HALLO HALLO

MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

Løssalgspris kr. 15,- — Årsabonnement kr. 100,-

NR. 1/90 6. ÅRGANG MARS 1990

ISSN 0801-9800

HALLO HALLO

MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

Redaksjon: Tore Moe, Københavngt. 15, 0566 OSLO 5.

NRHFs styre:
Formann: Tor van der Lende, kasserer: Nils Mathisen, styremedlemmer: Tore Moe, Arnfinn Manders og Trygve Berg. Varamann: Alf Bjerk Danielsen.

Katalogkomite:
Bjørn Lunde, Tor Marthinsen, Jon Osgraf, Rolf Otterbech, Trygve Berg

Materialforvaltere:
Jon Osgraf og Jens Haftorn.

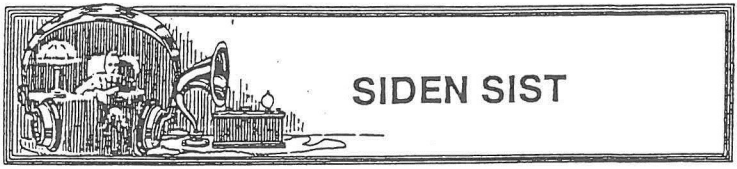
NRHFs postgiro: 2 36 02 79

Omslagsbilde: LA4G, Leif Aasen (medlemsnr. 28) anno 1938 med sin selvbygde radiosender for 40 og 80 m, utgangsrør RS289, effekt 5W. Mottakeren er en Philips m/en-knapps betjening og mikrofonen en Dralowid kullkorns.Bildet viser også et Weston instrument m/20000 ohm/v.

Neste nr. kommer ut ca. 1. juni. Deadline for stoff er 7. mai.

INNHOLD:

Siden sist	s. 3-7
Referat fra generalforsaml.	8
Regnskap og budgett	9
Antikk Field-day	10
Lover for NRHF	12
Radiofrimerker	13-14
Et spennende prosjekt	16-17
Tor's hjørne	18-21
Olga-prosjektet, den ferdige replika	22-24
Tyskernes hemmelige radio-tjeneste i Norge	24-26
Finn I. Willoch er død	28
Earth Current Signalling - The History of the Power Buzzer	29-34
Annonser	35



Redaktøren ønsker alle medlemmer og lesere et godt nytt år !
Generalforsamlingen er over og et fyldig referat finnes litt lengre bak i bladet. Undertegnede , som har vært formann i 10 år (helt siden starten), trekker seg nå, og overlater plassen til nye krefter. Ikke sånn å forstå at jeg har gått trett eller har brukt opp kreftene, men tror det er sunnt at også andre slipper til. Foreningsarbeidet har, foruten familie og jobb, vært hovedsaken i mitt liv disse 10 årene. Slik vil det sikkert fortsette å bli også fremover, selv om jeg kunne ønske at det var mulig å slutte i jobben for så å gå over til radiohistorie på heltid. Det er det desverre ikke, da husleia skal betales og mat må kjøpes. Vel, radio og foreningsarbeide kommer jeg til å fortsette med, men formannsjobben lar jeg gå til min gode venn Tor van der Lende. (Han er ikke Hollender, selv om navnet skulle tyde på det.)
En liten presentasjon av han:
Tor er 44 år, utdannet elektroniker, og har stellt med radio hele sitt liv. (nesten). Han har jobbet i klassiske bedrifter som David-Andersen, Marconi og Nera, og kjenner både sender- og mottakerteknikken fra grunnen av.
Før han for alvor startet med radiohistorie var han en audioentusiast som bygget avanserte forsterkere, ekkoanlegg, høyttalerkabinetter samt var en habil gitarspiller (med kjeiva).

Tor van der Lende

Etterhvert gikk interessen over til studier av historisk radio-, audio- og grammofonteknikk. Han er det man må kalle en "storsamler" av kringkastingsmottakere, samt traktegrammofoner og phonographer. Det er særlig amerikanske apparater fra 20- og 30-tallet som står hans hjerte nær. Hjemme i huset sitt, i skogen i Nordmarka, er nesten alle rom mer eller mindre fulle av klenodier, de fleste vegger er tapetsert med radioer og phonographer, noen steder i flere lag. Der koser han seg sammen med kona og sin tenåringsdatter. (De synes alt dette er all right).
Vi som kjenner han vet at han er et "fenomen" til å finne feil i gamle radioer som ikke virker, og bare ved å knipse litt her og der med fingrene rundt om i apparatet er problemet lokalisert. Til de litt mer vidløftige oppgaver har han en brukbar instrumentpark også.
For tiden jobber han i et bilelektronikkfirma i Oslo sentrum, og farter mye rundt om i landet på kundebesøk i sin karakteristiske Opel.
Han er en radioentusiast av de store, og vil bli en ypperlig formann for vår forening. Lykke til Tor, og takk for meg !

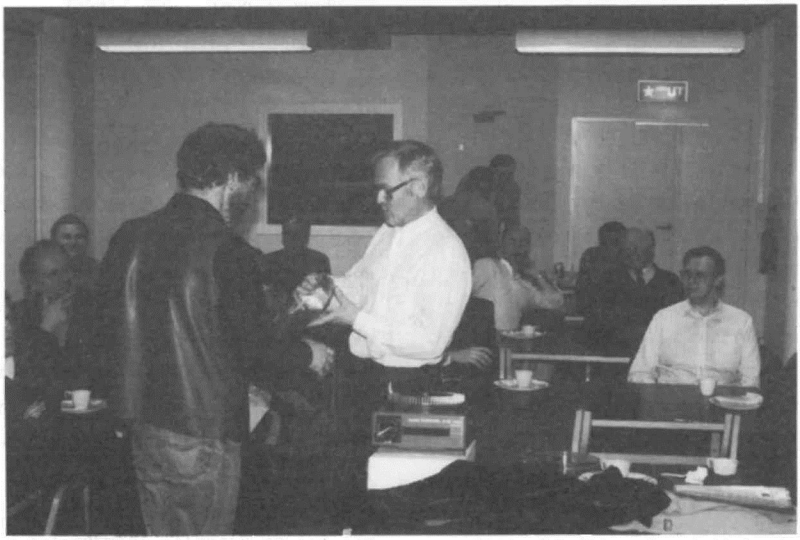
Tore Ole

Det nye styret.

Etter generalforsamlingen ser det nye styret slik ut:
Formann: Tor van der Lende,
Kasserer: Nils Mathisen, som ble valgt forrige år.
Styremedlemmer: Arnfinn Moe Manders, Trygve Berg og Tore Moe.
Varamann til styret: Alf Bjerk Danielsen.
Arnfinn Moe Manders er en av veteranene i foreningen, og deltok på stiftelsesmøtet den 15. november 1979. Han har tidligere vært styremedlem og kasserer.
Trygve Berg har også vært med lenge, og var vår revisor. Trygve er bankmann og er velkjendt blandt myntsamlere da det var han som bestyrte "Myntboden" i Kredittkassen i Oslo sentrum i mange år.

Januar-møtet.

Den 25. januar startet vi møtesesongen med et lysbildeforedrag av Oddvar Bryhn, Radiostøykontrollen: "Radiostøykontrollen 50 år." Han skulle egentlig hatt dette på fjorårets seminar, men ble forhindret da. Nå kom det adskillig flere tilhørere og det ble en meget hyggelig og interessant kveld. Bryhn fortalte mange episoder fra sitt arbeide. En av de beste var den om den norske radioamatøren som hadde sett seg lei på "Kiev-senderen" eller "Hakkespetten", den russiske overhorisonten radar som sender i kortbølgeområdet. Denne amatøren hadde rettet inn sin antenne mot Kiev og tunet opp senderen på "Hakkespettens" frekvens. (ikke helt lovlig). Og når hakkingen startet opp sendte han en tilbake en tilsvarende hakking fra sin side.
Da ble det tyst ! Mottakersiden der borte likte det nok ikke.



Tore Moe overrekker Oddvar Bryhn en tinnbolle med foreningens emblem.
(foto: Tor v.d. Lende)

Lokalesituasjonen

Vi har for alvor flyttet rørlagret, arkivet, kontor og en liten boksamling inn i det lokale vi nå leier i Bjerregaardsgate 49 i Oslo. Dette er en kolossal forbedring for NRHF. Vi har kommet godt igang med sortering og katalogisering av rør. (stedet blir populært kalt Rørvik). Det er et gammelt butikklokale med bakrom, vask og toalett. Totalarealet er på ca. 25 m^2. Allerede nå ser vi at det egentlig er for lite da vi kunne ønsket oss også et komponentlager og delvis apparatlager med mulighet til direkte utsalgsvirksomhet til medlemmer. Vi er derfor ikke sikre på at dette blir noen endelig løsning, men holder stadig øynene åpne for andre muligheter.

Telefon hadde også vært meget ønskelig. Vi tar sikte på å holde stedet bemannet kanskje annenhver lørdag, slik at det går an å komme og kjøpe noe, eller bare for å slå av en prat.

Fortsatt har vi hovedtyngden av våre lager på Kløfta og i Soria-Moria kino. (Oslo).

AN/GRC-9

Stadig flere fatter interesse for å ha en slik gammel militærstasjon. En 60-70 medlemmer har nå skaffet seg sin og det blir som foreningsarrangement kjørt samband på 3.820 KHz den siste søndagen i måneden. Dette har fungert meget bra med et 20-talls deltakere fra Sandnessjøen i nord til Brattholmen i vest samt nesten hele Øst-landet og Sørlandet.

Vi må imidlertid være klar over at også andre har tillatelse til å bruke denne frekvensen; Historiske Militære Kjøretøyers Forening (HMK), diverse firmaer og bl. annet Aftenposten. Det må derfor utvises den største forsiktighet slik at forstyrrelser unngås og "kollisjoner" ikke oppstår. Bli derfor ikke forundret over å høre, for oss, ukjente stasjoner, med andre modulasjonsformer (f.eks. SSB). Ellers kan vi melde at vi stadig har flere AN/GRC-9 med tilbehør til salgs.

Bestillingsliste

Sammen med dette nr. vedlegger vi vår første bestillingsliste. Det er rør, apparater og annet som foreningen ønsker å selge. Hvis dette slår an vil vi komme med nye lister med jevne mellomrom. Det gir også alle som er bosatt langt fra Oslo en mulighet til å skaffe seg noe. Større gjenstander som vi må sende med Linjegods e.l. må vi leie folk til å ekspedere. Dette må jo skje i vanlig arbeidstid og det kan ikke gjøres som frivillig gratisinnsats som annet foreningsarbeid. Derfor koster dette noe, men det er overkommelig.

Klebemerke

Denne gang vedlegger vi gratis et plast klebemerke med foreningsemblem til bruk på bilvinduer, stresskofferter o.l. Hvis noen ønsker flere koster de kr. 10,- pr. stk. og kan bestilles på overnevnte liste.

Sverre Lund er død.

Et av våre æresmedlemmer, Sverre Lund, er død. Han døde 3. desember i fjor og ble 84 år gammel.

Sverre Lund var grunnleggeren av Edda Radiofabrikk og ble kalt "Stjørdalens

Edison".
(for nærmere omtale av han, se Hallo Hallo nr. 4/89).

Kontingent 1990.

Det blir i dette nr. vedlagt postgiro-blankett for innbetaling av kontingent. Den er uforandret og er:

KR. 200,- FOR PERSONLIGE MEDLEMMER OG

KR. 350,- FOR FIRMAMEDLEMMER.

Dette bes innbetalt snarest og i hvert fall innen 1. mai. De som da ikke har betalt får ikke ytterligere utsendelser og regnes som utmeldt av foreningen. (Det gjelder selvfølgelig ikke æres-medlemmer eller livsvarige medlemmer.)

Viktig.

