse.
Erhvervsmæssig udnyttelse må dog kun finde sted med redaktionens og forfatterens tilladelse.
TRYK: PE-OFFSET & REKLAME
Tømrervej 9, 6800 Varde. Tlf. 76 95 17 17
Afleveret til postvæsenet den 14. februar.

Indhold

62 **Redaktionelt**
Kredsmøder - opstilling - valg

65 **Spread spektrum forsøg på 435 MHz**
Det er formentligt første gang i Danmark, der er gjort forsøg med spread spektrum teknikken. OZ7J beskriver i denne artikel, som vi her bringer første del af, såvel teorien som de praktiske forsøg med denne kommunikationsteknik.

72 **Antenner og fødeledninger i praksis**
Fjerde og sidste del der handler om brug af målebroer

77 **Teknisk brevkasse**
Transistordata og frekvenser

77 **Teknisk korrespondance**
FT 100

78 **En virksomhedsprofil**
Om nogen har Ingeniørhøjskolen i de seneste årtier været med til at udbrede kendskabet til amatørradio. OZ7IZ tegner her et protræt af virksomheden.

81 **Amatørradio Link til NZ**
OZ5KD giver en beretning om amatørernes og EDR's indsats forbindelse med årtusindskiftet.

Fra andre blade
Findes side 76, 77, 89, 99, 107

Spalteredaktionerne:
82 Contestmanager og HF-aktivitetstest
86 Diplom manager
88 DX-nyt og frekvensforudsigelser
90 VHF/UHF/SHF-redaktionen
97 Rævejægeren
99 Digimode
100 CW-hjørnet
101 SWL-spalten
102 SSTV-spalten
103 Det nostalgiske hjørne

Experimenterende Danske Radioamatører:
63 Foreningsinformation
63 Et strejf af glæde
105 HB-nyt
106 EDR nyt
108 Nyt fra afdelingerne
120 Silent key
121 Læsernes mening
122 Amatørannoncer

OZ-spot
107 AP2000 Vejle

Forsidebilledet:
TRIADE praksis
(Foto OZ5RB)

Redaktionelt

Kredsmøder – opstilling – valg.

Fremmødet til kredsmedlemsmøder i foreningen har de senere år ikke været særligt stort, hvilket måske skyldes, at størstedelen af EDR's medlemmer stort set er tilfredse med tingenes tilstand.
Hører du til denne kategori og er du allerede nu ved at blade videre til mere interessante emner i bladet, så bliv alligevel hængende et øjeblik og se, om du alligevel ikke skulle overveje situationen.

Der har i de seneste mange år været ro og tilfredshed i foreningen, og økonomien har været og er fortsat sund. Ja vi har oven i købet fået eget domicil i Odense.
Det er rigtigt, at vi har oplevet en medlems tilbagegang; men det skyldes ikke utilfredshed; men mere at amatørradio ikke fanger interessen i samme grad som tidligere.
Denne tingenes tilstand skyldes en god ledelse: Hovedbestyrelse og ikke mindst en dygtig formand.
Vi kan sikkert blive enige om at EDR helst skal fortsætte i samme spor, og her kommer du ind i billedet. De er nemlig dit og de øvrige medlemmers ansvar, at vi får opstillet og valgt nogle kompetente kandidater, der er villige til at gøre en indsats i ledelsen.
På HB-mødet i maj meddelte OZ1DHQ nemlig, at han efter nøje overvejelse havde besluttet ikke at genopstille til posten som landsformand. Det bliver ikke nemt at overtage jobbet efter Per. Først og fremmest fordi han har været en meget dygtig og kompetent formand; men også fordi jobbet kræver ikke blot visioner for foreningen; men i høj grad også indsigt i økonomi og lederevner, der kan samle de mange forskellige interesser og medarbejdere. Samtidig skal man være arbejdsgiver og leder på kontoret i Odense og have masser af tid til rådighed.
Efter en snak i HB blev OZ1IKW opfordret og sagde ja til at opstille som kandidat til formandsposten.
Der er for undertegnede ingen tvivl om, at Niels besidder rigtig mange af de ovennævnte kvalifikationer, og vil blive en god formand, hvis han bliver opstillet og valgt.
Niels selv gav udtryk for, at han gerne ville gøre en indsats for foreningen; men at hans alder efter egen opfattelse ikke gjorde ham til en indlysende kandidat. Han så gerne andre emner på banen.
Det er op til medlemmerne at, opstille Niels og afgøre om andre kandidater skal opstilles; og husk så på, at en nok så god formand ikke har mange chancer, uden en kvalificeret hovedbestyrelse.
Det er defor vigtigt, at så mange som muligt møder frem til kredsmøderne, for at høre om status i EDR, og for sammen med de øvrige medlemmer finde frem til en eller flere velkvalificerede kandidater til HB og landsformand
I flere kredse har HB-medlemmet meddelt, at han ikke genopstiller; og her skal opstilles nye kandidater. I andre kredse er det siddende HB-medlem villig til at tage endnu en tørn.
Det tilkommer ikke mig på denne side at vurdere den siddende HB's indsats, endsige at blande mig i, hvem man i kredsen vil opstille.
Med fare for at blive misforstået og beskyldt for utidig indblanding, vil jeg alligevel vove den påstand, at det at have siddet i HB i en eller flere perioder ikke i sig selv er en kvalifikation.
Det vil være til gavn for foreningen, hvis medlemmerne i kredsene diskuterer de krav, de vil stille til deres kommende HB-medlem. Resulterer en grundig debat på kredsmødet i, at man opstiller kun en person –måske kredsens siddende HB-medlem - så er det ok, selv om jeg ikke skal skjule, at jeg mener, at opstilling af flere kandidater til posten som HB-medlem, vil være en styrke for den kommende HB.
Endelig skal man jo ikke glemme, at der også skal opstilles kandidater til repræsentantsakbet – foreningens højeste myndighed.
Der burde være grunde nok til at bruge et par timer på EDR.

HR

Hovedbestyrelse:
Kreds 1:
Erik Borgård Pedersen, OZ1FBV
Gillesager 156, 2. t.v., 2650 Hvidovre
tlf. 36 47 11 73

Kreds 2:
Kenneth Haldbæk Petersen, OZ1KPM
Allegade 15 1. tv., 3000 Helsingør
tlf. 49 26 23 28. Mobil 22 17 86 75.
mail:OZ1KPM@image.dk

Kreds 3:
Michael S. Pedersen, OZ1CFT
Skovvejen 8, 3700 Rønne
tlf. 56 95 72 49

Kreds 4:
Kenny Hagemann, OZ5KH

Haraldsborgvej 89, 4000 Roskilde

Tlf. 46 36 16 21

Kreds 5:
Leon B. Johannesen, OZ1LD
Holms Alle 17, 5800 Nyborg
tlf. 65 31 31 18

Kreds 6:
Niels Krogh Hansen, OZ1IKW
Dyntvej 76, 6310 Broager
tlf. 74 44 18 05

Kreds 7:
Ruben Lassen, OZ1ENY
Stenbjerg Kirkevej 85, 7752 Snedsted
tlf. 97 93 86 11

Kreds 8:
Kjeld Majland, OZ5KM
Lindbjergvej 8, 8660 Skanderborg
tlf. 86 57 92 42

Kreds 9:
Bjarne Andersen, OZ9NT
Postadresse:
Flyvestation Skagen, Postboks 165, 9990 Skagen
7-22: tlf. 21 26 60 80

Landsforeningens udvalg m.v.:
Forretningsudvalg:
OZ1DHQ, OZ1IKW, OZ5KM og forretningsføreren

Teleudvalget:
OZ1DHQ, OZ8CY, OZ5DX, OZ1IKW og OZ7IS

Teknisk udvalg:
OZ8CY, OZ1CFT, OZ1AWJ og OZ5KM

HF-udvalg:
OZ5DX, OZ1JSH, OZ1ENY, OZ5MJ og OZ1LO

VHF-udvalg:
OZ7IS, OZ8SL, OZ1CFT, OZ1AHV, OZ5TG, O22TG og OZ1IPU

Antenne-udvalg:
OZ1BGP, OZ8NJ, OZ1HPS, OZ5KH og OZ1JLZ
Henvendelse til OZ1BGP. Tlf. 44 98 98 65.

Museumsudvalg:
OZ1FBV samt i København OZ1LNZ og OZ9DC, i Odense OZ3XA og OZ2X

Budgetudvalg:
OZ1DHQ, OZ6OM og OZ8ND

Digitaludvalg:
OZ1KPM, OZ1ETP, OZ6AEI, OZ1AHV,

OZ8CY, OZ1DKE og OZ1IOA

Handicapudvalg:
OZ1IKW, OZ1ABA, OZ1ENY, OZ1BJT og OZ1DLJ
Hjælpefondskonto. Giro nr. 5 42 21 16.
EDR, Klokkestøbervej 11, 5230 Odense M
mrk. Hjælpefondskonto
Al henvendelse til OZ1ENY, tlf. 97 93 86 11

EDR´s Monitoring System:
Koordinator OZ1FJB. Henv. tlf.57 84 83 60.
Fax 57 84 89 07.

Repeaterudvalgets formand:
OZ1AHV Finn Madsen,
Tjørnevej 22, 4140 Borup tlf. 40 71 85 56

Foredragsmanager:
OZ1DHQ Per Wellin, Fredereciavej 30, 7000 Fredericia, tlf. 75 94 10 66

Rævejagtsudvalgets formand:
Arne H. Jensen, OZ9VA
Gyvelbakken 25, 3460 Birkerød, tlf. 42 81 75 93

EDR-Bulletin:
Første søndag i måneden.
Frekvens: 3700 kHz (+/÷) kl. 12.10 DNT.
Frekvens: 145.675 MHz (Yding) kl. 13.00 DNT
Adresse: H. Drachmansvej 5, 8660 Skanderborg

EDR´s kopitjeneste:
Leif Olsen, OZ5GF
Birkevej 11, Systofte, 4800 Nykøbing F
tlf. 54 86 80 70, OZ5GF@post6.tele.dk

EDR´s QSL-Bureau
Klokkestøbervej 11, 5230 Odense M, tlf. 66 15 95 50

EXPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER

AFDELING AF

INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION

Protektor : Chr. F. Rovsing, OZ1CR

Landsforeningen eksperimenterende Danske Radioamatører EDR, stiftet 15. august 1927

Årskontingent til EDR udgør 450,00 kr. incl. tilsendelse af "OZ".
Ved indmeldelse betales et indskud på 50,00 kr. for tilsendelse af emblem m.v.

Landsforeningens kontor (kontortid 10-14):
EDR, Klokkestøbervej 11, 5230 Odense M, Postgiro 542 2116
Telefon: 66 15 65 11, Fax: 66 15 65 98, E-mail: kontor@edr.dk
http://www.edr.dk

Landsformand:	**Næstformand**	**Sekretær**
Per Wellin, OZ1DHQ	Niels K. Hansen,OZ1IKW	Kjeld Majland, OZ5KM
Fredericiavej 30,	Dyntvej 76	Lindbjergvej 8, Ejer
7000 Fredericia	6310 Broager	8660 Skanderborg
tlf. 75 94 10 66	tlf. 74 44 18 05	tlf. 86 57 92 42

E-mail: OZ1DHQ@post5.tele.dk

Et strejf af glæde

Kort efter nytår, blev jeg ringet op af en journalist fra Nordjyllands radio, som spurgte mig ud om radioamatører.
Et af spørgsmålene lød:
Findes der i det hele taget radioamatører efter Internettet og dets web chat er kommet ?
Her kunne jeg jo svare, at selvfølgelig er der stadig radioamatører og du må ikke sammenligne radioamatører og Internettet, ikke som kommunikationsmiddel.
Efter samtalen, der mundede ud i at han ville lave en udsendelse om radioamatører og som har været bragt i det landsdækkende P4, med OZ1MAD som offer, sad jeg lidt og tænkte over spørgsmålet om radioamatør contra Internet.
Hvad er det der gør at jeg ikke bruger mit Internet til chat, men sværger til min radio? Jo jeg har udstyret til at lave webtalk, men benytter det ikke.
Jo der er en speciel glæde ved at være radioamatør, fordi der så mange afskygninger af vores hobby, at der ikke vil være plads til at remse dem op her, men jeg vil da prøve at delagtiggøre jer i nogle af mine oplevelser.
Min første hjemmelavede antenne - en antenne der var beskrevet i OZ i 1973-74, en yagi til 2 meter. Fornøjelsen ved at finde egnede materialer og helst gratis, glæden ved at opdage at man kunne bruge den lærdom man fik på licenskurset til beregningerne. Besværet med at få den samlet, spændingen med at få den afprøvet, og en dyb undren over at den kun virkede når jeg stod på taget af min gamle DKW. Senere fandt jeg så ud af, at det var noget med grundplan, tilbagekastning af stråler o.s.v., men sjovt var det.
Min første radio - en ombygget AP, som OZ8YR, Vagn, skaffede mig. Det var utroligt spændende at bringe den hjem, sætte spænding på og se/høre hvad der skete.
Min første QSO - med OZ9JE, - som startede med en regulær skideballe, fordi jeg udtalte mit call så sjusket, at det blev misforstået.
Min første HF, en gammel Heatkit HW 12 til 80 meter, du godeste sikken en verden der åbnede sig foran en. Næsten ikke en plet i Europa undgik mit CQ CQ med efterfølgende QSO og QSL.
Min første selvbyggede HF radio - at den kom til at virke var et mirakel, men den virkede FB i et helt år, inden jeg brugte stumperne til noget andet.
Min første "rigtige" CW kontakt - Jeg svedte så vandet bogstaveligt løb fra hånden, men hvilken glæde, da man efter at have slået en masse forkerte tegn, skiftede til den anden part og han sagde. "velkommen på båndet og tag dig ikke af at du prikker forkert, det gjorde vi andre også da vi var nye, og når bare man vil forstå hinanden, så gør man det"
Der har været mange pragtfulde oplevelser, som jeg aldrig ville have undværet, både arbejdet i foreningen gennem mange år, men mest af alt så må jeg nævne det helt unikke.
KAMMERATSKABET og SAMMENHOLDET.
Når man er radioamatør, så har man hele verden til ven. Men lokalt har man et venskab og sammenhold der overgår alt andet jeg kender til. Har man problemer med rig, antenner, teknik, ja så er der straks nogen der giver gode råd, eller møder op og hjælper med at få tingene bragt i orden.
Uanset hvad jeg tænker på, af aktiviteter indenfor de grene af hobbyen jeg kender til, så er en ting der skinner gennem, med klar og lysende skrift, en ting jeg ikke tror opleves på webtalk. Og det er:
Glæden ved at se noget lykkedes og glæden ved kammeratskabet og sammenholdet mellem os.
Kan dette opleves i den virituelle computerverden ? NEJ
Jo det er pragtfuldt og en glæde at være licenseret radioamatør

Bjarne OZ9NT

Elektronik, computere, software, hardware og vedvarende energi
vi har en diplomingeniøruddannelse, der passer.

Oplev ingeniøruddannelserne

kom til Åbent Hus på

Ingeniørhøjskolen i København

tirsdag den 7. marts 2000

kl. 13-18.

Ingeniørhøjskolen i København uddanner diplomingeniører inden for Elektro, Informationsteknologi, Bygning, Maskin og Produktion. Herudover uddanner vi eksportingeniører samt udbyder Adgangskursus til diplomingeniørstudiet. Ingeniørhøjskolen i København har ca. 2.000 studerende. Uddannelsen sker i tæt samarbejde med erhvervslivet og udenlandske universiteter.

På Ingeniørhøjskolen i København kan du på E-afdelingen uddanne dig til diplomingeniør inden for elektronik, IT, Electronics and Computer Engineering og stærkstrøm.

Vores nyeste skud på uddannelsesstammen er IT-diplomingeniøruddannelsen. Den starter til september, og formålet er at uddanne informations- og kommunikationsingeniører, der er kvalificeret til at varetage arbejds- og udviklingsopgaver i spektret fra software til hardware. I uddannelsen bliver der også mulighed for at arbejde med Webdesign og Multimedie på højt niveau.

Vores uddannelse til elektronikingeniør kan gennemføres på både dansk og engelsk. Den engelsk linie henvender sig til studerende, der vil gøre international karriere, men engelsk er også blevet et fællessprog i både danske og udenlandske virksomheder. Det faglige indhold er identisk med fokus på software og digital hardware, men der arbejdes også med analog elektronik.

E-afdelingen uddanner også stærkstrømsingeniører. De er beskæftiget med energiproduktion og distribution. I uddannelsen arbejdes der bl.a. med vedvarende energi, sol, vind og vand.

Alle uddannelser på E-afdelingen lægger vægt på projektarbejde, praktiske øvelser i laboratorier og tværgående aktiviteter, så du fra start lærer praktisk ingeniørarbejde.

For de radiointeresserede er mulighederne mangfoldige. I vores radiorum har vi avanceret udstyr, der kan opfylde de fleste behov i øvrigt er vi mange radioamatører på E-afdelingen.

Vores adresse er Lautrupvang 15, 2750 Ballerup, telefon 44 97 80 88.
Vil du vide mere om Åbent Hus spørger du efter vores Studiekontor eller sender en mail til studvejl@cph.ih.dk
Er det oplysninger om radioamatørerne du søger, spørger du efter Ivan Stauning eller Ib Christoffersen på E-afdelingen.

Du kan også klikke dig ind på vores hjemmeside på www.cph.ih.dk

INGENIØR HØJSKOLEN KØBENHAVN
Engineering College of Copenhagen

Af: OZ7J Jørgen Kragh
Forelvej 25
3450 Allerød

Spread spektrum forsøg på 435 MHz

1. Indledning

I en del år har der i USA og i England været gjort forsøg med spread spektrum til amatørformål. De grundlæggende forsøg blev gjort i USA tilbage i slutningen af firserne, men siden er der tilsyneladende ikke gjort noget særligt for at udbrede teknologien. Der er i litteraturen siden rapporteret enkelte forsøg i Europa, og tilsyneladende eksisterer der en gruppe amatører i USA, kaldet TAPR, som er i færd med at udvikle en spread-spektrum dataradio til det amerikanske 900 MHz bånd.

I Danmark har der ikke været eksperimenteret ret meget med spread spektrum til amatørformål. EDRs forlag har solgt en del af ARRL's "Spread-spectrum Sourcebook", litt. 1, men det er tilsyneladende i de fleste tilfælde ikke blevet til andet end at læse bogen. Jeg ved dog, at der har været forsøg i gang et par enkelte steder, men det har vist mest drejet sig om "enkeltmandsforsøg", d.v.s. en enkelt amatør har bygget et system bestående af en sender og en modtager, men der har tilsyneladende ikke været tale om egentlig QSO afvikling.

I denne redegørelse skitseres de første fuld-skala forsøg med et simpelt system, som kan tjene til at illustrere, hvorledes et spread-spektrum system virker, og som kan bruges til at indhøste de første erfaringer. Med fuld-skala menes, at systemet har været brugt over længere distancer, d.v.s. til rigtige QSO'er, og det har været anvendt over et længere tidsforløb. Systemet er med vilje valgt så simpelt som muligt, så man i begyndelsen undgår at løbe ind i en masse problemer. Går det helt galt, kan man som fall-back slå spread-spektrum delen fra, og kommunikere på vanlig vis, i dette tilfælde med FM.

Forsøgene er udført i samarbejde med OZ1DV og er resultatet af mange overvejelser og en hel del eksperimenter. Desuden har medlemmer af EDR Gladsaxe afd. på den ene eller anden måde bidraget med gode ideer. Medamatører i Københavnsområdet og i Nordsjælland, som har lyttet på vores talk-back frekvens på VHF, vil nok kunne nikke genkendende til en del af det følgende fra vores mange og lange QSO'er om emnet.

Jeg vil på ingen måde påstå, at systemet er færdigudviklet, men jeg har den opfattelse, efter at have omtalt projektet i Teknikkassen på 3727 kHz, at der er en vis interesse for spread-spektrum , men at der har manglet en beskrivelse af et simpelt og funktionsdueligt system. Jeg finder imidlertid systemet så tilstrækkeligt udviklet nu, at jeg godt tør publicere resultaterne. Nærværende artikel skal derfor mere opfattes som en appetitvækker, som bl.a. skal tjene til at vise, at det ikke behøver at være særligt kompliceret at få en system til at køre.

2. Hvad er spread-spektrum?

Spread-spektrum er en modulationsform, hvor sendersignalet, som i øvrigt på forhånd kan være moduleret på en eller anden måde, spredes ud på et stort antal frekvenser efter en forud fastlagt procedure. I modtageren samles signalet så sammen igen. Fidusen ved spread-spektrum er nu, at det kun er de modtagere, som er "autoriserede", der er i stand til igen at samle signalet. Alle andre modtagere vil enten ikke opdage, at der er et signal på frekvensen, eller, hvis de opdager det, ikke være i stand til at dekode det. Det er derfor indlysende, at spread-spektrum er meget velegnet til både at sløre sin tilstedeværelse på radioen og til at forhindre andre i at lytte med. Hvis man bliver opdaget, så kan man med en god kodning i det mindste udelukke andre fra at lytte med. Dette sidste kan måske have været medvirkende til, at spread-spektrum ikke er så udbredt blandt amatører, idet det stadig i de fleste lande er forbudt for amatører at scramble deres udsendelser. Det er derfor de facto forbudt at anvende spread-spektrum i disse lande, eller, hvis det er tilladt, da kun at anvende bestemte koder, så telemyndighederne kan være "med på en lytter".

En anden og i disse spektrumfattige tider meget vigtig egenskab ved spread-spektrum er, at hvis koderne er valgt hensigtsmæssigt, så vil et stort antal sendere (og modtagere) kunne anvende det samme frekvensbånd uden at forstyrre hinanden. Man udnytter så at sige det faktum, at når en sender på et tidspunkt kun anvender en lille del af det til rådighed stående spektrum, så kan andre sendere udnytte resten af spektret på samme tidspunkt. Senere i forløbet flytter senderen til en anden frekvens, men da denne frekvens nu er rømmet af de andre brugere, så er der ingen gensidige forstyrrelser.

Spread-spektrum er ikke en ny teknik som sådan. Den har været anvendt til militære formål gennem de sidste ca. 35 år, men det er først efter fremkomsten af forskellige smarte dekoderkredse, at teknikken er blevet alment tilgængelig til civile anvendelser.

Den mest udbredte anvendelse til civilt brug er i dag i forbindelse med radiobaserede lokalnet-

værk til PC'er m.v. I disse systemer med navnet RLAN (Radio Local Area Network) foregår radiokommunikationen på frekvenser mellem 2400 og 2483,5 MHz med spread-spektrum og en sendeeffekt på 100 mW. På denne måde er det muligt at forbinde et antal PC'er i eksempelvis en større bygning uden at anvende kabler mellem PC'erne. Radiodelen er simpelthen et indstikskort, som sættes ind i PC'en.

Endvidere anvender GPS navigationssatelitterne spread-spektrum modulation. Signalerne fra satellitterne er faktisk så svage, p.g.a. spredningen, at de ligger under modtagerens støjgrænse, men netop qua spredningen, så kan man altså godt modtage dem alligevel.

Det skal her også for en ordens skyld nævnes, at det i hvert fald blandt danske radioamatører er en udbredt opfattelse, at GSM telefoner anvender spread-spektrum. Det er ikke rigtigt, GSM anvender en modulationsform, som hedder GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying). Godt nok fylder en GSM kanal lidt over 200 kHz, men det har intet med spread-spektrum at gøre. Båndbredden skyldes udelukkende bithastigheden. Hvis GSM anvendte spread-spektrum, ville en enkelt kanal fylde adskillige MHz. Vi må vente på UMTS, førend der vil blive større anvendelse af en form for spread-spektrum til mobiltelefoni.

3. Amatøranvendelse af spread-spektrum

Fra mange sider fremføres det, at spread-spektrum teknologi er meget vanskeligt og dyrt, og derfor ikke er noget for radioamatører. Man kan også spørge sig selv, om radioamatører i det hele taget skal beskæftige sig med spread spektrum, eller om ikke man bør holde sig fra modulationsformer, som muliggør, at man kan kode sin kommunikation, så man kan udelukke andre fra at deltage i QSO'en.

Hertil er mit svar, at naturligvis skal radioamatører se på nye og moderne modulationsformer, heriblandt spread spektrum. Spread spektrum er en måde, hvor man til en vis grænse kan øge den effektive udnyttelse af de til rådighed værende frekvenser, i og med det muliggør flere radioforbindelser inden for det samme spektrum. At man ved hjælp af spread-spektrum kan kode sine udsendelser, så det kun er "vennerne" der kan følge med, ser jeg intet odiøst i. Det kunne jo ligefrem være en opgave at bygge noget grej, som gør det muligt at følge med. I den forbindelse vil jeg lige for en ordens skyld nævne, at det system, der beskrives til sidst i denne artikel, ikke indeholder nogen hemmelige koder eller lignende, så andre ikke kan være med. Al kodningen, inklusive de frekvenser jeg anvender, kan umiddelbart aflæses i softwaren.
Samtidigt er der jo det tekniske incitament i at bygge noget, som ikke er helt almindeligt at bygge. Det er jo ikke ligefrem udviklende kun at ombygge gamle mobiltelefoner, selv om det er spændende hver gang man får fat i en ny type. På et eller andet tidspunkt skal der mere udfordring til.

Vender vi nu blikket væk fra disse mere filosofiske betragtninger over, om amatører skal anvende spread-spektrum eller ej, så lad os se lidt på, hvad vi kan bruge spread-spektrum til:

Spread-spektrum er meget svært for ikke at sige umuligt at anvende på kortbølge, dels p.g.a. de relativt smalle bånd, men også p.g.a. fænomenet "selektiv fading" og andre særheder i radioudbredelsen. Det er et kendetegn, at jo mere spektrum et spread-spektrum signal kan brede sig over, jo bedre er effektiviteten. Det er derfor klart, at spread spektrum til amatørformål ikke vil være særligt anvendeligt i de bånd, hvor der ikke er tilstrækkeligt med båndbredde til rådighed. Det laveste bånd er derfor 432 - 438 MHz, men de to næste bånd, 1240 - 1300 MHz og 2300 -2450 Mhz, er oplagte kandidater.

Spread-spektrum er uegnet til DX på VHF/UHF, og det er også lidt besværligt at bruge mobilt. Det er derimod meget velegnet til lokal hyggesnak, og hovedparten af kommunikationen på VHF/UHF er jo hyggesnak (eller skænderier!), når man ser bort fra de aftener, hvor der er aktivitetstester eller lignende. Selv en intens åbning eller en stor contest ændrer ikke meget på, at ca. 99 % af VHF/UHF trafikken er lokal hyggesnak. En oplagt mulighed for spread-spektrum er derfor at bruge det til lokaltelefon mellem et antal brugere. F.eks. kunne en lokalafdeling jo anvende spread-spektrum radioer som lokaltelefon. Hvis man nu også anvender selektivt opkald og evt. flere forskellige koder, så kan man faktisk holde klubaften over radioen, og bestyrelsen kan holde bestyrelsesmøde samtidigt, uden at andre blander sig, for bestyrelsen anvender en anden kode end den, medlemmerne bruger. Når så bestyrelsesmødet er forbi, så skifter bestyrelsen tilbage til den almindelige klubkode. Dette fænomen er også kendt under navnet "Selective Availability".

Som et praktisk eksempel på "Selective Avaiability" kan nævnes GPS systemet. GPS satellitterne udsender to signaler, et omkring 1575 MHz, kaldet L1 og et på ca. 1227 MHz kaldet L2. L1 signalet er kodet med både en alment tilgængelig kode, som vi kan modtage på vores almindelige GPS modtagere, og et signal, som er beskrevet som "classified", og som kun kan modtages på særligt autoriserede (militære) modtagere. Det almindelige signal giver med en almindelig GPS modtager en positionsnøjagtighed på ca. 30 meter, mens det "classified'ede" signal giver en positionsnøjagtighed på ca. 1 meter.

De almindelige GPS modtagere kan kun modtage L1. De modtager således begge de kodede signaler, men da de kun har koden til det alment tilgængelige signal, så kan de i princippet slet ikke se det andet signal, som så ignoreres.

4. Hvordan spreder man så signalet?
Spredningen af signalet kan foretages på adskillige måde, men de to mest almindelige måder er frekvenshop, FH eller "Direkte sekvens spread-spektrum", DSS.

I spread-spektrum systemer søger man, hvadenten det drejer sig om DSS eller FH, at få det udsendte signal til at ligne støj. Et støjsignal er karakteriseret ved, at dets amplitude og fase er fuldstændig tilfældig målt over en passende periode. Når vi nu vil have signalet til at ligne støj, ja så må vi have et eller andet kredsløb, som simulerer støjen. Vi vil så at sige modulere vores signal med et signal, der simulerer et støjsignal. Støj kan simuleres på mange måder, men det skal også være en relativt simpel simulering, og den skal være let at beskrive, for vi skal bruge den samme støjsimulator i modtageren. I modtageren skal vi have et kredsløb, som på en eller anden måde fjerner støjen, som vi lagde på i senderen.

Hvad enten vi anvender FH eller DSS, så er der disse to essentielle byggeblokke, som vi ikke kan undgå, nemlig en støjsimulator og et synkroniseringskredsløb. Inden vi ser lidt mere på FH og DSS så skal vi se lidt på støjsimulatoren og synkroniseringskredsløbet.

4.1. Tilfældigtalsgeneratoren
Matematisk set kan man betragte støj på samme måde som en række af fuldstændigt tilfældige tal, d.v.s. en række af totalt ukorrelerede tal. Der er ingen indbyrdes sammenhæng mellem tallene i en række tilfældige tal. En række af tilfældige tal kan derfor bruges til at simulere støj.

Man kan som bekendt generere tal med et digitalt kredsløb. F.eks. kan en 4 bits tæller på sine udgange antage 16 forskellige binære værdier, som decimalt kan udtrykkes ved tallene 0 til 15. Hver gang tælleren klokkes, så vokser tallet på udgangen med en. Når tælleren så er klokket 16 gange, starter den forfra. Det er derfor nærliggende at se på, om vi kan få et digitalt kredsløb til at tælle efter en anden metode end blot at lægge en til hver gang det klokkes. Det er særligt interessant at undersøge, om man kan lave et digitalt kredsløb, som kan genere tilfældige binære tal. Sådan et kredsløb findes, og det er tilmed let at bygge. Vi kalder det let forståeligt for en tilfældigtalsgenerator.

En binær tilfældigtalsgenerator med n bits afgiver et binært tal, som kan antage alle værdier mellem 0 og 2^n - 1. Hver gang generatoren får en klokpuls, så ændrer den sin tilstand. Det tilfældige binære tal kan tælleren afgive enten parallelt, d.v.s. alle n bits på en gang, eller serielt i form af modulo-2 (XOR) summen af 2 af de n bits. I fig. 1 har vi vist en 7 bits generator, som består af et 7 bits skifteregister og en modulo-2 adder.

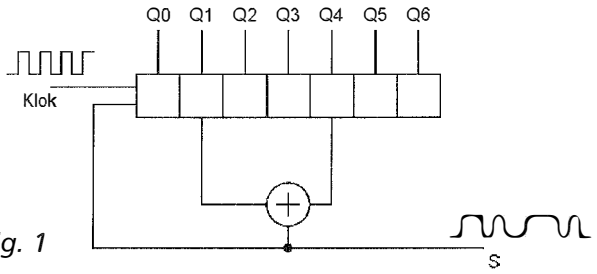


Fig. 1

Desuden indgår der en klokoscillator som kan klokke skifteregistret. Klokken er ikke vist, men det er antydet, hvor den tilsluttes skifteregistret. Generatoren giver så enten et parallelt output på de 7 udgange mærket Q0 til Q6 eller et serielt output fra udgangen mærket S. Hver gang der kommer en klokpuls, vil S-signalet blive klokket ind i skifteregistret og udgangene vil ændre sig og dermed også ændre begge udgangssignalerne.

Logisk set er enhver tilfældigtalsgenerator af den type vi taler om her, en sekventiel maskine, som klokkes gennem alle sine mulige tilstande, præcis som en almindelig tæller. Den tæller blot ikke en op for hver klokpuls. Hver gang den får en klokpuls, skifter den til en ny tilstand. Når den er klokket gennem alle sine tilstande, starter den forfra. Har vi nu en generator på 7 bit, vil den have 2^7 -1 = 127 mulige tilstande på sine udgange. Den vil altså kunne generere alle tal mellem 1 og 127, men efter 128 klokpulser begynder sekvensen forfra.

Tallene er altså ikke helt tilfældige, fordi de efter en vis tid, i vores tilfælde efter 128 klokpulser, gentager sig; men selv om tallene er periodiske, så simulerer de rimeligt godt et støjsignal. Der er derfor kun tale om pseudo-tilfældige tal. En sådan generator kaldes derfor også for en pseudo-random number generator, forkortet PNG.

Selv om der er 128 tal mellem 0 og 127, så kan vores PNG kun antage 127 af dem. Den vil ikke kunne antage værdien 0 på sine udgange, idet 0 er en singularitet, d.v.s. starter tælleren på 0, så vil den blive stående på 0, lige meget hvor mange gange vi klokker den. Det er derfor nødvendigt, når man starter sin PNG enten at starte den på et tal forskelligt fra 0 eller indsætte et kredsløb der, hvis den ender på 0, skubber den i gang

igen. Det har ingen betydning, hvilket tal man starter PNG'en med, blot det er forskelligt fra 0. Det eneste, der sker er, at talsekvensen starter forskellige steder, men den rækkefølge, tallene generes i, er den samme. Havde vi nu brugt en inverteret modulo 2 adder i stedet for, d.v.s. en XNOR, så havde det været tilstanden med 1 på alle udgange, som havde været singulariteten.

En PNG kan realiseres enten som vist i fig. 1, eller lidt mere elegant og mindre komponentkrævende som et par linjer software. Ved at flytte lidt rundt på hvilke udgange som føres til modulo-2 adderen, kan vi lave forskellige sekvenser. Afhængig af udtagene vil generatoren enten gennemløbe alle tallene fra 0 til 127 eller kun en del af dem, inden den gentager sig selv. Det gælder så naturligvis om at vælge udtagene i tilbagekoblingen, d.v.s. de to bits, der skal modulo 2 adderes, så at tælleren kommer gennem alle de 127 tilstande. Vælger vi to andre bits end bit 1 og bit 4, er det ikke sikkert at tælleren antager alle 127 værdier, inden den begynder forfra.

Når der nu er 7 bits, så er der også 127 forskellige muligheder for at lave tilbagekoblingen. Der er jo godt nok 128 kombinationsmuligheder, men den hvor der ikke er nogen af bittene som føres tilbage, ser vi bort fra. Det kan vises, at ud af disse 127 kombinationer af tilbagekoblingen, er der kun 16 af kombinationerne, som giver en sekvens som rummer alle 127 tal på udgangen. Disse 16 sekvenser er det, man kalder maksimale, d.v.s. PNG antager på sin vej rundt alle værdier mellem 1 og 127. Alle de andre 109 kombinationer giver en sekvens, som ikke rummer alle tallene fra 1 til 127.

Uden at komme nærmere ind på kodeteori, vil jeg lige nævne, at der findes et begreb, som hedder ortogonale sekvenser. To ortogonale sekvenser har intet til fælles, hvad der jo betyder, at deres autokorrelationsfunktion til stadighed er 0. Har man nu to brugergrupper, som bruger hver sin ortogonale sekvens på de samme radiofrekvenser, ja så vil deltagerne med den ene sekvens intet kunne høre til deltagerne med den anden sekvens.

Der findes også koder, som er kombinationer, d.v.s. produkter af to ortogonale sekvenser, de såkaldte "Gold-koder". Bruger man sådanne koder er det næsten umuligt at dekode signalet. Jeg vil her henvise interesserede læsere til litt. 1, kapitlerne 9 og 10, hvor der står meget godt og interessant om ortogonale koder m.v. I særdeleshed kan appendix A til kapitel 10 anbefales.

Der findes mange andre former for PNG end lige et skifteregister, så naturligvis findes der mere end 16 måder hvorpå PNG'en kan antage alle tal mellem 0 og 127. Helt nøjagtigt findes der 128!, d.v.s. 2,86_10215 forskellige måder at hoppe rundt på. De er naturligvis ikke alle indbyrdes ortogonale, men det viser, at der er koder nok at tage af ved blot 7 bits. Det er dog klart, at ønsker man at sikre sin kommunikation, så skal man nok ikke blot bruge et 7 bits skifteregister, idet det er en smal sag at søge de 16 maksimale sekvenser igennem og så finde den sekvens der bruges for øjeblikket. Det er jo nok derfor, at f.eks. den "classified" kode til GPS er meget lang.

Det er ikke nødvendigt med en 7 bits PNG. PNG'en kan godt være på et mindre antal bits, men en 4 bits PNG giver kun 15 forskellige tilstande og så fremdeles. Ved en spredning over 15 tilstande er signalet ikke spredt så meget, at man med rimelighed kan sige, det ligner støj, men det er i hvert fald blevet scramblet. PNG'ens størrelse afhænger altså blandt andet af, hvor meget man ønsker at sprede signalet. Hvis der anvendes en PNG med en anden længde end 7 bits, så skal udtagene til skifteregistret flyttes, idet de jo afgør, om PNG'en antager alle sine værdier. For en nærmere forklaring se litt. 1.

4.2 Synkroniseringskredsløbet

Ved alle former for spread-spektrum sker der en tidsmæssig spredning af signalet i senderen, og modtagerens opgave er så at samle det modtagne signal med den rette timing i forhold til senderen. Hvis modtageren ikke samler signalet med samme timing som det blev spredt med i senderen, så kan vi ikke modtage noget.

Idet vi antager, at sender og modtager benytter samme kode, d.v.s. samme PNG, så gælder det nu om, at sender og modtager tidsmæssigt er i synkronisme. Til dette formål skal der være et synkroniseringskredsløb i modtageren. Det sværeste ved at lave et spread-spektrum system er at lave et godt synkroniseringskredsløb. Der er gennem tiderne brugt mange ingeniørtimer på netop synkroniseringsdelen, og der findes et utal af måder til at realisere synkroniseringen. Vi vil her se på et par af de mere simple og mest almindeligt forekommende metoder.

Den simpleste måde er, at senderen sender et synkroniseringssignal sammen med modulationen, og det signal bruger modtageren til at synkronisere på. Senderen kan også begynde sin udsendelse uden at anvende spread-spektrum , således at modtageren har et "rent" signal at synkronisere på. Begge systemer har den ulempe, at en uvedkommende modtager relativt let kan synkronisere sig ind på senderen, og i mange applikationer er dette uønsket. Til amatørbrug, hvor formålet jo ikke er at scramble signalet, men at udforske teknikken, er dette sidste problem naturligvis ikke-eksisterende.

En anden metode at opnå synkronisme på, er at låse sender og modtager på et fælles eksternt referencesignal, f.eks et GPS tidssignal eller en tv-stations linjefrekvens. Det kræver dog, at der ikke er for stor relativ faseforskyning på referencesignalet ved sender og modtager. Bruger man et tv-signal til at låse på, vil det nok under alle omstændigheder kræve, at man låser på samme tv-signal, d.v.s. samme udsendelse og måske endda, at man låser på samme tv-sender. Også her er det forholdsvist let for uvedkommende at følge med, idet det blot kræver kendskab til synkroniseringssignalet og et vist kendskab til koden.

Den tredje metode er, at senderen ikke sender noget hjælpesignal og der heller ikke anvendes et eksternt hjælpesignal. Det er naturligvis den sværeste form for synkronisator at realisere, men til gengæld også den sjoveste at bygge, for det kræver, at man tænker sig godt om. Her er det om ikke umuligt, så i hvert fald relativt svært for uvedkommende at følge med.

4.3 Frekvenshop

Ved FH hopper senderen mellem et antal frekvenser inden for et givet frekvensbånd. Senderen opholder sig kun kort tid på hver frekvens, hvorefter den hopper til en anden frekvens. På hver frekvens sender senderen med sin fulde effekt. På fig. 2 er vist blokdiagrammet af et generisk FH system og også vist spektret ud af senderen.

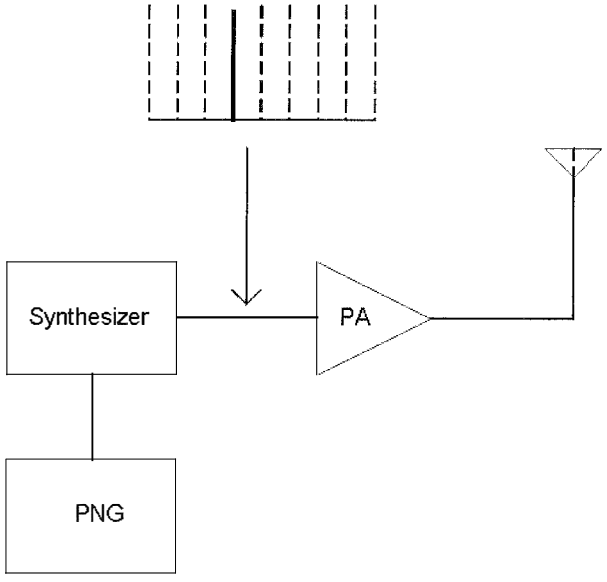


Fig. 2

Ved FH lader vi det parallelle output fra PNG styre senderens synthesizer, således at senderen hopper i frekvens, hver gang PNG skifter til et nyt tal. Den hastighed, hvormed vi klokker PNG, bestemmer hvor længe vi bliver på hver kanal.

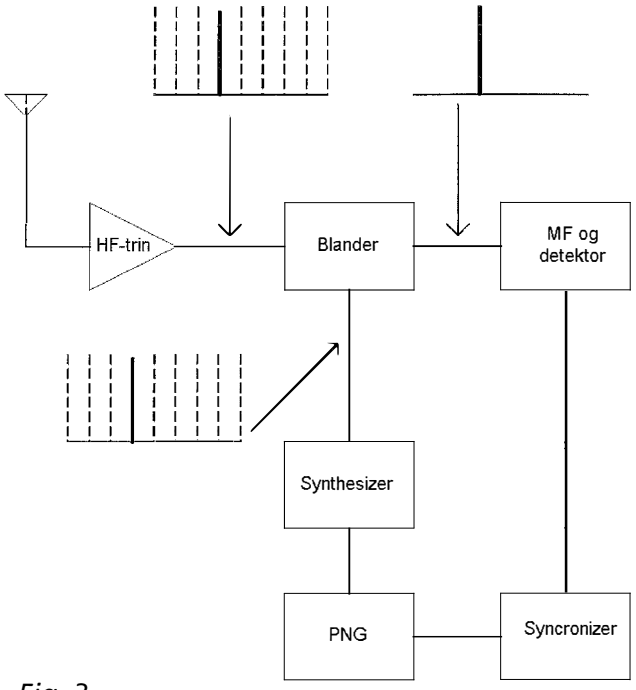


Fig. 3

Vi skal særligt se på spektret fra senderen. Med tyk streg har jeg vist den frekvens, som senderen opholder sig på ved et givet tidspunkt, og med punkteret streg er vist de andre muligheder, hvor senderen vil befinde sig på andre tidspunkter. Da senderen kan være på enhver frekvens inden for sit frekvensbånd og kun opholder sig kort tid på hver frekvens, er resultatet, at senderens energi, set over passende lang tid, er ligeligt fordelt over hele frekvensbåndet. På den bærebølge, som nu hopper rundt, kan vi påtrykke en eller anden kendt modulation, f.eks. almindelig FM, men vi kan også vælge at modulere med data, f.eks. med FSK.

