HALLO HALLO

MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

NR. 154(2/21) 37.ÅRGANG MAI 2021

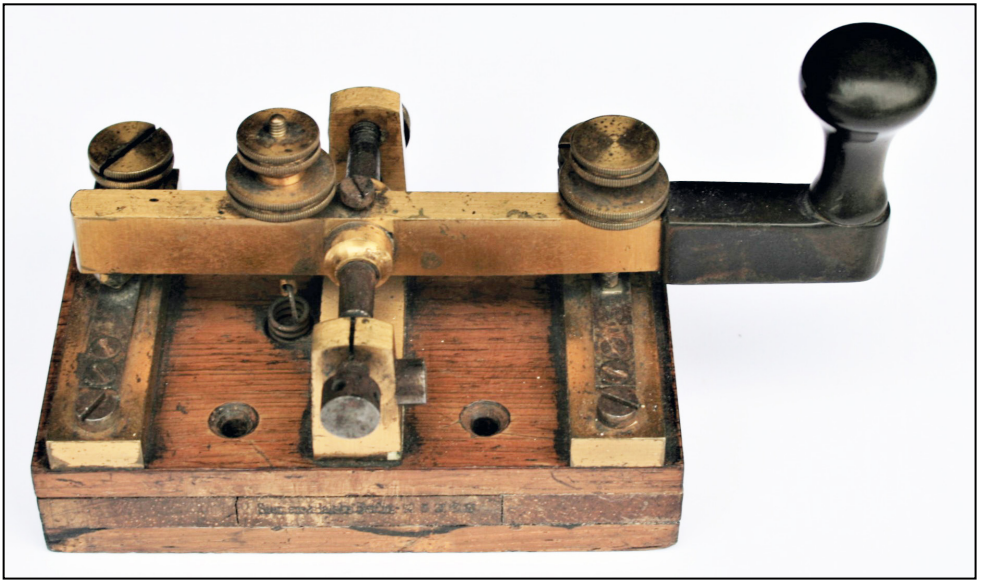
Audio Oscillator TS-382D/U. (Foto: T.M. Namsos)

Country: United States of America (USA)
Manufacturer / Brand: Trav-Ler Karenola Radio & Television Corp.(Travler); Chicago
Year: 1953
Category: Service- or Lab Equipment
Valves / Tubes 8: 6J5 6SJ7 6AG7 6SJ7 6SL7 6V6 5Y3 6Y6 0A3
Power type and voltage: Alternating Current supply (AC) / 115 Volt
Dimensions (WHD): 422 x 270 x 285 mm / 16.6 x 10.6 x 11.2 inch

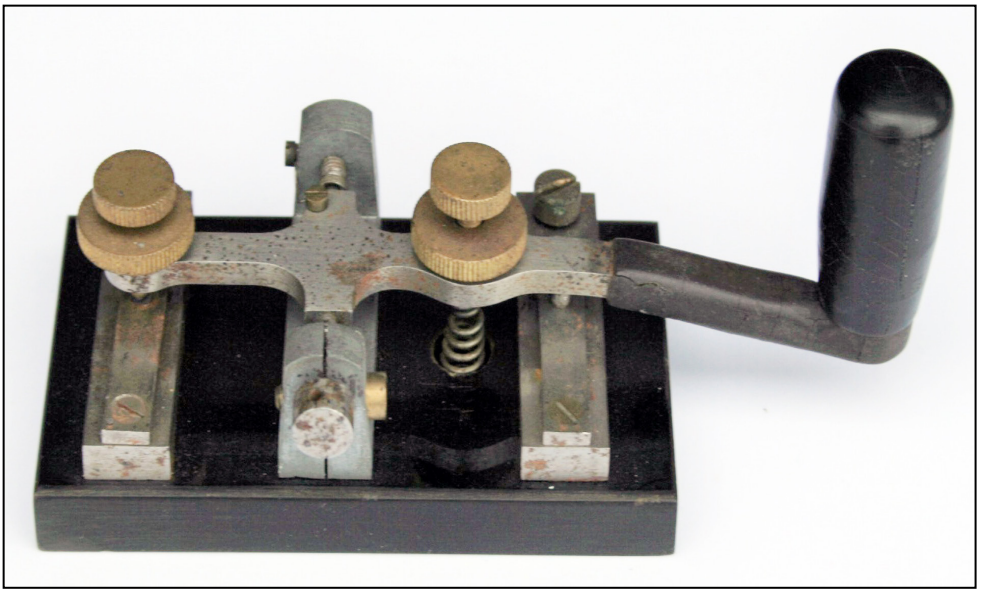
ISSN 0801-9800

Våre morsenøkler

To tidlige tyske nøkler som har visse fellestrekk med nøklene som ble brukt i de trådløse anleggene på Røst-Sørvågen 1906.



Siemens & Halske Berlin før 1900 (Foto: Tore M. Namsos)



Ebonitt nøkkel tidlig Tysk (Foto: Tore M. Namsos)

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 Leif Marsteen
Styremedlem: Jan Sten
Styremedlem: Roar Veum
Varamann: Rolf Otterbech

Redaktør Hallo-Hallo:
Tore Moe Namsos
radio.la5cl@gmail.com

Katalogkomite
Jens Haftorn

.**Field-Day komite:**
Hans Sæthre, Erik Andersen

Radiohistorisk Nett:
Epost: radionett@nrhf.no
Frekvenser:

3.965 MHz
6.775 MHz
30.700 MHz
38.800 MHz
31.00 – 31.99 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

Auksjonssaker:
Epost: auksjon@nrhf.no

Annonser på NRHFs hjemmesider:
Epost: salg@nrhf.no

Deadline for stoff til neste nr. er 24. august	**Neste nr. beregnes utkommet 21. september**

INNHOLD:

Siden sist av Tore Moe Namsos 4
Minneord 6
Referat fra årsmøtet 13. april 7
Marinekaptein Abraham Nilsen Hovland av Tore Moe Namsos 8
Røst-Sørvågen 1906 Norges første faste radiosamband av Tore Moe Namsos 17
Kvinner i Radionette av Fredrik Hildisch 27
Tandberg Radiofabrikk inn i LO av Fredrik Hildisch 28
Audiogenerator TS-382 D/U av Tore Moe Namsos 32
Byggebeskrivelser fra Chr Helgesen av Tore Moe Namsos 32
Tors hjørne av Tor van der Lende 33
Vakre Mikrofoner av Tor van der Lende 34
Radioer jeg har møtt, av Tor vd Lende 35
En raring fra Sveits, som jeg har møtt av Tor van der Lende 39
Innlegg om Vebjørn Tandberg av Torfinn Haugland 45
Våre vakre krystallapparater av Svein Brovold 46
Byggebeskrivelse fra Chr. Helgesen (1-rørs lommeradio) faksimile 49
Svar fra Nasjonal kommunikasjonsmyndighet faksimile 52
Electrometer type Keithley 610C av Tore Moe Namsos 54

SIDEN SIST

av Tore Moe Namsos

Vi holder det fortsatt gående

Karene i Oslo er aktive og gjør en flott jobb for foreningen. Jeg har ikke hørt at noen har blitt smittet, men selvfølgelig kjenner jeg ikke alle 800 betalende medlemmer av NRHF. Men jeg håper jo at alle har unngått smitten. Jeg kjenner heller ingen i mitt nærområde som har fått det. Akkurat nå har jeg selv fått to datoer for vaksine, en i april og en i mai.

Siden sist har vi fått melding om 3 dødsfall i foreningen, men disse har nok gått bort av helt andre årsaker.

Radiohistorie/Elektronikkhistorie

Slik historie er en kontinuerlig prosess som vil fortsette. Den gamle historien er svært interessant for de fleste av oss, men vi må huske at utviklingen går videre og vi må for all del prøve å holde oss oppdatert på det som har skjedd nylig, og som fortsetter og fortsetter. Følg med!

Radiohistorisk nett
Vi har fått et gledelig svar fra Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) om at tillatelsen til å bruke visse frekvenser og frekvenområder i kortbølgen er fornyet. Den nye tillatelsen gjelder frem til 31.12.2025.

Frekvensene er:
3.965 MHz
6.775 MHz
30.700 MHz
38.800 MHz
31.00-31.99 MHz

Nkom sier disse frekvenser kan brukes i forbindelse med foreningens aktiviteter. Det må forståes slik at det er opp til NRHFs styre å definere hva som er slike aktiviteter. Les ellers brevet fra Nkom som er gjengitt på s. 52-53.
Her finner man vilkår, varighet, identifikasjon av stasjoner, krav til sambandsaktivitet, krav til utstyret, radiodagbok.
I øyeblikket har vi ingen kontaktperson for Radiohistorisk nett da Hans Sæthre trekker seg. En stor takk til Hans for mange års innsats!
Vi kommer tilbake med mer informasjon når styret har gått gjennom saken.

Viktige datoer for resten av 2021

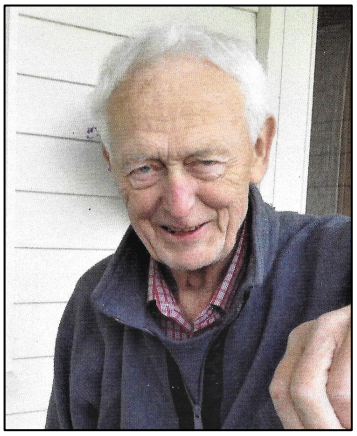
29. mai	Vårauksjon
24. august	Deadline HH155
7. september	Påmelding til høstauksjonen
21. september	Pakkedag HH155 og auksjonsliste
16. oktober	Høstauksjon
26. oktober	Deadline HH156
30. november	Pakkedag HH156
7. desember	Julemøte

På grunn av smittesituasjonen vil noen av disse datoer være usikre. Deadline for levering av stoff til Hallo Hallo, pakkedager for HH er sikre. Vår- og høstauksjon vil bli holdt, muligens som nettauksjoner. Julemøtet i klubblokalene er høyst usikkert.

God vårauksjon og god sommer!
Tore M. Namsos

Minneord

Walter Selmer Knutsen (1299)



Født 21. September 1934, døde 21. Oktober 2020,
86 år gammel.
Walter var et kjent innslag på juleavslutningene våre. Han kom fra Tønsberg, og pleide å komme sammen med to andre venner, også fra Tønsberg.
Han hadde store kunnskaper om radioteknikk og var svært dyktig til å få radioer til å virke. Han var også en av de som hadde gode kunnskaper om mekanikk, blant annet hadde han dreiebenk og et velutstyrt verksted i kjelleren.
En meget rolig og hyggelig mann.

Sven Dyppel (509)

Han døde 2. februar 2021,
92 år gammel.
Sven kom tidlig inn i klubben og var aktiv på våre møter i mange år. I en periode var han også fungerende kasserer.
Platesamling og klassisk musikk var nok hovedinteressen hans. Han hadde adskillige hyllemeter med grammofon-plater, fra steinkaker og store mengder LP-er. Favoritten var innspillinger av Artur Rubinstein. Jeg fikk lov til å se gjennom platene hans og oppdaget plater han hadde kjøpt i København i sin ungdom (Sven var Dansk) og som nesten ikke var åpnet eller spilt. Under krigen og senere fortsatte han å skaffe seg plater, men favoritten hele tiden var Artur Rubinstein. De siste par årene av sitt liv bodde han i Danmark.

Bernt Heitmann (552)

Han døde 4.04.2021, 80 år gammel. Bernt Heitmann var bosatt i Alta og var politimann. At han var radiosamler vet vi etter å ha pratet med hans etterlatte, men stort mer er dessverre ikke kjent her hos redaksjonen.

REFERAT FRA ÅRSMØTET I NORSK RADIOHISTORISK FORENING 13.04.2021. kl.1800-1855.

Deltagere via internett: Tor van der Lende, Roar Veum, Jan Helge Øystad, Bjørn G. Johannesen, Andreas Klenner, Jan Sten, Jan Warberg, Leif Marsteen,
Tore Moe Namsos.

1. Årsberetningen for 2020 ble godkjent.
2. Regnskapet for 2020 ble godkjent.
3. Budsjett for 2021 ble godkjent.
4. Kontingent for 2021 forble uforandret på kr.450 og 660 for firma.
5. Innkomne forslag innen fristen: Ingen, bortsett fra styrets forslag om uforandret kontingent.
6. Valg: Det ble ingen avvik fra valgkomiteens innstilling
7. Kommende aktiviteter: Rydding i lokalene, ekspedering av bestillinger, garasjesalg i lokalene, dato ikke bestemt. Det vil bli holdt vårauksjon, sannsynligvis på nett. Send inn bilder av objektene etter at auksjonslista er klar. Prosedyren vil bli som sist høst med at høyeste forhånds bud blir tatt til følge.
8. Tore Namsos orienterte litt om Radiohistorisk nett, tillatelsen fra Nkom gjelder til 31.12.2025. Hans Sæthre trekker seg som kontaktperson for dette så vi trenger en ny sådan.

Det nye styret ser da slik ut:

Formann: Tor van der Lende (for 2 nye år)
Kasserer/medlemsansvarlig: Jan Helge Øystad (1 år til)
Sekretær/styremedlem: Leif Marsteen (1 år til)
Styremedlem: Jan Sten (1 år til)
Styremedlem: Roar Veum (for 2 nye år)
Varamann: Rolf Otterbech (1 år til)
Revisor: Thor Holtet (for 2 nye år)
Revisor: Just Qvigstad (1 år til)

Forandringen i styret er at Roar Veum og Leif Marsteen bytter posisjon. Dette etter ønske fra Roar Veum.

Valgkommite: Lasse Hovde og Frank Lewis.

Referent

Tore Moe Namsos

Marinekaptein Abraham Nilsen Hovland

Av Tore Moe Namsos

Abraham Nilsen Hovland er mannen som skal ha svært mye av æren for at den trådløse telegrafien kom til Norge i 1901 og at Oscarsborg festning ble gjort i stand til, og klarte å senke krigsskipet Blücher den 9. april 1940.

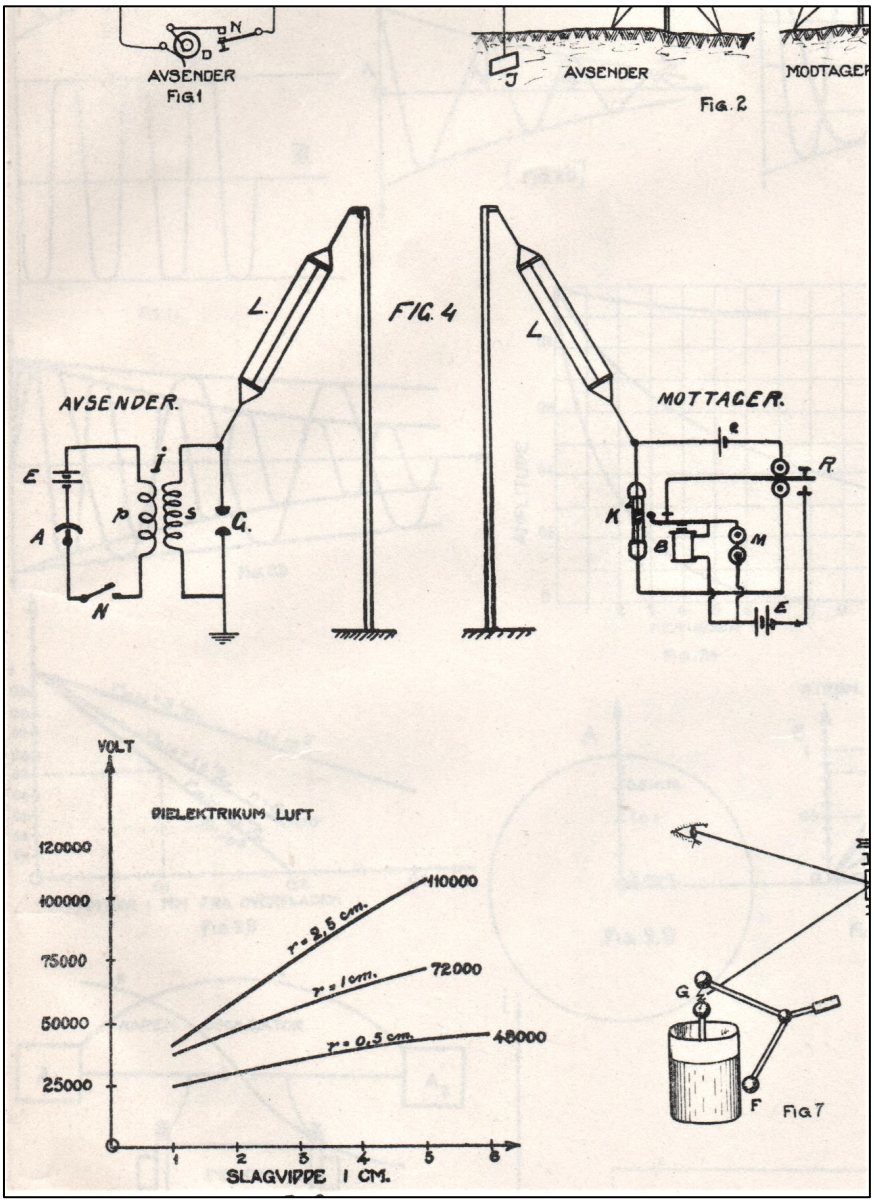
Litt slekt- og navneshistorie

Han ble født i Tønsberg 27.02.1876. Hans foreldre var kjøpmann Nicolai Bernhard Nilsen og Birgitte Marie Nilsen (født Torgersen).

Men i ung alder ble han satt bort til pleieforeldre i Kristiania. Dette var fordi moren døde i 1885.
Pleieforeldrene ble Hofftannlege Arnt Johannesen Hovland og Alvhilde Theodora Bertelsdatter Hovland (født Steen).
Det var på den måten han fikk navnet Hovland.

Ungdomstiden
Som 20-åring kom han inn på Sjøkrigsskolen. (Det var samme år som Marconi tok ut sitt første patent på trådløs telegrafi.)
I 1897 var han ferdig utdannet som sjøoffiser (Premierløytnant) i den norske marine. 1900 giftet Abraham Nilsen Hovland seg med Sofie Caroline Beylegaard. Hun var også fra Tønsberg.

Den trådløse telegrafien kommer til Norge
Sjøoffiser (løytnant) Hovland sammen med kommandørkaptein Ole Thorenius Eidem må antagelig sies å være de som brakte trådløs telegrafi til Norge. I 1901 startet de de første forsøk med slik kommunikasjon med tysk utstyr av typen Slaby-Arco: gnist-sender og koherer-mottaker fra AEG. Første forsøk gikk mellom panserskipet Eidsvold og kanonbåten Frithjof. Dette var ikke helt tilfredsstillende, så de forsøkte på nytt, året etter, mellom Ferder og Horten. Denne gangen med hjelp fra leverandøren AEG, og fikk et godt resultat. *(Se HH136, Den norske marines første forsøk med radiotelegrafi. Kåre Kristiansen)*



Unggutten Guglielmo Marconi i Italia, hadde eksperimentert seg fram til en uavstemt gnist-sender og koherer-mottaker, og tatt ut patent på dette 2.juli 1896.

Fra Hermod Petersens bok av 1911: Marconis første sender og mottaker.

Fra Marconis arbeidsbenk

Hans prinsipp stammet fra flere andre pionerer og vitenskapsmenn, som Hertz, Lodge, Branley, Tesla, Loomis, Popov, Braun, Hughes, Ducretet, Arco, Bjerknes, Righi og andre.

Et høydepunkt for Marconi var da han for første gang fikk sendt trådløse signaler over Atlanterhavet, fra England (Poldhu, Cornwall) til Amerika (St. John's, New Foundland) i 1901. (Riktignok er dette noe omdiskutert i ettertid, og vi har egentlig bare Marconis egne ord for at han hørte morsetegnet … … … (s) i hodetelefonen.)

Hovland, som var en ung, meget teknisk interessert og begavet mann, må ha fulgt godt med på dette nye og fantastiske fagfeltet.
Han viste seg som en nøkkelperson for at Norge så tidlig (1901-1902) kom i gang med trådløs telegrafi både på skip og på land.

I 1904-05 fikk han et vel fortjent stipend fra marinen til å studere elektrisitet og trådløs telegrafi ved forskjellige fabrikker i utlandet, og ved høyskolen i Berlin.