Vi ber om at alle på giroens bakside påfører telefonnr både for jobb og privat samt ev. amatørsignatur og interesse-område(r). Det siste angis med opp til 6 bokstaver etter følgende kode:

A. Kringkastingsmottakere
B Kommunikasjonsmottakere og -sendere.
C. Illegalt materiell
D. Aliert krigsmateriell
E. Tysk "
F. Radioamatørutstyr.
G. Kringkastingsteknikk
H. " program
I. Radiobøker
J. " tidsskrifter
K. " brosjyrer
L. " manualer
M. Måleinstrumenter
N. Telefoner
O. Grammofoner
P. Telegrafutstyr
Q. Båndopptakere
T. Annet, spesifiser.

En komplett medlemsliste med alle disse opplysninger vil bli tatt med neste gang. Hvis det er noen som ikke vil ha sitt navn der, så marker dette tydelig på postgiroblanketten!

Aktiviteter for 1990.

29.3 "En kavalkade over grammofoner og phonographer" av Jon Osgraf og Kjell Vidar Olsen. (NTM, kl 1900)

26.4 Anton Klaveness kåserer. Det blir en fortsettelse av seminarkåseriet, krigstiden og etterkrigstiden. (NTM, kl. 1900)

5.5 (lørdag) Field-day. På forsvars-museet, Akershus festning. Kl. 0900-1500. (se egen melding om dette i dette nr.)

31.5 Tur til Helge Bakken, Notodden. Vi leier minibuss og reiser fra Oslo om ettermidagen og returnerer om kvelden. Bakken har en meget stor telefon/telegraf-samling. Kontakt styret for påmelding og opplysninger.

9.6 Hovedauksjon på Teknisk Museum. Kl. 1100-1700. Nærmere opplysninger følger senere.

10.6 Loppemarked på Teknisk Museum. Nærmere opplysninger følger også senere.

30.8 Miniauksjon hos Rolf Riise.

27.9 Byttekveld

25.10 "Kringkastingshistorie" v/Thor Ormestad, NRK.

29.11 Julemøte m/mini-mini auksjon

Som dere ser har vi valgt siste torsdag i hver måned (kl. 1900) som fast møte-dag. Unntakene er Field-day,auksjonen og loppemarkedet. Vi vil også prøve å ha en bod eller to på Veteranbilklubbens store marked på Ekeberg.

"Den glade trykker", eller Trøkker'n fra Hønefoss. (mannen som trykker katalogarkene våre, Rolf Otterbech.)

Radio Bygones

Geoffrey C. Arnold, redaktør av "Radio Bygones" melder at abonement av hans blad nå kan betales med Access/Mastercard/Eurocard eller VISA, noe som gjør overføringen enklere og billigere.
Vi gjentar hans adresse:
G. C. Arnold Partners, 8A Corfe View Road, Corfe Mullen, Wimborne, Dorset BH21 3LZ, England.
Vi vil også nevne at Geoffrey var redaktør av "Practical Wireless" og overtar nå dessuten redaktørjobben i "Morsum Magnificat" etter Tony Smith.
Alle disse tidsskrifter er uhyre leseverdige.

NORSKE RADIOAPPARATER TIL AFRIKA OG SØR-AMERIKA

Eksporten av norske radioapparater til utlandet vil i år bli noe større enn i fjor, og man regner med å skulle utføre vel 5 000 apparater. Dette vil tilsvare et beløp på halvannen à to millioner kroner. De fleste apparatene går til Midt-Østen og Det fjerne Østen, men man arbeider også i Afrika og Sør-Amerika. På det innenlandske marked regner man i år med en avsetning på i alt 100 000 mottagere.

RADIOLINKFORBINDELSEN

Oslo Bergen ble åpnet i september av øverstkommanderende for NATO-styrkene i Nord-Europa, Sir Robert Mansergh.

Det er et meget betydningsfullt nytt ledd i bedrede telekommunikasjoner som nå er kommet i drift. Forbindelsen Oslo Bergen kan overføre 22 samtidige telefonsamtaler og 36 samtidige fjernskriverforbindelser. Anlegget har kostet 4,2 millioner kroner. Det vil si det er gjennomført uten overskridelser, og trafikkapasiteten kan økes med 300 prosent for en tilleggsbevilgning på 75 prosent. — Dette er en av de første permanent utbygde mikrobølgeradiolinjeforbindelser som er kommet istand på NATO's infrastrukturprogram for Europa og den vil bli etterfulgt av et radiolinknett over Norge som vil binde landet sammen både i sør og nord, øst og vest.

Klipp fra "Nordmannsforbundet" 1954.

REFERAT FRA GENERALFORSAMLINGEN

Det var 34 fremmøtte.
Formannen ønsket velkommen, og leste opp årsberetningen.
Denne ble godkjennt.

Kasserer leste opp regnskapet og gikk igjennom de enkelte poster. Etpar spørsmål og kommentarer fra salen ang. foreningens gjennstander. Tor v d Lende redegjorde for en kommende salgsliste til medlemmene over foreningens rør og gjenstander som vil bli sendt ut.

Tellepenger til kasserer. Tore moe redegjør for sitt forslag, og leser opp et inkommet brev ang.saken fra Jørgen Fastner, og etter endel diskusjon med salen trekker han forslaget tilbake.

Kontingenten blir uendret.
Hoonørmedlemskap ble drøftet og endel synspunkter kom fram, og etter et forslag fra salen ble styret gitt fullmakt til å vurdere dette i hvert enkelt tilfelle.

Det foreslåtte budsjett for 1990 ble lest opp og godkjennt.

Lovendringer. Dette ble godkjennt med unntak av endring av 3.3 som strykes.

Valg. Tor Marthinsen i valgkomiteen redegjorde for sine forslag til det nye styret.
Tore Moe trekker seg som formann etter 10 år.
Ny formann ble Tor van der Lende.
Alf Bjerk Danielsen trekker seg som styremedlem.
Nye styremedlemmer blir Tore Moe,Trygve Berg og Arnfinn Manders.
Ny revisor blir Jan Helge Øystad.
Kasserer Nils Mathisen fortsetter 1 år til.
Ny valgkomite blir Kjell Vidar Olsen og Jon Osgraf.
Jens Haftorn fortsetter som materialforvalter.

Tore Moe redegjør for årets videre aktiviteter.

Norsk Radiomuseum ble drøftet og skal ved et senere møte konstituere seg med følgende personer som arbeidsutvalg: Tore Moe, Jon Osgraf, Harald Smedsrud,Birger Bremnes, Jørgen Fastner og Tor vd Lende.

Jon Osgraf og Per øyvind Johannsen skal undersøke muligheter og pristilbud ang. spesialforsikring av radiosammlinger i hjemmet.

Tilslutt ble Tore Moe overrakt blomster og tinnkrus fra styret og medlemmene med takk for 10 års innsats som formann.

Deretter ble årsmøtet hevet og vi fikk kaffe og kaker og den vanlige utloddningen.

Tor van der Lende

REGNSKAP OG BUDGETT

D R I F T S R E G N S K A P 1 9 8 9

	BUDSJETT 89	REGNSKAP 89	BUDSJETT 90
INNTEKTER			
Kontingent	60.000,-	60.537,-	64.000,-
Salg av materiell	48.000,-	49.029,-	55.000,-
Auksjonsprovisjon	6.000,-	7.531,-	7.000,-
Loddsalg	5.000,-	1.370,-	5.000,-
Kaffesalg	1.000,-		
Video	1.000,-		
Seminar	2.000,-		
SUM INNTEKTER	123.000,-	118.467,-	131.000,-
UTGIFTER			
Medlemsblad	17.500,-		
Katalog	25.000,-	47.218,80	50.000,-
Porto	20.000,-	16.216,80	20.000,-
Kjøp av materiell	25.000,-	16.890,80	15.000,-
Lokalleie (NTM)	4.000,-	3.575,-	4.000,-
Møteutgifter	1.000,-	5.276,35	5.500,-
Annonse	1.000,-		
Rekvisita	3.500,-		3.000,-
Trykksaker	3.000,-		3.000,-
Underskudd Seminar		4.899,60	
Diverse utgifter	4.200,-	4.645,62	4.000,-
Lager	800,-		2.500,-
INFORAMA		746,-	
Lokalleie(Bjerregaardsgt)	20.000,-	2.000,-	26.000,-
SUM UTGIFTER	125.000,-	101.468,97	133.000,-
DRIFTSRESULTAT	- 2.000,-	16.998,03	- 2.000,-
Renteinntekter	3.000,-	5.895,41	6.500,-
OVERSKUDD	1.000,-	22.893,44	4.500,-

B A L L A N S E PR 31/12-89

EIENDELER		GJELD OG EGENKAPITAL	
Kassebeholdning	912,35	Egenkapital	55.253,55
Postgiro	29.667,35	Overskudd 89	22.893,44
Bank			
Fond	18.003,13		
Kapital	31.564,16	Kreditorer	2.000,-
	80.146,99		80.146,99

Overskuddet foreslås disponert slik:

Overført fond	20.000,-
Overført neste år	2.893,44
	22.893,44

Oslo 23. januar 1990

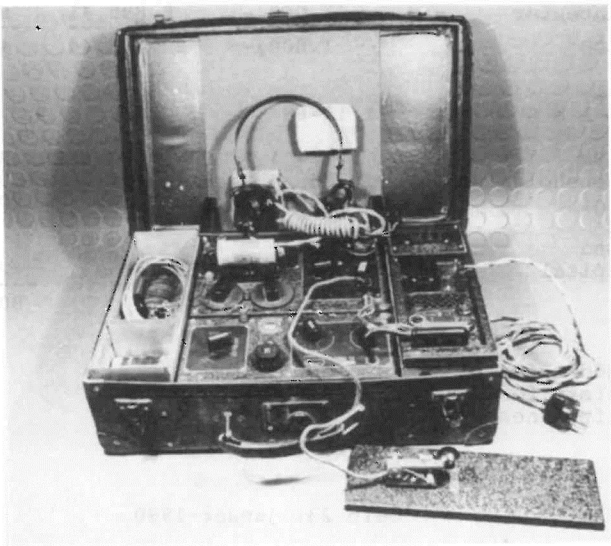
ANTIKK FIELD-DAY

Lørdag den 5. mai kl. 0900 går årets antikke Field-day av stabelen. Arrangementet vil finne sted i samarbeide med Forsvarsmuseet, på Akershus festning i anledning 45-års jubileet for frigjøringen.
LA1D vil være operativ til følgende tider, norsk tid:

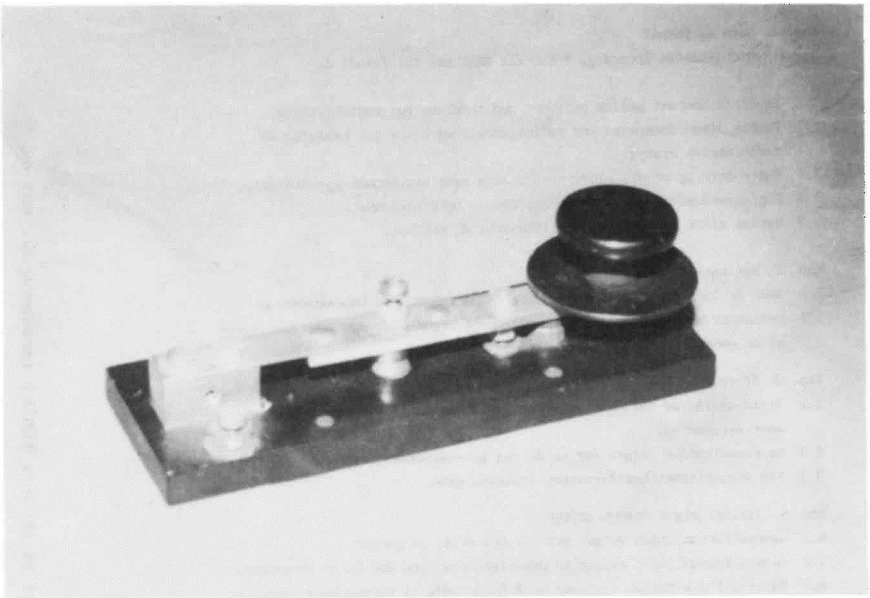
3.510 MHz kl. 0900-1100 (cw)
3.820 Mhz K1.1000-1200 og 1300-1500 (AN/GRC-9)
14.055 MHz K1. 1200-1400 (cw)
145.550 MHz K1. 0900-1300 (fm)

Det vil bli utstilt utstyr fra krigens dager. Ta med familien. Rimelig kafepriser på Forsvarsmuseet.
Hovedstasjonene vil være OLGA, BERIT, AN/GRC-9 og STORNO.
Ingen parkeringsproblemer ved Forsvarsmuseet.
Vel møtt på Akershus festning eller på lufta!