På fig. 3 har jeg vist blokdiagrammet af en generisk FH modtager.

Det er jo indlysende, at modtageren skal kunne hoppe rundt til de samme frekvenser, som senderen, og den skal jo helst være på samme frekvens på samme tid som senderen, da det ellers ikke virker så godt. I modtageren sidder der derfor en PNG magen til den i senderen, så modtageren kan altså hoppe rundt til de samme frekvenser og i samme rækkefølge som senderen. I praksis sker det ved at modtagerens lokaloscillator hopper rundt. På blokdiagrammet har jeg som i fig. 2 antydet spektrene forskellige steder. Vi ser, at både signalet før blanderen og lolkaloscillatorens udgangssignal hopper, men signalet efter blanderen er konstant, nemlig på mellemfrekvensen.
Synkroniseringskredsløbets (syncronizerens) opgave er ved FH at styre klokken på modtagerens PNG, så den hopper i takt med senderens PNG. Jeg har her antydet, at syncronizeren får et

signal fra et eller andet sted i modtageren og så bruger det til at finde synkronismen.
Det kunne også være, at syncronizeren skulle have et eksternt hjælpesignal f.eks fra en tv-sender el. lign. Syncronizeren bestemmer altså hvor hurtigt og hvornår modtageren skal hoppe. Desuden skal syncronizeren tillige sikre, at modtagerens PNG er nået lige så langt som senderens PNG.

Vi kan nu let se, hvad der sker enten hvis modtageren ikke hopper i samme sekvens som senderen, eller den hopper med forkert hastighed.

Hvis nu modtageren hopper mellem de samme 127 kanaler som senderen, men efter en anden sekvens, d.v.s. modtagerens PNG er ikke identisk med senderens, ja så kan det da godt være, at sender og modtager på et tidspunkt er på samme kanal. Vi modtager så signal, men når senderen hopper, så ved modtageren jo ikke, hvor senderen går hen, og vi mister forbindelsen.

Vi mister også forbindelsen, hvis modtagerens PNG ikke følges synkront med senderen, selv om de to er identiske. Hopper modtagerens PNG for hurtigt, så er vi foran senderen og omvendt, hvis modtagerens PNG er for langsom. Er der ikke tidsmæssig synkronisme mellem de to PNG'er, så modtager vi kun signal, hvis sender og modtager rent tilfældigt befinder sig på samme kanal.

Vi kan nu se, at forskellige brugergrupper godt kan bruge samme hoppehastighed, og samme kanaler, men de kan vælge forskellige PNG'er.
Bruger grupperne nu forskellige PNG'er, kan gruppemedlemmerne kommunikere med hinanden, men udenforstående kan ikke følge med i kommunikationen. Hvis man nu inden for de samme kanaler anvender indbyrdes ortogonale sekvenser, så vil brugerne med de forskellige sekvenser hoppe rundt om hinanden på de samme kanaler, men de vil det meste af tiden ikke være på den samme kanal på samme tid. Ind imellem vil de to grupper naturligvis kollidere på samme frekvens, men med lidt snedighed i modtageren kan man kompensere for dette.
Det er en opgave for syncronizeren at tage vare på dette problem.

Det, der er det interessante ved at anvende samme frekvenser, men forskellige PNG'er er, at flere brugergrupper, eksempelvis lokalafdelinger, deler de samme kanaler til deres afdelingstelefon, men bruger hver sin sekvens. Så kan man tale uforstyrret.

4.4 Direkte sekvens spredning
Ved denne teknik moduleres sendersignalet direkte med et signal afledt fra PNG'en. Vi anvender det serielle output til ved hjælp af en balanceret modulator at modulere sendersignalet. Det moduleres altså med et firkantsignal og den resulterende modulationsform vil blive et BPSK-signal. Selve signalets centerfrekvens ændres ikke. I fig. 4 har jeg vist blokdiagrammet af et generisk DSS system samt vist spektret forskellige steder i systemet. Desuden har jeg vist et stykke af den serielle sekvens fra PNG'en.

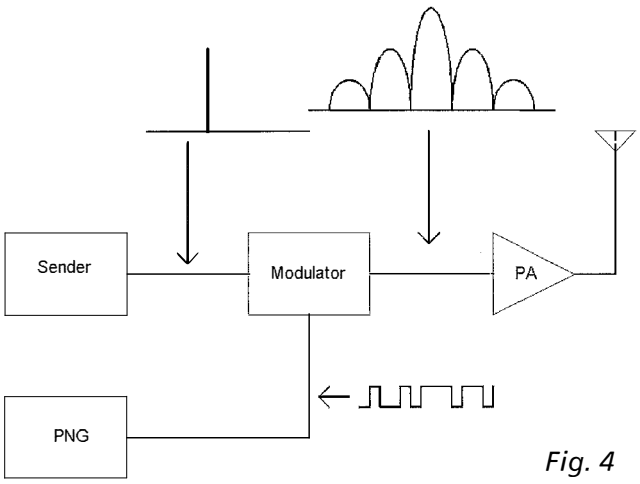


Fig. 4

Ved modulation med firkantsignalet vil det resulterende spektrum blive foldet med spektret af firkantsignalet. Jeg har antydet spektret før og efter modulatoren.
Spektret af et firkantmoduleret signal er som bekendt en sinc(x)-funktion, hvorfor det resulterende effektspektrum ud af senderen bliver en $sinc^2(x)$-funktion. Alt afhængigt af firkantsignalets klokfrekvens vil det spredte signal blive mere eller mindre "tværet ud". Hvis vi ser på spektret efter modulatoren, kan vi se, at spektret ud af senderen har en hovedsløjfe og i princippet uendelig mange sidesløjfer, hvoraf vi kun har vist de første 2 på hver side. Spektret er i princippet uendeligt bredt lige som spektret fra en FM sender, men da 90 % af energien er samlet i hovedsløjfen, er det kun nødvendigt at udsende denne. Det er derfor normalt, at man sætter et "shaping filter" i senderen til at fjerne alle de øvrige sløjfer. Den frekvens, hvor spektret har sit første nul, er identisk med PNG'ens klokfrekvens. Anvender man derfor eksempelvis båndet 432 - 438 MHz, ja så kan man klokke PNG'en med op til 3 MHz og stadig være inden for båndet, under forudsætning af, at man anvender et skarpt shaping filter.

Som ved FH kan vi vælge at modulere sendersignalet med FM inden det spredes, eller vi kan ind-

føre digital modulation ved at modulo-2 addere data til udgangssignalet fra PNG'en inden det føres til modulatoren.

I modtageren anvender vi, analogt med FH, en PNG magen til den i senderen og vi modulerer det modtagne signal med signalet fra modtagerens PNG. Et blokdiagram af en generisk DSS modtager er vist i fig. 5.

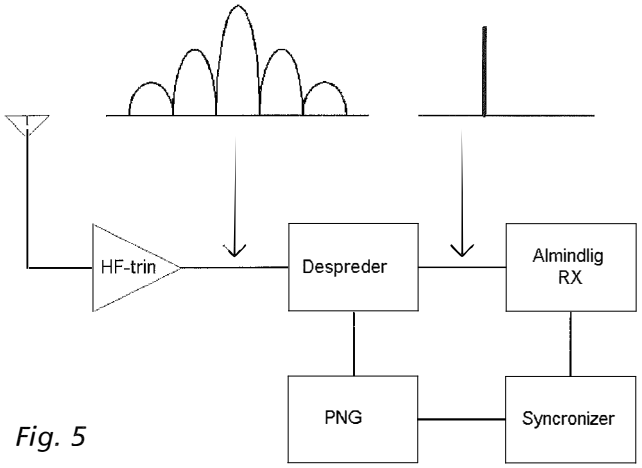


Fig. 5

I modtageren sker der det, at vi atter BPSK modulerer et i forvejen BPSK moduleret signal. Det kan vises, og jeg vil ikke trætte OZs læsere med beviset, at hvis man BPSK modulerer et i forvejen BPSK moduleret signal med en sekvens, som er magen til den første modulationssekvens, så vil de to gange modulation ophæve hinanden. BPSK modulatoren i modtagerenden vil så at sige samle det spredte signal til et smalbåndssignal, men vil ikke ødelægge en eventuel anden modulation. Hvis vores signal var FM-moduleret inden det blev spredt ud, så er det stadig FM-moduleret efter det er blevet samlet sammen i modtageren. Efter samleren er modtageren derfor en ganske ordinær modtager. Vi ser at spektret så at sige går den anden vej af, hvad det gør i senderen.

Som ved FH er der også i DSS modtageren en syncronizer, som har til opgave at sikre, at PNG'en i modtageren ikke alene kører synkront med PNG'en i senderen med hensyn til klokfrekvens, men også at den er i fase med sekvensen i senderen. Hvis de to sekvenser er ude af fase med mere end +/- _ klokperiode, så kan modtageren ikke samle det spredte signal, og vi modtager intet.

4.5 Hvad skal vi så vælge?
Spørgsmålet er nu, om vi skal vælge at realisere et spread-spektrum system ved hjælp af FH eller ved hjælp af DSS. Spørgsmålet kan ikke umiddelbart besvares, da begge de to metoder har deres fortrin og ulemper.

Den metode, der er nemmest at realisere på sendersiden, er DSS, men til gengæld kræver den, da signalet efter sprederen er et BPSK-signal, lineær forstærkning. Foretages forsøgene nu på UHF eller SHF, så er det både lidt vanskeligt, men frem for alt dyrt at skaffe sig en passende effekt. På modtagersiden er selve dekoderen til DSS, d.v.s. desprederen (samleren), også let at realisere, idet den jo blot består af en modulator magen til den i senderen.

FH kræver en meget hurtig frekvenssynthesizer i både sender- og modtagerenden, men kan til gengæld, afhængigt af den valgte modulationsform, forstærkes i et klasse C PA-trin, som både er simpelt, men frem for alt billigere end et lineært PA-trin.

For begge metoder gælder det jo, at der skal skabes en eller form for synkronisme mellem sender og modtager. Ved DSS skal firkantsignalet i modtageren jo være synkront med firkantsignalet i senderen med en tolerance på max. +/- ½ klokperiode. Ved FH skal modtageren følge med, når senderen hopper rundt på de forskellige frekvenser. Vi slipper altså ikke for at bygge et eller andet synkroniseringskredsløb, og de er stort set lige komplicerede.

Svaret på hvilken form for spread-spektrum vi skal vælge kan derfor ikke umiddelbart besvares, men må afhænge af en enkeltes lyst til at eksperimentere.

4.6 Jeg valgte FH
Som bekendt er der et meget stort antal udrangerede NMT-450 anlæg i omløb blandt amatører. Jeg havde en passende beholdning af disse anlæg af typen AP3000, så det var naturligt at prøve, om ikke disse gode anlæg kunne anvendes til spread-spektrum forsøg på 70 cm med almindelig FM telefoni, altså under bibeholdelse af den oprindelige FM modulation. Jeg havde på dette tidspunkt tillige læst litt. 2, som kraftigt anbefales, og havde fået mange gode ideer.

I NMT-systemet skal det mobile anlæg jo kunne skanne efter den kraftigste basisstation og efter kontrolkanalen. Mobilen skal også være i stand til under en samtale at skifte fra en basisstation til den næste, helst uden at det høres alt for meget og i hvert fald uden at systemet taber forbindelsen og kobler samtalen ned. Med andre ord, så kan et NMT-anlæg skifte kanal rimeligt hurtigt. For dem, der er interesseret i hvor hurtigt en NMT-450 skal kunne skifte kanal, kan jeg henvise til litt. 3.

Artiklen fortsætter i næste nummer

Af: OZ8XW Flemming Hessel
Knud Rasmussensvej 4
7100 Vejle

4. del

Antenner og fødeledninger i praksis

Målebroer

Enhver målebro består - udover selve broen - af en indikator, der viser, hvornår broen er i balance. Endvidere skal bruges et signal (en spænding), for at der i det hele taget er noget at udbalancere.

SWR-meteret er en HF-målebro, der skal tilføres et forholdsvis kraftigt signal (flere watt) for at virke. Det er således ikke kun senderens eventuelle manglende evne til at sende, der er problemet; men også licensbestemmelserne, som du kommer til at overtræde, hvis du benytter et almindeligt SWR-meter i din søgen efter antennens resonansfrekvens udenfor båndene.

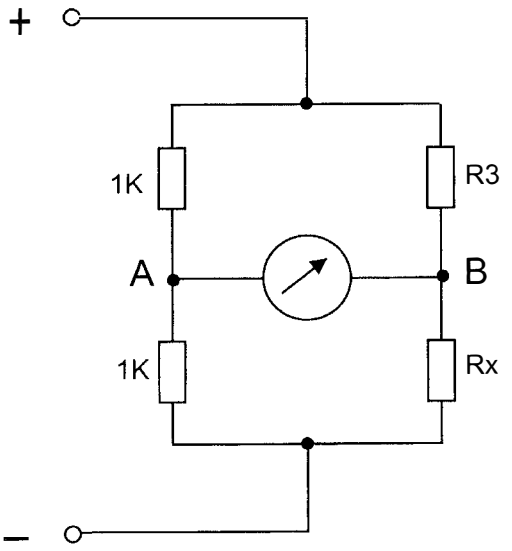


Fig. 1

En grundlæggende målebro er Wheatstones bro, beregne til at måle modstande. Fig. 1 viser princippet. Rx er en ukendt modstand, og Rs en kendt modstand. Broen fødes med en jævnspænding. Når den ukendte modstand er lig med Rs, vil spændingen i punkterne A og B være lige store og et følsomt instrument indikerer, at broen er i balance (nul udslag på instrumentet).

Return loss bro

På fig. 2 er Wheatstone broen ændret, idet den nu fødes fra en 50 ohms HF-generator og indikatoren er udskiftet med en 50 ohms HF-detektor (f.eks. et milli- eller mikrowattmeter) vist som en modstand Rd.

Når Rx er 50 ohm, er broen i balance, og der er ingen spændingsforskel over Rd, og der afsættes derfor ingen effekt i denne modstand.

Er Rx forskellig fra 50 ohm, vil der afsættes effekt i Rd, idet broen nu er i ubalance. Fødes broen som vist med en generator med 50 ohm indre modstand, vil den effekt, der afsættes i Rd, være den samme, hvad enten Rx kortsluttes eller er åben (uendelig modstand). Er generatorimpedansen ikke 50 ohm, vil der være forskel på spændingen over Rd med åben og kortsluttet Rx. (Du skal bruge ohms lov og formlen for modstande i parallel og serie, hvis du vil regne efter).

En generatorimpedans på 50 ohm er derfor en forudsætning for korrekte målinger; men det kan nemt klares ved at forsyne en ukendt generator med en 50 ohms attenuator, der dæmper 10-20 dB. En sådan laves af 3 modstande(se f.eks. OZ marts 1990, hvor også en stepattenuator beskrives).

Opstillingen har den ulempe, at de færreste milliwattmetre er balancerede; men det rådes der bod på ved at benytte en lille ferritbalun, og den praktiske opstilling bliver da, som vist i fig. 3.

Denne type målebro, der kaldes en 'return loss bro', måler, som navnet sigende antyder, retur tabet, d.v.s. forholdet målt i dB mellem effekten i detektoren med Rx tilslutningen åben eller kortsluttet og med en ukendt impedans (f.eks.

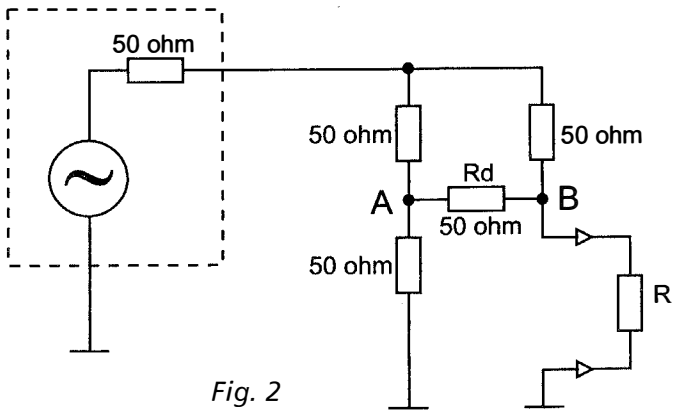


Fig. 2

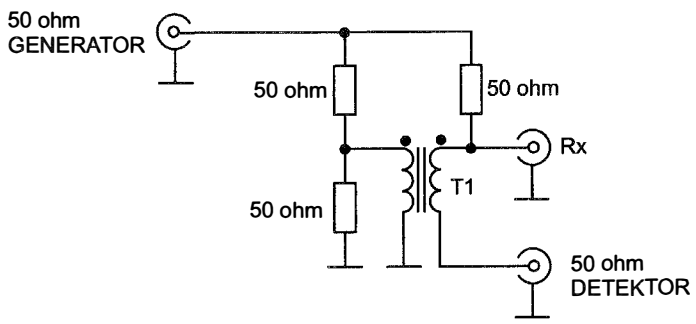


Fig. 3. Return loss bro. Opbygningen kan foretages i en lille metalæske, der forsynes med tre coax-fatninger. Komponenterne hænger i tilledningerne. T1 er viklet på en ferritkerne f.eks. en amidon FT23-43. Den vikles bifilart, d.v.s. med to tråde. 10 vdg. er passende. Den rigtige fasning fås, når den ene ende af viklingen (de to tråde mærket med en prik) forbindes som vist, og de to andre ender forbindes til detektor fatning og til stel.

antennen via feeder) tilsluttet Rx. Jo større return loss, desto tættere er den ukendte impedans ved 50 ohm.
Måler du f.eks. 10 mW med åben eller kortsluttet Rx og 0,1 mW med antennekablet tilsluttet, får du et forhold på 100 mellem effekterne svarende til -20 dB, hvilket er return loss.
Hvis du gætter på, at der er en nøje sammenhæng mellem return loss og SWR, så gætter du helt rigtigt. Se tabellen, der viser, at de netop målte -20 dB svarer til et SWR på 1,22.

Return loss dB	SWR
3	5,85
6	3,01
9	2,1
12	1,67
14	1,38
20	1,22
25	1,12
30	1,07

I stedet for et milliwattmeter kan din modtager i forbindelse med en step-attenuator (se førnævnte OZ, hvordan en sådan laves) benyttes som detektor.
Step-attenuatoren stilles på f.eks. 30 dB og målesenderen skrues op, så modtagerens S-meter viser et passende udslag, lad os vælge S7. Nu tilsluttes antennen Rx. S-meterets udslag vil falde, og der udskydes nu så meget dæmpning, at S-meteret igen viser S7. Viser det sig, at attenuatoren nu skal stå på 21 dB, så er return loss 30 dB -21 dB = 9 dB, hvilket svarer til et standbølgeforhold på 2,1. Kraftige signaler udefra kan ødelægge målingerne, der i så fald enten må udføres med lidt større output fra generatoren eller vente til et tidspunkt, hvor frekvenserne er mere rolige.
Med dette udstyr bliver du i stand til at måle SWR med så små effekter, at du ikke overtræder licensbestemmelserne eller forstyrrer dine medamatører. Såfremt øvelsen blot går på at finde antennens resonansfrekvens, kan du undlade alt det med stepattenuator og dB'er og blot finde den frekvens, hvor der er minimum udslag på milliwatmeteret.
Mangler du såvel milliwattmeter som signalgenerator, er der bl.a. i OZ nr. 2 1990 og OZ marts 1992 simple konstruktioner heraf.

Modstandsmålebro
'De kloge bøger' skriver, at det kan være svært at opbygge return loss broen med så små snyltekapaciteter, at den kan anvendes på VHF og UHF. Jeg har ikke prøvet den på disse frekvenser; men i 'Funk Amateur' januar 1998 fandt jeg en beskrivelse af en modstands målebro, der ifølge forfatteren skulle kunne bruges op til og med 70 cm. Diagrammet ses på fig. 4, og ligner meget return loss broen, blot er indført en diode, der ensretter signalet, som så aflæses på et følsomt mikroamperemeter.

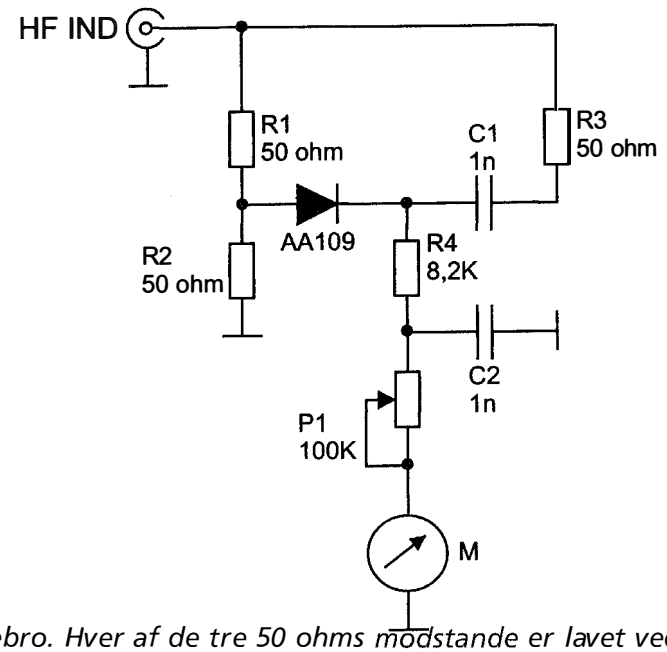
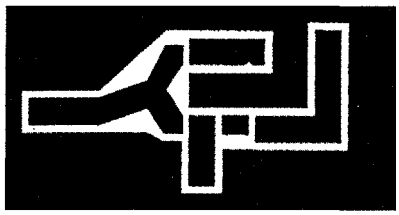


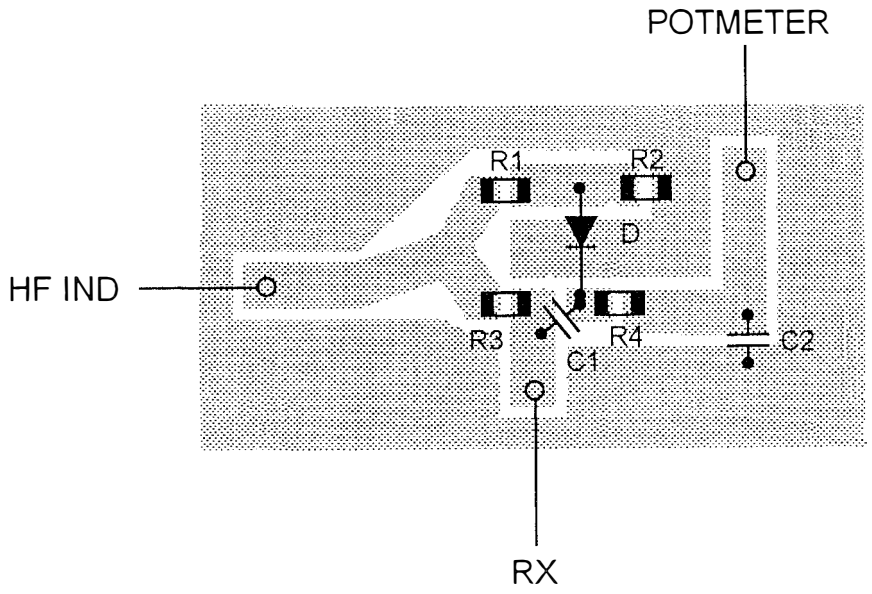
Fig. 4. Modstandsmålebro. Hver af de tre 50 ohms modstande er lavet ved at parallelforbinde 2 stk. 100 ohms SMD modstande. Ligeledes C1 er SMD, medens dioden og de øvrige komponenter er i almindelig menneskestørrelse.
Som instrument benytter jeg mit universalinstrument i følsomste område. Se i øvrigt tegning og foto af opbygningen.

Ved at benytte SMD-komponenter og lave opbygningen på et lille print skulle det som nævnt være muligt at måle på 70 cm antenner også.

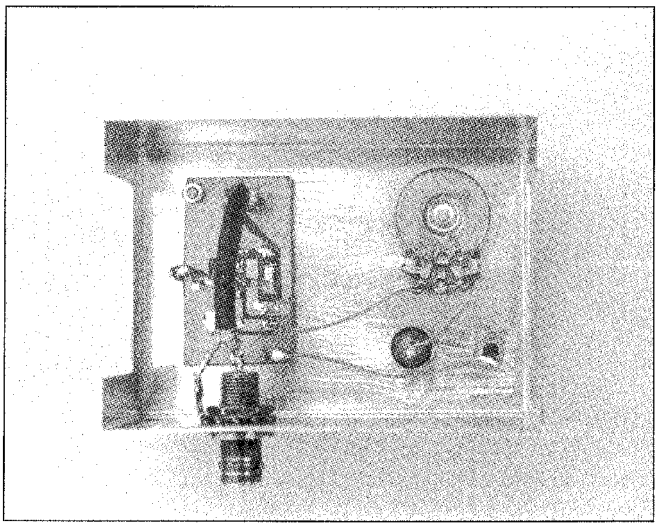


Printet

Der skal benyttes en generator, der kan levere 50-100 mW, og i 'Funk Amateur' er diagram mv. til tre simple generatorer _ en til HF-båndene, en til 2 meter og en til 70 cm området - der kan klare den opgave. Foreløbig har jeg kun bygget målebroen, der fint måler på 2 meter antenner. Hvordan den vil opføre sig på 70 cm, har jeg ikke kunnet prøve; men ved 250 MHz, der er grænsen for min 'kraftgenerator', opfører broen sig fint, så jeg tror på, at jeg også kan måle på 70 cm antenner, når jeg engang får taget mig sammen til at bygge den førnævnte 70 cm generator.



Komponent placering



Målingen foregår på tilsvarende måde som med retun loss broen: HF-generatoren tilsluttes og uden noget tilsuttet Rx justeres potmeteret, så der er fuldt udslag på instrumentet. Herefter tilsluttes antennekablet (eller en anden ukendt impedans). Udslaget bliver nu mindre. Går meteret helt på nul, er Rx 50 ohm; men for at finde antennens resonans, er det nok at finde den frekvens, hvor udslaget er mindst.

Andre målebroer

Det bør nævnes, at på HF kan målingerne også udføres med en støj-målebro, som den teknisk redaktør beskrev i OZ 2 1980 pp. 55 - 59. En sådan bro fødes med en simpel støjgenerator og indikatoren udgøres af en modtager. der gerne kan være den, der sidder i de fleste HF- transceivere, og som jo dækker så rigeligt uden for båndene.

Broen måler impedans f.eks. ved senderenden af feederen (ZB). Ikke blot den ohmske del, men også en eventuel kapacitiv eller induktiv reaktans kan måles. Du kan således få information om, hvorvidt antennen er for lang eller for kort ved den frekvens, du måler på. (Kapacitiv reaktans = for kort antenne, induktiv reaktans = for lang antenne og ren ohmsk impedans indikerer resonans).

En anden interessant målebro, der også kan måle både modstand og reaktans har OZ7MA beskrevet i OZ august 1990.

Den sidste tilpasning

Når resonansfrekvensen er lagt på plads, er det tid at indkoble eventuel gammamatch eller lignende tilpasninger mellem feeder og antenne. Justering - hvis der er mulighed herfor - sker ved at måle SWR og indstille tilpasningen til minimum SWR.

Nu er det tid at overveje, om feederens SWR er tilfredsstillende. Principielt synes jeg, man bør tilstræbe så god en tilpasning - d.v.s. så lavt et SWR - som muligt; men som nævnt tidligere, spiller et mindre SWR ikke nogen rolle tabsmæssigt. Beslutter du dig for at prøve at nedbringe SWR, så husk endnu engang, at du må op/ud til antennens fødepunkt, og her eksperimentere med diverse tilpasningsled mv., hvis feederens SWR skal ned.

Til slut skal du have maksimal effekt overført fra senderen. Til det formål kan på HF anbringes en antennetuner mellem sende og feeder, således at senderens faste udgangsimpdans (50 ohm) kan omsættes til den impedans, du efter alle

Både return loss (RL) og SWR hænger sammen med et udtryk kaldet reflektionskoeficienten (ρ)

Følgende sammenhæng herimellem gælder:

$$RL = 20 \log \rho$$

Heraf fås at ρ = alog RL/20

$$SWR = \frac{1+\rho}{1-\rho}$$

Måles RL således til -16 dB fås ρ = antilogaritmen af -16/20 = 0,158 og herudfra udregnes

$$SWR = \frac{1+0{,}158}{1-0{,}158} = \frac{1{,}158}{0{,}842} = 1{,}38$$

anstrengelserne nåede frem til at slutte med. Ligeledes kan antennetuneren kompensere for de reaktanser, der kommer, når du ikke arbejder præcist på antennens resonansfrekvens.
Er din sender af ældre dato (med rør i udgangen), vil den sikkert være forsynet med et pi-led, der i mange tilfælde kan erstatte antennetuneren. Det samme gælder, hvis du på et tidspunkt udvider stationen med et rør PA-trin. I det sidste tilfælde kan en antennetuner dog vær nyttig, når der skal skabes tilpasning mellem sender og PA-trin.
Selvfølgelig kan du også lave en antennetuner til VHF/UHF; men som regel vil det her være muligt _ og nødvendigt - at opnå så lavt et SWR, at en antennetuner er overflødig.

Afslutning
Nået så langt kan du med sindsro sætte dig til stationen og køre QSO'er i sikker forvisning om, at dit antennesystem er optimeret bedst muligt.
Jeg har ikke erfaringer i den retning; men til slut vil jeg ikke undlade at gøre opmærksom på, at der på markedet findes et instrument _ en antenneanalyser, der, når det drejer sig om HF, kan lave stort set alle de målinger, der har været omtalt disse artikler. Prisen på dette instrument er overkommelig; men væsentligt over det, du skal af med for at bygge de beskrevne instrumenter; og så snyder du dig selv for fornøjelsen ved at bygge din instrumentpark selv. **OZ**

Fra andre blade

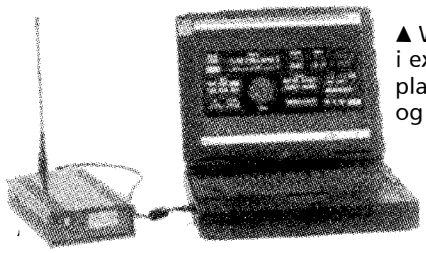
Simpel offsetfødning af wire-element beams.
NP4B giver i denne tosiders tekniske artikel, med gode tegninger og et billede, en god beskrivelse af, hvordan man "matcher" en "feed lide" til en antenne, ved at benytte antennen selv som impedanstransformer.
Beskrivelsen giver de nødvendige mål for 3-element beams til HF-båndene over 10 MHz samt 6-meter.
Robert K. Zimmermann, NP4B: Simploe Offset Feeding of Wire-Element Beams. QST oktober 1999, side 45.

OZ2BKK

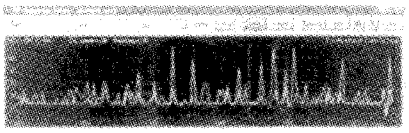
17-15-12 og simpel
Et antal tilføældige operatører har udvist interesse for 17, 15 og 12-meter båndene, som favoritter. Interferensen er her generelt mindre og atmosfæren ser ud til at være relativ venlig. Et mindre antal stationer i æteren gør også båndene lettere at færdes i, for nye og uerfarne radioamatører.
I denne to og en halv siders tekniske artikel med mange gode tegninger, beskrivel W4RNL, hvordan man bygger en roterbar dipol, som giver en jævn præstation på de tre fascinerende HF-bånd.
L.B. Cebik, W4RNL: 17-15-12 and simple. QST iktober 1999, side 54.

OZ2BKK

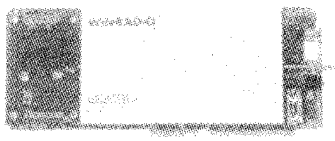
WiNRADiO™
COMPUTERSTYREDE MODTAGERE



▲ Winradio modtagerne i extern udførelse, kan placeres langt fra PC'en og fjernstyres.



▲ Billede fra modtagerens spectrum scope.



▲ Intern kortmodel til indbygning, samme faciliteter som den externe model.

Som ekstraudstyr findes Database Manager software, Digital Suite DSP software (WEFAX, HF fax, Packet, ACARS, DTMF og CTCSS tonedekodning, Audio oscilloscope, Spectrum Analyzer, Squelch styret audio båndoptager og playback), udviklingssoftware m.m.
Se alt om WINRADIO på vores **hjemmeside www.norad.dk** hent prisliste eller rekvirer brochure i papirform.

Hjemmeside: www.norad.dk · e-mail: salg@norad.dk

9800 HJØRRING
FREDERIKSHAVNSVEJ 74
TELE-CENTER åbningstider:
Mandag-fredag 8.00-17.30, lørdag 10.00-13.00
samt aften efter aftale.

NORAD
TELE·CENTER A/S

TLF. 98 90 99 99
FAX 98 90 99 88
(Tlf. og fax svarer døgnet rundt)
Vy 73, OZ4SX, Svend

Ved teknisk redaktør

Teknisk brevkasse

Jeg har i min lokalafdeling, OZ3FYN, fundet en dejlig stor transistor. På transistoren står der:
Type: QM50HA-H, No. S83-A4, Mitsubishi Electric Corp. Japan
Jeg kan se, det er en power darlington, NPN (der er et diagram på den), men så heller mere. Jeg har ledt efter den i diverse kataloger og Internetsider, men jeg har ikke fundet de resterende data. Kan du hjælpe mig? Jeg er især interesseret i det brugbare frekvensområde; den kunne måske være fin i et PA-trin, eller er den bedst som regulator i en PSU? Hvilken effekt kan den mon tåle?

Jeg har ikke selv data på fyren, men Teknikkassen på 3727 kHz hver lørdag kl. 13:30 GMT har klaret sagerne igen: OZ6CJ kunne oplyse, at transeren fra OZ3FYN er et darlington power modul (som du selv havde fundet ud af, og benforbindelserne står på transistoren) med data: 50 ampere, 600 volt, 310 watt (dog ikke samtidig, he he, men det er du jo nok klar over!). Strømforstærkning 75, mætningsspændingsfald 2 volt og en skiftetid på 15 mikrosekunder. Derfor er det brugbare frekvensområde op til nogle få kilohertz, da 15 mikrosekunder svarer til en frekvens på 1/(15 mikrosekunder) eller ca. 66 kHz. Transistoren/modulet er nok beregnet til brug i strømforsyninger og bestemt ikke i PA-trin - ikke en gang på 173 kHz! Men til en PSU (Power Supply Unit, strømforsyning) er den særdeles velegnet.

Vil du ikke sende mig nogle frekvenser til radioamatører over hele veden og i Danmark ? Min modtager er en Uniden Bearcat 9000 xlt, og jeg kan desværre kun lytte på AM, FM og NFM. Den dækker fra 25 - 1300 MHz, så det er det område, jeg er interesseret i ?

Da du har sendt mig dette spørgsmål pr. e-mail, har du sikkert også nem adgang til internettet og på www, og på http://www.dkscan.dk kan du finde tabeller og beskrivelse for alle de frekvenser, du er ude efter.
Ud over radioamatørfrekvenser er det stort set alt, hvad der kan interessere dig, når du har en scanner, der dækker frekvensområdet 25 MHz til 1300 MHz: Flyradio, navigation, marineradio, Falck, brandvæsen og meget, meget mere, som det vil føre alt for vidt at komme ind på her. Men check selv siden ud!

Teknisk korrespondance

Da jeg er den lykkelige ejer af en FT-100, kan jeg ikke lade være med at komme med et par supplerende oplysninger til testen af denne station i OZ 12/99.
Ved manuel antenne-tuner gør man blot det, at man sætter udgangseffekten i stilling AM til en passende værdi og tuner op i denne stilling. Stationen husker nemlig ved hvilken mode, der skal komme hvad ud af senderen, om jeg så må sige... Det er altså ikke nødvendigt at købe en eller anden lille smart anordning.
Og hvad skal man ellers bruge AM til?
Den laange vej fra 435 MHz til 970 MHz i 1 MHz skridt kan forkortes noget ved at holde SELECT-knappen inde i mere end et halvt sekund; så suser man af sted med 10 MHz.

Vy 73 de OZ6AF

Fra andre blade

Piske, rør og tråde: Byg en 10-meter L antenne.
Her er en antenne, som er virkelig let at bygge. Antennen er beregnet til at køre både lokal og DX.
W4RNL har beskrevet 10-meter L antennen, i en gedigen artikel med adskillige rigtig gode selvforklarende tegninger og tekst.
L.B. Cebik, W4RNL: Whips, Tubes adb Wires: Building a 10-meter L antenne. QST december 1999, side 52.

OZ8XW

Transceiver styring med computeren.
Når der efterhånden står en computer hos de fleste radioamatører, så melder tanken sig om ikke denne kan bruges til at styre transceiveret. I en lille artikel gennemgår DF4NR forskellige forslag til interface til ICOM, Yaesu og Kenwood stationer. Artiklen rummer også en række internetadresser, hvor man kan nente programmer og tips til styringen.
Bernie Arndt, DF4NR: Transceiverstyring mit dem Computer. CQ-DL 1/2000.pp 27-29.

OZ8XW

Redaktion:
For radiogruppen på Ingeniørhøjskolen i København, OZ1KTE - Ivan, OZ7IS

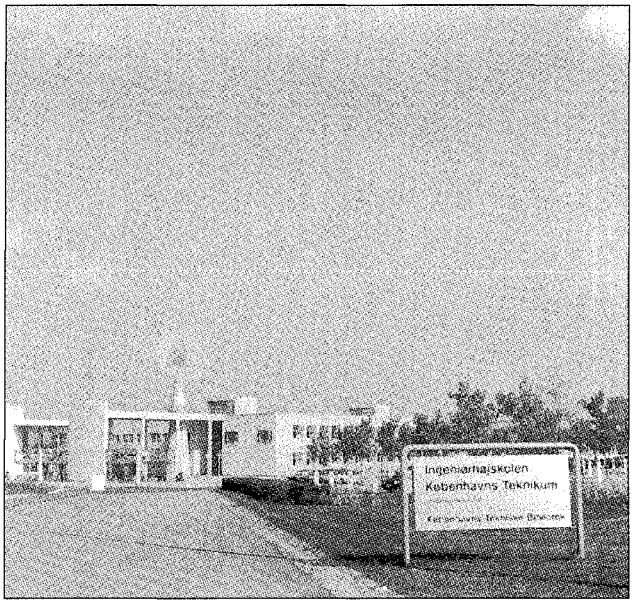
Ingeniørhøjskolen i København (Ingeniørhøjskolen Københavns Teknikum – IKT)

Amatørradio har i mange år haft et imageproblem. Kun få har ønsket at blive identificeret med "amatørradiobevægelsen"! Der findes heldigvis undtagelser. En af dem er Christian Rovsing, OZ1CR – EDR's protektor, en anden er Københavns Teknikum, der nu hedder Ingeniørhøjskolen i København.

Engang i 1973 var der et par studerende ved denne hæderkronede institutions Svagstrømsretning, der lå i Prinsesse Charlottesgade på Nørrebro, som også havde tid til at være radioamatører. De fik afdelingens ledelse med på ideen om at starte en radiogruppe på stedet, fik adgang til et loftsrum og det flade tag - og OZ1KTE (Københavns Teknikum Elektro) var i gang. Det blev starten på en mængde amatørradio-relaterede aktiviteter på stedet. I øvrigt var de studerende OZ2FO, Flemming og OZ1MY, Ib. Vi vender tilbage til dem senere. IKT's historie går nemlig meget længere tilbage:

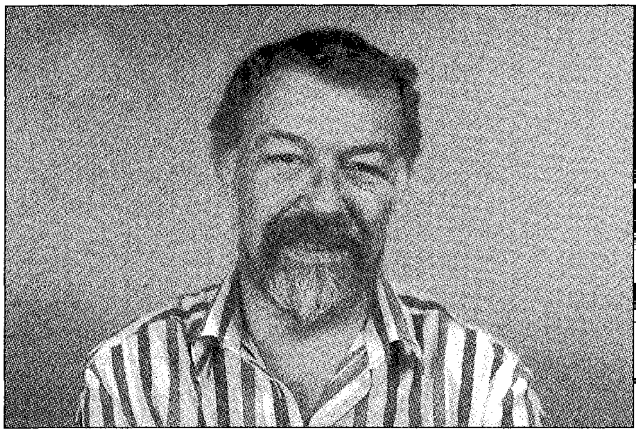
Det Tekniske Selskabs Skoler startede i 1881 på at videreuddanne håndværkere. Det foregik dengang indenfor to områder: Bygnings- og Maskinteknik. I 1907 begyndte man også at uddanne konstruktører udi elektroteknik og i 1931 blev Københavns Maskin- og Elektro-Teknikum etableret. I 1946 startede man så en Svagstrømsteknisk linie på Elektroafdelingen, der i 1948 dimitterede de første 12 svagstrømsingeniører.
I 1965 var svagstrømslinien blevet så stor at afdelingen deltes i en Svagstrøms- og en Stærkstrømsafdeling. På grund af dette vokseværk var dele af afdelingen efterhånden også blevet spredt på flere andre adresser i København: Drejervej og Trekronergade.
I 1986 blev hele Svagstrømsafdelingen samlet på en "midlertidig" adresse i Herlev. Det var her man i 1992 også begyndte at udbyde studiet på Engelsk, en aktivitet der i dag er ligeså stor som den Danske del.

I 1993 lavede Undervisningsministeriet en reform af ingeniøruddannelserne der betød at der fremover kun ville være to niveauer: Civilin



geniører (5 år/masters), som hidtil og Diplomingeniører (3½ år/Bachelorer), der skulle rumme det bedste fra de to korte ingeniøruddannelser: Akademi- og Teknikumingeniørerne.
I denne periode skete der også det at Ingeniørhøjskolens mange afdelinger, i etaper, flyttede ud til en ny fælles adresse i Ballerup. Det drejede sig om Adgangskursus, Bygningsteknisk afdeling, Eksportingeniørerne, Maskinafdelingen, Produktionsingeniørerne samt Sektionen for eksterne kurser, der videreuddanner ingeniører indenfor ledelse, IT m.v.
De sidste to afdelinger der flyttede ind i de helt nye bygninger, ved årsskiftet 94/95, var Stærk- og Svagstrømsafdelingerne. I 1999 skete der det at disse to afdelinger igen kom under fælles ledelse for bedre at kunne udnytte ressourcerne overfor de kommende udfordringer såvel som den skærpede konkurrence der er på området. Ganske vist har både Helsingør og Haslev Teknikum drejet nøglen om, men DTU uddanner nu også Diplomingeniører!
Fra medio 2000 udbyder den nye Elektro- og InformationsTeknologi-Afdeling (EIT) fire forskellige Diplomingeniøruddannelser:
Stærkstrømsingeniører der arbejder med højspændingsteknik, effekt-elektronik og vedvarende energi.

Svagstrømsingeniører der bl.a. beskæftiger sig med kredsløbsteori, HF-, analog- og digitalteknik samt programmering.
IT-ingeniører der er en helt ny uddannelse indenfor informationsteknologi, programmering, software, IT-systemer og computerarkitektur.
Electronics & Computer Engineering der er den rent Engelsksprogede uddannelse der læner sig mest op ad svagstrømsingeniøren.
Et fælles træk for studierne er den projektorganiserede opbygning og klasseundervisning der bibeholder meget af den praktiske profil den gamle Teknikumingeniør stod for.
Ialt har Ingeniørhøjskolen ca. 2000 studerende og er dermed landets største Diplomingeniøruddannelse. Godt en fjerdedel studerer på EIT afdelingen og i gennemsnit er/bliver 5% af disse radioamatører.



