HALLO HALLO

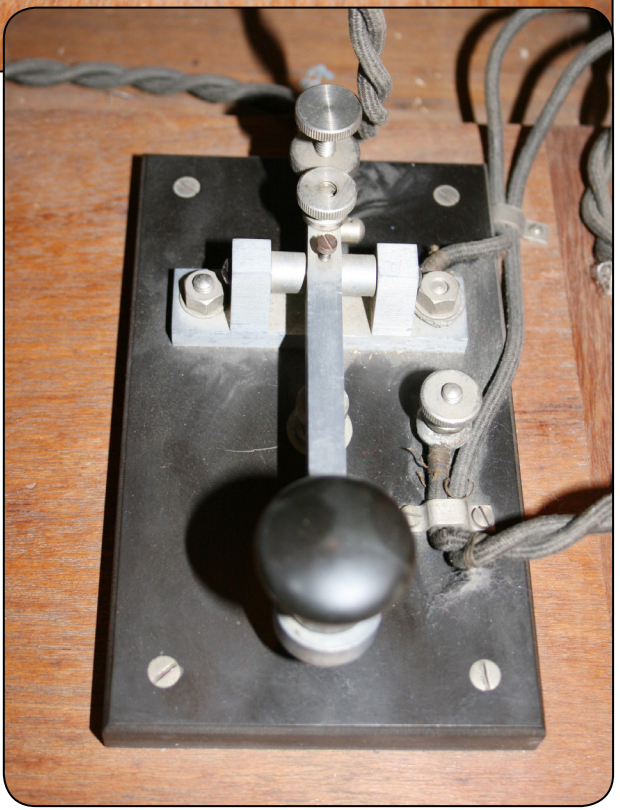
MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

NR. 149(1/20) 36.ÅRGANG MARS 2020

ISSN 0801-9800

"Liten radiostasjon" 5W m/1930 (Foto: Tore Moe Namsos)

Våre morsenøkler



Morsenøkkelen til hærens mobile radiostasjon på 0,5 kW fra 1915.
Nøkkelen har ingen merking, men det må jo være en Marconi gnist sendernøkkel. Se Kåre Kristiansens artikkel på s. 7 Bildene er tatt på Modellkammeret Jørstad-moen.

(Foto: Tore Moe 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: Roar Veum
Styremedlem: Jan Sten
Styremedlem Leif Marsteen
Varamann: Rolf Otterbech

Redaktør Hallo-Hallo:
Tore Moe Namsos, Vestgardsvegen 122, 2340 Løten.
radio.la5cl@gmail.com

Katalogkomiteen:
Jens Haftorn, Bjørn Lunde.

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

Amatørradiokoordinator:
Arnfinn M. Manders LA2ID
Tlf. 98 46 37 70, e-post: arnfman@online.no
Treffes også på antikknettet.
Antikknett for radioamatører:
3.510 MHz, CW, fredag kl. 0845
145.550 MHz, FM, mandag kl. 2100
51.600 MHz, AM, mandag kl. 2100

Salg komponenter:
Epost: bestilling@nrhf.no

Salg rør:
Epost: ror@nrhf.no

Salg katalogark og skjemaer:
Epost: skjema@nrhf.no

Medlemskap:
Epost: medlemskap@nrhf.no

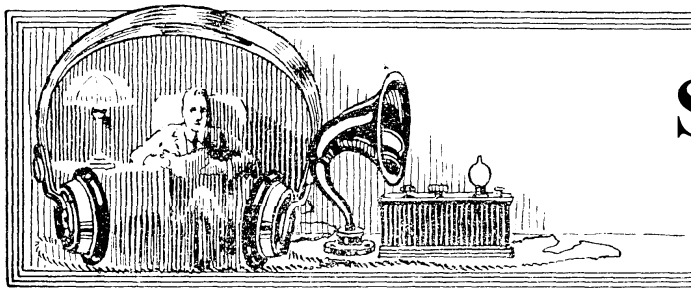
Auksjonssaker:
Epost: auksjon@nrhf.no

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

Deadline for stoff til neste nr. er 31. mars	**Neste nr. beregnes utkommet 5. mai**

INNHOLD:

Siden sist av Tore Moe Namsos 4
Vebjørn Tandberg – 30. august 1978. Skjebneåret av Fredrik Hildisch 7
Hærens mobile radiostasjon på 0,5 kW fra 1915 av Kåre Kristiansen 15
ELEKTRISK BUREAU IGJEN av Tore Moe Namsos 21
Teknikk, bind 2, av Klaus Torgård, 1959 26
Tors Hjørne av Tor van der Lende 33
NRHF 40 år. Stiftet 15. november 1979 av Tor van der Lende 34
Vakre Mikrofoner, Sony ECM 672 av Tor van der Lende 36
Radioer jeg har møtt, «Småen» av Tor van der Lende 37
Philips reklame 43
To norskproduserte militære radiostasjoner fra 30-årene av Tore M. Namsos 45
Fra et besøk på Forsvarsmuseet i 1888 54



SIDEN SIST

av Tore Moe Namsos

Hallo Hallo

Vi har nå utgitt 149 nummer av Hallo Hallo siden mai 1985. Altså over 8000 sider med radiohistorisk stoff som bør tas vare på. Hvert nummer har hele tiden blitt sendt til nasjonalbiblioteket i Mo i Rana for arkivering. Flere andre biblioteker får det også, så som Norsk Teknisk Museum og Forsvarsmuseet med flere.

De fleste medlemmer tar kanskje vare på disse bladene. Det ser vi av og til ved dødsbo etter medlemmer som har gått bort. Noen har til og med bundet inn årgangene og plassert dem pent i bokhylla.

Samtlige nummer av Hallo Hallo er digitalisert og ligger lett tilgjengelig på NRHFs hjemmeside.