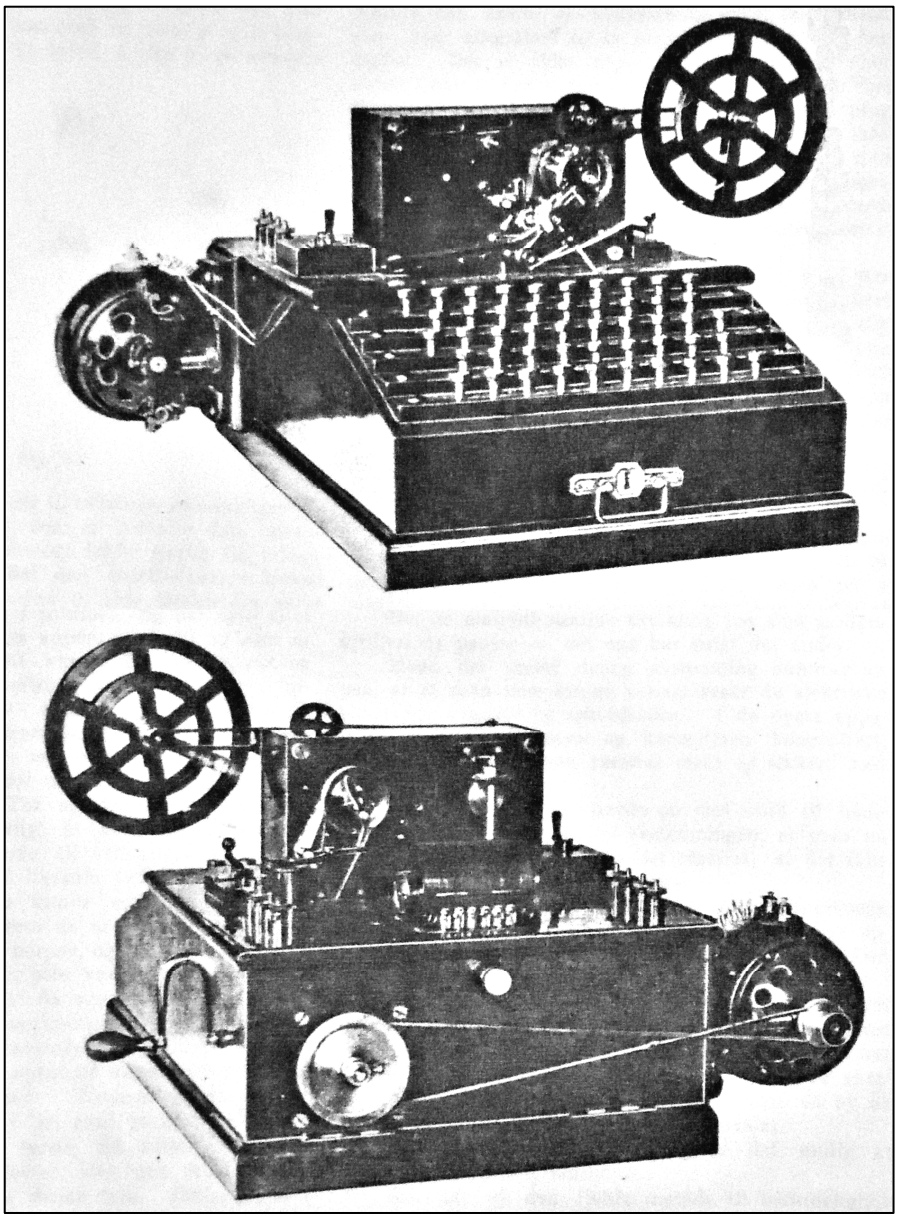
Etter dette ble han forfremmet til marinekaptein, og ble radiosjef for marinens minetjeneste i Horten.

Her var han svært aktiv. I «RADIOSKOLENS HISTORIE» (1994) står det:
Pr. ltn Hovland var en teknisk begavelse som ofret stadig mere av sin tid på laboratoriet. Han tok seg av reparasjoner, laget nye deler der dette var nødvendig og fant frem helt nye løsninger. Således konstruerte han i 1907 en helt ny type bølgeindikator. For denne oppfinnelse søkte han om en viss godtgjørelse, samtidig som han ga alle rettigheter til marinen.

Det hører med til historien at Forsvarsdepartementet bevilget kr. 1000 til Hovland for hans oppfinnelse, en anselig pengesum etter datidens pengeverdi.
(Med *Bølgeindikator* menes Hovlands patenterte elektrolytiske detektor som kunne erstatte kohereren og elektrolytiske detektorer fra utlandet. Hans versjon kostet bare en brøkdel av de utenlandske.)

I 1905 ble han radiosjef for marinens minetjeneste i land, og i 1908 fikk han patent på en dreibar antenne for lokalisering av radiosendere.

Krypteringsmaskinen.
Mens han var radiosjef innså han behovet for hemmelig kommunikasjon via trådløs telegrafi. Derfor startet han sitt eget prosjekt med å utvikle og bygge en alfabetisk tastemaskin som omsatte alfabetet til krypterte karakterer, og deretter til morsetegn. Dette styrte en gnistsender som sendte teksten ut på lufta. Mottakerstasjonen, som var en koherermottaker, måtte ha en tilsvarende maskin, som først dekrypterte karakterene og så printet dem ut på papir slik at det ble klartekst. Samme krypteringsmaskin kunne brukes til både sending og mottaking. En veldig komplisert maskin etter datidens teknologi. Alt var elektro-mekanisk.



Det er en rotor til stede i Hovlands maskin som kan forlede noen til å tro at dette er forløperen til Enigma, som har 3 eller 4 rotorer.
Det er den ikke. Enigma er en polyalfabetisk maskin, som faktisk skifter hele alfabetet for hvert tastetrykk slik at samme bokstav aldri vil gjenta seg i kryptert form. Hovlands maskin var monoalfabetisk, og kunne selvfølgelig ikke ha på langt nær den samme grad av sikkerhet. Rotoren i Hovlands maskin har med morsetegnene å gjøre, ikke krypteringen.
Etter store kostnader og flere års arbeidsinnsats hadde Hovland en fungerende maskin, men systemet ble aldri tatt i bruk eller satt i produksjon. Selv om den var et mesterverk i elektromekanikk. Det ble for kostbart.

Henhører til Beskrivelsen af

Dansk Patent Nr 12931

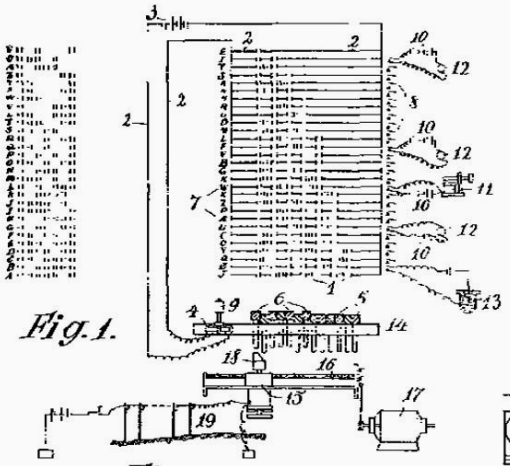


Fig. 1.

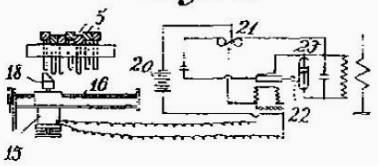


Fig. 2.

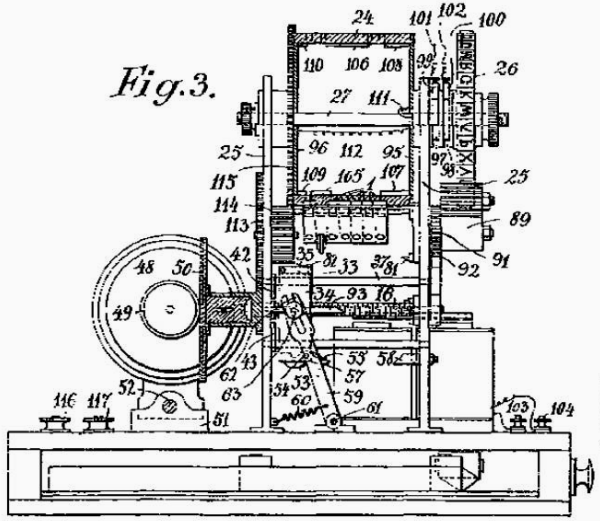


Fig. 3.

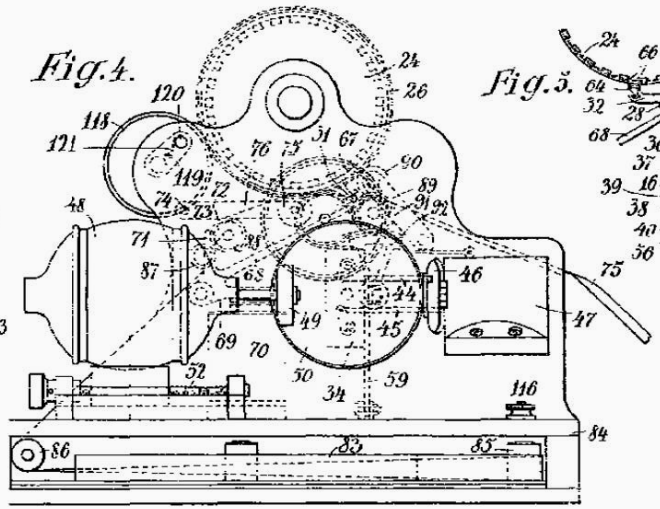


Fig. 4.

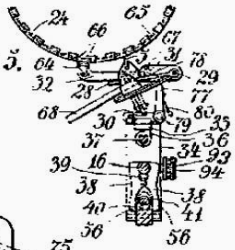


Fig. 5.

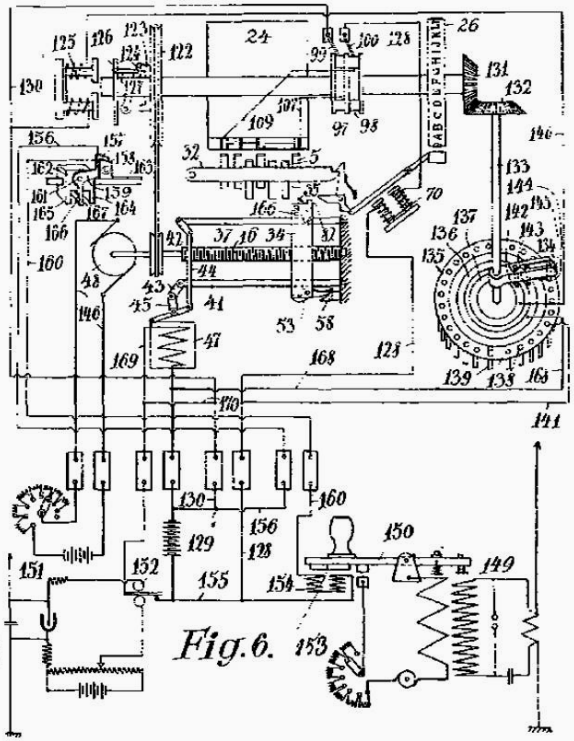


Fig. 6.

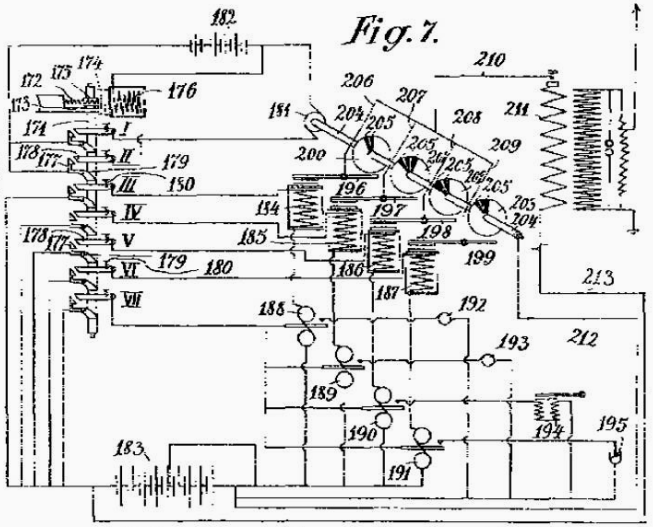


Fig. 7.

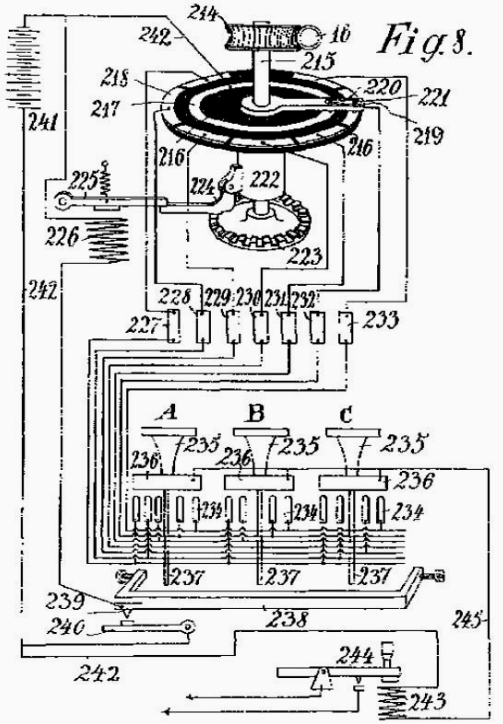


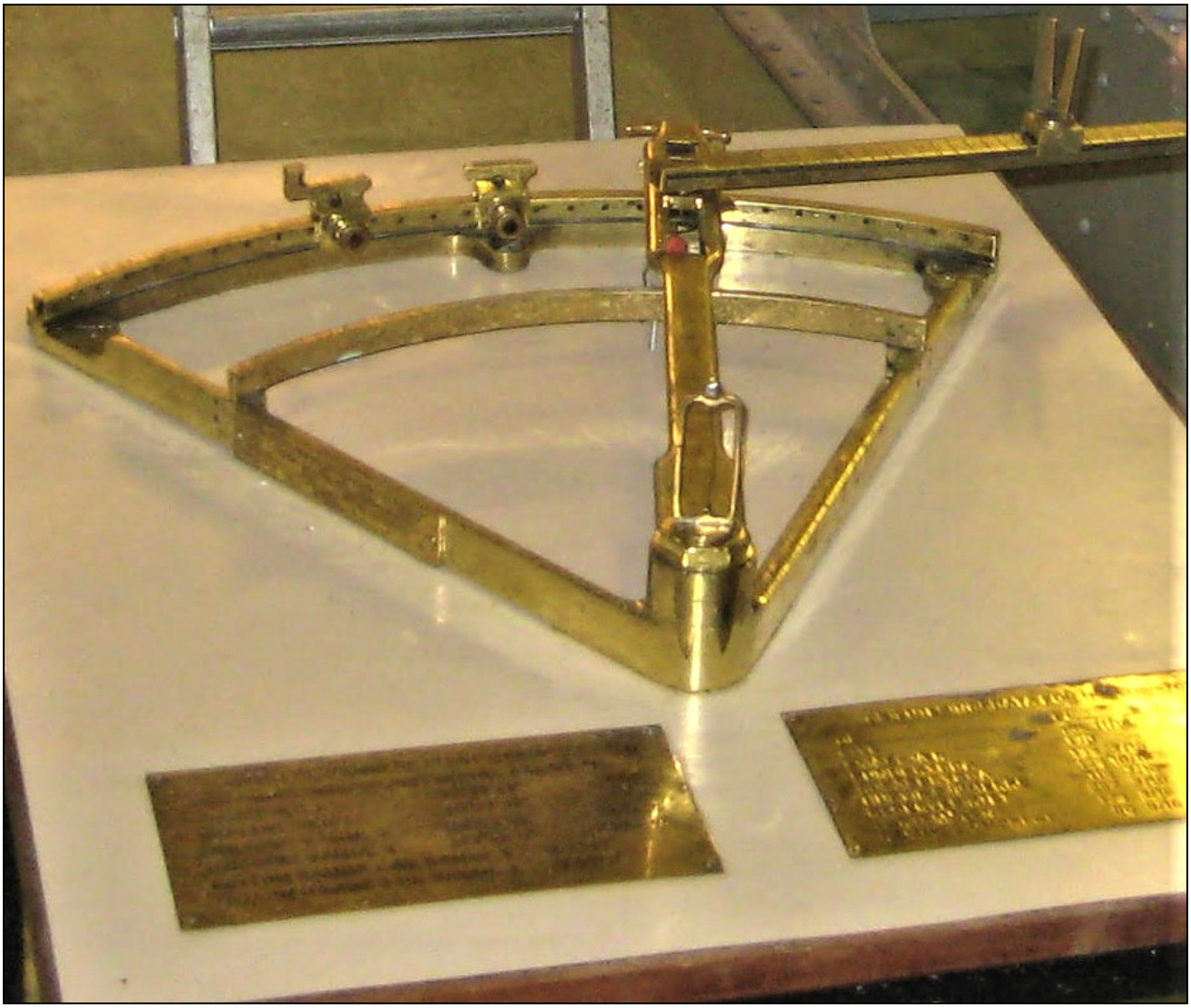
Fig. 8.

Fotolitografiet ved Generalstabens topografiske Afdeling 1910

Hovland hadde flere økonomiske støttespillere til sitt prosjekt:
Generaldirektør Sam Eyde, herredshøvding Wallenberg, grosserer Bertel O. Steen, telegrafdirektør Heftye, avdelingsoveringeniør Hermod Petersen, kaptein Nickelsen, premierløytnant Gottwaldt. Kjente navn de fleste.

Mye av teknologien fra krypteringsmaskinen går igjen i flere av Hovlands fjern-styringsmekanismer basert på trådløs telegrafi. (Fjernstyring av skip og torpedoer, -avfyring av miner i et minefelt f.eks.)

Bygging av et kamuflert anlegg for utskytning av torpedoer.
Så kom verdenskrigen (1914). Norge var nøytralt, og opprettet et nøytralitetsvern. I forbindelse med dette foresto Hovland i 1914-1915 opprettelsen og bygging av et hemmelig anlegg for utskyting av torpedoer. Dette ble lagt i nær forbindelse med Oscarsborg festning i Oslofjorden. En viktig komponent var et torpedosikte som var spesialdesignet for akkurat denne plasseringen, hvor man tok hensyn til topografien i fjorden og den leia man regnet med at et fremmed krigsskip ville ta. Det sier seg selv at Hovland var den rette til å designe og konstruerte et slikt instrument.



Torpedosiktet fra Oscarsborg, konstruert av Hovland (foto:Oscarsborgs webside).

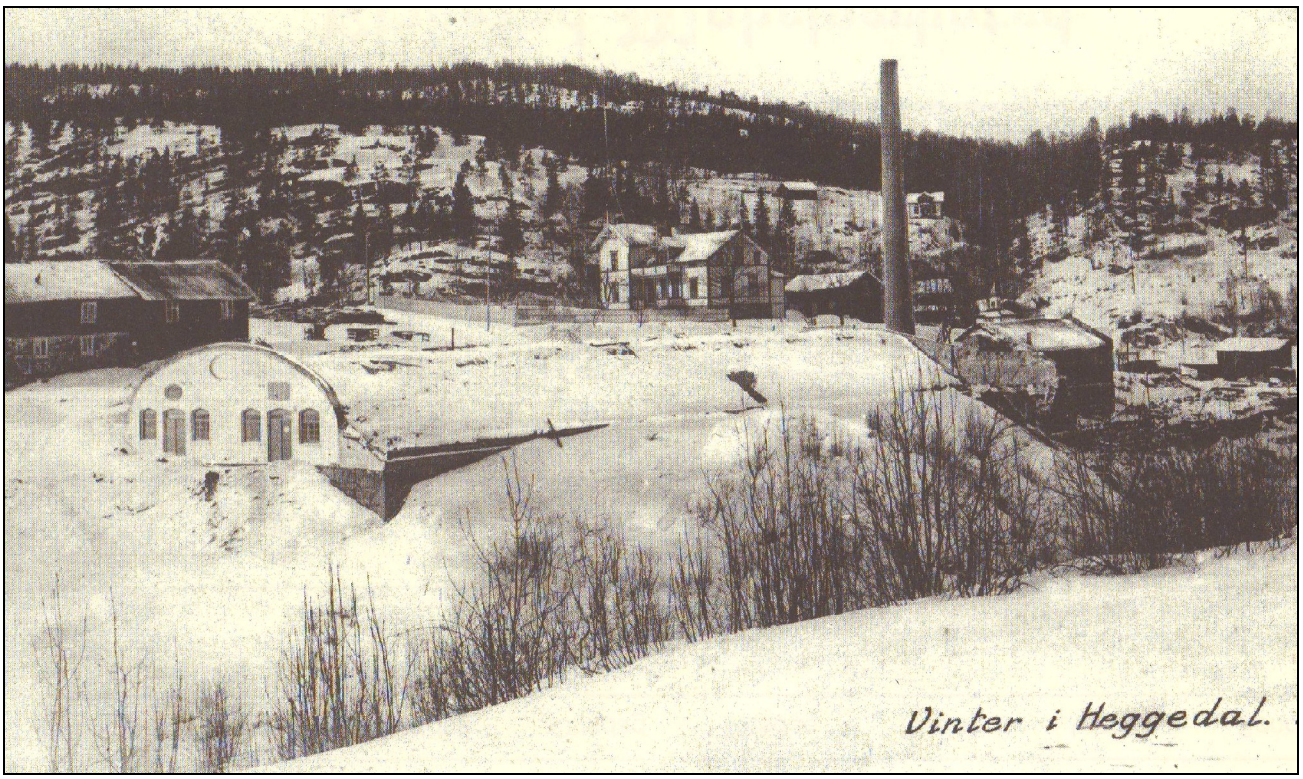
Nå falt det seg slik at ingen fremmede krigsskip kom inn Oslofjorden under denne krigen.