73, N.R.397, LA2ID, LA3BI es LA5CL.



3MkII, også kalt B2 og BERIT. (foto: Erling Langemyr, LA3BI)



Den orginale OLGA-nøkkelen. Den ble produsert av Finn I. Willoch på Elektrisk Bureau under krigen. (foto: Erling Langemyr, LA3BI)

ANTIKK NETT

Lørdager kl. 0930 NT 3.510 MHz (CW)

Mandager kl. 2100 NT 145.550 MHz (FM)

LOVER FOR NRHF

Vedtatt på generalforsamling 1980, sist revidert på generalforsamlingen 22.2.90.

Kap. 1 Navn og formål.

Norsk Radiohistorisk Forening, forkortet NRHF har til formål å:

1.1 Etablere kontakt mellom personer med intersse for radiohistorie.
1.2 Fremme almen interesse for radiohistorie og bidra til bevaring av radioteknisk utstyr.
1.3 Restaurere og bevare eldre radioutstyr samt beslektede gjenstander.
1.4 Registrere eldre norsk radiohistorie og televirksomhet.
1.5 Bevare eldre radiohistorisk litteratur og arkiver.

Kap. 2 Medlemskap.

2.1 NRHF er åpen for alle som har betalt kontingent for inneværende år.
2.2 Medlemmer kan ikke handle på foreningens vegne uten samtykke fra styret eller generalforsamlingen.

Kap. 3 Styre.

3.1 Styre består av formann, kasserer, sekretær og to styremedlemmer samt varamedlem.
3.2 Styremedlemmene velges for to år ved generalforsamlingen.
3.3 Ved stemmelikhet har formannen dobbeltstemme.

Kap. 4 Tillitsvalgte utenom styret.

4.1 Generalforsamlingen velger revisor for et år av gangen.
4.2 Generalforsamlingen velger to materialforvaltere for to år av gangen.
4.3 Materialforvalternes oppgaver er å holde rede på foreningens eiendeler.
4.4 Generalforsamlingen utnevner valgkomite for et år av gangen. Valgkomiteen skal foreslå kandidater til styret og tillitsvervene for neste års generalforsamling.

Kap. 5 Firmarepresentasjon.

5.1 Fra firmamedlemmer kan opp til tre personer møte på foreningens arrangementer.

Kap. 6 Generalforsamling.

6.1 Generalforsamlingen er foreningens høyeste myndighet og avholdes hvert år innen utgangen av februar måned. Innkalling skjer med to ukers varsel.
6.2 Hver av de fremmøtte har en stemme. Firmamedlemmer har en stemme.

6.3 Lovendringer krever to tredjedels flertall på generalforsamlingen.
6.4 Generalforsamlingen fastsetter budgett og godkjenner regnskap.

Kap. 7 Organisasjon.

7.1 NRHF er tilsluttet Norsk Teknisk Museum og medlemmene har gratis medlemsskap der.

Kap. 8 Kontingent.

8.1 Generalforsamlingen fastsetter hvert år kontingenten for personlige medlemmer og firmamedlemmer.

Kap. 9 Oppløsning og opphør.

9.1 NRHF kan oppløses av generalforsamlingen ved 2/3 flertall.
9.2 Foreningens midler tilfaller i så tilfelle Norsk Teknisk Museum.

SISTE MINUTTS INFO FRA WILLY BERGLI :

Veteranbilklubben holder loppemarked på Ekeberg (Oslo) lørdagene 12. mai og 15. september. Dette er Norges største marked for deler og rariteter. Det er mye radio, grammofoner o.l. også. NRHF vil forsøke seg med en bod eller to.

Beklager vinklingen. red.

RADIOFRIMERKER

av Tore Moe

En fasinerende sidegren av hobbyen vår er å samle på radiofrimerker, stempelmerker, telegrafmerker o.l. Radiofrimerker er frimerker med radiomotiv. Man kan også ha glede av motiver i beslektede emner, så som telefon, telegraf og grammofon. Ideen til å begynne å samle på slike merker kom en gang jeg satt og bladde i gamle årganger av "Wireless World". I januarnummret for 1932 står det en artikkel om "Postage Radio Stamps". Det viser at interessen for denslags motivsamling eksisterte allerede da. Noen av radioens pionerer var hedret med frimerker. Russerne var spesielt flinke slik. I 1925 utkom et 14 kopek merke med Alexander Popoff, radioens oppfinner, som de hevder han er. I nevnte artikkel var også omtalt merker som hadde antennemaster som motiv, eller rett og slett skip hvor strekkantennen kunne sees mellom mastene. Som gammel frimerkesamler fra guttedagene hadde jeg intet problem med å fatte interesse for å starte en slik spesialsamling. Jeg satte meg ned og begynte å studere diverse frimerkekataloger, og merket ut de med radiomotiv. Nesten alle land har en eller annen gang utgitt noe i den retning.

Så gikk turen til en av byens frimerkehandlere. Der ble jeg godt mottatt av en eldre mann som hadde full forståelse for prosjektet. Han hadde hørt om Norsk Radiohistorisk Forening, og hadde selv bygget radioer før krigen. Han bodde til og med i samme bygård som S. W. Flood hadde bodd. (Han med testrapportene i "Radiobladet" i 30-årene.)
Noen dager senere ringte han meg og sa at nå hadde han funnet noen merker til meg.
Det ble starten på en liten samling radiofrimerker. Til denne artikkel har jeg også lånt en del merker fra Tor van der Lendes samling.

Russland:
295: Popoff, 1925
429: 15-års jubileet for revolusjonen : Kringkasting formidler budskapet.

Russland: 1936, 553 og 555: speidere beskytter telefonlinjene.
Italia: 1336: 1974, hundreårsjubileet for Marconis fødsel.
Danmark: 683: 1979, telegrafnøkkel og sounder, 500: 1970, 150-års jubileet for Ørsteds oppdagelse av elektromagnetisme. 490: 1969, 100-års jubileet for Valdemar Poulsens fødsel.

USA: 1947, 100-års jubileet for Edisons fødsel,
1973, Progress in Electronics.

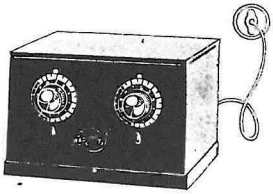
Andre merker.

Det er ikke bare rene frimerker som kan være interessante. Merker for norsk stempelavgift på radioer og radiorør har også sin historie å fortelle.

Og til slutt viser vi her et amerikansk telegrafmerke fra 1898. "Good for one message of 20 words" sier teksten.

Revolusjonerende!

Pass på



Det beste som finnes i hele verden.

«RADIONETTE»

Lysnettmottager

INGEN BATTERIER
kun å sette i stikkontakten
Strømforbruk ca. 10 watt

HELE EUROPA
på hoittaler med hittil uopnådd renhet.

For 185–250 volt vekselstrøm
Pris komplett med 3 ULTRA lamper
Kr. 150.— + stempel.

MERK.! De mest rosende uttalelser av de ledende radiomenn vil bli offentliggjort i næste nummer.

Fabrikant JAN WESSEL *Telf. 42 219*

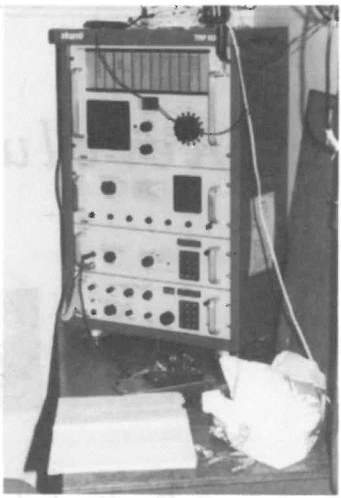
KONTOR:
KARL JOHANSGT. 16

Klipp fra "Norsk Radio" 1928. Dette skal være verdens første serieproduserte lysnettmottaker.

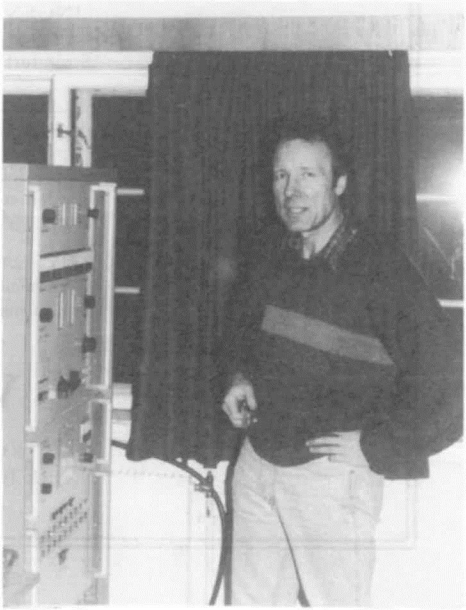
ET SPENNENDE PROSJEKT

av Tor van der Lende

Ett av våre medlemmer, Tor Hammer, som jeg kjenner fra tidligere, er rektor på en Oslo skole litt utenom det vanlige. Lindern skole.
Dette er en skole for ungdom som ikke helt finner seg tilrette på en ordinær videregående skole. De har flere prosjekter gående som elevene selv driver; ungdommens båtslipp på Lysaker og Maridals prosjektetsom utdanner elevene i div.praktiske fag som skogsdrift og bygnings snekkere, og på båtslippen står elevene selv for alt arbeidet, praktisk drift av slippen samt det regnskapsmessige av det som hører med til driften.
På Sollerud ved Lysaker som slippen ligger, har de også et trebåt byggeri hvor de har bygd flere båter.
Tor Hammer er en gammel radioamatør, LA3AG, og var i sin tid som student, teknisk sjef for studentenes UKE sender i Oslo.
På grunn av disse interesser har han også fått opprettet en radioteknisk gruppe på skolen.
Men det mest interessante prosjek tet som ligger og dupper i vannskorpa er at de nå har startet opp med radiotelefoni kurs for maritimt bruk, og senere kommer morsekurs på planen.
Nå som Oslo sjømannsskole er nedlagt er det ikke noen andre tilbud om telefonikurs.
De var så heldige å få overtatt endel skipsradio utstyr fra sjømannsskolen, bla.en 500 W Skanti skipssender, syntetisert, og en 1500W EB sender med kontroll konsoll og EB hovedmottager og en Drake reservemottager.
Tors plan er å få bygget om denne senderen så den også kan brukes på amatør båndene og på forskjellige antenner. Sånn som den er nå må slutt trinnet bygges om, da det er fullt av fasefiltere og mye annet krøll for tilpassning til en spesiell faseavstemt ant.
Vårt medlem i Moss, Leif Johansen ivrig amatør og sender ekspert er allerede koplet inn i saken.



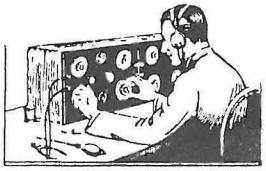
500 Watts SKANTI sender.