Det er ikke alltid lett å finne tilbake til spesifikke artikler. Vi har en database hvor det til en viss grad er mulig å søke på forfatter eller tema. Men denne har nok ikke vært oppdatert på mange år. Her gjenstår mye arbeid.

Som det første skritt for å lette oversikten er jeg nå i gang med å samle innholds-fortegnelsene for hvert nummer. Da er det litt lettere å se hva som er skrevet før, og av hvem, om spesifikke emner, uten å måtte bla seg gjennom hvert nummer. Før man skriver noe nytt bør man undersøke om temaet er omtalt tidligere, og eventuelt henvise til dette.

Husk at det stoffet vi driver med er historie, og det taper seg ikke med årene.

Hornhøyttalere
Bjørn Kolbrek og Thomas Dunker har skrevet en koloss av en bok om dette tema, om historien, teorien og design. (Se s. 55 og baksiden) Thomas vil holde et foredrag om dette i vår forening den 25. februar. Vi rekker ikke å komme med noe referat fra dette før i mai-nummeret.

Kommende aktiviteter og datoer
31. mars, deadline for stoff til HH150
14. april, Årsmøte
21. april, Påmelding til vårauksjonen
5. mai, Pakkedag for HH150 og auksjonslista
9. mai, Garasjesalg/Loppemarked i foreningslokalene kl. 11-14.
23. mai, Vårauksjon

INFO FRA KASSERER/MEDLEMSAVSVARLIG

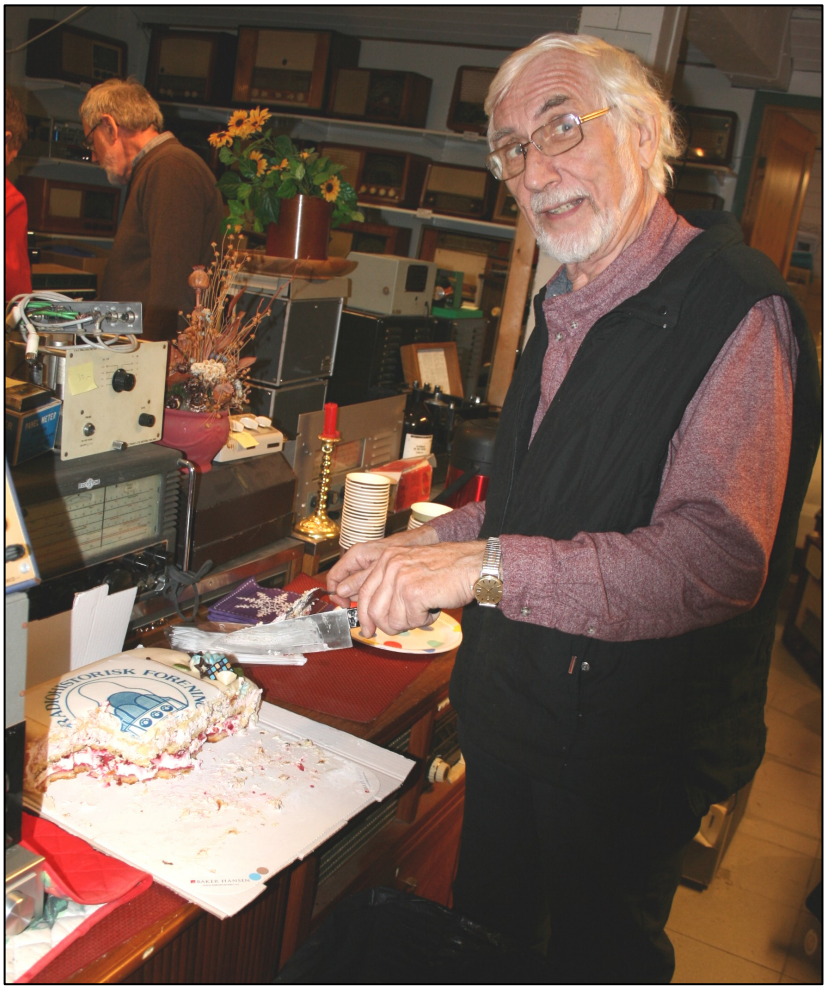
Nok ett år er over og regnskapet viser ett underskudd for 2019 på litt over kr. 22.000.-

Det har vært ett fall i medlemsantallet som slår ut litt. I tillegg har energiutgiftene økt ganske mye.

På bakgrunn av dette foreslår styret å øke medlemskontingenten til kr. 450.-
Mange av våre medlemmer flytter på seg i løpet av året. Det er svært viktig at foreningen får melding om ny adresse når noen bytter bosted. Ved hver bladutsending får vi mange utsendinger i retur fra posten. Det er svært kostbart for foreningen å sende ut bladene på nytt når vi har klart å finne ut ny adresse. Hver utsending koster oss kr. 45.- og med ett antall på 50- 60 årlig blir det ett betydelig beløp.
Vi mottar dessverre ikke veldig mange bestillinger fra våre medlemmer utenlands. Rutinene hos oss for sending av pakker utenlands er at undertegnede, som er i Sverige 1-2 ganger i måneden, tar med disse og ekspederer de fra Strømstad. Da unngår mottaker å bli belastet for fortolling og avgifter som ville ha blitt pålagt hvis vi sendte fra Norge.

Foretrukket betalingsmetode er bruk av Paypal men bankoverføring kan også benyttes, men koster litt mer. Dette er en service fra foreningen for våre utenlandske medlemmer som vi håper flere fremover vil benytte.
Når det gjelder påmelding til auksjonene i foreningen vil vi nå sende ut påmeldingsskjema for både vår- og høstauksjonen sammen med denne bladutsendingen. Vi ber våre medlemmer som sender påmeldingsskjema i posten om å sende inn disse i godt tid da det viser seg at brev med posten tar usedvanlig lang tid nå. Kommer påmeldingen inn etter fristen så tar vi den med hvis vi kan, men da kan resultatet være at gjenstandene havner sist på auksjonslista.