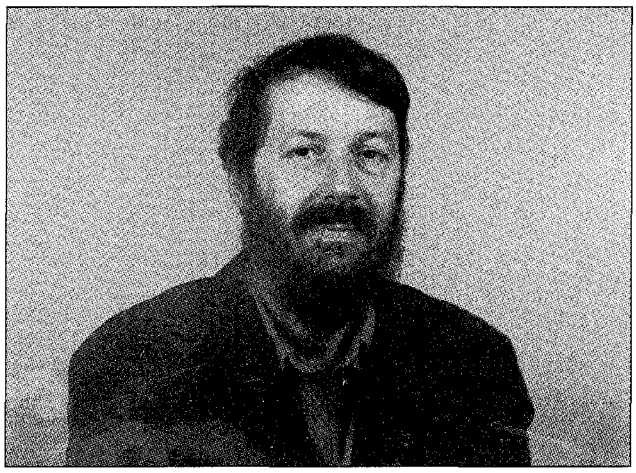
OZ2FO, Flemming

I 1973 var andelen af radioamatører nogenlunde den samme og på OZ1KTE lagde Flemming ud med at bygge en Heathkit HW 101 så man kunne komme i luften på HF og der blev også etableret et satellit-setup. Men studerende har det med at blive færdige, således også Flemming og Ib der kom ud i det pulserende erhvervsliv! I nogle år blev kaldesignalet kun luftet sporadisk, der var jo også radioamatører blandt de ansatte, men efter nogle år vendt Flemming tilbage - som lærer. I mellemtiden var har blevet blandet ind i OZ7UHF gruppens daværende aktiviteter omkring ATV, contest og underlige projekter. Det fik den konsekvens at den oprindelige UHF-gruppes sidste (måske for) store projekt: En 7,5m parbol til EME på 432 og 1296 MHz langsomt gled over i Københavns Teknikums regi. Den blev rejst i 1984 på Flemmings bopæl i Sømosen hvor der i de følgende år blev kørt en del EME på 432 MHz. Parabolen blev også basis for en del afgangs projekter*. I 1995 blev den flyttet de 500m der var op til den nybyggede Ingeniørhøjskole. I dag knejser den som vartegn på den vestlige ende af den 500m lange bygning.

Med flytningen af Svagstrømsafdelingen fra Nørrebro til Herlev i 1986 blev der også fra starten taget højde for indretningen af en amatør radiostation med en tilhørende antenne-platform på taget. Det er i den sammenhæng ikke uden betydning at OZ7IS, Ivan (der også var blandet ind i OZ7UHF's aktiviteter) blev ansat i 1985, at Flemming, OZ2FO, i 1986 blev valgt til afdelingsleder og at Ib, OZ1MY vendte tilbage, som lærer, i 1987! Alle disse ting muliggjorde i høj grad at de studerende kunne inddrages i aktiviteterne omkring parabolen* og "radio-aktiviteterne" omkring radiogruppen, både fagligt i form af projekter, såvel som i fritiden. En liste over nogle af afgangsprojekterne indikerer da også dette:

'76 – 1297 MHz PA-trin
'90 – Effektforstærker,1296 MHz ssb/cw
'78 – Varaktortripler med lineær blanding
'90 – 1,3 GHz frekvenssyntese, OZ7IGY
af SSB, 28-1296 MHz.
'91 – Satellitsenderudgangstrin 435 MHz
'79 – 10GHz RX/TX med Gunn-diode
'91 – Satellitantenner 435, 1260 & 2400
'80 – 2304 MHz modtager
'91 – Satellitsenderudgangstrin 2,4 GHz
'80 – 433 MHz sender
'91 – Lokaloscillatorer f. satellit rx/tx
'80 – 434 MHz FM modtager
'91 – 70 MHz MF for satellit
'81 – 13 cm sender
'91 – Downconverter 2400 – 70 MHz
'82 – 1300 MHz PA trin med transistorer
'91 – Satellitfrontend 435MHz
'83 – 13 cm beacon (OZ7IGY!)
(Fælles projekt: Byg en amatørsatellit)
'84 – Antennestyring *
'92 – Antennestyring *
'84 – To-akse styring til parabolantenne *
'92 – Telemetrisystem til krokodiller!
'84 – Radio packet switching
'92 – Antennestyring realiseret i X 3020*
'85 – Radio packet switching
'92 – Selektivt buffertrin 432 MHz
'86 – Primær antenne * (1,3 & 2,3 GHz helix)
'92 – Senderudgangstrin til satellit
'86 – Støjeffektmåler * (til måling af solstøj)
'92 – 437 MHz telemetrisender til raket
'87 – Antennestyring med MCS 51 *
'93 – Autotracking system *
'89 – System til kommunikation med AX 25 net
'96 – Front end til 23 cm båndet
'90 – Antenne controller, LCA *
'96 – PA-stage to 23 cm w.power supply
'97 – Front end for the 70 cm band

Det skal lige bemærkes at der jo ikke er så mange amatørradio relaterede projekter når der er



Mr. AMSAT OZ, OZ1MY Ib.

"gang i industrien", så laver de fleste afgangsprojekter "ude i byen".

Takket være en masse aktive studerende har der siden midten af firserne været gang i mange aktiviteter. Radiogruppens ledelse er opbygget således at den er domineret af studerende men med repræsentation af de ansatte, for at sikre kontinuiteten. Som i alle andre foreninger er der op og nedgangstider. Det er jo ikke amatøraktiviteten der er vor primære opgave og de tider hvor en offentlig ansættelse var lig med den evige hvile, er for længst overstået!
På trods af det har IKT's Svagstrøms/Elektronikafdeling været med til at præge udviklingen på amatørradiofronten i Danmark, igennem:
- Sin medvirken til reetableringen af AMSAT-OZ og støtten til udgivelsen af gruppens nyhedsbrev.
- Man har lagt lokaler til utallige møder i EDR's VHF-udvalg samt IARUMS, HB, OZ7SAT og AMSAT-OZ.
- Man har i samarbejde med Telestyrelsen, igennem en årrække, lagt lokaler til ved afholdelse af licensprøverne på Sjælland.
- Det største amatørradio arrangement der har været afholdt på IKT var dog EDR's kongres i 1992, der over to dage havde mere end 1000 besøgende og en masse udstillere, foredrag, m.v.
- Med jævne mellemrum at arrangere virksomhedsbesøg for lokalafdelinger af EDR , der bliver underholdt om stedets historie, uddannelserne, amatør satellitter og Ørsted-satellitten. P.t. fungerer parabolen jo som antenne for den ene af de tre jordstationer der er placeret på IKT.. De to andre er placeret på DMI og AUC.
- EIT har også sponsoreret drift/qsl til EDR's HQ station OZ7D i flere tilfælde.
- At levere plads til AMSAT-OZ's og EDR's VHF udvalgs hjemmesider på IKT-EIT's server:
AMSAT-OZ:
http://gammelwww.cph.ih.dk/et/amsat-oz/amsatoz.htm
EDR's VHF udvalg: www.edr.dk - inde på EDR's hjemmeside, klik på vhf udvalget.
Ingeniørhøjskolen i København: www.cph.ih.dk

I November 1998 skete der så det at afdelingens mangeårige leder: OZ2FO, Flemming, blev valgt til rektor for hele Ingeniørhøjskolen og således måtte forlade posten som afdelingsleder på Elektronikafdelingen. Så var det jo bare om vi kunne opretholde "amatørradio profilen" på afdelingen men heldigvis blev det Kurt, OZ1BWE der blev valgt som hans afløser. Ved omstruktureringen sidst i 1999 skulle der så vælges afdelingsleder igen og det blev ingen andre end Ib, OZ1MY(Mr. AMSAT-OZ) der blev valgt!
Det vil føre for vidt at nævne alle de studerende med licens der har været igennem radiogruppen igennem årene men nogle finder stadig vej til gruppens møder, den første mandag hver måned og til "antenne-week-end" et par gange om året, hvor der arbejdes med antennefarmen på taget. Der er også en halv snes ansatte med licens - også på andre afdelinger, men i det daglige vil det være OZ1MY, OZ7IS eller OZ8QS, Heinz der er på stedet.
I det hele taget er Ingeniørhøjskolen i København et godt sted at studere/arbejde for både radioamatører og andre , mere normale, mennesker!
Der har i årenes løb indsneget sig flere andre kaldesignaler på radiostationen:
OZ1KTE , det oprindelige kaldesignal der bruges i det daglige.
OZ7E, til særlige lejligheder som store contester o.l.
OZ2SAT, der bruges af satellit radiostationen.
OZ7UHF, der kom ind sammen med parabolen der bruges til EME og VHF/UHF contester.
(For tiden køres der ikke EME grundet Ørsted aktiviteterne!)
OZ7SAT, der er en uafhængig satellitgruppe , har også base på IKT-EIT.

For tiden er vi inde i et operationsmæssigt "dødvande", dels på grund af tiltagende travlhed (projektorganiseret undervisning er meget "hands-on" elektronik der kræver nærvær af både lærere, teknikere såvel som studerende!), dels fordi antenne farmen tog alvorligt skade i orkanen, December 1999!
Vi er qrv fra 1,8 MHz til 144 MHz og arbejder på igen at blive qrv på 432, 1296, 2320 og 5760 MHz.

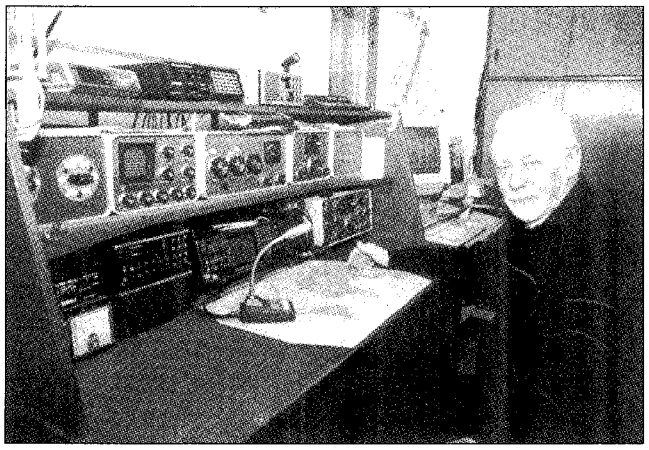
Da EDR i sin tid lancerede TRIADE projektet var grundideen jo at man via amatørradioen skulle kunne rekruttere unge mennesker, gennem

uddannelsessystemet, over i elektronikindustrien. Teknisk Rekruttering Igennem Amatørradio til Dansk Elektronikindustri!
Det gik mindre godt dengang på trods af at bl.a. Ingeniørhøjskolen havde givet tilsagn om at medvirke og EDR fremstillede byggesæt og undervisningsmaterialer. Årsagerne var primært at den nye Novicelicens lod vente på sig i en årrække (og da var gassen gået af ballonen!), dels at elektronikindustrien dengang ikke havde rekrutterings problemer.
Måske er tiden kommet til at genoplive TRIADEn. Der er brug for nye, unge radioamatører . og EDR kan sikkert finde fornyet energi. På Ingeniørhøjskolen i København er der som følge af de små årgange behov for studerende - og man er villige til at forny sit engagement i amatørradio. Det der mangler er samarbejdspartnere i elektronikindustrien, som har et angiveligt behov for ingeniører o.l., der dels kan tilføre midler til en kampagne, dels hjælpe med skabe interessen via relevante byggesæt, undervisningsmaterialer m.v.
Mon ikke der er et eller flere firmaer derude der kan se fidusen i det?

OZ

Af: OZ5KD Knud Dantoft.

Amatør Radio Link til NZ



Da den danske gruppe ÅR 2000 PARAT, som i to år har arbejdet på at klarlægge og imødegå de vanskeligheder der kunne opstå ved årtusindskiftet på grund af elektroniske svigt i computeriserde systemer, var næsten færdig opstod tanken om, hvad gør vi hvis al kommunikation svigter i New Zealand når nytåret indtræffer.
Et medlem af gruppen foreslog at man kunne kontakte nogle radioamatører som kunne få kontakt direkte til radioamatører i NZ.
Med ved brodet sad en repræsentant fra Telestyrelsen som tilbød at formidle kontakt il EDR og den 7. december blev jeg spurgt om jeg ville påtage mig at arrangere og forestå dannelsen af en gruppe der kunne skaffe kontakter i NZ for at være klar til årtusindskiftet i New Zealand.Sven Bentzen som er chef for År 2000 sekretariatet, der er nedsat af forskningsministeriet kontaktede mig og bad mig komme tila t møde i sekretariatet den 10. december for at blive orienteret om sekretariatets øvrige aktiviteter og for at fortælle om mine forberedelser.
Efter at have kontaktet Telestyrelsen gik jeg i gang med at kontakte en række hf-amatører som har antenner og grej til at kunne medvirke. Alle de anspurgte var positivt indstillet og efter en annoncering i teknikkassen på 80 meter var gruppen vokset til 18 deltagere der gerne ville ofre deres nytårsaftensdag på at kontakte NZ, Australien, Japan og andre lande dA nytåret passerer på vej til DK.
Eftersom der var fin kontakt til NZ, Australien, Japan og andre lande da nytåret passerde kunne vi have klaret opgaven, men heldigvis blev der ikke brug for vores hjælp.
Radioamatørerne og vor forening EDR har fået et masse PR, foranlediget af en pressemeddelelse udsendt af PR chefen OZ5RB, kun var det synd at vi ikke fik besked før pressen.
Alle medier var oppe på dupperne og det resulterede i flere TV og Radiointerviews og mange Avisartilkler.

OZ

Redaktion:
Peter Vestergård,
OZ5WQ
Vestervej 74, 4960 Holeby
E-mail:oz5wq@contesting.com

Contestmanager

Contestkalender

Måned Dato	Tid UTC	Contestnavn	Mode	Bånd	Regler	Log sendes til	Bemærkning
19/20-02	00-24	ARRL DX CONTEST	CW				
04/05-03	00-24	ARRL DX CONTEST		SSB			

CONTESTRESULTATER.
CQWW 1999, hentet på 3830 reflektoren, med forbehold for rigtigheden.

SSB:
CW:
Single opr.:
OZ1AA 1746qso's108 zoner374 lande1.633.498points

Multi opr.:
OZ5W 5200qso's 162 zoner544 lande7.866.958points
OZ5WQ 3078 " 155 " 496 "3.683.358 "

CQ 160M:
SSB:
OZ3SK 114.855points 382qso's 8 w/ve 49 lande
OZ5EV 17.964points 97 " 1 " 35 "

CW:
OZ7YY 488.448points 867qso's 28w/ve68 lande
OZ5WQ 76.391 294 5 44
*OZ8AE 48.136 212 3 41
OZ1KRF 14.060 67 4 33
*OZ1AV 2.880 36 5 15

* Op til 100W output.
OZ7YY opnåede en flot 5' plads på Top 10 listen.

1999 CQ WW WPX SSB CONTEST:
High claimed score.
Single opr. single band: 160m.

OZ3SK 242.028points, hvilket rækker til en 4' plads blandt de bedste på 160m.

Egon er tilsyneladende eneste OZ-stn, der har scoret points nok til at komme med
på denne liste.

LØST & FAST OM CONTESTING.
Dette at deltage i en contest, kan måske virke afskrækkende på en nybegynder, når man har hørt på en erfaren deltagers hastige og lange opremsning af alle de forhold, der skal tages højde for undervejs. For slet ikke at tale om de størrelser på "rundsave" man skal have på albuerne for at skaffe sig plads i contesten.
Den tekniske side af sagen er, som oftest, i orden idag, idet de færreste selv bygger modtagere og sendere, hvorimod antennesystemet stadig lader sig tilpasse de lokale forhold ved selvbyg, for en rimelig penge.
Hvis man virkelig vil sætte sig selv og sit udstyr på en prøve, skal man vælge en af de større contester som f. eks. ARRL's forårstester i febuar og marts, CQ-WPX i marts og maj, SAC i september eller CQWW i oktober og november. Alle har både cw og fone afdelinger, og kører over 48 timer, hvilket giver meget frie muligheder for at bestemme hvor længe man vil lege med.

Afhængig af hvilken test man vælger, vil det være nødvendig at skaffe sig et overblik over hvorhen i verden, der kan forventes forbindelser og på hvilke tidspunkter, og for at give det endnu en sværhedsgrad, så kan man deltage på flere bånd.

For nybegynderen, og også den erfarne, er der en hurtig mellemvej til at finde åbningerne, nemlig monitering af NCDXF/ IARU's ialt 18 beacons, fordelt rundt om i verden.
NCDXF står for Northern California DX Foundation, Inc.

Beaconprogrammet startede allerede i 1979 med den første beacon placeret på Stanford University. Kaldesignalet var WB6ZNL. Den blev hurtigt en succes og herefter kom der gang i sagerne.
Idag er der placeret beacons på følgende lokaliteter:

LAND	CALL	LOKALITET	LATITUDE	LONGITUDE
United Nations	4U1UN	New York CITY	40-45N	73-58W
Canada	VE8AT	Eureka, Nunavut	79-59N	85-57W
United States	W6WX	Mt. Umunuhm	37-09N1	21-54W
Hawaii	KH6WO	Laie	21-38N	157-55W
New Zealand	ZL6B	Masterton	41-03S	175-36E
Australia	VK6RBP	Rolystone	32-06S	116-03E
Japan	JA2IGY	Mt. Asama	34-27N	136-47E
Russia	RR9O	Novosibirsk	54-59N	82-54E
Hong Kong	VR2HK	Hong Kong	22-16N	114-11E
Sri Lanka	4S7B	Colombo	6-54N	79-52E
South Africa	ZS6DN	Pretoria	25-54S	28-16E
Kenya	5Z4B	Kilifi	3-37S	39-50E
Israel	4X6TU	Tel Aviv	32-06N	34-48E
Finland	OH2B	Espoo	60-11N	24-50E
Madeira	CS3B	Santo da Serra	32-43N	16-48W
Argentina	LU4AA	Buenos Aires	34-37S	58-21W
Peru	OA4B	Lima	12-04S	76-57W
Venezuela	YV5B	Caracas	10-25N	66-51W

Addressen "http://www.ncdxf.org" åbner for en masse informationer og programmer omkring disse beacons. Det kan stærkt anbefales at bruge en 15 minutters tid på at orientere sig der.
Tænd for modtageren og lyt på en af følgende frekvenser:
14,100 - 18,110 - 21,150 - 24,930 - 28,200MHz.
Beaconen er en Kenwood TS120 og antennen en Butternut GP.
Der udsendes 9 streger af 1 sek. varihed for hvert effekttrin, ved følgende output: 100-10-1-0,1W.

Læg især mærke til hvor ofte man kan høre en beacon helt ned til 0,1W, og hvor lidt/ manglende aktivitet der er i pågældende område af verden!

Det kan af og til være svært at bestemme en svag beacon, og da kaldesignalet sendes i morse, kan der hentes hjælpeprogrammer, for dem der ikke kan, eller af den ene eller anden grund, har glemt morsealfabetet. Samtidig kan man se hvilken beacon der er mest sandsynlig i forhold til tidspunktet.

14,100MHz er, i båndplanerne, tildelt beaconstationer eksklusivt.
Når man har lyttet lidt på denne frekvens, kan man imidlertid godt få det indtryk, at den er udnævnt til almindelig opkaldsfrekvens for packet.
Lidt ærgerligt dette projekt ikke bliver respekteret mere seriøst, for det fortjener det.
De øvrige frekvenser er der ingen interferensproblemer på.

Hvis man i ugen op til contesten regelmæssigt moniterer disse beacons, har man et godt indtryk af forholdene.
Lav et skema over tidspunkter og frekvenser.
Hvis man, under contesten, kan høre beacons, men ingen aktivitet, var det måske et forsøg værd at kalde et cq.
Man kan af og til blive overrasket over, at nogen hører cq'et og kalder tilbage.
Jeg ved godt, det er nemmere, som begynder at kalde andre, men det vinder man ikke contesten på.

Forudsigelse af de forventede forhold under en contest, er et interessant studium i sig selv.
Der findes flere gode programmer, der kan anvendes til formålet, mere herom senere.

Hvis nogen føler trang til at være med til at præge indholdet af denne spalte, hører jeg gerne nærmere.
Det var alt for dennegang.

73 Peter/ OZ5WQ

OZ5WQ@contesting.com

Resultater jule- og nytårstesterne.
EDR's 40m NYTÅRSTEST 1999

FONE		POINTS
1.	OZ1IWJ	72
2.	OZ5KF	70
	OZ8DK	70
	OZ8NJ	70
	OZ8RF	70
	OZ8PG	70
3.	OZ4JU	68
	OZ5ABD	68
	OZ8KV	68
4.	OZ4FA	66
	OZ4NA	66
	OZ9AC	66
5.	OZ1IVA	64
	OZ2GX	64
	OZ6AF	64
	OZ8XW	64
6.	OZ1FMO	62
	OZ1BMA	62
7.	OZ6B	60
8.	OZ1BIG	58
9.	OZ6KH	56
10.	OZ4B	54
	OZ4QX	54
	OZ6TJ	54
	OZ8YP	54
	OZ9DC	54

QRP-FONE.

1.	OZ5XT	52

MANGLENDE LOGS:
OZ4S, OZ7OG, OZ7LX, OZ1CVZ, OZ9HC, OZ9SVC, OZ8TO, OZ6XT, OZ1TWJ.

CW

1.	OZ3W	48
2.	OZ1IVA	46
	OZ4FA	46
	OZ5DX	46
	OZ8NJ	46
3.	OZ8PG	44
4.	OZ1GX	42
	OZ5ABD	42
	OZ7BQ	42
5.	OZ5RM	40
6.	OZ1FOW	34
7.	OZ1BMA	32
8.	OZ4QX	30
9.	OZ1CCB	26
10.	OZ3MC	20
11.	OZ2JVG	22
	OZ9KC	22
12.	OZ1FAO	14

CW-QRP

1.	OZ8BN/A	32
2.	OZ9QM	22

MANGLENDE LOGS:
OY3QN, OZ3ZW, OZ7LX, OZ7RQ, OZ7KDJ, OZ5LX, OZ1JVG, OZ5BX, OZ7BMA, OZ7KI, OZ2JUG.

EDR'S 80m JULETEST 1999
FONE

1.	OZ7YY	156
	OZ8XW	156
2.	OZ4FA	154
3.	OZ1IWJ	152
4.	OZ5KF	146
5.	OZ5VY	140
6.	OZ5ABD	139
7.	OZ8NJ	138
	OZ8RF	138
8.	OZ3MC	136
9.	OZ6B	132
	OZ9AC	132
10.	OZ1BIG	130
11.	OZ6VG	126
12.	OZ6KH	124
13.	OZ6TJ	122
	OZ4EM	122
14.	OZ1FMO	116
15.	OZ1KSN	112
16.	OZ1BMA	110
17.	OZ9DC	108
18.	OZ1AGO	104
19.	OZ1FFS	98
20.	OZ1HPU	97
21.	OZ5XT	92
22.	OZ6AF	91
23.	OZ5RM	80
24.	OZ4OC	70
25.	OZ4JU	66
26.	OZ1GX	64
27.	OZ3ANT	54
	OZ4QX	54
28.	OZ7SM	52
29.	OZ4IO	46
	OZ6PI	46
30.	OZ4LX	40
31.	OZ4EI	28
32.	OZ1FAO	13
33.	OZ7PVC	12
34.	OZ9FZ	2

QRP FONE:

1.	OZ1IKW	116
2.	OZ9AEW	12

SWL:
OZ-DR2476 (OZ2NB) 54 QSO'ER

MANGLENDE LOGS:
Følgende stationer har deltaget, eller er fejlopfattet, i foneafd. med mere end 3 qso'er.: OZ4S, OZ7OG, OZ1JLZ, OZ1EEZ, OZ1AEB, OZ5DE, OZ1CCE, OZ7TP, OZ5GF, OZ6FI, OZ1ACX, OZ1FUY, OZ2KI. Ialt 13 calls.

Følgende stationer har deltaget med mindre end 3 qso'er, er fejlopfattet/ fejlskrevet i loggen: OZ1FS, OZ1GOK, OZ5PK, OZ6TF, OZ6JT, OZ1CCA, OZ5WF, OZ6PU, OZ4LZ, OZ4IJW, OZ8XQ, OZ1LHD, OZ6AS, OZ1DX, OZ1KGP, OZ4YV, OZ3KI, OZ6SI, OZ6IP, OZ1KCN, OZ1LJZ, OZ3JK, OZ1KW, OZ1ABO, OZ4C, OZ1FES, OZ5HF, OZ6GF, OZ7JU, OZ2TP, OZ1EET, OZ5VJ, OZ6WG. Ialt 33 calls.

CW

1.	OZ7YY	82
2.	OZ1LO	80
	OZ5RM	80
3.	OZ1CAR	78
4.	OZ4FA	76
5.	OZ1BMA	74
	OZ8BN	74
6.	OZ8SW	72
7.	OZ8NJ	70
	OZ1FOW	70
	OZ4OC	70
8.	OZ3IZ	68
	OZ5ABD	68
9.	OZ5AEV	62
10.	OZ1KSN	58
11.	OZ5DX	36
12.	OZ1FAO	32
13.	OZ4QX	30
14.	OZ1CCB	18
15.	OZ4JU	16
16.	OZ1GX	2
	OZ5JC	2

MANGLENDE LOGS:
Følgende har deltaget med mere end 3 qso'er: OZ7KDJ, OZ7OG, OZ1IKW/QRP, OZ3MC, OZ7ABV.
Følgende har deltaget med mindre end 3 qso'er: OZ7LX, OZ3MY.
Årsagen kan være de samme,som ovenfor nævnt.

GENERELT OM JULE- NYTÅRSTESTERNE.
Der er fra flere sider kommet bemærkninger om de lave deltagertal og i den forbindelse foreslås ændring af testens varighed og placering på dagen.

Hvad de lave deltagertal angår, stemmer det ikke helt med de faktiske optællinger, som ovenfor anført.
Det er åbenbart en uoverkommelig opgave at få skrevet loggen færdig og få den sendt.
Der er tilsyneladende mange der deltager lidt på skrømt, nogle få qso'er, og derefter siger de OK, jeg må hellere køre en 5-10 stk, for så får de andre jo point, når bare der er kørt mere end 3, ifølge reglerne.

Disse deltagere er kun aktive i 15-30 min. i bedste fald i begge afdelinger, men det giver jo ingen fylde, og betyder et stort arbejde for logretteren, idet det er nødvendigt at holde øje med disse kaldesignaler i mere end 3 af deres qso'er. Det betyder, at når qso-tallet totalt er under 3, skal man tilbage og have fat i de logs, som de i første omgang er blevet godskrevet i, nu for at fjerne dem og fradrage 2 points pr. qso. Med 33 deltagere i foneafd. + de 13 andre der heller ikke har indsendt log, bliver det til adskillige timers ekstra arbejde.

Hvis vi kan få disse "Deltagere" til at indsende log, vil rettelsesarbejdet ikke alene gå hurtigere, men der vil helt sikkert ske ændringer i de enkeltes placering, idet blot 1 qso indsendt kan vende op og ned på 1. og 2. pladserne.

De oplyste kaldesignaler i "Manglende logs", skal ikke opfattes som min personlige jagt på nogen bestemt amatør, men et forsøg på at belyse tilstanden i og omkring denne contest.

Deltagerne vil gerne have en lille, hurtigt og hektisk contest, med en resultatliste i et af de første nr. af OZ.
Det vil jeg også gerne, og foreslår derfor, at fremover fjernes alle kaldesignaler, der ikke har indsendt log, automatisk ved første gennemgang af logmaterialet. Jo simplere reglerne er, jo nemmere er det at deltage umiddelbart.

Hvis logmaterialet er afleveret senest d. 10/01 vil det, selv med et større antal deltagere, være muligt at få resultaterne i febr. OZ.

Der er forslag om, fra OZ7YY, at køre alle 4 perioder i løbet af formiddagen 0800-0845 fone, 0900-0945 cw, 1000-1045 fone, 1100-1145 cw.
OZ8NJ, OZ5KF og OZ4FA er inde på samme tankegang, dog uden at præsicerer tidspunkter.

Lad mig høre jeres mening via e-mail, i løbet af den næste måneds tid, og derefter bringer jeg forslagne i OZ.
Det tavse flertal af ikke -logindsendere også er velkomne til at lade sig høre. Det kunne jo være, at årsagen til de manglende logs ligger snublende nær. Vi andre har blot ikke fået øje på den endnu?

That's all folks.
vy 73 Peter/ OZ5WQ

HF Aktivitetstesten

OZ1BJT Poul H Lund, Vegavej 17, 7100 Vejle

10m. Aktivitetstest - Årsrtesultat 1999
Klasse A.

CW		Antal	QSOer	Loc	Score
1	OZ8JG	12	58	53	990 *
2	OZ1BMA	7	32	29	610 *
3	OZ2JVG	6	25	24	490 *
4	OZ7FD	5	21	20	410
5	OZ4XX	3	18	18	360
6	OZ9AC	6	16	16	320
	OZ1BEV	4	16	16	320
8	OZ7HX	6	16	15	310
9	OZ4QX	3	11	11	220
	OZ5LH	3	12	10	220
11	OZ8T	6	10	10	200
12	OZ8SW	1	8	8	160
13	OZ9MM	2	6	6	120
14	OZ8PG	1	5	5	100

Klasse B.
SSB

1	OZ1ACB	11	103	94	1780 *
2	OZ8JG	12	73	64	1190 *
3	OZ9DC	8	57	52	1090 *
4	OZ4TP	9	45	40	850
5	OZ9AC	7	29	29	580
6	OZ1BMA	6	29	27	560
7	OZ7FD	6	23	23	460
8	OZ7HX	8	23	22	450
9	OZ5LH	3	19	19	380
10	OZ8T	5	19	18	370
	OZ4XX	3	19	18	370
12	OZ9MM	2	13	13	260

13	OZ8PG	1	9	9	18014
	OZ1LNZ	1	9	6	150
15	OZ3ACH	1	5	5	100
	OZ7DX	1	5	5	100
17	OZ1BGP	1	4	4	80
18	OZ1BMA	1	1	1	20

Klasse C.

FM

1	OZ8JG	12	45	44	790 *
2	OZ9DC	8	32	32	640 *
3	OZ4TP	9	24	24	480 *
4	OZ7FD	6	16	16	320
5	OZ7HX	6	10	10	200
	OZ9AC	4	10	10	200
7	OZ5LH	3	9	9	180
8	OZ1BMA	4	7	7	140
9	OZ8PG	1	5	5	100
10	OZ8T	4	4	4	80
	OZ7DX	1	4	4	80
	OZ1LNZ	1	4	4	80
13	OZ1BGP	1	3	3	60

Klasse D.

CW		**SSB**	**FM**		**Total**
1	OZ8JG	990	1190	790	2970 *
2	OZ9DC	0	1090	640	1730 *
3	OZ4TP	0	850	480	1330 *
4	OZ1BMA	610	560	140	1310
5	OZ7FD	410	460	320	1190
6	OZ9AC	320	580	200	1100
7	OZ7HX	310	450	200	960
8	OZ5LH	220	380	180	780
9	OZ4XX	360	370	0	730
10	OZ8T	200	370	80	650
11	OZ8PG	100	180	100	380
	OZ9MM	120	260	0	380
13	OZ1LNZ	0	150	80	230
14	OZ7DX	0	100	80	180
15	OZ1BGP	0	80	60	140

Der er diplomer til de stationer, der er mærket "*". Aktiviteten er blevet lidt større i 1999, selv om der er langt mellem QSO'erne ind imellem. Der er stadig plads til mange flere i min PC. Jeg har stadig ikke fået antenner op udendørs. Jeg har lavet nød antennen, som var beskrevet i OZ, hængende inde på loftet. Den er tip top på 10 -20m. Der er ikke plads til mere. Der er et håb efter den artikel om Amatørers retsstilling (Teknisk forvaltning er ikke særlig begejstret) man har lige udstedt et forbud mod parabolantenne oppe i byen, hvor der ikke er mulighed for at få andre signaler.!!!!
Så det er meget spændende, om det lykkes mig at få tilladelse til opsætning af antenne. Der kommer nok en artikel om mine problemer, når jeg har fået dem løst.

AKTIVITETSTEST 80M
Årsresultat 1999

CW		**Antal**	**QSOer**		**Multiplier**
Score					
1	OZ1SDB	10	421	225	16968 *
2	OZ8NJ	9	357	202	15522
3	OZ5DSB	8	318	187	14992 *
4	OZ5ABD	9	347	200	14740
5	OZ3MC	7	284	164	13372
6	OZ1GX	9	293	179	11094
7	OZ8SMA	8	254	157	10000
8	OZ1IVA	6	221	133	9970
9	OZ5CP	9	273	170	9908
10	OZ4QX	7	197	131	7426
11	OZ5AEV	7	202	124	7344
12	OZ3EDR	3	110	66	4852
13	OZ1FOW	3	95	71	4646
14	OZ1IKW	5	125	78	4152
15	OZ7HVI	3	93	62	4100
16	OZ4CF	2	64	43	2758
17	OZ8T	4	62	54	1724
18	OZ7RD	1	28	22	1232
19	OZ7HAM	1	23	21	966
20	OZ7KDJ	2	33	28	936
21	OZ8BN	1	22	13	572
22	OZ1LDM	1	22	11	484
23	OZ8JG	1	0	0	0

Fone

1	OZ8NJ	9	780	394	63086 *
2	OZ5ABD	10	761	419	53704 *
3	OZ3MC	7	613	304	53392 *
4	OZ5VY	9	685	359	52226
5	OZ1GX	9	669	367	51568
6	OZ1IWJ	6	501	263	44138
7	OZ1IVA	6	419	245	34582
8	OZ4NA	7	396	259	33828
9	OZ4FZ	9	498	324	33300
10	OZ1BIG	5	374	215	32748
11	OZ8GW	5	345	201	28574
12	OZ6VG	6	345	221	25502
13	OZ1FFS	7	347	250	25038
14	OZ4QX	7	347	245	24662
15	OZ1AWG	9	402	292	23926
16	OZ4S	4	263	154	20460
17	OZ8DK	2	176	88	15488
18	OZ6KH	4	213	139	14710
19	OZ8T	5	189	150	13220
20	OZ1IKW	4	170	117	9916
21	OZ8YP	4	180	106	9814
22	OZ9FZ	2	117	74	8700
23	OZ6AF	2	116	71	8242
24	OZ9KY	1	77	45	6930
25	OZ8SMA	1	72	44	6336
26	OZ1KCL	2	91	69	6318
27	OZ8KV	1	72	39	5616
28	OZ1LDM	1	70	40	5600
29	OZ8IS	3	101	80	5452
30	OZ1KZF	2	78	62	4908
31	OZ7HX	2	64	53	3396
32	OZ6U	1	34	30	2040
33	OZ1HFX	2	29	17	528
34	OZIKZF	1	19	12	456
35	OZ1IGR	2	14	8	136

Klub fone

1	OZ7HAM	10	892	435	66008 *
2	OZ1SDB	10	820	410	61788 *
3	OZ4SKL	9	706	386	56068 *
4	OZ8SMA	7	519	287	43198
5	OZ6DSB	7	324	209	20474
6	OZ1ALS	3	239	112	17924
7	OZ7HVI	3	175	112	13154
8	OZ3EDR	3	148	111	11048
9	OZ8EDR	1	89	48	8544
10	OZ8FYN	2	85	70	5986
11	OZ5VF	2	68	57	3876
12	OZ5DSB	1	39	21	1638
13	OZ7RD	1	29	23	1334

SWL

1	OZ-DR	2476	9	623	113	14682 *

Der er diplomer til de stationer, der er mærket "*". Der har været en meget fin deltagelse i 1999, vel nok den største i min tid som logretter. Der skal her i spalten lyde en stor tak OZ8GW, for hans indsats med programmer, som jeg nyder godt af, både med hensyn til brugere, som til mig som manager. Jeg kan blot indstast resultaterne, så har jeg en fiks og færdig liste. Med Leif`s store ihærdighed med programmer til amatører kan, der hentes oplysninger om, hvad du har kørt, manglende svar på QSL, manglende lande - modulations arter, bånd lige fra 160m og op til microbølge. Tak skal du have Leif.

Så har jeg vist brugt plads nok i dette nummer af OZ.

Best 73 De OZ1BJT

TLF. 75835546 E_Mail oz1bjt@qsl.net
Packet: OZ1BJT@ OZ3BOKS

10m. aktivitetstest JAN 2000

Klasse A.

	CW	**QSOer**	**Loc**	**Score**
1	OZ1BEV	3	3	60
	OZ9AC	3	3	60
3	OZ8JG	2	2	40
	OZ4QX	2	2	40

Klasse B.

SSB

1	OZ8JG	2	2	40
2	OZ9FZ	1	1	20
	OZ9AC	1	1	20

Klasse C.

FM

1	OZ9AC	2	2	40
2	OZ8JG	1	1	20

Klasse D.

		CW	**SSB**	**FM**	**Total**	
1	OZ9AC	6	0	20	40	120
2	OZ8JG	40	40	20	100	

Det var så årets første resultat. Er der ingen afdelinger, der kan værer med om onsdagen ? Det kunne da virke som trækplaster.

73 de OZ1BJT Poul.

Redaktion:
Jens Palle Moreau Jørgensen, OZ5MJ
Jægerbakken 13
5200 Odense S

Diplom manager

Noget om QSL-kort

For nogen tid siden modtog OZ5JQ et brev fra W3HC, som han havde sendt et direkte QSL kort til. W3HC Mac, der er QSL manager for mange ekspeditioner, beskriver i brevet de problemer han har ved at sende og modtage kort via bureau. Han fortæller at QSL-service er ikke noget der er dækket af hans medlemskab af ARRL. For at modtage kort fra QSL-bureauet, skal han sørge for, at der er frankerede svarkuverter på bureauet.

Hvis han vil sende QSL via bureauet skal han betale 6$ US pr. pound. Det er ca. 450 gram. Til de 6$ skal der lægges porto. Så han vil kun svare på kort han får tilsendt direkte.

Jeg troede først at det var fordi han er manager, at han skal betale så mange penge for at sende kort til og fra bureauet, så jeg sendte en E-mail til WH6NL/W5 Ron for spørge, hvordan det så ud i Texas, hvor han opholder sig i øjeblikket. Her er det samme sag. Han skal selv sørge for at der altid er tilstrækkelig med frankerede svarkuverter på bureauet for at få sine kort hjem. Han behøver ikke at være medlem af ARRL for at få kort, men han skal være medlem for at sende kort! Ligeledes skal han betale 6$ for hvert pound han sender til bureauet for udgående kort.

Måske ligger forklaringen på den meget ringe besvarelsesprocent, der er for QSL fra USA set i modsætning til mange andre lande USA kan sammenlignes med.

HB har bestemt, at for at nyde godt af EDR's QSL-bureau skal man være medlem af EDR. Er du QSL-manager for en amatør, skal denne også være medlem af EDR. Er man til QSL er det jo egentlig en fantastisk billig service, du får ved at være medlem af EDR, hvis man sammenligner med amerikanske forhold.

Er der nogen af jer andre, der kan berette om arbejdsgangen på andre QSL-bureauer? Så send mig nogle linier om det, eller skriv selv til HR.

WAZ

I oktober 1999 omtalte jeg at diplom manageren for WAZ var K1MEM. Han er desværre død i oktober 1999. Ny manager er:

Paul Blumholdt, K5RT
2805 Toler Rd.
Rowlett, TX 75088,
U.S.A

Fyrtårne

Det ser ud til, at der rigtig er grøde i aktiviteterne omkring Fyr. Der er nu dannet en forening ved navn Dansk Fyrtårnsforening.

Formand for foreningen er:
Finn Emsby
Hjulbergvej 93
8270 Højbjerg
oz4el@vip.cybercity.dk

Finn skriver til mig at det koster 50 kroner for at være medlem på årsbasis startende 1. januar. Foreningen udgiver et blad. Første nummer indeholder en spændende artikel om Drogden Fyr og nogle praktisk bemærkninger. Fortsætter foreningen på samme måde er det sandelig et interessant blad. De har også en utrolig flot hjemmeside på adressen:
http://oz4el.homepage.dk.

Clown Doctors Award

Den anden dag kom der et brev fra OZ2JVG. I brevet var der en stak QSL, som John bad mig om at kontrollere til en GCR. Det var til et diplom fra Østrig. Diplomet hedder Clown Doctors Award. For at få dette diplom skal du have bekræftet QSO med 36 forskellige stationer fra mindst 6 DXCC-lande. Der er det specielle ved disse 36 stationer, at ud fra et bogstav i hvert af suffikserne skal du kunne danne sætningen:

"Clowndoctors - lachen is die beste Medizin"

Klovn doktorerne besøger syge børn på hospitalerne for at opmuntre dem. De er specielt trænede i at have at gøre med børn, der har kræft. Ethvert overskud fra diplomet går til disse lægers arbejde.

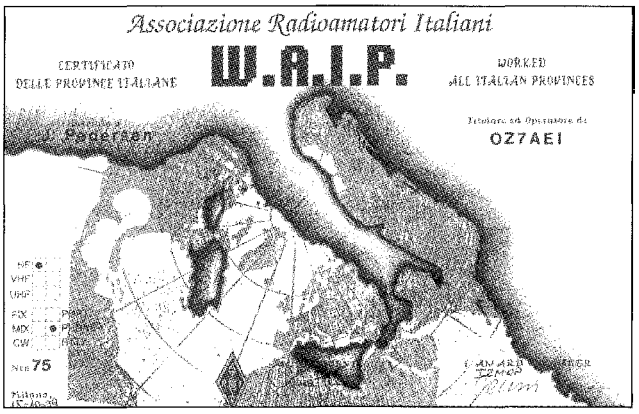
Ansøgning og betaling for diplomet, det koster 15$ US eller 150 ATS, sendes til:

Ing. Kurt Wingelmayer, OE2KWN
Zeisigstrasse 16
A-5023 Salzburg
Østrig

Jeg håber at få en kopi af diplomet når OZ2JVG får det hjem. Jeg synes egentlig at tanken ved dette diplom er smuk.

Worked All Italian Provinces

Der kom et brev fra ø-besætteren OZ7AEI. Jakob skriver til mig, at han endelig havde fået alle de nødvendige kort hjem, der skal til for at fået diplomet Worked All Italian Provinces. Det havde været hans drøm lige fra han startede som aktiv radioamatør, at få dette diplom. Så godt det lykkedes. Her kommer reglerne.



For at få dette flotte diplom skal du på HF have bekræftet QSO med 60 af de italienske provinser. Alle bånd fra 10 til til 160 meter må benyttes. QSO'er skal være gennemført efter 1. januar 1949. Det gælder dog ikke provinserne Biella (BI), Crotone (KR), Lecco (LC), Lodi (LO), Prato (PO), Rimini (RN), Verbania (VB) og Vibovalentia (VV). For disse provinser skal QSO'erne være gennemført efter 1. januar 1993. I listen der følger nedenfor har skrevet disse provinser med kursiv.

Kører du 6 meter skal du kun have bekræftet QSO med 40 provinser og QSO'erne skal være gennemført efter 1. januar 1990. Du kan påført mode på diplomet.

Ansøgning i form af en GCR-liste og betaling, 3$ US eller 10 IRC, sendes til:

ARI Award Manager
Via Scarlatti 31
I-20124 Milano
Italien

Hvordan man finder ud af hvor de forskellige amatører bor kræver enten et godt atlas eller du kan bruge den liste, jeg bringer her. De to bogstaver i parentes angiver provinsen. Jeg har noteret mig at mange har anført disse to bogstaver på deres kort, som der står i min itlienske QSL-kasse.

