



HALLO HALLO

MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

NR. 153(1/21)

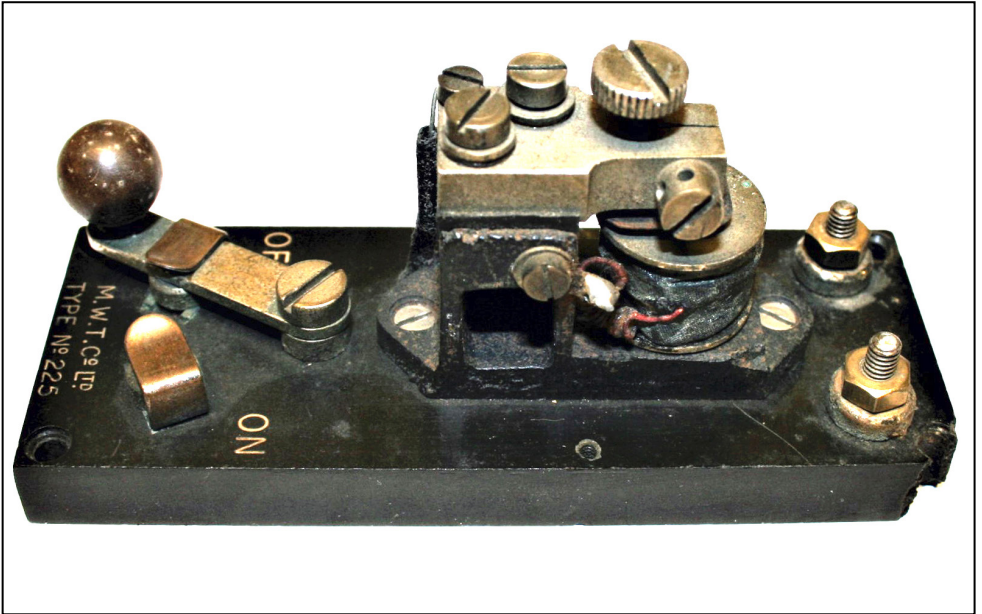
37.ÅRGANG

MARS 2021



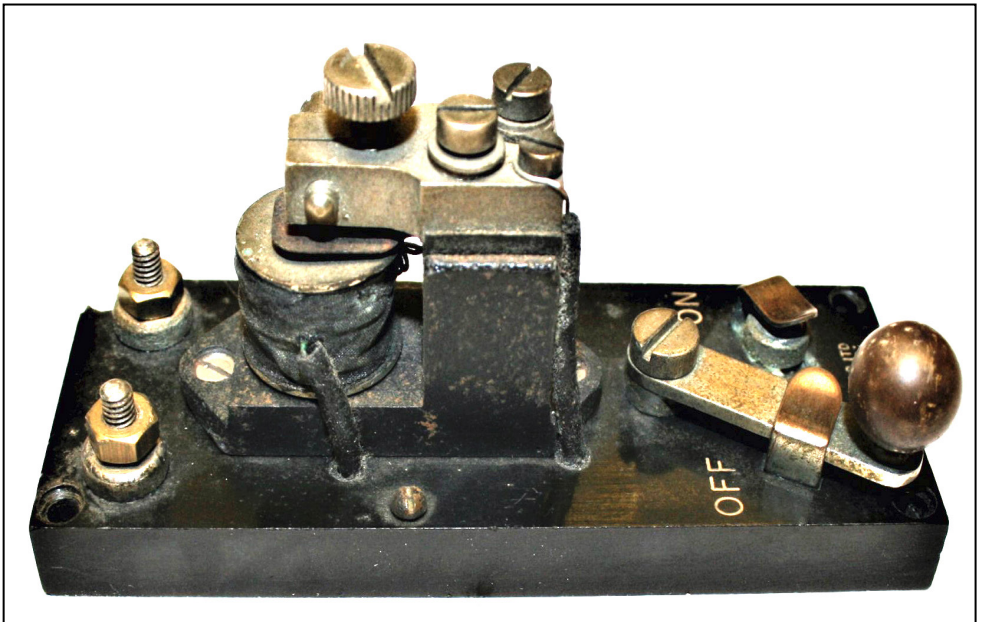
RADIO FREQUENCY WATTMETER TS-87/AP 1944 (Foto: T.M. Namsos)

Våre morsenøkler



Ganske gammel morse-buzzer fra Marconi Wireless Telegraphy Co (antagelig før 1920)
(Foto: Tore M. Namsos)

Den kan også ha vært brukt som en liten signal test-kilde til mottakeren på en gnist-stasjon.





HALLO HALLO

MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

Stiftet 15. November 1979

NRHFs adresse: Norsk Radiohistorisk
Forening
Mekanikerveien 32
0683 Oslo

Telefon: 22 75 62 11
Hjemmeside: <http://www.nrhf.no>
Epost : nrhf@nrhf.no

Organisasjonsnr.: 889 909 072
Bankgiro: 7877.08.68970

**NB! Egen bankgiro for medlems-
kontingent:** 7114.05.48108

Åpent hus hver tirsdag kl. 14.30 - 19.30

TILLITSVALGTE:

Styret:

Formann: Tor van der Lende
Kasserer: Jan-Helge Øystad
Sekretær/styremedlem: Roar Veum
Styremedlem: Jan Sten
Styremedlem Leif Marsteen
Varamann: Rolf Otterbech

Redaktør Hallo-Hallo:

Tore Moe Namsos
radio.la5cl@gmail.com

Katalogkomite

Jens Haftorn

Field-Day komite:

Hans Sæthre, Erik Andersen

Kontaktperson for Radiohistorisk Nett:

Hans Sæthre
Epost: radionett@nrhf.no
Frekvenser:

3.965 MHz
6.775 MHz
30.700 MHz
31.300 MHz
31.400 MHz
38.800 MHz

Salg komponenter:

Epost: bestilling@nrhf.no

Salg rør:

Epost: ror@nrhf.no

Salg katalogark og skjemaer:

Epost: styret@nrhf.no

Medlemskap:

Epost: medlemskap@nrhf.no

Auksjonsaker:

Epost: auksjon@nrhf.no

Annonser på NRHFs hjemmesider:

Epost: salg@nrhf.no

Deadline for stoff til neste nr. er 6. april

Neste nr. beregnes utkommet 4. mai

INNHold:

Siden sist av Tore Moe Namsos	4
Orientering fra kassereren av Jan Helge Øystad	5
Minneord Arnljot Øvre Matzow av Tore Moe Namsos	7
De første senderne fra Porsgrunn og Rjukan/Notodden av Kåre Kristiansen	8
Western mikrofoner av Kåre Kristiansen	16
Hvorfor ga Vebjørn Tandberg bort sin bedrift i 1939? av Fredrik Hildisch	18
Skulket skolen og leste om radio, det ble veien... av Fredrik Hildisch	21
Våre vakre krystallapparater av Svein Brovold	24
Fra Ragnar Tellefsens radiomuseum	31
Tors hjørne av Tor van der Lende	33
Vakre Mikrofoner av Tor van der Lende	34
Radioer jeg har møtt, Vega Clipper Super av Tor vd Lende	35
Bilder fra dødsboet etter Arnfinn Manders	43
Geloso VFO for radioamatørene på 50-60 tallet av Tore Moe Namsos	49
HF wattmeter og noen andre instrumenter av Tore Moe Namsos	53



Vel møtt til et nytt blad!

NRHF holder det gående, men på en noe annerledes måte nå i pandemien. Ingenting tyder på at vi går mot noen katastrofe, men medlemsmøter og auksjoner med personlig frammøte kan vi ikke holde på med så lenge smittesituasjonen er som den er.

Den aller siste tiden har også vært preget av at tre gamle medlemmer nylig har gått bort: Arnfinn Manders (se nekrolog i forrige nr.), Arnljot Matzow og nå nylig, den 8. februar, døde Torbjørn Herstad (234).

Men vi driver på, hver på vår måte. Facebook er blitt en vesentlig del av aktiviteten. Der har foreningen pr. i dag (februar 2021) over 2800 følgere. Det er et stort tall sammenlignet med betalende medlemmer som er på ca. 800 personer.

Utgivelsen av medlemsbladet går som før, med stort sett bra tilgang på nytt stoff fra trofaste bidragsytere. Vi har holdt på med dette siden 1985 og er nå inne i vår 36. årgang. Altså over en mannsalder. Det er jo begrenset hvor lenge det er mulig å holde på med det samme mannskapet. Personlig føler jeg meg ennå frisk og rask og har glede av å holde på med dette, men en dag er det uunngåelig slutt.

Men historie og radiohistorie tar aldri slutt. Det har vært en eventyrlig radioteknisk utvikling fra slutten av 18-hundretallet til nå. Elektromagnetiske bølger inklusive radiobølger har alltid vært der og vil alltid være der, men teknologien utvikler seg hele tiden.

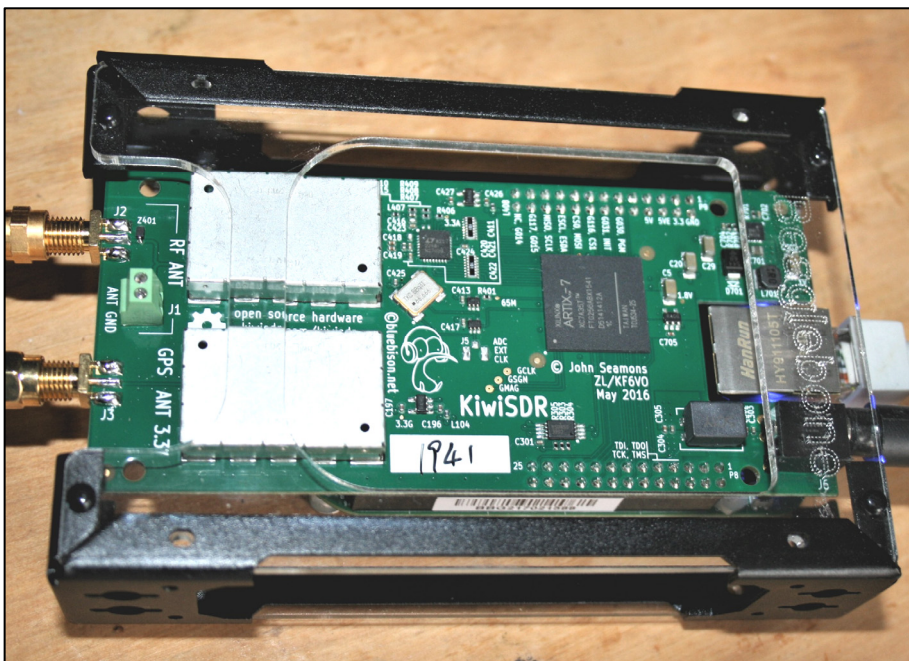
Gleden ved å utforske det elektromagnetiske spektrum, på jakt etter kjente og ukjente signaler stopper aldri.

Nå har vi et godt og hjelpemiddel, nemlig SDR som er en forkortelse for «Software Defined Radio». Teknologien har eksistert i minst 20 år, så vidt jeg vet. Nesten all radioteknikk kan gjøres om til Software (programvare) i en datamaskin. En radiomottaker behøver ikke lenger ha spoler og dreiekondensatorer som vi er vant til. Men antenne og jord må de foreløpig ha.

En stor fordel med SDR er at man får en hel del funksjoner som man ikke har på en vanlig (gammeldags) radio, waterfall (foss), spektrumanalysator, opptak av interessante stasjoner, pluss mange andre.

En SDR-mottaker kan kobles til internett og via dette fjernbetjenes fra nesten et hvilket som helst sted på kloden. Veldig kjekt hvis stedet der du bor er fullt av radiostøy. Bruker du radiosender (som radioamatør f.eks) kan du sjekke om dine egne signaler når fram til vedkommende SDR-mottaker. Det finnes 1000-vis av slike mottakere i drift som man kan logge seg inn på hvis man har internett-tilgang. Prøv denne for eksempel: <http://la1d.proxy.kiwisdr.com:8073>

Bruken er stort sett selvforklarende, men gå også gjerne inn på <http://kiwisdr.com> for mer informasjon.



En KiwiSDR-mottaker med inngang for antenne og gps-antenne. Den dekker frekvensområdet 10kc-30Mc. En meget god mottaker.

Orientering fra kassereren om økonomi og drift av foreningen.

Nok ett år er tilbakelagt. På grunn av pandemien som herjer ble 2020 et år som var preget at vi har hatt mye stengt for besøk og at vi ikke har kunnet gjennomføre våre to

årlige auksjoner. På tross av dette klarte vi å få et overskudd på kr. 12.529. - Som følge at dette foreslås det ikke økning i kontingent for 2021 så den blir som i 2020 på kr. 450.- for personlige medlemmer og kr. 660.- for firmamedlemmer.

Vi har hatt godt salg i 2020, så det er åpenbart at mange av våre medlemmer i denne spesielle tiden har bruk tid på å fikse opp apparater og utstyr. Vi hadde garasjesalg i mai og september som vi klarte å gjennomføre med strenge smitteverntiltak som ga ett godt resultat. Som kjent måtte begge auksjonene avlyses. Siden auksjoner er en av foreningens beste inntektskilder bestemte styret seg for å selge objekter til innkomne forhånds bud på høstaksjonen. Dette gjaldt både objekter fra foreningen og fra medlemmer. Gjennomføringen av dette skjedde ved at styret tok kontakt med både selger og kjøper og ba om aksept for gjennomføring av salg/kjøp ifht. pris. Dette fungerte bra. Objekter fra medlemmer ble levert i foreningen og vi besørget utsending av objektene som ikke ble hentet. Fra foreningen ble det solgt 10 objekter som ga en inntekt på kr. 41.700. Fra medlemmer ble det solgt 13 objekter som innbragte kr. 24.800 til de. I tillegg ble det lagt på vanlig auksjonsprovisjon slik at totalresultatet for foreningen ble på kr. 46.265. Uten at vi hadde gjort dette hadde det blitt underskudd. Styret har også kjørt nettauksjoner og direktesalg på foreningens Facebookside som har gitt bra inntekter. Vi er nesten ferdig med registrering av radioer, båndspillere, høyttalere, forsterkere og annet materiell som skal inngå i foreningens museumssamling. Siden vi har mange dubletter av apparater er vi nødt til å kvitte oss med disse for å få litt bedre plass. Det blir derfor salg av apparater til fordelaktige priser for medlemmene. De mer sjeldne sakene vi har dubletter av vil bli solgt på auksjonene våre.

Det planlegges garasjesalg i mai og september. Dato for dette blir annonsert på foreningens nettside og på Facebooksiden vår.

Vi har planlagt auksjoner lørdag 29. mai og 16. oktober. Vi håper at smittesituasjonen er slik at de lar seg gjennomføre. Hvis vårauksjonen ikke lar seg gjøre vil vi gjøre tilsvarende det vi gjorde for høstaksjonen i 2020, nemlig å selge objekter til forhånds bud. Erfaringen fra høstaksjonen var at både selgere og kjøpere var fornøyd så vi vil benytte denne fremgangsmåten igjen. Påmeldingsskjema til auksjonene sendes ut sammen med dette medlemsbladet. Det er bare å melde på gjenstander, sett gjerne minstepris du er villig til å selge gjenstanden for. Vi oppfordrer også alle som melder på gjenstander om å sende inn bilder av gjenstander etter at auksjonslista er ferdig. Gjenstander som blir solgt til forhånds bud må leveres i foreningens lokaler.

En god nyhet er at foreningen har fått forlenget leieavtalen med ett år i første omgang. Hva som skjer videre får vi vite før dette året er omme. Det er ikke sikkert det blir noe utbygging så ting henger litt løst i luften.

Det er stor aktivitet på foreningens Facebookside med bl.a. salg fra foreningen. Flere av våre medlemmer som ikke benytter Facebook har ytret ønske om at foreningen kunne legge ut ting vi har for salg på foreningens nettside. Vi skal selvfølgelig se på løsninger for å få til dette.

Vårt æresmedlem Arnfinn Manders som gikk bort 13.10.2020 testamenterte alt av radioutstyr og deler han hadde til NRHF, noe vi setter stor pris på. Vi har nå hentet alt og fått det til våre lokaler. Det var litt av en sjau. Tror det ble noe som 15 fullastede biler før vi var ferdige.

Arnljot Øvre Matzow, medlem nr. 188, (LA7CC)

Et av våre svært markante medlemmer, Arnljot Øvre Matzow, døde den 5. januar i år. Han ble 90 år gammel.

I mange år seilte han i utenriksfart som skipstelegrafist. Senere ble han lærer på Lakkerata skole i Oslo, og han har også undervist i samband og var fenrik i HV. Arnljot bodde på Nesodden og hadde huset fullt av radioutstyr. Han var en mester i å reparere alle slags kommunikasjons-sendere og mottakere. Når det var nødvendig viklet han om brente trafoer også. Nyere ting enn fra 1980-90 holdt han seg unna. På alle våre auksjoner var han et kjent innslag, særlig med «jeg byr 100 kr». Noen ganger fikk han tilslaget.

En spesiell episode i hans liv skjedde på Blindern 8. februar 1945: Det var da den nazistiske politisjef Karl Marthinsen ble likvidert av hjemmefronten. Arnljot var bare 14 år og bivånet det hele fra bak et buskas. Han tok vare på noen av patronhylsene som lå igjen på bakken.

Det var bestandig stor stas å komme hjem til Arnljot. Foruten kaffe og hyggelig prat ble det alltid litt handel og bytte. Jeg kjøpte min tunge BC610 radiosender ved en slik anledning.

Arnljot var et helt igjennom reallt menneske som vil bli savnet av oss som kjente ham. R.I.P.

Tore Moe Namsos

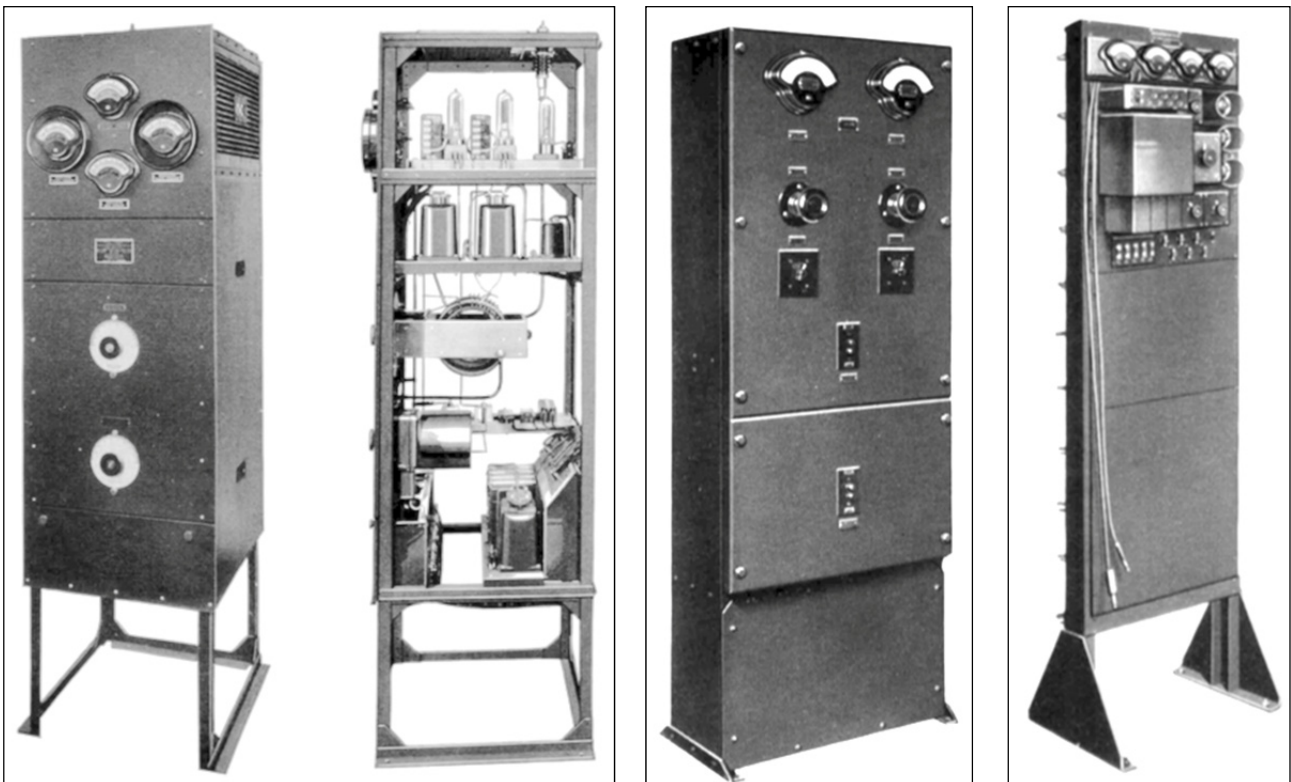


De første senderne fra Porsgrunn og Rjukan/Notodden.