Jeg vil også opplyse om at vi har hatt en stor opprydding i skjemaarkivene. Vi frembyr nå for salg originale servicehåndbøker/manualer fra Radionette og Tandberg til kr. 50.- pr. stk. Ta kontakt på telefon eller epost med forespørsel.



Vi har også ryddet i delelageret vårt og har fylt våre store komponentskap med kondensatorer og motstander. Trenger du komponenter så er det bare å ta turen innom oss en tirsdag eller ta en telefon til oss…

Tor tar kaka

Kassereren i arbeid

Vebjørn Tandberg - 30. august 1978. Skjebneåret

Av Fredrik C. Hildisch, tidl. eksportsjef i Radionette

Etter fusjonen høsten 1972 ansatt i Tandberg fra januar 1973 til april 1979.
fredrik.hildisch@gammelklokkergaarden.no

Å ta sitt eget liv er en tragedie. Den rammer familie, venner og mange andre.

Som allerede kjent for leserne valgte grunnlegger og sjef for Tandbergs Radiofabrikk, Vebjørn Tandberg, å ta sitt eget liv 31. august 1978. Det var dramatisk både for de mange ansatte, men også for det norske folk da det ble kjent i media at Tandbergs utgang var selvmord. En fortvilelse hos de ansatte i bedriften som var «familien» til Vebjørn Tandberg.

Ari Behns selvmord har ført til en større åpenhet om selvmord. Nylig hadde bladet VI MENN en to siders artikkel om Tandbergs Radiofabrikk, hvor bladet også kommer inn på Tandbergs selvmord.

Jeg mener det er viktig for dagens lesere av Hallo Hallo å få historien om det som skjedde for 42 år siden rundt de tragiske omstendigheter ved Tandbergs bortgang. Dette har ikke tidligere vært omtalt i medlemsbladet.

I historien om - Radionette og om Radionette i Tandberg-konsernet - har jeg gjort studier og undersøkelser i flere år også om denne saken som jeg nå forteller om.

Vebjørn Tandberg (1904-1978) ga ut sin bok «MENNESKET I BEDRIFTEN i 1976. Samtlige ansatte fikk boken som gave. Jeg mottok min i Sandvika 26. november 1976. I boken ga han uttrykk for sine mange tanker som han også hadde på sine utallige aftener med de ansatte i Nordbergveien.
Tandberg kåserte etter at jenka-dansen rundt bassenget og spising av bløtkake og appelsindrikk var over, ofte emner om mennesket og det positive ved å arbeide sammen, og naturligvis mest gleden over å arbeide sammen i konsernet. Det var 30 personer tilstede, 30 stoler og 30 garderobeskap (skifte til badetøy), så vidt jeg kan huske.

Mediasjarm og livsstil

Vebjørn Tandberg var i flere år en velkjent og skattet profil i media, hvor han muntert og direkte med sin nordlandske dialekt doserte om aktuelle ting i samfunnet. Det mange nok husker er at han om morgenen smurte noen skiver brød til frokost og matpakke, hvor pålegget var geitost. Hans mediasjarm og nøysomme livsstil er berømt.

Pensjonist

I 1974 ble Tandberg pensjonist. Han utnevnte som ny toppleder (både adm. direktør og styreformann) i Tandberg-konsernet sivilingeniør Andreas Skogvold (1920-2000), tidligere direktør for seksjonen radio og tv. Det er velkjent at Tandberg i sin nye tilværelse som pensjonist fortsatt ville forbeholde seg retten til å bli hørt. Han bodde fortsatt i den store boligen i Nordbergveien, eid av bedriften, besøkte fabrikkene, mest fabrikken på Kjelsås, og gikk rundt og pratet med de ansatte. Han har ikke egen familie. Han var »gift med fabrikken» og det som opptok hans interesser. Fabrikken med de ansatte. Hans påvirkningskraft var mektig i og utenfor fabrikken.

Konsernets økonomiske situasjon

Tandberg-aksjene ga utbytte til aksjonærene i de første årene, men det ble det slutt på fra driftsåret 1975. Bedriftens inntjeningsevne var mager. I de siste årene opplevde

Tandberg å se sitt livsverk komme opp i store økonomiske vanskeligheter. Allerede i 1968 så enkelte i ledelsen tendensene.

I 1977 ble aksjekapitalen betraktelig nedskrevet. Samtidig begynte offentlige låne-institusjoner å trå til med betydelige midler til lån og garantier, uten at det hjalp noe særlig.

I mars 1977 ble ny styreformann valgt. Sivilingeniør og profilert arbeiderparti-medlem Finn Lied avløste Skogvold. Ny adm. direktør ble ansatt, Erland Raastad (1935-1997), men han trakk seg 16. august før han begynte. Han mente bedriften ikke var slik han hadde forestilt seg.

Sommeren/høsten 1977 ble flere av lederne også på direktørnivå bedt om å slutte. Nye direktører for data-, markedsførings- og økonomiseksjonene kom inn og senere også husadvokat/direksjonssekretær, samtlige hentet utenifra. Internt kom både ny personalsjef og utviklingsleder.

Ny adm. direktør, sivilingeniør Svein Erik Sørlie

Svein Erik Sørlie (1925-2015) ble av styret konstituert som adm. direktør 22. august 1977. Han var før han ble ansatt i Tandberg oberstløytnant i Hæren. Han ble i 1967 ansatt i Tandberg som sjef for Materiellforsyningen som han bygget opp til en effektiv og handlekraftig seksjon. Neste skritt for Sørlie var at han ble direktør for den nyopprettede Data-divisjonen, ved årsskiftet 1976/77. Etter at ny direktør for Data-seksjonen (siviling. Ralph Høibakk) ble ansatt, overtok Sørlie ansvaret for konsernets fabrikasjonsvirksomhet og materiellforsyning.