Præfiks	Region	Provinser
IX1	Valle d/Aosta	Aosta (AO)
I1	Piedmonte	Torino (TO), Vercelli (VC), Novara (NO), Alessandria (AL), Cuneo (CN), Asti (AT) Biella (BI), Verbania (VB), Vercelli (VC)
I1	Liguria	Genova (GE), Savona (SV), Imperia (IM), La Spezia (SP)
I2	Lombardiet	Milano (MI), Bergamo (BG), Brescia (BS), Como (CO), Cremona (CR), Pavia (PV), Montova (MN), Lecco (LC), Lodi (LO)
I3	Veneto	Venezia (VE), Padova (PD), Verona (VR), Vicenza (VI), Treviso (TV), Belluno (BL), Rovigo (RO)
V3	Friuli	Triest (TS), Udine (UD), Gorizia (GO), Pordenone (PN)
IN3	Trentino Alto Adige	Trento (TN), Bolzano (BZ)
I4	Emilia Ravenna (RA),	Bologna (BO), Reggioo Emilia (RE), Parma (PR), Piacenza (PC), Ferrara (FE), Forli (FO), Modena (MO), Rimini (RN)
5	Toscana	Firenze (FI), Siena (SI), Lucca (LU), Pisa (PI), Pistoia (PT), Massa Carrara (MS), Livorno (LI), Arezzo (AR), Grosseto (GR), Prato (PO)
I0	Umbria	Perugia (PG), Terni (TR)
I6	Marche	Ancona (AN), Pesaro (PS), Ascoli Piceno (AP), Macerata (MC)
I6	Abruzzo	Pescara (PE), Chieti (CH), L'Aquila (AQ), Teramo (TE)
I0	Lazio	Roma (RM), Frosinone (FR), Viterbo (VT), Rieti (RI), Latina (LT)
I8	Campania	Napoli (NA), Avellino (AV), Salerno (SA), Caserta (CE), Benevento (BN), Crotone (KR), Vibovalentia (VV)
I8	Calabria	Catanzaro (CZ), Cosenza (CS), Reggio de Calabria (RC)
I7-I8	Basilicata	Potenza (PZ) I8, Matera (MT) I7
I7	Puglia	Bari (BA), Taranto (TA), Foggia (FG), Lecce (LC), Brindisi (BR)
8	Molise	Isernia (IS), Campobasso (CB)
IS0	Sardegna	Cagliari (CA), Sassari (SS), Nuoro (NU), Orisatno (OR)
IT9	Sicilia	Palermo (PA), Messina (ME), Enna (EN), Ragusa (RG), Catalnissetta (CL), Catania (CT), Trapani (TP), Siracusa (SR), Agrigento (AG)

73 de OZ5MJ Palle

Bøger om amatør-radio køber man hos Radioamatørernes Forlag ApS

Generalagent for YAESU MUSEN

BETAFON

GYLDENLØVESGADE 2 · 1369 KØBENHAVN K · TLF. 33 14 12 33
FAX 33 14 12 76

Redaktion:
Bo Søgård, OZ8ABE
Kettegård Allé 9, 2. tv.
2650 Hvidovre

DX nyt

Løst og fast.

Macao overgik i december 1999 til Kina og det har afsted kommet en del forvirring omkring DXCC status på samme måde som Hong Kong i 1997. VR2LL skriver at Macao får samme styreform som Hong Kong, dvs et lokalt valgt parlament og beholder samtidigt sin egen valuta, frimærker med mere. Dette er dog ikke nok til at opretholde DXCC status. W3UR skriver, at der er 3 kriterier for at opretholde sin DXCC status. 1) medlemskab af FN 2) egen amatørorganisation 3) udstedt prefixblok fra ITU og Macao kan lige nu ikke opfylde nogle af de listede punkter. (XX prefix er faktisk portugisisk). Så W3UR mener at den eneste måde at Macao stadig kan være et DXCC land på, er ved at Kina tildeler Macao sin egen prefixblok. Jeg vil informere om Macao's status så snart nyt dukker op.
CNN oplyste i forbindelse med årtusindeskiftet, at der er mulighed for at T30, T31 og T32 forsvinder fra landkortet. Øerne er kun over vandkanten og med den forventede globale opvarmning med forøget vandhøjde til følge, siger beregninger, at det er slut omkring år 2025. En del af øerne er allerede forsvundet, så det er nu de skal i log !

Det går ofte sådan at når noget forsvinder kommer noget andet til. En ekspedition der egentlig "kun" var planlagt som IOTA ekspedition vil nu forsøge optagelse som DXCC land. Det drejer sig om Chesterfield Island (OC-176). Landingstilladelse er allerede indhentet og transport er sikret. Operationen forventes at få 2 faser:
1) 15/3 begynder IOTA ekspeditionen
2) Hvis landet bliver godkendt som nyt DXCC land vil operation som DXCC land begynde 23/3
Det er rutinerede operatører der er med: FK8GM, FK8HC, JA1BK, N4GN, N7NG, OH1RY, OH2BC, OH2BH og OH2RF.

RA0FF har forsøgt at starte et asiatisk cluster op igen efter JAC pludseligt lukkede i august. Du finder det på http://ra0ff.snc.ru Fra denne side er der også links til DX summit, QSL databaser og clustermæssigt kan du hente enten de sidste 50 spots eller de sidste spots båndmæssigt. Der er også mulighed for selv at spotte på de asiatiske cluster. Det er i skrivende stund kun få dage gammelt, men der er allerede en god del UA0 og JA rapporter på dette cluster. (TNX info OZ1BTE).
På http://www.hovac.com/wa4pgm/megadx.htm kan du på samme skærmside få både det nye japanske cluster (tidligere omtalt her i spalten) og DX summit.
Der er også startet et cluster op igen fra Japan under JARL og det ser ud til at være effektivt. Du finder det på http://www.jarl.com/ja3yaq/jadxc.html Der er til forskel fra det "gamle" JAC cluster ikke automatisk reload efter 5 minutter og med den måde de fleste herhjemme kører Internet på er det en god ting.

På http://www.antdiv.gov.au oplyses det at der skal en større videnskabelig ekspedition til Heard Island og mon ikke der slipper en radioamatør med ? Det ser ud til at de skal begynde i november og være der hele sommeren.
Nu hvor australske antarktiske områder er omtalt, meddelte VK0LD at han gik QRT 31/12/1999 i stedet for i november år 2000. Der gik en del rygter om at det skyldes at de sædvanlige brokhoveder i USA har (på Internettet) kørt en kraftig hetz mod hans operations metoder, men han skiftede bare call til VK0MM. Der gælder stadig de strenge regler med hensyn til opførsel, dupes osv. De der allerede har kørt ham må stadig afvente en QSL manager.

Teamet bag ZL9CI oplyser, at de nu er kommet i bund med direkte og bureau kortene. Der er sendt ikke mindre end 12.680 kuverter med i alt 50.155 QSO'er og lige over 4.000 QSO'er via bureau. Samtidig oplyser ZL2HU at de er ved at gøre klar til en ZK3 i år 2002.

Gamle udgaver af DXNL (den tyske DX bulletin) kan findes på http://www.ng3k.com/Dxnl/search.html I disse DX bulletiner kan du ud over DX informationer også finde båndrapporter og QSL info.

9H5JO oplyser, at et 9H/hjemmecall ikke er et lovligt kaldesignal. Turister får udstedt et 9H3 call.
C31HK Fred har tidligere oplyst at det er samme vilkår i Andorra.
SV1BSX har udsendt en mail vedrørende licensforhold i Mount Athos. Der har tidligere her i spalten været omtalt ekspeditioner hertil, som derefter aldrig blev til noget. For at opnå tilladelse til en operation fra SV/A skal man have en græsk licens eller en licens godkendt af de græske myndigheder. Alle besøgende skal have en officiel skriftlig tilladelse til at besøge området. Derefter skal man have en skriftlig tilladelse for at sende fra Mount Athos. Denne tilladelse udstedes af munkeordenen i Mount Athos og lederne (svært at finde en korrekt oversættelse) af alle de 20 munkeordener. Så der er mange forhindringer på vejen til SV/A.

A2 - Botswana.
Når dette læses skulle A22EW være i luften på alle bånd. QSL via KB2MS.

A3 - Tonga.
A35RK er nu tilbage for fuld styrke og hørt her på flere bånd.
Low band vertikal samt 6m antenne er på vej og muligvis oppe når dette læses.

CE9 - Antarctica.
FT5YG er netop gået QRT, men bliver afløst af FT5YH (AN-017).

CE0Y - Easter Island.
ON5AX vil være aktiv fra 19-25/2 primært på 20m, 14.020 og 14.120 er opgivet som en mulighed.

ET - Etiopia.
G4ZVJ håber på at blive aktiv fra ET fra 24/2-7/3. Det er som sædvanligt kun CW der tæller for Andy. Se i øvrigt XU og XW.
Du kan se mere på http://www.g4zvj.demon.co.uk

FH - Mayotte.
Christian, tidligere 6W1QV, er QRV de næste 4 måneder FH/TU5AX og vil være QRV fra 6-40m. QSL via F5OGL.

FO/C - Clipperton.
G0LMX, HB9AHL, JK7TKE, K3VN, K4UEE, KK6EK, N6MZ, N7CQQ, N9NS, N9TK, ON4WW, VE5RA og 9V1YC er klar til at tage til Clipperton 23/2 og de forventer at komme i luften 1/3 med 4 HF stationer, 1 6m station og 1 satellit station. De oplyser at de vil være på følgende frekvenser: 50.115, 28.475, 24.945, 21.295, 18.145, 14.195, 7.065, 3.795 på SSB og 50.115, 28.025, 24.895, 21.025, 18.075, 14.025, 10.106, 7.005, 3.505 og 1.827 på CW. På RTTY er det 21.080 og 14.080. Ekspeditionen vil fortsætte indtil 8/3 og QSL skal sendes til N7CQQ. De håber at der vil blive logs online på deres Internet side ellers vil det komme ved deres hjemkomst.
Du kan se mere på http://www.qsl.net/clipperton2000

FR/T - Tromelin.
Lyon DX Gang har ændret operationsplanerne og forsøger nu at aktivere Tromelin i stedet for Glorioso, det er dog stadig i juli eller august måned.

G - England.
Engelske amatører har i hele år 2000 tilladelse til at benytte /2K på deres kaldesignal. Der er i øvrigt mange år 2000 kaldesignaler i luften.

Måned: feb/marts Solplettal max: 195 min: 127 snit: 161
(tid: z, bånd: m) OZ sr: 06:08 ss: 16:42 (01032000)

pfx	sr	ss	10	12	15	17	20	30	40	80	160
A2	04:17	16:43	8-17	7-17	6-19	24h	24h	15-6	17-5	18-4	19-4
CE9		ingen	15-17	14-17	16-20	16-21	16-23	17-5	18-4	-	-
FO/C	13:35	01:24	14-17	14-19	13-20	24h	24h	23-12	0-10	2-6	3-5
HS	23:35	11:21	7-14	-	6-18	-	24h	-	14-1	-	-
KH4	18:18	05:45	-	-	8	6-10	5-20	6-20	11-19	18	-

HS - Thailand.
OH2EA er aktiv de næste par måneder fra Thailand.

JW - Svalbard.
LA9FJA er aktiv som JW9FJA de næste 7 måneder.

KH4 - Midway.
NZ7Q/KH4 har været i luften siden nytår og fortsætter sin CW aktivitet indtil ultimo februar. QSL via N6ZVA.

Pacific-tour.
IK2GNW er når dette læses allerede halvt igennem sin tur rundt i Stillehavs regionen. Du kan stadig nå at få ham fra A3, FW og KH6. Du kan se mere på http://digilander.iol.it/i2ysb

TZ - Mali.
TZ6VV og TZ6YL går QRT i april efter at have været udsendt i 10 år i missionens tjeneste. QSL skal derefter sendes til Larrys adresse i TX. USA (KB0VV).

XU - Cambodia.
G4ZVJ håber på at blive QRV som XU7AAV første uge af februar.

XW - Laos.
G4ZVJ slutter sin operation omkring 24/2. Call er på nuværende tidspunkt ikke oplyst.

ZK2 - Niue.
PA3AXU bliver aktiv som ZK2GD i juli, se mere på http://www.qsl.net/pa3axu

3B6 - Agalega.
HB9BXE står i spidsen for en ny ekspedition til dette prefix og samtidigt vil det være første gang i længere tid at det er Agalega der kommer i luften (AF-001), det "plejer" at være St. Brandon. Der er ikke mindre end 18 ekspeditions deltagere og de vil være i luften fra 1-26/10, så der kommer flere informationer når vi nærmer os.

5H - Tanzania.
Chris har netop fået licens i Tanzania og et call der kan interessere prefix huntere. 5H9IR er det nye call. Chris havde i første omgang fået tildelt 5H4IR, men de tanzaniske myndigheder rettede fejlen og efter 24/12/99 er det gældende call 5H9IR. Hvis du var blandt de 200 Chris nåede at køre med hans "gamle" call er det stadig 5H4IR der er gældende. 5H9 er Mwanza regionen for de lokal kendte...

5R - Madagascar.
F5LET er nu QRV som 5R8GL. Han har en tribander og antenner til WARC, low band antenner skulle komme op senere. Michel kører primært CW og QSL er kun via Michel Bon, BP 342, Antsiranana 201, Madagascar.

5X - Uganda.
Efter at have aktiveret T3 og ZK3 er Mats tilbage som 5X1Z og har fået optimeret grejet til lowbands.

9Q - Dem. Rep Congo.
5N0T oplyser at der igen vil blive udstedt 9Q licenser og dem må vi jo nok køre, da det er Zaire og ikke Dem. Rep. Congo der er omtalt i de 9 forbehold.....

9U - Burundi.
9U5D er nu tilbage i Burundi for en ny 3 måneders periode og det er tikket ind fra flere OZ'ere at de har fået deres 9U5D QSL godkendt hos ARRL. Til gengæld er QSO'er tilbage til 1993, som ellers var godkendt, slettet uden nogen bemærkninger.

Vy 73 es gd DX de Bo, OZ8ABE.

Fra andre blade

Software til design af spoler.
Håndbøgernes formler til beregning af spolers induktans benytter parametrene længde, diameter og antal viklinger. Den resulterende induktans kendes som "lavfrekvens-induktans". Den aktuelle induktans ved en aktuel benyttet frekvens vil være højere. Grunden skal findes i, at spolens "distribueret kapacitet" (vikling til vikling kapacitet) er parallel med spolens induktans. Mange lavpris testinstrumenter indikere også kun "lavfrekvens-induktansen".

K6MLO's software til design af spoler tager højde for effekten af "distribueret kapacitet", trådtykkelsen, skin og proximity effekt, spoleformens dielektricitetstype m.v. for, at beregne virkelighedens eller rettere den "effektive" induktans for en spole, på en aktuel benyttet frekvens. Det beregnede resultat viser også den "distribuerede kapacitet" og resonansfrekvensen. Ved den indtastede frekvens beregnes endvidere induktansen, reaktansen, den reelle del af impedansen (rent ohm'sk) og spolens Q-værdi. Området for indtastningerne er følgende: spolelængde, fra 0.25 til 120 amerikanske tommer; spolediameter fra 0.25 til 120 tommer; antal vindinger, fra 2 til 2000; trådtykkelse, fra 1 til 40 AWG og frekvenser fra 100kHz til 120MHz. Både engelske og meterenheder understøttes.
Softwaren er muligt at købe på 3_ tommer disketter for $14.95 fra Harald Wood, K6MLO, 212 Pasqual Ave, San Gabriel, CA 91775; e-mail: k6mlo@pacbell.net. Der kan downloades en demonstrationsversion fra hans hjemmeside på følgende adresse: home.pacbell.net/k6mlo.
Harold Wood, K6MLO: K6MLO Loading-Coil disign software. QST oktober 1999, side 63.

OZ2BKK

2 meter SSB/CW transceiver
I januarnummeret af CQ-DL bringes første del af en konstruktionsartikel omhandlende bygning af en 2 meter transceiver. 1. del omhandler syntese (DDS) og SSB-generator og MF. Artiklen virker meget gennemarbejdet og der er naturligvis printlayout og styklister.
Wolfgang Schneider, DJ8ES: 2-m-SSB/CW-Transceiver als Selbstbauprojekt (1) CQ-DL 1/2000 pp 30-33

OZ8XW

Redaktion:
OZ8SL, Svend-Erik Lindberg
Ellevej 6, 4623 Lille Skensved
Tlf.: 56 16 90 75. OZ8SL@OZ3PAC

Lokator toplisten

pr. 3. Januar 2000

50 MHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Au	Es	MS	F2	TEP	Update
1	OZ1LO	JO55	655	61	129					16100		00-01-02
2	OZ8RW	JO55	538	54	125					15893		00-01-03
3	OZ8ABE	JO55	503	35	96			8167		12359	10635	99-12-27
4	OZ3ZW	JO54	466	57	115	816	1349	3967	1768	15876	9122	98-06-26
5	OZ5AGJ	JO56	443	24	80	734	1162	7418	1650		9271	99-12-19
6	OZ1IEP	JO55	437	30	87	670	1042	3817	2010	14053	9311	99-12-28
7	OZ8ZS	JO55	380	22	70	596	1252	8361	1549	5543	9318	99-12-27
8	OZ6ABA	JO57	365	27	72		1119			9351	13759	98-11-09
9	OZ6AQ	JO44	352	35	80		1230	4262	1361	15953		99-12-28
10	OZ8ABA	JO55	349	24	80			5843		12418	9142	99-07-04
11	OZ7DX	JO66	339	40	91					15500		99-06-21
12	OZ7IS	JO65	296	43	81	410	1294	3100	850	14000		98-12-27
13	OZ9AFN	JO44	294		76							99-06-20
14	OZ1PIF	JO65	246	18	53	1176	1001	8057	1293	10689		00-01-01
15	OZ3AEV	JO55	224		50							98-04-08
16	OZ5GF	JO54	218	28	80							97-07-07
17	OZ5WK	JO45	213	20	48							99-01-01
18	OZ6EI	JO45	211	16	52		1021	4347			9055	98-06-28
19	OZ8SL	JO65	134	11	39	237	564	2309				00-01-03
20	OZ7YA	JO65	128	10	32							99-12-26
21	OZ1DWN	JO54	125	13	41			3693				98-01-03
22	OZ1FDJ	JO65	119	7	31	465	882	3382	1131	8632		98-01-01
23	OZ1FMO	JO65	104		30	285	980	2230				97-06-19
24	OZ2AEV	JO55	60	10	29	1096		2071				97-07-01
25	OZ8UW	JO46	43		18		1038	3735				97-06-16
26	OZ5KM	JO45	25	6	8			2420				99-12-20
27	OZ1LPR	JO65	8	2	4	270		1448				98-12-14
28	OZ4VW	JO45	1	1	1	21						99-12-26

144 MHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Au	Es	MS	Update
1	OZ1FDJ	JO65	460	14	51	1559	1768	2296	2123	98-01-01
2	OZ3GW	JO56	439	13	48	1784	1806	2373	1518	99-12-27
3	OZ1LO	JO55	395		54					00-01-02
4	OZ1AZZ	JO57	362		44	1715	1793	3090		99-12-31
5	OZ1BUR	JO46	349		43					98-07-01
6	OZ2TF	JO46	305		40	1875	1947	2320		99-12-28
7	OZ3ZW	JO54	302		43	1763	1866	2303	1415	98-06-26
8	OZ1LPR	JO65	301	13	47	1393	1832	2266	2155	98-12-14
9	OZ8SL	JO65	292	12	46	1476	1305	2309		00-01-03
10	OZ8ZS	JO55	280	16	46	1194	1742	2364	2307	99-12-27
11	OZ6ABA	JO57	265	9	35	1315	1230	2193	1737	98-11-18
12	OZ5AGJ	JO56	242	10	39	1324	1248	2303	1895	99-12-19
13	OZ1IEP	JO55	232	14	39	1318	1163	2328	1413	99-12-28
14	OZ7IS	JO65	151	11	32	1128	1294	1845	1901	98-12-27
15	OZ6AQ	JO44	149		29	1609	1336	2037		99-12-28
16	OZ5KM	JO45	143	8	27	1174	780	2262	1754	99-12-20
17	OZ1PIF	JO65	125	10	21	1293	929	2305	1807	00-01-03
18	OZ1ALF	JO45	119		26	1248	869	2150		98-12-31
19	OZ8UW	JO46	118		22	1380	960	1983		97-06-16
20	OZ8ERA	JO66	107							97-06-15
21	OZ3AEV	JO55	77		13					98-04-08
22	OZ6EI	JO45	58	5	12		935	690		99-06-21
23	OZ1DWN	JO54	57	4	11	953				98-07-01
24	OZ2AEV	JO55	51	3	7	849				97-07-01
25	OZ4VW	JO45	47	3	13	909	665			99-12-26

432 MHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Au	MS	Update
1	OZ7IS	JO65	188	9	32	1499	1048	129498	-12-27
2	OZ2OE	JO45	149		29	2216	1020		97-07-07
3	OZ3ZW	JO54	138		25	1305	780		98-06-26
4	OZ2TF	JO46	123		21	1244	1046		99-12-28
5	OZ1LO	JO55	120		24				00-01-02
6	OZ3GW	JO56	119	8	23	1280	790		98-12-20
	OZ1IEP	JO55	119	6	21	1216			99-12-28
7	OZ8RY	JO65	80	6	13	865	768		97-06-15
8	OZ1LYZ	JO56	75			1005			98-07-08
9	OZ8ZS	JO55	72	5	12	993			99-12-27
10	OZ5KM	JO45	50	3	11	1099			99-12-20
11	OZ4VW	JO45	40	3	12	976			99-12-26
12	OZ1DWN	JO54	39	2	7	770			98-01-03
13	OZ3AEV	JO55	34		5				98-04-08
14	OZ1FDJ	JO65	29	2	9	974			98-01-01
15	OZ6EI	JO45	8	1	3	460			99-06-21
16	OZ8ERA	JO66	3						97-06-15

1296 MHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Update
1	OZ2OE	JO45	85		17	1425	97-07-07
2	OZ6OL	JO65	84	7	17	1357	98-01-04
3	OZ7IS	JO65	79	6	17	1205	98-12-27
4	OZ2TF	JO46	58		13	1225	99-12-28
5	OZ3ZW	JO54	55		15	1189	98-06-26
6	OZ5KM	JO45	30	2	10	790	99-12-20
	OZ1LYZ	JO56	30			811	98-07-08
7	OZ1FDJ	JO65	11	1	4	554	98-01-01
8	OZ4VW	JO45	4	1	2	211	99-12-26

2320 MHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Update
1	OZ2OE	JO45	31		7	876	97-07-07
2	OZ7IS	JO65	29	2	9	860	98-12-27
3	OZ2TF	JO46	14		6	674	99-12-28
4	OZ4VW	JO45	1	1	1	11	99-12-26

3400 MHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Update
1	OZ2OE	JO45	5		4	772	97-07-07
2	OZ4VW	JO45	1	1	1	11	99-12-26

5760 MHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Update
1	OZ7IS	JO65	11	1	4	593	98-12-27
2	OZ2OE	JO45	5		5	679	97-07-07

10 GHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Update
1	OZ2OE	JO45	24		6	789	97-07-07
2	OZ2TG	JO65	9			420	97-12-22
3	OZ7DX	JO66	8	1	3	361	99-06-21
4	OZ4VW	JO45	1	1	1	11	99-12-26

24 GHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Update
1	OZ7DX	JO66	5	1	2	206	99-06-21
2	OZ2TG	JO65	3		1	66	97-12-22
3	OZ2OE	JO45	1		1	46	97-07-07

47 GHz:

Nr	Call	Loc	Sqr	Ssqr	DXCC	Tr	Update
1	OZ7DX	JO66	2	1	1	47	99-06-21

Bemærkninger til toplisten:
Denne gang er der kommet opdateringer fra ialt 16 amatører. Langt de fleste blev fremsendt som e-mail (11 stk.), en enkelt via packet og resten som overfladepost. OZ1FDJ har overtaget topposten på 144 MHz, da OZ1DOQ er røget ud p.g.a. 3-års-kriteriet. De øvrige topplaceringer er uændrede. OZ1KLU har skiftet call til OZ2TF. Næste opdaterede udgave af listen bringes i august 2000.

Rekordforsøg
En transatlantisk to-vejskontakt på 144 MHz via udbredelse indenfor jordens atmosfære er stadig det ultimative mål for mange 2 meter DX-amatører. Hvert år laves der seriøse forsøg på at gennemføre en forbindelse over Atlanten, dels for at høste æren for at have gennemført den første 2 meter-QSO af denne art og dels for at erhverve Brendan-trofæerne, som uddeles for en sådan førstegangsforbindelse. Om Brendan trofæerne og reglerne for at erhverve dem kan du læse i "OZ" fra september og oktober 1995.
I slutningen af juni 1999 forsøgte GM0KTJ sig fra en QTH ved fyrtårnet ved Ardnarmurchan på Skotlands vestkyst. GM0KTJ havde arrangeret en sked med et canadisk team, men vejrforholdene i Skotland bød på regn og storm, hvilket besværliggjorde ekspeditionen så meget, at kun en af de medbragte to 17 elem. yagier kunne anvendes. Samtidig viste det sig, at canadierne kun kunne anvende en sendeeffekt på 150 watt. Efter 55 timers lytten til hvid støj opgav GM0KTJ forsøget og tog hjem uden trofæerne. Oplysningerne stammer fra "RadCom" september 1999.

På jordens sydlige halvkugle har man i følge det sydafrikanske amatørtidskrift "Radio ZS" også planer om forsøg med langdistanceforbindelser på 2 meter. Og her er virkelig tale om langdistance. Det drejer sig nemlig om at forsøge at lave en to-vejsforbindelse over det Indiske Ocean mellem det østlige Sydafrika og det vestlige Australien. Afstanden er i størrelsesordenen 8000 km. Både i ZS og VK er der etableret 2 meter beacons, som der lyttes efter. Der forlyder, at VK-beaconen er blevet hørt svagt af FR5DN på øen Reunion ved få lejligheder. Afstanden er her ca. 6000 km. Vejrforholdene på den pågældende havstrækning er i sommerperioden ofte præget af et stort og udstrakt højtryk over det Indiske Ocean, - den såkaldte Reunion højtrykscelle. Disse vejrforhold er blevet sammenlignet med dem, der har givet anledning til de mange VHF- og UHF-langdistanceforbindelser mellem Hawaii og Californien. I følge "Radio ZS" juni 1999 vil der blive lavet seriøse forsøg i sommeren 1999/2000, d.v.s. i skrivende stund.
Oversigt over OZ førstegangsforbindelser i 1999

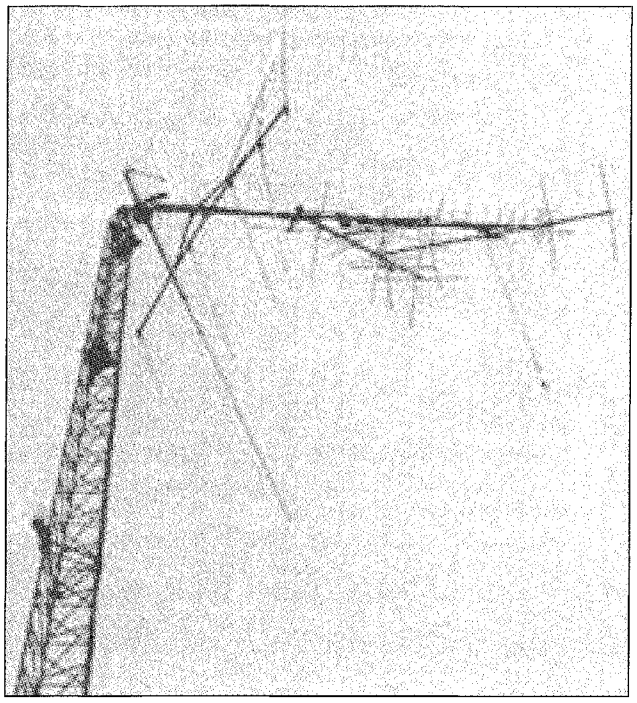
Året 1999 bød på 4 nye danske førstegangsforbindelser på 6 meter og hele 5 på 2 meter.
OZ1HNE's 4 førstegangsforbindelser på 144 MHz via moonbounce blev indrapporteret lige før jeg sluttede redigeringen af denne udgave af spalten.

Oversigten over nye "firsts" ser således ud:
50 MHz:

Prefix	DXCC	Call A	Call B	Date	UTC	Prop.
5N	Nigeria	OZ8ABE	5N3CPR	99-11-20	0845	F2
9M2	West Malaysia	OZ1LO	9M2JKL	99-11-07	0951	F2
JW	Svalbard	OZ7DX	JW7QIA	99-07-22	2212	AE
VP2E	Anguilla	OZ2LD	VP2E/W6JKV	99-07-04	1314	Es

144 MHz:

Prefix	DXCC	Call A	Call B	Date	UTC	Prop.
3A	Monaco	OZ1FTU	3A/PE1LWT	99-11-18	0224	MS
3B8	Mauritius	OZ1HNE	3B8/PA3EPD	99-09-27	2127	MB
8J1	Antarctica	OZ1HNE	8J1RL	99-10-25	2028	MB
J6	St. Lucia	OZ1HNE	J6/K6MYC	99-10-31	0431	MB
PY	Brazil	OZ1HNE	PY2DP	99-03-19	1241	MB



Stormskade
Et trist syn. Sådan så det ud på OZ1KMR's QTH i Vamdrup efter århundredets orkan den 3. december 1999. Alle antennerne i toppen af gittermasten har ændret polarisation. Henrik skriver, at nye antenner ikke kommer op før til foråret, hvor vejret er godt. Han er dog stadig QRV på HF og LF.
Foto: OZ1KMR

Båndrapporter

50 MHz:
I ugen op til juleaften 1999 åbnede 50 MHz atter på strækningen mellem Europa og Nordamerika. På DX-clusteret og på "Six News" på internet kunne man i dagene 18. til 22.12.99 finde rapporter om QSO'er mellem USA/Canada og det vestlige Europa (G, GM, GW, GI, F, PA0 og ON) via F2-lags udbredelse. Desværre så det ikke ud til, at forholdene strakte sig Skandinavien. Jeg har i hvert fald ikke modtaget nogen rapporter fra OZ'ere. Da vi endnu ikke har nået solpletmaksimum skulle mulighederne for F2-lags-åbninger være endnu større i 2000 end i 1999. Hold øje med båndet i den kommende tid.

144 MHz MS:
Fra OZ1FDH er der kommet følgende rapport:
"Hej Svend-Erik.
Hermed en rapport over Leoniderne og en enkelt QSO under Geminiderne.
Leoniderne i år var nogenlunde som Perseiderne på en god dag. Følgende blev kørt, alt med SSB:

18.11.99:	YU7AU, OK1VVT, TM1E, F6DRO, UA3MBJ, TK5EP, F6GGF, F1FIH og F/G8MBI.
14.12.99:	ZA/N7BHC (JN91).

TK5EP og ZA/N7BHC var nye lande her. Såvidt jeg ved er QSO'en med ZA den første fra OZ via terrestisk udbredelse.
Vy 73 Claus."
Spaltered.'s bem.: Jeg tror det er rigtigt, at det er første gang, at Albanien er kørt fra OZ på 2 meter via udbredelse inden for jordens atmosfære. Den første registrerede OZ - ZA forbindelse var via EME, og den fandt sted i 1991. OZ4MM var den ene part.

Satellitter

JAWSAT programmet
I en række af de seneste ANS bulletiner fra AMSAT kan man finde oplysninger om opsendelse af en speciel satellit benævnt JAWSAT. Når JAWSAT er kommet i kredsløb om jorden, vil denne "udskyde" 4 små selvstændige satellitter, der medfører udstyr, som anvender frekvenser i amatørbåndene. De 4 satellitter har følgende betegnelser: OPAL, STENSAT, ARTEMIS og ASUSAT-1.
OPAL (Orbiting Picosatellite Automatic Launcher) er en lille test- og forskningssatellit, der er bygget på Stanford University i USA. Dens vægt er ca. 25 kg. Kommunikationen mellem jorden og satellitten vil foregå via packet radiotransmission med up- og downlink i området 420 - 450 MHz. Data rate vil være 9600 baud. Yderligere oplysninger om OPAL kan på findes på: http://ssdl.stanford.edu/opal/index.html
STENSAT er en meget lille satellit med et rumfang på ca. 200 cm3 og en vægt på ca. 1/4 kg. Den er beregnet til brug af radioamatører og vil operere med en enkeltkanal mode-J FM transponder (meget lig AO-27). Uplink vil være 145.840 MHz og downlink vil ligge på 436.625 MHz. Satellitten vil periodevis sende 1200 baud packet telemetri. I tillæg vil amatørerer blive i stand til at "pinge" satellitten ved at sende en 6-digit DTMF kommando til dens uplink-modtager. Mere information findes på: http://users.erols.com/hheidt/
ARTEMIS har ca. 2 gange den fysiske størrelse af STENSAT. Den medfører en transponder med VHF uplink og UHF downlink. AMSAT giver ingen detaljerede oplysninger om eksakte frekvenser. Dens hovedlast er imidlertid videnskabelig og består af flere VLF-modtagere, som hver er forsynet med en 1 meter piskantenne. Formålet er udforskning af lynudladninger, og Stanford University er også involveret i dette program. Læs mere om ARTEMIS på: http://screem.engr.scu.edu/artemis/
ASUSAT-1 er en satellit bygget af Arizona State University. Den er opbygget "omkring" amatør packet-radio hardware og en FM voice repeater. ASUSAT-1 vil anvende et 9600 baud kommunikationssystem af G3RUH-typen. Uplink/downlink vil blive i følge den standardiserede VHF/UHF båndplan (hvad det så er for en!). Amatører, der er i stand til at køre over KO-23 og KO-25, skulle også kunne udnytte ASUSAT-1. Det er dog vigtigt at bemærke, at satellitten ikke vil indeholde store-and-forward BBS. Som nævnt medfører ASUSAT-1 også en FM-transponder meget lig den, der er med i AO-27. Den væsentligste forskel vil være, at ASUSAT's FM-transponder vil blive CTCSS tonestyret. Det oplyses, at downlink vil være 436.700 MHz. Andre frekvensoplsyninger gives ikke i nyhedsbulletinen, men yderligere info skulle være til rådighed på:
http://www.eas.asu.edu/~nasasg/asusat/asusat.html

Opsendelsen af JAWSAT vil ske med en ny US Air Force raket benævnt Minotaur, som består af en kombination af de første to trin af en gammel Minuteman II (Interkontinentalt ballistisk missil) samt en 2-trins Orbital Sciences Pegasus raket. Opsendelsen er i skrivende stund blevet udskudt, men skulle finde sted i løbet af begyndelsen af 2000. Kredsløbet vil blive solsynkront og cirkulært med en højde på 750 km, 98,39° inklination og en omløbstid på 99 minutter.

AMSAT Phase 3-D nyt
I skrivende stund skulle P3-D satellitten være på vej til ESA's opsendelsesbase i Korou, Fransk Guayana. Turen går med fly fra Atlanta, USA, via Paris. Planlagt ankomst i Kourou den 19. januar 2000.
P3-D vil blive oplagret på opsendelsesstedet indtil forberedelserne til opsendelse med en Ariane 5-raket skal begynde. Hvornår opsendelse vil kunne finde sted er endnu usikkert, men det forlyder, at næste Ariane-5 opsendelse (AR505) vil finde sted i løbet af marts 2000. AR505 vil imidlertid ikke have mulighed for at fragte P3-D op i et kredsløb, da alle pladser på raketten er udsolgt. Efter planen skal AR505 sende to kommercielle satellitter, AsiaStar og Insat 3B, i kredsløb om jorden.

Contestresultater

v/OZ5TG Verner Topsøe, Lundumskovvej 13, 8700 Horsens

15.feb	19-23	DNT OZ	NAC 1296 MHz/microbølge contest
22.feb	19-23	DNT OZ	NAC 50 MHz contest
26.-27.feb	00-24	UTC EU	Europæisk EME–144 MHz contest
29.feb	19-23	DNT OZ	NAC, 2,3 GHz og op.
4.-5.marts	14-14	UTC OZ	EDR marts contest, 50MHz og op
7.marts	19-23	DNT OZ	NAC 144 MHz contest
14.marts	19-23	DNT OZ	NAC 432 MHz contest
18.-19.marts	00-24	UTC	EU Europæisk EME-144/1296 MHz
18. marts	16-19	UTC DL	AGCW-contest–144 MHz (kun cw)
18. marts	19-21	UTC DL	AGCW-contest–432 MHz (kun cw)
21. marts	19-23	DNT OZ	NAC 1296 MHz/microbølge contest
28. marts	19-23	DNT OZ	NAC 50 MHz contest

Contestresultater:

Klasse 3, 144MHz Single Operator, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ8ZS	JO55RT	94	35	750	48185
2	OZ1IEP	JO55XU	101	37	814	47782
3	OZ1DLD	JO45SK	80	30	740	39447
4	OZ2TF	JO46PE	54	29	695	32168
5	OZ1SY	JO45RC	27	14	606	13158
6	OZ1FF	JO45BO	19	11	645	10471
7	OZ8RY	JO65GV	13	6	505	8172
8	OZ7ABV	JO54XW	8	6	510	4416
9	OZ6EI	JO45TT	9	6	221	3963
10	OZ1FIT	JO65CU	7	3	74	1820
11	OZ4VW	JO45UT	4	3	65	1678

ODX: OZ1IEP - G0KPW (JO02OD) 814 km.

OZ8RY : Aktivitetstesten præget af nedblæste antenner. Senere sporadiske "nedslag" af LA og OH, men ultrakorte. Og så var der jo håndbold.

Klasse 4, 144MHz Multi Operator, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ9KY	JO45VX	144	48	869	80856
2	OZ1ALS	JO44WX	141	42	759	71635
3	OZ7CQ	JO55CE	80	34	759	41927
4	OZ7TOM	JO46IX	17	13	590	11121
5	OZ8FYN	JO55EJ	18	8	432	6206
6	OZ7HVI	JO65FP	9	4	189	2742
7	OZ7RD	JO56AL	3	2	120	1192

ODX: OZ9KY - DK0OG (JN68GI) 869 km.

OZ9KY : Elektrisk regnvejr i halvanden time. Den ene antenne hænger efter stormen og kan ikke bruges. Ind imellem ret gode forhold. Årets sidste og dårligste test. **OZ7CQ :** En test med ikke helt ringe ConDX, men forbavsende lav aktivitet fra Scandinavien. Hørte SM4 og SM5 kalde ind på andre, men kalde CQ selv, eller blot svare på vore CQ ? Næ - Nej!

Klasse 5, 432MHz Single Operator, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ2LD	JO54TU	35	23	655	17267
2	OZ1IEP	JO55XU	32	19	715	14253
3	OZ6HY	JO45WA	25	15	648	12207
4	OZ1DLD	JO45SK	22	14	604	9192
5	OZ8ZS	JO55RT	12	8	604	4553
6	OZ1FIT	JO65CU	10	7	644	3558
7	OZ8RY	JO65GV	10	4	234	2970
8	OZ6EI	JO45TT	2	1	43	365
9	OZ4VW	JO45UT	2	1	43	363

ODX: OZ1IEP - DG6PY/P (JO30JF) 715 km.

OZ2LD : Se det var så dette års sidste test, et ønske om et godt nytår til alle. Desuden et ønske om mere aktivitet på båndene udenfor de nordiske tester. Der findes andre måder at konversere på end internet. Vi skulle jo nødig komme dertil at alle QSOer bliver bestilt via nettet! **OZ1FIT :** Gode forhold i starten. **OZ8RY :** Havde kun en time. Heldigvis.

Klasse 6, 432MHz Multi Operator, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ1SDB	JO44XX	81	40	761	43206
2	OZ9KY	JO45VX	57	30	755	29715
3	OZ7HVI	JO65FP	9	6	265	2657

ODX: OZ1SDB - DL2RL (JN58PE) 761 km.

OZ1SDB : Sidste test i dette årtusinde. For os blev 1999 til 26 gange /p og næsten 4000 QSOer. Vi høres igen hele år 2000. **OZ9KY :** Meget svingende forhold. Tak for i år.

Klasse 1, 50MHz Single Operator, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ1IEP	JO55XU	39	21	1319	20972
2	OZ2LD	JO54TU	26	14	1420	15303
3	OZ8ZS	JO55RT	11	7	421	4783
4	OZ1XAT	JO55UL	3	2	72	1161

ODX: OZ2LD - OH8K/P (KP44ME) 1420 km.

Klasse 2, 50MHz Multi Operator, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ9KY	JO45VX	21	12	502	10471
2	OZ7CQ	JO55CE	8	4	311	2787

ODX: OZ9KY - PA1EJA (JO31MS) 502 km.

OZ9KY : Årets mest stille test. Er alle antenner blæst ned?? Hørte OH og LY kort, men ellers var LA1V det vildeste vi kørte. Tak for i år og på genhør.

Open Class 432MHz, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	DG6PY	JO30JF	9	8	714	5995
2	PA5DD	JO22IC	7	5	644	5301
3	DJ6TK	JO53FG	5	4	305	2393
4	DL8VU	JO54EG	7	4	203	2203
5	DL6FV	JO44WE	5	3	207	1628

ODX: DG6PY - OZ1IEP (JO55XU) 714 km.

DJ6TK : Very poor condx today. Merry christmas and Happy Newyear for all friends in NAC. **DL8VU :** Mry Xmas es 55 fr 2000.

Klasse 7A, 1296MHz, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ2LD	JO54TU	12	9	635	5598
2	OZ2OE	JO45VV	6	4	537	2188
3	OZ6HY	JO45WA	3	3	159	1195
4	OZ4VW	JO45UT	2	1	11	312

ODX: OZ2LD - SM0DFP (JO89VL) 635 km.

Open Class 1296MHz, December 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	PA5DD	JO22IC	3	3	619	2607
2	DL8VU	JO54EG	2	1		344

ODX: PA5DD - OZ6OL (JO65DJ) 619 km.

DL8VU : I wish you and yours a merry Christmas and all the best in the new year 2000.

Klasse 3, 144MHz Single Operator, Januar 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ8ZS	JO55RT	129	39	785	66139
2	OZ1IEP	JO55XU	144	46	815	65865
3	OZ1DLD	JO45SK	108	40	704	58328
4	OZ1PIF	JO65AN	107	36	607	46373
5	OZ2TF	JO46PE	71	32	695	38995
6	OZ6TY	JO55XE	44	17	531	16468
7	OZ1FF	JO45BO	24	15	602	14169
8	OZ6EI	JO45TT	24	14	580	12458

9	OZ8RY	JO65GV	21	10	505	7701
10	OZ2GM	JO56DT	16	9	372	7533
11	OZ1SY	JO45RC	11	6	339	5055
12	OZ4VW	JO45UT	7	4	180	2438
13	OZ3AEV	JO55WR	2	1	28	542

ODX: OZ1IEP - G4SWX (JO02PB) 815 km.

OZ8ZS : Meget svingende forhold, og QRN igennem hele testen. **OZ1PIF :** Underlige og hurtigt skiftende forhold med dyb QSB. /A hos 2Q, da mine egne antenner er blæst omkuld. Det nye PAtrin ser ud til at virke UFB. **OZ8RY :** Forhold lidt over normale. Savnede tyskerne, og der var ikke så mange svenskere QRV.