Av Kåre Kristiansen (739)

Etableringen av tre relestasjoner i Telemark vinteren 1925-1926 er beskrevet i Hallo Hallo 152. Denne artikkelen inneholder en teknisk beskrivelse av de senderne som først ble installert på Rjukan og i Porsgrunn. For senderen som ble installert på Rjukan og senere flyttet til Notodden, er også selve stasjonen og antennen beskrevet.

Senderen i Porsgrunn.



Senderen.

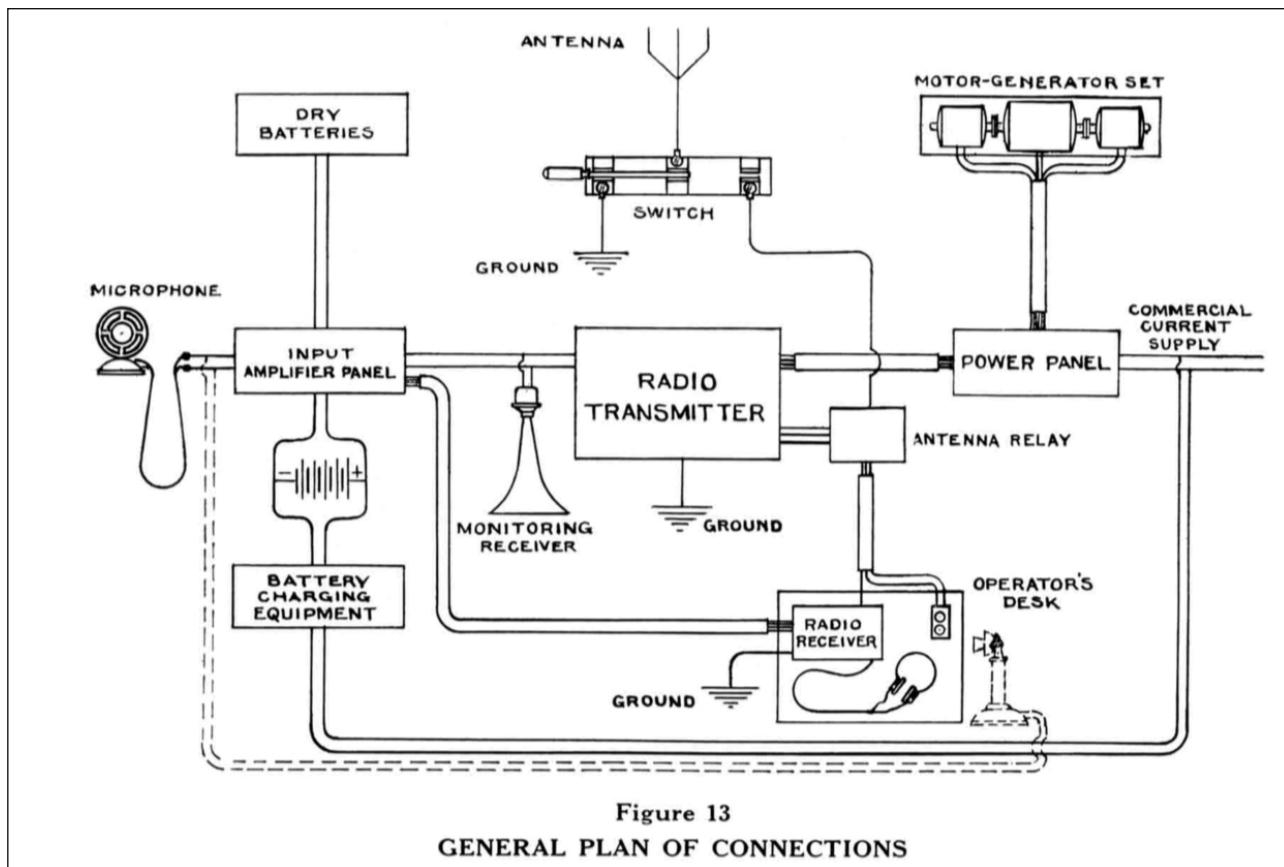
Strømforsyningen.

Forsterkeren.

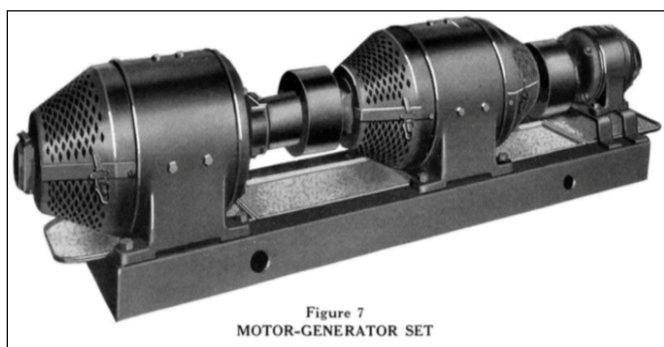
Bilde 1. Sender 102-A fra Western. Electric.

Dette var en 100W sender fra Western Electric, senere Standard Electric. Blokk-skjema for stasjonen er vist i figur 1 slik produsenten viser det. Produsentens bilde av senderen er vist i Bilde 1. Den har betegnelsen 102-A og ble levert av Western Electric og hadde 100 W antenneeffekt og kunne operere ved bølgelengder rundt 400m. Målene på kabinettet oppgis til 50 x 55 cm og er 175 cm høyt. Det øverste måleinstrumentet viser antenne-strømmen og de to like under anodespenning for oscillator og modulator og derunder måleinstrument for å måle moduatorens gitterstrøm. Rattet midt på regulerer antennekoplingen og det nederste rattet stiller inn senderens frekvens. Rørbestykningen var 5 stk. type 211-A med anodespenning 800 V og samlet anodestrøm 0,7 A. Glødespenningen var 11 V med 3,4 A nominell glødestrøm for hvert rør. Rørene var klassifisert etter katodemotstand og separate seriemotstander måtte stilles inn deretter ved skifte av rør. Det benyttes anode-

modulasjon ved at anodestrømmen styres av forsterket signal fra mikrofonen som benyttes. Senderens frekvens er delvis bestemt av antenneimpedansen. Et variometer regulerer koplingen til antennen og er også utstyrt med tappinger for å kunne velge frekvensområde.



Figur 1. Blokkskjema for den komplette stasjonen.



Bilde 2. Motor-generatorsett.

Motor-generatorsettet som er vist på bilde 2 drives av en motor på 2 h.k som opererer ved 1750 omdreiningar i minuttet. En shuntviklet høyspenningsgenerator leverer 0,7A ved 800V. Eksiteringen kommer fra lavspenningsgeneratoren som også forsyner glødestrøm til alle radorørene. All effektomkopling og styring av motor og generatorer er samlet i et eget skap på størrelse med senderskapet.

Denne tekniske beskrivelsen av stasjonen i Porsgrunn er hentet fra: Western Electric Company. Radio Telephone broadcasting equipments. Technical Bulletin T670.

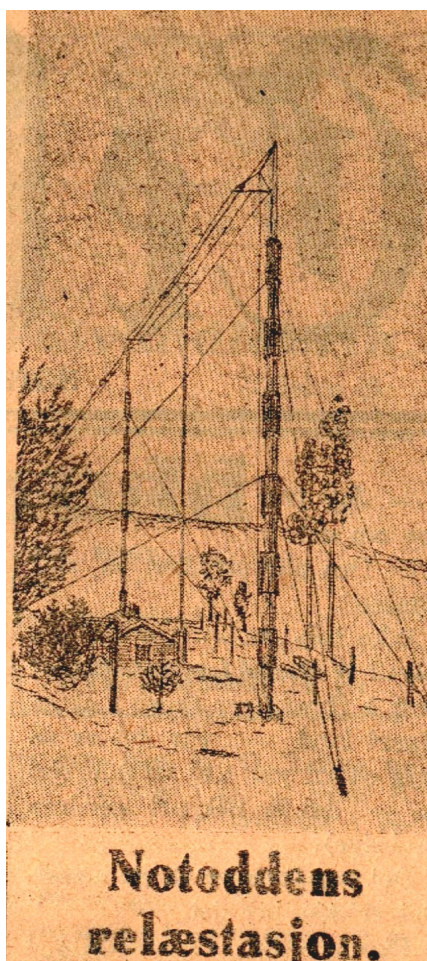
Senderen som ble installert på Rjukan og senere flyttet til Notodden.

Fra NTM har vi fått en kopi av "Instructions for installing 103-C radio telephone broadcasting equipment" Originalen tilhører NTM og finnes i deres arkiver. Den er datert juni 1924 av Western Electric, og har derfor trolig først fulgt med senderen til Rjukan og deretter til Notodden for å ende opp i arkivet til NTM da stasjonen ble overført dit i 1937. Det er generelt mye å finne av dokumentasjon om sender- og mottakerapparater, men en detaljert anvisning av hvordan en komplett stasjon med antenner burde innrettes, er svært sjelden. I denne artikkelen er derfor dette gitt stor plass for å gi et inntrykk av datidens antennepraksis.

While some experience with radio installations, or at least a knowledge of the fundamental principles involved, is an important asset in deciding about sites, antenna and room layouts etc., it is expected that even without such knowledge or experience, a satisfactory station will result from carefully following these directions.

Som omtalt i artikkelen i Hallo Hallo 152, kan en trygt si at bestyreren på Notodden, Ragnvald Pedersen, oppfylte disse forutsetningene.

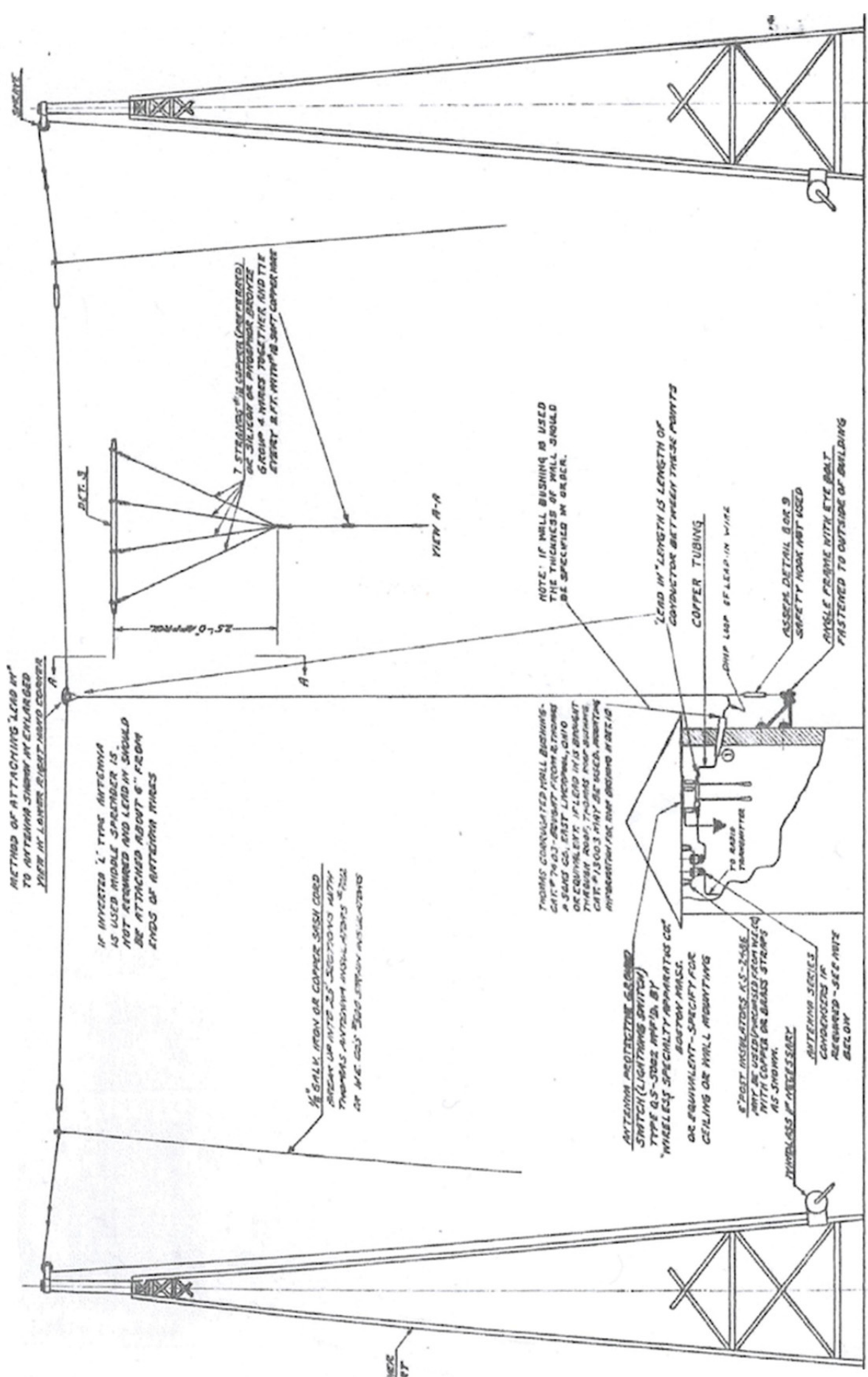
Anbefalt antenneinstallasjon.



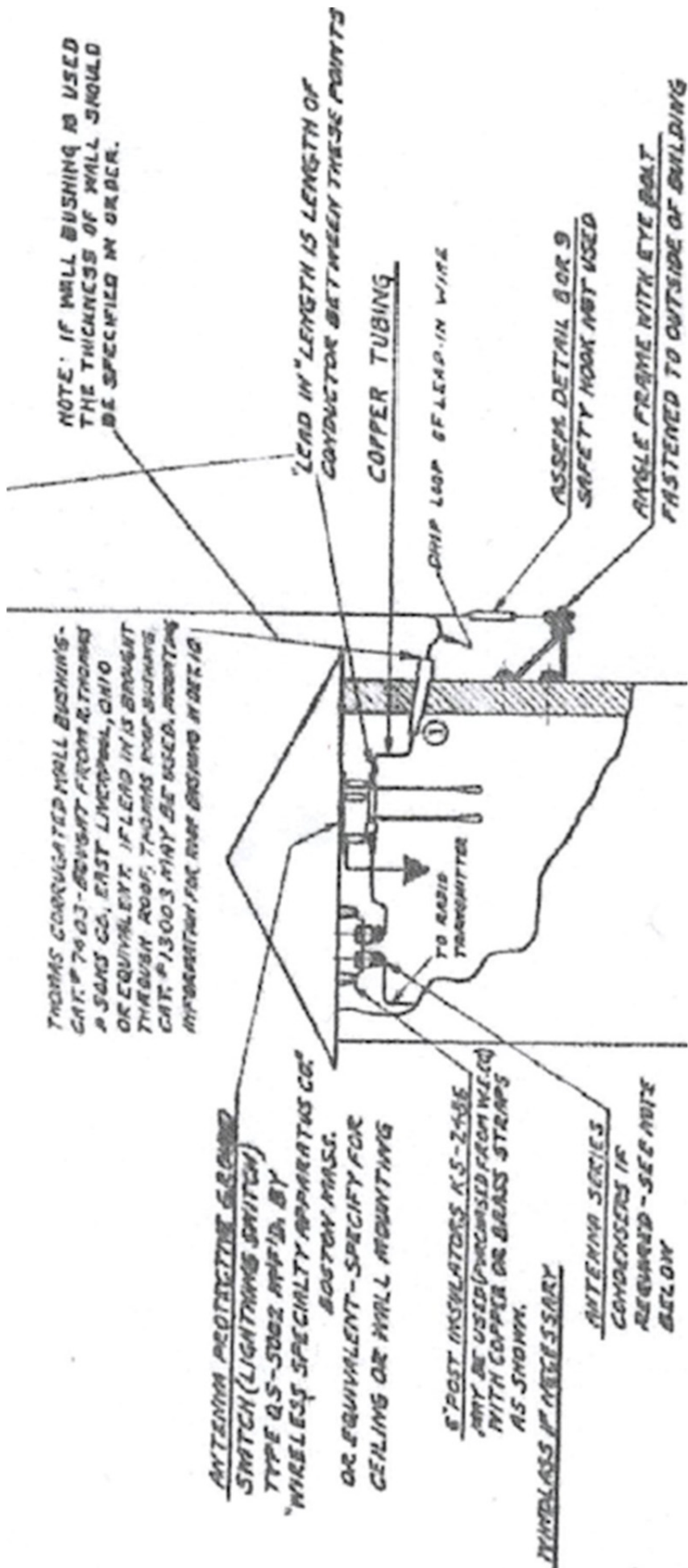
Som antenne anbefales en T-antenne fritt beliggende i terrenget, med fire parallelle tråder med 1,8m mellomrom i en høyde av 25 til 50m spent opp mellom master eller trær og bygninger. Føding av antenne anbefales til midten der det sitter en spreder av tre. Fødekabelens lengde anbefales å være kortest mulig. Dersom det benyttes metallmaster, gis det anvisning på hvordan mast og barduner burde isoleres. Utlegging og detaljer for antenneinstallasjonen er vist i figurene 2 til 5.

Det legges stor vekt på at nedføringskabelen må være kortest mulig og at den føres i god avstand fra trær og deler av stasjonsbygningen. Der den føres inn i stasjonsbygningen, anbefales en porselensgjennomføring som stikker minst 0,3 m ut fra veggen som vist på figur 5. Videre bør antennes kunne kortsluttes til jord når senderen ikke er i bruk. Det anbefales at senderen koples til nedgravd kopperrør eller -ledning som strekker seg ut fra antennefoten i flere retninger.

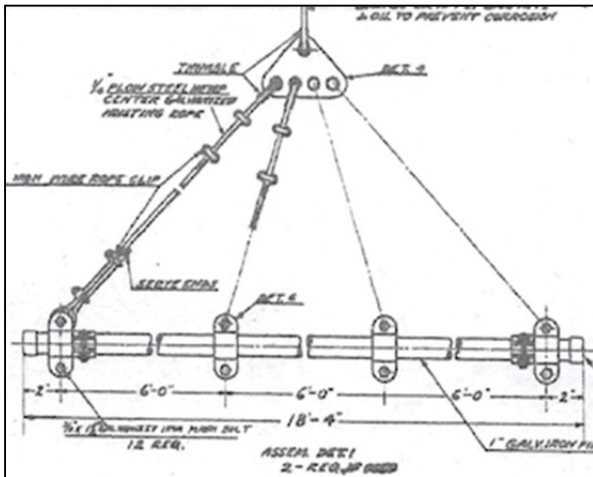
Utklipp fra Teledølen
18/3 1927.