Sørlie ønsket ikke selv å overta som adm. direktør i Tandberg, men på grunn av Raastads plutselige avgang, måtte selskapet omgående ha adm. direktør, derfor ble Sørlie konstituert, inntil en ny toppsjef ble funnet. Ingen ble funnet. Sørlie mente selv at han ikke hadde tilstrekkelige kvalifikasjoner til å overta som toppsjef, i en bedrift som i det siste året hadde mange krevende utfordringer hengende over seg. Sørlie hadde tillit til at styret med Finn Lied og Jens Christian Hauge kunne få de nødvendige statlige midler inn i bedriften.

Konsekvensen for Svein Erik Sørlie var at han fortsatte som konsernets toppsjef under de krevende og kompliserte forholdene til Tandberg-konkursen julen 1978. At Sørlie tok på seg oppgaven som toppsjef i konsernet vakte begeistring blant de ansatte. Han nøt stor respekt, var omgjengelig og lydhør. Det er også det inntrykket jeg fikk av Sørlie, når jeg kontaktet ham enten muntlig eller skriftlig, fra fabrikk-stedet i Sandvika. En av mine tilleggsoppgaver fra 1976 var å ivareta produktlinjen til Radionette i Tandbergs-konsernet.

Brev til Vebjørn Tandberg

Den 7. august 1978 mottok Vebjørn Tandberg brev fra bedriftens ledelse. Tandberg ble anmodet om å flytte fra Nordbergveien 75, en bolig som også var benyttet som bedriftens representasjonsbolig, eid av bedriften. Konsernet trengte penger og hadde fått taksert boligen til rundt 3 til 4 millioner. Månedlige driftsutgifter kunne spares, også utgifter til en husholderske. Allerede var mye annet satt på sparebluss i bedriften, spare hvor man spare kunne. Vebjørn Tandberg skulle få tilbudt en selveierleilighet. Denne anmodningen tok Tandberg tungt. Han flyttet aldri ut av Nordbergveien.

Et nytt brev - 30. august - som gjorde dypt inntrykk

Som pensjonist hadde Vebjørn Tandberg uttalt muntlig og i sin bok om at han ville bruke sin rett til å besøke fabrikkene og snakke med de ansatte. Det gjorde han ofte. Han uttalte seg fritt også om ledelsen, om adm. direktør og to andre. Tandbergs uttalelser gikk ut på at han hadde motforestillinger om den måten ledelsen gjorde tingene på, dessuten at de to andre ikke passet i sine lederstillinger. Dette kunne ikke ledelsen tolerere. Tandberg hadde tidligere muntlig fått flere advarsler i møter med toppsjefen, men Tandberg fortsatte å bruke sin «rett» til å kritisere ved sine fabrikkbesøk.

Den 30. august 1978 gikk Vebjørn Tandberg til fabrikken på Kjelsås. I resepsjonen lå det et brev til ham. Han åpnet brevet og ble blek i ansiktet. Det har en tidligere kollega som tilfeldigvis sto i resepsjonen fortalt til meg. Tandberg forlot fabrikken. Fabrikksjefen i Sandvika skulle på et møte på Kjelsås klokken 10, på veien så han Tandberg gå fra fabrikken. Det stusset han over, for vanligvis forlot Tandberg fabrikken om ettermiddagen, fortalte han uken etter til meg. Den 30. var jeg i Skien for å markedsføre Radionette-produkter til forhandlere. Dagen etter den 31. opplyste Dagsrevyen at Vebjørn Tandberg var gått bort. Det gjorde et dypt inntrykk på alle som så på nyhetene.

I brevet av 30. august 1978 til Tandberg ble det gjort klart at administrasjonen anså det «*til mer skade enn gavn for selskapet*» med Tandbergs bedriftsbesøk. Brevet er undertegnet av Svein Erik Sørlie.

Brevets ordlyd: «Kjære Tandberg,

Vi har hatt en del samtaler i det siste om uttalelser du har latt falle rundt omkring på bedriften under dine besøk her. Jeg har ikke villet ta opp noen diskusjon med deg om noe saksforhold.

Som du er kjent med, anser jeg det meget uheldig at du innen bedriften har latt falle uttalelser om at en av våre øverste ledere ikke var egnet til den stilling han hadde.

Jeg har også fått høre at du har diskutert andre lederes egnethet.

Du har også ved flere anledninger ønsket å spre «motforestillinger» hos ansatte i selskapet. Motforestillinger kan i og for seg være både sunt og nyttig, men vil kunne virke svært uheldig hvis en person med din posisjon i forhold til selskapet kommer med dem – og ganske særlig hvis slike motforestillinger gjøres gjeldende i forhold til beslutninger som er fattet av selskapets styrende organer.

Som kjent har selskapet nå nye eiere, nytt styre og langt på vei ny administrasjon. Dette innebærer at mange ting i dag gjøres annerledes enn du er vant til, og vi forstår i og for seg godt at du kan ha motforestillinger mot dette. I den meget vanskelige tid bedriften er inne i, vil imidlertid slike motforestillinger kunne være ett av de momenter som gjør den nødvendige omstillingsprosess vanskelig. For å få bedriften til igjen å gå med overskudd kreves det at alle ledd i organisasjonen lojalt følger opp de beslutninger som er fattet.

I administrasjonen er vi på bakgrunn av ovenstående kommet til at ditt nærvær ved bedriften er til mer skade enn gavn for selskapet, og jeg håper at du som bedriftens stifter har forståelse for at det da er i bedriftens interesse at du slutter med dine bedriftsbesøk.

Bedriftens fremtid og hensynet til alle de ansatte må her tillegges den aller største vekt.

Hvis du vil gi dine synspunkter på forhold i bedriften, ville jeg være takknemlig for dette, men ber da om at du gir disse direkte til meg!».