Klasse 4, 144MHz Multi Operator, Januar 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ1SDB	JO44XX	217	56	805	113989
2	OZ9KY	JO45VX	189	48	739	100127
3	OZ5W	JO55KR	173	48	826	91891
4	OZ4EDR	JO75JF	163	49	780	86871
5	OZ1ALS	JO44WX	135	35	816	63874
6	OZ7CQ	JO55CE	65	30	779	37074
7	OZ7TOM	JO46IX	24	13	426	12297
8	OZ7HVI	JO65FP	26	11	517	8837

ODX: OZ5W - G3MLO (JO01MD) 826 km.

OZ1SDB : Årets første test forløb rimeligt. Desværre var der et elektrisk regnvejr i en halv time. Vi høres hele Y2K fra Høgebjerg. Godt Nytår. OZ9KY : Mærkelige forhold !

Open Class 144MHz, Januar 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	DG4XD	JO53FM	82	28	568	35796
2	DL6BCT	JO43LD	73	26	489	31145
3	DK0XA	JO43WJ	64	21	626	26942
4	DG6PY	JO30JF	69	21	773	26800
5	LY2SA	KO14LL	36	18	738	20765
6	DD8BE	JO42CC	40	15	556	17233
7	ON1AEN	JO10UV	21	11	797	15130
8	PE1HWO	JO21GV	20	11	682	12823
9	ON1ALJ	JO10SS	14	9	768	12113
10	SP1CNV	JO84CF	18	11	720	11859
11	SP2IQW	JO94GM	16	12	605	11429
12	DB7BN	JO43SQ	25	11	415	10814
13	LY3RI	KO15QW	30	9	633	8554
14	PA5DD	JO22IC	9	4	604	6677
15	DG4ZX	JO54BK	11	7	312	5228
16	DL4LCA	JO44XF	6	6	243	3814
17	SP2FNC	JO94HI	2	2	43	1063

ODX: ON1AEN - SK7MW (JO65MJ) 797 km.

SP1CNV : Conditions very poor. Heavy fog in Koszalin. Happy New Y2K year. Mny QSO's and new squares. CUAGN. **SP2IQW** : Very disapointing conditions (only one LY(a second heard)). Low activity in NAC in this direction so here the same..... **DG4ZX :** My first NAC, Great fun. Hope to get more points next time :-) **DL4LCA :** Problems with the antenna system.

Klasse 5, 432MHz Single Operator, Januar 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ2LD	JO54TU	54	29	708	25890
2	OZ6HY	JO45WA	38	17	635	15810
3	OZ1IEP	JO55XU	34	17	670	13531
4	OZ8ZS	JO55RT	26	11	604	9412
5	OZ1DLD	JO45SK	13	10	656	6075
6	OZ1FF	JO45BO	3	2	336	1177
7	OZ8RY	JO65GV	3	3	61	1027
8	OZ3AEV	JO55WR	2	1	28	342

ODX: OZ2LD - ON1ALJ (JO10SS) 708 km.

OZ8RY : Må vi snart få nogle rimelige forhold ?

Klasse 6, 432MHz Multi Operator, Januar 1999

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ1SDB	JO44XX	85	32	761	40772
2	OZ9KY	JO45VX	76	32	979	37073
3	OZ7CQ	JO55CE	16	9	543	5297

ODX: OZ9KY - ES3QH (KO29LL) 979 km.

OZ1SDB : Man skal huske at varmeovne "bruger" benzin!!! QRT 25 min. før test-afslutning. **OZ9KY :** Der var det hele : Aurora, tåge, regn og blæst, kraftig QSB og kedeligt i den sidste halve time. Det var altså begyndelsen på det nye år. **OZ7CQ :** Eneste Aurora QSO var med SK4BX. Hørte flere SM og også LA stationer, men 25W var åbentbart for lidt effekt til at opnå forbindelse.

Årsresultater 1999:

Klasse 1, 50MHz Single Operator

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	OZ1IEP	12	453344	398308
2	OZ8ZS	11	276412	267207
3	OZ2LD	9	264074	264074
4	OZ6ABA	2	175405	175405
5	OZ5AGJ	6	167671	167671
6	OZ3ZW	2	106848	106848
7	OZ1XAT	12	92347	86976
8	OZ1FIT	6	86182	86182
9	OZ1MAS	6	67194	67194
10	OZ1KSN	2	53675	53675
11	OZ9Y	1	47342	47342
12	OZ8T	7	40015	40015
13	OZ9PZ	1	36246	36246
14	OZ2TG	1	21526	21526
15	OZ1PIF	3	14964	14964
16	OZ6AEB	4	13741	13741
17	OZ3AEV	2	7978	7978
18	OZ1FDJ	1	1677	1677
19	OZ4VW	3	1560	1560

Klasse 2, 50MHz Multi Operator

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	OZ9KY	12	662929	586559
2	OZ7CQ	12	292753	280130
3	OZ5W	5	271167	271167
4	OZ9EDR	2	96078	96078
5	OZ7HVI	11	94700	88157
6	OZ1SDB	7	87952	87952

Klasse 3, 144MHz Single Operator

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	OZ1IEP	12	1048632	855602
2	OZ6ABA	8	704988	704988
3	OZ8ZS	8	562939	562939
4	OZ1XAT	9	540657	540657
5	OZ1DLD	7	357698	357698
6	OZ1PIF	9	324596	324596
7	OZ5AGJ	6	272898	272898
8	OZ1GWD	9	156855	156855
9	OZ6EI	12	135976	121639
10	OZ1KLU	4	119452	119452
11	OZ1SY	6	118063	118063
12	OZ8RY	10	97155	93178
13	OZ6TY	2	79728	79728
14	OZ2TF	2	68646	68646
15	OZ4QA	2	43479	43479
16	OZ1FF	2	36600	36600
17	OZ2N	2	34240	34240
18	OZ8T	4	31316	31316
19	OZ7ABV	3	24841	24841
20	OZ2GM	3	24494	24494
21	OZ4VW	10	25123	24008
22	OZ1FIT	4	23246	23246
23	OZ8SMA	2	20423	20423
24	OZ1SKY	1	10110	10110
25	OZ1ABV	1	9805	9805
26	OZ8ERA	1	8571	8571

27	OZ2AEV	2	7627	7627
28	OZ4CQ	1	4795	4795
29	OZ1BMA	1	4037	4037
30	OZ1FDJ	1	2662	2662
31	OZ1ELY	1	2600	2600

Klasse 4, 144MHz Multi Operator

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	OZ1SDB	11	1477181	1239449
2	OZ9KY	12	1385290	1124720
3	OZ4EDR	10	1105560	1017867
4	OZ1ALS	10	799433	759034
5	OZ2AR	6	465240	465240
6	OZ1HLB	7	439047	439047
7	OZ5W	3	373048	373048
8	OZ7CQ	8	244986	244986
9	OZ8FYN	12	220796	200696
10	OZ7HVI	12	197771	183671
11	OZ7RD	12	132234	125112
12	OZ5UKW	1	123813	123813
13	OZ7TOM	8	73884	73884
14	OZ8SMA	5	70261	70261
15	OZ2TF	1	58845	58845
16	OZ9EDR	3	57835	57835
17	OZ7HAS	4	30538	30538
18	OZ1THY/A	1	8142	8142

Klasse 5, 432MHz Single Operator

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	OZ2LD	12	320396	283914
2	OZ1IEP	12	203184	167315
3	OZ6HY	11	110205	103464
4	OZ1DLD/P	6	72059	72059
5	OZ1FIT	5	43661	43661
6	OZ1BGZ	1	26667	26667
7	OZ8RY	12	28588	25191
8	OZ3ZW	1	23907	23907
9	OZ8ZS	4	19466	19466
10	OZ6EI	10	17886	17521
11	OZ4QA	2	9322	9322
12	OZ4CQ	2	6342	6342
13	OZ1ALF	2	5541	5541
14	OZ4VW	10	5760	5440
15	OZ1FF	1	2206	2206
16	OZ1DJJ	1	2042	2042

Klasse 6, 432MHz Multi Operator

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	OZ9KY	12	437120	368673
2	OZ1SDB	12	433698	353701
3	OZ7HVI	12	71138	63721
4	OZ5VF	3	50114	50114
5	OZ9EDR	4	28398	28398
6	OZ2AR	5	27858	27858
7	OZ8SMA	2	5747	5747
8	OZ1HLB	1	2814	814

Klasse 7A, 1296 MHz

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	OZ6OL	8	70863	70863
2	OZ2LD	10	60490	57035
3	OZ9KY	11	50653	45027
4	OZ2TG	8	19131	19131
5	OZ1BGZ	5	17747	17747
6	OZ6HY	11	12029	11118
7	OZ2OE	6	9597	9597
8	OZ4QA	3	4706	4706
9	OZ4VW	9	3029	3029

Klasse 7B, Microbølge

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-
1	OZ2TG	6	8232	8232
2	OZ2OE	6	4351	4351
3	OZ4VW	6	3712	3712

Afdelingsmesterskab

Nr.	Clubcall	Field-Day	NAC	Total
1	OZ7SAC		4730439	4730439
2	OZ1SDB	638608	2926779	3565387
3	OZ6FRS		3385006	3385006
4	OZ9EDR	623956	1826218	2450174
5	OZ1HLB	513980	1334423	1848403
6	OZ1ALS	749565	816056	1565621
7	OZ1LFA		1512409	1512409
8	OZ4EDR		1105560	1105560
9	OZ5GX	195746	880393	1076139
10	OZ5VF	361942	711902	1073844
11	OZ2AR	927626		927626
12	OZ7HVI		505885	505885
13	OZ8FYN	151233	220796	372029
14	OZ7SKB	222050		222050
15	OZ8ERA		198689	198689
16	OZ8SMA		193098	193098
17	OZ5ESB	185192		185192
18	OZ7AMG		164467	164467
19	OZ7RD		132234	132234
20	OZ8H		119452	119452
21	OZ6HR	110216		110216
22	OZ3EVA	55364	34240	89604
23	OZ7TOM		73884	73884
24	OZ7HAS		30538	30538
25	OZ5THY		8142	8142
26	OZ2AGR		4339	4339

Vinderne i hver klasse får tildelt EDRs vandrepokal til opbevaring i kalenderåret 2000. De tre bedst placerede stationer i hver enkelt klasse vil modtage EDRs ContestDiplom. Øvrige stationer, som har deltaget i alle 12 tester i en klasse, vil modtage EDRs AktivitetsDiplom.

Vinderen af Afdelingsmesterskabet får tildelt EDRs vandrepokal til opbevaring i kalenderåret 2000. De fem bedst placerede afdelinger får tildelt EDRs ContestDiplom

EDR ønsker vinderne tillykke og håber at alle fortsat vil slutte op om Aktivitetstesterne samt opfordre andre til at deltage.

Åben klasse, 50MHz

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	YT1AU	3	304291	304291
2	LY2MW	2	169354	169354
3	YO7VJ	1	125438	125438
4	YO7VS	1	121281	121281
5	YU7AZ	1	116532	116532
6	YO4AUL	1	112692	112692
7	SP2IQW	6	109447	109447
8	DL1SUZ	1	43511	43511
9	SP1CNV	6	41506	41506
10	IW1FTY	1	17532	17532
11	DJ3LE	1	4492	4492

Åben Klasse, 144MHz

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	DG3XA	7	282970	282970
2	DL6BCT	8	278720	278720
3	LY2SA	10	278740	257685
4	DJ3LE	4	244415	244415
5	DH8BQA	3	209369	209369
6	LY2WR	8	195689	195689
7	SP1CNV	12	219727	187807
8	SP2IQW	12	183952	156574

9	DL1SUZ	7	152125	152125
10	DG6PY	7	150323	150323
11	PE1HWO	11	124976	112415
12	ON1AEN	9	104629	104629
13	DL8VU	6	99358	99358
14	DL0RH	1	96438	96438
15	PA5DD	9	96040	96040
16	LY2IC	6	95958	95958
17	DL4LCA	8	93050	93050
18	DK3XM	2	90929	90929
19	DF0CB	1	89069	89069
20	DB7BN	7	83785	83785
21	DG0KA	6	71202	71202
22	DJ6TK	8	67636	67636
23	DD8BE	5	61135	61135
24	LY2MW	5	60054	60054
25	DL6LBK	7	42054	42054
26	DL2RD	5	40411	40411
27	DL3EBB	1	38486	38486
28	DO2LS	4	36475	36475
29	SP1MVG	2	31434	31434
30	SP2FAV	1	28481	28481
31	SQ2EEQ	3	26539	26539
32	DL6FV	4	26247	26247
33	LY2GM	1	25843	25843
34	OZ/DG6SYL	1	22849	22849
35	DL0HMB	1	21426	21426
36	SP2WFE	1	19460	19460
37	SP2FNC	4	17348	17348
38	DF0KO	2	16571	16571
39	DJ8ES	1	15015	15015
40	DH7LF	1	14581	14581
41	DL1ELY	1	13850	13850
42	DL3OT	1	8218	8218
43	DL4DTU	1	6857	6857
44	SQ3VAA	1	6722	6722
45	DG1HDT	1	1383	1383

Åben klasse, 432MHz

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	LY2WR	9	118286	118286
2	LY2SA	7	58196	58196
3	PA5DD	8	42665	42665
4	DG6PY	7	27954	27954
5	DL8VU	7	25029	25029
6	DL4LCA	6	22301	22301
7	DJ6TK	5	14913	14913
8	DB7BN	3	11454	11454
9	DH8BQA	1	9795	9795
10	SP1CNV	3	8592	8592
11	DG6SYL	1	8490	8490
12	DL6FV	3	6561	6561
13	DL3OT	2	6258	6258
14	DD8BE	2	5165	5165
15	DJ3LE	1	3329	3329
16	DJ8ES	1	1865	1865
17	DF0KO	1	1129	1129

Åben klasse, 1296MHz

Nr.	Call	Tester	TOTAL	BEDST-9
1	PA5DD	5	17968	17968
2	DL1SUZ	4	9856	9856
3	DJ3LE	4	6726	6726
4	DL8VU	7	3419	3419

Testindbydelser:

EDRs Nordiske Marts Contest 2000

EDR indbyder hermed alle nordiske radioamatører til at deltage i den årlige EDRs Nordiske Marts Contest.

Deltagere: Alle licenserede radioamatører i Norge, Sverige, Finland, Åland, Færøerne og Danmark.

Tidspunkt: Lørdag den 4. marts 1400 UTC til søndag den 5. marts 1400 UTC.
Single operatør 6 timer sektion: Søndag den 5. marts 0800-1400 UTC.

Sektioner:
A. 50 Mhz singleoperatør
B. 50 Mhz singleoperatør - 6 timer
C. 50 Mhz multioperatør/klubstationer
D. 144 Mhz singleoperatør
E. 144 Mhz singleoperatør - 6 timer
F. 144 Mhz multioperatør/klubstationer
G. 432 Mhz single operatør
H. 432 Mhz single operatør - 6 timer
I. 432 Mhz multioperatør/klubstationer
J. Mikrobølge singleoperatør
K. Mikrobølge single operatør - 6 timer
L. Mikrobølge multioperatør/klubstationer

Kontakter: Al deltagelse skal være i overensstemmelse med Region 1 båndplanen. Forbindelser etableret ved hjælp af aktive repeatere eller EME giver ikke points.
Hver station tæller kun een gang, selv om den evt. er /A, /P o.s.v.

Rapporter: Der udveksles RS(T)+QSO nummer, begyndende med 001 for den første kontakt på hvert bånd + locator. QSO nummeret øges med 1 for hver ny forbindelse.

Points: Der gives 1(eet) point pr. km.
50/144 Mhz: 1 point/km+500 bonuspoints for hver WWL.
432 Mhz: 1 points/km+300 bonuspoints for hver ny WWL
1296 MHz/Microbølge: 1 point/km * mikrobølgemultiplier + 300 bonuspoints for hver ny WWL.
Microbølgemultiplier:
1,3 Ghz = 1
2,3 Ghz = 2
3,4 Ghz = 3
5,7 Ghz = 4
10 Ghz = 5
24 Ghz = 6 o.s.v.

Log: Standard A4, Region 1, med følgende kolonner:
Dato/tid, Call, RS(T)+nr. sendt, RS(T)+nr. modtaget, locator, points, multiplier(bånd) og en tom kolonne.
Summarysheet skal medfølge og skal indeholde:
Eget call, navn, adresse, sektion, egen locator, antal QSOer, antal locatorfelter, og total antal points.
Dubletter må ikke slettes fra loggen, men skal listes som en normal QSO med 0(NUL) point. Hvis der kræves points for en dublet QSO, fratrækkes 10(ti) gange det krævede pointstal.

Diplomer: De tre bedste i hver sektion vil modtage EDRs diplom. Den bedste fra hvert land vil ligeledes modtage EDRs contest diplom.

Indsendelse: Logs skal være post- eller elektronisk stemplet senest 2 uger efter testen og skal sendes til EDR VHF-Contest manager:

Post: Verner Topsøe, OZ5TG
Lundumskovvej 13
8700 Horsens

E-mail: oz5tg@post2.tele.dk
Packet: oz5tg@oz8box.sil.jyl.dnk.eu

Elektronisk sendte logs SKAL være i REG1TEST-format og vil blive besvaret med en kvittering.

DAVUS QUARTERLY VHF CONTEST 1999.

Tidspunkt: Den 19. marts 0800-1100 UTC.

Sektioner: 144 Mhz sektion alene, kombineret enkelt- og multioperatører.

Forbindelser: SSB og CW, cross mode er tilladt.
Alle forbindelser i overensstemmelse med IARU Region 1 båndplanen.
Deltagere uden for de nordiske lande skal i det mindste have forbindelse med to forskellige locatorfelter (JO65, JO66 o.s.v.) eller mindst tre forskellige stationer i samme lokaltorfelt i de nordiske lande.
Forbindelse via aktive repeatere eller EME er ikke tilladt.
Dubletter må ikke slettes fra loggen, men skal listes som en normal QSO med 0(NUL) point. Hvis der kræves points for en dublet QSO, fratrækkes 10(ti) gange det krævede pointtal.

Rapport: RS(T)+QSO nr. (begyndende ved 001) + WWL locator, f. eks. 549 001 JO55WW.

Point: 1 points pr. km + bonus points.
Bonus points: 500 points/WWL.

Diplomer: I det årlige resultat indregnes alle 4 contester. De første tre stationer og den bedste i hvert land vil modtage et DAVUS contest diplom.

Log: Der accepteres kun elektroniske logs. Logs skal følge reglerne for REG1TEST formatet. Logs kan fremsendes på 3,5' diskette eller via packet. Disketten overgår til DAVUS ejendom. Log skal være modtaget senest to uger efter hver contest hos:
Disketter: Søren Pedersen, OZ1FTU
Sennepshaven 78, 1.tv.
DK-2730 Herlev
Denmark

Packet: OZ1FTU@OZ6BBS (REG1TEST format!)

AGCW DL VHF/UHF CONTEST

Tidspunkt: 18. marts 2000
kl. 1600-1900 UTC 144.025-144.150 Mhz
kl. 1900-2100 UTC 432.025-432.150 Mhz

Klasser: A = op til 3.5 W output
B = 3.5 - 25 W output
C = mere end 25 W output

Rapport: RST og QSO nummer, klasse, WWL
f. eks. 549001/B/JO55WW

Points: 1 point pr. km

Log: Sendes senest ved udgangen af marts måned til:
Oliver Thye, DJ2QZ
Hammer Str. 367b
D-48153 Münster, Tyskland

NAC Mikrobølgetest m. ROVER klasse (29/2 - 30/5 - 29/8 - 31/10)
På NRAU mødet blev det besluttet som forsøg at indføre en ren mikrobølgetest på ovennævnte 5. tirsdage.
Testen gennemføres for båndene over 1,3 GHz.

Regler : De generelle regler for NAC er gældende bortset fra følgende punkter som udvider eller ændrer de pågældende punkter i NAC:

Bånd : 2,3 - 3,4 - 5,7 - 10 - 24GHz osv

Klasser : **Stationær Station:** Kontakter til andre stationer er tilladte som beskrevet under de generelle NAC-regler.
Gentagne kontakter med "Rover Stationer" er tilladt hvis den beregnede afstand imellem Rover Stationens forskellige skiftende positioner er 10 Km eller derover.
Rover Stationer: Kontakter til andre stationer er tilladte som beskrevet i de generelle NAC-regler.
Gentagne kontakter med Stationære Stationer er tilladt hvis Rover Stationen imellem kontakterne har skiftet position, således at den beregnede afstand imellem to positioner er 10 Km eller derover.
Gentagne kontakter med andre Rover Stationer er tilladt hvis mindst en af Rover Stationerne har skiftet position 10 Km eller derover imellem kontakterne.

Point: Der gives 1 point pr. QSO-km * båndmultiplier som beskrevet i de generelle regler for NAC + 300 bonuspoint for hver ny lokator.

Vinder: Vinderen beregnes som "bedste tre ud af fire tester". Skulle ingen deltage i mere end tre

Redaktion:
Erik Lind
Hjerpstedvej 9
6270 Tønder
Tlf. 74 71 14 48

Rævejægeren

Godt Nytår 2000

Til alle rævejagtsinteresserede skal der lyde ønsket om et godt og rævejagtsaktivt nytår 2000. Som det vil fremgå nedenfor, er vi allerede godt i gang med planlægningen a sæsonens aktiviteter, så nu er det tid at få efterset og trimmet rævemodtageren. Eller hvad med Jer, der har hel- eller halvfædige, eller måske knapt nok påbegyndte modtagere liggende i skuffen? Vi ved i hvert fald, at antallet af byggesæt, der er solgt i tidens løb, langt overstiger antallet at ibrugværende modtagere. Se nu at få den støvet af og bygget færdig. I ved ikke, hvad I går glip af! Støder I på tekniske problemer, så kontakt ophavsmanden til byggesættet eller eventuelt undertegnede eller et

andet af rævejagtsudvalgets medlemmer. Så vil vi prøve at hjælpe.

Af kommende begivenheder kan vi allerede nu omtale følgende:

Nordisk Mesterskab 2000
Arrangementet af Nordisk Mesterskab går på omgang imellem de skandinaviske lande. I år er det E.D.R., som er arrangør. Datoen er fastlagt til week-enden 29. - 30. juli 2000. Stævnepladsen bliver formentlig et sted i Midtjylland. Endelig placering kan ikke afsløres endnu; der arbejdes på sagen.

Verdensmesterskab 2000
VM, som afholdes hvert 2. år, bliver i år afholdt i Kina, nærmere betegnet d. 13. - 18. Oktober ved Nanjing, ikke så langt fra Shanghai. Vi har netop modtaget en invitation, og skal forhåndstilmelde os inden d. 15. marts.

Lidt forsinket bringer vi hermed resultater fra et par begivenheder i sidste sæson, som vi endnu ikke har refereret her i spalten:

Sjællandsmesterskabet 1999
Denne jagt blev afholdt søndag d. 17. oktober i Rude Skov i smukt efterårsvejr. John, OZ1DV og Peter, OZ5P havde påtaget sig at arrangere jagten. Det var første gang, de prøvede dette, men alt forløb fint, bl.a. i kraft af et grundigt forarbejde. I alt 9 jægere havde vovet sig ud, og resultatet blev følgende:

Navn/call	Ræve	Tid	Plac.
Arne, OZ9VA	5	1.14.35	1
Per, OZ4ABK	5	1.40.36	2
Peter, OZ4QX	5	1.48.11	3
Jens, OZ1JRN + Lis	5	2.12.18	4
Ole, OZ9OB + Jonna	5	2.38.53	5
Karen + Marit	3	2.02.23	6

Nordisk Mesterskab 1999 i Norge
Dette stævne blev afholdt d. 28.-29. august 1999 i Gran, ca. 70 km nord for Oslo.
Danmark var repræsenteret af OZ1FSM, Allan, OZ6KH, Villy og OZ9VA, Arne. Allan, OZ1FSM var forsvarende nordisk mester på 80 m; men måtte dog "nøjes" med en 2. plads, 2_ minut efter Bengt Evertsson fra Sverige. Præcis det samme gentog sig på 2 m, dog med en noget større tidsmargin. I holdkonkurrencen blev vi (OZ1FSM+OZ9VA) ligeledes nr. 2 efter Sverige på både 2 m og 80 m.

Region 1- / Europamesterskab i Kroatien
"Firebanden", d.v.s. OZ1FSM, Allan, OZ6KH, Villy og undertegnede OZ9VA, Arne samt 6KH'S XYL OZ1BCC, Anette deltog i Region 1-mesterskabet 1999, som blev afviklet d. 7.-12. september i Ludbreg/Varazdinske Toplice i Kroatien. Der var i alt ca. 190 løbere fra 24 forskellige lande. Terrænet var særdeles kuperet, hvilket især på 2 m gav refleksioner, som vanskeliggjorde pejlingen. Dertil kommer, at der nogle steder var tæt, uigennemtrængelig underskov. Så vejvalg, orientering og ikke mindst konditionen havde stor betydning. Allan opnåede et flot resultat på 80 m, idet han blev næstbedste vesteuropæer på en 16. plads ud af 48 deltagere i seniorklassen. Og på 2 m udmærkede Villy sig med en 19. plads ud af 42 deltagere i Oldtimer klassen.

Yy 73 de Arne, OZ9VA
Tlf. 45 81 75 93, E-mail: oz9va@private.dk

RÆVEJAGTER I NORDSJÆLLAND FORÅRET 2000
Ja, så skal vi i gang igen, og som sædvanligt er alle interesserede velkomne.
Rævemodtagere kan lånes på startstedet.

Første udsendelse er kl. 10.00, og derefter hvert 5' minut til kl. 12.00. Der vil normalt være 5 ræve med tidsregistrering.

Programmet ser således ud:
Søndag d. 27. februar i Ravnsholt
Søndag d. 12. marts i Danstrup Hegn
Søndag d. 26. marts i Teglstrup Hegn
Søndag d. 09. april i Farum Lillevang
Søndag d. 30. april i Nyrup Hegn
Søndag d. 14. maj i Ravnsholt

Søndag d. 28. maj: **"MARIANELUNDS MESTERSKABET", i Krogenberg Hegn** (så vidt muligt), se maj OZ for yderligere informationer.
Begyndere finder 3, erfarne finder 5 ræve. Præmier til de bedste i hver klasse.
OLD TIMERS kan deltage i begynderklasse.

Søndag d. 18. juni i Rude Skov.
Derefter holder vi sommerferie.

Mødestederne er de sædvanlige:
Ravnsholt: park. pladsen for enden af Hyrebakken midt i skoven. Kør ind fra syd, forbi Bregnerød Kro.
Danstrup Hegn: 1'park. plads på Fredensborgvejen fra kvistgård.
Teglstrup Hegn: 1'park. plads på Esromvejen fra Helsingør.
Farum Lilllevang: 2'park. plads fra Farum Kaserne, på vejen mod Slangerup
Nyrup Hegn: ved Gurre Kirke.
Krogenberg Hegn: ved Marianelund (kro).
Rude Skov: Hørsholm Kongevej ved 19 km-stenen / Agersø.

Kort over skovene kan købes i de lokale orienteringsklubber, og hos Dansk Orienteringsforbund i Brøndby Stadion.

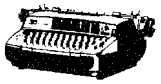
Hvis du har spørgsmål om rævejagterne, er du velkommen til at ringe til undertegnede.

VY 73 de OZ8FG
Franz Primdahl, Odinsvej 68, 3000 Helsingør
49 20 04 09

Valg til Rævejagtsudvalg
I Midt og Vestjylland er OZ1FSM valgt for en to årig periode den slutter 1. maj, man har nu chancen for at genvælge Allan eller en anden.
Valghandlingen finder sted sammen med Herning afd. ræveafslutning på Big Bowl, Nørregade 2, Ikast, fredag den 24. marts kl. 18.30. Hvis man vil spise med koster det kr. 120,00.
Nærmere oplysninger kan fås ved Allan der i øvrigt er flyttet til Halkærvej 105, 9240 Nibe, tlf. 98 66 96 96.
I Sydjylland og på Fyn er det OZ7KH Villy fra Give der er på valg, den valghandling finder sted på et mere usikkert sted, ned ved Kolding Rævene, onsdag den 23. februar, man er næsten nød til at have sit pejleudstyr med for at finde frem til rette tid og sted. Nærmere oplysninger kan her fås ved Villy på tlf. 75 32 26 80.

Redaktion:
Jens Palle Moreau Jørgensen, OZ5MJ
Jægerbakken 13
5200 Odense S

Digimode



.LOGPlus
Jeg har tidligere omtalt, at LOGPlus nu er kommet op i en ny udgave. Hen ad vejen har Bob rettet diverse små fejl i denne og indført et par nye. Det er til gengæld siden debuten også kommet en del fine faciliteter til. For diplomjægerne er der indlagt mulighed for at du på en nem måde kan holde styr på de øer som tæller til det canadiske ødiplom og det amerikanske ødiplom.
For dem der har LOGPlus kan jeg kun anbefale en opdatering. Den koster 20$ US. Du kan downloade den via Internet.
Har du ikke LOGPlus i forvejen koster programmet 43$ US. Du kan downloade en demoversion på adressen:
www.logplus.com/software/

Bestemmer du dig for at købe får du bare en tilsendt en nøglefil (keyfile), så kan du køre videre med din demoversion.
På adressen ligger der også en manual. I selve programmet ligger der en masse hjælpetekster. Du kan vælge mellem forskellige sprog. Teksterne findes også på svensk, hvis det ligger nærmere for dig. God fornøjelse.

Contester i Marts
Tredje hele weekend
BARTG Spring RTTY contest
Fra lørdag den 18. marts UTC 0200 til mandag den 20. marts 0200

BARTG Spring RTTY Contest
Tidspunkt:
Testen afholdes den tredje hele weekend i marts måned. Testen i år starter lørdag kl. 0200 UTC og slutter mandag kl. 0200 UTC.
Enkelt operatører og SWL-amatører må højst deltage i 30 timer. Hviletiden må ikke være under 3 timer pr. periode

Bånd:
3.5, 7, 14, 21 og 28 MHz

Modes:
Kun RTTY

Kategorier:
Enkelt operatør på alle bånd
Enkelt operatør på et enkelt bånd
Multioperatør på alle bånd
Multioperatør med multi-stationer
SWL-amatører

Kodegrupper:
Der skal udveksles RST, et fortløbende nummer som skal begynde med 001 samt klokkeslættet for QSO'en. Der angives klokkeslættet med 4 cifre i UTC hos en selv.
(Altså ikke noget med: same as yours!)

Points:
Hver QSO giver et point. Samme station må kontaktes på alle de 5 nævnte bånd. Eventuelle dubletter skal mærkes tydeligt.

Multipliere:
Alle DXCC lande incl. første QSO med W, VE, VK og JA tæller som multipliere på hvert bånd. Herudover tæller alle præfiksområder i W, VE, VK og JA som multipliere på hvert bånd. Alle 6 verdensdele tæller som multiplier men kun en gang, altså ikke en gang pr. bånd.
Kontrol:
Der kan kræves bevis for en krævet QSO med en anden station, hvis denne ikke findes i andre contest log eller der ikke er modtaget check log fra stationen.

Slutsum:
Summen af QSO-points x summen af multipliere.

Log:
Der skal anvendes separate logblade for hvert bånd. Loggen skal vise: bånd, dato, tid i UTC, kaldesignal, sendt og modtaget meddelelse, lande og krævede points.
Log fra SWL skal indeholde: dato, tid i UTC, kaldesignal på stationen du har hørt, rapport sendt fra stationen og kaldesignalet på stationen der er kørt.
Man ser gerne computer logs.

Sumblad:
Der skal fremsendes et sumblad, der viser din scoring, tiden du har været i gang, dit kaldesignal og postadresse. Er der tale om multioperatør, skal navn og kaldesignal på alle operatører være nævnes.

Deadline:
Loggen skal sendes så den er modtaget senest 31. maj hos:
John Barber, GW4SKA
P.O. Box 611
Cardiff, CF2 4UN
Wales, U.K.

BARTG Logs E-mail kan sendes til ska@bartg.demon.co.uk

Diplomer:
Hvis du under testen får QSO med 25 lande eller flere kan du søge om Quarter Century Award (QCA), som udgives af BARTG. Det koster 6 $US eller 30 IRC'er.
Hvis du allerede har QCA kan du få godskrevet flere lande, hvis du altså kører nogle andre end dem du allerede har godkendelse for. Der står ikke om det koster noget. Du skal i begge tilfælde fremsende et blad, der viser bånd, kaldesignal og land som du ønsker skal indgå i din ansøgning.

73 fra OZ5MJ Palle

Fra andre blade

"VolksRTTY II": Til RTTY, AMTOR og PACTOR.
Dette er første del at en artikelserie fra K7SZL som beskriver, hvordan et lille gratis PC-program og et letbygget modem, giver dig mulighed for, at lytte/sende på de tre modes RTTY, AMTOR og PACTOR. Det hele til en pris, som er en brøkdel af, hvad en kommerciel TNC koster.
K7SZL giver i denne gode firesiders teknisk artikel, med blokdiagrammer, diagrammer og billeder, en god beskrivelse af, hvordan modemet fysisk er opbygget samt de enkelte deles individuelle funktion.
På sendesiden, bygger konstruktionen på kredsen XR2206 (anvendes som AFSK-generator), som er en meget velkendt kreds i.f.m. bl.a. opbygningen af mange funktionsgeneratorer.
På modtagesiden, bygger konstruktionen på en lang række aktive filtre m.v., med operationsforstærkere.
Terry Mayhan, K7SZL: VolksRTTY II: For RTTY, AMTOR and PACTOR. QST oktober 1999, side 41.

OZ2BK

Redaktion:
Jens Henrik Nohns, OZ1CAR
Lærkevej 11
7441 Bording

CW hjørnet

Åbent brev fra Union Francaise Des Télégraphistes (UFT)
I EUCW Bulletin 1999/4:

Misuse of IARU Bandplan during CQ WW SSB Contest
Open letter to International Amateur Radio Union and all CW clubs.

Dear Friends worldwide
A great shame again... This year (again) the SSB CQ WW contest was a real shame for the amateur radio community. We all know and must admit this band is too narrow for any contest. But, until we will get a world wide band plan from 6,900 to 7,200 MHz, all amateurs taking part of any contest MUST FOLLOW the rules which are very simple: Follow the IARU recommendations and, much more important, follow their own country rules and regulations.

F6IIE, on behalf of the Union Francaise des Télégraphistes sent several letters to complain about the misuse of the IARU band plan, especially on 40 meters to the CQ contest committee. We never had any reply, which in fact should be the minimum we could wait for. The worse is that no action was taken since so many years. We must do something all together and put on pressure on the CQ contest committee.

They must:
1 Announce clearly by all means, their magazine, through their contest committe supervisors, packet radio, internet etc that the rules of the contest MUST be followed.
2 Every entrant could be disqualified if they do not follow their national laws and regulations and/or the International Amateur Radio Union band plan.
3 Start a new action with band supervisors where it is possible. It could then be very easy to watch the band misuse. I.e.: Ten minutes listening gave more than two pages call sign of misuses.

For example, in France, SSB is NOT ALLOWED in the CW portion of the band. This means we should NOT hear any SSB operators from France under 7,040 MHz! It's rather funny when you get contest sheet summaries full filed with the signatures of the entrant telling you they 'did follow the gentlemen agreement and the laws and regulations of their countries'. True lies and I will take only one example: We had this year (And he was the worse case, splattering over 10 Kcs up and down), HG6N on 7,019 MHz at around 05:31 UTC. We can even tell you that the operator at that time was so idiot that he gave his personal call sign which is YO5BRZ, not a native Hungarian HI! I wonder if this chap will be in the dub log.
S52O was operating on 7,030 MHz (QRP calling frequency for CW) at around 05:43 GMT with a lot of stations. He worked so many stations that you call check his log at that time. A real shame for the Hungarian amateur radio community like for the WPX contest in 98, and it is really time to take this misuse of the band plan in account and disqualify those bad contesters.

Action from our clubs is very simple: Keep on the pressure on CQ magazine, promising the CW club members will read something else if they don't listen Morse code users and that therefore the magazine will suffer on a commercial basis. I explain: More and more CQ readers, especially CW ops, will cease to buy and read the magazine!
We have to start a campaign this year using all medias available, internet, packet radio network, on the air club bulletins, during QSO's etc to put on the pressure on the contest committee until they will take drastic statement to get the contest entrant to follow the rules and the ham spirit.

We count on you to drop even a few lines to the magazine or the contest committee.
Regards to all your club members, 73's F5JDB, U.F.T President

Nyt EUCW medlem, GTC, SV-CW-C
I oktober 1998 blev der etableret en ny CW radioamatør klub i Grækenland. Klubben, der nu er blevet EUCW-medlem, er kun åben for CW radioamatører, og formålet er at fremme og opmuntre brugen af Morse samt at støtte forsvaret for den fortsatte brug af CW.
Greek Telegraphy Club (GTC) blev stiftet af 21 radioamatører, men idag er der 80 medlemmer, hovedsageligt grækere.
Klubbens præsident er Yorgos A. Grekos, SV1NA, og e-mail er sv1na@hotmail.com

Ny Morse 2000 bibliografi
Morse 2000 Outreach, University of Wisconsin-Eau Claire, der støtter forskning i brugen af Morse koden inden for rehabilatering, har for nyligt lagt den reviderede Morse 2000 bibliografi om forskning og kliniske erfaringer med Morse koden på nettet på følgende adresse:
www.uwec.edu/academic/hss-or/morse2000

En lille gave til din elskede
Hvor nogen mener verden har tabt interessen for Morse koden er der andre der indser hvor kulturelt forankret Morse koden er i den moderne verden - og bruger det forretningsmæssigt.
Diamond Jewelry, Inc., Californien, annoncerer deres LOVECODES armbånd på internet. De siger: Du kan have fortalt det på enhver anden måde, men at sige 'I Love You' i Morse kode vil sende meddelelsen direkte til hjertet.
Firmaet markedsfører en række armbånd hvorpå der står 'I Love You' i Morse koden, idet der er brugt runde brillianter som prikker, og aflange slebne diamanter som streger. Ialt 2,25 karat.
Armbåndene fås i guld til 4800, hvidguld 4900 og platin 5500 US dollars.
Besøg deres web site på:
http://www.lovelines.com/shop/codes.html

AGCW-DL YL-CW Party

Dato:	Tirsdag 7. marts 2000 (altid første tirsdag i marts)
Tidspunkt:	Kl. 19:00 - 21:00 UTC
Regler:	Se OZ-2/99
Log:	Senesst 31. marts 2000 hos Dr. Roswitha Otto, DL6KCR Eupener Str. 62 D-50933 Köln

AGCW-DL VHF/UHF Contest

Dato:	Lørdag 18. marts 2000 (altid 3. lørdag i marts)
Tidspunkt:	Kl. 16:00 - 19:00 UTC på 144025 - 144150 kHz Kl. 19:00 - 21:00 UTC på 432025 - 432150 kHz
Regler:	Se OZ-6/99
Log:	Senest 3. april 2000 hos Manfred Busch, DK7ZH Carl-von-Ossietzky-Weg 6 D-63069 Offenbach/Main eller:E-mail til: vhf-uhf@agcw.de

Redaktion:
Henning Hansen, OZ3IR
Ribevej 10
6800 Varde

SWL

EXPO-2000
finder sted i Hannover i dette år, og i den anledning udgives et diplom, der ligesom EXPO-98 i Lissabon er meget pænt. Dette diplom kan erhverves af såvel licenserede som SWL. Kontakter eller hørte stationer, der tæller for diplomet, gælder for hele år 2000.

DSW
er er gruppe amatører, der interesserer sig for diplomer. De har en DSW runde på HF, frekvensen er: 3,677 MHz + - QRM, den første søndag i måneden kl. 17:00 UTC, og stationer kan logge sig på fra kl. 16:30 UTC. Her er der mulighed for ekstra point, for de som samler tyske diplomer, da der er en del specielle call (klubstationer), der tæller ekstra til diplomerne, eller som er obligatoriske, eller kan bruges som joker.

CQØODX
er et Portugisisk call. Denne station har jeg kørt d. 1-1-2000 på 40 meter SSB, rapporten var 59 begge veje. Udgangseffekten her ca. 90 Watt til antennen, som er en W3-2000 invertet. Ifølge tidskriftet "Funk Amateur", skal QSL via CT2GZE.

IC-R75
er betegnelsen på en all-båndsmodtager, som er beskrevet i "Funk Amateur". Dens data ser lovende ud, og størrelsen på 241x94x229 mm og vægten ca. 3 kg, gør den velegnet til transportabel brug, arbejdsspænding ca. 13,8v, og prisen ligger omkring 1850 DM.

Båndrapport fra OZ-DR2197.

Call	Dato/UTC	MHz	Info.
CO6XN	22.12/1522	28	
XX9TVI	23.12/0905	28	
7Q7BO	24.12/0904	28	QSL: ZS5BBO.
9N1AA	24.12/1051	28	
PZ1AP	24.12/1116	28	
P4ØAV	24.12/1552	28	
VP2EY	24.12/1558	21	
XU7AAY	29.12/0955	28	
8P9EM	29.12/1116	21	
TI2HEJ	30.12/1452	21	Svensk.
5X1Z	31.12/1159	28	Svensk
9Z4CT	31.12/1355	21	
FY5FU	02.01/1400	21	QSL: F5PAC.

OZ-DR2197 skriver, som en forsættelse, at han i forbindelse med sin indlæggelse med pludselig Kaliummangel, hørte til sin undren sin leder nævne, at hans hjerne skulle magnitiseres.

Best 73 de Henning OZ3IR/OZ3SWL.

QSL kan fås direkte tilsendt eller via lokalafdelingen.

NYHED
ICOM IC-746
HF+ 50 MHz +144 MHz
100W 100W 100W
100W på alle bånd, STORT Multi-funktions-LCD-display, Modtager 30kHz-60MHz og 108-174 MHz, DSP, Automatisk antennetuner, Indbygget antenne-omskifter, Twin-PBT og meget meget mere.
3 multimode-stationer i én til den rigtige pris:
kr. 23.900,-
Læs mere om IC-746 på www.norad.dk eller rekvirer brochuren.

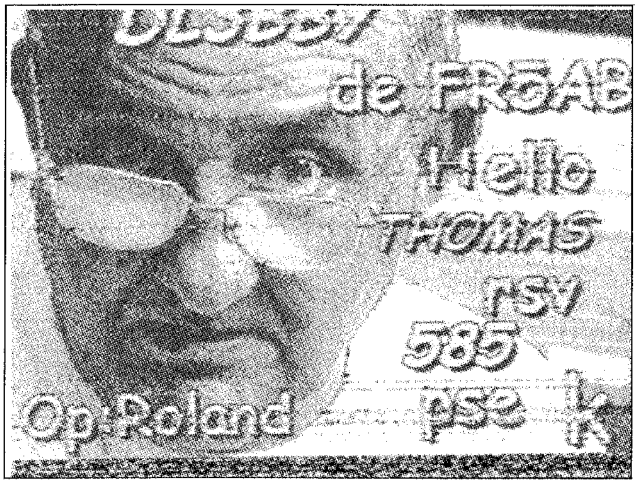
Hjemmeside: www.norad.dk · e-mail: salg@norad.dk
9800 HJØRRING
FREDERIKSHAVNSVEJ 74
TELE-CENTER åbningstider:
Mandag-fredag 8.00-17.30, lørdag 10.00-13.00
samt aften efter aftale.
NORAD
TELE·CENTER A/S
TLF. 98 90 99 99
FAX 98 90 99 88
(Tlf. og fax svarer døgnet rundt)
Vy 73, OZ4SX, Svend

Redaktion:
Carl Emkjer, OZ9KE
Søborghus Park 8
2860 Søborg

SSTV & TV

Båndrapport
Ved juletid 1999 var der gode forhold på 10 m (igen). FR5AB, Roland, fra Reuniun har vi nævnt flere gange men han er stort set også på hver dag. Det bør undre at Reuniun kan ses i OZ-land så ofte og næsten ingen andre fra Afrika kommer igennem. Dog er ZS6BTD, Gerald, fra sydafrika ofte på og midt på dagen kommer han fint igennem på 10 m (se foto fra begge stationer). Andre stationer fra Afrika er 5H3MG fra Tanzania som er rapporteret QRV i januar 2000. På 10 m er endvidere EK6RMM, Arman, set flere gange og fra den japanske ambassade i Jordan er JY9NX, Koji, QRV. En speciel Y2K event station VR2K QRV fra HongKong. En anden Y2K event station er ZW2000 fra Brasilien. PT2BW er operatør. Fra Antarktis er 8J1RL ind imellem QRV med SSTV - QSL via JA7BOH. I det caribiske område er CO7GG, Gerondo, QRV fra Cuba. KP4EMP er QRV fra Puerto Rico. XE1FAA fra Mexico er daglig på 10 m. Stillehavsområdet er også med på SSTV. På Fijiøerne er Hiro, 3D2HY, fra Ny Kaledonien og FK8HC, Franck, begge set med kraftige signaler, også på 10 m.
På de andre bånd er aktiviteten stadig meget høj og den evindelige QRM på 20 m slipper du for ved at QSY til evt. 15 m.