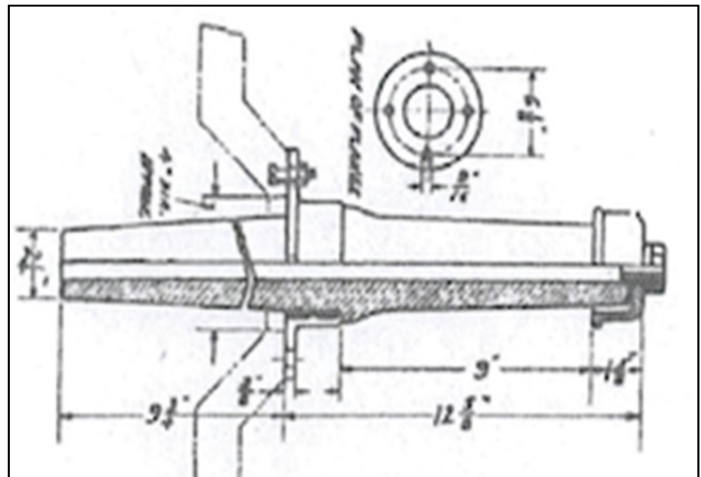
Figur 2. Produsentens anbefalte antenneinstallasjon.



Figur 3. Innføring i senderhuset av fødekabelen.



Figur 4.
Endefeste for antennen
av galvanisert jernrør.



Figur 5.
Gjennomføringsisolator
for antennekabel.

Anbefalt innredning av stasjonsbygning.

Det anbefales at senderen plasseres i et rom på minst 2 x 3m. Annonsering av program kan også skje fra dette rommet slik at senderen også kan overvåkes og betjenes av samme person. Generatoren, som drives av en motor på 500W, må imidlertid plasseres i eget rom for at ikke støy og vibrasjoner skal forstyrre sendingen. Dersom det skal lages egne program, må en ha et eget studio på minimum 3 x 3m. Der bør gulvet være teppebelagt og vegger og tak drapert med 'Monks cloth' (løs 4 ganger 4 kurvveft). Bildet fra studioet på Rjukan i Hallo Hallo 152 viser slike draperier i tak og på vegger. Det advares imidlertid mot for mye draperier og derved for sterk demping.

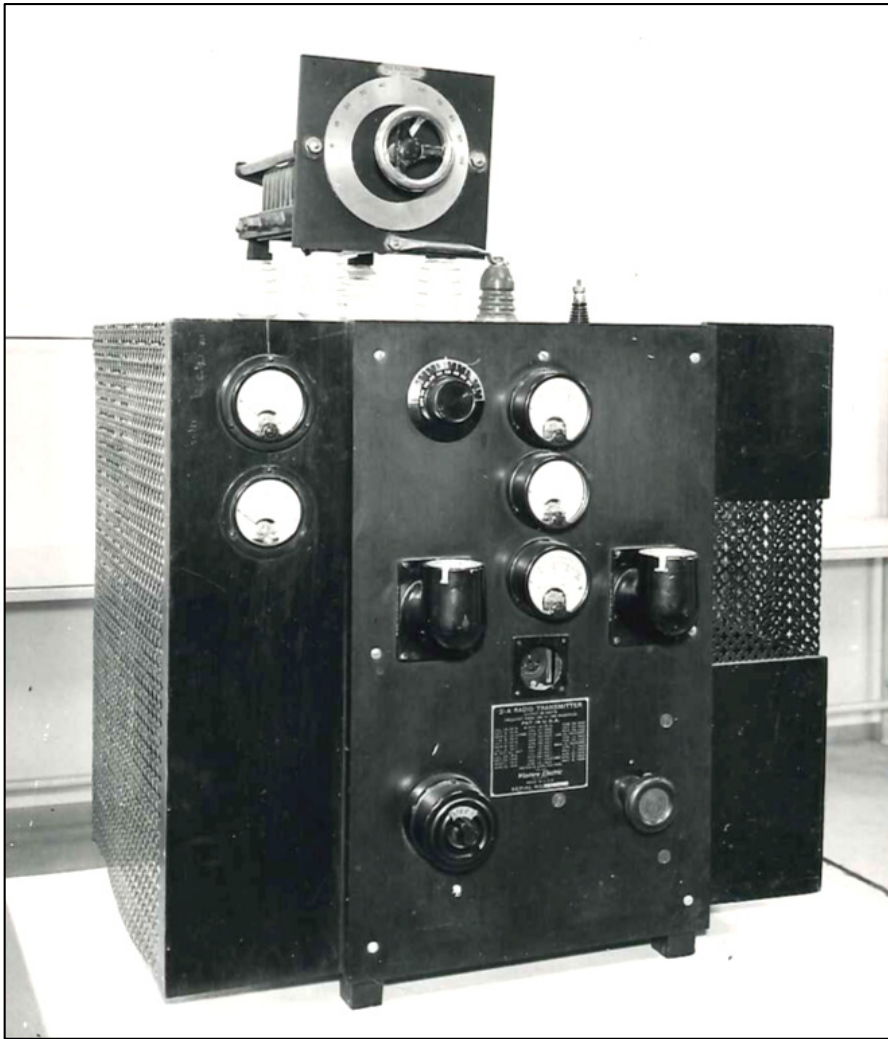
Senderen fra Rjukan og senere Notodden.

Stasjonen med betegnelsen 103-C, består av følgende komponenter:

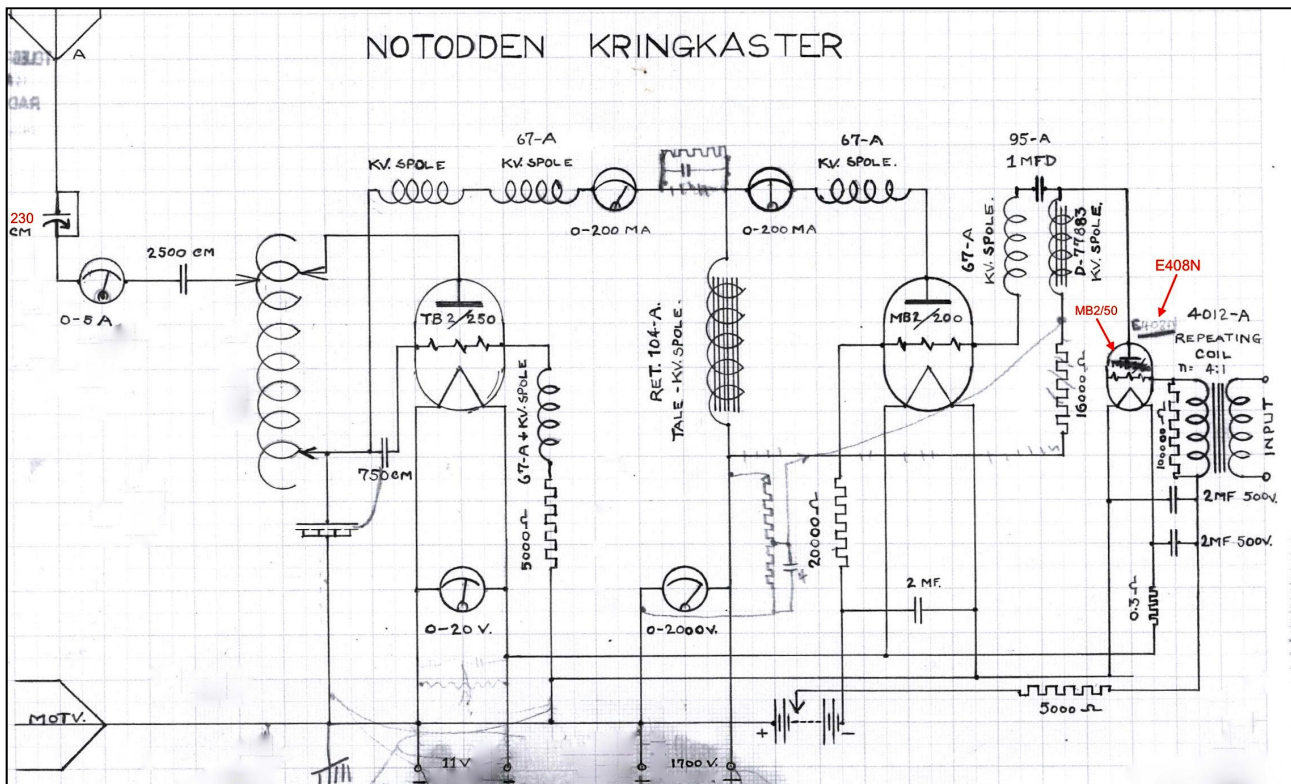
- 3-A Sender. Se bilde 3.
 - 4-A Mikrofonforsterker.
 - 3-B Mottaker. Det er trolig en slik mottaker som står til høyre på bilde 1 i Hallo Hallo 152 av kontrollrommet i Porsgrunn.
 - Motor-generator med feltmotstand, startboks og sikringsboks.
- Rørbestykningen var opprinnelig 2 stk. 211-A og 1 stk. 205-B i senderen og 4.stk 215-A i mikrofonforsterkeren.

Senderen fra Western Electric, modell 3-A, var på 50 W. Den ble først installert på Rjukan og senere flyttet til Notodden da Rjukan fikk senderen fra Porsgrunn. På Notodden ble senderen bygd om for å gi større effekt, bl.a. ved å bytte om til de europeiske rørene MB2/50, MB2/200 og MB2/250. Se bilde 3.

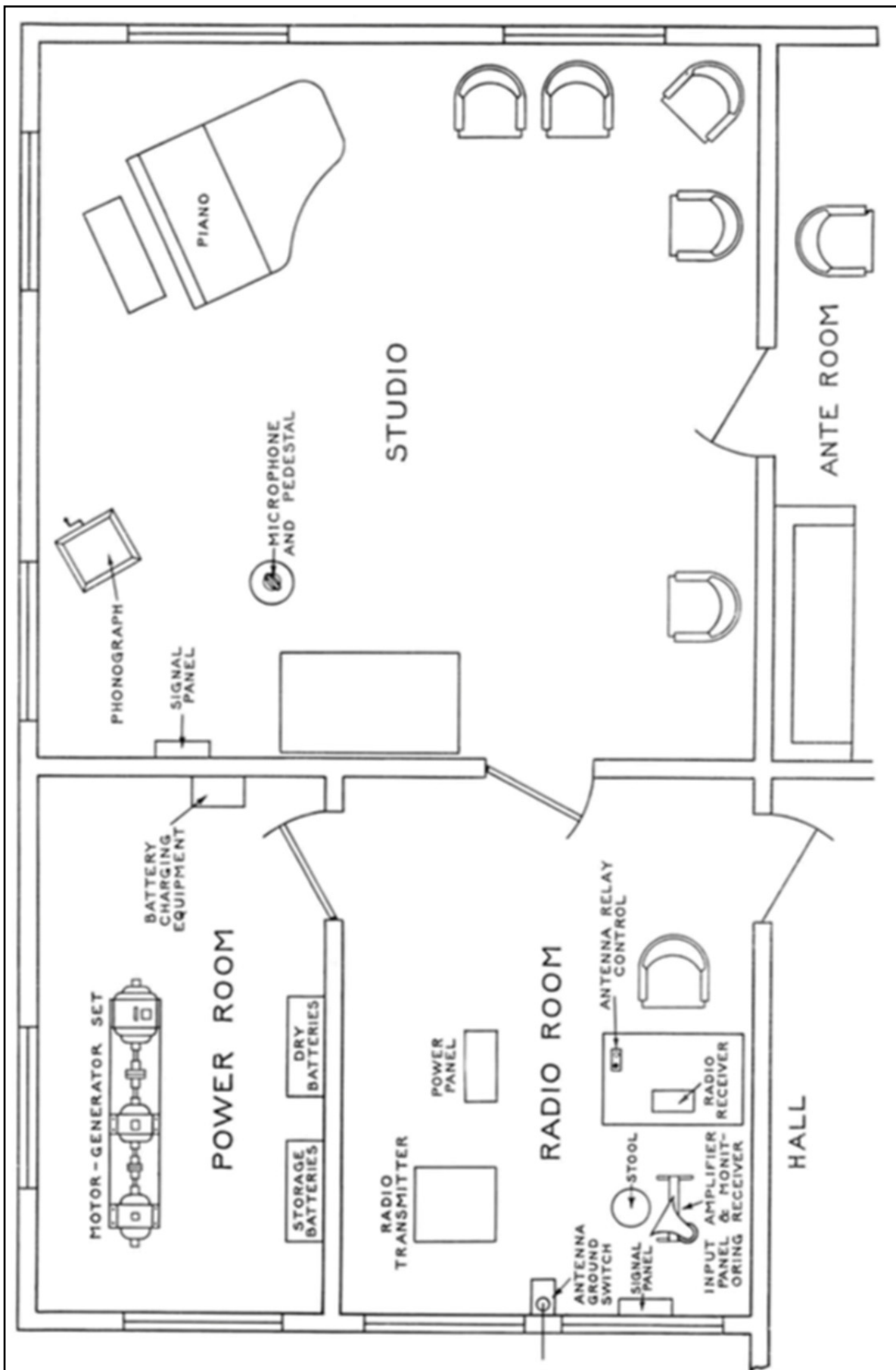
Skjemaet i Figur 6 viser kretsen etter ombygging. Det kan en se av de håndskrevne endringene og betegnelsen på rørene.



Bilde 3.
 Sender fra Western Electric, modell 3A. Den variable kondensatoren oppå kabinettet er antennekondensatoren for å avstemme antennen. De to albune midt på fronten, er soklene til de opprinnelige amerikanske rørene.



Figur 6. Skjema for senderen etter ombygging.



Figur 7. Forslag fra Western Electric til utlegging av en stasjon.

Takk til Norges Tekniske Museum ved Anne Solberg for å ha funnet fram dokumetasjon for senderen fra Rjukan-Notodden og for tillatelse til å publisere det.

Western mikrofoner.

Av Kåre Kristiansen (739)

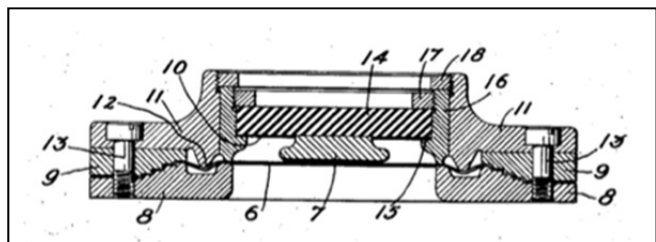


Disse mikrofonene, levert av Western Electric, er av typen 101B. De ble brukt ved en rekke av de første kringkastingssenderne i Norge fra 1925 til 1933. Mikrofonene forekom i to versjoner: en kondensatormikrofon og en kullkornmikrofon. Begge hadde forspent stålmembran med 5 cm diameter og med sensorelementet plassert i midten. Mikrofonkapslene var montert i et lettkjennelig mikrofonhus med litt forskjellige stativer. Mikrofonkapslene er utstyrt med fire kroker som med åtte spiralfjærer festes til fire kroker i mikrofonhuset. Dette er gjort for å dempe virkningen av vibrasjoner utenfra. I artikkelen om de tidlige relestasjonene i Telemark i Hallo Hallo 152, kan mikrofonene sees i bildene av kontrollbordet i Porsgrunn og studioet på Rjukan.

Mikrofonen på bildet til venstre, en kullkornmikrofon, er i privat eie og stammer fra relestasjonen på Notodden.

Kondensatormikrofonen.

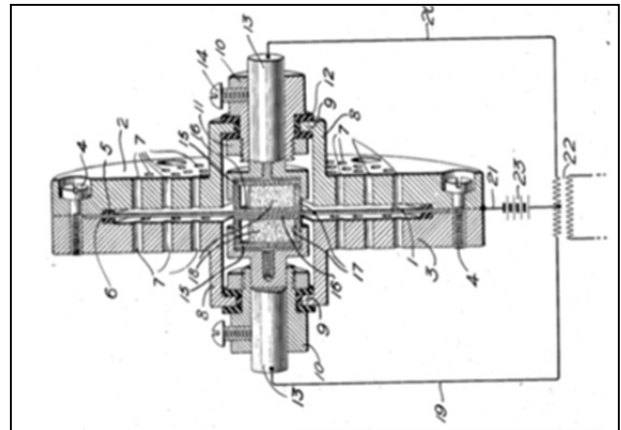
Den luftdempede kondensatormikrofonen ga best signal. En stålmembran som er strukket til egenfrekvens 8 kHz, danner den ene plata i en kondensator, den andre er en stiv skive. Luftgapet er så lite som 1/1000". Dette trange luftgapet fører til at membranets svingninger dempes sterkt og bidrar til lineær frekvensgang. Denne mikrofonen er imidlertid lite følsom og krever stor forsterkning i en spesiell forsterker som måtte stå ganske nær mikrofonen.



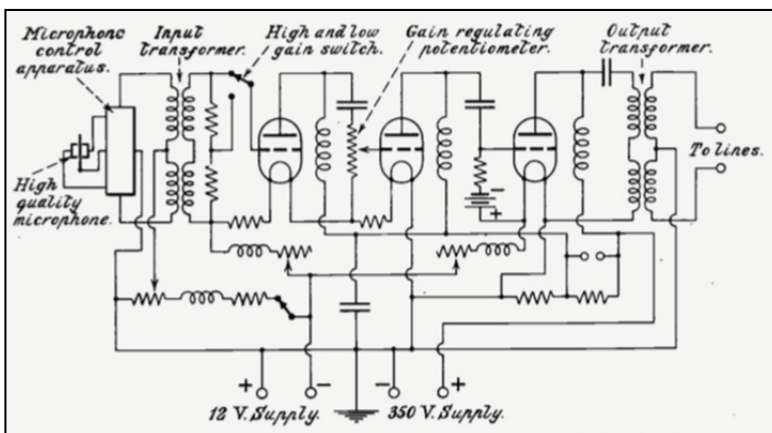
Kondensatormikrofon fra Western Electric.
US.Pat. 1.333.744A

Kullkornmikrofonen.

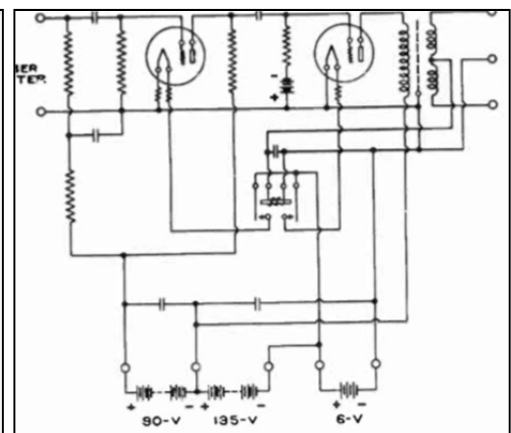
En annen mikrofontype som er enklere i bruk, er en kullkornmikrofon med to kullkapsler, en på hver side av membranen. Også denne har en tynn forspennt stålmembran. Dette 'push-pull' arrangementet eliminerer langt på vei den ulineære karakteristikken til kullkornkapsler.



Kullkornmikrofon fra Western Electric.
US.Pat. 1.546.749A-2



Differensiaforsterker for kullkornmikrofon.



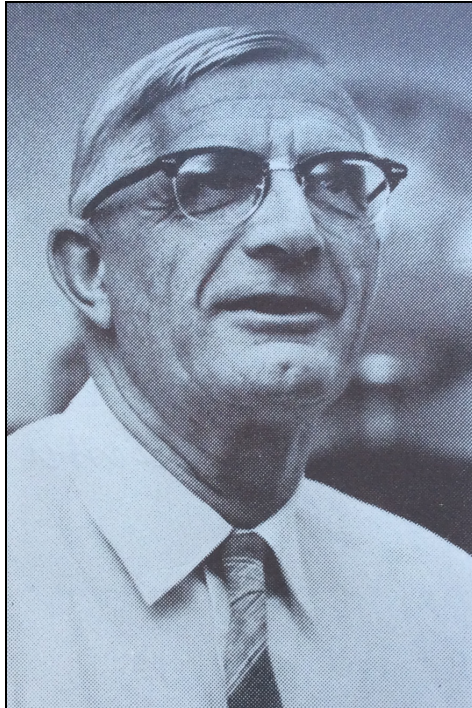
Forforsterker for
kondensatormikrofon.