Tor Hammer foran EB senderen på 1500 Watt.

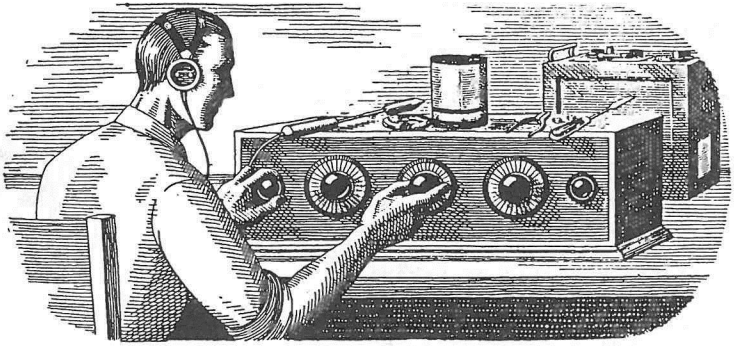
Tor nevnte også for meg at han kan tenke seg å la oss i foreningen benytte dette utstyret ved foreningens arrangementer, som feks:ledestasjon ved field days eller andre annledninger. Så dette kan bli gøy.
Utstyret står nå under rigging på skolens hus på Sollerud i familien Stangs gamle prakt villa. Der er det også fullt utstyrt snekker verksted og mekanisk verksted som elevene bruker i driften av båter og annlegg. Disse verkstedene skal senere over i egne bygninger og da er det meningen å pusse opp disse rommene til kantine og kurs og møtelokaler, som det vil være mulig for oss også å benytte.
Vi var også så heldige å få av Tor endel gamle instrumenter og etpar gamle skipsmottagere som han hadde tatt vare på til oss etter sjømannsskolen.
Dette tok vi med på juleauksjonen vår og det innbrakte foreningen 2-3 tusen kroner.
Flott gjort Tor.

Mere info vil komme senere etter som radioprosjektene skrider fram. Så følg med.



«Vi holder nettopp på å undersøke TV-apparatet Deres, fru Jones, det ser faktisk ut som om vi må bytte bilderøret.»

Tor ved styrekonsollet iferd med å tune inn EB mottageren. Til høyre for denne ser vi DRAKE RR-1, nødmottageren.



TORS HJØRNE

av Tor van der Lende

Hallo, så er det tid igjen for et nytt blad og et nytt hjørne.
Nye har vel hent siden sist på radiofronten. Hvis du var en av de heldige som fikk en ny gammel radio av nissen til jul, får du ta det som et tegn på at du har vært snill gutt i året som var.
Men det er det visst ikke alle som har vært.

Vi har fått inn ca. 30 stk. av de spørreskjemaene vi sendte dere i forrige blad.
Etter post stemplene på arkene, var de fleste utenbys fra, og som regel så langt unna at reisen ble for lang. Hvis det er så at det er dere utenbysboende som bare leser bladet, er det ikke så rart at det ikke kom flere til seminaret. Temaet var topp,viste de fleste svarene.
Da ligger neste spørsmål på tungen, Hvor mange leser bladet vårt?
Eller er det det at dere er så opptatt av å "mekke" gamle radioer at dere ikke har tid til å svare oss på en medsendt, ferdig adressert svarslipp?
Vel vel, nok om det. Life goes on.

Et tips til dere som er grammofon frelste. Meld dere inn i The CITY Of London Phonograph & Gramophone Society. Adressen er: 116 Tanhouse Lane, Malvern Link, Worcestershire, WR 14, ILG. England.

Listen to this?

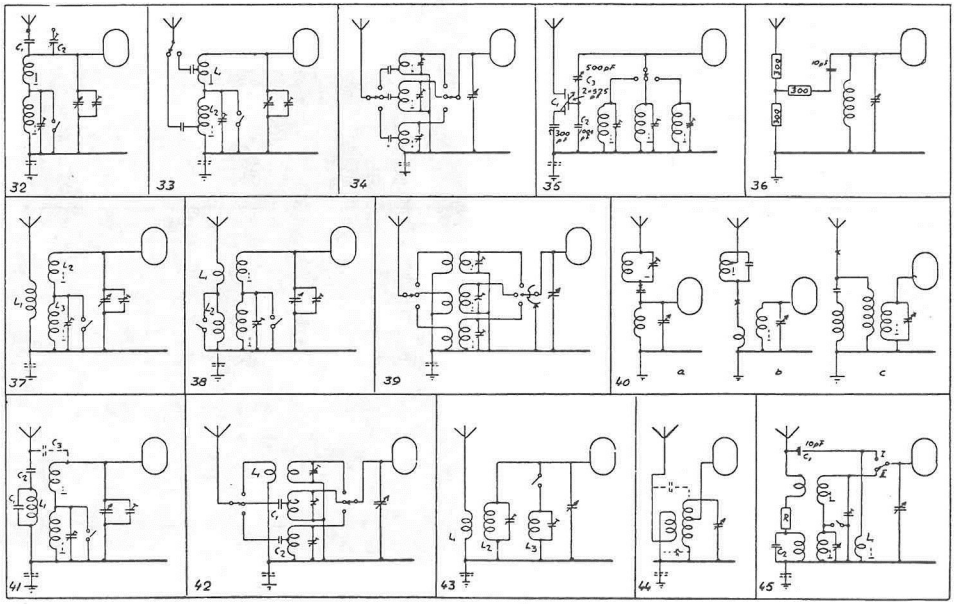
If vintage talking-machines and records interest you

The City of London Phonograph & Gramophone Society

would like to hear from you . . .

Vi kommer med et nytt samleark i det å lese radiodiagrammer. Vi fortsetter med inngangskretser. Dette er en forholdsvis lettfattelig undervisningsform, så følg med, dere som har lyst til å vite mer.

Indgangskredse 32—45



Indgangskredse

32-33) **Kapacitiv antennetilkobling** foretages over en fast kondensator C 1 eller en variabel kondensator eller trimmer C2 eller som vist fig 33. Antennen har stor indflydelse paa afstemningen paa fig. 32, mindre paa fig. 33. Tilbagekoblingskondensatoren skal være saa lille som muligt, for KB 5—10 pF, for MB 10—50 pF og for LB 50—200 pF. Spolerne kan være justerede ved hjælp af jernkærner, og minimumskapaciteten ved hjælp af trimmere.

34) **Omskiftning paa tre omraader.** Her anvendes særskilte spoler for hvert omraade, som vist.

35) **Antenneuafhængig tilkobling.** Her tilkobles antennen over en differentialkondensator C1 til en kondensator C2 i bunden af drejekondensatoren C3. Antennetilkoblingen og dermed lydstyrke og selektivitet kan varieres ved drejning af C1.

36) **Antenneuafhængig KB-indgang.** Denne kobling er angivet og anvendt af Telefunken.

37) **Fælles induktiv tilkobling.** En højinduktiv koblingsspole L1 anbringes med mellembølgespolen L2 paa den ene side, og langbølgespolen L3 paa den anden. Ved rigtigt valg af afstande mellem spolerne kan en tilfredsstillende kobling indstilles for begge omraader.

38) **Separate koblingsspoler.** Et bedre resultat end ved 37 kan faas ved anvendelse af koblingsspole for hvert omraade. Her kan L1 vælges, saa den med en normal antenne giver resonnans lige over mellembølgeomraadet og L2, saa resonnansen for lange bølger kan lægges lige over dette omraade, bølgelængdemæssig set.

39) **Omskiftning til flere omraader.** Saasnart der benyttes flere omraader, betaler det sig at anvende separate spoler baade til kobling og til afstemning. Er spolerne placeret tæt, f. eks. i en spolecentral, maa man kortslutte de spoler, der ikke er i brug.

40) **Bølgefælder og sugekredse.** Til dæmpning af for kraftige sendere, f. eks. lokalstationer, eller til sikring mod, at signaler paa en supers mellemfrekvens trænger ind i modtageren, anvendes bølgefælder, som vist ved a og b, eller spærrekreds, som vist ved c. Bølgefælden vist ved a dæmper over et omraade, der maaske er for stort, saaledes at en ønsket nabostation heller ikke kan høres. Ved b er antennen ført til et udtag paa spolen, hvorved kredsen ikke dæmpes saa meget, og afstemningsskarpheden bliver større. Ved c er vist en sugekreds, som den anvendes i moderne supere. Sugekredsen for mellemfrekvensen anvendes bedst i forbindelse med højinduktiv antennekoblingsspole. Paa kortbølgeomraaderne, der har lave vindingstal i koblingsspolerne virker disse som kortslutninger paa sugekredsen. Ganske vist virker de ogsaa kortsluttende for mellemfrekvensen, men hvis man ønsker en spærrevirkning for mellemfrekvens paa korte bølger, maa man anvende seriebølgefælder som ved a og b.

41) **Afstemt koblingsspole.** Ved at afstemme koblingsspolen L1 til en frekvens lige over mellembølgeomraadet ved hjælp af kondensatoren C1 og tilkoble antennen gennem en kondensator C2 paa 200 pF, kan man opnaa den nødvendige antenneuafhængighed og samtidig en forbedret følsomhed foroven i mellembølgeomraadet. En lille kondensator C3 paa 5—10 pF kan anbringes som vist, hvis følsomheden synker forneden i mellembølgeomraadet. L1 = 0,65 mHy. C1 = 150 pF.

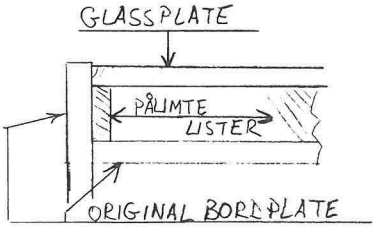
42) **Blandet kobling.** Koblingen L1 paa KB er induktiv, medens mellembølger og langbølger tilkobles kapacitivt, C1, C2.

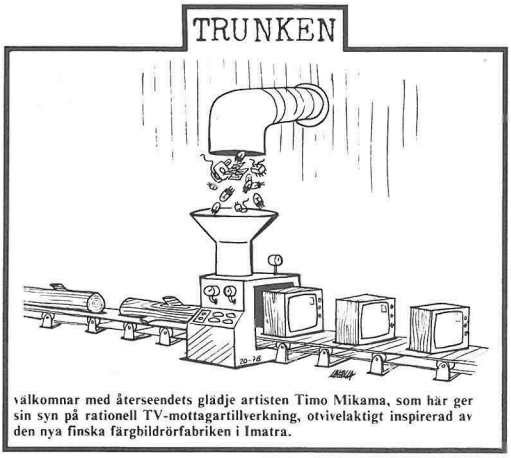
43) **Omskiftning ved parallelkobling.** Der anvendes fælles koblingsspole, der kun kobler til spolen L2, der dækker langbølgeomraadet. Ved parallelkobling af en spole L3 kan kredsen afstemmes til mellembølgeomraadet.