Opplysning: Ovenfor i brevet opplyses «nye eiere» og «nytt styre». Staten er ny eier og nytt styre med siviløkonom Kjell Anda som styreformann. Styreformann Finn Lied og styremedlemmene Vebjørn Tandberg og Jens Christian Hauge forlot det tidligere Tandberg-styret 30. mars 1978. Dette skiftet av eier og styre skjedde 5 måneder før Tandberg tok sitt liv.

VG skrev om at det var selvmord

VG laget 5. oktober 1978 et stort oppslag: «Etter Vebjørn Tandbergs tragiske død». Ledelsen bør fjernes. Denne sterke kritikken mot ledelsen har avisen fått opplyst skjedde på et allmannamøte i bedriften. Avisen opplyser at blant de ansatte er det reist spørsmål om å få fjernet tre i konsernets toppledelse, og at det bakenforliggende er de tragiske omstendighetene ved Tandbergs bortgang den 31. august, hvor han tok sitt eget liv. Det er første gang en avis opplyser om Tandbergs selvmord.

VG intervjuet direktør Svein Erik Sørlie som ikke ønsket å kommentere saken. Avisen stilte videre spørsmål til Sørlie om hvordan han oppfattet at blant de ansatte hadde reist spørsmål om å fjerne deler av ledelsen, sier Sørlie: «Det er klart at jeg anser

disse beskyldningene som klart injurierende, dersom de er rettet mot meg».

Informasjon til de ansatte

Direktør Sørlie sendte også ut informasjon til de ansatte i Tandberg-konsernet om Tandbergs bortgang, hvor enkelte ansatte i fabrikken på Kjelsås muntlig i sorgens hete anklaget Sørlie som sendte brevet til Tandberg å være skyld i hans bortgang. Sørlie klargjorde i brevet at dersom beskyldningene var rettet mot ham, var de injurierende.

I dagene etter den 31. august satte mange frem lys på sitt arbeidsbord. Tragedien var enorm for de ansatte, men etter hvert ble det arbeidsro. Men i mediene blusset saken stadig opp igjen over lengre tid, både om Tandbergs Radiofabrikk, Vebjørn Tandberg og Radionette. Det ble nærmest noe dagligdags for fjernsynstittere og avislesere.

Den siste kvelden

Kvelden/natten til 31. august, etter å ha sendt brever med informasjon om hva som skulle hende ham til forskjellige som han kjente godt, satte Vebjørn Tandberg seg inn i sin eldre Ford Mercury 1952, startet motoren og sovnet inn. Da hadde han skrevet en kort beskjed, nærmest et testament:
«*Mitt syn på alderdom og død har jeg gitt i min bok. Jeg gir mitt legeme til Universitetets medisinske Institutt for etterfølgende destruksjon. Jeg har intet imot at mitt navn føres opp på gravstenen til min mor og far i Bodø, men uten seremoniell. Det jeg for øvrig etterlater meg gir jeg til Tandbergs Radiofabrikks Fond.»*

Tandberg forteller i sin bok om to som tok sitt eget liv

… «og *død har jeg gitt i min bok*», skrev Tandberg i sin korte beskjed før han tok sitt liv. Hva kan grunnen være? I sin bok «Mennesket i bedriften» som kom ut like før julen 1976, skrev Tandberg om to forskjellige selvmord. Det ene var en gammel same som gikk ut på vidda for å bli borte.

Det andre var om to foreldre som hadde en sønn som ble betatt av en rik kvinne som forlangte, nærmest det umulige av ham. Da han ikke hadde flere gaver å gi henne, sa kvinnen til ham. Du har jo din fars hus. Sønnen stjal skjøtet på huset og kvinnen fikk det av ham.

Da han kom hjem til foreldrene, fant han begge døde, kullosforgiftet. Ved siden av dem lå et brev som sa at de ikke bebreider sønnen, vi er jo gamle og skulle dø snart likevel.

Var boken et forvarsel om et selvmord?

Blant mange ansatte ble opplysningene i Tandbergs bok et samtaleemne, og senere nevnte noen medier at Vebjørn Tandberg kanskje hadde planlagt å ta sitt eget liv, dersom noe negativt om ham eller bedriften skulle komme til å skje. Noe som kanskje kunne være hans egen skyld eller et sårt og psykisk angrep på ham fra andre.

Dødsannonsen om Vebjørn Tandbergs bortgang sto i Aftenposten. «Min kjære bror, vår svoger og vår avholdte onkel siv.ing. Vebjørn Tandberg døde i dag. Oslo, 31.august 1978. Øvrige familie. Bisettelsen har funnet sted.»

Administrasjonen drøftet brevets innhold

Jeg ønsker å gå tilbake til foranledningen til brevet som Vebjørn Tandberg mottok den 30. august 1978 fra administrasjonen. Bedriftens ledergruppe eller for å kalle den for **Direksjonen**. Adm. direktør undertegnet brevet, men hva skjedde med brevets formulering og interne drøftelser før Tandberg mottok brevet i resepsjonen den 30. august 1978? Det ønsket jeg å forsøke å finne ut av.

Mange andre og jeg, hadde det beste inntrykk av adm. direktør Svein Erik Sørlie som person og sjef, enten fra hans tidligere stillinger eller som toppsjef. Han var det som kan kalles en hedersmann, og samtidig med et enormt ansvar i en bedrift som var nær en konkurs. Et norsk, elektronisk flaggskip med omtrent 2000 ansatte som kjempet for å overleve og som samtidig var helt avhengig av økonomisk hjelp fra staten. Heleid av staten fra 30. mars 1978. Samtidig ble Finn Lied-styret med Finn Lied, Vebjørn Tandberg og Jens Christian Hauge avløst av Kjell Anda-styret. Dette styret ble oppnevnt av staten som ble ny eier av bedriften. Samtidig ble de private aksjene skrevet ned til null.