Takk til Norges Tekniske Museum ved Anne Solberg for tillatelse til å publisere bildet av mikrofonkapslene og til Asbjørn Moen for hjelp til å finne fram lokalt stoff fra Notodden. Takk også til Helge Bakken for tillatelse til å publisere bildet av mikrofonen fra Notodden.

For mer detaljer henvises til Experimental Wireless, Desember 1923 s 126-131, Proceedings of the Institute of Radio Engineers, 1924, nr 10 og patentskriftene. Mikrofonhuset er beskrevet i US.Pat. 1.636.006A.

Hvorfor ga Vebjørn Tandberg bort sin bedrift i 1939?

Av tidligere eksportsjef i Radionette, Fredrik C. Hildisch, ansatt i RadiOnette over 16 år og senere over 6 år i Tandberg.



Interessante spørsmål kan stilles i forbindelse med at Vebjørn Tandberg startet Tandbergs Radiofabrikk i 1933 som eeneier.

Og hva var bakgrunnen for at han valgte å gi bort sin bedrift til de ansatte 29. september 1939? Var det for å være snill overfor de ansatte eller var det et triks? En omskrivning av eierforholdet? På grunn av hans legning, å leve alene uten egen familie, kan det være et av de mest sentrale spørsmål? Å knytte de ansatte mer til sin bedrift, kan være en av hans grunner. Å skape et humant og sosialt bedriftsliv i en fabrikk? Fabrikken var hans familie, uttalte han flere ganger. Krigstrusselen vokste i Europa med usikkerheten for fremtiden. Kan det antas at det var viktig for Tandberg å skape et ettermæle? Kan noen av disse spørsmålene ha spilt inn ved å gi bort bedriftene til de ansatte, sikret for at det som var skapt skulle fortsette i fremtiden? Et Fond kan få mange års varighet!

Gavebrevet

Vebjørn Tandberg skulle fortsatt være toppsjefen Om det **var** så mye Tandberg ga bort til de ansatte, er et annet spørsmål. De ansatte fortsatte å være ansatte inkludert Vebjørn Tandberg. Den store forskjellen er at Vebjørn Tandberg sørget selv ved gavebrevet for at han var toppsjefen, direktør i bedriften, mens de andre ansatte fortsatte å være ansatte. I Fondets statuetter var det bestemt at toppsjefen skulle være sivilingeniør og med elektroteknisk utdannelse. Gavebrevets innhold passet helt for at Vebjørn Tandberg skulle være toppsjefen. Tandbergs Radiofabrikk var helt eiet av Fondet. Å gi bort sin bedrift til sine ansatte, kan i dette tilfellet, nesten sammenlignes med å gi bort en tusenlapp på den betingelsen at mottaker ikke kan bruke den.

Foregangsmann og sterk samhörighet

Vebjørn Tandberg var en foregangsmann på flere sosiale områder i Norge. Han skapte en sterk samhörighet mellom bedrift og ansatt. Bedriftens særegne struktur og Tandbergs ledelsesform og hans råd og hans syn ved sine ofte gjentatte fabrikkbesøk, gjorde at respekten for ham stakk dypt i hele Tandberg-bedriften. Etter fusjonen med Radionette sommeren 1972, besøkte Vebjørn Tandberg aldri de ansatte i Sandvika, der omtrent halvparten var ansatt i Tandberg. Mange av de tidligere ansatte i Radionette var flere ganger til stede i representasjonsboligen i Nordbergveien med jenka-dans rundt svømmebassenget og tilhørere til kveldens kåseri av Vebjørn Tandberg. Han utnevnte selv sin etterfølger. Toppsjef var Vebjørn Tandberg fortsatt til han pensjonerte seg i 1974. Den han utnevnte til sin etterfølger, sivilingeniør Andreas Skogvold, fortsatte å være toppsjefen som leder av Tandbergs Radiofabrikks Fond, styreformann og adm. direktør i Tandbergs Radiofabrikk. Med denne spesielle selskapskonstruksjonen fra 1945 var bedriften blitt et aksjeselskap. Fondet hadde styringsretten. I 1971 gikk Tandbergs Radiofabrikk på børsen – som et børsnotert selskap. Fondet hadde 50 prosent av stemmene på generalforsamlingen, og beholdt styringsretten. I 1977 måtte Fondet gi avkall på alle sine særrettigheter i bedriften, forlangt av Industrifondet. Dette var Vebjørn Tandberg enig i. Det viktigste for ham var at Tandbergs Radiofabrikk fortsatte å eksistere.

Han ga bort sin bedrift og ble utestengt

Vebjørn Tandberg mottok i august 1978 brev fra bedriftens ledelse om at det var et ønske at han ikke mer besøkte bedriften. Den samme dagen begikk han selvmord. Det førte til protester mot den nye ledelsen. Og særlig da senere, når det ble kjent at Tandbergs bortgang skyldtes selvmord. De ord som ofte kom fra allmenheten: «Han ga bort sin fabrikk til de ansatte, og nå ble han utestengt av ledelsen».

Har du noen tanker – skriv innlegg

Jeg tror noen av de som har fulgt norsk radiohistorie i mange år, selv kan ha reflektert over mine spørsmål om Tandbergs Radiofabrikks Fond. Jeg antar at det finnes mange som kan ha tanker rundt dette. Ber om innlegg i neste utgaven av Hallo Hallo. (deadline 6. april 2021). Kanskje til og med gi svar på spørsmålene?

På høy tid å finne bakgrunnen for gaven

Jeg mener at det er på høy tid, å forsøke å finne frem til bakgrunnen for hvorfor Vebjørn Tandberg ga bort bedriften ved et gavebrev til sine ansatte i september 1939. En stiftelse - Tandbergs Radiofabrikks Fond. Det var Vebjørn Tandberg som styrte Fondet. Fondets formål var å støtte forskning og andre tiltak som kunne utvikle den industrielle virksomheten på elektronikkens område i Norge til beste for allmenheten.

Tandbergs testamente

Fondet eksisterer fremdeles. Samme dag som Vebjørn Tandberg begikk selvmord, etterlot han sitt testamente:»Det jeg forøvrig etterlater meg gir jeg til TANDBERGS RADIOFABRIKKS FOND». Tandbergs Radiofabrikks Fond eksisterer i dag hos UNIFOR, Oslo. Unifor er forvaltning stiftelse for fond og legater. Vedtektene i Tandbergs Radiofabrikks Fond er forandret gjennom årene, iflg. Unifor. Det ble tilførsel av ny grunnkapital som Vebjørn Tandbergs arvinger har overlatt fondet fra

hans dødsbo i tråd med Vebjørn Tandbergs ønske, utarbeidet av fondets ledelse i 1980 reviderte vedtekter for fondet. På 1990-tallet ble midler i fondet brukt til å gi ut en bok om Tandberg og Tandberg fabrikkene, bifalt av de rette instanser og fondsstyret. Formålene med dette var blant annet å beskrive Tandbergs ideer om industrietablering og -utvikling.

Tandberg-boken

Denne ble skrevet av Arnljot Strømme Svendsen og Helmer Dahl og utgitt i 1995 (Bokens navn: Vebjørn Tandberg – Triumf og tragedie. Forlaget: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke A.S., Bergen). Etter utgivelsen av boken var det midler igjen i fondet, men fremdeles alt for lite til at man kunne utdele heltids stipendier. Det ble da en omdannelse av fondet som førte forvaltningen over til NTNU. Vedtektene er forandret slik at de er tilpasset den nye situasjonen, og fortsatt i Tandbergs ånd. Stiftelsen støtter forskning og andre tiltak ved NTNU som kan utvikle industriell virksomhet innen elektronikk i Norge. Urørlig grunnkapital er kroner 1.500 000,-. I 2021 skal det deles ut inntil kroner 62.000,-.

Hva står i forordet i boken om Vebjørn Tandberg – Triumf og tragedie? Der står ingen ting om at boken ble finansiert av Fondet. Det mener jeg er en grov utelatelse av forfatterne Helmer Dahl, Arnljot Strømme Svendsen og Fagbokforlaget. I forordet står flg.: *«En særskilt takk retter vi til Tandbergs Radiofabrikks Fond for dets interesse for og impulser i vårt arbeide. Og til Fagbokforlaget for handlekraft og humor. Bergen i september 1995. Helmer Dahl Arnljot Strømme Svendsen».*

Finansiering av boken er helt utelatt. Ovennevnte utelatelse om at boken er finansiert av Fondet, kan gi uriktig innhold i boken om Tandberg og bedriften. Når boken er finansiert av arvingene, kan bokens innhold gi leserne inntrykk av at kritisk distanse ikke er fulgt. Da kan det grense til å være et partsinnlegg i bokform.

Etterord

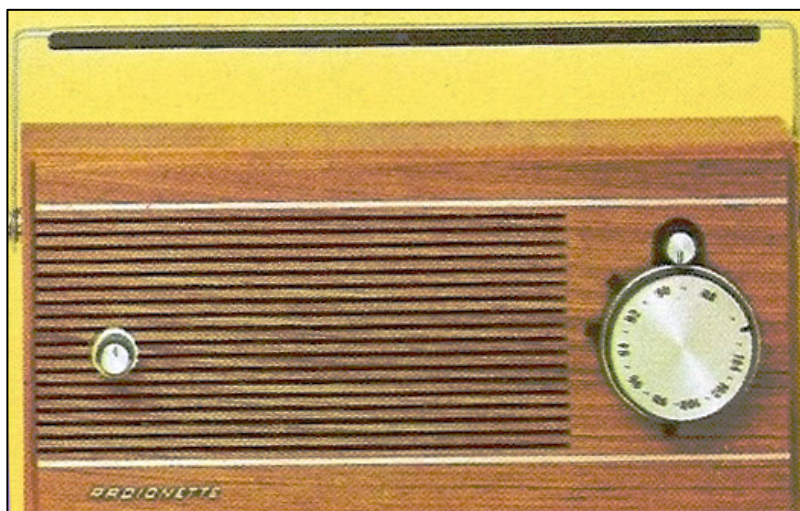
Det skjer ikke så ofte at eneeiere overfører eierskapet til en stiftelse. Men i de tilfeller der det skjer, så ligger det et motiv bak. Det kan være en slags idealisme og et håp om stabilitet. Det kan også gjøre det mer komplisert for en ny eier, å gjøre akkurat som det passer best. I Vebjørn Tandbergs tilfelle kan det være et slags triks. Men Tandberg kunne aldri vite, den gang i 1939, at bedriften skulle bli såpass stor og kjent som den ble. Det kunne tenkes at han tok dette grepet etter at bedriften ble landskjent, slik at han kunne hente en slags riksdekkende sympati på det. Men den oppmerksomheten kom sterkere til syne langt senere, etter at bedriften ble stor. Vebjørn Tandberg kunne ikke forutse dette den gang han opprettet stiftelsen – Tandbergs Radiofabrikks Fond. Vebjørn Tandberg gjorde vel egentlig litt av hvert, i lys av at han visste at han ikke ville få egne etterkommere som kunne overta hans posisjon. Det kan i grunnen forstås at påstanden om at folkene i Tandbergs Radiofabrikk var hans nærmeste familie. Det er vanskelig, for ikke å si umulig, å fastslå hva som var bevisst «storybuilding» og hva som utelukkende var et utslag av hans eksentriske og dels merkelige personlighet. Den gjengse oppfatning blant publikum var nok at Vebjørn Tandberg var en hedersmann, at det var flott at han opprettet et fond og at han innførte endel sosiale nyvinninger i bedriften. Publikum så ham som en rikskjendis.

Skulket skolen og leste om radio, det ble veien til laboratoriet i RadiOnette.

Av tidligere eksportsjef i Radionette, Fredrik C. Hildisch

Det var mange ungdommer som før krigen interesserte seg for radioer og leste bøker om den nye teknikken og bygget sine egne radiomottakere. En av disse var Stein Hvaal (1928-2014) som bodde på Ski i Akershus. Han var som det heter «sterkt angrepet av radio-basillen». På gutterommet koblet han ledninger, prøvde ut krystaller og senere radio-rør og leste bøker om radio. 12 år gammel bygget hans sitt første krystallapparat, høsten 1940. To år etter, 14 år gammel, bygget han en reaksjonsmottaker med rør. Da hadde han fått med seg en yngre kamerat som hadde den samme glød for disse merkelige atmosfæriske bølgene som kunne mottas i en kasse med noen ledninger og glassrør. Da trangen ble for stor, skulket han enkelte dager på realskolen og reiste med toget til Deichmanske bibliotek på Hammersborg i Oslo for å lese mer. Stein Hvaal var alltid nysgjerrig allerede som liten gutt, forteller han i sitt brev. «Jeg måtte etter en stund åpne mekaniske leker for å se hvordan de virket. Det begynte i seksårsalderen. Da åpnet jeg vekkerklokken til mine foreldre for å se hva som sa tikk – takk. Etter undersøkelsen var det ikke mer tikk – takk. Jeg skal spare deg for reaksjonen til mine foreldre». Hvordan skulle han få tak i deler under krigen? Det var alltid noen verksteder som reparerte radioer for NS-folk, hadde han sett. Han snoket i søppelkassene til verkstedene og fant radio-rør som ikke var helt utbrukte og andre deler også. Han fant de delene han trengte. I 1941 lagde han i all hemmelighet to rør-radioer. Så gjorde han noe vågalt, at jeg turte å gjøre dette, fortalte han til meg. Den ene radioen solgte jeg to år etter til en gårdbruker i nærheten som jeg kjente. Senere tenkte han på at hvis det hadde blitt oppdaget, kunne det ha gått både hans foreldre og ham selv ille. En annen radio ble solgt i 1945, tidlig på våren. Skolegangen fortsatte, Stein Hvaal ble ferdig på gymnasiet, reallinjen, og tiden var kommet for å avtjene verneplikten. Den ble naturlig for hans vedkommende avtjent på Jørstadmoen i sambandsregimentet. I det militære ble det et seks måneders kurs i radioteori og reparasjon før troppen ble en del av den norske Tysklandsbrigaden i Flensburg. På slutten av militærtjenesten var det en annen soldat som sa at han kunne skaffe ham arbeid i en radiobutikk i Berlevåg. Han skulle gi beskjed etter endt dimisjon, når han kom hjem til Berlevåg. Beskjeden kom og da Stein hadde lyst til å reise til Berlevåg, kom han dit i mars 1950. Han ble i Finnmark i et og et halvt år før han kom tilbake til Østlandet. Tidlig høsten 1951 søkte han om arbeid i Proton i Pilestredet (i Norabakken), Oslo, hvor selskapet hadde etablert en fabrikk for båndopptakere. Først reparerte han båndopptakere, og i den siste tiden han var der, hadde han ansvaret for produksjon av lydholder til båndopptakerne. Proton var en pionerbedrift på norskproduserte båndopptakere og solgte først til NRK som brukte dem under olympiaden i 1952. Stein Hvaal fikk også høre fra sine arbeidskamerater om at da Protons tekniske sjef holdt foredrag i Ingeniørenes Hus, satt direktør Vebjørn Tandberg med sine folk på første benk som tilhørere. Tandbergs Radiofabrikk ble som kjent

senere en betydelig og anerkjent båndopptakerfabrikk og lanserte sin første båndopptaker modell Tandberg TB1 i 1952. Det kan samtidig opplyses at Radionette kjøpte mekaniske drivverk fra Proton og brukte disse i Radionette båndopptakermodeller i flere år. Harald Nybø konstruerte elektronikken. Det ble også tid for kurs i fjernsynsteknikk. Etter syv år i Proton begynte han i firma Finn Haug som solgte diktafoner til kontorbruk. Fjernsynets tid i Norge begynte, og Stein Hvaal fikk tips om arbeid hos Bosch/Blaupunkt i firma Automagnet. Han arbeidet som TV-reparatør og fikk ansvaret for film opptakere til privat bruk, 8 mm. Teknisk kurs fikk han i fabrikken Bauer i Tyskland. I 1964 anbefalte en Radionette-ansatt ham arbeid i Radionette, og han begynte hos laboratoriesjef Einar Tollefsen for å ta seg av mekanisk konstruksjon med oppbygging av chassiset og printplaten/trykte kretser (der komponentene plasseres) for Radionette reiseTV 11". Radionette flyttet til nybygget i Sandvika, og Hvaal fikk lang reisevei fra Ski. Han spurte da Jan Wessel om bedriften kunne garantere for banklån så han kunne kjøpe seg en bil. Wessel innvilget hans forespørsel og ga ham samtidig en lønnsforhøyelse på 400 kroner i måneden. Stein Hvaal var fornøyd. Det neste prosjektet var som assistent på laboratoriet hos laboratoriesjef Harald Nybø som hadde begynt å utvikle en reiseradio kun med FM-bølgeområde. Radioen fikk navnet Kurér 501. Denne FM-reiseradioen var primært beregnet for salg på det svenske marked. Stein Hvaal tegnet tunerknappen, hele chassiset, kabinettet og bakveggen. Reiseradioen Kurér 501 ble en meget god FM-radio, forteller Stein med en glad stemme i telefonen til meg. «Jeg anser Harald Nybø for å være genial. Jeg har jo fulgt hans apparater både sett uten- og innenfor i bedriften», la han



begeistret til. Etter utviklingen av reiseradioen Kurér 501, var tiden inne til å se nærmere på fargefjernsyn. Nybø ville fortsatt ha Stein Hvaal som sin assistent. Det var naturlig å starte med å utvikle et Radionette fargeTV med det billedrøret som var tilgjengelig. Det var tykkhalsrøret fra hollandske Philips. Nybø tok seg av signaldelen, mens Hvaal skulle ta seg av avbøyningsdelen. Det internasjonale konsernet ITTs tyske avdeling hadde kommet med sitt nye tynnhalsbilledrør, utviklet av RCA i USA. Det ble bestemt av ledelsen i Radionette, av styreformann Jens Chr. Hauge, eieren Jan Wessel og adm. direktør Asbjørn Bjørvik, at Radionette skulle satse på det moderne »tynnhals-konseptet». John Fjerdningstad var prosjektleder for fargeTV i Radionette. Den vesentlige forskjellen mellom de to konseptene var at «tykkhals-konseptet» var utviklet av Philips som brukte et vanlig standard billedrør med 36 mm halsdiameter og sadelviklede avbøyningsspoler. Brukt i fargefjernsyn i mange år og utviklet av RCA i USA i 1951. Det nye «tynnhals-konseptet» var også utviklet av RCA i USA og hadde billedrør med 29 mm halsdiameter og med toroidviklede avbøyningsspoler. Nå hadde

de fleste anerkjente fabrikker begynte å satse på det nye «tynnhals-konseptet». Stein Hvaal skrev til meg: «Radionette hadde et førsteklasses fargeTV apparat klar for produksjon. Men det var for sent, vi var jo blitt en del av Tandberg. Det ble sendt et apparat til Tandberg på Kjelsås i et fåfengt forsøk på å få det godkjent som felles TV for begge merkene – Tandberg og Radionette. Tandberg ville aldri godta en TV fra Radionette, det skjønnte vi fort. Men Tandbergs laboratorium var imponert over konstruksjonen, og Tandbergs innkjøpsavdeling lurte på hvorfor det var langt færre komponenter i Radionettes enn i Tandbergs. De trodde at det manglet en side i delelisten for Radionettes fargefjernsynsapparatet. Vi merket dessverre i begynnelsen av fusjonen mellom Tandberg og Radionette en ovenfra og nedad holdning fra ansatte i Tandberg. Jeg var kanskje av de mer heldige og følte at jeg raskt ble godtatt og respektert av folkene på TV-laboratoriet på Kjelsås». Arbeidet hos Nybø fortsatte i 1975 med mekanisk konstruksjon av fjernkontrollenheten for fargeTV til juletider 1976. Sommeren 1977 ymtet Hvaal til en kjenning på fabrikken på Skullerud at han ville få halve reiseveien, hvis han ble ansatt der. Stor var overraskelsen da laboratoriesjefen der spurte Hvaal om han kunne begynne på Skullerud for å konstruere kraftforsyningen til det nye Tandberg språklaboratorium IS9. Han ble ønsket velkommen. Det var verdens første språklaboratorium med mikroprosessorer. Deretter ble det overføring til Tandbergs avdeling på Kjelsås for å arbeide med Tandbergs nye generasjon av fjernsynsmodeller. «Det hørtes spennende ut og det var en stor overraskelse og jeg følte meg beæret», forteller Stein Hvaal. Det ble aldri noen produksjon av dette fargeTV, for ikke lenge etter var Tandberg konkurs. Etter Tandberg-konkursen julen 1978 fikk han arbeid i læremiddellaboratoriet i et av de nyetablerte tandbergfirmaene som kom i gang etter konkursen. Han skulle ta seg av kraftforsyningen til de nye produktene. Han anså det å være plankekjøring, så alternativet var å finne et nytt arbeidssted. Høsten 1985 ble Hvaal kontaktet av to tidligere kolleger i Tandberg som nå var hos Robert Bosch. Hos Bosch hadde han tidligere arbeidet på 1960-tallet. Ringen var nå sluttet. Han ble ansatt som prosjektingeniør i avdelingen for antennteknikk. I tiden på Tandberg hadde godkjenningsutvalget i organisasjonen NITO godkjent at Stein Hvaal var ingeniør. Stein Hvaal ble pensjonist i 1998 og holdt lenge på med enklere tekniske småting på gutterommet i den samme bolig på Ski. Er en først bitt av elektronikkbasillen, da er den der fortsatt. «Hvordan likte du deg i Radionette», må jeg spørre Stein Hvaal om. «Jeg likte meg veldig godt i Radionette, selvlært som jeg var uten noen særlig teknisk skoleutdannelse. Jeg ble jo ansatt i laboratoriet uten relevante tekniske skoler. Radionette ble min skole, og at laboratoriesjef Harald Nybø (mannen bak Kurér/Combi reiseradioene) valgte meg som assistent, betydde jo at han trodde på meg. Jeg har en følelse av å ha bestått eksamen. Jeg fikk utfordringer. Ja, tiden i Radionette er den tiden jeg tenker tilbake på som de beste år i mitt liv».