Kaptein Eriksen, som senere ble kommandant på Oscarsborg var under 1. verdenskrig stasjonert på Agdenes festning, ved Trondheimsfjorden. Og der skjedde det at et tysk krigsskip gikk inn, uten at et skudd fra festningen ble løsnet. Heldigvis hadde dette skip ingen onde hensikter, men kaptein Eriksen gikk i årene etterpå og ergret seg over at han lot dette skje.

Torpedo utenfor torpedobatteriet, Oscarsborg(foto:Oscarsborgs webside).

Så kom 2.vk. Eriksen var nå på Oscarsborg, og den 9. april 1940 gjentok situasjonen seg. Blücher med følge var på vei inn. Da var Eriksen ikke i tvil. «Visst fanden skal vi skyte med skarpt» var hans berømte ord.
Det gjorde han, og sendte av gårde 3 granater som alle traff og gjorde stor skade.
Men det var torpedoene som ble skutt ut fra det hemmelige anlegget som ble Blüchers endelikt.
Uten kaptein Hovland hadde denne krigen i Norge sett helt annerledes ut, med tap av konge, regjering, gullbeholdning osv.

A/S HOVLAND RADIO
I perioden 1918-1922 leide Hovland fabrikklokaler i Heggedal i Asker.
Det var først Ingeniørvåpenet som hadde anskaffet seg gniststasjon. Samtidig begynte også Festningsartilleriet å interessere seg for radio som kommunikasjonsmiddel. Ved slutten av 1. verdenskrig var de fleste større festningsanlegg utstyrt med radio-stasjoner levert av A/S Hovland Radio for over en kvart million kroner.



AS HOVLAND RADIO i Heggedal

Hovland hadde avsluttet sin yrkeskarriere som marinekaptein etter første verdenskrig, og søkte seg inn som tegne- og gymnastikklærer ved Ullern middelskole og ble der i perioden 1924-1936.

Ullern middelskole

Dette er overraskende.
Hvorfor gjorde han det? Antagelig var det vanskelig å holde fabrikken i Heggedal lønnsom. Han trodde kanskje at salg av radiomateriell til marinen og forsvaret for øvrig skulle gi nok inntekter. På den sivile siden hadde Elektrisk Bureau og N. Jacobsen satt i gang produksjon av mottakere for kringkasting, og det var nok vanskelig å konkurrere med disse.
Kanskje kunne han ha startet produksjon av sendere til de tidlige norske kringkastingsstasjoner, men slik ble det heller ikke. Han hadde sikkert ikke hatt problemer med å få ansettelse hos nettopp Elektrisk Bureau eller andre tilsvarende bedrifter, men ønsket tydeligvis ikke dette.
Han var i slutten av 40-årene når han han sluttet med radio, og som gammel offiser, sikkert i god fysisk form, og mente at en stilling som gymlærer kanskje var akkurat det han ønsket seg.
Han sa selv at tiden ved skolen var noen av hans lykkeligste år.

Etterord
Det må ha vært tilfredsstillende for ham å tenke på at han, sammen med kommandørkaptein Eidem, var de første som innførte trådløs telegrafi til Norge, og at det var hans arbeid med å anlegge et hemmelig torpedobatteri på Oscarsborg festning som fikk en helt avgjørende betydning for historien om den 2. verdenskrig i Norge.
(I tillegg kommer alle de patenter han tok ut, og at han også skrev «Lærebok i trådløs telegrafi for marinen»)

Abraham Nilsen Hovland døde i 1957, 81 år gammel.

Det er trist at han ikke er nevnt i de vanlige historiebøkene eller er blitt hedret med et minnesmerke i sin hjemby Tønsberg, Oslo eller i Horten.

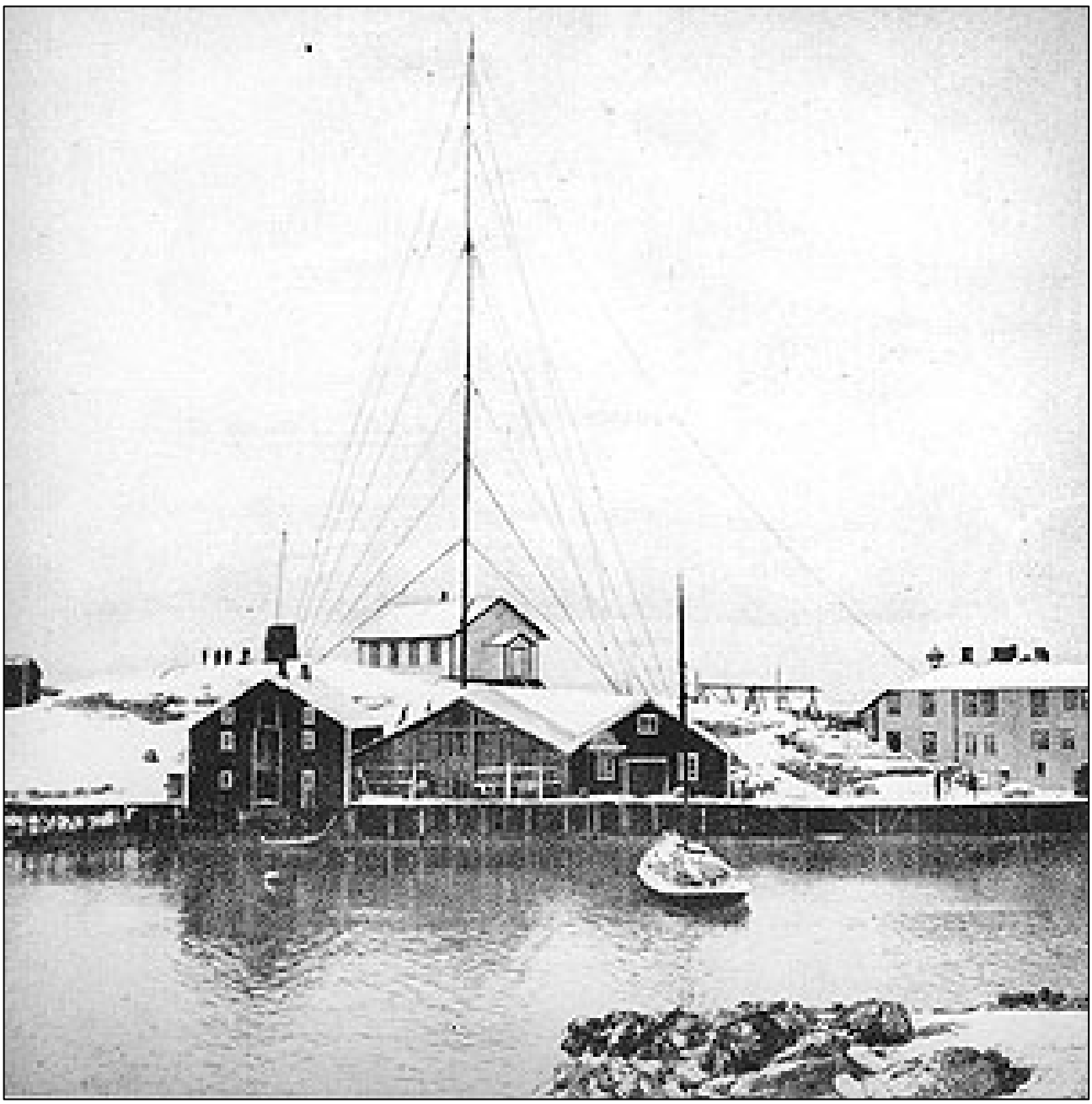
Takk
En stor takk til Kåre Kristiansen og Frode Weierud for inspirasjon, hjelp og stoffunderlag.

Kilder:
RADIOTELEGRAFI av Hermod Petersen 1911
Hugh G. J. Aitken: Syntony and Spark 1985.
Aftenposten 1907-11-05, 1914-07-24, 1921-07-05, 1936-02-27, 1946-02-14, 1957-05-11, 1965-05-08
«Hvem er Hvem» (1948)
Radioskolens historie (1994)
Hallo Hallo 121, 136, 137, 138
«Kaptein Hovland og hans krypteringsmaskin», (Særtrykk april 2014, T. M. Namsos)
Antique Radio Magazine No 93, 2009 (Organo Ufficiale del Club Antique Radio , Italia)

Røst-Sørvågen 1906
Norges første faste radiosamband

Ny og revidert utgave, mai 2021 (opprinnelig fra april 1987 i HH 2/87)

Av Tore Moe Namsos



Bilde av havna og stasjonen på Røst noen få år etter starten i 1906. Den første antenna ble tatt av stormen og erstattet med den vi ser på bildet.

I år er det 117 år siden vårt land fikk sitt første faste radiosamband, mellom Røst og Sørvågen i Lofoten.
(Dette var ikke den første befatning Norge hadde med trådløs telegrafi, og som vi alle vet, gjorde marinen forsøk med gnistsender og koherermottaker mellom Horten og Ferder i 1901 og året etter, mellom Jeløya og Ferder. Se Kåre Kristiansens artikkel i HH 136.)

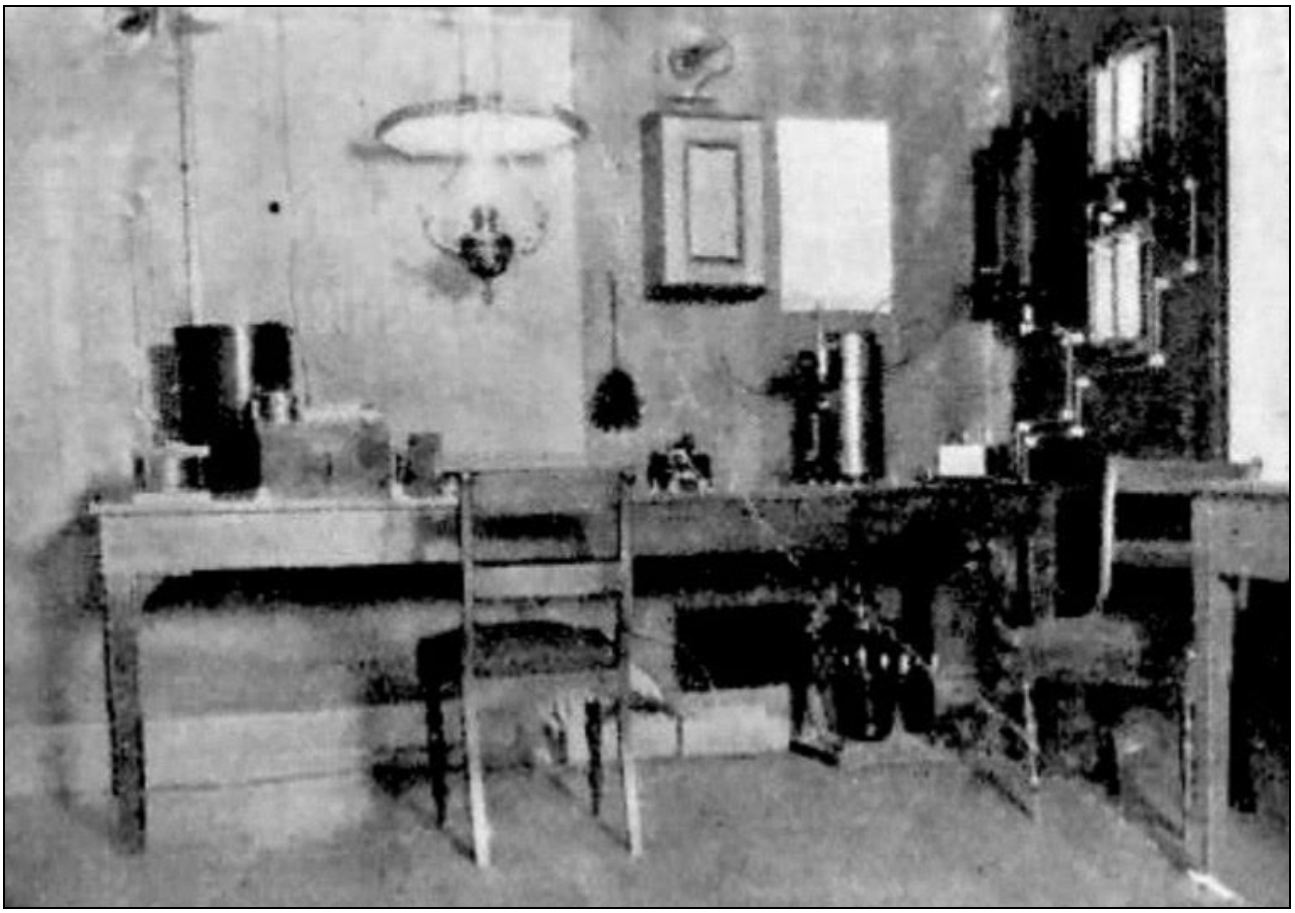
Den offisielle åpning av det trådløse sambandet mellom Røst og Sørvågen skjedde 1.mai 1906. Sørvågen ligger i Moskenesøy og var endestasjon for kabel-telegrafnettet i Lofoten på 18-hundretallet.
Og helt i spissen, lengst ute i havet, ligger Røst, som er den ytterste bebodde øy i Lofoten.

Litt om historien om linjetelegrafen i Norge er som følger: 1. januar 1855, ble den første telegraflinje åpnet mellom Christiania og Drammen. Allerede i 1860 ble det satt i gang arbeid med bygging av en telegraflinje fra øst til vest i Lofoten. I 1861 fikk Ballstad sin telegrafstasjon, og i 1862 ble telegrafstasjonene i Sørvågen og Reine åpnet. Fra før hadde Svolvær og Henningsvær hatt telegrafstasjoner en tid. Senere kom så Nusfjord, Sund og Hamnøy i Lofoten.

At disse linjene hadde stor økonomisk betydning, viser en beretning fra General-postdirektør Motzfeldt om vinterfisket i Lofoten i 1859, hvor han sier at utbyttet ville ha blitt 1/4 gang større om telegrafledninger hadde vært lagt ut til fiskeværene. Fiskerne og væreierne ville da straks fått vite om, og i tilfelle hvor fisket slo til og kunne treffe sine disposisjoner deretter.
Som en kuriositet vil jeg nevne at det fra lokalt fiskerhold den gang ble ytret sterk tvil om ikke sjøkablene allikevel ville bli til større skade enn nytte - det ble hevdet overfor myndighetene at kablene ville skremme fisken. Skreien hadde tydeligvis stor tilpasningsevne, og den kom fortsatt til Lofoten - også etter at telegrafkablene ble lagt i sjøen.

I 1899, mens Marconi eksperimenterte med telegrafering over kanalen, dro en ingeniør fra Telegrafstyret på stipendiereise til England for å studere det nye telegraf-systemet. "Den trådløse" krevde ingen sårbare kabler eller ledninger. Sommeren 1901 foretok marinen trådløs telegrafering mellom to fartøyer, det ene lå ved Ferder, og det andre i Horten havn. Apparattypene var ufullkomne, prøvene famlende og usikre. Da gikk det adskillig bedre sommeren etter, og det ble aktuelt å gå til innkjøp av apparat-utstyret. Nettopp for Norge syntes metoden å skulle by en særlig verdifull hjelp til å skaffe betydelige folkesentra ved kysten telegrafsamkvem med utaverdenen. Våre fiskere forsto meget vel dette. Allerede i 1901 forelå flere søknader fra disse om oppretting av trådløs telegrafering ut til fiskevær. På en ferd nordover i 1902 fant Hermod Petersen, en av Telegrafstyrets ingeniører, ut at det burde la seg gjøre å sette Røst og Værøy, Træna og Grip i trådløs forbindelse med telegrafnettet. I en særklasse stod de to øyer i ytre Lofoten. Her foregikk rike fiskerier. På Røst var det 500 fast-boende mennesker - 100 var hjemmehørende fiskere. Hvert år besøkte 2-3000 fiskere og forretningsfolk øya. Denne lå avstengt fra Sørvågen, endestasjonen for telegraf-linjene i Lofoten. Kabelanlegg ville koste omlag 100,000 kroner, ved siden av den sterke strømmen gjorde ethvert forsøk på å legge ned kabler mellom Sørvågen og Røst til en vågsom affære. Som et lite tidsbilde fra 1860-årene kan nevnes at det den gang kom post 4 ganger om året til Røst. Røst fikk allerede i middelalderen sine forsyninger fra Bergenskjøpmennene, som Røst-fiskerne leverte sin fisk til.

Den 21. mars 1903 stilte Stortinget 15.000 kroner til disposisjon til forsøk med trådløs telegrafering mellom Røst, Værøy og Sørvågen. Tre typer utstyr ble prøvd samme høst. Det var Telefunken, TSF og Bradley-Popp. Valget falt på Telefunken, og utstyret ble levert gjennom deres agent i Norge, AEG. Anlegget kom i drift i februar 1906 og dekket forbindelsen mellom Røst og Sørvågen. Avstanden er ca. 59 kilometer.

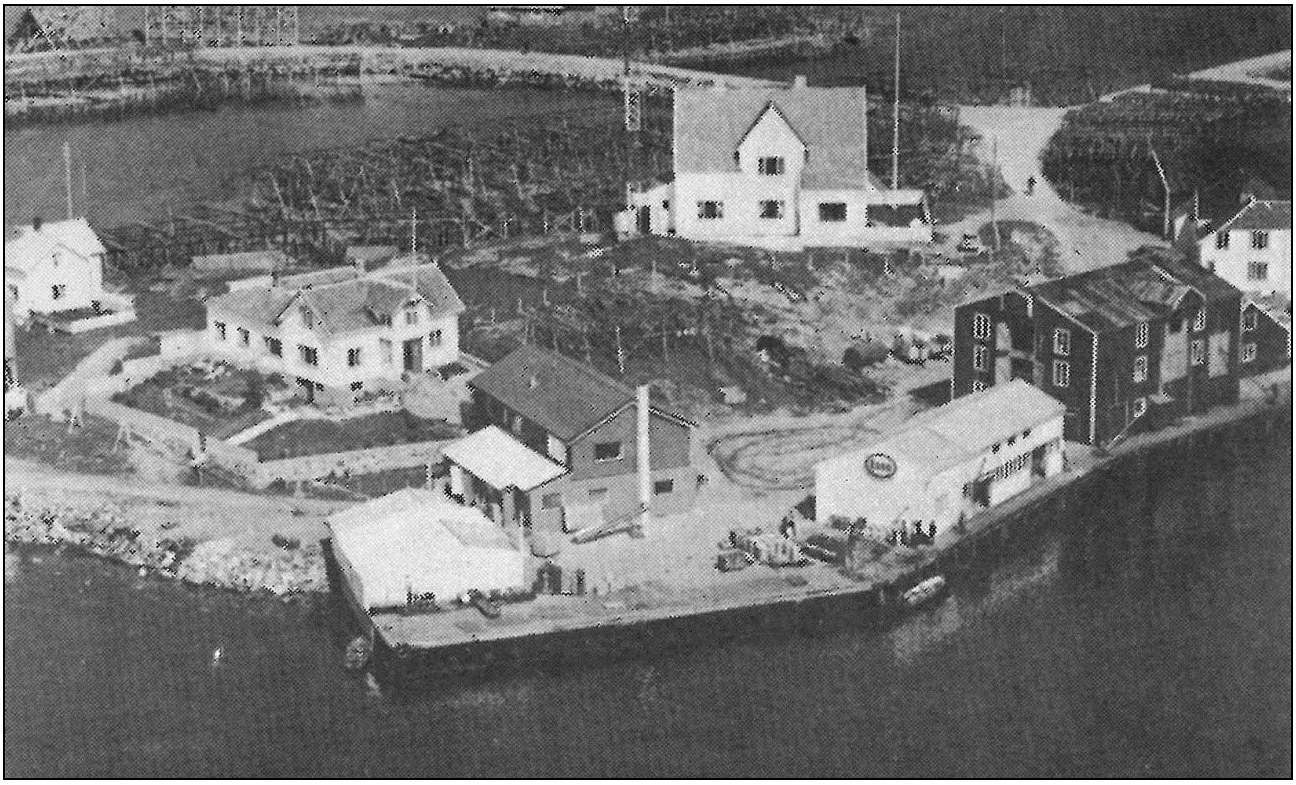


Stasjonen i Sørvågen (Legg merke til parafinlampen)