44) **Bedre spejlselektivitet.** Den kapacitive spændingstilkobling giver en med stigende frekvens stigende kobling og forværrer altsaa spejlselektionen, naar der anvendes en oscillatorfrekvens, der ligger over signalfrekvensen. Den kapacitive strømkobling, tilkobling af antennen over en kondensator anbragt mellem den nederste ende af afstemningsspolen og stel, forbedrer spejlselektiviteten. Denne kobling har dog andre ulemper. Mellem de varme ender paa koblingsspole og afstemningsspole finder en kapacitiv spændingskobling sted, som altsaa er uønsket. Vender man derimod tilledningerne, saaledes som angivet, undgaas denne virkning. Der er regnet med lagviklede kortbølgespoler,

Et lite tips til dere som har en samling med et eller annet som ikke ruver så stort, men som dere gjerne vil se til daglig, og vise fram. Jeg har gjennom noen år samlet på gamle blikkesker som det var grammofon stifter i. Tilslutt ble det en samling på ca.60 forskjellige esker, og hvordan skulle jeg få ha dem framme uten at de ble støvet ned, og samtidig lå i en viss orden. Jo, vi trengte et nytt litet kaffe bord hjemme, mellom 2 lenestoler. Etter litt fundering med kona,kom løsningen. Vi dro til IKEA. Der fant vi et trillebord vi likte, og som passet i størrelsen. Dette bordet har en kantlist rundt på toppen som er ca.4 cm.høy. Jeg dro innom et høvleri og kjøpte noe listverk som var 3 cm. bredt. Dette ble målt ut og kappet til og limt fast innvendig langs listen på toppen, rundt hele veien. Deretter fikk jeg fatt i grønn filt som jeg glatte ut med strykejernet og målte til og limte fast i bunnen på topp platen, med tekstil lim. Hjørnene ble klippet ut og de pålimte listene ble også dekket av filt. Så var det å dra innom en glass skjærer i Osterhaugsgata som jeg visste om. Han skjærte til en 6mm glassplate som passet inn på toppen av trillebordet. Så var det bare å legge ut alle stifteskene etter beste skjønn og orden og dekke det hele til med glassplata, som nå ble den nye bordplata på kaffebordet vårt. Selv kona ble meget fornøyd!!!! Så da så.

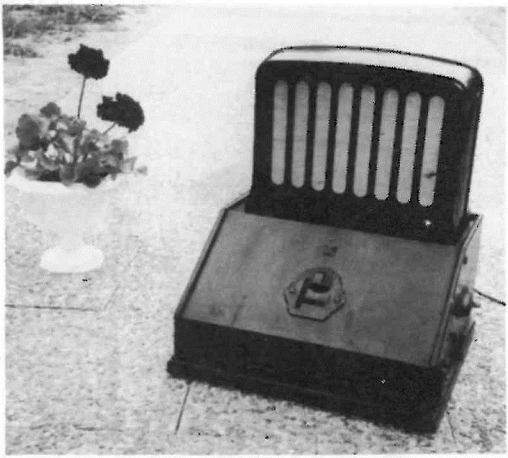
Sånn kan det også gjøres. 2 fluer i en smekk, eller kaffebord med utsikt!





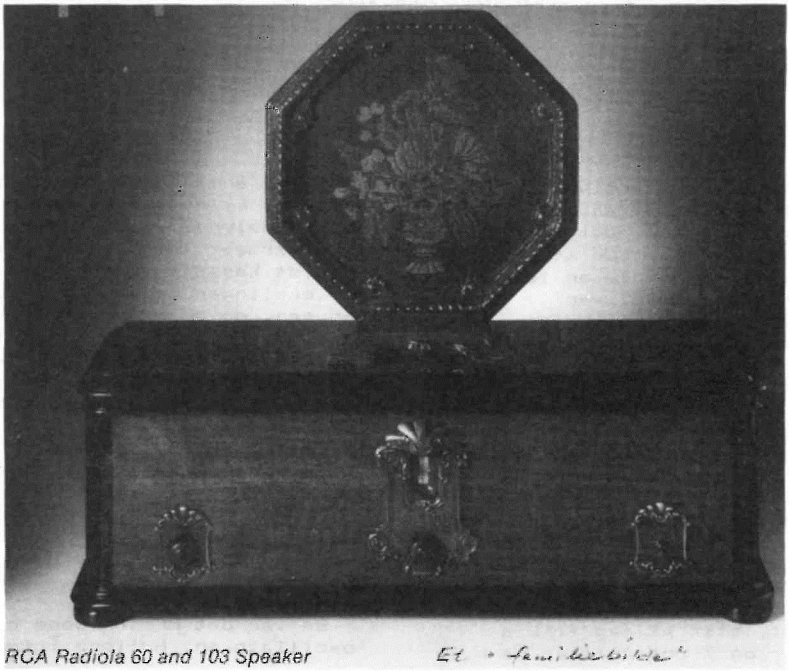
välkomnar med återseendets glädje artisten Timo Mikama, som här ger sin syn på rationell TV-mottagartillverkning, otvivelaktigt inspirerad av den nya finska färgbildrörfabriken i Imatra.

Jeg har fått tilsendt et bilde av min svenske venn Kent Karlsson, som han har tatt av sin nydelige Telefunken mottager 90 W, med dertill hørende høyttaler. Nyydelig, hva?



Tilslutt må jeg vise dere et virkelig "state of the art" bilde. Det er av en RCA Radiola 60 med en RCA 103 høyttaler, som min gode venn Cato Nyborg over i junaiten har sendt meg.
Kan forresten nevne at Rolf Riise har en slik høyttaler stående i sin samling. Det er synd dere ikke kan se de nydelige fargene i den broderte blomsterbuketten.
Sånn kan det også gjøres.
En høyttaler bør da ikke være gjemt inni en svart boks slik de er i dag.

Ha det bra til neste gang - hilsen Tor



RCA Radiola 60 and 103 Speaker

Et «familiebilde»

OLGA-PROSJEKTET, DEN FERDIGE REPLIKA.

av Erling Langemyr LA3BI

LA3BI med sin OLGA-replika

Mottakeren er klart vanskeligere å bygge enn senderen og kraftforsyningen. Det første jeg gikk igang med etter at chassiset var boret, frontplaten lakkert og alt skrudd sammen, var dreiekondensatoren. Originalen ble demontert og kapasiteten målt. Det viser seg at HF-delen er på 10-275 pF, og oscillatordelen på 10-250 pF. Ved nærmere undersøkelse viser det seg at begge rotordelene er like, men statordelene er forskjellige. Oscillatordelen har større utsparring enn HF-delen. (250 pF kontra 275 pF) Jeg var så "heldig" å ha et vrak av Høvding "SAGA". Der fant jeg kondensatoren. Noen plater ble fjernet, slik at jeg fikk 6 stator- og 7 rotorplater på hver del for å få kapasiteten til å stemme. Ellers måtte jeg bytte om statordelene, slik at jeg fikk den nærmest frontplaten som har størst kapasitet, dvs. HF-delen. Utvekslingen hadde jeg i junk-boksen, og en overgang fikk jeg dreid. Skalaen har for Marthinsen gravert så lik originalen at det er vanskelig å se forskjell. Det er flere replikabyggere som har skaffet seg denne.
Innstillingsknappen for kondensatoren som er vist på prospektkortet fra Hjemmefrontmuseet, fant jeg også i junk-boksen. Jeg må si som Richard Folgen: "Si aldri nei takk til et radiovrak, og kast aldri noe."

Så var det MF-trafoene og beat-oscillatoren. Hullene i topplaten

ble boret før boksene ble loddet sammen. Da er det godt å ha en stor gammel loddebolt. En original MF-trafo byttet jeg til meg, og en fant jeg i min kjære goda junk-boks. Ellers har Stein Torp utførlig beskrevet i Hallo Hallo nr, 1/89 hvordan han laget disse. De originale MF-trafoene er ellers av den typen som ble benyttet av Høvding Radiofabrikk i sine apparater fra 1935 og utover. De er meget detaljert beskrevet i Radiobladet nr.1 1936. Den eneste lille forskjellen er at alle spolene til OLGA har tapping for beatoscillatoren. Denne kortsluttes når de benyttes som MF-trafoer. Salve Staubo laget boksene firkantet for å kamuflere OLGA, men så godt gjennomtenkt var det ikke. Den samme stansen for hullene på toppen for glimmertrimmerne til de runde boksene, ble også benyttet til OLGA-boksene. Trimmerne er på 50-150 pF.

Beat-oscillatoren er en "halv" MF-trafo. Den hadde jeg ikke i junk-boksen. Stein Torp har i nr. 2/89 av Hallo Hallo også beskrevet denne. Han viklet opp en del spoler og MF-trafoer som interesserte kunne skaffe seg. Jeg bygget en slik, og den virket uten noen problemer. Ved trimming må isolert skrutrekker benyttes, da det er full spenning på glimmerkondensatorene. Ellers vil jeg anbefale å dyppe spolene i bievoks eller liknende. Dette blr gjort for å hindre korrosjon.

Rørholderne ble så montert. Versjonen med 2 stk ECH 21 og 1 stk. 6C8G ble valgt, og jeg fikk dermed et trinn mer.

Så langt var alt oppå chassiet i orden, men det finnes mye under. Jeg tenker spesielt på spolesatsen. Turbonittrørene har en diameter på 15 mm, og jeg var så heldig å få tak i en lengde. Så ble vindinger talt opp etter originalen og tegnet opp. Tråd med nøyaktig tykkelser ble skaffet, og så var det å gå igang med viklingen. For å feste trådene, skrudde jeg inn små skruer på 1 mm tykkelse og loddet trådene til disse. Spolene sammen med en to-dekks bølgevender ble montert på en aluminiumsplate som så igjen ble festet til chassiset. Trimmekondensatorene på 10-40 pF loddet jeg på de små 1 mm skruene.

Kippbryteren til å koble inn beatoscillatoren, potmeteret, og hodetelefonuttaket fant jeg på en gammel mottaker. Pass opp når det gjelder hodetelefonen. Den er koblet rett inn i anodekretsens sluttrinn og får full spenning. Ellers ble gamle motstander benyttet, men gamle kondensatorer tok jeg ikke sjansen på å bruke. Innmaten i de gamle ble tatt ut, og nye lagt inn. De ble så fylt opp med papir og tettet med bek. Ingen sær forskjell.

Så kom det store øyeblikket da mottakeren skulle prøves. Noen feilkoblinger var det, men dette og trimmingen tok Tore Moe seg av med god hjelp av Ior van der Lende. Vi måtte ringe han, da vi ikke fikk noe signal igjennom. Han kom, knipset til et rør og sa: "Bytt dette." Så ble gjort og mottakeren spilte. Slik er det når man kan faget sitt. Sluttresultatet ble bra, men det er klart at mottakeren ikke er følsom nok med all den trafikken som er på amatørbåndene nå for tiden. Moro var det å høre CW-signaler, og ikke minst BBC som sikkert mange OLGA-operatører lyttet på under krigen.

Så ble alt montert i kofferten, men vær på vakt, da prospektkortet fra Hjemmefrontmuseet viser OLGA feilmontert. Kraftforsyningen skal være til venstre når man åpner kofferten. Det står slik også i beskrivelsen. Så følger senderen og mottakeren. Selv synes jeg den ble ganske lik originalen. Det som står igjen er å lage nøkkelen, men det får vi komme tilbake til ved en senere anledning. Lommen for å ha skjemaene og betjeningsinnstruksen har jeg ikke laget ennå.

Hver OLGA-bygger må på en skikkelig måte merke settet at det virkelig er en replika.

Ellers vil jeg rette en stor takk til alle som har hjulpet meg

med prosjektet slik at det kunne realiseres. En spesiell takk til Arnfinn Manders som har lånt meg sin OLGA i disse årene. Hun har blitt en god venninne som det er vondt å skille seg med.

Til slutt vil jeg minne om vår Field Day lørdag den 5.mai, og om tirsdag den 8.mai hvor jeg er QRV på 3510 kHz fra kl. 1700 lokal tid. Jeg håper på riktige gode kondisjoner den dagen. Vel møtt på båndet.

PS Tegningene er nå komplette. Dersom det er noen som har lyst til å gå igang med replikabygging, er det bare å kontakte meg.