Den nye Radio-sensation

„RADIONETTE“ 2 lampers mottager

som tar Oslo og andre lokalstationer uten jordledning og antenne, og utlandet med jordledning og antenne. Utmerkede høytalerresultater.

„Radionette“ veier kun 2 kg., er ikke større end et fotografiapparat, 17 × 17 × 9 cm., og kan med lethed tages med paa alle slags utflugter.

„Radionette“ er altid færdig til bruk, da saavel lamper som batterier og alle deler er indebygget i apparatet.

„Radionette“ sættes i funktion kun ved at en jack, som forbindes med hodetelefon eller høttaler, sættes ind i apparatet. Indstillingen er den lettest mulige.

Drittsomkostningerne er 10 - 30 ganger mindre end paa andre apparater. Pris 185 kr. komplet + stempel.

En gros - en detail.

„RADIONETTE“ NORSK opfindelse, konstruktion, arbejde.

ALF NORBY Rosenkrantzgaten 13 B. Telefon 16114. Oslo.

Våre vakre krystallapparater

Av Svein Brovold, medlem nr. 141
svein.brovold@gmail.com

Det er en stund siden jeg har skrevet om krystallapparater i bladet nå, dette kjøpte jeg på et brukmarked sist høst.

Dette apparatet er tysk og har et ovalt metallmerke i fronten med bokstavene SP.

Dette er forkortelsen for Strelow & Prunzel og er laget ved Espe-werke i Potsdam ca. 1928.

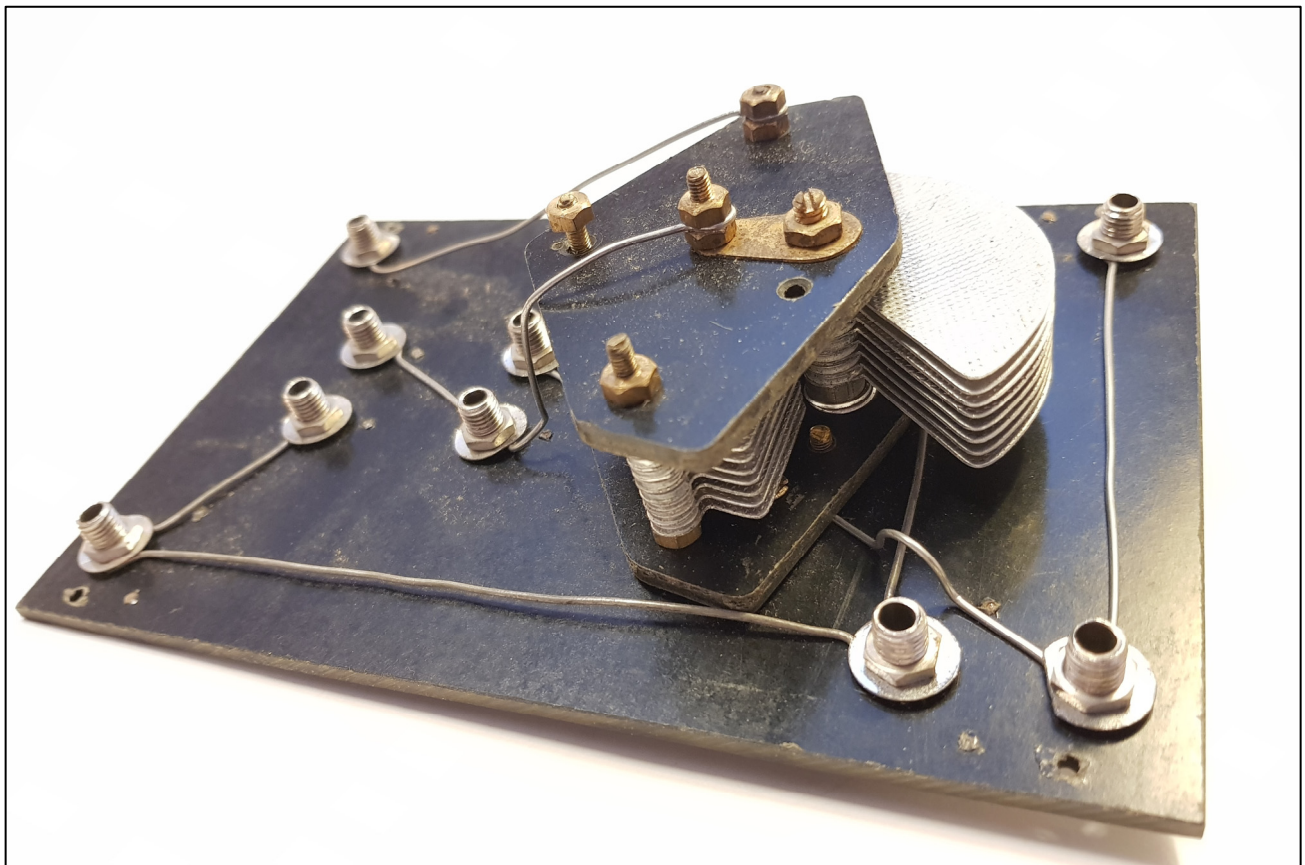
Kassa er laget i eik, måler 180x88x125 mm og har en skråstilt plate i polert bakelitt på toppen. Her er det er det tilkoblinger for antenne, jord, spole, detektor og 2 hodetelefoner. Hver tilkobling er merket med et lite metall skilt med tysk tekst.

Apparatet er kondensator avstemt med en søker midt på topplata gradert fra 0-180.

Spolen som er plagget inn er kun merket med 50. Detektoren er av den vanlige plugg inn typen, med krystallet montert inne i et lukket glassrør, den er merket med Existo på bakelitt sokkelen.

I reklamen er dette beskrevet som et pultformet luksusapparat med høyglans polert kabinett i nøttefarge og 500 cm luft dreiekondensator.







GRAMMOPHON

INDR: VARENAVN.

PLADE 

 **KATALOG**

• 1915 - 1916 •

JOHS. LØDSØLL
Dörumsgaards Eftfl.

Telefon **Musikhandel**
-Kristiania-Youngsgd 9
KOMPLET

GRAMMOPHON

PLADE-FORTEGNELSE

OMFATTENDE

HELE DET NORSKE REPERTOIRE

FORØGET MED ET UDVALG AF DE
BEDSTE SVENSKE, DANSKE OG INTER-
NATIONALE GRAMMOPHON-PLADER



DENNE KATALOG ANNULLERER ALLE FOREGAAENDE

KRISTIANIA
HELGE ERICHSEN & CO. BOKTRYKKERI
1915

**Priserne for de forskellige Pladesorter er,
hvor særlige Priser ikke er anførte,
som følger:**

Dobbeltsidede Plader med SORT Etiket:

Med **M** foran Katalog-No. betegnede Plader, 30 Ctm. i Diam.
Kr. 6.00 pr. Stk.

Med **K** foran Katalog-No. betegnede Plader, 25 Ctm. i Diam.
Kr. 4.00. pr. Stk.

Dobbeltsidede Plader med GRØN Etiket:

Med **Z** foran Katalog-No. betegnede Plader, 30 Ctm. i Diam.
Kr. 4.00 pr. Stk.

Med **X** foran Katalog-No. betegnede Plader, 25 Ctm. i Diam.
Kr. 3.00 pr. Stk.

Med **S** foran Katalog-No. betegnede Plader 17 Ctm. i Diam.
Kr. 1.00 pr. Stk.

For Specialplader er Priserne særlig angivne i Katalogen.

Ved Bestilling af Plader bedes godhedsfuldt opført saavel Pladens fulde Nummer, som Nummeret paa den Side Katalogen, hvorpaa Pladen er anført.

Afspillede Plader tages tilbage og godtgjøres som følger:
25 cm. „Grammophonplader“ med sort Etiket (K), med grøn Etiket (X), samt Special Plader 40 Øre pr. Stk.
30 Cm. „Grammophonplader“ med sort Etiket (M), med grøn Etiket (Z), samt Special Plader 60 Øre pr. Stk.
25 Cm. „Grammophonplader“ med brun Etiket (B) 10 Øre pr. Stk.
25 Cm. Odeon, Favorit eller Beka Plader 10 Øre pr. Stk.
30 Cm. — — — — — 15 Øre pr. Stk.

imod at der samtidig kjøbes nye Plader for **Originalværdien** af de returnerede.

Ved Kjøb af „Grammophonplader“ med **brun** Etiket tages kun afspillede Plader med **samme** Etiket resp. Odeon, Favorit eller Beka Plader i Ombytte.

Afspillede Plader af andre Fabrikata end ovenfor nævnt, samt vore 17 Cm. Plader **modtages ikke.**

Kjøbte Plader ombyttes ikke og tages ikke tilbage.



„GRAMMOPHON“ :: NAALE-ETUI ::

Pris Kr. 3.00.

Indeholder 200 Stk. af hver af nedennævnte fire Sorter Naale.

Nåalen er uomtvistelig en meget vigtig Faktor ved Spilningen og meget beror paa Naalens Beskaffenhed for at faa de Virkninger ud af Pladen, man helst ønsker.

Anvend derfor ved Spilning af „Grammophonplader“ kun „Grammophon“ Naale, som udelukkende sælges i emaillerede Blikæsker bærende vort indregistrerede Varemærke, „Sin Herres Stemme“, som Kjendetegn.

Condor Naal: Er fremstillet af Staal af en særlig Haardhed, og enhver Naalespids er prøvet og garanteres.

Æske med 200 S'k. Kr. 1,00 eller Kr. 5,00 for 1000 Stk.

„Grammophon Naal“: Er vor bekendte, af det bedste Staal forarbejdede Naal.

Æske med 200 Stk. 50 Øre eller Kr. 2,50 pr. 1000 Stk.

Piano Naal: Forarbejdet af det fineste Staal frembringer denne Naal en betydelig svagere Tone.

Æske med 200 Stk. 50 Øre eller Kr. 2,50 pr. 1000 Stk.

Pianissimo Naal: Frembringer en i ganske betydelig Grad svagere Tone og er al Bilyd forsvunden. Anbefales til Spilning i mindre Rum, og til Studier, hvor det ønskes at spille Dele af Pladen flere Gange omgjen.

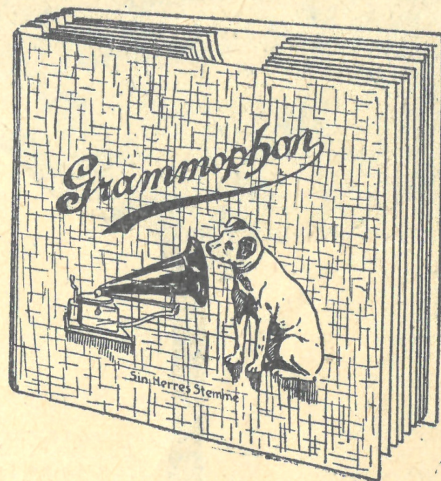
Æske med 200 Stk. 50 Øre eller Kr. 2,50 pr. 1000 Stk.

Hver „Grammophon“-Eier bør anskaffe sig et

„Grammophon“ Naale-Etui. 

„Grammophon“ Plade-Albums.

For at man kan have den størst mulige Glæde af sin „Grammophon“ er det bl. a. nødvendigt, at „Grammophon“-Pladerne opbevares meget omhyggelig. Den bedste Maade er at anbringe Pladerne i „Grammophon“-Albums, hvorved man sikrer sig imod, at Pladerne beskadiges, og de meget modtagelige Lydriller holdes fri for Støv, saaledes at de beholder deres Glans næsten ubegrænset,



For 12 Stk. 17 ctm. Plader, Pris Kr. 2,25 pr. Stk.
„ 12 „ 25 „ „ „ „ 3,00 „ „
„ 6 „ 30 „ „ „ „ 3,00 „ „

Fra Ragnar Tellefsens radiomuseum



Telefunken skipsmottaker fra 1921 type Telefunken E266
med røret RE11 (Foto: Ragnar Tellefsen)

8. Telefunkens mottager, type E 266.

§ 332. Dette er en gammel mottagertype som det ennu finnes nogen få av på norske skib. Skjema vises i fig. 154, hvor 1 er sende-mottakomkobleren, 2 antennetransformator, 3 mellemkretskondensator, 4 reaksjonstransformator, 5 gitterkondensator, 6 gitterlekk, 7 høifrekvens brokondensator, 8 telefontransformator, 9 detektorrør, 10 jerntrådmotstand, 11 brokondensator over anodebatteriet, 12 batteriplugg, 13 batteristikkontakt, 14 anodebatteri.

§ 333. Mottageren består av en liten pultformet jernkasse. Se fotografiet fig. 155. Oppe på kassen står detektorrøret samt jerntrådmotstanden for regulering av filamentstrømmen. På kassens forside er håndtaket for den regulerbare kondensator. Fininnstilling av kondensatoren foretas med et ekstra håndtak nederst til venstre på kassen. Innenfor sistnevnte håndtak er tilkoblingen for antennen. På kassens høire side er nederst tilkoblingen for de 2 telefoner. På baksiden tilkobles anode- og filamentbatteriet ved hjelp av en 3-polet stikkontakt med plugg. Til mottageren hører 2 spolepar. Til venstre for detektorrøret settes det ene par spoler (antennetransformatoren), og til høire det annet spolepar (reaksjonstransformatoren). De to spolepar er merket henholdsvis «Empfangerkopplung» og «Rückkopplung». Kun den ene spole i spoleparet er forsynt med plugg (4-polet), den annen er festet slik at den kan beveges — m. a. o. koblingen kan varieres. Dette gjelder både antennetransformatoren og reaksjonstransformatoren, som for øvrig har samme utseende. En skibsstasjon utstyres gjerne med et fullstendig spolesett, 6 antennetransformatorer og 6 reaksjonstransformatorer, som leveres i særskilt kasse (se fotografiet).

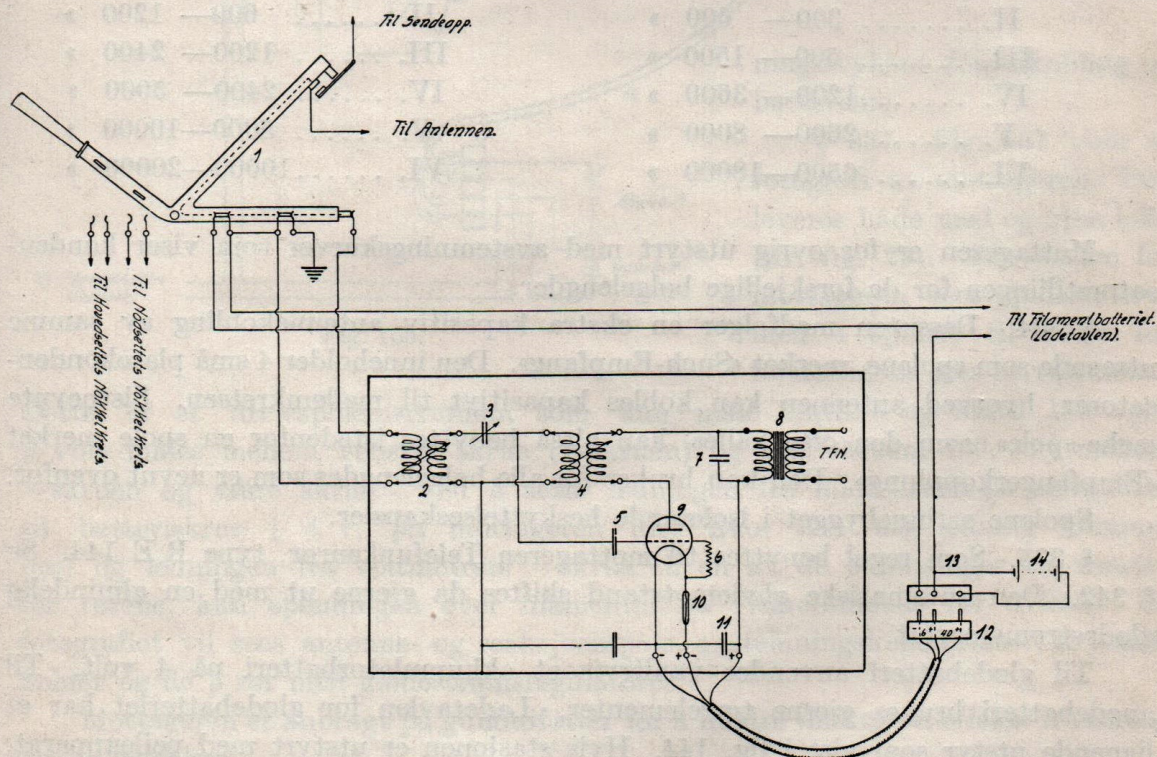
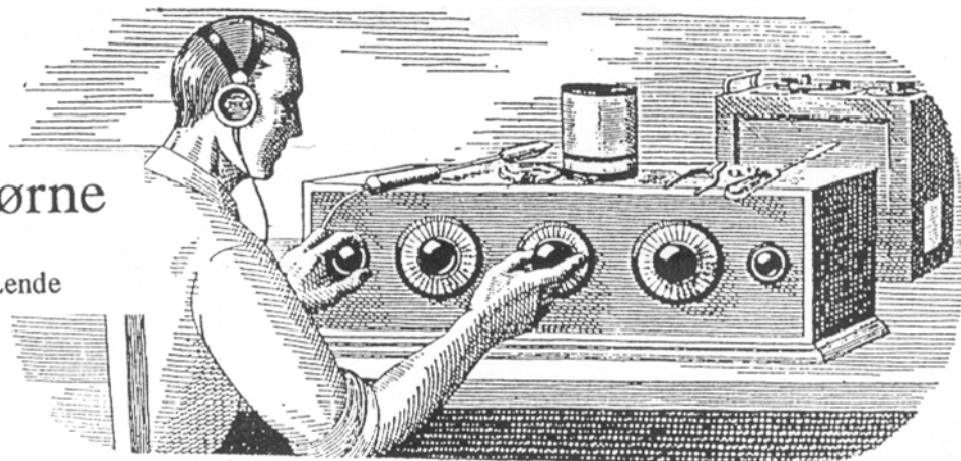


Fig. 154.