Brevets innhold ble drøftet i Direksjonen flere ganger. Likeledes om Vebjørn Tandberg skulle få det. Det var enighet om at Tandberg med sine fabrikkbesøk undergravde selskapets ledelse om uttalelsene han lot falle rundt omkring på bedriften. Kunne det også skape problemer for salget av bedriftens produkter, dersom media skulle bli kjent med urolighetene i en bedrift hvor skattepengene skulle redde Tandbergs Radiofabrikk. Hvor mange andre norske bedrifter måtte gi opp, uten statlig innsprøytning. Det var flere i regjeringen som stilte slike spørsmål, på kammeret. Likeledes var det et tema om en bedrift som i flere år var i «havsnød», skulle få flere statlige tilskudd. Skulle Vebjørn Tandberg som pensjonist fortsette å disponere en stor bolig som kunne selges. Et salg ville redusere utgifter og få inn mer driftskapital. I en bedrift som måtte slankes og hvor mange hundre ansatte allerede var sagt opp, burde Tandberg også bidra. Alt dette var Direksjonen opptatt av å finne løsninger på. Og naturligvis å komme frem til hvilke produkter, og hvilke

datterselskaper i utlandet som skulle beholdes. Sakene om Vebjørn Tandberg var også diskutert med styreformann Kjell Anda. Det skal jeg komme tilbake til.

Det var noe uenighet i Direksjonen

Et medlem i Direksjonen var uenig i at brevet til Tandberg skulle sendes. Spørsmål ble stilt om det gjorde noe om pensjonisten Tandberg på 74 år, og hvor forstyrrende det var for ledelsen og selskapet om han lot falle den ene etter andre ord om tre personer i ledelsen. Kunne Tandbergs opptreden skade selskapet noe vesentlig. Men det var full enighet om at det ikke kunne fortsette, og da var et brev til ham en riktig konklusjon. Brevet var ellers formulert av adm. direktør og en til i Direksjonen.

Telefonsamtale med styreformann Kjell Anda

Jeg ringte hjem til Kjell Anda og spurte ham om styret hadde vært med på å formulere brevet til Tandberg? Svaret hans var at det var administrasjonen og ikke nye styret som kjente Vebjørn Tandberg. Derfor overlot styret til administrasjonen å vurdere om et brev skulle sendes eller ikke til Tandberg. Anda var godt kjent med at Sørlie et par ganger hadde hatt samtale med Tandberg om at han måtte slutte med sine negative uttalelser om ledelsen på sine fabrikkbesøk. Om et brev skulle sendes eller å gjøre det på en annen måte ble et ansvar som adm. direktør skulle ta.

Den gang var det ingen som kunne tenke seg at brevet fikk så fatale følger som at Vebjørn Tandberg skulle ta sitt eget liv. Det var nok ingen som tenkte på at han selv i sin bok i 1976 – «Mennesket i bedriften» - skrev to fortellinger om selvmord.

Etterord

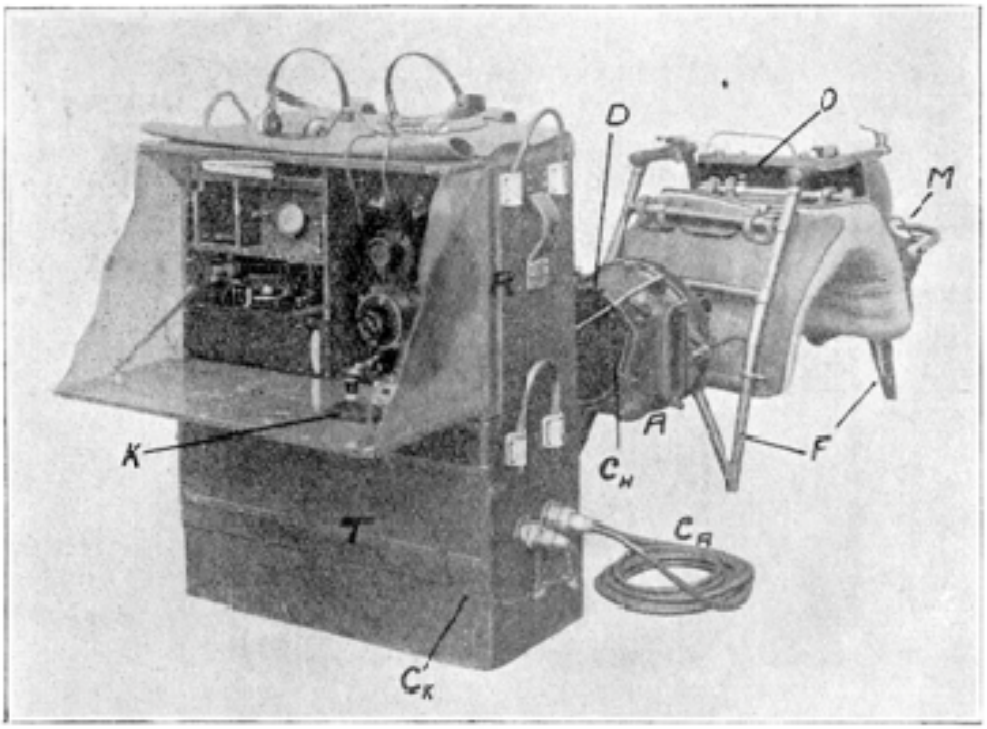
Tidligere merkantil direktør og Vebjørn Tandbergs stedfortreder Stein Ottersen ved Tandbergs Radiofabrikk og etter fusjonen med Radionette var styreformann, skrev 22. desember 1978 en kronikk i Dagbladet – «Hvorfor gikk det galt med Tandberg?»