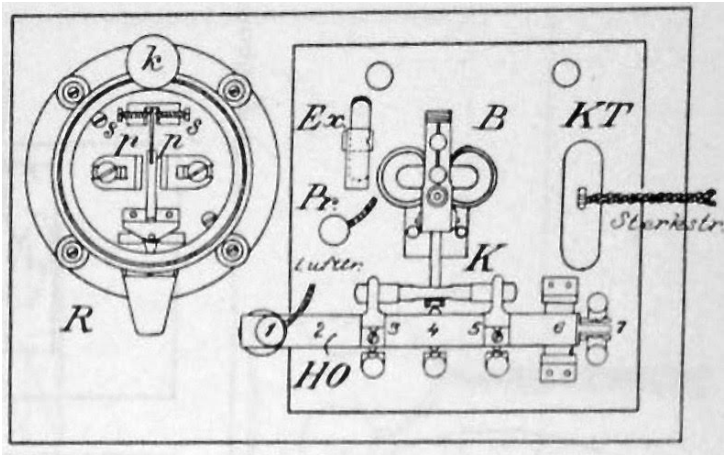
Den første gangen det skulle telegraferes, hadde de bare enveis forbindelse Sørvågen-Røst. Det fortelles at en mann som lyttet på mottageren ute på Røst ble så begeistret da han hørte signalene at han sprang ned i robåten sin og satte avgårde. Fem timer senere dukket han opp på Sørvågen og ropte "Vi har hørt dokk! "

Apparatene var gnistsender og koherer-mottager. Som kraftkilde brukte de et akkumulatorbatteri på 32 elementer. Det ble ladet av dynamo drevet med spritmotor. Senderen bestod av høyspenningsinduktor som ble tilført opphakket likestrøm på primærviklingen. Opphakkingen ble foretatt i en såkalt kvikksølvturbinavbryter. Den kan best sammenliknes med en melkeseparator som slynger kvikksølvet i to stråler som slutter og bryter strømmen. Nøklingen foregikk i primærkretsen. Nøkkelen måtte være av den kraftige typen som skulle tåle opp til 12 A. Som den observante leser sikkert allerede har funnet ut blir den tilførte effekt 7-800 Watt. Hovedkomponenten

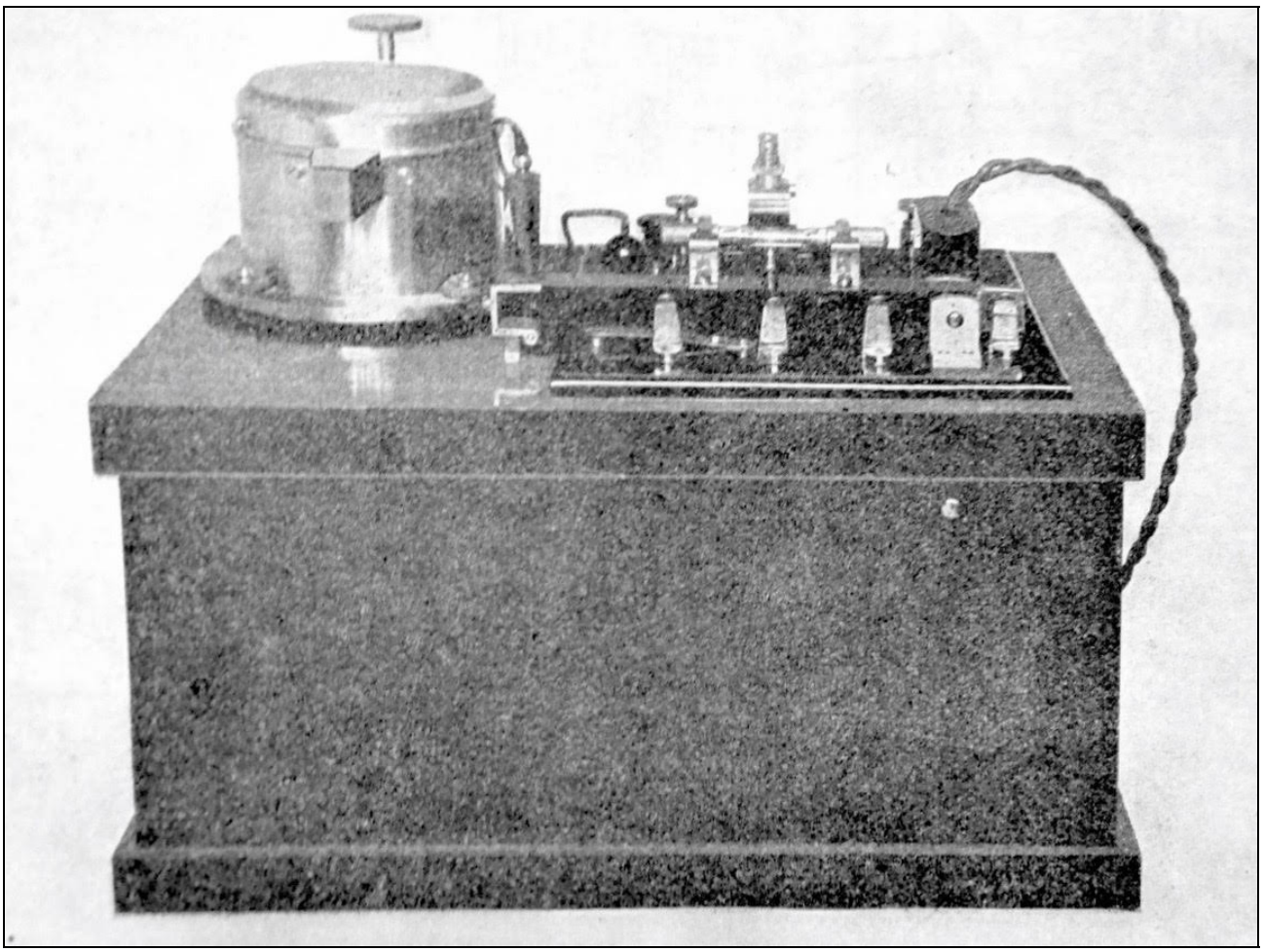
var kohereren. Den besto av to metallelektroder innstøpt i et evakuert glassrør. Mellom elektrodene lå det metallspon. Dette har den egenskap at det blir elektrisk ledende under påvirkning av høyfrekvens. Dermed vil det utløse et rele som i sin tur starter en banke anordning som banker på glasset i kohereren. Når metallsponene rystes, mister de sin elektriske ledeevne. Prosessen settes på nytt i gang når nye høyfrekvente signaler mottas. I praksis er det derfor mulig å lese morsesignaler ved å lytte på bankeren. Det kunne også tilsluttes et skriveapparat.



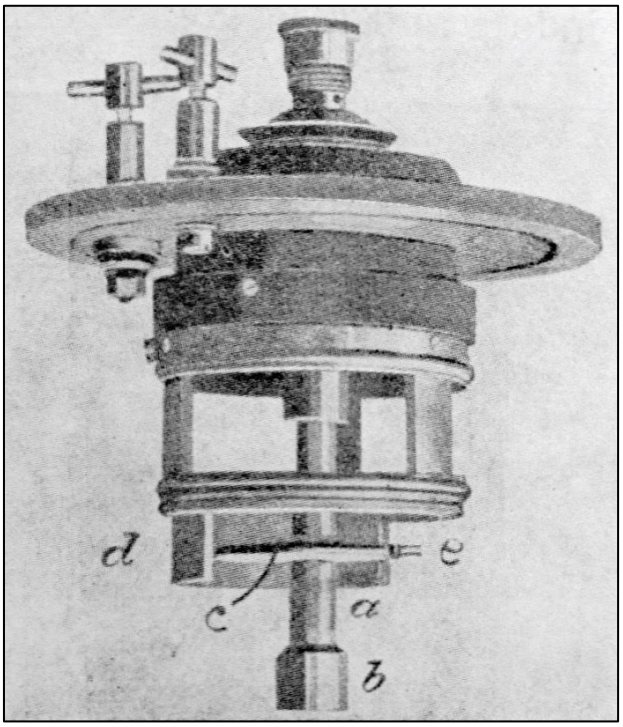
Oversiktsbilde av havna på Røst, med telegrafbygningen sentralt plassert. Den er fra 20-årene og ligger på samme tomt som den opprinnelige telegrafstasjonen sto. Mastefundamentet til den gamle radiomasta av grantre ligger litt til venstre for bygningen og den nåværende mast. Den gamle kobberstrimmelen som tjente som jordledning lå nede i fjæra bak huset der det nå er fylt igjen for å gi plass til noen fiskehjeller.



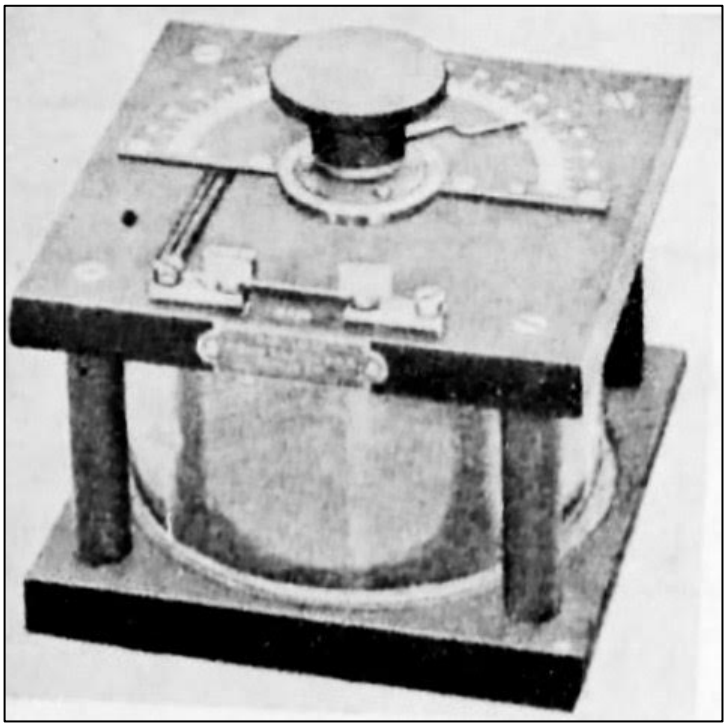
Mottageren med polarisert rele og bankeanordning til kohereren. Kohereren er merket med K og releet med R. Lengst til venstre vises dreiekondensatoren med glassbeskyttelse. Alt er av fabrikat Telefunken.



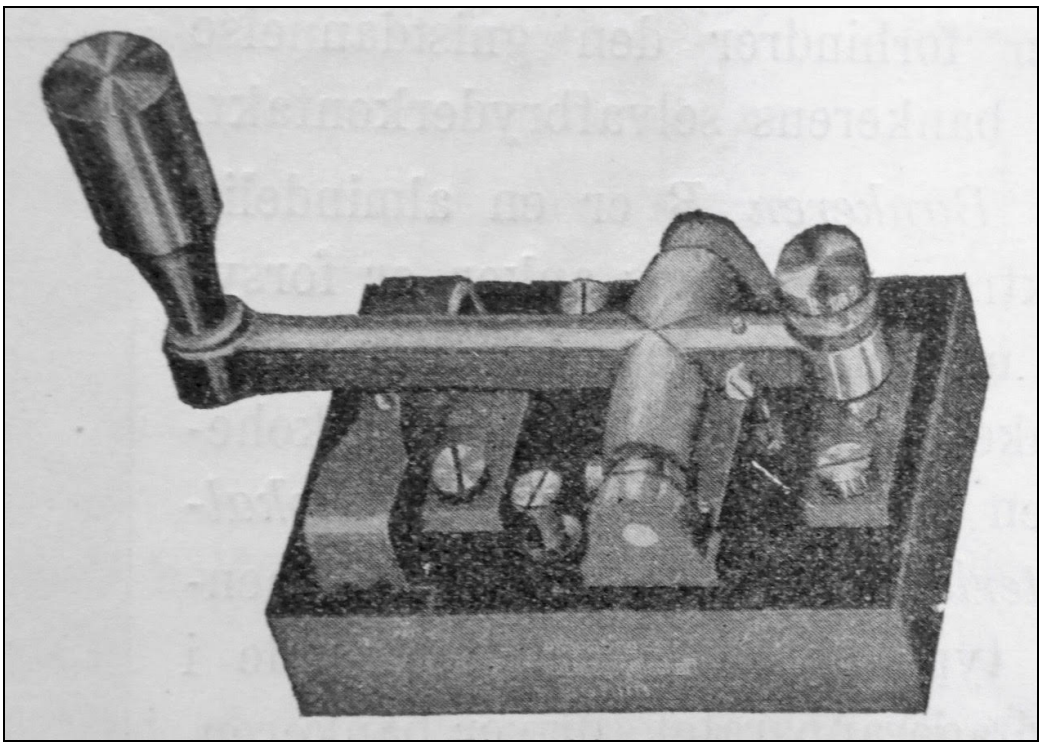
Koherermottageren med bankeanordning og følsomt rele.



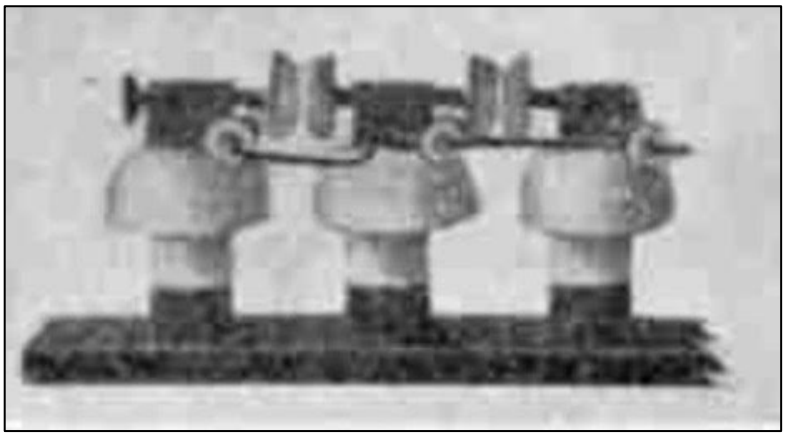
Kvikksølvturbinavbryter.



Telefunken avstemningskondensator

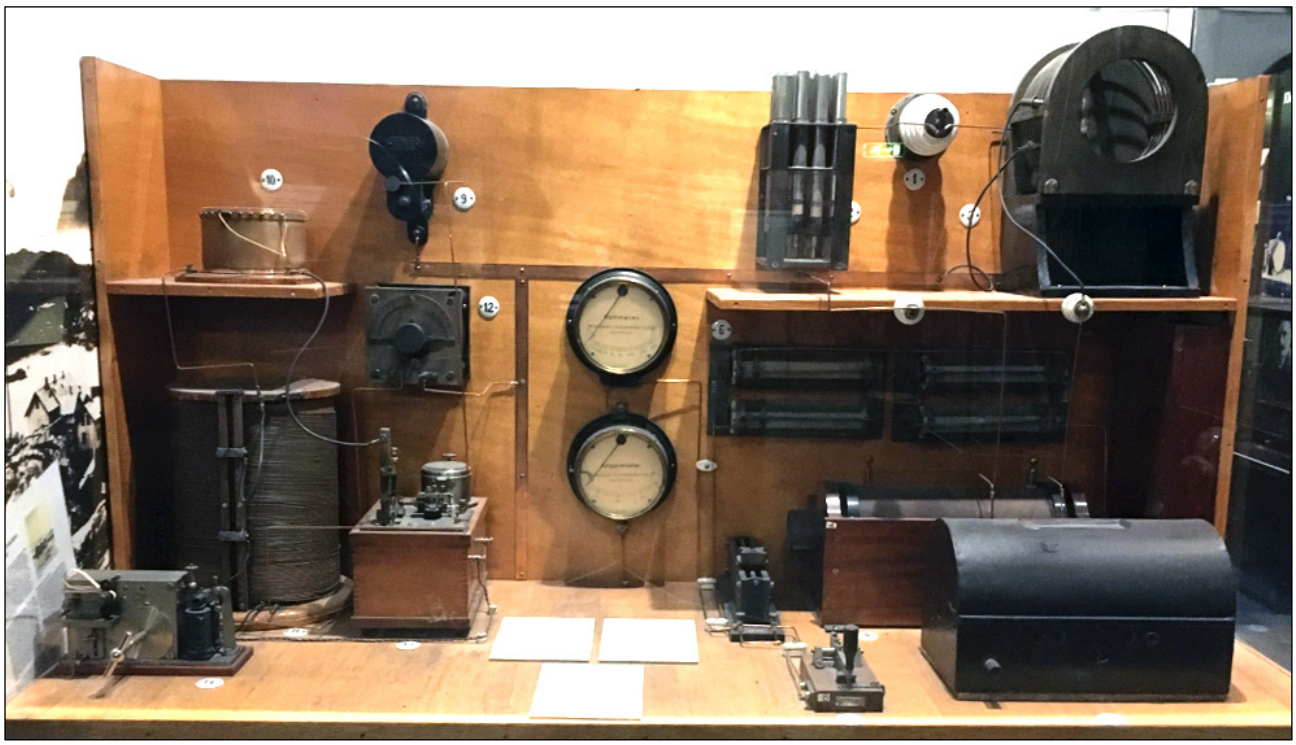


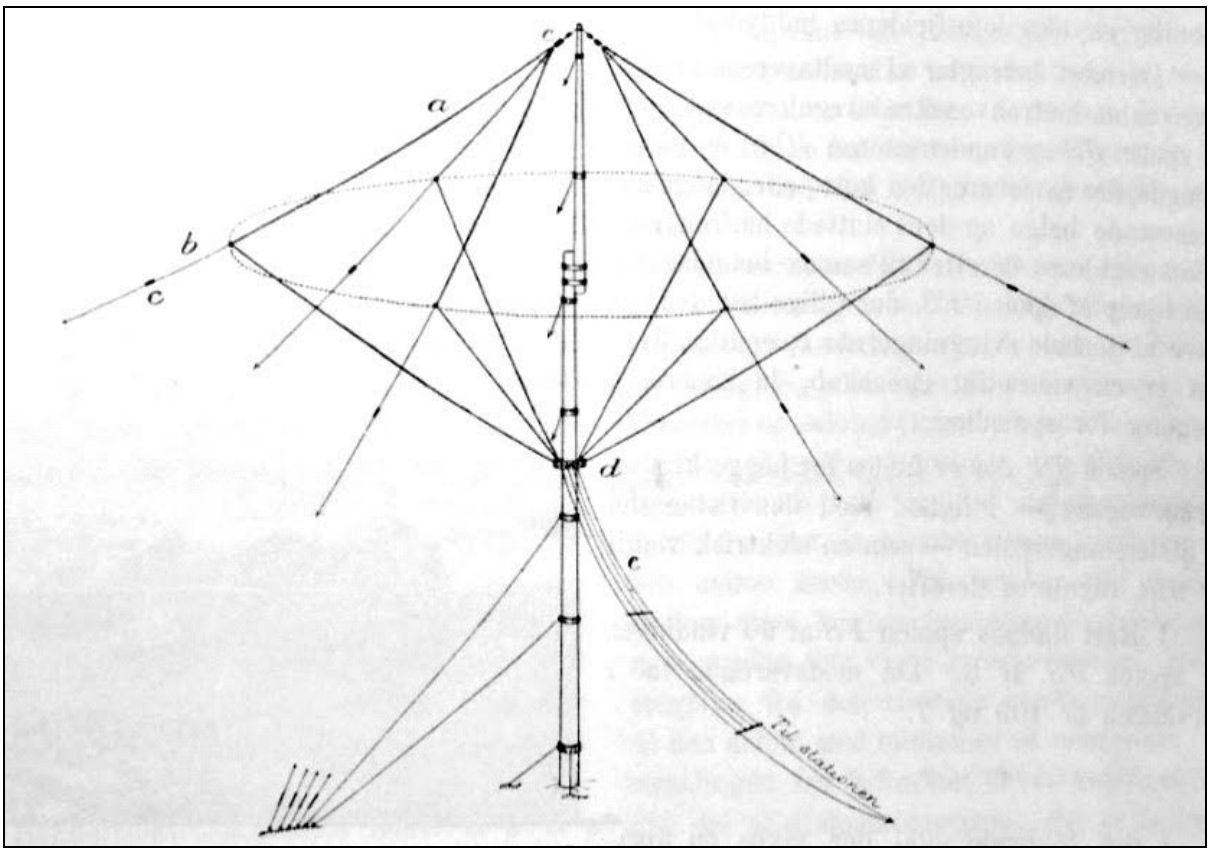
Heavy-duty nøkkelen som tåler opp til 12 Ampere



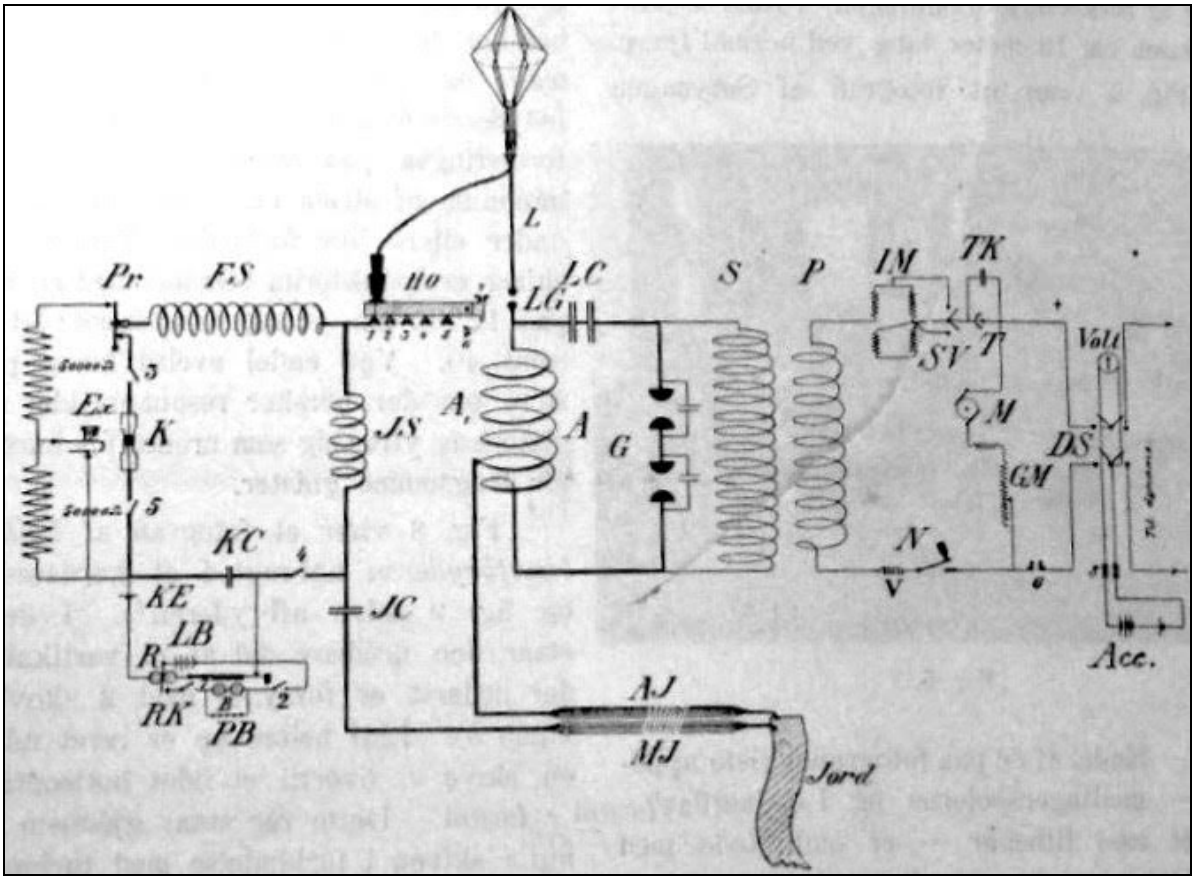
Senderens gnistgap med to gap i serie

Stasjonen fra Sørvågen, nå på Norsk Teknisk Museum.