Tor's Hjørne

Av Tor van der Lende



Hallo hallo alle sammen og vel møtt til et nytt år, og vi håper alle at det blir et nytt og bedre år og at koronaen forsvinner for godt.

Vi har lagt bak oss en utrolig travel tid selv om vi skulle ha holdt oss hjemme, men så rett før jul fikk vi beskjed om at vårt medlem nr. 3, Arnfinn Manders hadde gått bort. Vi var bedt om å komme hjem til ham før sommerferien, og da var han ikke så gangbar lenger, og vi fikk lov til å ta med oss noen treradioer og en god del annet radiogreier, han hadde 2 fulle hobbyrom i leiligheten i Hafrfjords gt. Det var masse instrumenter og annet interessant radioutstyr, og vi fikk 3 fulle biler med hjem igjen til Oppsal. Det var masse utstyr som sto igjen, og vi fikk beskjed om å komme igjen senere. Tiden gikk og vi hørte ikke noe mer, inntil Eivind Ness kontaktet oss nærmer desember, og fortalte at Arnfinn hadde gått bort. Vi hadde tidligere fått beskjed av Arnfinn at han hadde skrevet testamente og alt han hadde skulle gå til Leger Uten Grenser. Jan Helge hadde blitt oppgitt som foreningens kontaktperson i forbindelse med hans radioutstyr overfor Leger U.G. Han ble da kontaktet av deres kontaktperson og med beskjed om at vi bare kunne komme til leiligheten og hente det som var igjen av radioutstyr. Han var jo radioamatør og hadde masse kommunikasjonsutstyr stående. Vi kom dit til avtalt tid med litt bange anelser for å se om noe var fjernet av det vi husket vi så tidligere, men alt var der og ingenting fjernet, så fikk vi høre fra vår kontaktperson at før Arnfinn døde hadde han gjort om på sitt testamente og hadde testamentert alt av radioutstyr til vår forening.

Da var det bare å bære og kjøre, og vi endte opp med 17-18 billass. Og alle i styret fikk kjørt seg. Dette medførte jo igjen at det ble ganske fullt på Oppsal, og primus motor i sortering stabling og montering av hyller var Jan Helge, som mer eller mindre har bodd i lokalene mange uker. Stor takk til ham for godt utført arbeide.

Neste hentejobb var i Skien hvor foreningen hadde fått kjøpt et rørlager med over 1000 rør, og her var det atter Jan Helge som dro av gårde godt hjulpet av Andreas Klenner, så nå er rørvdelingen godt fyllt med rør som venter på sortering og registrering. Rørlistene våre blir nok oppgradert etter hvert som registreringen går.

Ellers har Jan Helge, Jan Sten og undertegnede vært tilstede i foreningen hver tirsdag med munnbind og antibac.

Vakre Mikrofoner

Av Tor van der Lende (95)

Denne gang ser vi på en NADY mikrofon, modell Starpower SP-9.



Dette er en dynamisk mikrofon med cardioid mønster. Den er på 600 Ohm og kommer fra Nady Systems i California. Den er spesielt designet til vokalbruk og instrumentbruk. Frekvensgangen er 80 til 12 kHz. Tilkopling i enden er med en 3 pol XLR kontakt.



Gitterhetta er til å skru av ved eventuelt bytte av den dynamiske mikrofonkapselen. Nady er også kjent for sine trådløse mikrofoner og mottakere for disse.

Radioer jeg har møtt, Vega Clipper Super.

Av Tor van der Lende (95)

Denne gang skal vi ta en titt inni en Klaveness Vega Clipper Super, modell 1004 A fra 1957. Denne hadde FM, Lang, mellom, fiskeri, og 3 kortbølgebånd, og disse hadde veldig god båndspredning, K1, 6,1 – 7 mc/s, K2, 9,6 - 12 mc/s og K3, 15 – 23 mc/s. FM båndet gikk fra 86 – 100 mc/s. 9 rør inklusive trolløye.



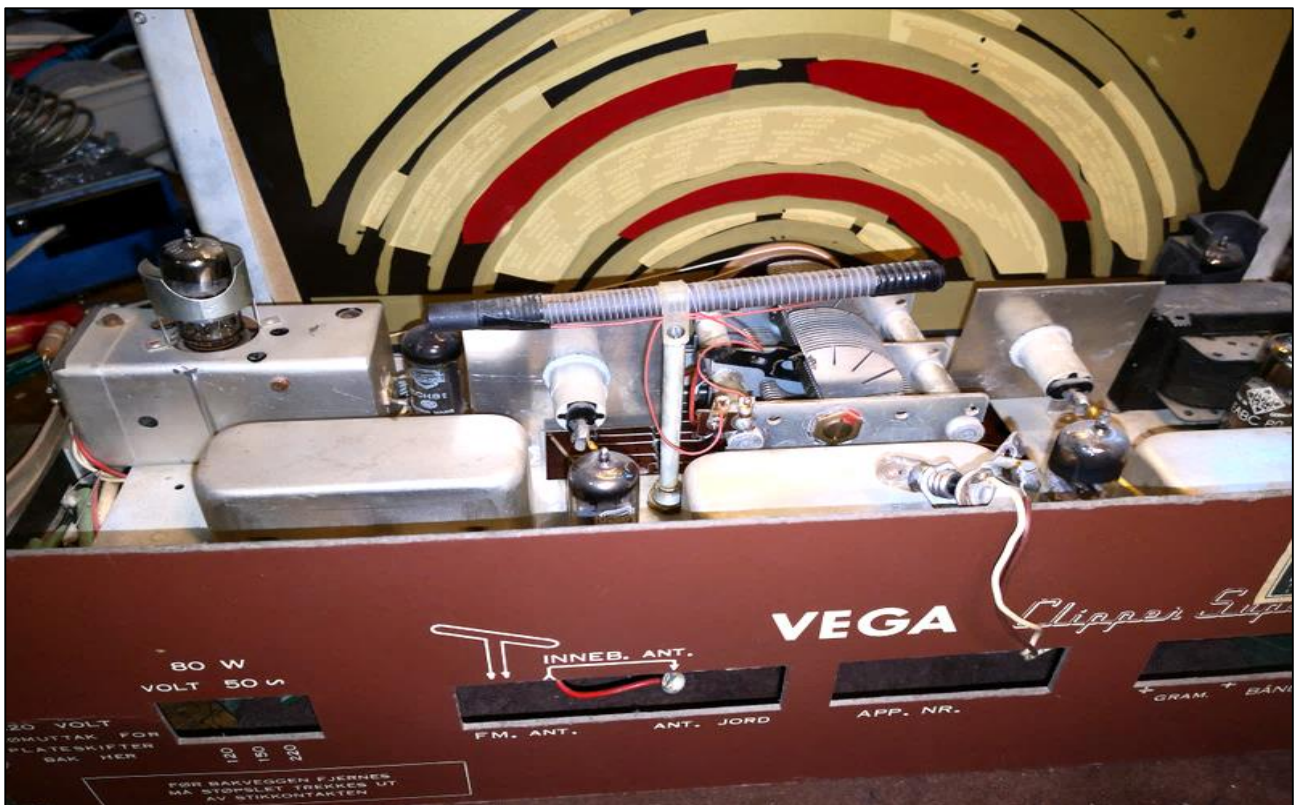
Denne kom fra en kar som hadde arvet et kabinett og var død. Har satt på uoriginale knapper for funksjonstest/rep. Boksen til høyre med det lille sorte hjulet er FM enheten som sitter godt innkapslet i en skjermboks.

Som dere sikkert vet så har Anton Klaveness produsert radioer fra 1936 og de har alle siden starten hatt en god kortbølge og dette har nok en sammenheng med at han var radioamatør og var glad i kortbølgetyting. Et annet sikkert tegn på en Klaveness radio er navnet VEGA og VEGA CLIPPER SUPER, og logoen med verdenskartet, som har fulgt hans radiomodeller i alle år.

Rørbestykningen på denne 1004 A, er: ECC85, ECH81, EF89, EF80, EABC80, ECC83, 2 stk. EL84 og trolløye EM81. Likeretter er en brokoplett Selen likeretter. MF på AM er 452kc/s og 10,7 mc/s for FM. Det er også en roterende ferritt antenne for mellombølge.



Her ser vi bakplata med tilkøplingene fra resten av kabinettet, og prisen i 1957 var på 1590.- Blanke kroner.



Her ser vi ferritt antenna som var dreibar via et sinnrikt snorsystem på undersiden. FM tuner til venstre med røret på toppen, og de faste vanlige MF boksene som har gått igjen på mange andre modeller.

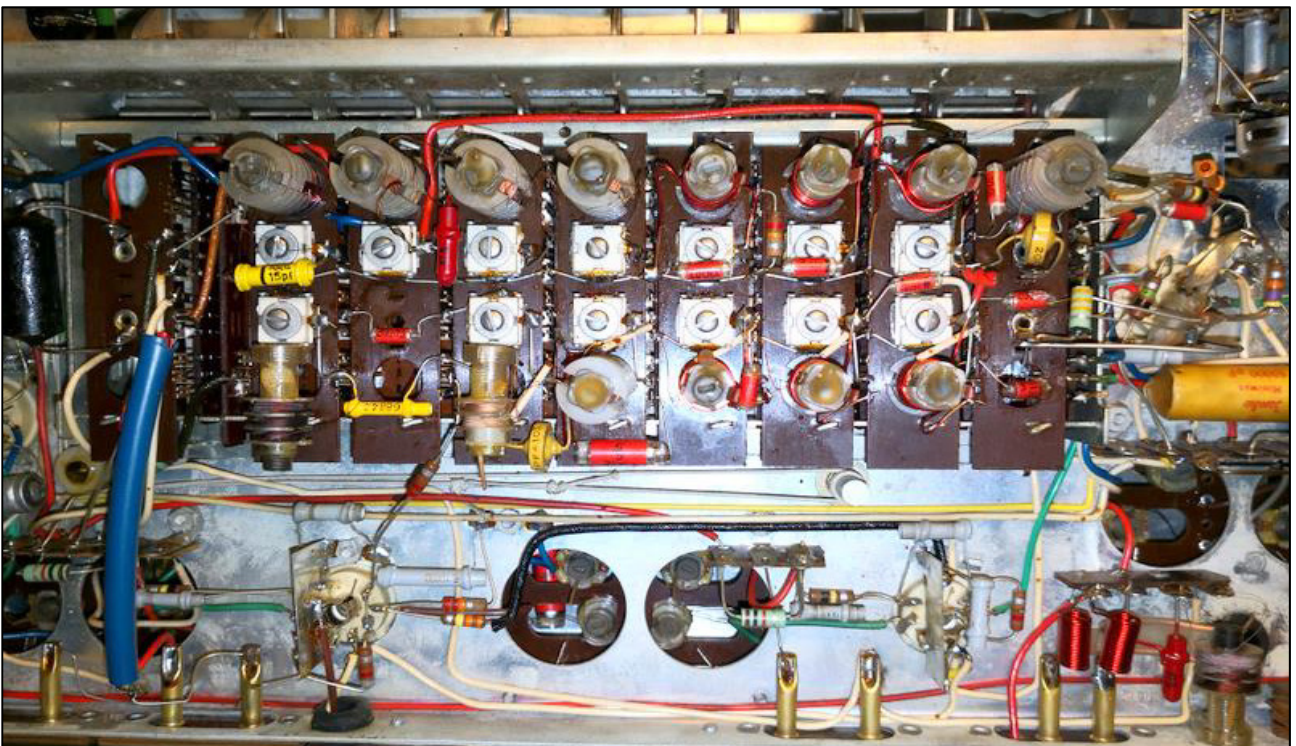
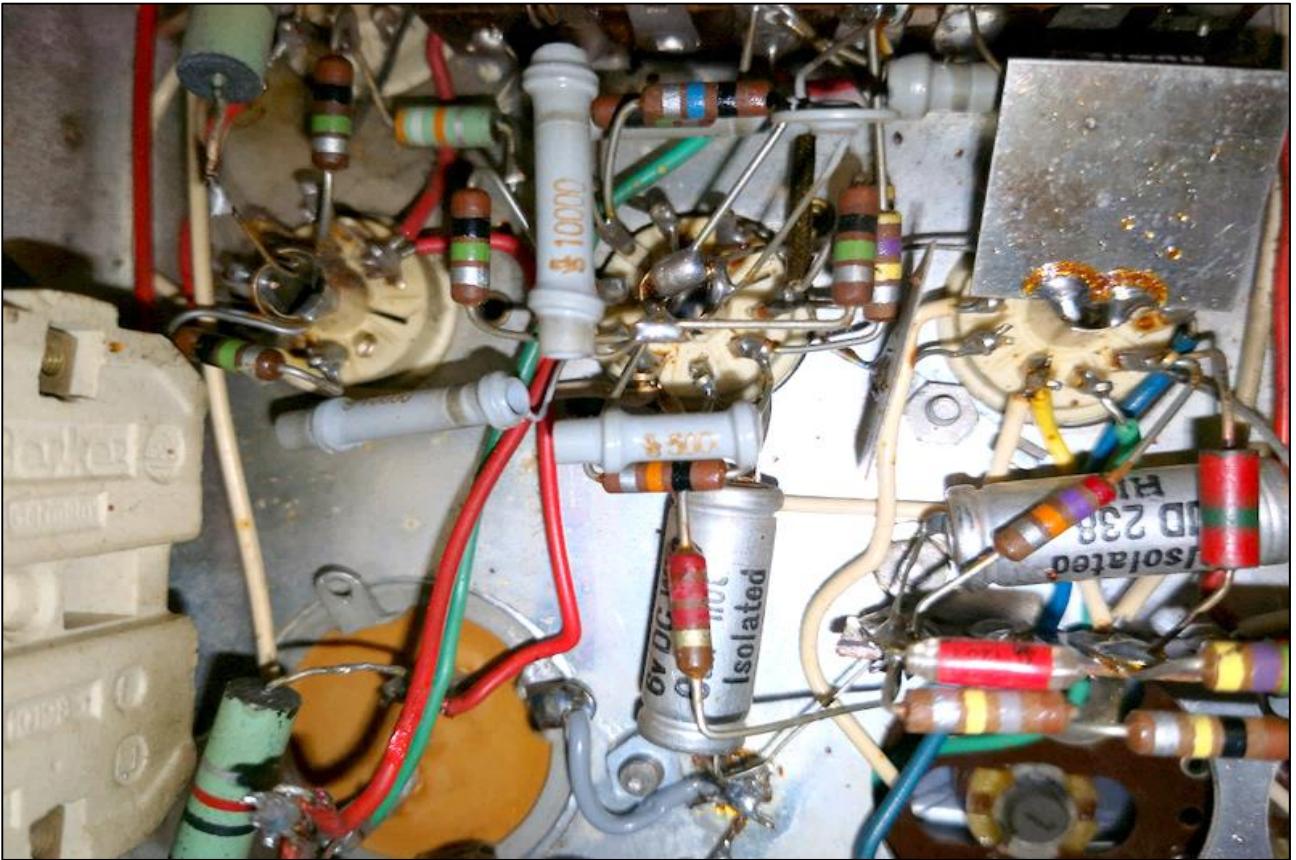


Her ser vi utgangstrafo og 2 x EL84 push-pull til høyre. Skalabelysningen kommer fra 2 6v bilpærer og vi ser en av de i den hvite sokkelen til venstre for utgangs trafoen.

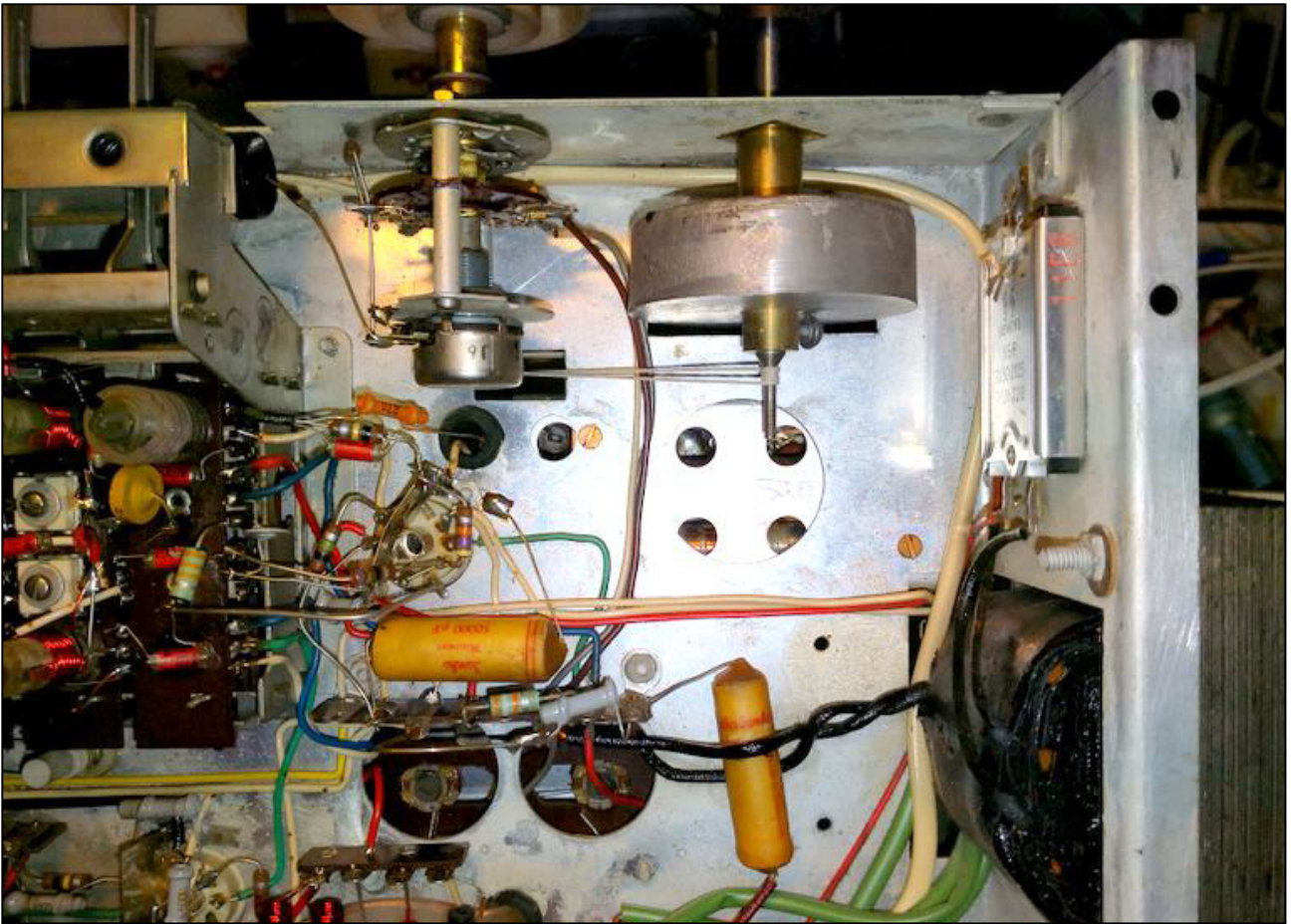


Den hvite stanga midt på bildet er tuninga for ferritt antenna fra knappen på fronten som går via en trinse til festestanga for antenna.