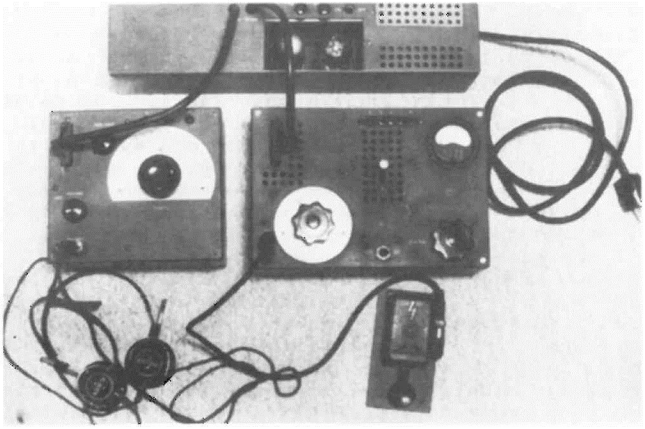
TYSKERNES HEMMELIGE RADIOTJENESTE I NORGE FØR OG UNDER KRIGEN.

av Rudolf F. Staritz, D-8600 Bamberg

Del 2

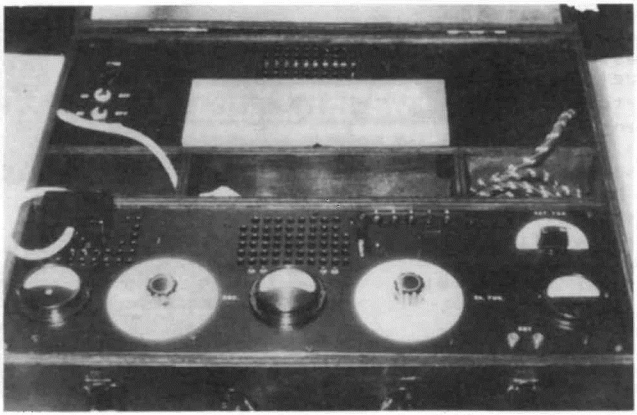
I del 1 i forrige nummer ble oppbyggingen av den hemmelige radiotjenesten beskrevet. I denne delen vil utstyret som ble benyttet bli nærmere omtalt.

Det fantes forsjkellig utstyr etter hvilken oppgave stasjonen skulle løse, og hvor i Norge den var plassert. Se fig.8 nr. 5/89. Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø var utstyrt med agentsendere i koffert med høy sendereffekt. Bilde 9 viser et slikt sett som har en 2-trinns sender med VFO, egen kraftforsyning, for 220 V, og en 3-rørs rettmottaker. Bilde 10 viser et liknende sett med 2-trinns sender med 80 W. I Oslo befant det seg en 250 W agentsender som i likhet med de andre settene var bygget for den tyske overvåkningen, Abwehr. (3-trinns, med VFO og nettdrift) Det samme gikk igjen som i andre land, idet hæren, marinen, flyvåpnet og overvåkningen hadde



Bilde 9

Agentsett
SE 90/40
med 40 W sender, rettmottaker og nettdel.



Bilde 10

Agentsender S 89/80 for nettdrift.

radiosett som de utviklet hver for seg.

De mindre stadene f.eks. Svolvær og Bodø var utstyrt med nettdrevne sendere, med 3-rørs rettmottakere. Bilde 11 viser et slikt sett med en 1-rørs (AL 4) krystallstyrt 15 W sender. Bilde 12 viser et mindre sett som er krystallstyrt med røret EL 3 henholdsvis AL 5 med 14 W. Bergen hadde i tillegg en fransk Saram-sender. Denne ble benyttet for blindsending (enveiskommunikasjon) til Syd-England, til en tysk agent med dekknavnet "Nachtjaeger". Forbindelsen foregikk på A2, dvs. modulert morse, da agenten tok imot på en vanlig krigkastingsmottaker.

Bilde 11 Agentsett SE 76/15 med krystallstyrt 15 W sender, 3-rørs rettmottaker og nettdel.

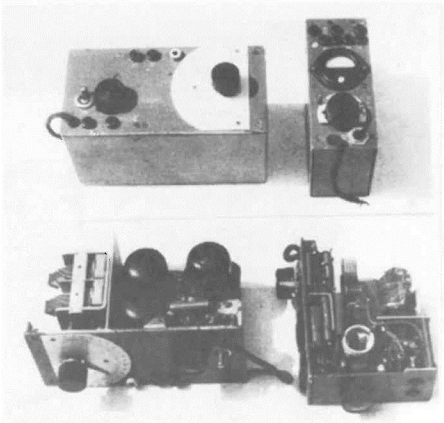
Bilde 12 Agentsett SE 85/14 med krystallstyrt 14 W sender, 3-rørs rettmottaker og nettdel.

På Ytterøy var det en liten observasjonspost som hadde som oppdrag å speide etter SOE-grupper som eventuelt skulle bli landsatt med motortorpedobåter. Videre var det agenter på spesielle fordekte fiskebåter som ble benyttet til sjø- og værobservasjoner. Disse hadde små batteridrevne krystallstyrte sett. Bilde 13 viser en liten sender (3 W med KL 2 som senderrør) og mottaker (D-rør) et såkalt "dokumentmappeagentsett".

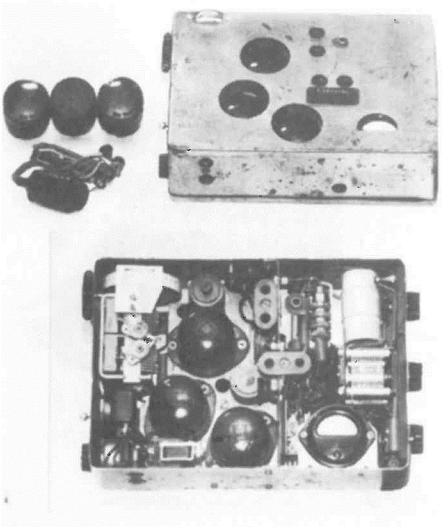
I 1944 ble det minste tyske agentsettet "Keksdose", kjeksboksen utviklet. Bilde 14 viser et slikt sett med og uten deksel. Målene var kun 200 x 140 x 60 mm og hadde et frekvensområde fra 3,3 - 7,5 MHz. Forbindelsen "Otto" - "Emil" (Oslo-London) ble opprettet i april 1941 av de to nordmennene John Moe og Tor Glad. De tyske dekknavnene var TEGE og JA. Etter at de hadde blitt fraktet til England med sjøfly fra Stavanger og landsatt med en gummibåt i Banff i Skottland under operasjon "Hummer-Nord III", meldte de seg for den engelske organisasjonen MI5 og ble dobbeltagenter med engelske dekknavn JEFF og MUTT. Tor Glad ble ikke godkjent av MI5 og var derfor internert i England under hele krigen, hilket måtte være en voldsom belstning. Stasjonen holdt det gående med å sende korrekte og delvis noe fiktive meldinger helt til januar 1944.

Oversatt og bearbeidet av Erling Langemyr.

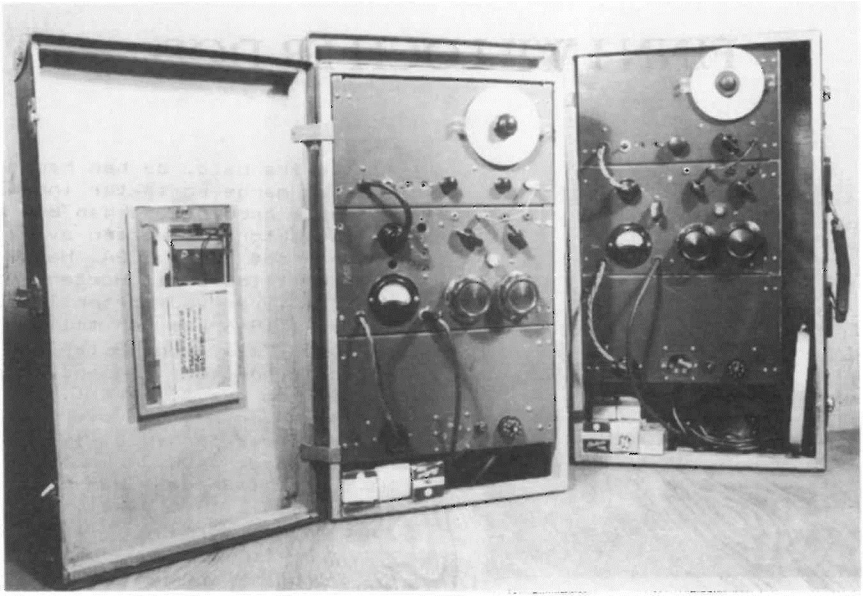
PS De som måtte ønske hele artikkelen på tysk, kan henvende seg til oversetteren. Ellers har den svenske forfatteren Jan Moen skrevet boken John Moe Dobbeltagent. Den utkom på Aschehoug i 1986. Der finnes hele historien om JEFF og MUTT. Det er også laget et TV-program med John Moe av BBC med tittelen "Nemesis in the North". Programmet ble sendt av NRK for et par år siden.



"Dokumentmappeagentsett" SE 98/3. (3 W sender med KL 2, rettmottaker med DF 11, DAF 11 og DL 11)



Bilde 14 Miniatyragentsett SE 109/3. (3 w sender med DLL 22, mottaker 3xDF 11)



Orginal og replika. Bildet viser den orginale OLGA (eier: Arnfinn Manders, LA2ID) til venstre sammen med Erling Langemyrs replika. Det er vanskelig å se forskjell, Salve Staubo ville nok ha godkjendt denne. (red. anm.)

CW—MONITOR.

De fleste amatører vil gjerne høre sin egen telegrafi-sending, og til det trenges en MONITOR. Den MONITOR'en som skal beskrives her, er beskrevet av den franske amatøren F6AEE i bladet «Radio-Ref», mars 1969.

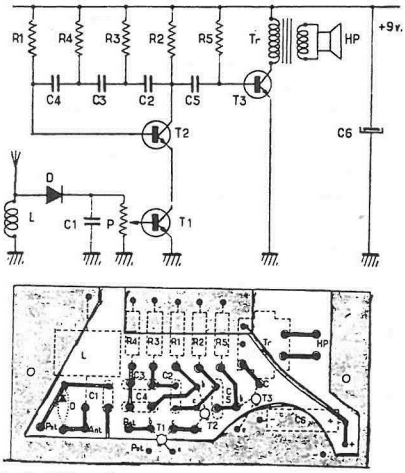


Fig. 5. CW-monitor.

R_1	820 kΩ	1/2 W	T_1, T_2, T_3	BC108
R_2, R_3, R_4	2,2 kΩ	«	L	2,2 mH type R40 (Pigeon Voyageur)
R_5	470 kΩ	«		
C_1	2 nF	keram.	D	AA119 e.l.
C_2, C_3, C_4	25nF	«	P	Pot 470 kΩ m/bryter
C_5	0,1 µF	«	Tr	TRSS 12 Audax
C_6	100 µF	el.lytt	HP	3,5 Ω

Kretsen, som er ganske enkel, består av en strømforsterker (T1), en RC-oscillator (T2) og en utgangsforsterker (T3). Det høyfrekvente signalet plukkes opp via en trådstump som virker som antenne (slik at en fysisk tilkopling til senderen er unødvendig), og den spenningen som dannes over drosselen L, blir likerettet av dioden D. C1 er en filterkondensator, og den filtrerer bort HF-spenningen, slik at det produseres en likespenning over potensiometeret P. Ved hjelp av P kan man sørge for at T1 begynner å lede hver gang antennen plukker opp senderens HF-signal.

Kretsen rundt T2 er en enkel RC shift-oscillator, hvis frekvens ligger rundt 1 kHz. Dersom man ønsker det, kan denne frekvensen forandres ved å eksperimentere med motstandene R3 og R4, og kondensatorene C2, C3 og C4. Oscillatoren vil bare virke når T2 er istand til å lede, og det er den bare hver gang T1 blir slått på. (Når T1 er på, leder den strøm, og kan betraktes som en kortslutning til jord). Slik forstår man at når senderen nøkles, slås T1 på, og oscillatoren svinger.

Oscillatorsignalet koples via C5 til T3, hvor det forsterkes, og koples ut til en liten høyttaler over en miniatyrtransformator Tr. Tr kan ha viklingsforholdet 9 : 1 (ikke særlig kritisk).