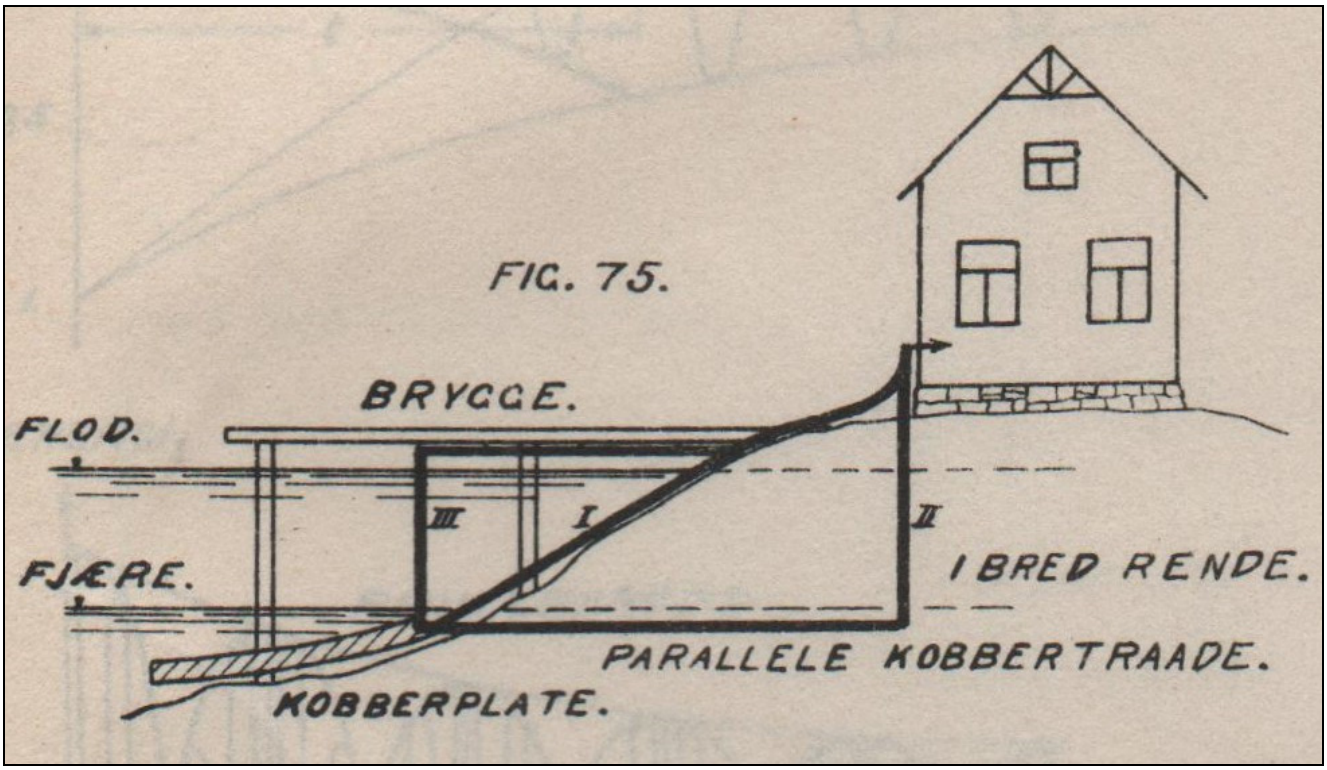
Lufttrådsystemet som ikke formådde å holde på de overmåte hurtige svingningene. Masten var en 50 meter høy granmast som i løpet av kort tid blåste ned. Den ble da erstattet av en 30 meter mast som virket like bra.



Komplett koblingsskjema for sender og mottaker brukt på Røst og Sørvågen.

Avhengig av flo og fjære.

På Røst hadde de lagt ned en seks meter lang og 30 cm bred kobberstrimmel i sjøen som jordleder. Senderen og mottakeren var knyttet til denne gjennom separate kabler for å unngå uheldig induksjon. Imidlertid påvirket jordingen apparatenes avstemming, og bølgelengden varierte med flo og fjære. Det måtte etterjustering til. Antennen på hvert sted besto av en enkel 50 meter høy granmast. Selve antennen var konstruert som en dobbel konus. Forklaringen på radiobølger de dengang ga, var: "Lufttraadsystemet formår ikke at holde paa de hurtige svingninger. Disse stråler derfor ut fra dette i alle retninger med lysets hastighet i form av elektromagnetiske bølger." Det gikk imidlertid ikke lenge før mastene blåste ned og måtte erstattes med noe som var kortere. Senderen kunne til en viss grad avstemmes og strålte ut på to hovedfrekvenser tilsvarende 520 og 660 meters bølgelengde. Interferens fra andre stasjoner var intet problem. Det var få stasjoner i drift og mottagerne var lite følsomme. Imidlertid ble kohereren i Sørvågen påvirket av strømmer fra telegraflinjen som gikk i samme hus. Likeledes forstyrret radiosenderen den vanlige telegrafen slik at det var umulig å telegrafere over landlinje samtidig som over den trådløse. Dette ble bedret da man fant på å avkoble linjen med en kondensator på 0,2 mfd til jord. Det ble også klaget over at gnister slo over på det private telefonnettet i Lofoten i takt med telegrafsignalene. I Sørvågen var det O. Chr. Øwre og på Røst B. Myhre som var telegrafbestyrere.



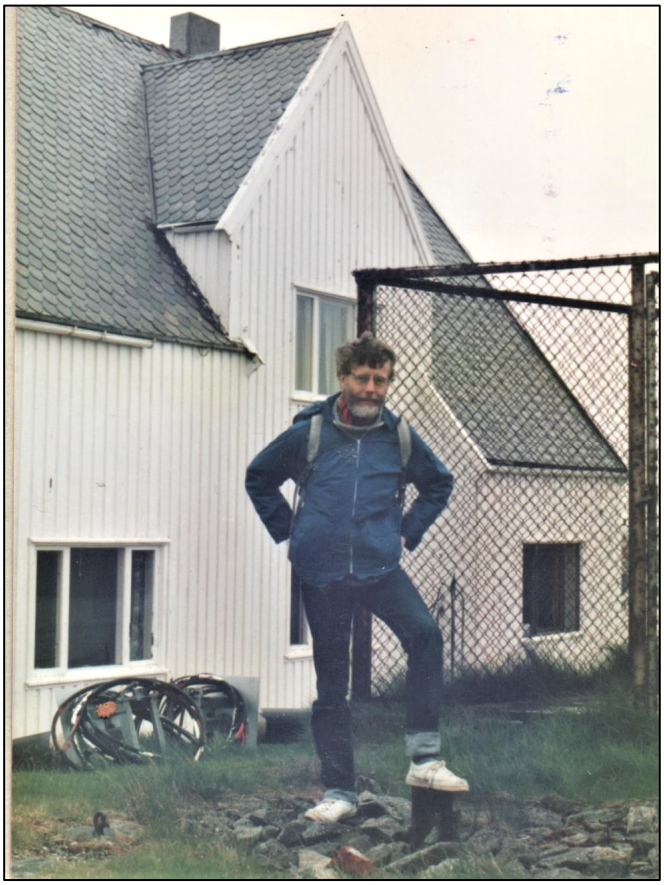
Anlegget i Lofoten var det andre i verden av slike samband som inngikk som permanent ledd i telegrafnettet. Det viser at Norge var tidlig ute med å benytte radiosamband og at det ble ført en utpreget distriktspolitikk. (Oslo fikk ikke radiostasjon før i 20-årene.) Fra 1. juli 1908 ble Røst og Sørvågen åpnet for internasjonal korrespondanse med skip i sjøen. Sørvågen mottok de trådløse telegrammer og sendte dem videre på den ordinære linjen til Løddingen. Stortinget bevilget midlene som gjorde

at radiostasjonen på Værøy den 12. des. 1910 kunne åpne for innbyrdes korrespondanse med Røst og Sørvågen.

Men historien slutter ikke her. Sommeren 1986 var forfatteren på tjenestereise til Røst og benyttet selvsagt sjansen til å lete etter levninger fra pionertiden. Av utstyret finnes det ingenting igjen, heller ikke av det opprinnelige telegrafhuset. Men på den samme tomta står i dag televerkets hus som ble bygget i 20-årene. Det brukes som feriested for slitte tjenestemenn (og -kvinner) og rommer dessuten telefonsentralen. Utenfor står det en høy stålgittermast for radiolinjeantenner. Og like ved siden av denne finnes fundamentet til noe som ikke kan være noe annet enn mastefestet fra 1906! Og inne i huset fikk jeg øye på et hjemmelaget askebeger av hamret kobberblikk. Det kan utmerket godt ha vært en del av den gamle jordledningen som lå i fjæra. (Apparatene fra Sørvågen er i dag bevart på Teknisk Museum)

Telegrafbygningen slik den står i dag. Bildet er tatt i 1986.

Kilder:
Telgrafverkets historie.
Elektro, 16.juni 1980, s 27-28.
Tekniske meddelelser fra telegrafstyrelsen, april-juni 1906, s 23-39.
Kåre Kristiansens artikkel i HH136 om marinens svært like stasjon.
HH2/87 Den opprinnelige artikkel.
HH154 Tore M. Namsos artikkel om Marinekaptein Abraham Nilsen Hovland



Takk til Kåre Kristiansen for at han tok jobben med å skrive inn hele den gamle artikkelen til digitalt format (I 1987 ble alt skrevet med skrivemaskin).

Forfatteren med foten av det gamle mastefundamentet (ur-fundamentet) som ligger like ved siden av den nye stålgittermasten med radiolinjeantenner.

Kvinner i RadiOnette

Av tidligere eksportsjef i Radionette, Fredrik C. Hildisch

Før krigen var mange kvinner ansatt i bedriften, både på kontoret og i produksjonen. Det var for eksempel ingen kvinner på laboratoriet i de omtrent femti år bedriften eksisterte. Kvinner hadde heller ikke fagbrev for å arbeide som trimmere. For kvinnene i produksjonen, enten det var på delefabrikken eller på serien, var arbeidsoppgavene stort sett å montere de elektroniske komponentene i apparatets forskjellige enheter. Det forteller om den tid det skrives om.

Jan Wessel mente kvinnene var mye mer netthendte og raskere enn menn til å behandle de små komponentene eller tynne kobbertråder. Han sa noen ganger når fellesferien om sommeren var avsluttet, at nå ville produksjonen gå langsommere i en tid, fordi de i ferien var blitt noe stivere i fingrene.

Den andre norske fabrikken, Tandbergs Radiofabrikk, ansatte ingen kvinner før krigen. De kom først inn i bedriften etter krigen.

Radionette hadde bedriftsavis ”Kuréren”. I utgaven høsten 1966 intervjuet Harald Bakke gullklokkekvinnen Ingrid Synnøve Nilsen på delefabrikken. (Harald Bakke er han som hadde fortellingen om «Madagaskar» i Kr. Augustgate, se Hallo Hallo, desember 2020, side 18). Etter 25 års ansettelse fikk de gullklokke av Wessel. Ingrid Synnøve Nilsen som 26. august 1938, den gang 17 år fra Kjelsås, ble ansatt i fabrikken i Møllergaten 12. En del av intervjuet siteres: ”Pliktoppfyllende har hun vært i alle år, gullklokke har hun fått av bedriften og med sitt lyse humør har hun alltid vært en av de som bestandig har vært godt likt”. Fru Nilsen fortalte om hvordan hun likte seg: ”Aldeles utmerket. Direktør Wessel har vært en god arbeidsgiver og jeg har masse minner herifra”. Og om de første julebord i fabrikken:” Et flott orkester hadde vi. Vilh. Johansen spilte fiolin, Wennemo klarinett, formann Andresen lutt og Vilberg banjo. Alle måtte opptre med et eller annet. Enten det nå var å synge, lese opp eller fortelle historier”.

Hva med julebordet da krigen kom i 1940, fikk fru Nilsen naturligvis spørsmål om:” I den tiden møtte vi i sportsklær fordi det var kaldt i kjelleren. Der ledet forresten Erling Johansen allsangen. Hver ettermiddag kom Skårbekk (kasserer) i døra ut i fabrikken, fordi vi fikk lønning hver dag, noe som var praktisk på mange måter. Ellers måtte vi jo innskrenke produksjonen ganske snart, men jeg var heldig og fikk sitte her i hele den perioden. Etter krigen har jo bedriften bredt seg over hele byen, så mange av de gamle kjente er spredt utover. Men du verden hvor mye vi har å snakke om når vi kommer sammen”, avslutter fru Nilsen.

Tandbergs Radiofabrikk inn i LO

Av tidligere eksportsjef i Radionette, Fredrik C. Hildisch

I bedriften Radionette var det to forskjellige personalsystemer

De produksjonsansatte i Jan Wessels Radiofabrikk Radionette var LO-organisert i Norsk Jern- og Metallarbeiderforforbund. De ansatte i AS Radionette norsk radiofabrikk – på kontorene, laboratoriet, formenn i produksjonsavdelingene, lager og ekspedisjonen var **ikke** LO- organisert. Slik hadde det vært i mange år, allerede fra før krigen. Disse to organisasjonsformene var vi i Radionette vant med, og vi følte ikke at det var noe problem.

Streiker eller gå-sakte-aksjoner blant produksjonsansatte hadde forekommet flere ganger under Jan Wessels ledelse. Slik var det. Ergerlig og når det ble opplyst i media, kunne det gå utover salget, men fort glemt. Systemene i Radionette var ledelsen i Tandberg godt kjent med gjennom oppslag i media. Om det ville bli annerledes etter fusjonen mellom Radionette og Tandberg, ville fremtiden vise!

Arbeidskonflikter mellom de to personalsystemene i Tandbergs Radiofabrikk og Jan Wessels Radiofabrikk Radionette

Ikke mange måneder etter stadfestingen av fusjonen i generalforsamlingene i Radionette- og Tandbergbedriftene, høsten 1972, ble det arbeidskonflikter. Mye verre enn hva bedriften Radionette i tidligere år hadde opplevet under Jan Wessels eierskap og ledelse. Motpartene var nå LO/Jern & Metall-systemet og personal-organisasjonen i Tandberg, frontet personlig av Vebjørn Tandberg. Tandberg-organisasjon sto utenfor LO og var bygd opp gjennom et lengre tidsrom og i nært samarbeid med bedriftsledelsen i Tandberg. Det var toppsjefen i Tandberg-konsernet, Vebjørn Tandberg, stolt av. Det hadde han fremhevet i flere år, også i media, også når fusjonen var blitt en realitet. Bedriften unngikk samtidig i flere tiår å innbetale årlige beløp til livforsikringsselskap. Penger som kom inn i Tandberg skulle forbli i Tandberg.

Tandbergs personalsystem var en intern «hus forening», hvor arbeidsforhold og avtaler inkl. lønnsforhold er inngått mellom bedriftsledelsen og personalråd. De pengene som pensjonistene skulle få, måtte tas fra driften. Dersom Tandbergs Radiofabrikk opphørte eller gikk konkurs, ville det ikke bli noe til pensjonistene. De vel 150 funksjonærene i Radionette i Sandvika ble før julen 1972, gjeldene fra 1. januar 1973, ansatt i Tandberg og aksepterte ved det Tandberg-systemet.

Vebjørn Tandberg: Ikke forhandle med LO

Vebjørn Tandberg understreket at man ikke kunne operere med to forskjellige personalsystemer innen det nye konsernet. Både før og etter fusjonen med Radionette var de produksjonsansatte fortsatt organisert i Jern & Metall. Det var to prinsipielle syn på forholdene i arbeidslivet som tørnet sammen. Kort fortalt: Vebjørn Tandberg ville ha med de ansatte å gjøre og ikke med deres organisasjon. Han vil ikke vite av noen tariff-avtale. Denne kamp mellom to systemer fortsatte i tiden fremover, også etter at Vebjørn Tandberg ble pensjonist i 1974, helt frem til Tandbergs Radiofabrikk ble organisert i LO-systemet.

85 prosent i Tandbergs Radiofabrikk meldte seg inn i LO

Tas det nå et sprang frem til mars 1978, kan det opplyses at etter at Tandberg-konsernet i flere år hadde hatt økonomiske problemer som for mange arbeids-takere endte i permisjoner og oppsigelser, meldte omtrent 85 prosent av de ansatte i Norge seg inn i LO. Det var i fagforbundet Jern & Metall. (I den samme fagorganisasjonen som Radionettesproduksjonsarbeidere, ansatt i selskapet Jan

Wessel Radiofabrikk Radionette, hadde vært medlem gjennom mange år, og som Vebjørn Tandberg ikke ville ha noe med å gjøre). Det første økonomiske problemet for Tandbergfabrikken viste seg allerede i 1968. Det andre etter storsalget av fargetv i 1975. Bedriften rullet mot konkurs, det følte flere ansatte, usikkerheten var stor, men heldigvis fikk bedriften stadig økonomisk hjelp av Staten. Og klarte seg i noen år til. Kunne de ansatte stole på bedriftens egen personalpolitikk og pensjonsordning, når tidene viste seg å bli vanskelige?

Industriforbundsformen i LO

Det var Klubben i Radionette ved klubbformann Jan Mehlum som i september 1977 tok initiativ til, sammen med ledelsen i Jern & Metall, å forhandle med Tandbergsansattes tillitsmenn om en ny organisasjonsform i Tandbergkonsernet med basis i industriforbundsformen – INDUSTRIFORBUNDSFORMEN - det vil si alle ansatte, både ansatte i produksjonen og funksjonærer, inn i samme fagforbund.
Resultatet kom et halvår etter. En konsernklubbledelse ble opprettet 3. mars 1978. Denne generalforsamlingen ble holdt i Folkets Hus i Oslo. Åpningen ble foretatt av forbundssekretær Jan Balstad og nestleder i LO, Leif Haraldseth. Forbundsformann Lars Skytøen talte også.
Noen uttalelser fra tillitsmennene i Tandberg-konsernet gjengis: «Ved konstitueringen av konsernklubben, er det foretatt en sammenslåing av tillitsmannsorganisasjonene ved Tandbergs Radiofabrikk og Jan Wessels Radiofabrikk Radionette». «Medlemmene er tilsluttet Norsk Jern- og Metallarbeiderforbund og er organisert etter mønster av industriforbundsformen. Industriforbundsformen er lite anvendt hittil, men medlemmene ønsker å vise at den har en naturlig plass i norsk fagbevegelse». «Vi vil samtidig uttrykke vår dype tilfredshet med at organisasjonsproblemene i Tandbergkonsernet nå er løst». Det ble samtidig uttalt at bedriftsstedet Haddington i Skottland (etablert i 1975) ikke hadde livets rett. (Omtrent tre måneder etter Tandbergs Radiofabrikks konkurs julen 1978, ble det slutt for Tandberg i Skottland. Fabrikken ble kjøpt av japanske Mitsubishi av Tandbergs Radiofabrikks bostyre).