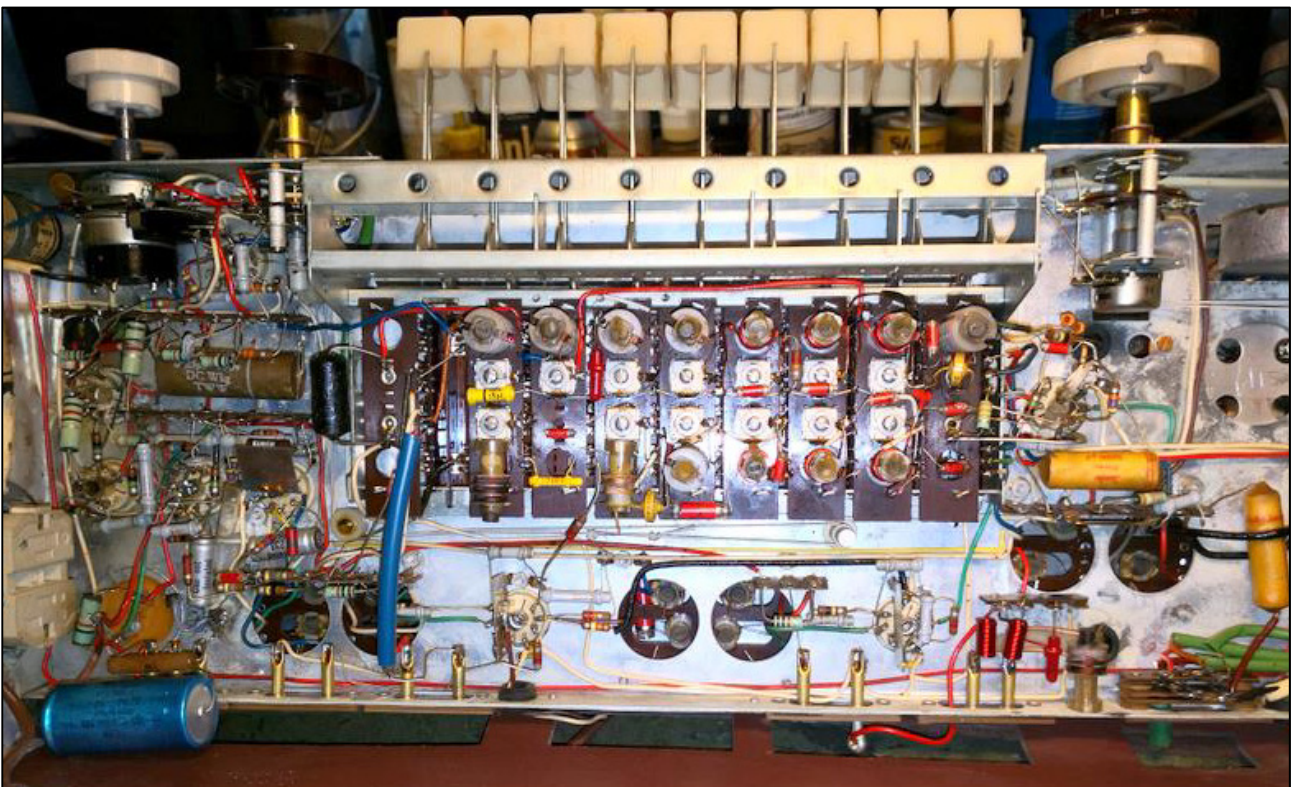
Det som har vært bra med Klaveness radioene i flere generasjoner er bruken av keramiske kondensatorer, spesielt koplingskondensatorene på 10nF som går fra anoden på foregående rør til G 1 på neste rør. Har aldri opplevd feil på disse.



Spolesentralen er hjertet i radioen. Se alle kortbølgespolene.



Likeretter'n ser vi til høyre i bildet og lett tilgjengelig for service.



Det er relativt god og luftig plass under chassiset og lett å komme til for service.



«Drone foto» ‘



Snorttrekk systemet for FM tuner. Ganske oversiktlig men litt vrient å finne ut av hvis snora skulle være røket. Nesten tilsvarende på undersiden for ferritt antenna.



Her ser vi loddeboltens herjinger etter råd fra radiodoktor'n. I tillegg var termosikringen på nettrafoen løst ut. Derav død radio. Disse rulleblokk kondensatorene var også avgått ved døden.

Velger å ikke vise skjema her, men det finnes på katalogarket vi har laget i 1990.

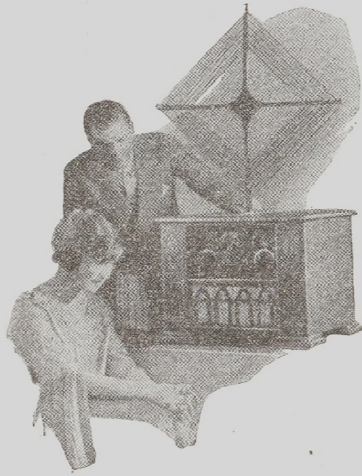
Kan også nevne at vårt medlem i Orkanger, Knut Arve Dalsaune, hadde en billedreportasje av denne radioen i en flott kasse som bordmodell på facebook gruppa vår.

NOEN VIKTIGE DATOER FOR NRHF 2021

6. april	Deadline HH154
13. april	Årsmøte
20. april	Påmelding til vårauksjonen
4. mai	Pakkedag HH154 og auksjonslista
29. mai	Vårauksjon
24. august	Deadline HH155
7. september	Påmelding til høstauksjonen
21. september	Pakkedag HH155 og auksjonsliste
16. oktober	Høstauksjon
26. oktober	Deadline HH156
30. november	Pakkedag HH156
7. desember	Julemøte

Disse kan være usikre, spesielt auksjonsdatoene

DE FOREST



Benyt
DE FOREST
Radiomodtagere
og deler der alle
er garanteret og
prøvet og tilfreds-
stiller den mest
kræsne Radiot



De Forest er oppfinner av Honeycombspolen. Benyt derfor kun disse.

De Forestlampen koster kr. 20.00. Gir det bedste resultat.

Generalrepræsentant for Norge

ARNE ANDRESEN

RUSELØKVEIEN 59 — OSLO

Telegramadr. „Cello“

Telefon 13 756

Da er vi kommet til veis ende atter en gang, og jeg fortsetter med gamle annonser fra 1925.

Det morsomme her er at foreningen har en De Forest radio i vår samling som er rett så lik den på bildet. Det er en batteriradio som vi har byttet til oss og har 5 rør, som alle mangler, men den skal restaureres, vet bare ikke når jeg får tid til det.

For å komme tilbake til det jeg skrev på hjørnets første side, har vi nå masse amatør utstyr på lager, mange Icom stasjoner og små bærbare radioer av samme merke. Etter hvert vil vi legge ting ut for salg/nettauksjon og dette kommer å til å bli satt inn på vår web side og på facebook. Så følg med.

Alltid i begivenhetenes brennpunkt

med:

“Alle Land”
SUPEREN
med de revolusjonerende Sylvania-lokaltal-rør.



Kr. 225.— pluss st.

Verdensmottageren
med den store konserthøytaler.

APPARATENE MED KUNSTNERTONEN I



Kr. 290.— pluss st.

JAN WESSELS RADIOFABRIKK

RADIONETTE

Leder med over **65000** norske apparater

Dette er en reklame fra bladet: Vår Tid, des. 1939.

Hvis det ikke skulle bli en fysisk auksjon nå i vår, vil vi gjøre som sist høst, og ta imot påmeldinger som vanlig, og folket bes sende inn minstebud på gjenstandene de melder på, og husk bilder denne gang, det er viktig. De som ønsker å by på enkelte gjenstander bes sende inn forhåndsbud, så kommer vi til å forholde oss til disse med enkelte nedjusteringer om vi synes budene blir unormalt høye. Info om dette kommer med dette bladet.

Bilder fra dødsboet etter Arnfinn Manders.



Her ser vi 3 stk. Drake 2 B.



Det var en del Icom utstyr.



En del hjemmelaget utstyr.



Massevis av forskjellige prosjekter, bokser og deler.



Flere platespillere, for det meste Garrard.



Litt Extysk og Heathkit 2m tranceivere.



Godt med extyske felttelefoner og 3 stk. Radionette Junior. Og flere Philips 2531/32.



NRS 100 i bunn, noe extysk og en Quad FM tuner. I tillegg har vi en god del mindre Icom «traskesnakkere» og bil radioer.

Geloso VFO for radioamatørene på 50-60 tallet

Av Tore Moe Namsos La5cl



Alle som var radioamatører på 50-60 tallet husker kombinasjonen Geloso VFO og 6146 i PA.

Man kunne kjøpe ferdigbygget vfo (variable frequency oscillator) og selv bygge utgangsførsterkeren (PA) av et kraftrør og power supply samt ev. modulator for AM. Røret 6146 var det mest populære, da det passet fint til en 50-watts sender, som var den effekten det var lov å bruke den gangen. Dette var overkommelig for de fleste som hadde et lite hobbyverksted i kjelleren.

Jeg fikk et par slike vfo-er fra Arnljot Matzow (R.I.P.) for noen år siden. Det var modell 4/104 for kortbølge og modell 4/103 for 2-meter.

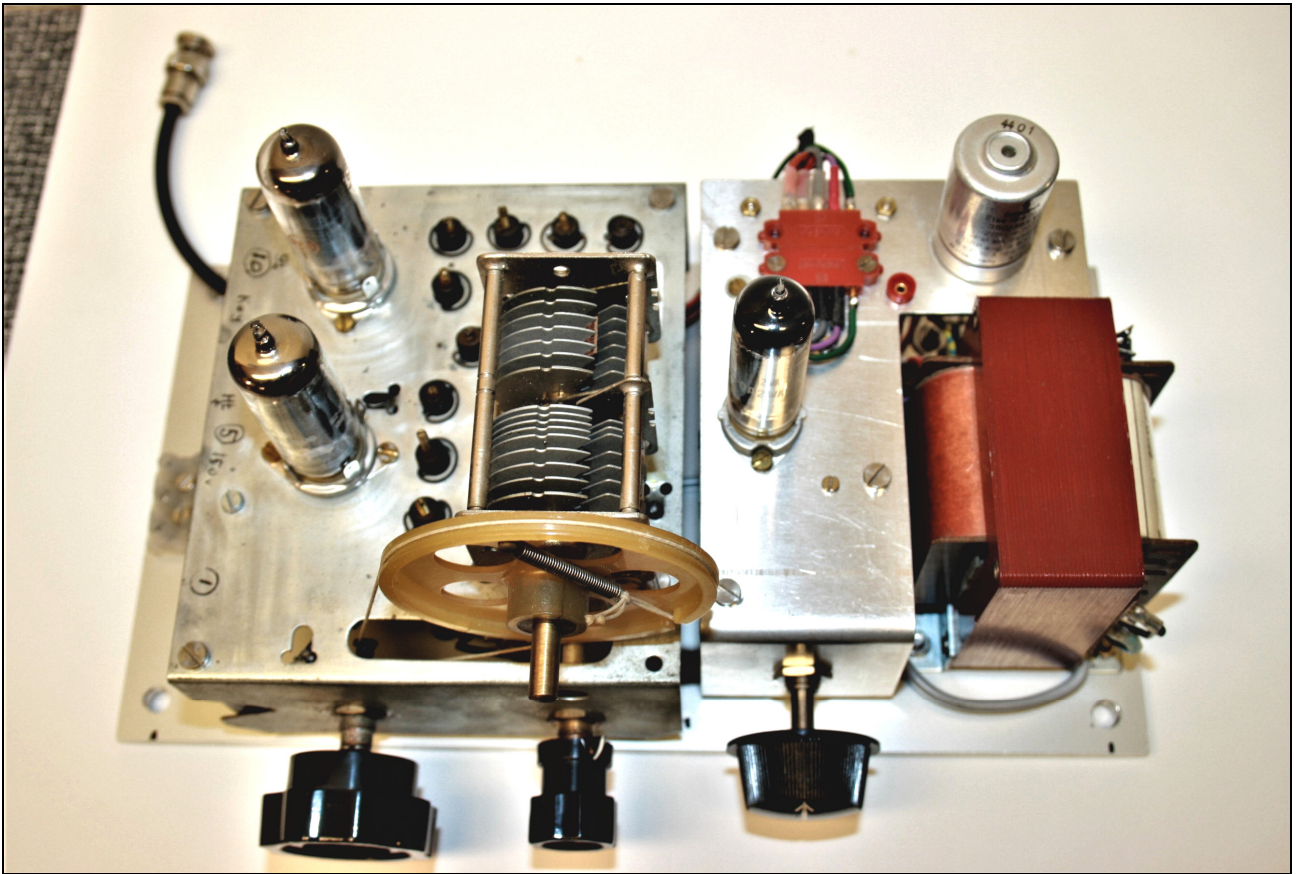
Han hadde prøvd dem. De var helt ubrukbare i dagens forhold sa han. Ustabile som faen. Men jeg hadde lyst til å prøve dem jeg og, og snekret sammen en oppstilling med nett-trafo, likeretter og trådviklet pot-meter for regulering av skjermgitterspenningen på utgangsrøret 5763. Og et stab-rør (OA2) for å gi skjermgitteret på oscillatoren en stabil spenning på 150V.

VFOen hadde 80, 40, 20, 15, 11 og 10m.

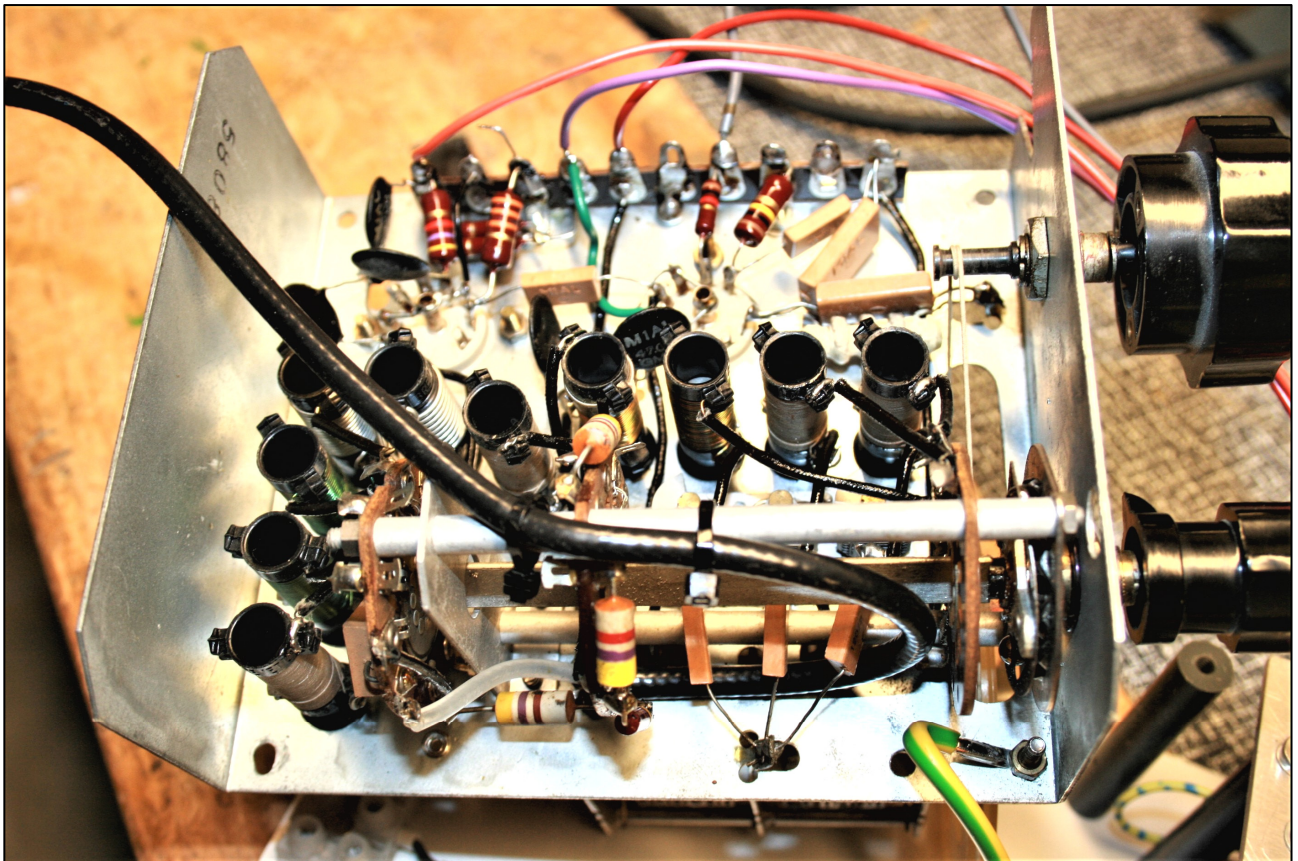
Ja da, ut kom det frekvenser som jeg kunne finne igjen på en mottaker i samme rom. De var både i og utenfor amatørbandene. Når jeg kikket på dem med oscilloscope lignet ingen av dem på noen sinus-kurve. Ikke en gang grunnfrekvensen på 80m. Ved lytting på mottakeren hørte jeg jo at dette ble ikke noen klokkeklar tone på cw, og av og til kunne frekvensen gjøre et hopp på flere 10-talls hertz.

Kanskje enkelte komponenter hadde tapt seg siden 50-tallet, eller så var det slik de var. Men klart det gikk an å bruke dem, og få til samband. Kravene var ikke så store som i dagens situasjon.

For meg var dette en artig øvelse, og jeg lar konstruksjonen stå på hylla som et minne fra gamle dager. 2-m versjonen har jeg ikke prøvd.