Klipp fra "Amatørradio". Praktisk sak for alle antikkjørere.

FINN I WILLOCH ER DØD.

Finn Isaachsen Willoch døde den 16.desember 1989. Dermed er den siste av den kjernen som bygget OLGA i kjelleren i Majorstuvn 15 gått bort.

Etter endt utdannelse ved elektrotekniske avdeling på NTH i 1939, var han en kort tid ansatt ved Marinens Hovedverft i Horten før han begynte hos Elektrisk Bureau i Oslo i 1940.

Han kom tidlig med i det illegale arbeidet innen Milorg som materialsjef, dvs. et arbeid som gikk ut på å skaffe alt mulig som sambandet trengte. Allerede fra starten av i mars 1943, var han med i produksjonen av OLGA. Som materialsjef fikk han også i oppdrag å skaffe morsenøkler til OLGA. Da disse ikke kunne skaffes på det åpne marked, konstruerte han like godt en. De ble laget på EB i et eget avlukket rom hvor utviklingsverkstedet holdt til. I alt ble ca. 125 nøkler produsert. De ble også benyttet til de såkalte "Humler" for morsetrening. Ellers benyttet han mange kvelder til å koble opp OLGA. I august 1944 måtte han flytte fra Oslo, da han hadde fått så mange kontakter innen det illegale arbeidet at han ble en risikofaktor for resten av gruppen som laget OLGA. Han flyttet tilbake til Horten hvor han ble lærer ved Horten Tekniske skole. I 1946 kom han til Marinens Televesen. Etter en etterutdannelse i England innen radar, kom han tilbake til Marinen hvor han ble overingeniør ved radaravdelingen. I 1957 ble han direktør i DECCA Radar og Navigator i Bergen. Han ble pensjonist i 1980 og flyttet da tilbake til Horten.

Finn I. Willoch var den første jeg kontaktet da jeg begynte å undersøke historien om OLGA. Kontakt fikk jeg med en gang. Ved besøk hjemme hos han var det en meget hyggelig atmosfære sammen med hans kone. Han tok seg selv ikke alvorlig på noen måte. Vedrørende det tekniske sa han at han hadde "falt av lasset, han hadde jo blitt kremmer". Jeg betviler dette sterkt, da han hadde en egen evne til å engasjere seg i de sakene han holdt på med. Da NHHF skulle ha sitt seminar om krigstidens radiosamband høsten 1988, samarbeidet jeg med han. Vi skulle begge to holde foredrag om OLGA. Det var en fryd å arbeide sammen med han. Ikke minst, han roste de andre som var med i gruppen rundt OLGA. Han sa bl.a. i sitt foredrag: "Vi opptattet oss slett ikke som helter på noen måte. Det var vi heller ikke. Men det var en god følelse å "gjøre noe", selv om man bare var et lite hjul i et større maskineri". Dette viser noe av hans store og fine personlighet.

Erling Langemyr

--- EARTH CURRENT SIGNALLING - THE HISTORY OF THE POWER BUZZER ---

by L. Meulstee PA0PCR

-- EARLY DISCOVERIES AND HISTORICAL DEVELOPMENTS --

From the earliest days of the electric telegraph scientists directed their attention to dispensing in part, or entirely, with connecting cables. In 1838, Professor C.A.Steinheil of Munich, acting on a suggestion made by Gauss, demonstrated that the earth could perform the function of return for a telegraphic circuit. He anticipated that in time improvements might be effected which the need for any metallic circuit at all would be removed. Though Steinheil was not the first who suggested or used an earth return, he realised its importance and applied it in an operational telegraph circuit.

The first recorded experiments of signalling without wires, by conduction, were those of Samuel Morse. In 1842 he demonstrated telegraphy using underwater cables from the coast to a small island. The cable was accidentally cut when a ship weighed its anchor. This gave Morse the idea that water might possibly be used as a conductor.

On December 16th, 1842, he successfully signalled without wires across a 27-m wide canal in Washington. In 1845 he established communications by the same means across the Susquehanna River, a distance of nearly a mile.

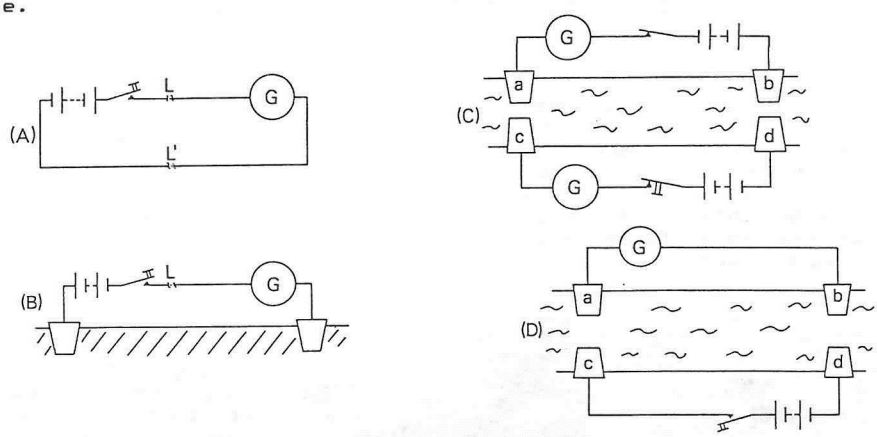
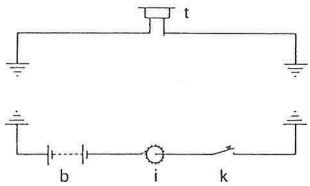


Fig. 1 Early development of earth current signalling.
(a) Two wire line telegraph. (b) Single wire telegraph, with earth return. (c) Arrangements for Morse's telegraph across a river. (d) Similar arrangements devised by Lindsay.

The arrangements he used is shown in fig.1c. The transmitter consisted of a battery and morse-key (the invention of A.Vail, Morse's assistant, who also must be credited with many other inventions attributed to Morse), connected by long insulated cables to two copper plates, a and b, immersed in the water. The receiver was a galvanometer similarly connected to two immersed copper plates c and d. Later experiments showed that the best results were obtained when the distance (or "base") of the copper plates along each shore was about three times the range from shore to shore. This ratio of base to range, however, was quite different when using the earth as conductor.

Numerous scientists (J.B.Lindsay, J.Trowbridge, W.Preece, J.W.Wilkins and many others) experimented with this system but it was not until 1882 that progress was made by Graham Bell, the inventor of the really successful telephone receiver. He adopted a suggestion by Professor Trowbridge of Harvard University to employ interrupted dc current at the transmitter and a telephone receiver on the receiving side.

Fig. 2
Bell's system of earth-current telegraphy. An interrupter (I) was included in the transmitting circuit, breaking the morse signals several hundred times a second.
On the receiving side a normal telephone receiver was connected to the base.



This method was also employed by Sir W.Preece of the British Post Office who experimented with earth and water signalling for many years. In 1889, F.W.Melhuish of the Indian Telegraph Department demonstrated the great superiority of buzzer and telephone compared to the old dc (battery and galvanometer) system. His experiments were, indirectly, forerunners of the vibrator or buzzer telegraphy, extensively used by the British Army for it's great ability to signal through leaky or broken lines.

Fig. 3
A circuit adoption of fig 2 was the light-weight "Transmitter, Vibratory, MkIV", used by Royal Engineers Telegraph Companies. (Simplified circuit diagram shown only). A small addition enabled it to be used as a telephone set.

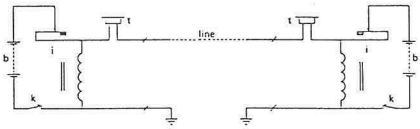
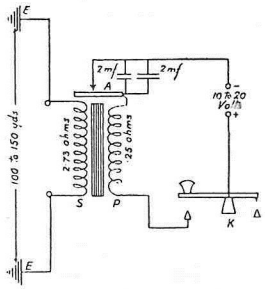


Fig.4 A Power Buzzer in operational use during WW 1.
"..it could always be found in a hole near or in the front line...so near that a story is told of a German who seized one of the earth pins during a fight and remained fixed to the spot, earth pin glued to his hand, while the operator kept his key pressed and another disarmed him!"
Capt Schonland, "W/T R.E.".

By the end of the last century rapid increases in the distances covered by radio telegraphy soon put an end to all serious experimental work on earth current signalling. In the stationary (Trench) warfare of WW1, however, lines and radio antennas could not be maintained under shellfire. This soon created renewed interest in the practical application of earth current telegraphy. The advent of valves and valve amplifiers made it possible to attain ranges and results unattainable before the war.

-- THE POWER BUZZER --

The introduction of earth current signalling by the Allies during WW1 was mainly due to the work of General (then Colonel) Ferrie and his staff of the "Bureau Francaise de Telegraphie" .
The French T.P.S. system -Telegraphie Par le Sol- was soon adopted by the Allies. (At virtually the same period, the Germans also developed earth current telegraphy, basically designed on the same principles: alternators, power buzzers and valve amplifiers. They used them quite intensively during the war.) The first practical operational use of earth current signalling in the British Army was at Vermelles in January, 1916. Two French hand-driven alternators (ac generators) were installed in the forward trenches. The high-pitched notes of these alternators were picked up by a two-valve listening set, also borrowed from the French Army. Due to difficulties caused by inexperienced operators and the fear of being overheard, the results were not very promising.
Late in 1916, French "Parleurs" or "Power Buzzers", heavy duty buzzers, were introduced in the Signal Service of the British Army. A proportion of the available British three-valve listening sets, normally used both for overhearing enemy messages and to monitor British signalling, were set aside to receive power buzzer messages. They showed good possibilities in action, but were still were unfavourably reported on.



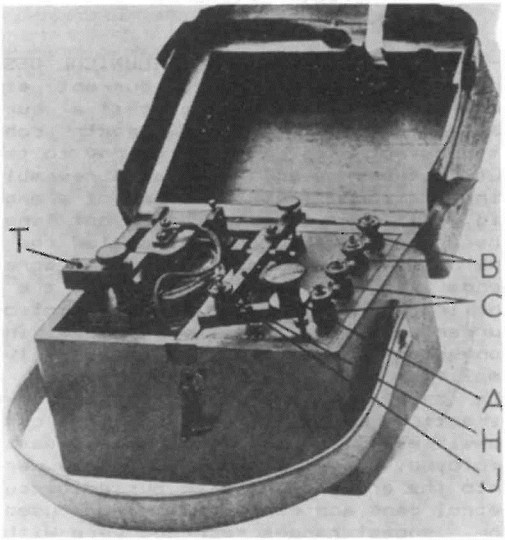


Fig. 5 British power buzzer. (Initial model, 1917, copied from the French "Parleur") Range: 2.000 to 5.000 metres. It could only transmit and required an additional amplifier for two-way working. The weight was 1.5 kg and up to 14 hours continuous working was possible from a 10 volt 12.5 Ah battery. The earth base was connected to -B-, and the battery to terminals-C-. In use, the lid was normally closed. The key -A- extended outside the case through a cut-out in the lid.

Signalling was one way only, and as the sender felt no conviction that his message was getting through, it was only used as a last resort .
The difficulties of one-way working were to a certain extent overcome by the design of special amplifier sets and their provision in large quantities, while operators were selected for training in the use of power buzzers in the winter of 1916/17.
In January 1918 the situation was further improved by the issue of combined power buzzer/amplifier sets, which made the two-way station more compact and portable.
The opening of the 1917 campaigns thus found earth current signalling in a much stronger position then in the previous year.