Valg av konsernklubbformann

Valg av konsernklubbformann sto mellom Jan Mehlum (Radionette) og Jan Andresen (Tandberg). Sistnevnte ble valgt med stort flertall. Denne generalforsamling markerte også avslutningen på Tandbergs interne tillitsmannorganisasjon som ble opprettet i 1943. Jan Mehlum fortsatte som klubbformann i Sandvika. Selskapet Jan Wessels Radiofabrikk Radionette ble nedlagt høsten 1978 og slettet i handelsregisteret i Bærum. Det samme skjedde også for AS Radionette norsk Radiofabrikk.

Vebjørn Tandberg var 3. mars fremdeles medlem i Tandbergstyret. Han gjorde seg sikkert noen tanker om at fabrikken nå var blitt medlem i LO. Noen uker senere, 30. mars 1978 gikk han sammen med styreformann Finn Lied og styremedlem Jens Chr. Hauge ut av styret, fordi Staten tok over som eneeier med siviløkonom Kjell Anda som styreformann.

6 år med enorme konflikter

Det tok altså hele 6 år, fra høsten 1972 til mars 1978, å komme frem til en felles organisasjonsform for Tandberg og Radionette. Seks år med gjentatte og enorme konflikter som førte til timeaksjoner og streiker blant arbeidstakerne i produksjonen i Radionette. Det kostet både Radionette og Tandberg årlig beløp i millionklassen. Dessverre gikk begge bedriftene inn for å ødelegge hverandre. Sammenslåingen av de to arbeidstakerorganisasjonene kom sent, altfor sent.
10 måneder senere, julen 1978, var Tandbergs Radiofabrikk konkurs. Konkursen skyldes ikke felles organisasjonsform. På bedriftens generalforsamling i desember konstaterer styret at Tandbergs Radiofabrikk er insolvent. Den 13.12.» Med bakgrunn i de opplysninger som styret har gitt, ber generalforsamlingen (industriminister Olav Haukvik) styret om å begjære selskapet konkurs».

Vebjørn Tandberg gir over styringen til Andreas Skogvold.

AUDIOGENERATOR TS-382 T/U

(av Tore Moe Namsos)

Som for- og baksidemotiv i dette nr. av bladet har jeg valgt en audiogenerator jeg kjøpte i klubben for noen år siden. Denne så litt miserabel ut da, og kostet ikke mange kronene. Men etter en omgang med rensemiddel ble den slett ikke så verst. Og det beste var at den var strøken innvendig og virket med en gang jeg satte 115V AC på den. Den dekker frekvensområdet 17Hz til 300 kHz i 4 områder. Altså fra ULF (Ultra Low Frequency) til et godt stykke opp i langbølgen. Den har en frekvensindikator for 50Hz og 400Hz.

Det jeg liker ekstra godt med den er at den har en solid utgangsforsterker med røret 6V6 som virkelig kan pøse på noe watt, og som gir et kraftig signal i en høyttaler. Og på lavere nivåer kan den brukes som en signalkilde for å teste audioforsterkere og også som en liten sender for VLF og langbølge. Noen modulasjon er ikke mulig uten et ekstra trinn. Kjekt å ha hvis man eksperimenterer med mottak av f.eks. SAQ på 17,2 kHz.

Stabiliteten er det ikke noe å si på da den har termostatstyrt ovn for oscillatordelen. På oscilloskopet ser jeg bare en vakker og stabil sinuskurve.

Dette er et instrument man bare blir glad i.

BYGGEBESKRIVELSER FRA CHR. HELGESEN

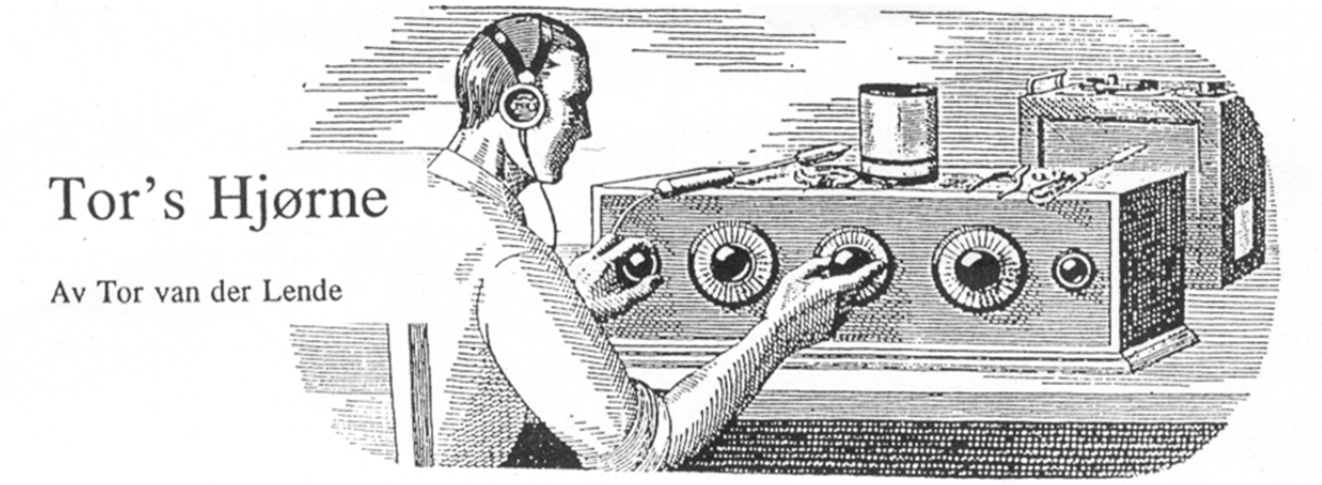
(av Tore Moe Namsos)

I magasinet Populær Mekanikk 1954 og i noen år hadde Chr. Helgesen i Oslo denne annonsen stadig vekk. Hvem Chr. Helgesen var har jeg ingen anelse om, men han var tydeligvis en radioenthusiast som likte å bygge egne konstruksjoner og tegne og beskrive dem. De 3 han hadde var 1-rørs lommemottaker med ferritantenne, 1-rørs walkie-talkie og 2-rørs handie-talkie.

Alt dette var fantastiske ting for en 10-åring som hadde blitt hekta på radio.

Så jeg skrev og bestillte alle tre beskrivelsene og la ved 10 kr i frimerker.

Walkie-talkien og handie-talkien ble i vanskeligste laget da, men walkie-talkien bygget jeg 50 år senere. 1-rørs mottakeren derimot var så enkel den kunne bli og deler var å få kjøpt i den lokale radioforetningen i Namsos. Noe plastikk sigarettetui hadde jeg ikke, men jeg koblet alt sammen i en haug utover bordet. Med 1,5v og 22,5v batterier. Og den virket! Namsos kringkaster som lå 200 m fra der jeg bodde kom inn som et skudd. Men ingen andre stasjoner dessverre. (Se s.49-51)



Hei og Hallo alle sammen, velkommen tilbake til et nytt og coronafritt hjørne, og vi har masse nytt å fortelle dere. Lokalene våre er nå fylt opp til bristepunktet med godsaker av alle slag, rene godtebutikken. Først inn var dødsboet vi fikk arvet etter Arnfinn Manders, og her var det mye snadder som vi etter hvert har begynt å selge via vår facebook gruppe.

Neste input vi fikk var lydbåndsamlingen etter Vidar Finnstun, som vi fikk donert av Marit Gullien, som var gift med Vidar. Her var det lydbånd av alle størrelser, fra 10 toms til 5 toms, og de fleste var opptak av hørespill fra Radioteateret, og ellers mye rare lydopptak til egen hørespill produksjon, samt mye musikk.

Siste 2 tilskudd var rør, bestående av 2 samlinger, som vi har kjøpt inn, den første samlingen kom fra Leif Ekornrød i Skien, og her var det litt over 1000 rør, og den siste samlingen vi kjøpte var etter dødsboet fra Arnljot Ø. Matsow, som var på nær 10.000 rør, så røravdelingen jobber nå på spreng for å få sortert og registret alt dette. Vi har hatt en utrolig god hjelp og innsats av Jan Helge Øystad med henting av samlingene, sortering og montering av nye hyller, så det kan bli plass til alle rørene. Ellers skal også berømmes, Just Qvigstad som stepper inn på røravdelingen med sortering og registrering. Uten hjelp fra disse gutta hadde vi hatt problemer med å bygge opp et skikkelig rørlager.

Bortsett fra rørsamlingen etter Arnljot, kjøpte vi også noe militært radiomateriell, som ANGRC9, og tilhørende forsterkere og strømforsyninger, samt en del metall bokser med reserverør til disse settene. Alt dette vil etter hvert bli lagt ut for salg til medlemmene og på auksjoner.

Vi har hittil i år klart å holde foreningen åpen hver tirsdag med enkelt besøk av medlemmer på avtalt tid for henting av annonserte gjenstander og «krise» salg av rør og komponenter til en trengende selvbygger, loddebolten må jo holdes varm i disse hjemmekontortider.

Til de av dere som gjerne vil komme med munnbind og vaske hender i døra med Antiback, kan jeg opplyse om at i disse tider åpner vi døra sånn rundt kl.14. og vi stenger da rundt kl.18. eller litt før hvis det er stille.

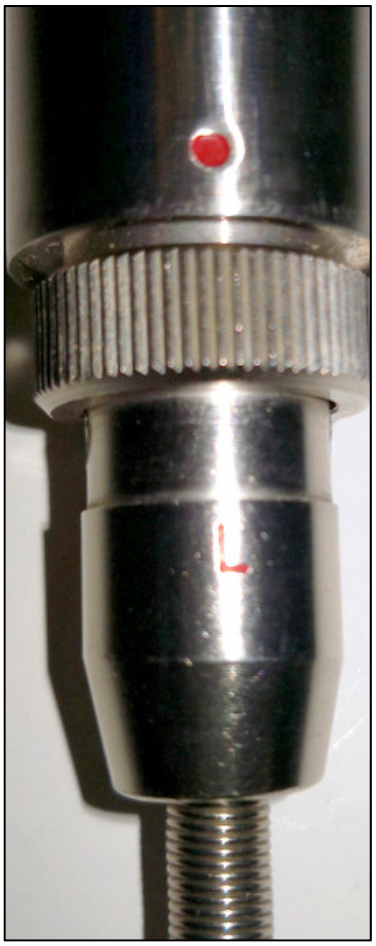
Vakre mikrofoner

Av Tor van der Lende (95)

Her skal vi se på en mikrofon solgt av det store Amerikanske radioamatørfirma som heter Realistic. Denne er laget i Japan, og ser ganske så proff ut.

Dette er en dynamisk mikrofon med 2 forskjellige impedanser, 600 Ohm og 20 kOhm. Valget ligger i pluggen som kan settes inn 2 veier, når det gjelder frekvensgang og andre opplysninger fant jeg ikke noen i det hele tatt. Her ser vi omkoplingen av impedansen. Rødt merke på mikrofonen er ledepunktet, og på pluggen står det en rød L som står for lav ohmig.

Snur vi pluggen står det en H i rødt på den andre siden.



Her ser vi pluggen.

Radioer jeg har møtt.

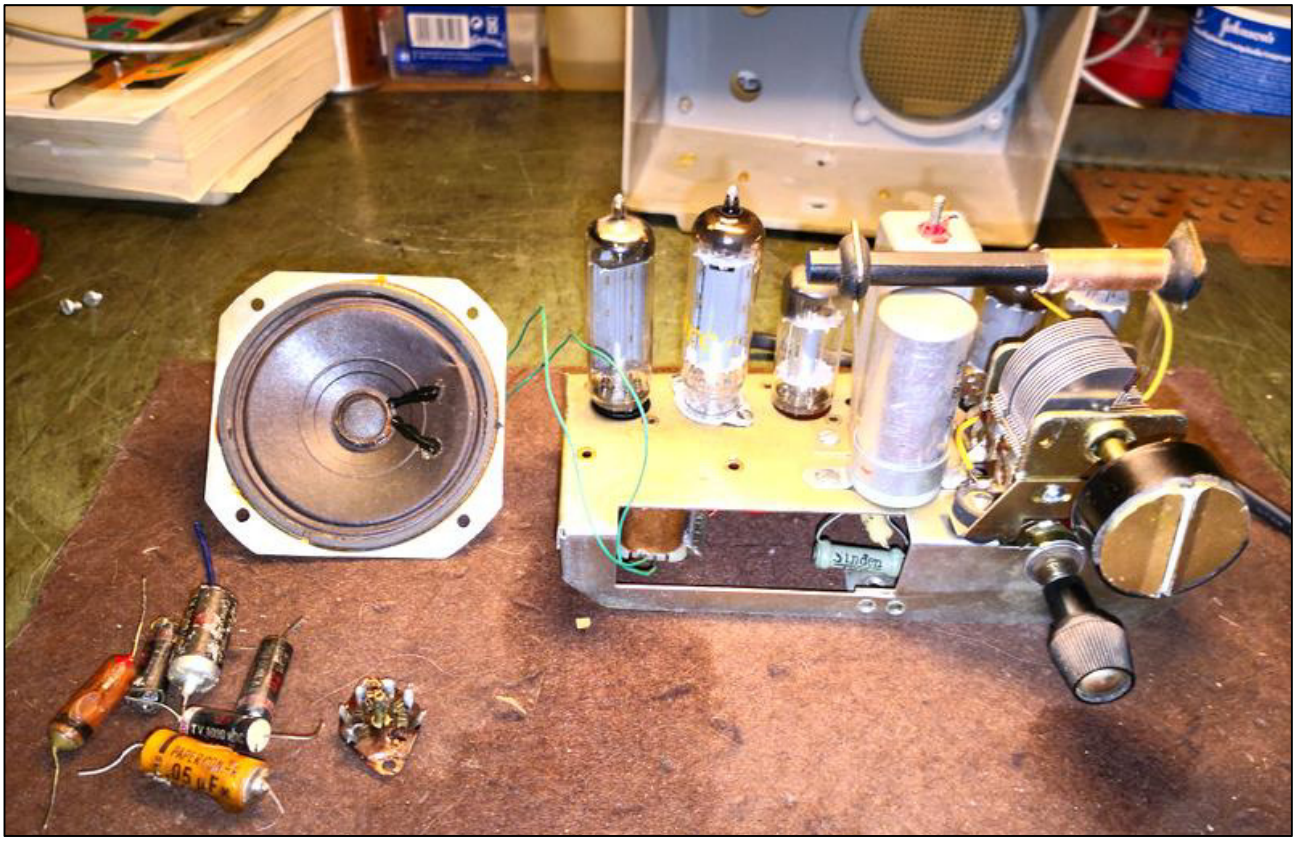
Av Tor van der Lende (95)

Denne gang skal vi utenlands, nesten på andre siden av jordkloden, til den Stigende Sols Land, nemlig Japan. Etter krigen var de mestre i å kopiere amerikanske produkter, og dette fortsatte langt ut i 50-tallet. Rundt midten av 50-tallet ble det produsert en del rør-radioer som ble kalt for Midget Tube Radios, og disse var alle bygget for mellom-bølge, og ble lansert under mange forskjellige navn. På google ligger det mange bilder av disse radioene i forskjellige farger og varierende design, men stor sett laget med samme utseende.

Denne her har stått en lang stund i påvente av en loddebolt og et utgangsrør.

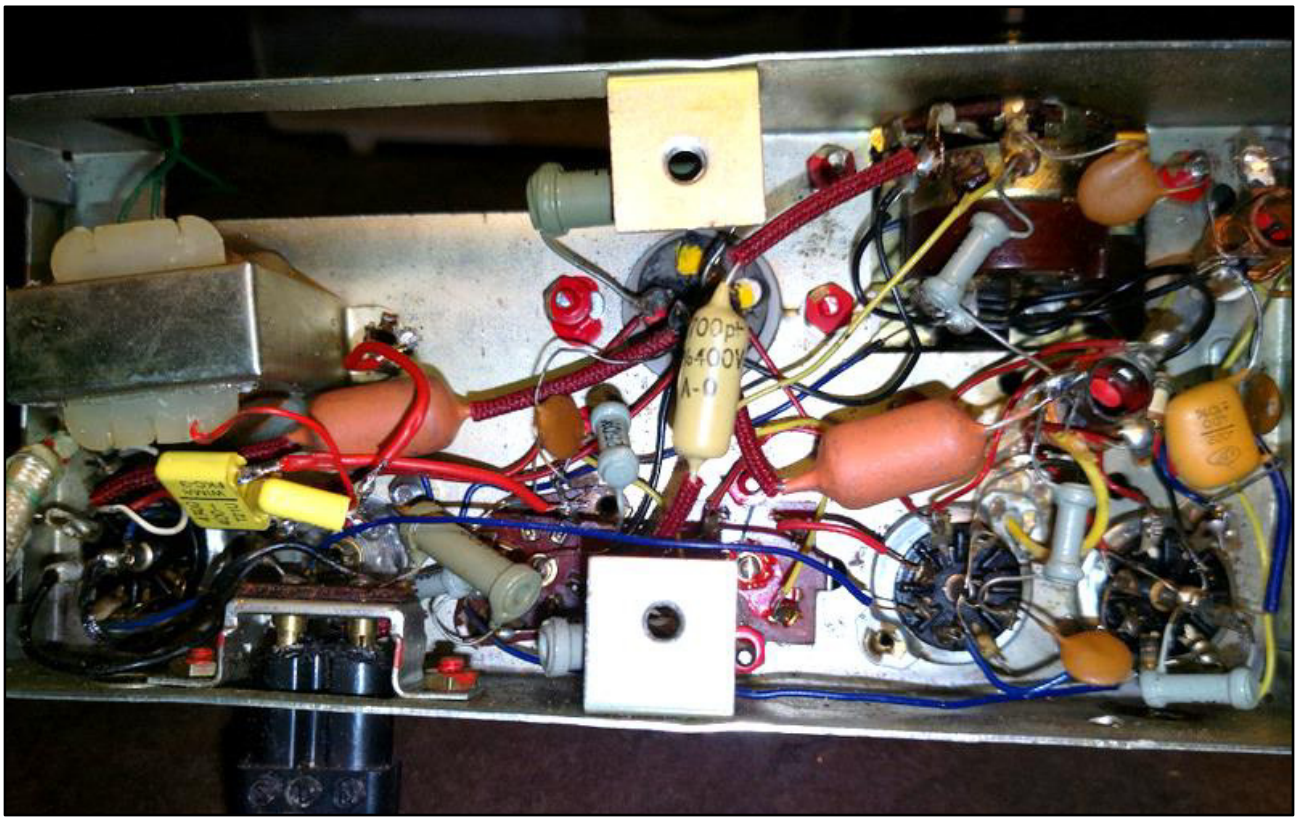
Etter å ha lagt ut rørbestykningen på gruppa vår på facebook, kom det inn noen forslag til utgangsrøret, og vi hadde faktisk dette på lager i foreningen, og det var 50C5. De andre rørene er: 12BE6, 12BA6, 12AV6 og 35W4 som likeretterrør. Denne radioen er produsert så billig som mulig, og er for 110v og har serieglødete rør, og er da uten nettrafo.

Da denne ikke var operativ og utgangsrøret var funnet og satt på plass, var den fortsatt ikke operativ. Og det var kanskje ikke så rart, for ved nærmere ettersyn oppdaget jeg at pinne 7 på rørsokkelen til utgangsrøret ikke var på plass, den satt løst og ledningen var loddet på, men selve kontakthylsa var løs og hadde ingen kontakt med pinnen på røret, (anoden). Bakelitten i rørholderen hadde sprukket og var borte. Så da var det bare å lage en tegning av alle forbindelsene og lodde fra disse, og bore ut maljene som holdt sokkelen på plass, og finne fram en ny 7 pins rørsokkel og få skrudd denne på plass.



Her ser vi de elendige med rørsokkelen til høyre for utskiftete kondensatorer som måtte til for å få lyd i radioen igjen.

Denne radioen hadde bare 1 MF trafo, har dessverre ikke funnet skjema på denne, det har vært limt på undersiden, men lappen var delvis borte.



Her ser vi mange nye kondensatorer, og de fleste forbindelsesledningene var utrolig tynne, så Japsen har nok spart på kobberet. Det utrolige som også var her, var at den originale hovedlytten, 3 gangs, var i tip top stand.

Det er ikke store lufteplassen på toppen av kassa, utgangsrøret butta nesten i taket. At denne har vært en god varmekilde kunne jeg se i bunn av kassa da jeg skulle ha ut innmaten, og den hang igjen i etpar kondensatorer som satt fast i smeltet voks, og disse ble selvsagt røsket av i en ende, så det tok litt tid å finne ut hvor de skulle være loddet inn.