SSTV contester
Fra den 1. til den 3. januar 2000 blev den japanske test "The 2000 Mobile Ham SSTV contest" afholdt. En anden japansk test afholdes den 2. og 3. week-end i marts.
"The Jasta New Face SSTV Contest" samt I.V.C.A. contesten afholdes normalt 2. week-end i april måned.
DARC HF contesten afholdes i den 3. fulde week-end i marts - alle bånd 3.5 - 28 MHz, undtagen 10, 18 og 24 MHz.
SWL,s kan også deltage.
Den danske SSTV contest afholdes 6. og 7. maj 2000.



FR5AB, Roland (se tekst).

SSTV operatør teknik i det nye årtusind
1. spørg altid på frekvensen om der er en QSO igang før du sender CQ.
2. Brug mikrofonen ofte mellem billederne. Spørg om modparten er klar til at modtage.
3. Lav aldrig Break-Inn i en QSO med et billede - brug fone.
4. 28.680, 21.340, 14.230, 7.040 og 3.730 MHz er kaldefrekvenser.
   Når der er opnået kontakt - så QSY.
5. Brug de høje bånd. På 10 m er der altid plads. Selv et "dødt" bånd kan være åbent. Prøv med et CQ opkald.
6. Når du QSY,er - brug frekvenser med 3 kHz spacing f. eks:
   10 m : 28.674, 28.677, 28.680, 28.683 MHz o.s.v.

ZS6BTD, Gerald (se tekst).

   15 m : 21.334, 21.337, 21.340, 21.343 MHz o.s.v.
   20 m : 14.230, 14.233, 14.236, 14.239 MHz.
   Undgå SSTV på 14.227 MHz idet der ligger et DX-net.
7. Send nogle interessante billeder fra din QTH, antennepark, dig selv ved stationen o.s.v.

Simpel SSTV
For begyndere kan det være vanskeligt at overskue hvad man skal vælge af programmer/udstyr hvis man vil "lege" med SSTV.
Hvis du har en nyere PC med Windows og lydkort er det enkleste et program som udnytter din PC bedst f. eks. Chromapix, JVComm32, WinPix, WinScan m. fl. Disse programmer bruger alle lydkort og kan køre i Windows sammen med andre programmer. Det eneste du skal lave er en forbindelse mellem lydkortets line input/output og din transceiver. Nogle af disse programmer koster dog en del. 500 - 800 kr. er meget almindeligt for et sådant SSTV program.

Russisk SSTV contest
Den 4 dec. 1999 var der en mini SSTV test, afholdt af MsstvA Krinkel og Moskva Sektion SSTV.
Testen blev afholdt kl. 0500 - 0900 UTC og igen kl. 1400 - 1800 UTC.
Bånd 80 - 40 - 20 - 15 - 10 m.
5 point for hver russisk station. Logs sendes til:
SSTV-test, CRC Krenkel, Box 88, Moskow.
Hvis du har kørt mange stationer kan du opnå:
Russian SSTV Award
Du behøver 75 point fra russiske eller CIS lande efter 1. marts 1998.
Log og 10 IRC sendes til : Award manager, Dmitri Andreevich Verigin, Novaya str. 10-48, Lykbertsy, Moskowskaya Dgl., 140002, Russia.

Download af PBC filer, spørgsmål fra "seer"
Spaltens tekniske redaktør, OZ9AU, har fået en E-mail fra OZ1CNW, Ove Verner, der skriver:
"Jeg har besøgt din hjemmeside og prøvet at downloade de 2 PROTEL filer JVTL071A.PBC og JVTL071E.PBC men jeg får en udprintning i stedet - hvad er der galt ?
Svar: det er lidt forskelligt hvordan browserne er sat op til at behandle downloadede filer men hvis du trykker på højre musetast når du peger på linken, vælg "Gem destination som..." eller "Gem kæde som ...", afhængig af hvilken browser du bruger.

Vy 73 de OZ9AU og OZ9KE.

Redaktion:
Niels Chr. Bahnson, OZ7NB
Vibehøjen 7
6731 Tjæreborg

Det nostalgiske hjørne

Orlogsværftet 4.

Først en rettelse: Orlogsværftets station havde ikke kaldesignalet OXA fra starten. I de første år var det GRA, undskyld!

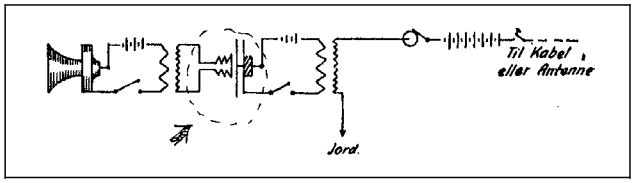
Foruden den store mast havde stationen også en mindre mast. Mellem denne og den store mast var udspændt et viftenet bestående af 5 tråde. De var beregnet til trafik på 300 meter. Det var nødvendigt, fordi det forlangtes, at kyststationen i døgnvagt skulle stå indstillet til modtagelse på såvel 600 m som 300 m bølgelængde.

Afsenderen, der var en 2,5 KW Telefunken knald-gnistsender, var af hensyn til telegrafisternes hørelse anbragt i en lydisoleret udbygning. Der kunne sendes på 300 - 600 - 800 - 1000 - 1200 og 1500 meter.

Denne station fra 1908 havde stadig, hvad man dengang kaldte "langsomme gnister". En betydelig ulempe ved det var, at lyden af de udsendte tegn i modtageren til forveksling lignede QRN, som derved generede meget. Da derfor tonegnistsystemet kom frem, gik man i 1910 over til dette.

Man installerede en 1 KW tonegnistsender i modtagerstuen. Det kunne gå, da gnisterne var opdelt og indkapslet i et såkaldt "quenched" gnistgab. Det gav ikke så megen akustisk støj. Det vigtigste var dog, at man fik en musikalsk tone på ca. 1000 Hz i modtagerens hovedtelefon, og denne kunne meget lettere aflæses, selv med megen QRN. Bølgelængden kunne varieres kontinuerligt fra 300 til 2000 meter.

Desuden gik man bort fra den elektrolytiske detektor. Først benyttede man herefter krystaldetektor af blyglans og grafit. Det var en meget mere følsom detektor, men desværre viste den sig også meget sårbar overfor kraftige påvirkninger, og da man ustandselig måtte udskifte den, gik man over til Marconi's magnetiske detektor. Denne var robust, men ikke helt så følsom som krystaldetektoren.



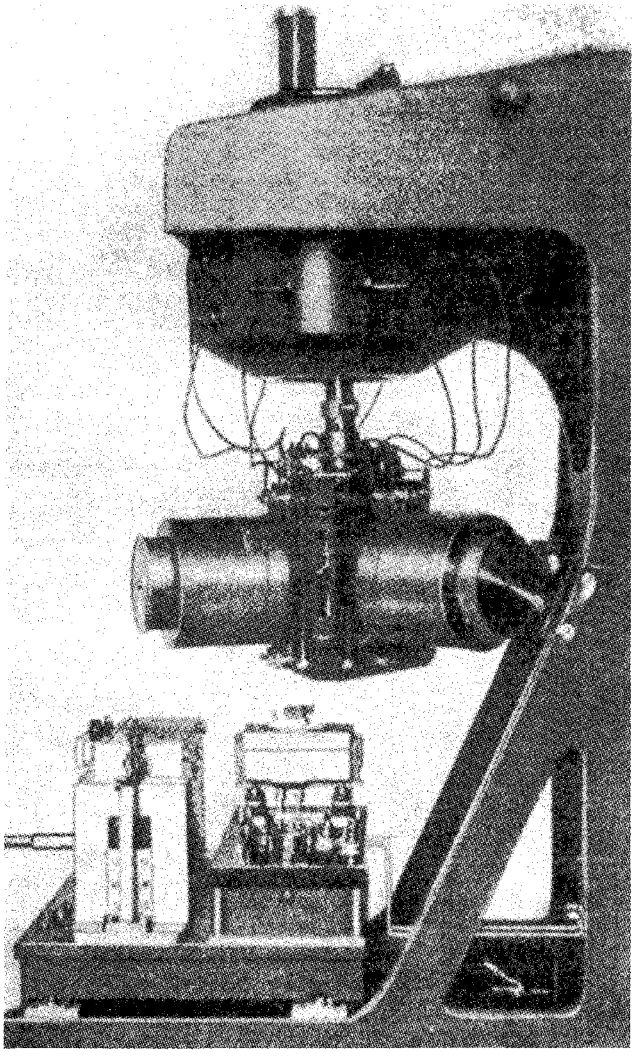
Johs. P. Sørensens sender fra 1893 med telefon-mikrofon forstærker.

Man havde, efterhånden som der kom flere stationer, problemer med ringe selektivitet. Disse søgte man afhjulpet ved anskaffelsen af en Marconi-modtager med tre afstemte kredse. Det kunne man få gavn af, da en tonegnistsender ikke breder sig nær så meget som en knaldgnistsender. Problemet med den ringe følsomhed søgte man løst ved at anskaffe en Fleming-detektor. Det var en tidlig rørdiode.

Forstærkning ville man også gerne have, og derfor anskaffede man en Telefunken "mikrofonforstærker". Det var absolut ikke, hvad vi idag forstår ved en mikrofonforstærker. Man kørte jo udelukkende telegrafi. Men det var såmænd Johs. P. Sørensens gamle opfindelse fra 1893. Han koblede membranen fra en telefon sammen med membranen fra en kulkornsmikrofon og opnåede en vis forstærkning, men næppe hi-fi! Det var bare gået helt i glemmebogen, og man købte en tretrins luksusudgave hos Telefunken. Det var vist lidt af en skam, at man ikke gav Sørensen den støtte, han havde fortjent! Nå, men Telefunkens apparat var man en tid lang meget godt tilfreds med. Når det blot med jævne mellemrum blev justeret, fungerede det tilfredsstillende. Den "musikalske tone" var jo i forvejen lidt hæs! Men det fyldte godt op, som man ser på billedet.

Efterhånden kom der også stationer med Poulsen-bue til, og for også at kunne modtage disses CW-signaler indkøbte man en Poulsen-tikker. Ved modtagelsen med Fleming-diode af kontinuerlige bølger opstod blot en jævnspændingsimpuls for hver prik og streg. Denne måtte hakkes i stykker, for at man kunne få en tone i telefonen. Tikkeren gjorde dette ved hjælp af en elektromagnet med hammerafbryder (summer). På ankeret var isoleret anbragt en guldtråd, som kunne danne kontakt med en anden guldtråd. Det var Valdemar Poulsens og P. O. Pedersens patent, og de var derfor i lang tid ikke meget for at anvende heterodyn modtagning med en beatoscillator. (ref. M. P. Pedersen).

Fortsættes.



Telefunkens tre-trins "mikrofonforstærker".

OZ bringer gerne din tekniske artikel med beskrivelse af din seneste konstruktion

NYHED
NYHED

Ny Produktinformation TM-D700E data communicator 144-430 Mhz Dual Bander

Se OZ januar og vor hjemmeside:

www.werner-radio.dk

WERNER RADIO **BOX 63 5450 OTTERUP**

Åben hverdage 10.00-17.30 – Lørdag lukket (eller aftal tid)

Telefon 64 82 33 33 • Fax 64 82 27 07 • Mobil 40 16 27 07

www.werner-radio.dk **e-mail:** kenwood@werner-radio.dk

10 meter AM/FM/SSB Mobile Transceiver

Model: SS-485+

- +/- Shift Frequency
- 5 Preset Memory
- 1KHz/10KHz/100KHz Frequency Resoution
- Mic-Gain & RF Gain
- Clarifier

Kom i gang på 10m for kun 2.498,-

RF-CONNECTION

Husk vi har meget andet... - ring efter materiale.

Tlf. 8699 8099, Fax 8699 8098 , www.rf-connection.com , Vy 73 OZ1DZX

Redaktion: HR
Flemming Hessel
Knud Rasmussensvej 4
7100 Vejle

HB nyt

Rapport fra HB mødet d. 15. januar 2000
Per, OZ1DHQ indledte med at byde velkommen og konstatere, at alle var til stede undtagen Michael, OZ1CFT, der havde meldt afbud; bl.a. på grund af dårlige skibsforbindelser fra Bornholm. (Der var noget med en beskadiget færge)
Herefter godkendtes referatet fra sidste møde og listen over uafklarede punkter fra tidligere møder blev gennemgået. Endelig justeredes dagens dagsorden, hvorefter man var klar til at tage hul på

Beretninger.
Formanden:
Per orienterede om den indsats EDR havde gjort i forbindelse med årsskiftet og år 2000 problematikken. Per har omtalt sagen i sin leder i januar nummeret, og der er andetsteds i bladet en beretning fra OZ5KD Knud, der var koordinator på projektet, så jeg skal ikke her bruge yderligere plads på omtale. Dog skal nævnes, at vi har fået en god pressedækning, og Per var meget tilfreds med forløbet af indsatsen.
Vedrørende antennemast på Klokkestøbervej havde Per fra OZ5KM modtaget udkast til skrivelse til kommunen, og en ansøgning bliver snarest fremsendt.

Forretningsudvalget:
OZ1IKW fortalte herunder, at foreningen igen havde modtaget grej fra OZ8T. Han havde sammen med OZ8XW mellem jul og nytår aflagt Børge et besøg, og fået overdraget bl.a. 70 cm og 2 m transvertere med tilhørende to 100 watt PA-trin, passende til den station Børge tidligere havde foræret EDR til brug som headquater station. Endvidere en Fritzel antenne til 12 og 17 meter samt en "compac" computer med skærm.

Sekretæren:
OZ5KM havde siden sidste møde haft en del rutinesager. Han havde "privat" haft ret travlt, og i den forbindelse overset, at han skulle besvare et brev fra OZ1FHU; hvilket Kjeld beklagede. Arbejdet med at skrive en håndbog for RM-ere og en for HB-ere er fortsat i gang. Kjeld oplyste at arbejdet var noget større, end han i første omgang havde forventet, så han blev formentligt ikke færdig til maj mødet.

Kontoret:
Orienterede om den nye ordning med udveksling af de nordiske blade. Der var fremsendt lister til de respektive landes foreninger, og man forventer at ordningen nu fungerer.
Problemer om back-up på kontoret blev nævnt. I forbindelse med anmeldelser af bøger blev det nævnt, at anmelderen skal sende en kopi af anmeldelsen til forlaget, når den fremsendes til OZ's redaktion.

Antenneudvalget:
Der blev omtalt en henvendelse til antenneudvalget, hvor en udlejer havde nægtet et af vore medlemmer tilladelse til opsætning af en trådantenne. Sagen var blevet fremsendt til høring hos foreningens advokat.

Budgetudvalget:
3/4 års regnskabet for ApS'et ser ikke så godt ud idet, der pt. er et underskud på ca. 38.000. Det sidste kvartal kan selvfølgelig ændre dette; men det er først og fremmet omsætningen, der ikke er tilfredsstillende. EDR's regnskab ser derimod fornuftigt ud. "Koncernens" samlede situation ser som følge heraf ud til at forløbe som budgetteret.

Handicap udvalget:
Man havde modtaget to ansøgninger om hjælp til anskaffelse af station. Man var indstillet på at hjælpe i det ene tilfælde; medens den anden ansøgning efter nøje vurdering ikke kunne efterkommes.

HF-udvalget:
Udvalget konstaterede, at foreningens contestmanagere de sidste to gange var løbet sur i det hvert fjerde år, når SAC-contestens logs skulle bearbejdes. Udvalget foreslog derfor at manageren fremover skulle sortere under HF-udvalget. HB drøftede forslaget; men enedes om at manageren fortsat skulle soretere under HB; men man opfordrede HF-udvalget, hvor manageren jo har sæde, til at tilbyde manageren hjælp i forbindelse med logretning.
HF-udvalge udtrykte endvidere anerkendelse til det team, der havde været behjælpelig med at få SAC resultaterne for 1998 på benene.

Lokalafdelingsudvalget:
Ellen Sofie havde fremsendt en større redegørelse for de fejl, der optrådte i OZ december. HB konstaterede at det var en uheldig fejl; men at man jo ikke kunne gøre så meget ved det nu. I nær fremtid er det planen at producere bladet på en lidt anden måde, hvorfor problemstilligen ved fejl bliver en anden.

Museumsudvalget:
OZ3XA Arnes død (Kort omtalt i januar OZ) havde naturligt givet problemer på museum vest; men OZ1FBV havde heldigvis via forskellige kanaler fundet en mulig afløser, OZ5MT, der var blevet inviteret til mødet.
Mogens blev orienteret om arbejdet og sagde ja til at påtage sig jobbet som suppleant i museumsudvalget indtil næste RM, idet det jo formelt er RM der udpeger repræsentanter til museumsudvalget.

OZ:
Redaktøren glædede sig over, at HB-medlemmerne havde været hjemme i kredsene og efterlyst stof til bladet – også ikke teknisk. Det havde resulteret flere indlæg om lokale begivenheder. Under dette punkt omtaltes et møde med trykkeriet, hvor OZ1DHQ, OZ5RB, OZ7S og OZ8XW havde deltaget. Mødet havde resulteret i at man i nær fremtid ville overgå til en lidt ændret produktionsmåde, idet hovedredaktøren fremover skal ombryde bladet elektronisk, således at man kan aflevere en færdig fil, som trykkeriet kan benytte direkte til videre produktion. Man vil herved opnå en besparelse i udgifterne til trykning; men det krævede en del investering bl. a. til et professionelt program samt diverse computerudstyr til HR. Per forventede at man i løbet af ret kort tid kunne tjene investeringen hjem.
OZ1IKW orienterede om sin snak med Fyns Postcenter vedrørende forsendelsen af OZ (se referat fra sidste møde) for at nedbringe beskadigelsen af bladene. Han havde opnået at EDR ved et betale godt 300 kr. ekstra pr måned kunne få lagt et stykke karton i pakkerne, hvilket ville beskytte bladene under forsendelsen.
HB vedtog at forsøge denne løsning.
Det besluttedes at Lone henvendte sig til OZ5GF for at få sat skub i en kalender på EDR's hjemmeside.

PR-udvalget:
OZ5RB redegjorde i sin skriftlige beretning for en ny brochure "Sådan skaber du PR for din lokalafdeling". Den er i trykken og vil snarest blive fremsendt til samtlige lokalafdelinger. Brochuren skaber ikke ved sin fremsendelse bedre image for lokalafdelingen. Det er efter PR-udvalgets mening tvingende nødvendigt at flere i afdelingens bestyrelse nøje studerer de hundreder af forskellige tiltag brochuren omtaler og at bestyrelsen efterfølgende nøje drøfter, hvad man bør gøre netop i deres lokalforening.

Husudvalget:
Der har ikke været arbejdsweekend siden sidste HB-møde; men OZ1IKW ønskede, at man indenfor de næste måneder holdt en sådan. HB aftalte at mødes 18. og evt. 19. marts.

Sager til behandling:
Tidsskrifts cirkulation:
Et forslag til en revideret tidsskrifts cirkulation blev vedtaget, med den bemærkning at man først afsendte cirkulationerne, når vægten passede til portogrænserne. Det bør måske her nævnes at tidsskriftcirkulationen kun er for OZ's medarbejdere.

E-mails til HB:
En henvendelse fra et medlem omtalte bl.a. muligheden for at benytte E-mails via en central E-mail adresse internt og eksternt i foreningen Per blev pålagt at besvare henvendelsen, der også omfattede andre emner og OZ5KH Kenny blev pålagt at undersøge de praktiske muligheder.

Nåle:
OZ7IS havde forreslået, at flere "funktionærer" i foreningen skulle have ret til en rød nål.
HB besluttede at man fortsat følger gældende regler. Et andet forslag om tildeling af to gule nåle (æresmedlemsskab i lokalafdeling) blev godkendt.

Prøveabonnement:
På baggrund af en vedtaget resolution på RM i oktober, der pålagde HB at skabe mulighed for en mere glidende indgang til medlemskab foreslog OZ5KM at man indførte mulighed for et prøveabonnement på oz. Abonnementet skulle gælde i 4 måneder og ingen i husstanden måtte have været medlem indenfor de seneste fire år. Abonnementet skulle ikke give medlemsrettigheder i foreningen. HB vedtog forslaget blot med betegnelsen prøvemedlemsskab.

Hvem genopstiller:
En rundspørge blandt de tilstedeværende viste at OZ1LD, OZ5KH, OZ1FBV, OZ1ENY, OZ1IKW, OZ5KM alle var villige til at lade sig genopstille. Per blev som landsformand også spurgt; men meddelte - jeg tror til alles beklagelse - at han efter nøje overvejelser havde besluttet sig til at sige stop. Der udspandt sig en længere debat om, hvad foreningen skulle gøre i denne situation. Debatten mundede ud i at OZ1IKW blev opfordret til og sagde ja til at opstille som formandskandidat. Niels gjorde opmærksom på at hans alder - efter egen opfattelse - ikke gjorde ham til en indlysende kandidat, og at han gerne så andre emner på banen.

Unge og radioamatørerne:
Ruben OZ1ENY havde fremsendt et oplæg vedrørende problemerne med at få unge og i øvrigt nye medlemmer. Flere lokalafdelinger i hans kreds kunne ikke tåle yderligere medlems tilbagegang. Vi må appellere til de unge. Vi må have computeren ind i billedet i højere grad. Vi må op og køre high-speed 112 kB/sek. var bl.a. nogle af Rubens løsningsmodeller.
En længere debat udspandt sig. Ruben fremhævede, at vi måtte se fremad, hvis vi skal have unge med. Der blev nævnt at vores HF, med analog kommunikation var forældet og ikke appellerede til unge. Nogen egentlig konklusion eller vedtagelse blev ikke opnået; men jeg tror alle havde fået noget at tænke på.

Ændrede regler for VHF-field-day:
Et forslag fra flere afdelinger og RM'ere på Fyn om at ændre pointgivningen således at QSO'er med Skandinaviemn og baltikum ikke skulle give flere point end andre QSO'er blev sendt til VHF-udvalget til udtalelse.

Til slut var der de sædvanlige beretninger fra kredsene og eventuelt. En gennemgang af status for foreningens strategiprojekt blev der ikke tid til, for klokken var blevet knap 19 og mon ikke de fleste mødedeltagere, som undertegnede, var godt trætte efter ca. 11 timers mødevirksomhed.

Dette var som vanligt hvad jeg har fundet væsentligt at rapportere fra mødet. Et komplet referat kan rekvireres fra foreningens kontor og vil i så fald blive udsendt, når det er udarbejdet og godkendt.

HR

Redaktion: EDR: Bulletin:
Første søndag i måneden
Frekvens: 3700 kHz (+/÷) kl. 12.10 DNT
Frekvens: 145.675 MHz (Yding) kl. 1300 DNT
Adresse:
H. Drachmansvej 6, 8660 Skanderborg

EDR nyt

Glæde i OZ9EDR Roskildeafdelingen:
Afdelingens juleafslutning kunne jeg overrække afdelingen tre pokaler: EDRs HF Fieldday A-pokal samt kredsens HF Fieldday A-pokal og VHF Fieldday pokal.

Er der noget at sige til at glæden var stor og på billedet ses holdet bag æren. 14 gange har Roskilde modtaget HF Fuekddat A-pokalen.
13 gange i træk for s¨i 1998 at blive vundet af andre - men nu er den hjemme igen.
Og selvsikkerheden er også stor, for nu skal der kæmpes for at beholde dem!

Vy 73 de OZ5KH Kenny

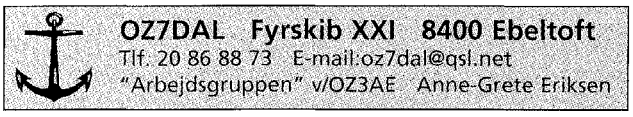
Skærtorsdagstesten

I mange år har Arne A. Pedersen OZ3PE -ex OX3AB - varetaget hvervet som koordinator for Skærtorsdagstesten i OZ.
Nu er Ane Silent Key, og på opfordring har Hans Otto Pyndt, OZ5DX påtaget sig at føre hvervet videre.

OZ8T

Beskadigede OZ-er.
Gennem især det sidste års tid har vi fra forskellige egne af landet hørt fra medlemmer, som beklager sig over, at deres OZ er blevet beskadiget undervejs gennem postvæsenet.
Beskadigelserne rammer typisk det samme medlem hver måned, og det er altid kun forsiden, det går ud over.
Udrivninger og sortsværtning er de hyppigste skader.
Gennem et stykke analysearbejde har vi også kunnet fastslå, at de amatører der rammes, er dem, der modtager det blad, der ligger nederst i den bunke OZ, som fra Fyns Postcenter er distribueret ud til de lokale postdistrikter.
Fyns Postcenter, som jo altså er hoveddistributør for OZ, har bekræftet, at vores teori kan være rigtig, og at skaderne opstår på et transportbånd, hvor de færdigpakkede bundter bliver ført frem til videre fordeling. Bundtningen foregår automatisk og styres af en medlemsdiskette, uffærdiget af EDR's kontor.
Vi har nu forhandlet os frem til en ordning, som indebærer, at der manuelt lægges et stykke pap eller svær karton nederst i hvert bundt med OZ-er.
Pap/karton leveres fra OZ's trykkeri.
Merudgiften ved arrangementet er ca. 9 øre pr. OZ pr. måned + udgift til pap, og den udgift agter vi at modregne ved at lade trykke 300 færre eksemplarer af OZ (faldende medlemstal og resultat af ny udvekslingsaftale med de skandinaviske lande).
EDR vil naturligvis være interesseret i en tilbagemelding om virkningen af nyordningen - især fra de medlemmer, der har henvendt sig og gjort opmærksom på problemet.
Ordningen forventes gennemført fra og med leveringen af februar-OZ.

OZ 1 IKW



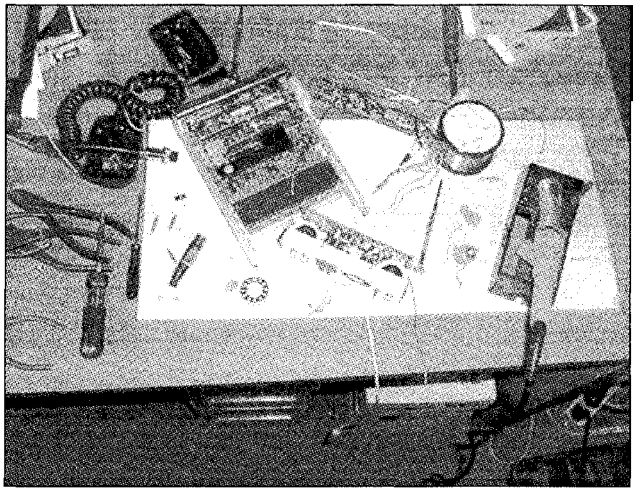
TORT OG SMÅT NYT
Der er altid noget nyt at se på når man besøger Fregatmuseet, som FYRSKIB XXI med OZ7DAL jo er en del af.
SENSATIONELT
må man næsten kalde et nyt værftsbyggeri i Danmark. Ikke desto mindre har der netop været REJSEGILDE på den nye værftsbygning, som skal erstatte nogle af de ikke særligt smukke skure og telte, der dog fungerede fornemt i hele den tid, hvor Jylland blev restaureret. Bygningen er delvist fremstillet af genbrugsmaterialer fra Holmens dampbarkasseskure, der stammer fra 1850'erne og den bliver den første af de permanente museumsbygninger. De øvrige bygninger kommer efterhånden, som der bliver råd til dem.
VINTERTID = ANTENNETID (!)
Men det er ikke så nemt til søs som hjemme i baghaven. I skrivende stund er der ingen afklaring omkring de orkanhærgede retningsbestemte VHF og UHF antenner. OZ7DAL er dog stadig godt kørende. På VHF kører den trofaste Sailor og ingen af HF-antennerne har lidt skade.

MERE NYT
Silkeborg afdelingens gave har tjent os godt, men nu er det tid til nyt sengetøj. Denne gang bliver der kulør på, så pletterne fra tjære og beg ikke er så tydelige - For vaskes væk lader sig IKKE gøre og ingen kan heller garantere, at et trædæk holder 100% tæt året rundt.

PLADSBESTILLING
kan som sædvanlig lade sig gøre på ovenstående adresser og telefonnummer. Allerede nu har flere meldt sig til forår- og sommerophold, bl.a. en hollandsk amatør, som naturligvis kun kan komme fordi han er sammen med sin danske amatørven.
Men I behøver ikke vente, der er dejlig varmt om bord og luften ved Ebeltoft Vig er frisk og ren året rundt - badevandet også!!

På gensyn

OZ-spot



AP2000Vejle
EDR Vejle afdeling var så heldig at erhverve et antal AP-2000 UHF stationer, så nu kører der et byggeprojekt i afdelingen. Det ledes af Helge, OZ1BSL. Målet er, at så mange som muligt bliver QRV på UHF, og der dermed også skabes lidt mere trafik på afdelingens UHF repeater på 434.925 MHz, som er placeret i et af byens vandtårne i den sydlige bydel.

OZ6B

Fra andre blade

Radiobølger og Ionosfæren.
Selvom radioamatører skulle være rimelig familiær med ionosfærens fysik, kan en mere fortrolig forståelse gøre din nydelse af radioamatørhobbyen endnu større. G3YWX's tresiders tekniske artikel, med mange rigtig gode illustrationer, vil formodentlig kunne udfylde mange af dine uvidende huller på området og få dig til at komme i gang på denne fascinerende "rejse".

Den korte tekst og de mange illustrationer, er en meget fin informationskoncentration, til forståelse af de atmosfæriske fænomener (eller rettere radiobølgers udbredelsesmuligheder), som alle radioanatører til tider taler om.

Ian Poole, G3YWX: Radio waves and the ionosphere. QST november 1999, side 62.

OZ2BKK

Redaktør: **OZ1CRY Ellen-Sofie Schuldt-Larsen**
Spurvevej 22, 4943 Torrig
Telf.: 5493 7155 Fax: 5493 7193

Afdelingsnyt

Der er kun medtaget afdelinger, hvortil der er indsendt indlæg eller, hvor der er rettelser til "hovedet".

Bemærkning fra redaktøren:
Til Kalundborg, Give, Hurup og Nuuk afdelinger:
Jeg beklager, at jeres indlæg til OZ januar ikke er kommet med, men det er ikke min fejl.
Alle fire indlæg blev sendt til trykkeriet som en "ekstra-e-mail" den 16. december (den første e-mail med spalten blev sendt den 11. december). Ca. den 20. december modtager jeg korrektur fra trykkeriet, hvor jeres indlæg ikke er med. Derefter sender jeg den 22. december trykkeriet "en helt ny spalte" samt et brev om, at jeres indlæg mangler samt nogle "tekniske bemærkninger" - - - men - - - ? ? Desværre !
Ønskes yderligere oplysninger kan jeg også nås på e-mail: oz1cry@post11.tele.dk.
Mange 73's de OZ1CRY, Ellen-Sofie, afdelingsredaktør

Kreds 1

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1FBV, Erik Borgård Pedersen
Gillesager 156, 2.tv., 2650 Hvidovre
Telf.: 3647 1173

Hermed indkaldes alle EDR-medlemmer og mere i kreds 1 til det ordinære kredsmedlemsmøde. Det finder sted: **Tirsdag den 7. marts kl. 19.30** i EDR Hvidovre afdelingens lokaler Byvej 56, 2650 Hvidovre

Dagsorden jfr. vedtægternes § 20:
1. Valg af dirigent
2. Beretning om HBs arbejde
3. Forslag til debat
4. Opstilling af kandidater til valgene af for mand, HB-medlem og RM-medlemmer
5. Eventuelt

Husk det er på dette møde, du kan øve din indflydelse på den demokratiske proces i EDR, og hvilke personer, der skal opstilles som lokale repræsentanter til HB og RM. Det er ligeledes her, du skal fremføre dine både positive og negative synspunkter overfor forsamlingen, så vi kan få det med videre til det næste HB-møde. Vi kan blive rigtig mange denne aften, idet der er over 600 medlemmer af EDR i kreds 1.

Vy 73 de OZ1FBV, Erik
og vel mødt i Hvidovre afdelingen

Indkaldelse til digitalmøde for København og Nordsjælland

Mødet afholdes tirsdag den 28. marts kl. 19.30 i Hvidovre afdelingens lokaler.
Mødet er din chance for at høre om digitaludvalgets arbejde, samt give input til din repræsentant om dine ønsker og visioner for fremtiden.
Ved mødet skal der vælges repræsentant og suppleant til næste 2-års periode i digitaludvalget.
Dagsorden følger på packet 2-3 uger inden mødet.

Vy 73 de OZ6AEI@OZ3BOL,Bo

AMAGER - OZ7AMG

Mødelokale: Høgsbrovej 8-14, 2770 Kastrup
Møde: Hver torsdag kl. 19.30, hvis intet andet er anført.
Formand: OZ9BD, Bjarne Jensen, Drogdensgade 11, st.tv., 2300 København S. Telf.: 32 59 79 04
Giro: 6 27 71 28
http://hjem.get2net.dk/OZ2TG/edr_amager

I klubben har vi flere aktive deltagere, der i foråret begiver sig til Grønland på DX ekspedition.

Se mere om ekspeditionen på www.qsl.net/OX2K
Program:

17/2	19.30: Klubaften
24/2	19.30: Måleaften. Kom og få målt på din målesender. Vi kan måle i området 1-1300 MHz
2/3	19.30: auktion
9/3	19.30: Klubaften
16/3	19.30: klubaften
23/3	19.30: Ordinær generalforsamling

Vy 73 de OZ2TG, Steen

BALLERUP - OZ5BAL

Adresse: Foreningscentret "TAPETEN", Magleparken 5, 1. sal, lokale 11, 2750 Ballerup
Mødedag: Torsdag fra 19.00 til 22.00 og søndag fra 19.00 til 22.00
Formand: OZ1JSH, Jørgen Rømming, Gammelgårds Alle 1, st.tv., 2665 Vallensbæk Strand. Telf. 4354 1695.
E-mail til formanden: oz1jsh@roemming.dk
Postadr.: Postboks 141, 2750 Ballerup
Lokalfrekvens: 145.250 MHz
Afd. BBS OZ3BOK frekvens 433.625 MHz
Homepage: http://www.roemming.dk/oz5bal
E-mail: oz5bal@roemming.dk

Program:

17/2	Byggeaften
24/2	Generalforsamling iflg. foreningens love
2/3	klubaften
9/3	Byggeaften
16/3	Klubaften

Vor packetstation har gennem længere tid været QRT på grund af diverse afbrændte kredsløb, men i skrivende stund er OZ5GQ Arne og OZ1JTE Thomas gået i gang med fejlfinding, så vi forventer stationen er i drift, når dette OZ udgives.

Vi satser nu kraftigt på, at vort byggeprojekt færdiggøres, der mangler endnu lidt mekanisk bearbejdning af diverse metalemner og lidt monteringsarbejde, hvorefter tiden til justering af "dyret" er inde. Arne OZ5GQ er justermester og har allerede øvet sig på opgaven, så vi ser fortrøstningsfuldt frem til justering og ibrugtagning af SWR-meteret.

Som du ser i programmet er generalforsamlingen umiddelbart forestående. Mød op og giv dig selv en storslået oplevelse, for du har nu en enestående mulighed for at blive medlem af bestyrelsen og være med til at bestemme, hvor foreningen "går hen"! Vel mødt!
Vy 73 de OZ1DB, Karsten

HVIDOVRE - OZ7HVI - OZ7ANT

Mødelokale: Byvej 56, 2650 Hvidovre, telf.: 36 49 88 73
Møde: Tirsdag kl. 19.30.
Formand: OZ1FBV, Erik Borgård Pedersen, Gillesager 156, 2.tv. 2650 Hvidovre. Telf.: 3647 1173
Postadresse: Postboks 14, 2650 Hvidovre.
Giro: 6 28 29 11
Internet:
http://www.netby.net.dk/Centrum/Boulevard/OZ7HVI/

Under henvisning til foreningens vedtægters §9
indkaldes til afdelingens
GENERALFORSAMLING
tirsdag den 22. februar kl. 19.30
i forenings egne lokaler
Byvej 56, 2650 Hvidovre
Dagsorden iflg. vedtægterne
Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlin gen skal være foreningen i hænde senest tirsdag den 15. februar.

Program:
15/2 Klubaften. Forslag til GF, internetaften
22/2 Generalforsamling på Byvej 56
29/2 Efter GF, klubaften
7/3 EDR kredsmedlemsmøde, VHF aktivitetstest
14/3 Auktion, UHG aktivitetstest
16/3 Internet surfer aften

Nu nærmer generalforsamlingen sig. Vi er i bestyrelsen ved at forberede denne begivenhed. Det er vigtigt, at så mange som muligt kommer denne aften, så vi kan få en rigtig god generalforsamling.
Der vil være kaffe, wienerbrød, øl og vand denne aften til alle de fremmødte. Jeg må dog beklage, at vi ikke kan have gæster denne aften, det er kun for medlemmer, der har betalt deres kontingent.

Husk endnu engang, denne aften vil være i vores egne lokaler på Byvej. Ugen efter generalforsamlingen holder vi et møde ganske som vi plejer. Det er et møde vi kalder "efter GF". Her vil vi kunne drøfte eventuelle tvivlsspørgsmål, som måske ikke blev uddybet nok ugen før.

Den 7. marts afholder vi et EDR arrangement. Det er det ene af de to årlige kredsmedlemsmøder. Her er alle EDR-medlemmer velkomne. Vi vil være i den store sal denne aften, og køkkenet vil være åbent.

Den 14. marts afholder vi igen en auktion. De sædvanlige ord: som nu ikke alt muligt ragelse, der alligevel skulle være smidt ud, vil vi helst ikke se i foreningen. Alle er velkomne denne aften.
Nu ikke mere for denne gang.

Siden sidst:
Den 11. januar havde vi besøg fra Vallensbæk Model Klub. Det var OZ5IS, Jørgen, der havde et par mand mere med for at fortælle os hvad de puslede med i deres forening. Vi fik forevist en virkelig flot model af skibet "GRANE", samt en rigtig dampmaskine.
Jørgen gennemgik virkemåden for fjernstyringen af deres modeller. Der var rigtig mange i den store sal denne aften, som alle syntes at de fremviste modeller var virkelig flotte. En tak til VMK og OZ5IS for en fin aften.

Vy 73 de OZ1FBNV, Erik

KØBENHAVN - OZ5EDR

Mødelokale og postadresse: Radioamatørernes Hus, Theklavej 26, 2400 København N.V. Telf.: 38 87 83 88
Mødeaften: Hver mandag kl. 19.30
Formand: OZ9MM, Palle Kruse, Jægergangen 30, 2880 Bagsværd. Telf.: 4444 2711
Giro: 5 05 97 55
Lokalfrekvens 145.700 MHz
Homepage: www.hamradio.dk
E-mail: edr@hamradio.dk

Radioamatørernes Museum
Radioamatørernes Museum finder du i Radioamatørernes Hus på Theklavej 26, 2400 København NV.
Kontakt til museet via:
OZ9DC, Hans, telefon 39 63 16 24
OZ1LNZ, Ralph, telefon 44 98 00 51
OZ1FBV, Erik, telefon 36 47 11 73

Der indkaldes til ordinær generalforsamling
mandag den 13. marts kl. 19.30
i foreningens lokaler, Theklavej 26, 2400 NV
Dagsorden iflg. vedtægterne

Meget snart - når foråret kommer - kan vi nyde det nymalede baghus i solskin. Noget sker der her i afdelingen. Der loddes styreprint til satellitantennen, der undervises og nogle kører contest på radiostationen. Andre kommer og får en sludder med vennerne. Vi har også gang i computerrummet.
Egentlig burde jeg som formand være glad for al den aktivitet, men der er plads til mange flere, og rent økonomisk render det kun lige rundt. Budskabet er: brug huset noget mere: Tag en ven med.

Program:
14/2 Klubaften (her var egentlig annonceret radiorørets historie, men det foredrag holdt vi den 7. februar - sri_)
21/2 Klubaften
28/2 Klubaften
6/3 Klubaften
13/3 Generalforsamling. Husk medlemskort. Se indkaldelse ovenfor. OBS! Vi starter kl. 19.30 præcis
20/3 Antenner 3

Vy 73 de OZ9MM, Palle

Kreds 2

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1KPM Kenneth Petersen
Allégade 15, 1.tv, 3000 Helsingør
Tlf. 42 17 86 75

Du kan læses om kreds 2's arrangementer på næste side:

Kredsmøde
Der afholdes kredsmøde
onsdag den 1. marts kl. 19.30
i EDR Frederikssund afdelingens lokaler.

Dagsorden:
1. Valg af dirigent
2. Beretning p, HBs arbejde
3. til debat
4. Opstilling af kandidater til valgene af for mand, HB og repræsentantskab
5. Eventuelt

Vy 73 de OZ1KPM, Kennet

BIRKERØD - OZ5BIR

Mødelokale: Hestkøbgård, 1. sal, Hestkøb Vænge 4, 3460 Birkerød. Telf.: 45 81 67 62
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.3o
Formand: OZ1CFL, Henning Christensen, Postboks 15, 3500 Værløse. Telf.: 4495 8553. E-mail: oz1cfl@get2net.dk
Giro: 6 73 90 08

Indkaldelse til ordinær generalforsamling
EDR Birkerød lokalafdeling indkalder herved til ordinær generalforsamling torsdag den 24. februar kl. 19.30 på Hestkøbgård.
Dagsorden i henhold til vedtægterne § 8.
Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen skal være bestyrelsen i hænde 8 dage før.