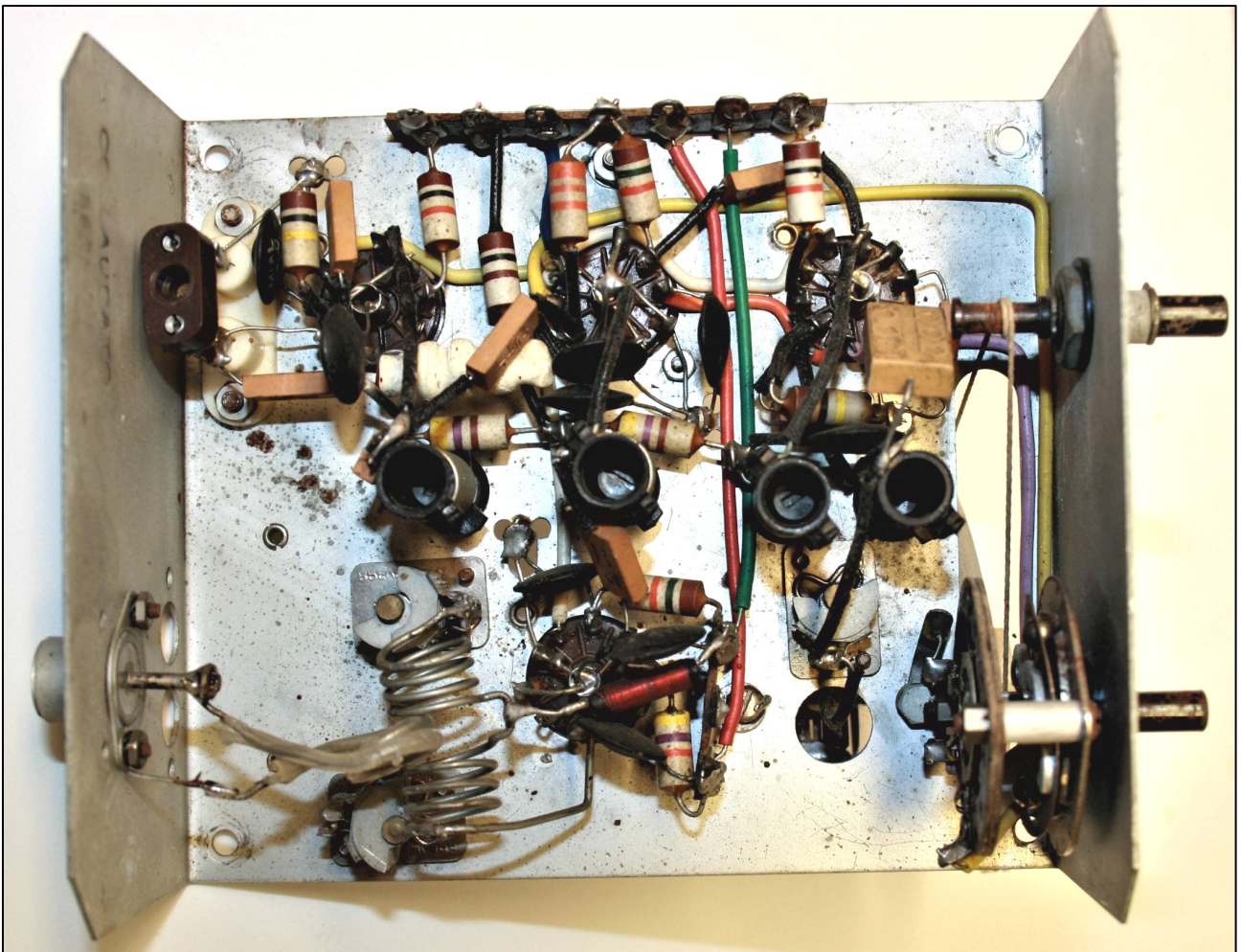
Modell 4/104 med egen kraftforsyning



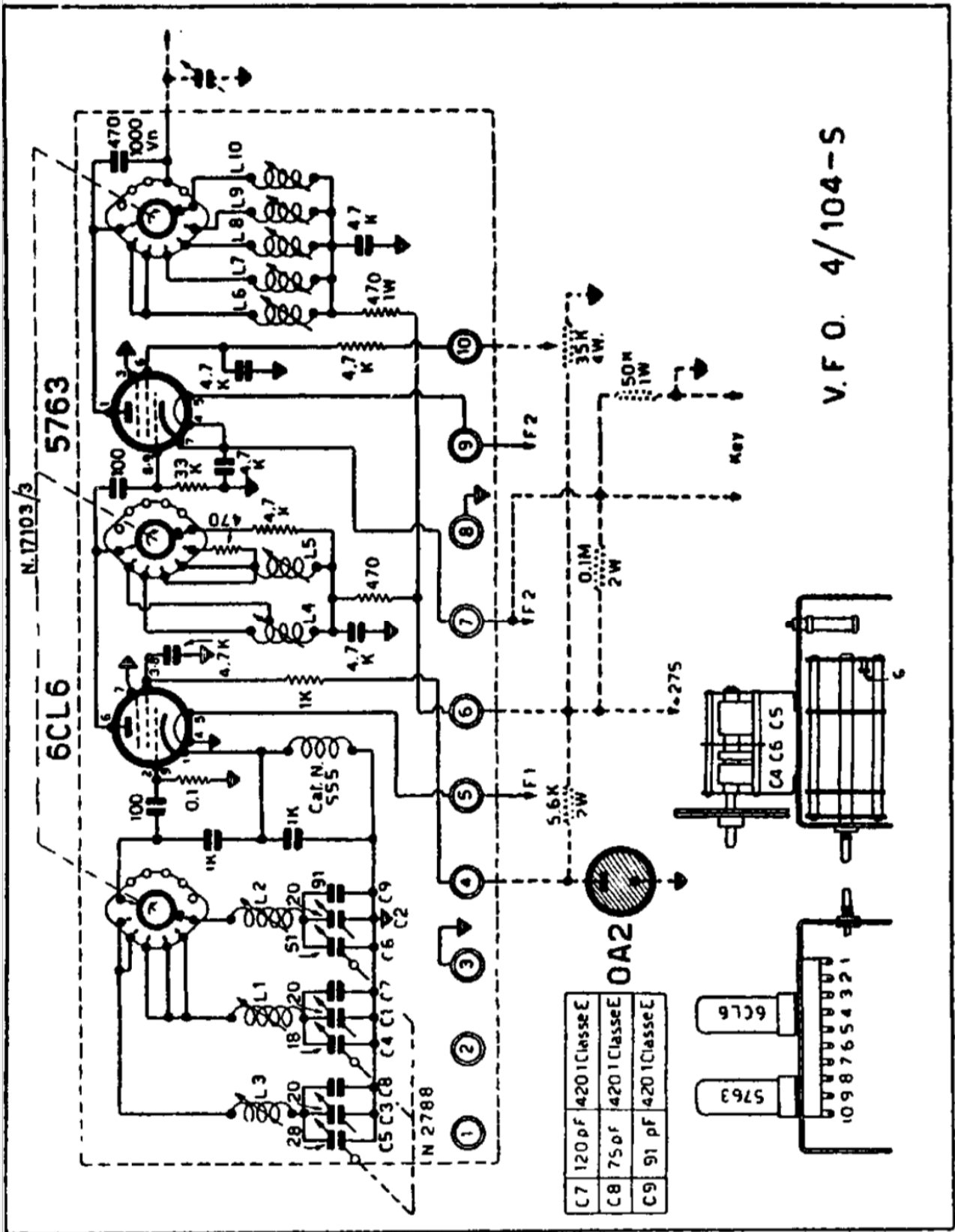
Modell 4/104 under chassis



Modell 4/103 VHF over chassis



Modell 4/103 VHF under chassis



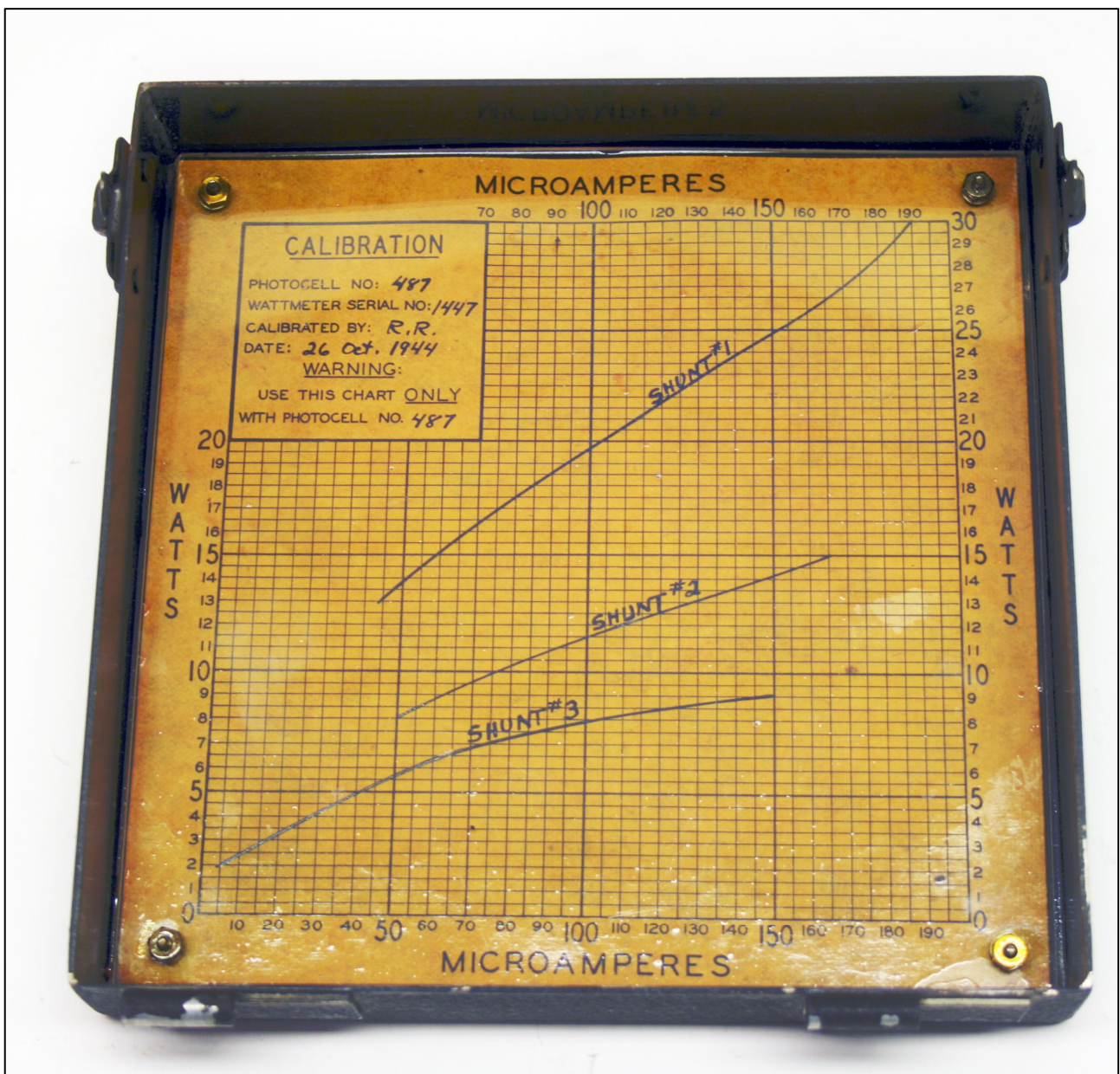
Koblingskjema for Geloso VFO model 4/104

HF wattmeter og noen andre instrumenter

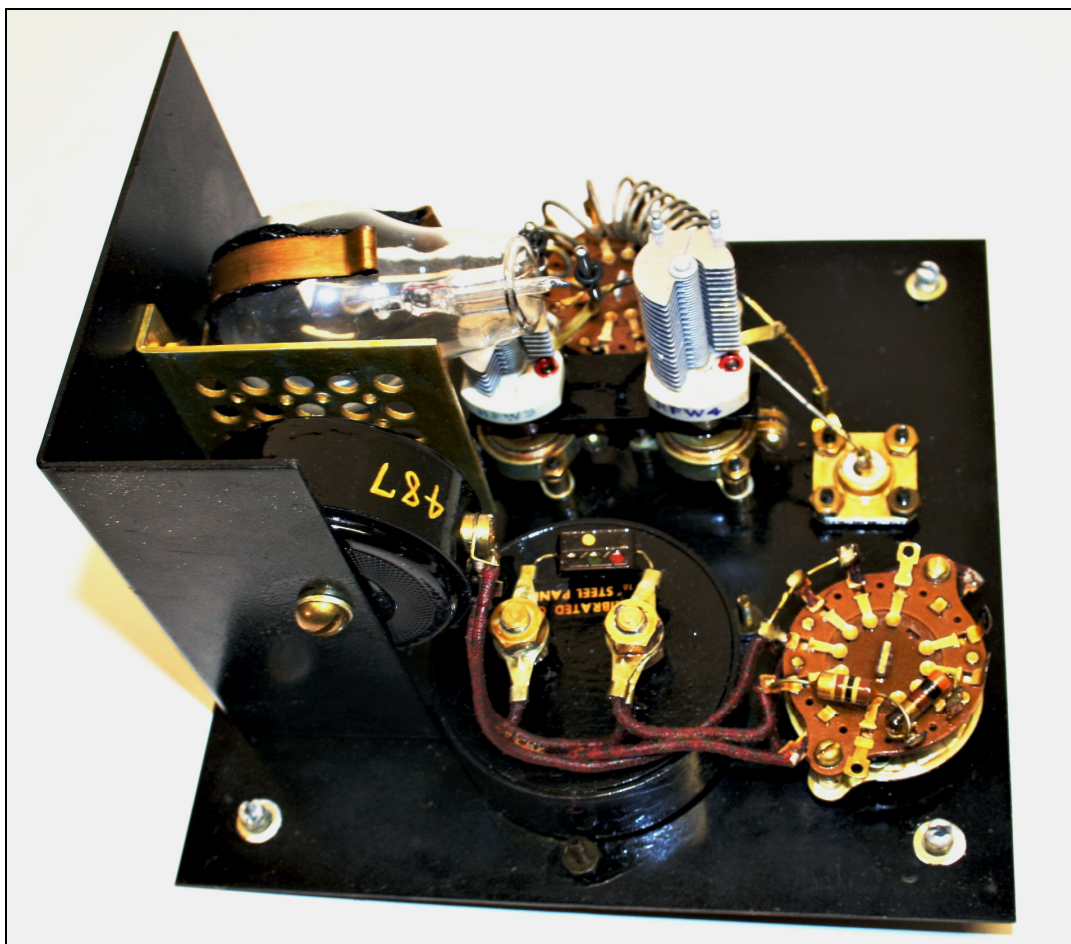
Av Tore Moe Namsos

På bladets forside har jeg denne gangen presentert et litt uvanlig amerikansk måleinstrument fra krigen. Det er et TS-87/AP hf wattmeter fra 1944.

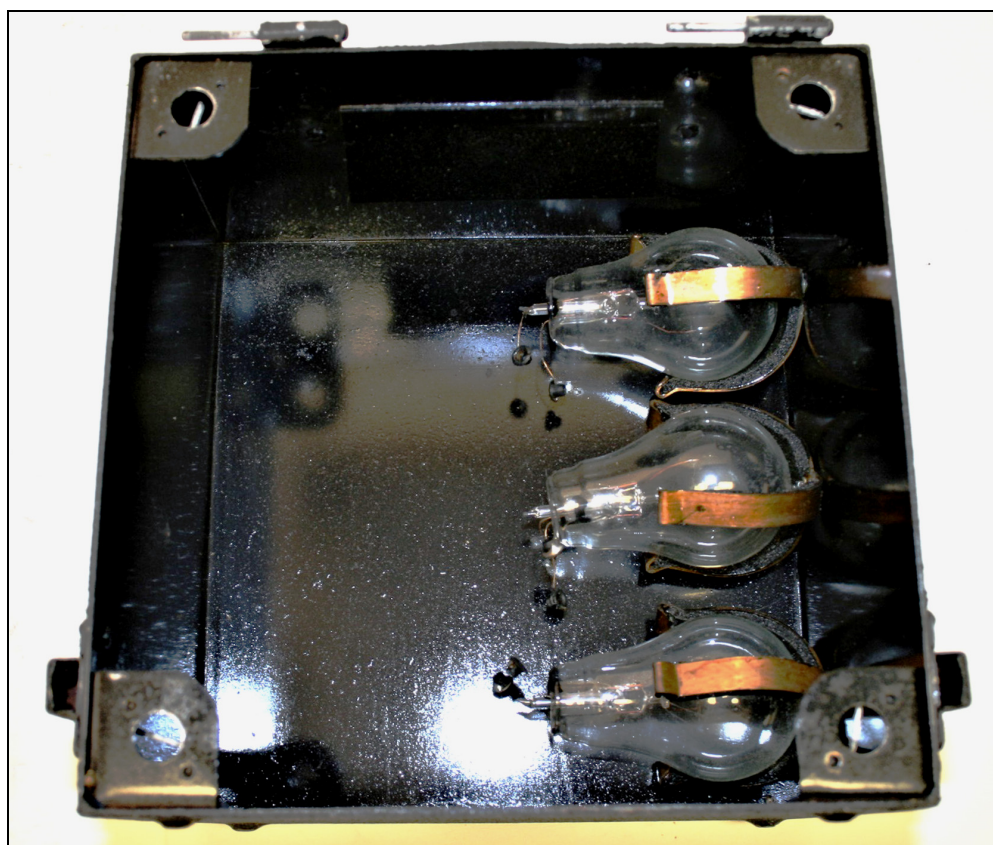
Prinsippet er enkelt, når en lyspære (glødelampe) kobles mellom antennerterminal og jord på en radiosender vil den lyse opp til maksimal lysstyrke når senderen avstemmes. I dette instrumentet er det en slik pære og en fotocelle som måler lysstyrken. Denne avleses på viserinstrumentet på fronten, og ved å bruke den grafiske kurven på innsiden av lokket får man hf-wattstyrken fra senderen.



Effekttabell for TS-87/AP



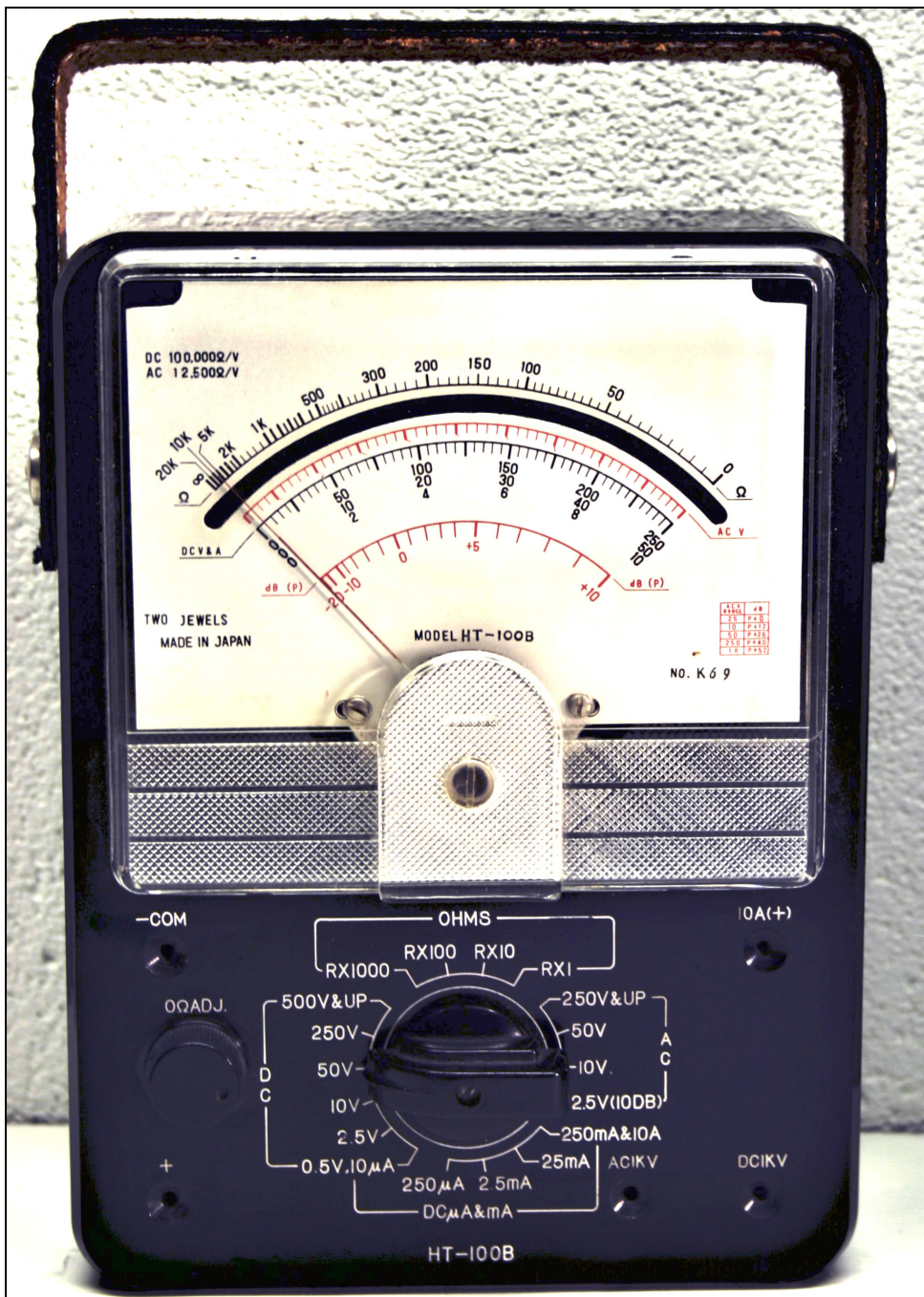
Innvendig bilde av oppstillingen med pære og fotocelle.



Reservepærer



Selvlaget multimeter som jeg laget i England i 1968. Her fikk vi studentene på elektrolinja vår første praktiske oppgave: Bygg et multimeter. Kassa skulle være selvlaget, komponentene fikk vi utlevert. Artig oppgave. Det virker fortsatt, men blir lite brukt nå om dagen. (Foto: T.M. Namsos)



Japansk multimeter HT-100B. Dette kjøpte jeg når jeg var i militæret i 1967. Mitt første "ordentlige" måleinstrument, 100.000 ohm/volt.

(Foto: T.M.Namsos)