Som vi ser er bakplata godt ventilert og nettkontakten er litt for trang for dagens små apparatkontakter, men med litt list og lempe fikk jeg utvidet hullene i støpslet så jeg fikk truet det på.

Dårlige kondensatorer og rørsokkel med pinne 7 borte.

Det ble liv tilslutt og mellombølgen funka greit, men lyden var noe spe, høyttaleren var jo ikke blant de største. Men en morsom jobb var det.

En raring fra Sveits, som jeg har møtt.

Av Tor van der Lende (95)

LESTOPHON Er navnet på en for meg ukjent spolebåndopptager lagd på midten av 50-tallet i Sveits. Har andre vært borti en maken?

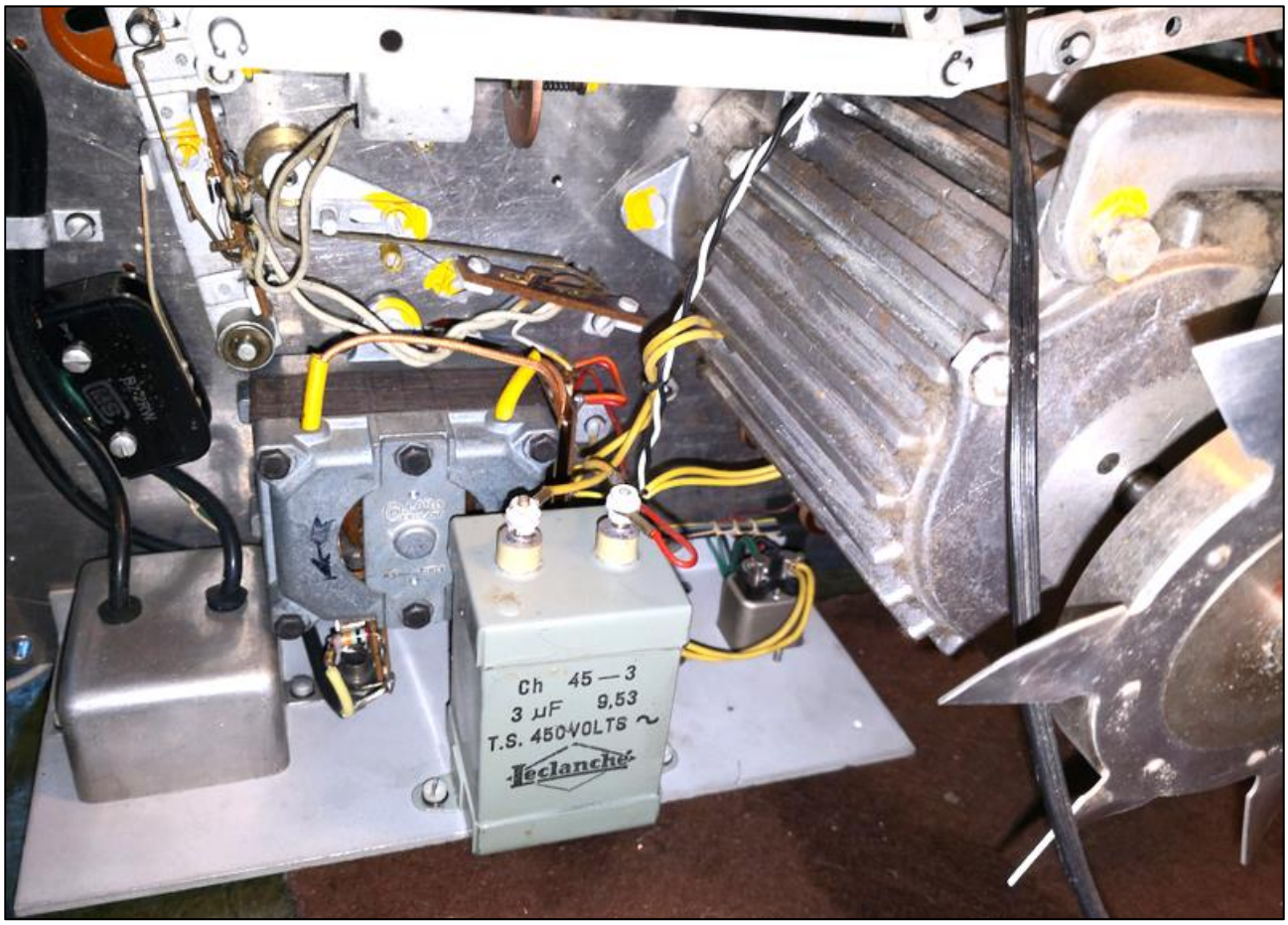
Denne betegner jeg som en raring på 20 kg, og som dere ser er spalten for båndet på hodebroen i overkant, og det igjen betyr at spillesiden på båndet er utvendig på spolene. Denne raringen kom til meg for rep. Fra en tidligere kollega, Petter Vogt fra firma Ottar Vogt, og denne maskinen hadde Petter kjøpt under sin studietid i Sveits, men nå var den avgått ved døden, mekanikken virket, men ingen lyd, tyst som de evige jaktmarker.

Denne maskinen var bygd opp som en industri maskin som skulle tåle det meste av mekaniske påkjenninger, og med den største kapstan motoren jeg har sett.

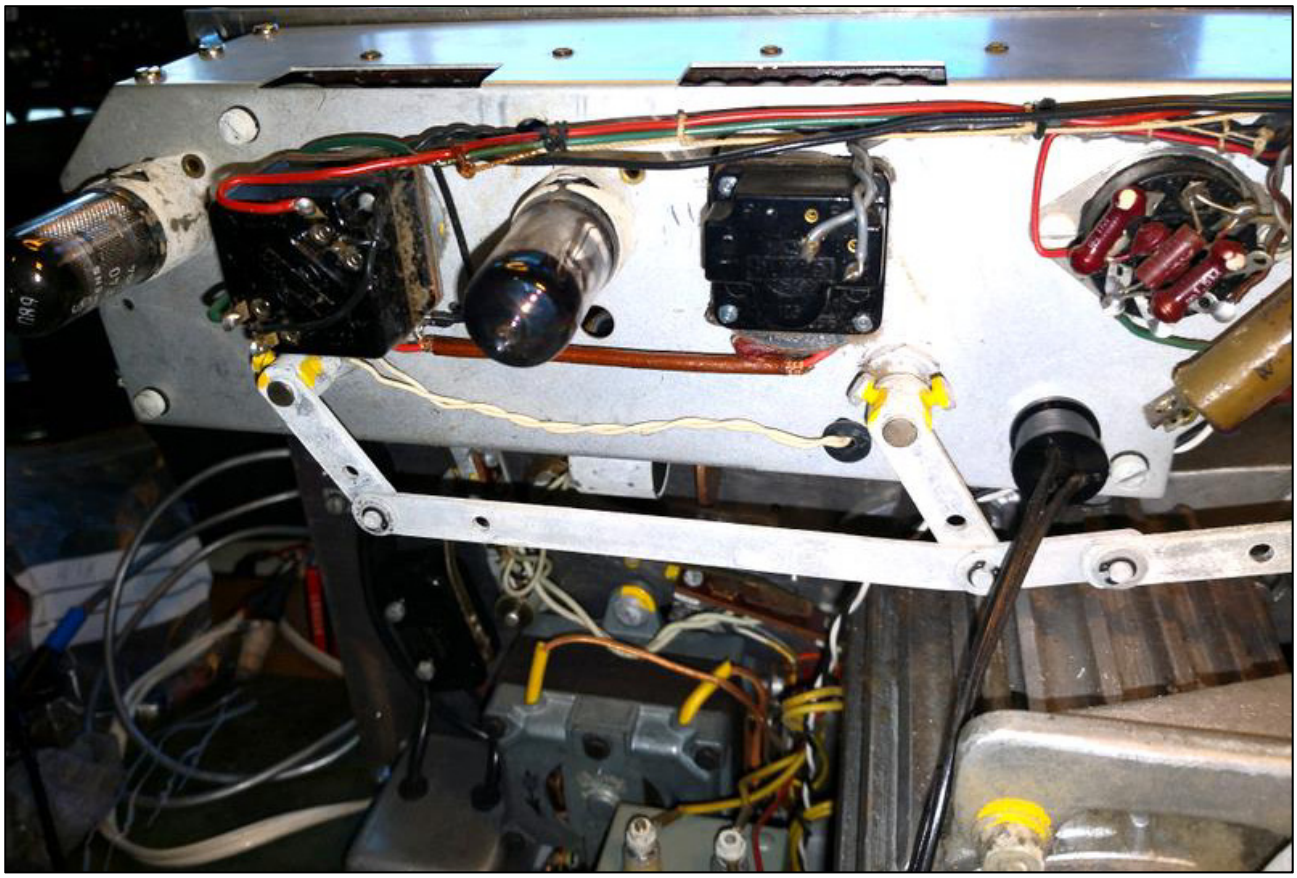
Det var 2 spolemotorer fra Thorens. Kapstanmotoren var en skikkelig beist med en selvstrammende drivrem, og det var genialt gjort, reima var av solid materiale, og strammingen virket slik at motoren var hengt opp i en lang bolt og var svingbar, og når motoren startet med et rykk beveget den seg i den retningen sideveis så strammet reima seg.

Fabrikken het; Scintilla, og hadde ikke produsert så veldig mange modeller.

Betjeningene var enkle og lettforståelige. En stor og tungdrevet funksjonsvelger.


Ch 45—3
3 µF 9,53
T.S. 450 VOLTS ~
Leclanché

Her sitter det en solid motorkondensator på 3 uF, 450v. Dette er noe annet enn Tandbergs maskiner fra 1954. Øverst på bildet ser vi forforsterkerrørene.



Her ser vi forforsterkeren bedre. Rørene var av E 40 serien.

Her ser vi lydhodene, 3 stykker.

Her ser vi likeretterdelen og utgangsforsterkeren, likeretterrøret var synderen her, og det var AZ21, utgangsrøret var EBL21, så det var bra lyd i denne.

Innlegg om Vebjørn Tandberg

Av Torfinn Haugland

Jeg leser det meste av det som skrives i bladet. Jeg er såpass gammel at jeg liker veldig godt å sitte med et papirblad og lese ting som en ikke finner på nettet. Jeg hører til den generasjonen som abonnerer på papiravis og ser lineær-TV. Artiklene til Hildisch leses med stor interesse. Han var jo mest Radionette- mann, men opplevde også å være en del av Tandberg. Vi er vel flere som imidlertid tror at det ekteskapet ikke var særlig lykkelig og brakte lite godt med seg. I siste innlegg trigget han min interesse så jeg satt meg ned og leste boken "Vebjørn Tandberg - triumf og tragedie". Den gav meg et helt nytt bilde av det som førte til undergangen. Hildisch mener vel at den boken er et partsinnlegg og det kan det være noe i. VT får det meste av skylden og Jens C. Hauge og myndighetene slipper lettere unna. Uansett, VT ofret livet sitt for fabrikken og holdt nok i tømmene for lenge. Det går ofte slik med gründere som ikke ser sin begrensning. Når det gjelder spørsmålet om hvorfor han "gav bort" fabrikken kan det kanskje være av skattemessige årsaker? Han var jo ikke opptatt av personlig rikdom. Med det grepet gav han bort formuen og beholdt diktatorisk myndighet. Litt spesielt, men styringen av virksomheten var det som betydde noe for han. Det ble jo en del av tragedien at da andre tok over styringen så hadde han ingen oppsparte verdier å flyte på. Når han så ble erklært uønsket på fabrikken og bedt om å flytte ut av hybelen i Tandberg villaen var livet hans over. Han hadde ikke noe annet privatliv ved siden av jobben. Det hører jo med til historien at Jan Wessel på Radionette også tapte hele sin formue i Tandberg konkursen. Trist sorti for to unike gründere som hadde skapt så mye for så mange.

Ny interessant bok

Covert Radio Agents 1939-1940

av David Hebditch. Boka koster

£ 25 + porto fra UK.

Du finner detaljene på nettet.

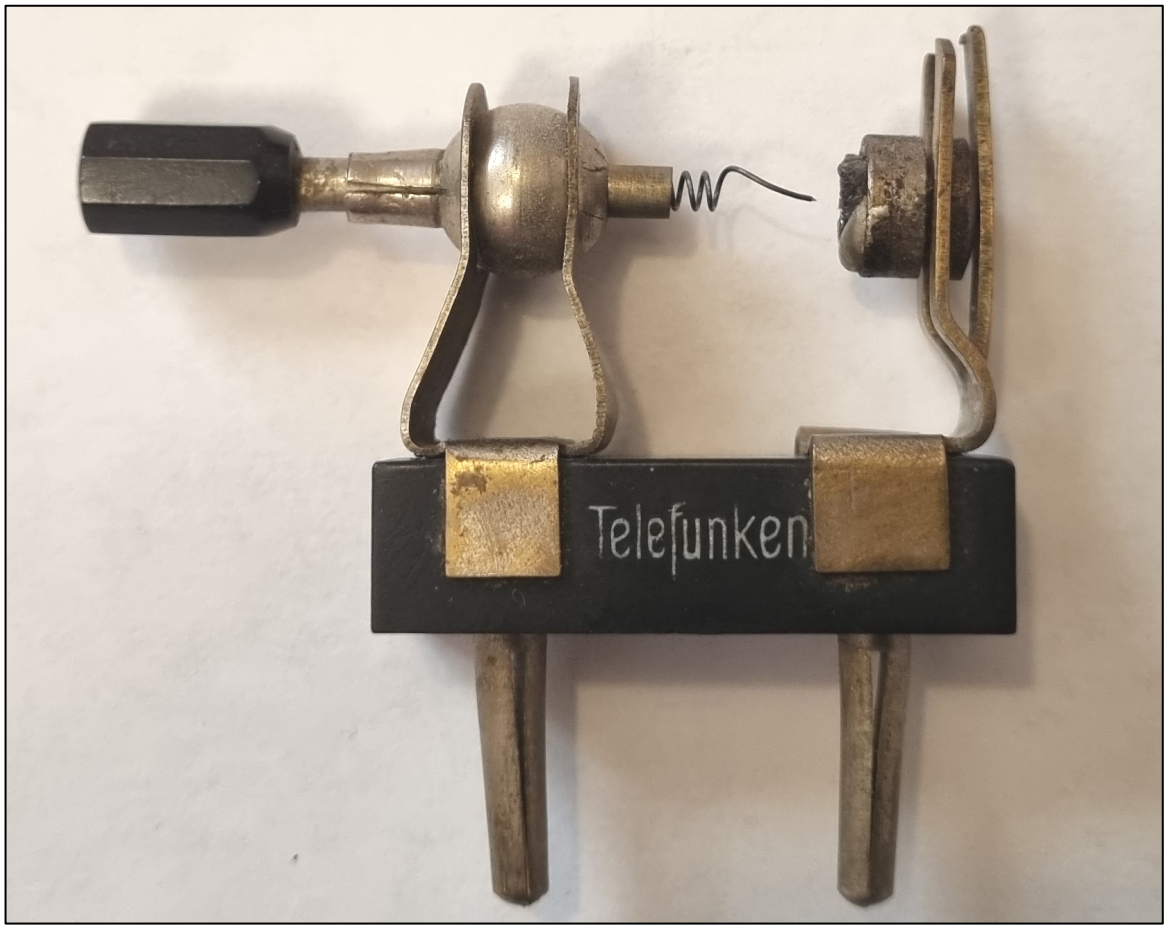
www.netgalley.com/catalog/book/211292

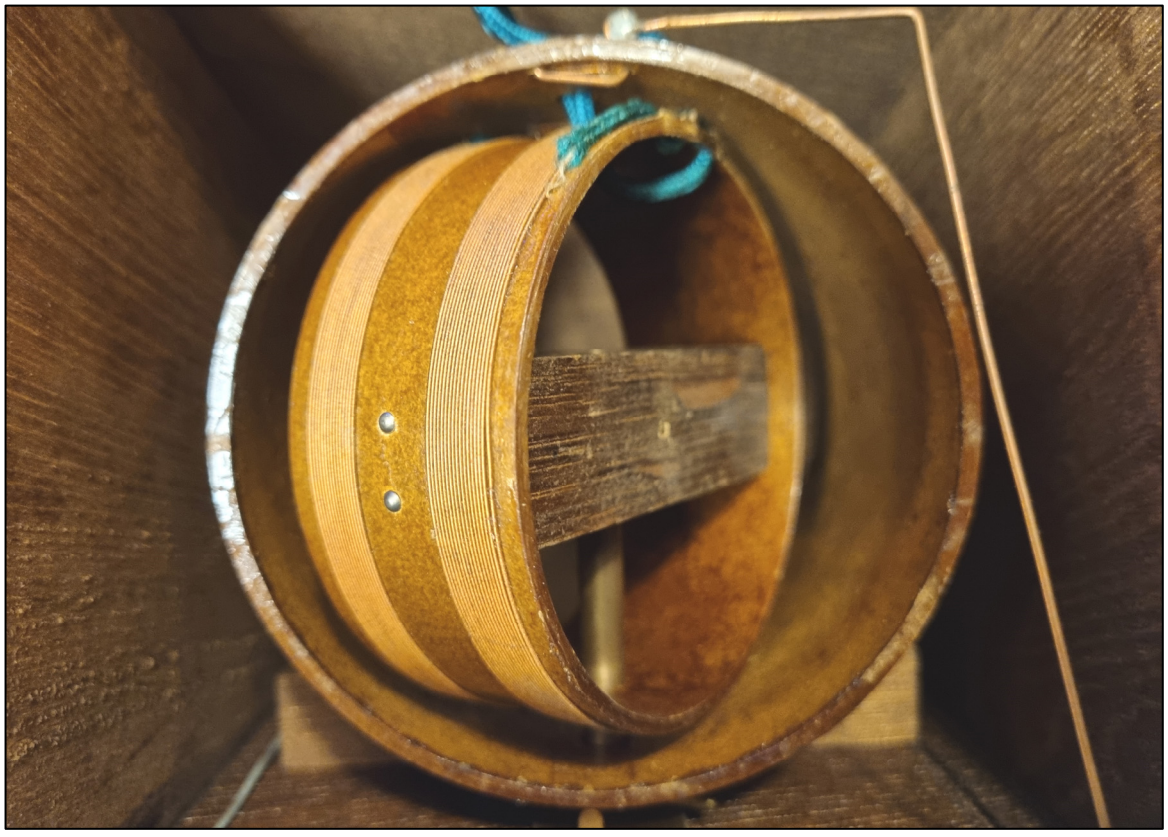
Våre vakre krystallapparater

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

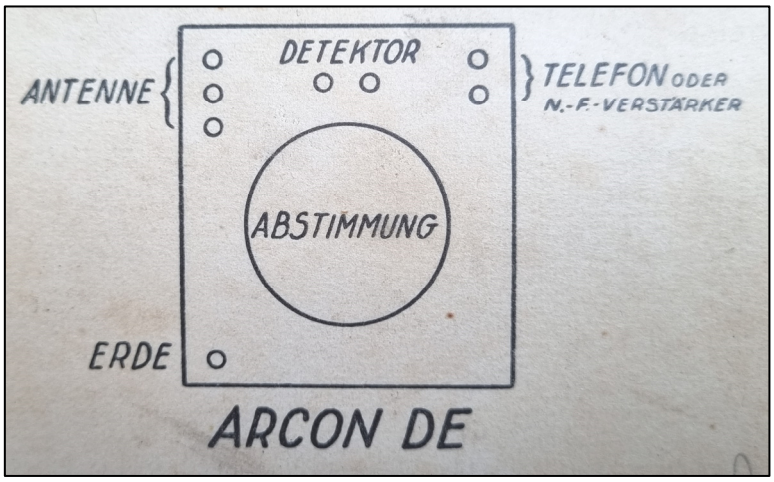
Denne gangen skal jeg ta for meg et tysk apparat som heter Telefunken Arcon DE som jeg fikk tak i forrige måned. Fabrikant og type står på to metallskilt som sitter på baksiden av kassa. Hele kassa inkludert den skråstilte fronten er i mørk lakkert eik, målene er 16x14x16 cm. Apparatet er spole avstemt med en uvanlig stor søker midt på den skråstilte front plata, gradert fra 0-100. Det er hele tre tilkoblinger for antenne, i tillegg til jordforbindelse og høretelefon (eller forsterker). Tilkoblingene av antenne og jord har fargemerking ved siden av bøssingene, små runde merker som er hvite og brunt.

Detektoren er av den vanlige plugg inn typen, men uten glassrøret, den er merket med Telefunken på bakelitt sokkelen. På bunnplata sitter det festet en papplate med oversikt over tilkoblingene på frontplata. Det er brukt grove kobberledninger som forbindelser mellom spole/detektor og bøssingene.





Det finnes også andre typer av denne mottageren med blant annet utvendig pluggbar spole på toppen av kassa. Arcon serien til Telefunken består av mange forskjellige radio/forsterker/ høyttaler produkter. Arcon DE er et pent tysk kvalitets apparat fra ca. 1925/26.