Program:
17/2 Klubaften og bestyrelsesmøde
24/2 Generalforsamling. Mød op og vær med til at bestemme over din klub
2/3 Klubaften og konstituerende bestyrelsesmøde
9/3 Besøg hos SAS v/OZ5PT, Hans
16/3 Klubaften og bestyrelsesmøde
23/3 Videoaften. Film fra Fieldday ved OZ1DXR Jørgen
30/3 Klubaften
6/4 Foredrag v/OZ6SX Søren
13/4 Klubaften
20/4 Intet møde. Skærtorsdag

Vy 73 de OZ1LOS, Knud

FREDERIKSSUND - OZ6FRS-OZ2KRT

Mødelokale: Foreningscenteret Pedersholm, Roskildevej 163, 3600 Frederikssund.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.30.
Postadresse: Postboks 6, 3600 Frederikssund.
Formand: OZ1AKY, Jens Christensen, Borgmestervænget 3, 3600 Frederikssund Telf.: 4731 4121
Giro: 1 62 50 39
http://www.qsl.net/oz6frs/

Program:
23/2 Generalforsamling
1/3 Klubaften
8/3 Besøg på Hove senderen, DVB sender m.m. ved OZ1CBW, Peter
15/3 Klubaften
22/3 Power Factor Controller, ved du hvordan den virker ? ved OZ1ANC, Jørgen
29/3 Klubaften

Vy 73 de OZ2Q, Frits

HELSINGE - OZ9HEL

Mødelokale: Højberg Forsamlingshus, Højbergvej 3, 3200 Helsinge.
Mødeaften: hver mandag kl.19.30
Formand: OZ1DQG, Leif Hede Kongensgavevej 13, st.th., 3200 Helsinge. Telf.: 48 79 84 62
Postadresse: Postboks 103, 3200 Helsinge.

Program:
21/2 Opsætning af Windows 95 og netværk. OZ1DPX Steen viser, hvordan man forbinder to PCere i et netværk.
28/2 Demonstration af internet. OZ1DPX Steen giver en demonstration af internettet, om navnekonventioner og søgemuligheder
6/3 Almindelig klubaften
13/3 Gennemgang af målesender og oscilloskop v/OZ1DQG Leif og OZ1DPX Steen
20/3 Almindelig klubaften

Vy 73 de OZ1DPX, Steen

HELSINGØR - OZ8ERA

Mødelokale: Lille Godthåb, Gl. Hellebækvej 63, 1. sal.
Mødeaften: hver onsdag kl. 20.00
Postadresse: Postboks 335, 3000 Helsingør.
Formand: OZ9BS, Jørgen Hjorth Sørensen, Mørdrupvænget 16, 3060 Espergærde. Telf. 4913 5907
Lokalfrekvens: 145.525 og 434.425

Der er klubaften hver onsdag kl. 20.00
Der er old-timer møde hver tirsdag kl. 14.00.

Vy 73 de OZ1BXO, Bent

HILLERØD - OZ1EDR

Mødelokale: Byskolen, Carlsbergvej, Kælderen, i den nordlige ende af skolen, mod Københavnsvej
Mødeaften: hver tirsdag kl. 19.30
Formand: OZ1ISY, Søren Kristensen, Ndr. Bjalderupvej 4, Horne, 6870 Ølgod. Tlf. 7524 1080
Postadresse: Postboks 203, 3400 Hillerød
Lokalfrekvens: 145.425 MHz
e-mail: oz1edr@qsl.net
Hjemmeside: www.qsl.net/oz1edr

Program:
15/2 Klubaften
22/2 Generalforsamling. Indkaldelse er udsendt til alle medlemmer. Mød op, der er vigtige ting på dagsordenen
29/2 Klubaften
7/3 Klubaften
14/3 Foredrag: Processor ST6220 v/OZ2HMS Henrik. Hvad kan sådan en fyr (processoren!) egentlig? Henrik viser en af sine favorit-komponenter frem og giver eksempler på anvendelse i egne byggeprojekter
21/3 Klubaften
28/3 Klubaften

På Gensyn

Vy 73 de OZ1ISY, Søre

Kreds 3

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1CFT, Michael Pedersen
Skovvejen 8, 3700 Rønne
Telf.: 5695 7249

Kredsmøde
Der afholdes kredsmøde med opstilling
til landsformand, RM og HB
den 2. marts kl. 19.30
i Klubhuset, Nørrekås, Rønne
Dagsorden iflg. vedtægterne
Vy 73 de OZ1CFT, Michael

BORNHOLM - OZ4EDR
Mødelokale: Klubhuset, OZ4EDR, Remisevej, Nørrekås, Rønne.
Mødeaften: Torsdage kl. 19.30: klubaften.
Søndage 10.30: Drop-in.
Formand: OZ4DZ, Rose Hansen, Sigynsvej 49, 3700 Rønne. Telf. 56 95 19 58

Indkaldelse til ordinær generalforsamling
Hermed indkaldes til ordinær generalforsamling torsdag den 23. marts kl. 19.30 i klubhuset OZ4EDR på Nørrekås.
Dagsorden iflg. vedtægterne.

Rævejagter 2000:
Som vi tidligere har nævnt, vil vi igen i år prøve at afvikle nogle træningsjagter i rævejagt til fods i løbet af sommeren.
Så derfor - hvis du mangler noget på dine rævemodtager, der skal gøres færdigt, så der de nu i vinterens mørke aftener, der er fred til sådanne sysler. Vi håber, at der igen i år vil kunne blive interesse for rævejagter på Bornholm.
OZ4EDR er aktiv på HF- og VHF-båndene på klubaftenerne, hver torsdag, og vi er aktive på packet radio.

Vy 73 de OZ4CF, Søren

Kreds 4

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ5KH Kenny Hagemann
Haraldsborgsvej 89, 4000 Roskilde
Tlf. 46 36 1621

Kredsmøder i kreds 4
Møderne afholdes i
OZ1LOL
Havneskolen, lokale 42, Rødby Havn
Torsdag den 9. marts kl. 19.30
lokalfrekvens 145.550
O8SOR, Banevej 30, sorø
Tirsdag den 14. marts kl. 19.00
lokalfrekvens 145.525

Kredsmøderne er opstillingsmøder!
Vi har valg til RM, HB og landsformand. Se EDRs vedtægter.
Vil du opstilles så mød op, eller send mig - OZ5KH - dit ønske om, at du opstiller. Inden mødet.
Betingelserne for at opstille til HB er:
At du uden afbrydelse har været medlem af EDR i to år og har QTH i kredsen.
Det kræver mindst 20 andre medlemmer i kredsens underskrift at opstille.
Betingelserne for at opstille som landsformand er:
At du uden afbrydelse har været medlem af EDR i to år.
Det kræver mindst 20 andre medlemmers under skrift at opstille.

Dagsorden:
1. Valg af dirigent
2. Valg af referent
3. Opstilling af kandidater til RM, HB og evt. formand.

(Undertegnede OZ5KH genopstiller til HB)
4. Beretning fra HB
5. Beretning fra udvalg
6. Eventuelt

Vy 73 de OZ5KH, Kenny

Dagsorden:
1. Valg af dirigent
2. Beretning p, HBs arbejde
3. til debat
4. Opstilling af kandidater til valgene af for mand, HB og repræsentantskab
5. Eventuelt

Vy 73 de OZ1KPM, Kenney

HASLEV - OZ7HAS

Mødelokale: Svalebæk Skole, Teestrup.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.00
Formand: OZ7TB, Birger P. Voigt, Regnemarksværket 5, 4632 Bjæverskov. Telf.: 3342 5833
Postadresse: Postboks 43, 4690 Haslev

Program:
15/2 Teknikaften
22/2 Byggeprojekt
29/2 Byggeprojekt
7/3 Teknikaften
13/3 Afprøvning af byggeprojekt

Der er 2 meter test den første tirsdag i hver måned. Sted: Mødelokalet.

Vy 73 de OZ2BM, Bent

KALUNDBORG - OZ1KLB

Mødelokale: Elledevej 63, 4400 Kalundborg.
Klubaften: hver tirsdag kl. 19.30.
Formand: OZ1LXI, Jens Zwick, Skolestien 12, 4480 St. Fuglede. Telf.: 5959 7719
Postadresse: Box 5, 4400 Kalundborg
Giro: 677-8933
E-mail: oz1klb@sol.dk
Lokalfrekvens: 145.550

Program:
22/2 Klubaften
29/2 Klubaften/emneaften
7/3 Klubaften
14/3 Klubaften
21/3 Klubaften
28/3 Klubaften/amneaften

Vores lokalfrekvens er 145.550 MHz. Vi lytter på disse tider:
Hverdage kl. 21.30 og lørdage og søndage kl. 12.30 og 21.30

Vy 73 de OZ1LXQ, John

KØGE - OZ7HAM

Mødelokale: Kildemosegård, Hastrupvej 26.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.00.
Formand: OZ1ETA Nils Bo Hermansen, Gilbrostien 4, 1.th., 2635 Ishøj. Telf. 4354 7776
E-mail: oz1eta@image.dk
Homepage: www.qsl.net/oz7ham
Postadresse: Postboks 63, 4600 Køge.
Lokalfrekvens: 145.475

Der er et stort tillykke til contest-holdet med det flotte diplom fra CQ-WW. Der er også glæde over, at OZ7HAM stadig vil lufte sit call i aktivitetstesterne.

Klubben har i den forgangne måned nydt alle tilkendegivelserne om en vellykket juleafslutning/jubilæum, der er tak til alle deltagerne!

Der arbejdes stadig på højtryk med vores hjemmeside, og den er forhåbentlig flot kørende, når dette nummer udkommer, kig selv efter, adressen er angivet i hovedet.

Desuden har klubben påtaget sig at arbejde videre med et oplæg til at få gang i internet undervisningen til radioamatører (IT-VTS ???). Held og lykke til gruppen, der har påtaget sig denne opgave.

Der arbejdes stadig på at få gang i nogle foredrag, og byggeprojekter m.m. nærmere herom i næste nummer af OZ.

Og så kommer vi til et af forårets højdepunkter:

Indkaldelse til generalforsamling:
Klubbens ordinære generalforsamling afholdes
den 22. marts
i klubhuset Hastrupvej 26, Køge kl. 19.30.
Dagsorden ifølge vedtægterne.
Forslag der ønskes behandlet på generalforsamlingen skal være bestyrlsen i hænde senest den 14. marts.
På generalforsamlingen fremlægger bestyrelsen forslag til ændring af paragraf 11, stk. 2.
Forslaget vil fremgå af den indkaldelse, der udsendes direkte til alle medlemmer primo marts.

Planlagte aktiviteter:
1/3 Åbent bestyrelsesmøde
5/3 80 m aktivitetstest
22/3 Generalforsamling
2/4 80 m aktivitetstest
5/4 Konstituerende bestyrelsesmøde

Øvrige mandage er indtil videre almindelig klubaften.

Ændringer og hurtige arrangementer bliver selvfølgelig annonceret i vores ugentlige bulletin søndage kl. 20.00 på 145.475 MHz. Du er altid velkommen til at stikke mikrofonen indenfor, og være med til den efterfølgende ring-QSO

Vy 73 de OZ1JBR, Jens

LOLLAND - OZ1LOL

Mødelokale: Havneskolen, lokale 42, Rødbyhavn.
Mødeaften: Torsdage i lige uger.
Formand: OZ1ALH, Troels Svendsen, Svanevej 23, 4970 Rødbyhavn. Telf.: 5460 5395
Postadresse: Postboks 148, 4970 Rødbyhavn

Vinterens små byggeprojekter er dved at være færdiggjort. Der er bl.a. bygget morsedekoder, batterilader og tekstgenerator til ATV.

Det ene af kreds 4's kredsmøder afholdes i afdelingen torsdag den 9. marts kl. 19.30.

Generalforsamling:
Der afholdes ordinær generalforsamling torsdag den 6. april kl. 19.30. i klubbens lokaler.
Dagsorden iflg.vedtægterne.
Herefter holder vi sommerferie.

Vy 73 de OZ1ALH, Troels

NÆSTVED - OZ8NST

Mødelokale: Fodby Gamle Skole.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30
Formand: OZ7XV, Villads Villadsen, Nøddehegnet 21, 4700 Næstved. Telf.: 4092 1523
Giro 4 12 73 66
Lokalfrekvens: 145.500 MHz
Homepage: www.naestvednet.dk/nnet/union/edr/index.htm

Program:
22/2 Byggeaften
29/2 56 meter og udbredelsesforhhold v/OZ1RH, Palle
7/3 Almindelig klubaften
14/3 Forberedelse til auktion
21/3 Almindelig klubaften
28/3 Auktion og gule ærter

Vy 73 de OZ1LLH, Leif

ROSKILDE - OZ9EDR - OZ5W

Mødelokale: Foreningshuset, Vestergade 17, 4000 Roskilde.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Formand: OZ1RH, Palle Preben-Hansen, Soderupvej 104, Ågerup Mølle, 4000 Roskilde. Telf. 46 78 77 67 eller 40 36 77 67
Postadresse: Postboks 103, 4000 Roskilde.
Giro: 1 60 73 40

Udbredelsesforhold på 6 m:
Torsdag den 17. februar afholder Palle er foredrag om udbredelsesforhold på 6 m. Det kommer til at indeholde: Daglig udbredelse uden forhold, troposcatter og meteor scatter. Udbredelse under gode forhold, Es, Aurora, F2 og TEP.
For hver udbredelsesform vil der blive gennemgået karakteristika, nødvendigt udstyr, særlige QSO procedurer m.v.
Foredraget vil blive holdt på et oversigts- og praktisk niveau, hvor formålet er at skærpe interessen og fortælle hvordan man får mest muligt ud af 6 m. Alle er velkomne til at kigge forbi.

Program:
17/2 Foredrag, udbredelsesforhold på 6 m
22/2 6 m aktivitetstest
24/2 Klubaften
2/3 Klubaften
7/3 2 m aktivitetstest
9/3 Klubaften
14/3 70 cm aktivitetstest
16/3 Klubaften

Vy 73 de OZ1FTU, Søren

SKÆLSKØR - OZ4SKL

Klubadresse: Industrivej 41, tlf. (kun klubaftener): 4043 6126
Mødeaften: Tirsdag aften kl. 19.30
Formand: OZ1FQR, Bent Hansen, Drosselvej 7, 4230 Skælskør. Telf. 5819 5765, mobil 2655 4890
Postadresse: Postboks 75, 4230 Skælskør.
Giro: 8 81 77 15
Lokalfrekvens: 144.550 MHz
Telefon: 3043 6126

Ja, så er vi kommet ind i det nye årtusinde uden alt for store problemer, altså det er med Y2K-problematikken.
Vi havde den 11. januar fornøjelsen at have Ib OZ1MY nede og holde foredrag om AMSAT OZ. Det var spændende at høre om og ligeledes "hvor lidt" der egentlig behøves for at komme i gang, at køre over satellit.
Der skal fra klubbens side lyde en tak til dig Ib, at du ville tage en tur ned til Skælskør og holde foredrag for os, og nu må vi så se om det vil bære frugt. Det skal nok ende med, der er nogen, der skal i gang med lidt udstyr af den ene eller anden art.

Og nu til noget helt andet:

Den 7. marts afholdes den årlige generalforsamling i EDR Skærskør afdeling kl. 19.30 i klublokalet.
Dagsorden iflg. vedtægterne.
Forslag - skal for at blive behandlet på generalforsamlingen - være bestyrelsen i hænde senest 22. februar.

PS. Da vi er færdige med vores antennemast skulle vi gerne se at få sat nogle antenner op i den. Der er lavet fødekabler og diverse ting klart, nu er det kun vejret der kan drille. (OG det er vel nu på denne årstid man skal lave antenner ?? - Hi-hi). Nej, godt ord igen, hvis du har lyst til at være med, skal du ikke holde dig tilbage. Det ville jo være rart, hvis vi kunne få det lavet færdigt så vi kan komme lidt i gang på de forskellige bånd.
Dette var vist det hele for denne gang.

Vy 73 de OZ7ACJ

SYDSJÆLLAND-MØN - OZ8SMA

Mødelokale: Vordingborg Firma Sport, Præstegårdsvej 11, 4760 Vordingborg.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00, telf. 55 34 26 44.
Formand: OZ9ABQ, Erik Jakobsen, Fanefjordgade 130, 4792 Askeby. Telf. 5581 7226

Program:

17/2 Nostalgiaften, vi kigger lidt på gamle radioer v/OZ2GF
24/2 Teknik aften, byggeprojekt
2/3 Almindelig klubaften
9/3 Generalforsamling 2000. Så er det igen tid at møde op med gode ideer til klubbens drift m.m.
Eventuelle forslag, der ønskes behandlet på GF-2000 skal være formanden i hænde senest den 2. marts
16/3 Teknik aften, byggeprojekt
23/3 Almindelig klubaften

Vy 73 de OZ2QF, Jørgen

Kreds 5

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1LD, Leon B. Johannessen
Holms Allé 17, 5800 Nyborg
Telf.: 6531 3118

KREDSNYT over Vissenbjerg-repeateren sidste søndag i hver måned kl. 21.00.
Kredsens hjemmesideadresse er: www.qsl.net/oz5fyn
Kredsens e-mail afresse: oz5fyn@qsl.net

Kredsmøde
Der afholdes kredsmøde
onsdag den 8. marts kl. 19.30
Mødested: Midtfyns Fritidscenter, Ringehallen

Dagsorden:

1. Valg af dirigent
2. Beretning om HBs arbejde
3. Forslag til debat
4. Opstilling af kandidater til valg af formand, HB og repræsentantskabet
5. Eventuelt

Vel mødt

Vy 73 de OZ1LD, Leon

NYBORG - OZ2NYB

Mødelokale: Skaboeshusevej 104, 5800 Nyborg.
Postadresse: Svanevej 33, 5300 Kerteminde.
Mødeaften: hver torsdag kl. 19.30
Formand: OZ3TQ, Nicolas Plutte, Svanevej 33, 5300 Kerteminde. Telf: 6532 3699
Girokonto: reg.nr. 1199 konto nr. 1-675-2207
DX-cluster OZ2DXB: Girokonto reg. 1199 konto 1-675-2207 mærket DX-cluster
e-mail: edr-nyborg@qsl.net
http://www.qsl.net/edr-nyborg/

Program:

24/2 19.30: Kurt, OZ5AFY holder første del af sit foredrag "Batterier"
9/3 19.30: Kurt OZ5AFY fortæller om batterier (anden del)
23/3 19.30. EDR-foredrag: BO OZ2AAJ kommer rundt om emnet "Vejrfax". Kom og hør og se hvordan man fanger vejrbilleder fra satellitter

Vy 73 de OZ3TQ, Nick

Odense - OZ3FYN - contestcall OZ5V

Protektor: OZ3RC, H. Bro Nielsen
Lokale: Øksnebjergvej 15C, 5230 Odense M. telf: 6591 7188
Postadresse: Postboks 134, 5100 Odense C.
Formand: OZ1EWH/OZ3MK, Mikael Henriksen, Blåbærvej 14, 5260 Odense S. tlf.: 6591 1493
http://www.oz3fyn.dk

Program:

21/2 19.30: Klubaften, vi kan også bygge videre på vore projekter
22/2 19.00: 6 meter aktivitetstest
28/2 19.30: Foredrag ved OZ5AAH om ø-ekspedition
5/3 10.45: 80 meter aktivitetstest
6/3 19.30: Klubaften, du kan fortælle om nogen af dine oplevelser. Vi skal planlægge HCA-aktiviteten, vi skal være aktive i en hel uge først i april
7/3 19.00: VHF-aktivitetstest
13/3 19.30: XYLerne vil hygge sammen og måske kan vi få hjælp til HCA-aktiviteten
14/3 UHF-aktivitetstest

Vy 73 de OZ1KAH

SVENDBORG - OZ7FYN

Mødelokale: Porthusgården, Porthusvej 58A, 5700 Svendborg.
Mødeaften: hver torsdag kl. 19.30
Formand: OZ9HX, Jørgen Andersen, Pederstrupvej 2, 5900 Rudkøbing. Telf. 6250 2272
Postadresse: OZ1LLG, Bent Christensen, Myrehøjvej 13, 5700 Svendborg, telf. 6221 2532
Repeatere: 145.750 MHz og 434.875 MHz, giro 202-6724

Program:

17/2 Klubaften
24/2 Generalforsamling kl. 19.30
2/3 Klubaften
9/3 Byggeaften
16/3 Teknikaften

Siden sidst og nyt:
Mød op til generalforsamlingen - kom og gør din indflydelse gældende. Hvad ønsker medlemmerne af aktiviteter, foredrag etc.

Information om Svendborg repeaterne:
I repeaterkort Danmark OZ december 1999 er Svendborg repeaterne nævnt. Desværre er der i dette materiale flere ikke korrekte informationer. Bl.a. er oplysningerne om OZ6REH ikke rigtige - det er mere end 4 år siden den har været placeret i Egebjerg kommune.
Siden foråret 1999 har den og repeateren OZ7REF været anbragt på gittermasten ved A9 ca. 5 km nord for Svendborgs bymidte. QTH er ca. 90 meter over havet og antennerne er placeret i ca. 35 meters højde. Sendeeffekt for begge repeatere er på nuværende tidspunkt 25 watt.
Disse oplysninger er naturligvis almindelig kendt af de lokale amatører, men oplysningerne i OZ vil nok forvirre feriegæster og besøgende.

Vy 73 de OZ1KRO, Frank

VESTFYN - OZ5VF

Mødelokale: Vestfyn Værkstederne, Jernbanevej 21, 5592 Ejby.
Mødeaften: onsdag i ulige uger kl. 19.30
Formand: OZ4NL, Henning P. Larsen, Rørkjærsvej 29, Strib, 5500 Middelfart. Tlf. 6440 2308
Postadresse: OZ9IS, Ib Skov Pedersen, Søndergade 16, 5500 Middelfart.
Internet: www.qsl.net/oz5vf
Lokalfrekvens: 145.550 MHz

ODENSE - OZ3FYN - contestcall OZ5V

Program:
16/2 Måleaften ved OZ4CQ, Lars
23/2 Byggeprojekt eller PC frisk
1/3 OZ6OM Bjørn fortæller om fieldday, hvorledes en fieldday bliver til - og en sådan forløber
8/3 Byggeprojekt eller PC frisk
15/3 Hvordan bliver OZ til c/OZ8XW Flemming Hessel
22/3 Byggeprojekt eller PC friske.

Vy 73 de OZ9IS, Ib

Kreds 6

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1IKW, Niels Krogh Hansen
Dyntvej 76, 6310 Broager
Tlf.: 7444 1805

Kredsmøde i kreds 6
Forårets kredsmøde afholdes det sædvanlige sted:
Aabenraa afdelingens klubhus, Rugkobbel 230
tirsdag den 7. marts kl. 19.30.
1. Valg af dirigent
2. Beretning om HBs arbejde
3. Forslag til debat
4. Opstilling af kandidater til valg af:
   landsformand
   hovedbestyrelse
   repræsentantskab
5. Eventuelt

Eftersom EDRs landsformand - OZ1DHQ - har meddelt, at han nu stopper, er det af største betydning, at så mange EDR-medlemmer som overhovedet muligt møder frem for at tage stilling til de rokeringer i organisationen, som kan blive resultatet af Pers beslutning.

Vy 73 de OZ1IKW, Niels

HADERSLEV - OZ7HDR

Mødelokale: Christiansfeldvej 8a, Haderslev Ungdomsskole, 6100 Haderslev.
E-post: oz7hdr@oz7hdr.dk
Hjemmeside: http://www.oz7hdr.dk
Formand: OZ1FF, Kjeld Bülow Thomsen, Varbergvej 37, st.th., 6100 Haderslev. Telf. 7352 6050/4021 1119
E-post: Kjeld.Bulow.Thomsen@teknologisk.dk

I januar OZ var der en fejl i tidspunkterne for de faste møder. De er som følger:
Mødeaften: Hver anden onsdag i lige uger kl. 19.30
Seniorklub: Hver anden onsdag i ulige uger kl. 13.30.

Program.
23/2 Antennestystmer til VHF/UHF v/OZ1FF
8/3 Klubaften
22/3 Virksomhedsbesøg v/OZ1ILZ

Vy 73 de OZ1FF, Kjeld

SØNDERBORG - OZ1SDB

Mødelokale: "Stensgård", Midtborrevej 2, Kær, 6400 Sønderborg.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30 i ulige uger
Formand: OZ1KVB, Erik Simonsen, Postboks 195, 6400 Sønderborg.
Postadresse: Postboks 195, 6400 Sønderborg.

Program:
29/2 OZ2BG fortæller og hjemmebyggede PA-trin
14/3 Virksomhedsbesøg. Vi besøger ESS, og håber på en spændende aften. Tilmelding er nødvendig til bestyrelsen
28/3 Ordinær generalforsamling.
Mød nu op og sig din mening om, hvad du synes der skal ske/ikke ske i afdelingen.
Dagsorden iflg. vedtægterne.

Vy 73 de OZX1EHQ, Kurt

AABENRAA - OZ6ARC

Mødelokale: Klubhuset, Rugkobbel 230, 6200 Aabenraa.
Mødeaften: torsdag kl. 19.30.
Formand: OZ6IC, Karl Carstensen, Lyshøj 26, Rinkenæs, 6300 Gråsten. Tlf. 7465 0023

Ja, eet billede fik vi jo med i sidste års december OZ, og endda på forsiden,
Det er afdelingens byggeprojekt Fasetransceiveren i udviklingsstadiet, som deltagerne sikkert kan nikke genkendende til.
Men da det ikke umiddelbart fremgik af teksten, er det så hermed publiceret for andre interesserede.
Værre gik det med vores 3 andre billeder, her under afdelingsstoffet!
Vi har jo ikke noget imod OZ1MD, og håber han kunne få lyst til at besøge os med sin home made transciever, var det ikke noget OZ1MD?
MEN billedrene skulle faktisk vise G0WAZ og JOTA deltagerne, som det godt nok også fremgik af teksterne!
MEN det hele kommer jo nok med i januar OZ!

Bemærkning/"forklaring" fra redaktricen:
NEJ! Desværre gør de ikke det - beklager!
Forklaring - skriftlig - og lang - kan læses hos OZ5WK!

Vy 73 de OZ1CRY, Ellen-Sofie

EDR-Aabenraa afdeling indkalder til:
Den årlige ordinære generalforsamling
torsdag den 2. marts kl. 19.30 i klubhuset

Dagsorden:
1. Valg af dirigent
2. Beretning fra formand OZ6IC og initiativudvalg OZ6IQ og OZ5WK
3. Regnskabet fremlægges af kassereren OZ1LFW og kontingent fastsættes for det kommende år
4 Valg eller ganvalg af:
Kasserer OZ1LFW og bestyrelsesmedlem OZ1LQX (formand OZ6IC og suppleant OZ3JL er ikke på valg).
Revisorer OZ5WK og OZ6IC
Initiativudvalg OZ5JAN, OZ6IQ og OZ5WK
Testudvalg OZ1EQX og OZ6IC
Elektronikudvalg OZ6AQ og OZ3JL
Klubhusansvarlig OZ6IC
Operatørrumsansvarlig OZ1BTQ
5. Indkomne forslag
6. Eventuelt

Glæd jer til kasserens årlige rundhåndethed!
Afdelingen beværter medlemmerne med kaffebord, brød og fløde.

Vy 73 de Bestyrelsen

Se om et spændende virksomhedsbesøg på næste side:

Afdelingen indbyder til årets virksomhedsbesøg
I år besøer vi vores kommercielle storebror
RADIO SYD
Torsdag den 16. marts kl. 19.00
Radiohuset ligger på H.P. Hansensgade 11 i Aabenraa
En journalist viser os de nye lokaler og demonstrerer de tekniske faciliteter og muligheder, som de moderne radiostationer har for at producere og udsende de udsendelser, som dagligt lyder i æteren. som afslutning vil der være kaffebord, hvorunder der kan stilles supplerende spørgsmål!
Interesserede XYLer er meget velkomne!
Deltagelse koster 30 kr. pr. person.
Bemærk vedrørende tilmelding:
Senest torsdag den 9. marts på listen i klubhuset eller til initiativudvalget.
Af hensyn til det begrænsede deltagerantal, der er mulighed for!
NB! I den udstrækning der er ledige pladser er andre radioamatører velkomne

Vy 73 de Initiativudvalget =Z6IQ og OZ5WK

Program:
17/2 19.30: Digital@radio-selvbyg. En prisbillig modulopbygget transciever efter faseprincippet. I år bygger vi senderfunktionen og finpudser modtageren. Er der flere, der vil bygge med så er det NU! v/OZ6AQ, OZ3JL og OZ5WK
24/2 19.30: Werners samling af radiotekniske klenodier. Vi får en gennemgang og demo af udvalgte emner fra hans samling v/OZ6AQ.
2/3 19.30: Generalforsamling. Det er på DENNE aften vi debatterer hvordan afdelingen skal fungere v/OZ6IC
5/3 10.00: Månedens hyggetime. Her er ingen diskussionsmener for store! v/OZ6IC
9/3 19.30: Digital@radio-selvbyg. En prisbillig modulopbygget transciever efter faseprincippet. I år bygger vi senderfunktionen og finpudser modtageren. Er der flere, der vil bygge med så er det NU! v/OZ6AQ, OZ3JL og OZ5WK
16/3 19.00: Virksomhedsbesøg. Vi besøger Radiohuset i Aabenraa og beskuer alle de nye tiltag, der er sket i de sidste år. Da der kun er plads til et bestemt antal deltagere i hver rundvisning må initiativudvalget have tilmelding senest 1 uge før! Øvrige sønderjydske afdelingernes medlemmer er velkommen i den udstrækning, der er plads v/OZ6IQ
23/3 19.30: Nyt fra PC-verdenen. Preben årlige populære aften omkring computeren og dens tilbehør. v/OZ6IQ
30/3 19.30: SSTV. Peter fortæller og viser hvorfor han synes SSTV er så fascinerende en del af vores hobby. v/OZ8IC.

Programændringer annonceres via: Afdelingensfrekvensen 145.525 MHz, E-mail v/OZ5WK og amatørnyt v/OZ1CLI.

Vy 73 de OZ5WK, Kalle

Kreds 7

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ1ENY Ruben Lassen
Stenbjerg Kirkevej 85, 7752 Snedsted
Tlf. 97 93 86 11

Hvad kreds 7 går og får tiden til at gå med - ?
Det kan du læse om i de næste spalter:

KREDSMØDE I KREDS 7
Hermed indkaldes alle EDR medlemmer og Mere i kreds 7 til det ordinære opstillings- og kredsmedlemsmøde
Lørdag den 11. marts kl. 13.00 på adressen
Bredgade 158, 7760 Hurup
Traditionen tro startes kl. 12.00 med frokost for dem som er interesserede.
Mødet starter kl. 13.00 med følgende dagsorden iflg. vedtægterne:
1. Valg af dirigent
2. Beretning om HBs arbejde
3. Forslag til debat
4 Opstilling af kandidater til alndsformand, HB og RM
5. Kredsarbejdet, herunder kredskassens regnskab
6. Eventuelt

Husk det er på dette møde du kan øve indflydelse på den demokratiske proces i EDR. Det er her vi skal opstille, hvem der skal være vores landsformand, hovedbestyrelsesmedlem samt repræsentere kredsen på repræsentantskabsmødet, som er EDRs højeste myndighed.
Ønsker du at deltage i frokosten er tilmelding nødvendig til undertegnede på telefon 97 93 86 11.

Vy 73 de OZ1ENY, Ruben

Østvildsund auktion
Så er tiden igen til at afvikle vor traditionelle auktion på Østvildsund færgekro
lørdag den 26. februar kl. 10.30
med følgende program:

9.00-10.30:	Indlevering af effekter
10.30:	Auktionen starter
12.00:	Middag kan købes på kroen til sædvanlige amatørvenlige priser. Menu efter traditionen
14.00:	Lodtrækning på "callbatch"
15.30:	Auktionen forventes afsluttet
Arrangør:	Thisted, Mors, Struer og Hurup afdelinger.

Alle er velkomne.

ESBJERG - OZ5ESB

Mødelokale: Gammelby Fritidscenter, Darumvej 110, 6700 Esbjerg.
Mødeaften: onsdage kl. 19.30 DNT
Formand: OZ1DYI, Svend Larsen, Skrænten 31, st.tv., 6700 Esbjerg. Telf. 75 12 80 48
Postadresse: Postboks 94, 6701 Esbjerg
http://www.oz5esb.dk

Nedenstående aktiviteter og eventuelle ændringer vil blive annonceret over Esbjerg repeateren hver tirsdag aften kl. 19.00 dansk tid på 145.650 MHz.

Programmet er som følger:
16/2 Ordinær generalforsamling i OZ5ESB.
På valg er: formand OZ1DYI, Svend, bestyrelsesmedlem OZ1HXQ Ole, revisor OZ1EMY Flemming

23/2 Almindelig mødeaften
1/3 Auktion
8/3 Almindelig mødeaften

Vy 73 de OZ1BBC, Bjarne

GIVE og OMEGN - OZ6EDR
Contestcall OZ5DD

Mødelokale: Dagcentret, Rådhuset, Rådhusbakken, 7323 Give. eller Grenevej 11, Billund.
Mødeaften: 1. onsdag i måneden i Give ellers i Radiohuset i Billund.
Formand: OZ6KH, Villy Hansen, Kronhedevej 4, 7200 Grindsted. Telf.: 7532 2680
E-mail: oz6edr@qsl.net
http: www.qsl.net/oz6edr

Program:
16/2 B - Teknisk aften
23/2 B - Almindelig klubaften
1/3 G - Foredrag om computer styret transciever ved OZ7TF
5/3 HF 80 meter test
7/3 VHF e meter test
8/3 B - Almindelig klubaften
15/3 B - Teknisk aften
22/3 Auktionsaften

Vy 73 de OZ1HPS, Lars

HERNING - OZ8H

Postadresse: Box 106, 7400 Herning.
Mødelokale: Brændgårdsskolen, Brorsonsvej 4, lokale 3-2, 7400 Herning.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Giro: 6 05 41 96, EDR Herning afdeling, 7400 Herning
Lokalfrekvens 145.550 MHz
Formand: Formand: OZ3FMR, Frank Rasmussen, Storegade 66, 7330 Brande.
http://www.edr.dk lokalafdeling Herning og klik EDR

Per og Allan havde arrangeret en fin nytårsrævejagt ved Struer. Rimelig deltagelse, flot vejr, lidt Y2K problemer med programmering af automaterne (5 stk.) eller var det efterveerne fra den 31-12/1/1 - !

Ræveafslutningsfesten er fastsat til fredag den 24. marts i Big Bowl i Ikast. Vi starter kl. 18.30 med spisning og præmieoverrækkelse, ligesom der afholdes valg til EDRs Rævejagtsudvalg for området. Allan er på valg og er villig til genvalg.
Kl. 20.00 fortsætter vi med 1 times bowling.
Nærmere oplysninger vil tilgå alle rævejægerne med oplysning om tilmelding, pris m.m.
På gensyn ved ræven.

OZ5JR, Jan Lind Christensen,
Ege Alle 187, 8600 Silkeborg.
Tlf.. 8682 4786 eller E-mail: oz5jr@qsl.net

Siden sidst:
Ikke mindre end 3 mand var i gang ved årets sidste foredrag, nemlig OZ1DLV Niels Jørgen, OZ3AFT Michael og OZ2KMP Karsten fra Holstebroafdelingen. Aftenens emne var packet radio. På det medbragte grej, der interimistisk var opsat i "klublokalet", kunne vi alle se, hvad der skete efterhånden som foredraget skred frem. OZ1DLV tog sig af det grundlæggende, og viste hvordan man kobler op til boksen for at hente mail, og downloade filer, der i forvejen var markeret i boksen. OZ2KMP fortalte om det nykonstruerede pK6 modem, det såkaldte YAM-modem, samt om overbygning til det velkendte gamle TNC2-modem. Vi hørte tillige om planerne for udbygning af det nye 9K6 net i Holstebro og omegn.
OZ3AFT Michael berettede om det i amatørkredse nye APRS system (automatisk packet/positions rapporterings system), hvor man udsender en beacon, når man er QRV. Med det rigtige software er det muligt via internettet at identificere, hvilke amatører, der er QRV over hele jorden. Hvis man er mobil kan man med en tilsluttet GPS løbende få opjusteret sin position, så andre rent faktisk kan "se" hvor hurtigt man kører, efterhånden som man "flytter sig" på kortet.
Så her er endnu en variant, der kan kobles til vores hobby.
Den nye OZ3REF repeater er nu ved at være helt færdig og vil efter prøvekørsel hos OZ1FHE Peter i løbet af foråret blive placeret i "vores" mast i Lind, sammen med den nye digipeater, hvor vi satser på at være klar i løbet af marts måned. Samtidig vil en gruppe bestående af amatører fra Holstebro og Skive opsætte en BBS forward til 9K6 mod Esbjerg fra området deroppe, for at koble nettet til det øvrige Europa.
Vi mødes fortsat på Brændegårdsskolen hver onsdag kl. 19.30.
Se i øvrigt på hjemmesiden, adressen står øverst.

Vy 73 de OZ1CAF, Ebbe

HURUP - OZ5THY - Contestcall OZ1THY

Mødelokale: Bredgade 158, 1., 7760 Hurup Thy.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.3o - 23.oo.
Formand: OZ1ENY, Ruben Lassen, Stenbjerg Kirkevej 85, 7752 Snedsted. Telf: 97 93 86 11
Postadr.: Postboks 23, 7760 Hurup Thy
E-mail: oz5thy@image.dk

Program for OZ5THY:
17/2 Generalforsamling
24/2 Radioaften
2/3 Almindelig klubaften
9/3 Almindelig klubaften
16/3 Almindelig klubaften
Fra kl. 19.30 til sidste mand forlader lokalet.

Husk der er generalforsamling torsdag den 17. februar kl. 19.30.

Vy 73 de OZ7AEI, Jakob

MORS - OZ7MOR

Mødelokale: Grønnegade 10C, 3. 7900 Nykøbing M.
Mødeaften: hver mandag kl. 19.00 - 22.00
Formand: OZ7OG, Ole Godsk, Byvej 11, Fjallerslev, 7900 Nykøbing Mors. Telf: 97 74 41 42. E-mail: oz7og@post3.tele.dk
Postadresse: Postboks 158, 7900 Nykøbing M

Når dette læses har afdelingen afholdt den ordinære generalforsamling. Bestyrelsens sammensætning kendes derfor ikke for nuværende, men vil blive bragt senere.

Vi erindrer om Vildsundmødet den sidste lørdag i februar og som noget nyt, vil der blive solgt indgangsmærker med et nummer på. Klokken 14.00 vil der blive udtrukket fem numre, som hver vil få en af de sponsorerede gaver.
Købet af disse mærker er frivillig og altså ikke noget adgangstegn.
Auktionarius vil vanen tro være OZ1ECG Hans Heltborg.
Der er middag kl. 12.00 til 13.00 og vi forventer at være færdige kl. 15.00. Indlevering fra kl. 09.00
På gensyn på Østvildsund Gamle Færgekro lørdag den 26. februar.

Vy 73 de OZ7OG, Ole

RIBE - OZ1RIB

Mødelokale: Bispegades skole, 6760 Ribe.
Mødeaften: hver onsdag kl. 19.30
Formand: OZ1ERW, Hans Werner Jensen, Gravsgade 41, 6760 Ribe. Telf. 7542 3984
Postadresse: Postboks 15, 6760 Ribe.
Girokonto: 9 09 78 64

Indkaldelse til ordinær generalforsamling i OZ1RIB den 8. marts kl. 20.00 i afdelingens lokaler. Dagsorden iflg. vedtægterne Nu har du chancen for at komme med dine ideer.

Vy 73 de OZ1ERW, Hans Werner

SKIVE - OZ7SKV

Mødelokale: Tambohus, Frederikdals Alle 7A, 7800 Skive
Møde: Hver mandag kl. 19.00
Formand: OZ1IQG, Bjarne Kongensgaard, Kathrinevej 42, 7800 Skive. Telf.: 9752 5996
Giro: 6 76 66 84
Lokalfrekvens: 145.350 MHz
Repeaterfrekvens: 145.7875 MHz

Siden sidst har vi haft en arbejdslørdag (8. januar), og det var en fornøjelse at se hvor meget, der kan laves på kun 6-7 timer. Det var en vinkel i form af et skillerum, der blev opsat i klublokalet med OZ5EX Børge som koordinator.

Der indkaldes til ordinær generalforsamling mandag den 6. marts kl. 19.00 i klubbens lokale

Dagsorden iflg. vedtægterne gælden for lige år. For en ordens skyld kan det nævnes, at samtlige på valg er villige til genvalg! Mød op - det er her DU er med til at forme afdelingens fremtid og DINE amatørvenner vil jo også gerne møde dig !

Vy 73 de OZ1JBE, Poul-Erik

STRUER - OZ3EDR

Mødelokale: Kirkegade 13, 7600 Struer.
Mødeaften: torsdag kl. 19.30.
Formand: OZ3ZJ, Hjalmar Roesen, Tårngade 19, 7600 Struer. Telf.: 97 85 38 09

Salg af komponenter/instrumenter:
For at få plads til nyt brugt elektronisk kram, er der en del komponenter/instrumenter klubben håber nogle radioamatører kan bruge. Derfor holdes der "udsalg" torsdag den 24. februar i klublokalet i kælderen kirkegade 13, Struer.
Kig ned og se tingene. Måske er der noget du kan bruge. Giv et bud og du "risikerer" at blive ejer af noget godt nyt brugt elektronik. Kom og være med til at skabe en hyggelig aften i klubben.

Som det ses er den nye forårssæson startet i OZ3EDR. Den første klubaften er overstået. Her havde vi den fornøjelse at hilse på to tidligere medlemmer i OZ3EDR som kiggede ind - ja, og så tilbød formanden dem et passivt medlemskab til nedsat kontingent, så nu er de to atter medlem af OZ3EDR.

Formanden OZ3ZJ og sekretæren OZ9TX har også deltaget i et fællesmøde på Mors med naboklubber.
Det blev en dejlig aften på Mors med livlig debat og så var der også planlægning af radioamatørtræffet på Østvildsund Kro på Mors den 26. februar. Se annoncen andetsteds i bladet.
Før jul var nogle af medlemmerne til julefrokost og den havde OZ1YZ Finn og XYL tilbudt at stå for hjemme hos dem og det får de herigennem en rigtig stor tak for fra OZ3EDR.
På sidste klubaften før jul var der så den traditionelle afslutning med gløgg, wienerbrød og brune kager, og det var der 18 medlemmer, der nød denne aften.
Godt nytår til alle.

Vy 73 de OZ9TX, Knud Erik

Kreds 8

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ5KM, Kjeld Majland
Lindbjergvej 8, 8660 Skanderborg
Tlf.: 8657 9242

Kredsmøde
Der afholdes i kreds 8 følgende kredsmøder:
Torsdag den 9. marts kl. 20.00
I Vejle-afdelingens lokaler

Onsdag den 15. marts kl. 20.00
i Århus Nord-afdelingens kontor

Dagsorden:
1. Valg af dirigent
2. Beretning om HBs arbejde
3. Forslag til debat
4. Opstilling af kandidater til
   a. Formand
   b. HB
   c. RM
5. Eventuelt

Da der denne gang skal opstilles kandidater til EDRs styrende oranger, håber jeg, at mange medlemmer møder op.

Vy 73 de OZ5KM, Kjerl

HORNSYLD - OZ3TRX

Mødelokale: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Formand: OZ1HPD, Villy Nielsen, Birkevej 1, 8730 Hornsyld. Telf. 2146 7568
Postadresse: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens eller formanden

Der indkaldes hermed til ordinær generalforsamling i OZ3TRX onsdag den 23. februar kl. 20.00

Generalforsamlingen foregår i afdelingen lokaler og dagsordenen er iflg. vedtægterne.

Vy 73 de OZ1HPU, Flemming

Hej Flemming! Der er "kuk" i dit årstal på din fax ! Så den ihjel - den lille millennium bug ! - hi - hi !