In his book "Signal Service (France)" Priestly reported:

"..this was soon reflected in the reports of signal officers. Again and again, it was recorded that when communication had gone, power buzzer and amplifier sets had bridged the gap until better conditions returned. At Bullecourt, in May, 1917, during attacks on the Hindenburg line, the shelling had been so intense that no cable nor wireless communication was possible between the Australians in the Hindenburg line and their supports. Wireless aerials would not stand up; lines were blasted off the face of the earth, runners left the trenches only to be blown to pieces and the supply of pigeons could not be maintained.
Deep down in the tunnels and caverns beneath the line, however, were installed two power buzzers and amplifiers. With their bases hidden securely in the tunnels and with the sets themselves under many feet of headcover, they remained inviolate. For several days after the line was occupied these sets kept up constant communication with other sets further to the rear, and gave warning of several impeding counter-attacks which were successfully repulsed.
After this and many other less dramatic but useful successes, the power buzzer achieved some degree of popularity and it was used to a great extend as part of the normal intercommunication system..."

-- WORKING PRINCIPLE AND TECHNICAL DESCRIPTION --

The principle of earth current signalling depends upon the fact that if a current is caused to flow between two earth connectors, it does not pass direct from one to the other but spreads over a wide area resembling the lines of force from the poles of a magnet.(See fig. 6) The imaginary straight line joining these earth connections is called the "base".
The distance to which the current spreads depends largely upon the nature of the soil and the length of the base. A small portion of the current is picked up by a receiving base, connected to a two or three valve l.f. amplifier.
The base lines were laid out in a definite direction to pick up as much current as possible. All sorts of improvised earths were employed. Steel pins or bayonets were driven into the ground, and also buried biscuit tins, petrol cans and empty shells were used.

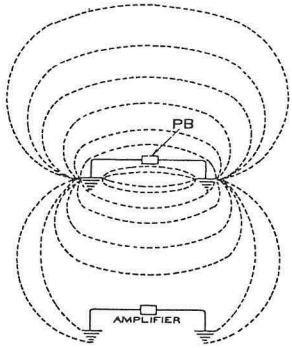


Fig. 6
Distribution of earth currents.

The longest ranges recorded were with a standard 20 watt power buzzer on a 100 metre earth base, in a fairly dry type of soil over chalk soil. Under these (ideal) conditions, ranges of five kilometres were possible. Under war conditions, however, the average range was 2 km.

-- CHOICE OF FREQUENCIES --

Though an alternating current gives larger ranges of signalling then direct current (which could only be read by galvanometer), the usable frequency range is limited. Higher frequencies do not penetrate to any great depth or spread so far from the base. Experiments showed that frequencies between 500 and 800 periods were very efficient and that the ear and telephone receiver were most sensitive between these plimits. To distinguish the note from one buzzer through interference from others, the frequency of the power buzzer could be varied.
The standard British power buzzers were provided with three sets of spare armatures, each giving a different note. They were marked A, B, and C, giving notes on the frequencies of 640, 730 and 540 periods per second.

-- EARTH CURRENT SIGNALLING: THE INSTRUMENTS --

The power buzzer consisted basically of a special designed induction coil with a laminated core and a soft iron armature which nearly closes the iron magnetic circuit.
Most power buzzers used a 10 volt secondary battery, the secondary coil delivering about 70 to 100 volts and taking about 20 watts of primary energy, depending on the model. It was entirely due to the invention of the high vacuum valve that signalling by power buzzer became a practical method.

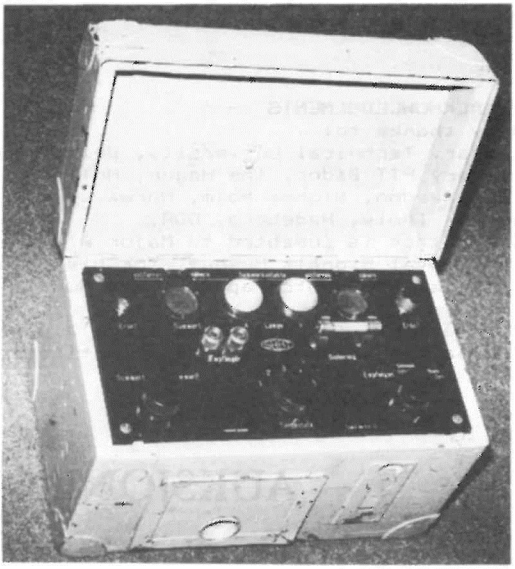


Fig. 7 German WW1 "Seibt" Power Buzzer. This design was virtually identical to French and British instruments. A separate amplifier was connected to terminals "empfänger". The earth base was connected to terminals under the left hatch. This set combined two separate power buzzers in one case (one working and one spare). The folding morse key can be seen right on front of the case.

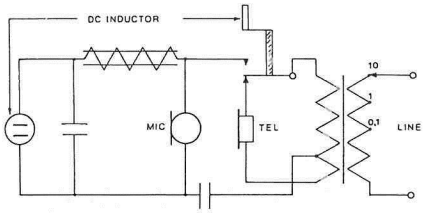
-- ERDSPRECHGERAT--

The last revival of earth current signalling was during WW2. The Germans used Erdsprechgeräte (Earth Speech Apparatus) to maintain speech communication to a similar instrument via the earth or through leaky and broken field-telephone lines. Quite a novelty was the absence of a dry battery or accumulator. A build-in dc hand-generator powered the microphone. The telephone was automatically switched off when operating the generator.

-- REFERENCES --

A list of 34 references is available from the editor of Hallo-Hallo.

Fig. 8
WW2 German Erdspechgerät built into a standard type '33 field telephone case. Year of manufacture 1944. The inductor was a special low voltage dc type and the microphone a heavy duty model. The set was basically a high power field telephone with line impedance adaption.



-- ACKNOWLEDGEMENTS --
Many thanks to:
Library Technical University, Delft, Holland.
Library PTT Bidoc, the Hague, Holland.
Kaye Weedon, Blommenholm, Norway.
Werner Thote, Radeberg, GDR.
The author is indebted to Major Alan.G.Harfield BEM, Deputy Director of the Royal Signals Museum, for his help and kind permission to publish material and photographs of the Museum library and archives.

This article is an abstract from a paper by the author published in the Journal of the Royal Signals Institution, Spring 1988.

AUKSJONEN DEN 9. JUNI.

NB! Viktig melding!

Gjenstander til auksjonen den 9. juni må innmeldes senest 7. mai hvis de skal med på auksjonslista. Det lønner seg å være tidlig ute da utropene på auksjonen vil bli foretatt i den rekkefølge innmeldingene kommer.

ANNONSER

Selges:
1 stk. radiosett NRS-100 selges eller ev. byttes i tysk radioutstyr.
Willy Bergli, tlf. jobb (8-16) 061-19540 eller pr. 061-19678.

Selges:
Fabr. nye rør EL41 og EL42, kr. 30,- pr. stk., magnetiske P.U. elementer m/deksel m/bajonettfatning og stift, kr. 100,-.
For en bekjent selges div. løse høyttaler-elementer, bass- mellomtone- diskant (Bla-Philips) samt sett med bilhøyttalere m/ innebygget 50 W forsterker. Alt nytt. Skriv for å få nærmere info/liste m/priser. Rimelig. Til slutt et nyttårsønske: Skala for Huldra 2.
Tor van der Lende, Stårputtvn. 42, 0891 Oslo 8.

Selges:
"Smaaen" strøken m/2 sett høretelefon selges, kr. 800,-.
Per Hansen, Hornsgt. 26, 2300 Hamar, Tlf. 065-31333, 33526.

Kjøpes:
Omformer DY 88/GRC-9, DY 105/GRC-9, PP 327/GRC-9 AC power supply, samtlige for RT-77/GRC-9.
WS set 19 Mk I med eller uten russisk tekst på fronten. Omformer No I Mk III, med 2 stk små omformere, til WS-19. Rør RV12P2000 og 2001. KWEa, ex-tysk mottaker.
Selges:
Omformer DM-28 til BC-348, SEK 150,- + frakt.
Bengt Johansson, Trebackalånggatan 92 III S-281 42 HÄSSLEHOLM, Sverige.

Kjøpes:
Huldra 4.
Åke Liljenberg, Rictergatan 2C 31/25, S-412 81 GØTEBORG, Sverige.

Kjøpes:
Jeg restaurerer KWEa, og mangler 6 deksler rundt rør etc.(alle unntatt den mrk. "Regel-spannung"). Til Torn.Fu.bl ønskes begge instrumenter + kasse.
Jan I. Stræte, 2620 FOLLEBU. Tlf. 062-20402 pr og 062-51567 arb.

Kjøpes:
Skalaplate til KURER FM MARINE. (64-mod)
Ola M. Hilstad, Reenlia 2A, 9600 HAMMERFEST

Selges:
Rør EL3 (passer Sølvsuper 2&3 og Radio-nette Forum), EL5, EL36, EL41, EL42, EL81, EL82, EL83, EL90, EL91, EL95, ELL80, EM71, EM72, EM80, EM81, EM84, EM85, EM87, EQ80, EZ40, EZ41, EZ81, EZ90, EF91, EF92, EF93, EF94, EF95, EF97, EF98, EH90, EK90.
Kjøpes:
Utgangstrafo A315363.0 T177 til Philips rørbilradio 1958 mod. Rør 1R5, 12BH7, E90CC, UX190, IC's SN51, SN52, SN53 ser-iene, Intel 4004 (mikroprosessor) mini-regner, 1972.
Sven-Åke Heinemo, V Ringvägen 79, S-871 42 HÄRNÖSAND, Sverige. Tlf. +46 61122856.

Kjøpes:
Kabinett til Sølvsuper 6.
Erik Fjeld, Kirkeåsvn. 17, 1178 OSLO 11
Tlf. privat: 02-29 75 95

MARCONI *skjermet* RADIORØR

Type S. 625, Katalog No. B. 1501

PRIS KR. 25.—

STEMPEL KR. 5.—

Glødespænding	6 volt, maximum
Glødestrøm	0,25 amp.
Anodespænding	120 volt

Forsterkningsfaktor og impedans forandrer sig indenfor et stort omraade i forhold til spændingen paa elektroderne Typiske værdier faar man under følgende betingelser:

Skjermet gitterspænding ..	80 volt
Gitterspænding	0
Forsterkningsfaktor	110
Impedans	175 000 ohm

EN ny æra i høifrekvens forsterkning er indledet med Marconi's skjermede radiorør. Det er almindelig kjendt at en av de største vanskeligheter ved høifrekvens forsterkning er neutralisering av kapaciteten mellem gitter og anode. — Marconi rør S. 625 løser dette problem paa en ny maate ved at ophæve kapaciteteffekten mellem elektroderne inde i selve røret og derved overflødiggjøre neutralisering.

Et gitter med fine masker er anbragt mellem det vanlige gitter og anoden, som er en flat cirkelrund plate med opbøiet kant. Forbindelser til gitter og glødestrøm er ført ut gjennem den ene ende av røret, mens anoden og det skjermede gitter er montert paa tilsvarende maate i rørets motsatte ende. Herved er kapaciteten mellem indføringstraadene til anode, gitter og filament helt borteliminert.

Paa denne maate faar man ved hjælp av Marconi rør type S. 625 en forsterkning av 30—50 pr. trin med absolut stabilitet og maximum virkegrad over et meget stort bølgeomraade. Dette rør betegner derfor en vigtig forbedring paa fjernmottagningsomraadet.

Rørholder for Marconi rør type S. 625 katalog B. 1900.—. Pris Kr. 5.50, stempel 0.25.

4-rørs byggesæt Kr. 284,05, stpl. 20.75 — 5-rørs byggesæt Kr. 337.10, stpl. 23.50.

NORSK MARCONIKOMPANI

Hovedkontor: Rådhusgt. 5 b., Oslo
Tlf. 21 682

Bergen: Finnegårdsgaten 6
Tlf. 6 395

VERKSTED, LAGER & EKSPEDITION I OSLO: N. Vaskegang 2 IV — Tlf. 15 010

Returadresse: Norsk Radiohistorisk Forening
Postboks 465 sentrum
0105 OSLO 1