Byggebeskrivelser fra Chr. Helgesen

1-Rørs lommeradio med innebygd antenne.

Byggebeskrivelse.

Dette apparatet som skal beskrives her er en liten lomme-radio, som har gitt gode resultater uten ytre antenne eller jord på en avstand opptil 3,5 mil fra senderstasjonen. Som en vil se av skjemaet på fig. 5 er apparatet en vanlig 1-rørs gitterdetektor oppstilling med tilbakekobling av høyfrekvensen. Det benyttede røret er en høyfrekvenspentode med betegnelsen DF91. (Amerikansk betegnelse: 1T4). Pentoden er, som man ser, koblet som triode ved at skjermgitteret er tilkoblet anoden. Dette er gjort for å få tilbakekoblingen mest mulig effektiv. Både skjermgitter- og anodestrømmen blir nemlig som en følge av dette tvunget til å passere tilbakekoblingsspolen L1. Avstemnings-svingekretsen består av L2, C1, og C2. C1 er en trimmekondensator på 3-30 pf. og blir brukt til fininnstilling av stasjonen. C2 er en båndsetterkondensator og dennes størrelse er avhengig av hvilken stasjon man vil lytte til.

Gitterlikeretnings-komplekset består av kondensatoren C3 på 50 pf. og av motstanden R, på 10 Meg-ohm. C4 er en avkoblingskondensator for høyfrekvensen fra anoden og er på 1000 pf. Hodetelefonen T, var i modellapparatet en miniatyrtelefon beregnet for tunghøreapparater og var til å skru inn i øret. Et par vanlige hodetelefoner kan ellers utmerket godt brukes. Hodetelefonen skal ha en indre motstand på minst 500 ohm.

Batteriene i apparatet var henholdsvis et 22,5 volts anodebatteri og et 1,5 volts glødebatteri, - begge av miniatyrutførelse og beregnet på tunghøreforsterkere. Strømbryteren Br. var en trykkbryter for bordlamper. - Det viktigste med apparatet er spolen L2 da det er den som fungerer som antenne og derved gjør det mulig å unngå antenne- og jordledninger, noe som det ellers ville være kjedelig å være avhengig av. -

Hemmeligheten med at denne spolen virker som antenne, er at den er viklet på en stang av Ferroxcube material. Dette materiale er noe som i særlig grad er blitt tatt i anvendelse i radio-industrien de siste 2 år og er også nå kommet på markedet her i landet. Stangen som ble benyttet i modellapparatet hadde typebetegnelsen: C8/200 1VB, og ble ført av A/S Philips, Oslo. Da denne stangen opprinnelig hadde en lengde av 200 mm. ble den kappet slik at den fikk en lengde av ca. 50 mm. (Fil en 0,5 mm. dyp fure rundt stangen og knekk den over mot en bordkant). Dette stykket ble så spolene L1 og L2 viklet på. Fig. 3 viser spolen ferdigviklet. Spolen L2 ble først viklet. For langbølge: 200 viklinger med 0,2 mm. lakkisolert kobbertråd. For mellombølge: 65 viklinger med 0,5 mm. lakkisolert kobbertråd. Viklingene ble lagt tett i tett bortover stangen som først var påklebet et lag cellufan limpapir. Etter at viklingene var blitt lagt ble også disse dekket av et lag limpapir. Dette for å holde viklingene sammen og for å beskytte spolen. Så ble spolen L1 viklet utenpå L2 med ca. 5 tørn 0,5 mm. bomullisolert kobbertråd. Denne spolen skal ikke vikles strammere enn at det er mulig å skyve den frem og tilbake utenpå L2. For å hindre at spolen L1 skal vikle seg opp kan man binde sammen denne med syтråd eller ennå lettere tvinne sammen tilledningene til den et stykke. La begge spolene ha ca. 10 cm. lange tilledninger til å begynne med. Det er lettere å kappe forlange ledninger enn å begynne å skjøte og isolere om det skulle vise seg at ledningene ble for korte. -

Fig. 4 viser hvordan en gjør det mulig å betjene trimmeren C1 fra utsiden av apparatet. Kapp av et stykke på 1,5 cm. av en 6 mm. tykk messingstang og lodd dette stykket til skruehodet på trimmeren. (se pilen på fig. 4).

-2-

Så kommer turen til monteringen av apparatet. - Se fig. 1. En tar først og slår tre tørn uisolert kobbertråd rundt festehalsen for strømbryteren Br. En tvinner så endene på denne tråden godt sammen og lodder de fast på den ene av tilkoblingsørene til C1. På denne måten får en holdt bryteren og trimmeren sammen. Så kommer turen til røret DF91. Dette plaseres som vist på fig. 1, og i en vridning slik at bena sett fra venstre blir liggende som illustrert øverst på fig. 5. En begynner så å lodde de respektive ledninger fast til bena på røret. Dette gjøres best etter først å ha fortinnet disse ved hjelp av loddevann eller pasta. Vask loddevannet eller pastaen omhyggelig av ved hjelp av såpe og varmt vann etter at bena er fortinnet!! Vær forsiktig og ikke varm opp bena så mye at glasset sprekker! Bruk ellers ikke loddevann eller pasta noe annet sted på apparatet. Tinn med harpiks er ellers apsolutt det sikreste! Ellers illustrerer fig. 1 tydelig hvordan delene er plasert og innkoblet i apparatet.

Kondensatoren C2 er det siste en lodder inn i apparatet, og størrelsen av denne finner man best ved å koble inn en variabel glimmerkondensator på dennes sted og av vridningsvinkelen for denne regne ut hvor stor C2 skal være for best mulig resultat. Blir den nærmeste verdien i handelen noe større enn den ønskede verdien, kan en rette på dette ved å ta av noen tørn på spolen L2. Tilbakekoblingen justerer man tilslutt ved å skyve spolen L1 frem og tilbake uten på L2 til størst lydstyrke blir oppnådd uten at apparatet begynner å pipe. Om det viser seg at det ikke er mulig å få apparatet til å pipe må en bytte om tilledningene til spolen L1 eller snu denne. De koblingsledningene i apparatet som det er fare for kan kortslutte kan en forsyne med isolasjonsstrømpe.

Modellapparatet ble tilslutt montert i et plastikketui for 20 pakning sigaretter, men en kan selvsagt benytte en liten eske av sigarkassefinér el. lign. Hovedsaken er at kassen ikke er av metall da dette ellers ville eliminere spolens antenne-virkning.

Fig. 2 illustrerer det ferdige modellapparatet med miniatyrtelefonen. - Om en vil benytte utvendig antenne på apparatet for mottaging over større avstander, kan dette la seg gjøre ved å vikle en spole på 25-30 tørn rundt L2. Den ene enden av denne spolen tilloddes den negative polen på glødebatteriet, den andre enden tilkobles antennen. -

P.S! Isteden for å bruke både båndsetter-kondensator (C2) og fininnstillingskondensator (C1), kan en med fordel bruke en ny type glimmer-trimmer på ca. 250 pf. isteden for C1, og helt sløyfe C2.

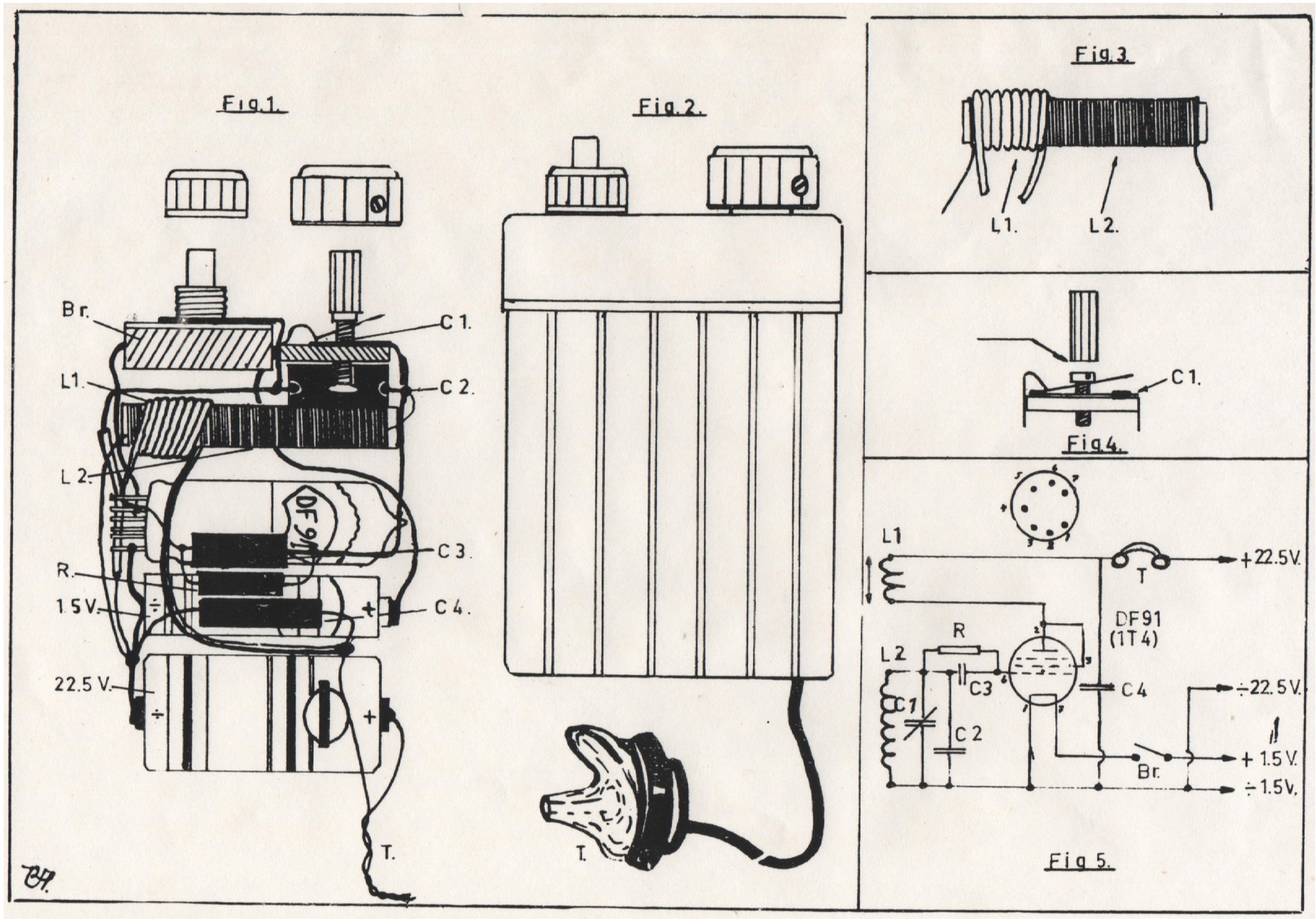


Fig.1.
Br.
C 1.
L1.
C 2.
L 2.
DF 91
C 3.
R.
1.5 V.
÷
+
C 4.
22.5 V.
÷
+
T.
Fig.2.
T.
Fig.3.
L1.
L2.
C 1.
Fig.4.
L1
T
+22.5V.
DF91
(1T4)
R
L2
C3
C4
÷22.5V.
C1
C 2
+ 1.5V.
Br.
÷1.5V.
Fig 5.

Nasjonal kommunikasjons-myndighet

Norsk Radiohistorisk Forening
Mekanikerveien 32

0683 OSLO

Vår ref.: 2005501-2 - 534.1
Vår dato: 13.3.2021

Deres ref.: Tor van der Lende
Deres dato: 1.12.2020

Saksbehandler: Nancy Sangvik

Tillatelse til bruk av radiofrekvenser

Bakgrunn
Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) viser til brev datert 1. desember 2020 med søknad om bruk av frekvenser i forbindelse med foreningens aktiviteter.

Konklusjon
Med hjemmel i lov 4. juli 2003 nr.83 om elektronisk kommunikasjon (ekomloven) § 6-2, gir Nkom Norsk Radiohistorisk Forening tillatelse til å ta i bruk følgende frekvenser:

3965 kHz
6775 kHz
30,700 MHz
38,800 MHz
31,00 – 31,99 MHz

Tillatt båndbredde for frekvensene 3965 kHz og 6775 kHz er 6 kHz, for de øvrige frekvensene er tillatt båndbredde 18 kHz.

Vilkår
Frekvensbruk
Tillatelsen er gitt på ikke-interferens basis. Norsk Radiohistorisk Forening har ikke rett til eksklusiv bruk av de tildelte frekvensene, foreningen kan heller ikke kreve beskyttelse mot interferens fra andre lovlige brukere.

Norsk Radiohistorisk Forening er ansvarlig for at bruken av de tildelte frekvensene ikke alvorlig reduserer kvaliteten av, forstyrrer eller gjentatte ganger avbryter en radiotjeneste som drives i samsvar med lov, forskrifter og tillatelser gitt av myndigheten.

Vilkår om frekvensbruk og teknologi kan endres, også til skade for innehaveren av tillatelsen, dersom endring er en nødvendig følge av Norges folkerettslige forpliktelser. I tillegg kan vilkår endres dersom endringen er en nødvendig følge av internasjonalt harmoniseringssamarbeid som Nkom slutter seg til.

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet
Besøksadresse:
Nygård 1, Lillesand

Postadresse:
Postboks 93
4791 LILLESAND

Tel: 22 82 46 00
Fax: 22 82 46 40
firmapost@nkom.no

NO 974 446 871
www.nkom.no

Nasjonal kommunikasjons-myndighet

Tillatelsens varighet
Tillatelsen gjelder frem 31.12.2025.

Identifikasjon av stasjoner
Hver stasjon skal identifiseres med medlemsnummer i Norsk Radiohistorisk Forening.

Krav til sambandsaktivitet
De tildelte frekvensene skal kun brukes i forbindelse med aktiviteter som kommer inn under foreningens virksomhet, herunder uttesting av radiohistorisk materiell. Nkom gjør spesielt oppmerksom på at sambandet ikke skal ha karakter av radioamatørvirksomhet.

Krav til utstyret
Det er ikke tillatt å benytte ekstra effektforsterker tilkoplet radioutstyret. Det er heller ikke tillatt å benytte antenner med forsterkning. Maksimalt tillatt sender utgangseffekt er 100 watt.

Utstyret skal kun brukes til telefoni (AM, SSB eller FM) eller morse/telegrafi. Det er ikke tillatt å benytte radiosenderutstyret til datatransmisjon.

Radiodagbok
Det skal føres radiodagbok for all bruk av radiosenderutstyr. Radiodagboken skal inneholde dato, klokkeslett og hvilken frekvens som ble benyttet. Det skal også noteres fra hvilket sted sendingen ble gjort.

Klage
Vedtaket kan påklages etter reglene i forvaltningsloven kapittel VI. En eventuell klage stiles til Samferdselsdepartementet og sendes til Nasjonal kommunikasjonsmyndighet, jf. forvaltningsloven § 28 og § 32. Klagefristen er tre uker regnet fra det tidspunkt parten får underretning om vedtaket, jf. forvaltningsloven § 29.

Med hilsen

Nancy Sangvik
overingeniør

Dokumentet er godkjent elektronisk og ekspedert uten underskrift

Electrometer type Keithley 610C

Av Tore Moe Namsos

Bilde til høyre viser et ganske fantastisk analogt instrument fra 1972.
Et såkalt elektrometer. Instrumentet måler strøm (A), spenning (V), motstand (OHM) og ladning (Coulomb). Strøm og spenning er kun DC.
Det som gjør et elektrometer forskjellig fra et vanlig universalinstrument er den meget høye inngangsimpedansen, som ligger noe over 10e14 ohm.
Dette er 100 000 000 000 000 ohm, altså 100 000 Gigaohm eller 100 Terra ohm.
En slik impedans belaster en målekrets minimalt. Dette gjør at instrumentet kan brukes til ekstreme motstandsmålinger (opp til adskillige Terra ohm) Ved slike målinger vil selve luftmotstanden og ledningsarrangementet ha stor innflytelse. I praksis vil en hobbyelektroniker ikke kunne ikke kunne oppnå stor nøyaktighet ved slike målingene da de bør foregå i vakuum. Men de vil gi en peke-pinn på hva slags motstander det er snakk om.
Strøm kan måles ned til noen få pA (pico Ampere). Vi vanlige dødelige har sjelden bruk for å måle lavere strømstyrke enn noen mikro-ampere.

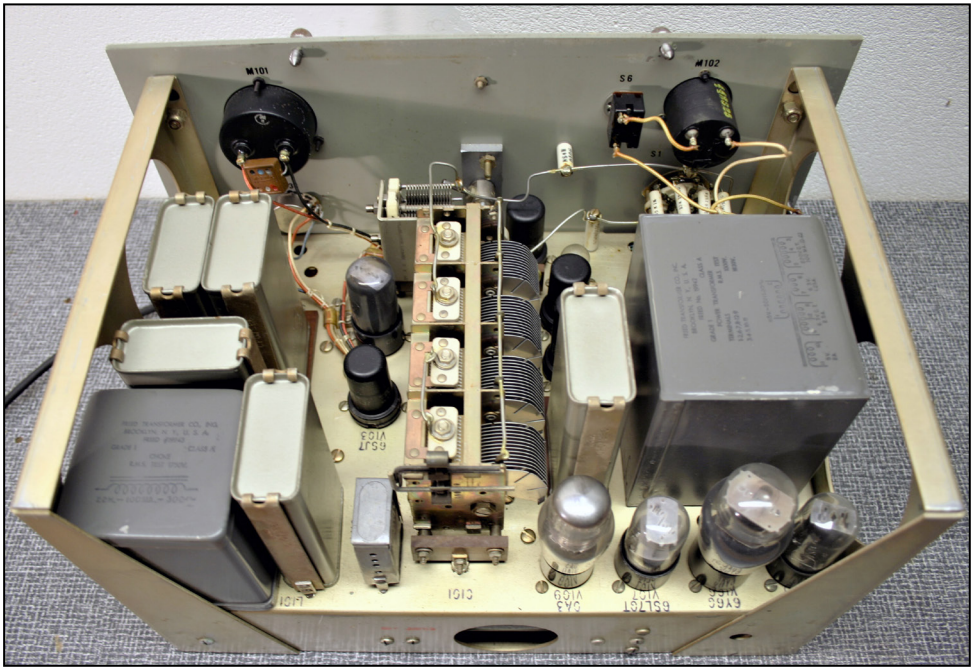
Utslag på 8,2 Giga Ohm

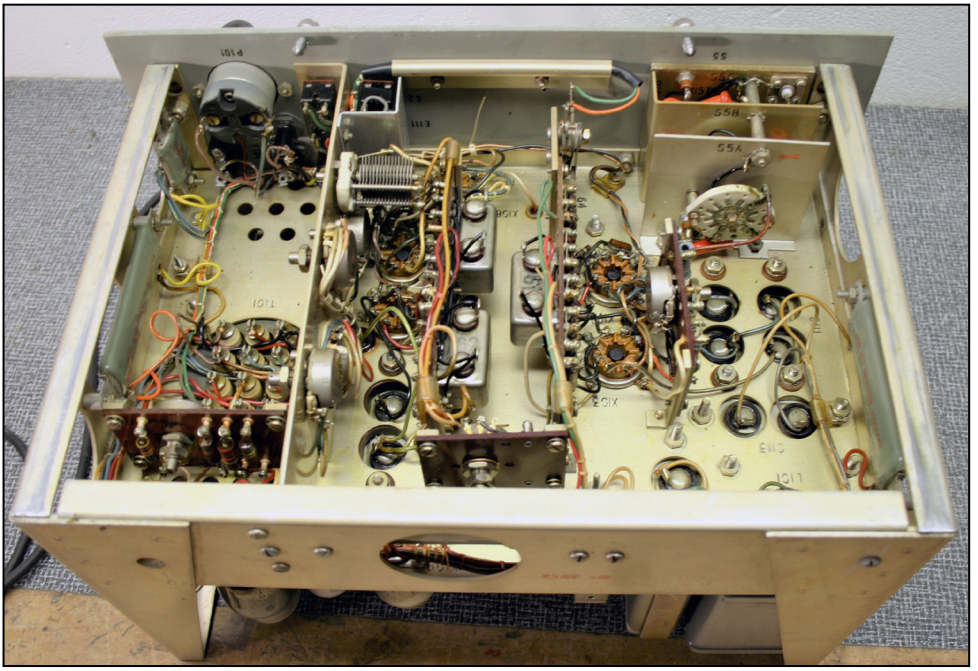
Høye spenninger kan måles ved å bruke en spennings-deler som består av to meget høyohmige mot-stander i serie og så bruke instrumentet til å måle spenningen over den minste av disse. Men det er egentlig snakk om elektro-statiske spenninger, for eksempel luftelektriske spenninger i tordenvær.

Motstand på 8,2 Giga Ohm

Instrumentet er fantastisk og morsomt, men ikke særlig nyttig til vanlig radioservice.

Keithley Electrometer 610C





Audio Oscillator TS-382 D/U fra innsiden. (Foto: T.M.Namsos)