Vy 73 de red. OZ1CRY

HORSENS - OZ6HR

Mødelokale: Gasvej 21, 2. sal, 8700 Horsens.
Formand: OZ2LJA, Leif Jensen, Solsikkevej 73, 8700 Horsens. Telf. 75 64 60 95 bedst mellem 18.00-19.00
E-mail: oz2lja@mail1.stofanet.dk
Giro: 5 08 28 62
Lokalfrekvens: 145.425 Mhz

Faste aktiviteter:
Mandage kl. 18.30: PC-gruppen møde
Tirsdage kl.19.30: PC-kursus
2. onsdag i måneden: PC-gruppen spil
Torsdage kl. 18.30: CW-kursus
Torsdage kl. 19.30: Klub- og byggeaften

Netparty:
I weekenden 4.-5. marts afholdes Netparty i afdelingen. Der startes lørdag kl. 12.00 og sluttes søndag kl. 18.00.
Alle kan deltage og aktiviteten bestemmer man selv.

EDR-foredrag:
Torsdag den 9. marts kl. 19.30 kommer OZ5RB Hans og holder foredraget "elektronisk Spionage".
Alle er velkomne til at komme og høre dette interessante foredrag.

Vy 73 de OZ3VB, Viggo

RANDERS - OZ7RD og OZ7RDS

Mødelokale: Det Gamle Vandtårn, Hobrovej, 8900 Randers.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30
Formand: OZ1KIH, Steen Clausen, Helstedgaardsvej 24, 8900 Randers. Telf.: 8642 1964
Postadresse: EDR-Randers, Postboks 351, 8900 Randers.
Girokonto: 2 14 61 69
E-mail: oz7rd@RadioLink.Net
www.RadioLink.Net/oz7rd

Program:
Første tirsdag i måneden kl. 19.00. VHF-aktivitetstest
Tirsdage kl. 19.00: Licens kursus
Onsdage kl. 18.30: PA-bygge gruppen arbejder
Onsdage kl. 18.45: CW-kursus ved OZ1LJ, Leif
Onsdage kl. 19.30: Klubaften

Onsdag den 12. april kl. 19.30: Generalforsamling.

Siden sidst_
er der sket en hel masse. Der er passeret endnu en jul og et nytår, og den famøse non-skrammel auktion !

PA-bygning:
Så er vi endelig kommet i gang med at bygge OZ6TJs rør-PA. Gruppen mødes onsdage kl. 18.30, altså en times tid før klubaftenerne, så vi også kan være med her.

Licens kursus:
Så er OZ1IS Ove og OZ2OLE Ole gået i gang med et licens kursus. I skrivende stund er der 7 kursister.
Vi ses i klubben på onsdag.

Vy 73 de OZ1KAD, Per

SILKEBORG - OZ7SAC

Mødelokale: Tietgensvej 7, 8600 Silkeborg
Telefon: 8682 4283
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.00
Formand: OZ5JR, Jan Lind Christensen, Ege Alle 187, 8600 Silkeborg. Telf. 8682 4786 E-mail: oz5jr@qsl.net
Girokonto: 9 21 18 88
Postadresse: Postboks 137, 8600 Silkeborg
Lokalfrekvens: 145.225 torsdag aften kl. 20.00
Homepage> www.keyseven.com/oz7sac
E-mail: oz7sac@qsl.net

Siden sidst:
Følgende er i skrivende stund QRV med 9K6 packet på 70 cm: OZ7DW, OZ7RB, OZ2TF, OZ9PF, OZ1ETE og OZ5JR - og flere er jo vej.
Da aktiviteten er meget intens arrangerede vi med kort varsel en packet-aften den 18. januar, hvor Tommy OZ7RB i 2 timer holdt forsamlingen på 24 personer tryllebundet med sin demonstration af AGW-programmellet, ligesom der også blev lidt tid til at Jens OZ7DW tegnede og fortalte lidt om OZ8BOX, samt vore tanker og ideer for fremtiden. en rigtig god aften, hvor vi også havde besøg udefra.
Det skriftlige materiale fra foredraget kan findes på vores hjemmeside, ligesom råd, hjælp og vejledning kan fås i afdelingen, via packet, e-mail eller 145.225.

Program:
15/2 Almindelig klub- og byggeaften
22/2 Almindelig klub- og byggeaften
29/2 Aktivitet i værksted og radiorum
7/3 VHF test i radiorummet og almindelig samvær
14/3 Almindelig klub- og byggeaften

Selv om der i programmet står almindelig klubaften, vil der ofte blive arrangeret noget specielt, som lige pludselig er blevet meget aktuelt, så check Yding Nyt 145.675 mandage kl. Ellers forløbet en klubaften ofte således, at der diskuteres, snakkes, demonstreres, bygges, testes o.s.v. 19.00-21.00, hvorefter vi samles i stuen til kaffe og brød og slutter normalt mellem 22.00 0g 23.00.

Næste gang et lille referat fra vores generalforsamling, hvis du mod sædvane ikke havde mulighed for at deltage!

Vy 73 de OZ5JR, Jan

SKANDERBORG - OZ7SKB

Mødelokale: Niels Ebbesens Skolen, Højvangens Torv 4, 8660 Skanderborg
Formand: OZ5KM, Kjeld Majland, Lindbjergvej 8, 8600 Skanderborg. Tlf.: 8657 9242
Lokalfrekvens: 144.525 MHz + 433.525 MHz
Hjemmeside: www.qsl.net/oz7skb
e-mail: oz7skb@qsl.net
Postadresse: Formanden

Program:
17/2 Vinterferie - skolen er lukket
24/2 6 m converter v/OZ5KM
2/3 Virksomhedsbesøg - Brand og Redning i Skanderborg
9/3 YAM 9K6 modem til AP2000
16/3 OZ9OLE. Åbent emne
23/3 OZ9FZ. Åbent emne

Følg vinterens projekter og meget mere på WEB-siden.
Evt. programændringer kan også ses på siden.
Lyt til repeaternyt hver mandag kl. 20.00 på 145.675 MHz (Yding). Evt. programændringer vil også blive bragt her.

Vy 73 de OZ9FZ, Finn

VEJEN og OMEGN - OZ1VJO

Mødelokale: Villa "TORP", Søndergade 38, 6600 Vejen.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30
Formand: OZ1AMK, Poul Damberg, Snerlevej 24, 6600 Vejen. Telf.: 75 36 41 08
Lokalfrekvens 145.525 MHz/433.525 MHz
Mailbox: OZ3BON - 144.625 MHJz (packet)
www: qsl.net/oz1vjo

Vores projekt vedrørende ombygning af AP radioer til 70 cm er forløbet planmæssigt, men i skrivende stund har vi endnu ikke besluttet om projektet skal udvides her og nu eller genoptages ved en senere lejlighed.
Til de radiointeresserede personer, der bor i lokalområdet er der hermed en invitation til at besøge vores hyggelige klublokale og få en snak om radioteknik og meget andet.
Der er altid kaffe/te på kanden og måske også et stykke kage, hvis du ikke kommer alt for sent!

Program:
17/2 Klub- og byggeaften
24/2 Klub- og byggeaften
2/3 Klub- og byggeaften
9/3 Klub- og byggeaften
16/3 Klub- og byggeaften

Vy 73 de OZ7GZ, Lars

VEJLE - OZ5VEJ

Mødelokale: Kælderen under ALDI, Nørremarksvej 9, 7100 Vejle
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30
Formand: OZ6DW/OZ3V, Niels Erik Byriel Dahl, Svendsgade 64, 7100 Vejle. Telf. 7582 4927
Girokonto: 2 25 76 29
Vejle lokalfrekvens: 145.525 MHz
Postadresse: formandens

Program:
22/2 Vi fortsætter med at bygge på vores 70 cm, det er næstsidste byggeaften

29/2 Dette er sidste byggeaften, så mød op og få din station færdig, hvis du er færdig kan du eventuelt hjælpe en kammerat med at blive færdig
* 7/3 Denne aften skal vi høre OZ5RB Hans Bonnesen fortælle om elektronisk spionage. Hans er kendt for at holde nogle virkelig gode foredrag, altid gennemarbejdede og med masser af dokumentation. Naboklubberne er meget velkomne, så mød op hvis du ikke vil gå glip af noget
9/3 Bemærk dette er en torsdag, da holder kreds 8 sydlige del nemlig kredsmøde i OZ5VEJs lokaler, så har du noget at foreslå eller anke over vedrørende landsforeningen EDR så mød op og tilkendegiv din mening
14/3 Denne aften slapper vi af og hygger os.
21/3 Denne aften skal vi tale om fieldday, så vi kan begynde at planlægge i god tid og få tingene på plads i god tid.

Vy 73 de OZ3V, Niels

ÅRHUS - OZ2EDR

Mødelokale: Helge Rodesvej 11-13, 8210 Århus V. telf. 8610 8700.
Formand: OZ1LGK, Kai Vahl, Jegstrupvænget 321, 8310 Tranbjerg J. Telf.: 8629 4050
E-mail: kaivahl@image.dk
Girokonto: 3 09 19 29
Postadresse: Formandens

Program:
17/2 Klubaften/byggeaften
24/2 Klubaften/byggeaften
2/3 Klubaften
9/3 Klubaften
16/3 Klubaften
23/3 OZ5AAH viser video og fortæller om DX-peditioner. E DR-foredrag.
30/3 Klubaften

Eventuelle ændringer i programmet vil blive meddelt på repeaternyt på Yding repeateren hver mandag kl. 20.00.

Vy 73 de OZ1LGK, Kai

Kreds 9

Hovedbestyrelsesmedlem:
OZ9NT, Bjarne Andersen,
Tårsvej 251, Lendum, 9870 Sindal.
Telf.: 2126 6080

Kredsmøde kreds 9
Onsdag den 8. marts kl. 20.00 er der ordinært kredsmøde i kredsen i EDR Ålborg afdeling.
Dagsorden iflg. lovene.
På dette kredsmøde skal der opstilles kandidater til landsformand, RM, samt til HB, og som de fleste jo ved, så stopper jeg i HB på grund af min XYLs sygdom, da hun bliver mere og mere plejekrævende, og jeg derfor så ikke kan give mig fuldt og helt for EDR, er det bedre, at der kommer andre til.
Kredsens RM er alle samlet i Ålborg og Hobro, hvad med lidt større spredning? Ikke fordi dem, der er der, ikke gør nok, men personligt synes jeg, at hele kredsen bør være repræsenteret, så alles interesser kan blive dækket og medlemmerne ikke har for stor afstand til deres repræsentant.
Så alle jer nord for Ålborg, hvad med at møde op og væe med til at forme EDR, nu og i fremtiden.

Vy 73 og på gensyn i Ålborg, OZ9NT, Bjarne

EDR-Foredrag:
Torsdag den 16. marts kl. 19.30
i sæby-afdelingen, Ungdomsgården, Jernbaneallé.
Afdelingen vil være arrangør af et EDR-foredrag ved landsformand OZ1DHQ, Per Wellin, der vil fortælle om EDR og dens fremtidig visioner.
Alle er velkomne.

Vy 73 de OZ1HNE, Jørgen

HJØRRING - OZ3EVA

Mødested: Bunkeren, Dronningensgade
Mødeaften: 1. og 3. tirsdag i måneden kl. 19.30
Formand: OZ2N, Mogens Brader, Gefionsvej 35, 9870 Sindal. Telf.: 9893 6711
Postadresse: Postboks 4, 9800 Hjørring.

Tak til de fremmødte til foredraget, en ret så hyggelig aften.

Nu er det snart tiden, kontingent indbetalingerne er på vej ud, og dette er jo klubbens fremtid, som du kan være med til at bestemme, selv om du ikke er aktiv nu, kan du være med til at sikre, at der stadig vil være en afdeling i Hjørring.
Så vi håber at du betaler det beskedne kontingent. På forhånd tak!

Vy 73 de OZ1IPR, Sten-Martin

SÆBY - OZ5GX

Mødelokale: Ungdomsgården, Jernbanealle, 9300 Sæby.
Mødeaften: 1. og 3. torsdag i hvert måned kl. 19.30
Formand: OZ1IPU, John Sørensen, Sølystvej 13, 9300 Sæby. Telf. 9846 3311
Postadresse: Formandens

Program:
17/2 Generalforsamling kl. 19.30. Dagsorden iflg. vedtægterne.
2/3 Klubaften
16/3 EDR-foredrag - se ovenfor.
6/4 Klubaften

Vy 73 de OZ1HNE, Jørgen

AALBORG - OZ8JYL

Mødelokale: Forchhammervej 11, 9000 Aalborg.
Telf.: 98 13 95 35
Mødeaften: onsdag kl. 19.30
Formand: OZ1FYM Bjarne Andersen, Stammen 5, 9260 Gistrup.
Telf.: 9831 5273
Girokonto: 5 44 47 99
Repeaternyt: Mandag kl. 19.00 via OZ3REN - 145.650
Hjemmeside: www.edr.dk/aalborg
Internet: oz8jyl@qsl.net

Information fra de nylig afholdte generalforsamling følger i næste OZ.

Tirsdag den 4. april afvikles årets første rævejagt ved Poulstrup Sø. Jagten starter kl. 19.00 og slutter senest kl. 21.00.
Du har god tid til at fintrimme modtageren samt din egen form !
Forårets auktion afholdes lørdag den 8. april med start kl. 12.00.

Husk at få de dugfriske nyheder fra afdelingen hver mandag aften kl. 19.00 på Aalborg repeateren.

Vy 73 de OZ5HP, Henning

Grønland

NUUK - OX3NUK

Formand: OX3IO Brian Vind
Mødested: Klubhuset Entreprenørdalen
Mødetid: Hver onsdag kl. 19.00 - ?? p.
Postbox 875, DK-3900 Nuuk
Telefon: + 299-329469
Lokalfrekvens: 145.500 MHz.
WEB: www.ox3nuk.vind.gl
Email: ox3nuk@ox3nuk.vind.gl

Indledningsvis er der en Nytårshilsen til alle afdelinger, venner og bekendte i OX/OZ/OY og dem uden for disse områder, med håb om mere aktivitet fra OX-området generelt.

Der er ikke sket de store aktiviteter siden sidst, men nu er vinteren kommet med sne, blæst og kulde. Derfor skal vores "klatreabe" en tur op i masten. Der har vist sig nogle problemer med antennerne, men mere om det under N6AA.
I weekenden 11-12 december 1999 er der planlagt oprydning klubhuset, da der er så mange ting stående som ikke bruges eller kan/skal bruges.

Vi har fået tilbudt en gammel Hammarlund radio til resten af "Museumsgenstandene". Den bliver hentet samme week-end. N6AA Richard "DICK" Norton Los Angeles ankom til Nuuk den 23/11.
Årsag: CQWW-CW fra OX3NUK.
CQWW-SSB blev kørt fra OH. Og han var kommet hjem fra OH 14 dage før han rejste til OX.
Han har nu opereret fra 35 af 40 mulige CQ-Zoner, 50-50 SSB/CW. OX3NUK var hans 35te Zone.
Efter afhentning i Lufthavnen den 23 november, blev han indkvarteret for 8 dage på 3HX's QTH. Men det var ikke meget vi, 3HX + 2. harmoniske så til ham i dagtimerne.

Contesten gav følgende resultat:

Bånd	QSO	Zoner	Lande
160	9	5	5
80	30	8	22
40	33	23	62
20	1124	29	83
15	1070	24	82
10	1423	22	77

I alt 4.3253412 point.

Under contesten kom Mr. Murphy on visit. 3DB's 30 Amp. Ps. stod af. Det var broen der ikke kunne holde. Så fra 0200p/0600z til 1100p/1500z kørte han på vores FT-902DM uden filtre. Vores FD4 kørte ikke optimalt iflg. Dick, så den skiftede han ud med en ny, som vi havde liggende. Men den kom ikke op i højden. Derudover havde han lavet en _-wave 160 m. dipol fødepunkt ca. 10 m agl.

I forbindelse med afrejse, tog han 3HX's TS430 med til Calif. For at få den "linet up", da det viste sig der var nogle mindre problemer på 10 og 15 meterbåndet. Udgifter ifm. Disse rep.-/forsendelseomk. afholdes af N6AA som tak for indkvartering + de 60 US$ der lå da han rejste incl. 1 ltr. Vodka og 3 ltr. Calif. Rødvin, og 1 fl. Baileys til OX3DB. Derudover de erlagte 100 US$ for benyttelse af vores faciliteter.
Vy 73 de Sekretæren v. OX3HX

Bemærkning fra redaktricen:
Ovenstående indlæg var det, der på "uforklarlig vis" ikke kom med i januar OZ - håber det stadig er aktuelt - !?
Der er vist "gået kuk" i ovenstående contest-point - - men det var det, der stod i din e-mail ! - hi - hi.
Vy 73s de OZ1CRY, Ellen-Sofie

Silent key

OZ1ELZ

Paul OZ1ELZ er ikke mere. Københavnsafdelingen har mistet en god støtte. Paul var aldrig bleg for at give en hånd med. Han deltog i vedligeholdelsen af huset, og blev tilkaldt ved alarm, samt havde mange andre opgaver af forskellig art.
Vi husker hans mandagsjob i køkkenet med at lange ostemadder.
Hos Paul bundede det sociale engagement meget dybt. Han var kommunist med en fortid i modstandsbevægelsen. Hansradiokarriere startede med, at han købte et par walkies til sit barnebarn, og inden længe havde han licensen hjemme.
Jeg husker ham som en af de første, der kørte satellit-qso'er fra OZ5EDR.
Når vi fik gæster fra Rusland kunne Paul brillere med sit russiske, om også kom til anvendelse, når han kørte QSO'er.
Han var født på Amager, så måske var det derfor at han holdt så meget af Bornholm, hvor han tilbragte mange ferier med familien og sin kære radio. Han vil blive savnet.

Palle Kruse
OZ9MM
Formand for Københavnsafdelingen.

OZ3PE

Arne, OZ3PE (OX3AB) er 16. december 1999 sovet ind. Bisættelsen har fundet sted.

OZ8AU

Den 14. januar døde vores mangeårige kasserer Poul Andreasen 76 år gammel.
Poul Stammede fra Svinninge ved Holbæk, men flyttede til Jylland i 1968. Han var med fra afdelingens start, det samme år i Gram. Og da der blev flest medlemmer fra Ribe, flyttede den dertil.
Kort tid efter blev han kasserer, den post holdt Poul til sin død.
I 1993 havde afdelingen 25 års jubilæum, og Poul blev æresmedlem.
Hvis man havde et teknisk problem, gik man aldrig forgæves til ham. Han var et omvandrende leksikon i elektronik.
I mange år var flyvning også hans store interesse både aktiv som hobbypilot og deltager i diverse stævner.
De sidst år var Poul ikke så meget QRV, men han var en fast deltager i det Sønderjyske Forårsmarked og Århus mødet.
Vi vil altid huske hans gode humør. Vore tanker går til hans søster Helga, OZ1KQT.
Æret være Pouls' minde.
OZ1ERW, Hans Werner, fmd. OZ1RIB, Ribe afdelingen.

OZ3XA

Et gammelt ord siger: "kan du ikke sige noget godt - skal du holde din mund". Hvad skal man så gøre "når man kun har godt at sige?" Så skal man vel fortælle om alt det man har på hjertet, men heller ikke det er nemt - for vi bliver tavse når en god ven ikke er mere - og ikke kan modsige alt det positive vi godt vil sige.

Sandt at sige jeg har et problem - og kan kun mumle et lille forsagt: Kære Arne vi vil savne dig!

Smørgaasklubben vil savne dig! Så lad mig blot give et QSP af de ord OZ1JF Poul bragte mandag den 29. december til minde om Arne i Smørgaasklubben:
Det er med tungt hjerte jeg må meddele jer, at vor klubleder gennem så mange år, 3XA Arne er død i aftes på Odense universitetshospital få dage efter indlæggelsen.

Arne var jo for os meget mere end blot leder af smørgaasklubben. Han var et åndeligt midtpunkt, som det var naturligt at lytte til. Men vi skal altså ikke mere opleve hans muntre opkald: "God dag i stuerne", og ikke mere lytte på de guldkorn, der var en fast del af hans styring af dagens samtaler.

Arne var blevet en institution, der vil være vanskelig at erstatte, om dette overhoved er muligt. Vi vil alle føle et dybt savn i tiden der kommer. Lad os ære hans minde ved en kort stilhed: "Æret være OZ3XA Arnes minde".

Vore tanker går ikke mindst til Arnes XYL Grete.

Smørgaasklubben de OZ5KH Kenny

OZ3XA

EDR Odense af deling har mistet Arne P. Hjort, som har været med fra klubbens barndom. Arne var med til nytårsstævnerne, som blev afholdt i Odense sidst i trediverne, fortæller OZ5Y. Arne er nævnt i klubbens historie i 1952-58, hvor han var formand for EDR Odense Afdelingen.
Den Store Fynske Rævejagt blev et af de områder, hvor Arne deltog med stor interesse, og han var ofte set som ræv i Skægrævejagterne i Den Store Fynske Rævejagt.
Arne har gennem årene være meget aktiv, og han deltog da også i arbejdet med at oprette museum på EDR's hovedsæde.
Vi vil i afdelingen mindes Arne, for hans humoristiske møde af fortælle om disse oplevelser, som ræv i en Store Fynske Rævejagt.

Æret være hans minde.
EDR Odense Afdelingen

Læsernes mening

Under denne rubrik optages korte indlæg, der er holdt i et sobert sprog, og som er af almen interesse. Redaktionen forbeholder sig ret til at afkorte og omformulere indlæg.
Indlæg, der fremsendes til HR inden afleveringsfristen angivet forrest i bladet, vil normalt blive bragt i førstkommende nummer.

Om programlistning
I det nyligt udkomne OZ er der i byggeprojektet "Målsender 0-150 MHz" ikke mindre end 6 sider med programliste.

Det vil jeg på ingen måde bebrejde forfatteren. Det er et stort arbejde at lave såvel program som konstruktion; men jeg har mine tvivl om de 6 siders programlistning kan have ret mange læseres interesse - og hvor mange har lyst til at indtaste det selv?

Efter min mening var det bedre, at redaktøren opfordrede forfatteren til at tilbyde interesserede at få programmet eller listen tilsendt med post, e-mail eller man selv hentede programmet på EDR's hjemmeside.

En anden ting, der kunne forbedre OZ og også fremme byggelysten hos læserne, ville være, at redaktøren opfordrede forfatterne til i det mindste at vise et evt. printudlæg; men allerhelst oplyste om, hvor printet kunne købes. Brugsværdien af konstruktionen ville stige betydeligt. Det skulle vel ikke forhindre den inkarnerede amatør i at lave printet selv; men mange ville være hjulpet over den første (største) vanskelighed i en konstruktion.

Mine forslag er fremsat i al venlighed og skulle der være grunde til ikke at kunne imødekomme dem, hører jeg gerne nærmere.

OZ1DTJ, Finn Højsgaard

Spaltepladsen i OZ
Når nu OZ's redaktion m.flere opfordrer medlemmerne til at give deres mening tilkende vedr. OZ og andre foreningsforhold, vil jeg gerne opfordre Hovedredaktøren til en revidering af OZ's spalteplads. Anledningen til at jeg reagerer er artiklen i januar nummeret, ,¨målesender 0-150 MHz. Denne i øvrigt fremragende artikel, er behæftet med mere end 6 sider programliste.
Når man nu gang på gang diskuterer, hvad man betegner som OZ's dyre spalteplads, og især er ude efter afdelingsstoffet, som efter fleres mening har tendens til at brede sig for meget, virker det malplaceret at bruge over 6 sider på noget som nok kun meget få vil have gavn af.
Der bør kunne findes andre måder at distribuere sådanne programmer på. Den kunne f.eks. tilbydes fra forfatter, enten som tryk, eller på diskette, selvfølgelig mod betaling. Den kunne vel også hjemtages fra EDR's programbank via Internettet. For dem der er interesseret på dette niveau er Internettet formodentlig intet problem.
Jeg vil gerne pointere, det er ikke den pågældende forfatter OZ 1 DV jeg vil kritisere, der er kommet andre gode artikler fra den hånd, så tak for det. Det er bare ikke første gang at vi ser sådanne programmer i vort blad, sommetider i miserabel trykkvalitet. Så, inden det tager helt overhånd, bør vi måske tage dette op til vurdering.

Vy 73 de OZ 8 EV - Erik

AMATØRANNONCEAMATØRANNONCEAMA-

Amatørannoncer sendes til **Radioamatørernes Forlag ApS Klokkestøbervej 11, 5230 Odense M,** 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 medlemsnummer skal oplyses sammen med indsendelse af annoncen.**
Alle medlemmer har mulighed for at få bragt 2 gratis amatørannoncer årligt regnet fra april til marts nummeret. Hver annonce må være på max. 50 ord; flere ord betales efter sædvanlig takst. for at lette administrationen skal disse annoncer mærkes gratis.
Amatørannoncerne skal forsynes med navn og adresse eller call - og optages ikke, hvis underskriften kun er et telefon-nr. Annoncer med kommercielt sigte optages ikke som amatørannoncer.

Sælges: HF/6 m Transceiver Yaesu FT-920, All-mode basestation med DSP, incl. FM. Antennetuner og 100 Watt på alle bånd. Står som ny kr. 11.000,-.
OZ1NKS, Jacob. Tlf. 56 99 93 68.

Sælges: Krystaller, grundtone og overtone-typer, f.eks. 116 MHz til 2 m transverter, 101 MHz til 70 cm transverter, 22 MHz krystal til 6m-transverter, 144 MHz krystal til 2 m signalgenerator og mange andre. Desuden krystalfiltre 10,7 MHz, 21,4 MHz 45 MHz, 70 KHz og 455 KHz smalle og brede, f.eks. til packet-radiobrug. spørg befter data og pris.
OZ7LX, Egon. Tlf. 46 19 17 12

Sælges: HF-Trcv. Min TS830S, 100% OK, 2 QSO'er på 2 år. Med manual & et sæt nye ekstra PA rør. Til 230V drift. Prisidé: kr. 4.000,-.
Vy 73 de OZ5IQ, Kim. Tlf. 46 48 04 62.

Sælges: Icom Transceiver Type 751 A, med manual og org. emballage kr. 7.500,-.
Knud, OZ6KM. Tlf. 44 91 92 92.

Sælges: Sendertransistorer, nye/ubrugte, fabrikater Motorola, Philips, TRW, Thomson/SSM, CTC, Texas Instruments, m.fl. for 6 m, 2 m og 70 cm.
OZ7LX, Egon. Tlf. 46 19 17 12

Sælges: Nogle få stk. RETEX indbygningskabinetter, nye af høj kvalitet sælges billigt.
OZ7LX, Egon. Tlf. 46 19 17 12.

Sælges: KENPPRO Antenne Rotor KR-400 ubrugt i orign. emb. kr. 1.900,-. DRAKE 2 Kw, antenne tuner MN-2000, ubrugt i orign. emb. kr. 2.900,-.
Egon Gadeberg, OZ3SK. Tlf. 75 62 73 88.

Sælges: Prof. 10 dB retningsantenne for 400-470 NHz, Kathrein K73 20 27, stabil i al slags vejr (incl. orkan), fint F/B-forhold og god bred frontstråle. I glasfiberindkapsling til radiotelefon/scanner/repeater, hvor/vert. pol, stand som ny, ubrugt i org. emballage. Pris kr. 700,-.
OZ7LX, Egon. Tlf. 46 19 17 12.

Købes: Kære radioamatører. Jeg vil gerne købe en brugt bærebar 2 meter station med krystaller til Fyns Repeateren.
OZ7ZX, Toften 1, 5772 Kværndrup. Tlf. 62 27 17 82.

Sælges: HF-transceiver, Kenwood TS-140 S (som ny, i originalemballage), med eksternt lavpasfilter, B&W antennetuner, 20 amp. strømforsyning samt mikrofon.

Sælges: Indkapslet J.S. nettransformer til at skrue fast på væggen: 220V/38V-2,2A RMS f.eks til STORNO CQ600 (F) ny, kr. 50,-. 2m antenne 6 el OZ5HF m. foldet dipol og balun til 50 ohm, pæn og 100% OK kr. 200,-.
OZ7LX, Egon. Tlf. 46 19 17 12.

Sælges: Kenwood TS520SE med YG-3395C CW filter, YG-3395S SSB filter og DG-5 digital frekves display/tæller kr. 1.000,-. MA-3D 80 cm diameter magnetic loop antenne med kontrol enhed og autostop. Dækker 13,5 - 30 MHz kr. 1.750,-.
Købes: Yaesu FT-900CAT. Skal være i pæn tilstand og ikke ryger.
OZ6ABM, Robin. Tlf. 46 49 99 43.

Sælges: Gamle OZ blade. Årgang 1938-1945 samlet i årgangshefter, samlet kr. 250,-. Årgangene 1946-1950, 1961-1984 og 1993-1997. Rimeligt pæne. Sælges kun som hele årgange kr. 25,- pr. årgang, men rabat ved køb af flere årgange.
OZ8XW, Flemming. Tlf. 75 83 38 89.

EDR´s TRIADE QRP-projekt

HF-transceiver byggesæt m.m. i økonomiklasse.
EDR formidler stadig den engelske serie af prisbillige byggesæt fra Walford Electronic.
De er alle bygget op på dobbeltsidede, færdigætsede print.
Byggesættene ligger inden for alle sværhedsgrader, og de leveres komplette i open-style udgave til de angivne priser.
Meget detaljeret byggevejledning (engelsk) medfølger.
Se eksempler på færdige konstruktioner på bagsiden af OZ 10/98 og 3/99.

En kortfattet oversigt:
The Priddy:
DC-begyndermodtager til 20/40/80 meter
båndene. Letbygget. . . . . Ca. 465 kr.

The Sparkford:
80 meter CW transceiver. DC-modtager. 1.5 watt sender. . . . . Ca. 400 kr.

The Porlock:
SSB/CW transverter 6 meter/20 meter. Ikke for begyndere. . . . . Ca. 525 kr

The Minehead:
CW transceiver for valgfrit enkeltbånd op til 20 meter.
Modtager DC. Sender 5 watt. Ikke for begyndere. . . . . Ca. 575 kr.

The Bruton:
SSB-transceiver til valgfrit enkeltbånd l60 - 15 meter.
Modtager: Enkeltsuper med x-talfilter. Sender 5 watt. Ikke beg. . . . . Ca. 1000 kr.

The Radstock:
CW-transceiver til to valgfrie bånd indenfor 10-160 meter.
Spændende DC-fasemodtager. Kompakt opbygning . . . . . Ca. 950 kr.

The Langport:
CW/SSB transceiver til 80 og 20 meter.
Modtager: Enkeltsuper m. X-talfilter. Sender: 5 watt.
Kompakt opbygning. For de mere øvede. . . . . Ca.1500 kr.

The Taunton:
SSB transceiver, som med indstik båndkort kan køre alle
bånd 160 - 15 meter. Modtager:Enkeltsuper med x-tal filter.
Sender:5 watt. Kan let udbygges til CW. Kompakt opbygning.
For øvede. Pris incl. båndkort til 1 bånd . . . . . Ca. 1175 kr.
Yderligere båndkort pr. stk. . . . . 175 kr.

Desuden kan tilbydes bl. a:
Frekvenstællere 3 og 5 digit op til 60 Mhz. . . . . 400kr./600 kr.
Switched capacitor filter til CW og SSB. . . . . 325 kr.
QRP-booster 20 watt out. . . . . 600 kr.
Dobbelt lavpasfilter 16o m./6 m. . . . . 200 kr.
QRP antenne tuner 160 m./10 m. . . . . 475 kr.
To-tone oscillator til trimning af SSB sendere . . . . . 200 kr.
Signalgenerator 400 kHz til 50 Mhz. . . . . 350 kr.

Detaljerede oplysninger om alle byggesættene (engelsk) kan fås ved henvendelse til formanden for EDR´s ungdomsudvalg - OZ1IKW - Niels, på tlf. 74 44 18 05

Sælges: YAESU lommestation VX-1R med 2 batterier, antenneomsætter til BNC, stik til monofon, kr. 1.500,-. 2-meter AP700, 4 kanaler bestykket med 144, 625, 650, 674 manual kr. 300,-. Hvidovremodem TNC2C kr. 250,-. 2 stk. AP770 med krystaller til 433, 750 (cluster), er ikke justeret, kr. 150,- pr. stk.
OZ9NP, Niels. Tlf. 36 75 73 79.
E-mail:oz9np@get2net.dk

Søges: Til seriøst samlerbrug. Tysk radiomateriel og andet fra anden verdenskrig.
Vy 73 de OZ4IR. Tlf. 48 21 06 67.
Ebbe Pedersen, Kildemosevej 4,
Meløse, 3320 Skævinge

Sælges: Fq tællere. Fluke 1900, HP 5246 med Video Amp, HP 5512, Phillips 6622. Funktionsgenerator Exact. Målesenderer Boonton 102A og 102D, osc: HP1740A, Phillips 3262, rørvoltmeter radiometer RV24, distortionmeter BFK6, Danbridge non-destruktiv isolationstester, JP30A 0-1-10-30 kvolt, HP spectrumanalalyser HP 3580A, let defekt, forvrænget billede.
OZ9GH, Jan. Tlf. 43 90 00 39.

Sælges: Cushcraft A3WS, 3 element 12/17m yagi, ny i uåbnet box 2.700,-. Force 12 C3S, 10/15/20 m yagi uden traps, full size elemener, kun brugt 3 mdr. I box med manual kr. 2.500,-. Force 12 EF-140, 40m roterbar dipol, helt ny kr. 1.200,-. Peter Dahl hypersil transformator, passer til Ameritron AL-1200, AL-1500, AL-82, 3,6 kV 0,8 Amp kr. 700,-.
W9INN 80/160 m slooper, ny kr. 300,-.
OZ5U, Stik Frederiksen. Tlf. 48 26 10 24.
E-mail: oz5u@cool.dk.

YAESU-KENWOOD-ICOM-AEA-MFJ
AMERITRON-DAIWA
M.W. ELECTRONIC
P.O. Box 56 - 7730 Hanstholm
KØB OG SALG AF
RADIOAMATØRUDSTYR
TELEFON 97 96 22 47
MOBIL 40 15 78 66
ALLE DAGE KL: 18.00 - 21.00
www.mwe.dk
COMET-REALISTIC
UNIDEN-BEARCAT-RANGER-RCI

Sælges: HF station Drake TR4 10-15-20-40-80 meter, pris kr. 1.500,-. HF sender The Kw Viceroy 10-15-20-40-80 meter 180 watt pep kr. 500,-.
HF beam Fritzel FD 33 10-15-20 meter kr. 2.000,-. Kortbølge Amatør Håndbog 1960 kr. 150,-. Teleqvipment 2 kanal Oscilloscope type D52 kr. 500,-. BO Rørvoltmeter type RV7 kr. 400,-.
OZ1LLG, Bent. Tlf. 62 21 25 32.

Sælges: Kenwood TS790e 2/70/23, tribander all mode, UT10 indbygget, poewer supply PS31, 2 højttalere SP31 kr. 10.000,-. Kenwood håndstation TH77e, kr. 1.500,-. Icom IC24e FM mobilstation kr. 1.000,-. Alt med manualer.
OZ1HKW, Aksel. Tlf. 56 38 03 08. Mobil 20 30 61 40.

Købes: Kenwood SP-930, Kenwood MC-60, evt. x-tal filtre til Kenwood TS-930S, samt manual/diagram til Kitcraft 10 MHz frekvenstæller (byggesæt).
OZ3RA, Ralf Andersen. Tlf. 75 73 43 35.
Nygade 16B, Thyregod, 7323 Give.

Annonceindex

Betafon .....87, omsl. v. bagsiden
Ingeniørhøjskolen København 64
M.W. Elektronic 124
Norad 76, 101
Radioamatørernes
forlag ApS .....bagsiden
RF-Connection 104
Vejle RC Elektronik 124
Werner Radio 104
Århus Radiolager.....omsl. v. forsiden

De kommercielle annoncer i OZ koster:

1/1 side	1.650 kr.
1/2 side	890 kr.
1/4 side	585 kr.
1/8 side	360 kr.
1/16 side	240 kr.

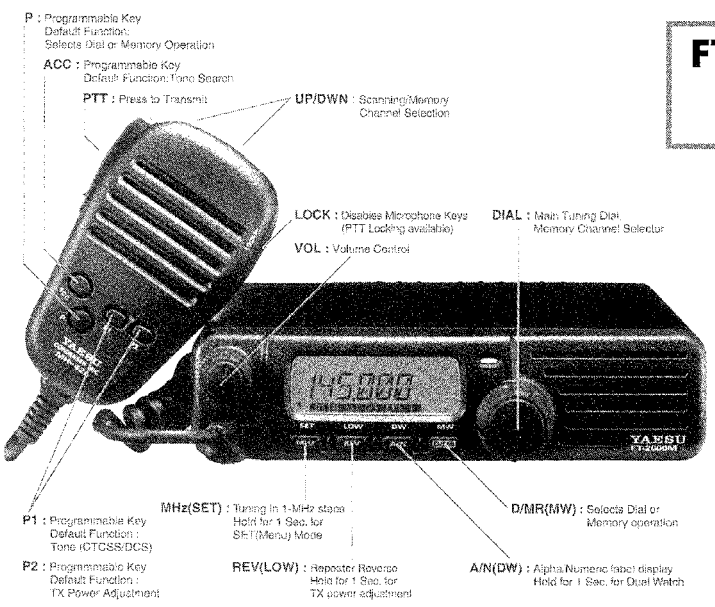
Forhør venligst nærmere vedr. farveannoncer, rabat ved flere indrykninger og mulighed for opsætning m.v. hos
annonceafdelingen.
Carsten Brendstrup-Hansen, Blomstervænget 11, 2800 Lyngby, tlf. 45 87 16 56.

Danmarks eneste autoriserede

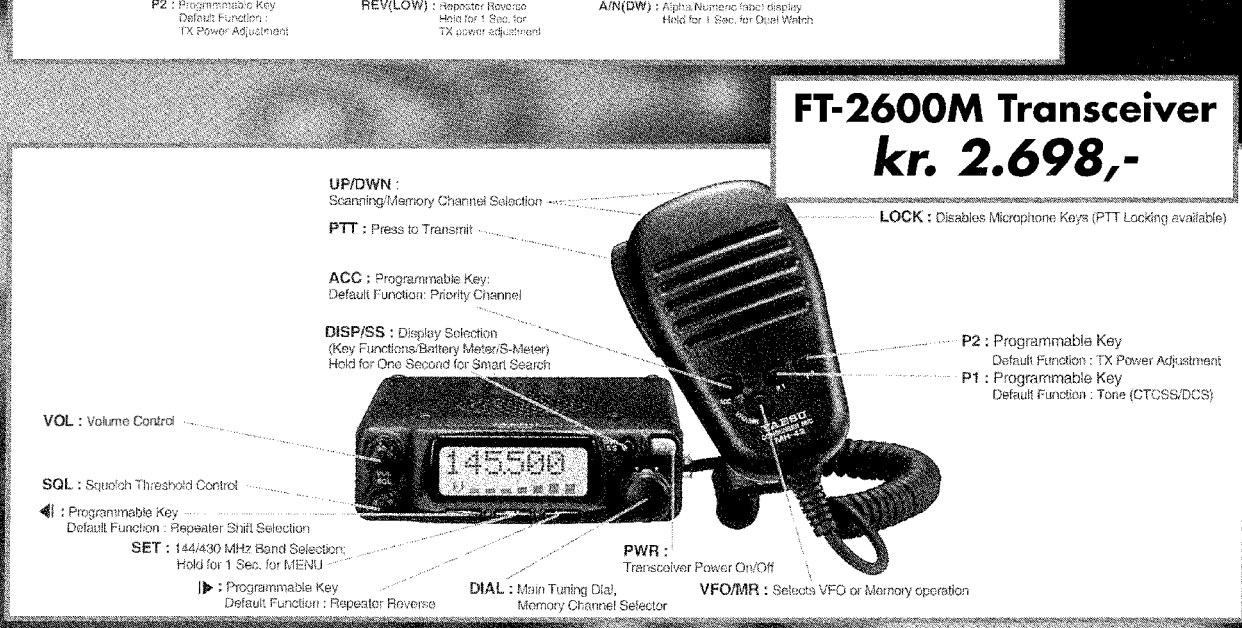
YAESU

AMATEUR RADIO EQUIPMENT

forhandler



FT-90R Transceiver
kr. 3.995,-



FT-2600M Transceiver
kr. 2.698,-

GAP ANTENNA PRODUCTS TM

Kan nu købes i Danmark

BETAFON ApS

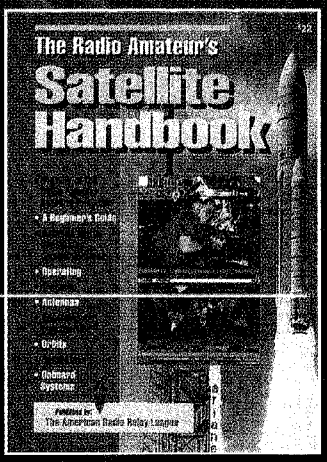
Gyldenløvesgade 2 • 1369 København K.
Telefon 3314 1233 • Fax 3314 1276

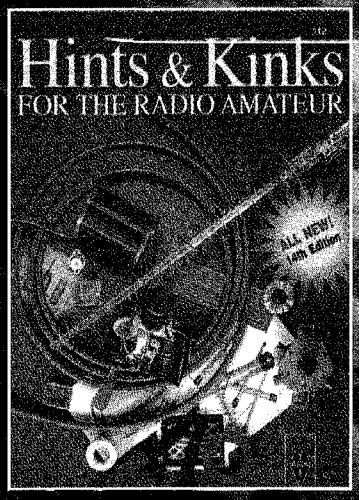
19003 ODC 4953 000
BENT G JOHANSEN
KORSKÆRVEJ 162; 3.TV.
7000 FREDERICIA 7000 a

Kr. 560,-

1507 Solid State Design . . . . . kr. 230,-
1514 Introduction to Radio Freqency Design . . . . . kr. 340,-
1520 QRP Power . . . . . kr. 200,-
1526 Radio Data Reference Book . . . . . kr. 195,-
1529 W1FB's Design Notebook . . . . . kr. 175,-
1530 Test Equipment for the Radio Amateur . . . . kr. 205,-

2011 Operating Manual, ARRL . . . . . kr. 195,-
2511 Microwave Handbook, vol 1 . . . . . kr. 205,-
2519 UHF Microwave Projects Manual . . . . . kr. 238,-
2522 Radio Radio Auroras . . . . . kr. 149,-

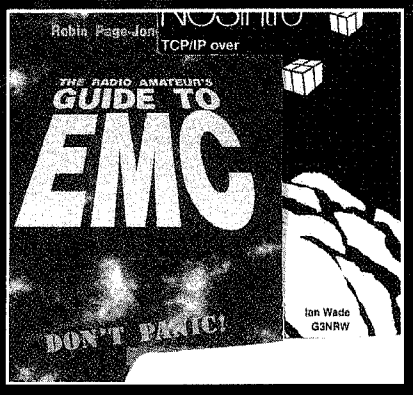




Kr. 195,-

Kr. 245,-

3108 Spread Spectrum Source Book . . . . . kr. 255,-
3113 Packet Radio Primer . . . . . kr. 180,-
3115 Practical Packet Radio . . . . . kr. 170,-
3502 Weather Satellite Handbook . . . . . kr. 255,-
3510 Satellite Anthology . . . . . kr. 150,-
3520 Space Radio Handbook. . . . . kr. 250,-



Kr. 470,-

RADIOAMATØRERNES FORLAG A/S
Klokkestøbervej 11 · 5230 Odense M · Giro nr. 3 11 92 11 · Tlf. 66 15 65 11 · Fax 66 15 65 98