Stein Ottersens siste avsnitt: «Nå etterpå har det liten hensikt å prøve å finne syndebukker. Det er også unødvendig. Men med nøkternhet og besindighet kan man kanskje lære noe som kan komme til nytte i framtiden. Og pionerene Vebjørn Tandberg og Jan Wessel og alle de andre tusener lojale kvinner og menn som skapte dette storverket, bør få sin velfortjente takk.»

Hærens mobile radiostasjon på 0,5 kW fra 1915.

Av Kåre Kristiansen (739)

Denne artikkelen omhandler en 0,5 kW mobil radiostasjon (Marconi-C) hæren kjøpte i 1915 for bruk i Nord-Norge. Det er en mindre og noe forenklet versjon av stasjonen på 1,5 kW som de hadde mottatt i januar 1915 og som er beskrevet i forrige nummer av HH og har som denne roterende gnistbane. Store deler av den lille stasjonen er bevart og kan sees på Modellkammeret på Jørstadmoen. Tekniske detaljer er så like at beskrivelse av skjema og kretsløp ikke blir gjentatt. Mottakerdelen som står på Jørstadmoen er senere ombygd og utstyrt med 4 radiorør mens den opprinnelig hadde korundumdetektor og ingen forsterking. Vi har fått anledning til å ta flere bilder av stasjonen slik den står i Modellkammeret på Jørstadmoen. Disse bildene vil utgjøre hoveddelen av denne artikkelen.



Handbook of Technical Instruction for Wireless Telegraphists, J.C.Hawkhead and H.M. Dowsett.

A, Alternator.—CA, Flexible Twin Cable, Alternator to Transformer Primary.—CK, Flexible Twin Cable Transformer Primary to Key.—CH, Flexible High Tension Lead, Condenser to Disc Discharger.—D, Disc Box.—F, Bicycle Tube Frame.—K, Operating Key.—M, Petrol Motor.—O, Oil Tank.—R, Case containing Jigger Secondary, Aerial Ammeter, Operating Key, Crystal Receiver, Telephones, etc.—T, Case containing Transformer, Condenser, and Jigger Primary.

Bilde 1 viser til høyre motoren og generatoren med gnisthjul montert på hver sin side av en kløvsadel. Den underste kassa inneholder høyspenttransformator, leydenflasker (rørkondensatorer) som inngår i senderens svingekrets og spoler som bestemmer sendefrekvens. Den øverste kassa har mottakeren til høyre og antenneomkopler og antennetilpasningsspole til venstre. Vi ser også stropper for bæring eller kløvtransport, både på senderkassa og mottakerkassa.

Bilde 2 viser 8 av stasjonens 10 kasser montert på kløv.

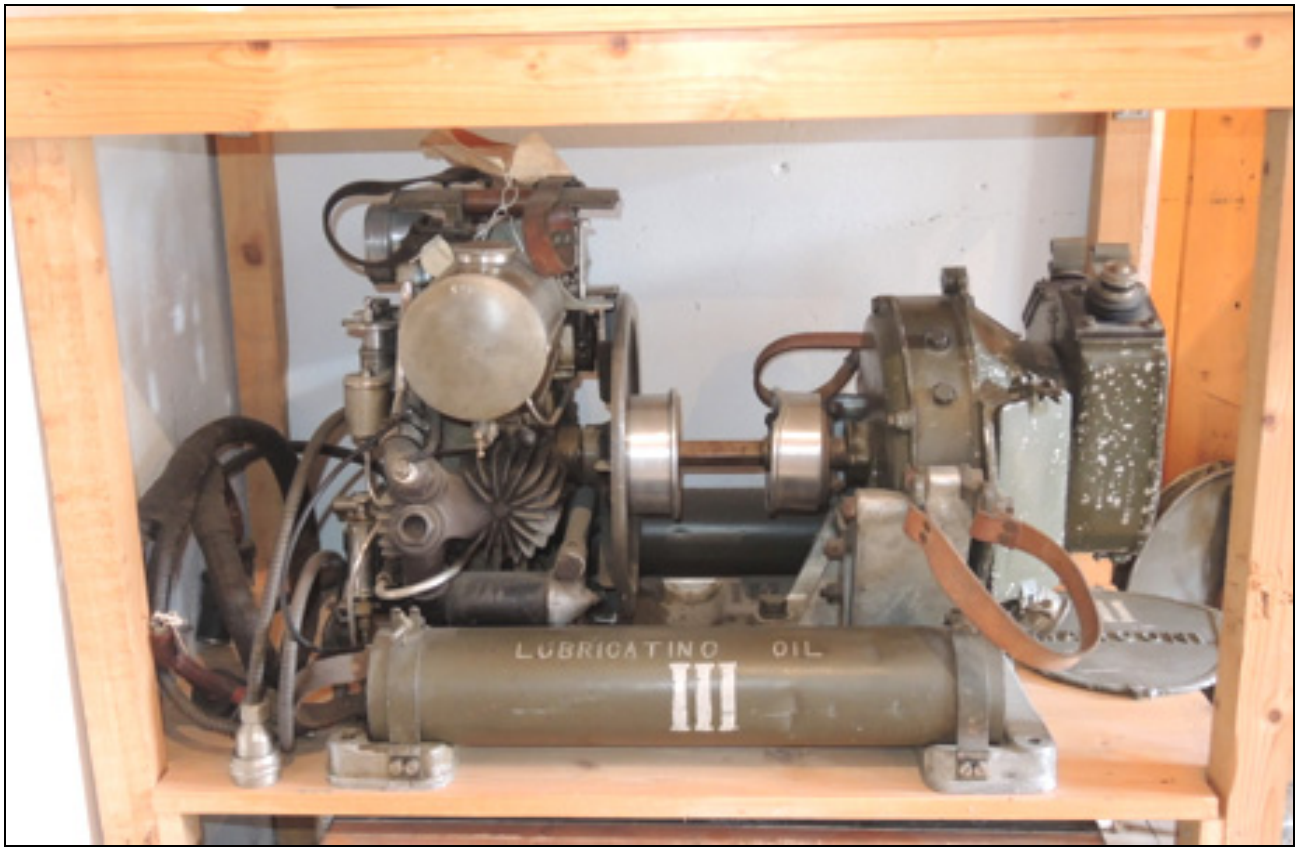
Innholdet i hver av de 10 kassene, som til sammen veide 400 kg, var:

- Fotplate for motor og generator, verktøykasse og reservedelkasse.
- Bensinmotor, tosylindret på 2 3/4 hk som løper med 1800 omdreininger/minutt. Se Bilde 3.
- Generator for likestrøm og høyfrekvent vekselstrøm. Ankeret har 36 spor og er forsynt med viklinger for både likestrøm og vekselstrøm. Likestrømmen tas ut over en kommutator mens vekselstrømmen tas ut over sleperinger. Viklingen er utført slik at en får 12 spenningsmaksima for hver omdreining av ankeret. På samme aksling sitter gnisthjulet med 12 elektroder forbundet med hverandre ved en ring. Gnisthjulet er montert slik på akslingen at to elektroder står rett overfor de to faste elektrodene ved hvert spenningsmaksimum. Generatoren kan levere 2A, 20V magnetiseringsstrøm og 7A vekselstrøm ved 75V ved 180 Hz. Det gir en repetisjonsfrekvens for gnistene på 360 Hz. Se Bilde 4.
- Sendekasse inneholder høyspenttransformator med omsetning på 100 slik at den leverer 7500V til 12 parallelkoplede leydenflasker på til sammen nesten 11 nF. Kassa inneholder også senderens primærspole og diverse sikkerhetsgnistgap. Senderen kunne sende på tre faste bølgelengder: 525, 625 eller 725 m eller trinnvis mellom 500 og 800 m. Vender for dette befinner seg i mottakerkassas venstre halvdel. Se Bilde 8.
- Mottakerkasse med mottaker for 250 - 1400 m. Se Bilde 7.
- Antennekasse med to ca 115 m lange tråder.
- 4 Mastkasser for to 13,5 m høye master sammensatt av 12 korte stålrør og barduner.

De kunne enten bæres, kjøres på to kjerrer eller kløves på 5 hester og stasjonen kunne settes opp på 10 minutter. Rekkevidden i flatt lende var 120 km.

For beskrivelse av kretsløsningene henvises til artikkelen i HH 147.

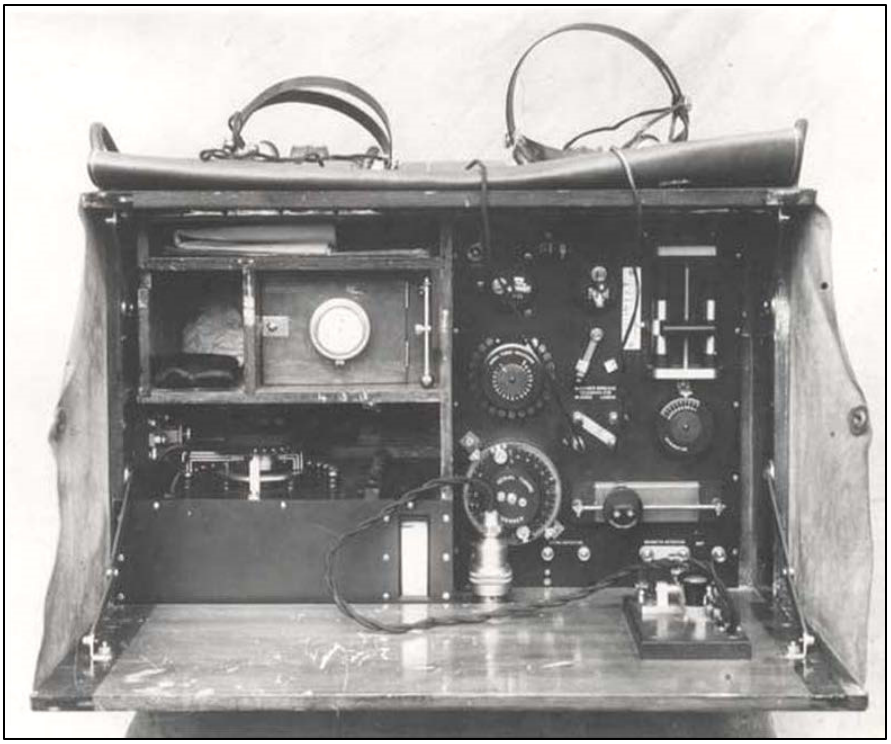
Bildene som vises videre, er, hvis ikke annet er angitt, tatt av stasjonen som i dag står i Modellkammeret på Jørstadmoen.



Bilde 3. Motoren helt til venstre med aksel mot høyre til generatoren og gnisthjulet helt til høyre.

Bilde 4. Gnisthjulet med tilkoplinger for kabel mellom gnistelektrodene og senderkassa i overkant. I underkant tilkopling mellom sleperingene på generatoren og senderkassa. Gnisthjulet sitter på samme aksel som generatoren og elektrodene står rett overfor hverandre når vekselspenningen fra generatoren har maksimum. Det fører til at en i mottakeren hører en tone med det dobbelte av generatorens frekvens, i dette tilfellet 360 Hz.

Bilde 5. Sendekassa innvendig. Nederst på bilde sees holderne for de 12 leydenflaskene med høyspenttransformatoren helt til høyre. Kabelen fra gnistelektrodene ble koplet til utvendig til venstre. Midt i sees svingespolen for senderen med tappinger som velges med treveis venderen mellom svingespolen og transformatoren. Når kassa rettes opp, kommer den firkantede spole bakerst til venstre på bildet, rett under venstre del av mottakerkassa og kopler da induktivt til en spole i mottakerkassa med mange tappinger og antennevelgeren.

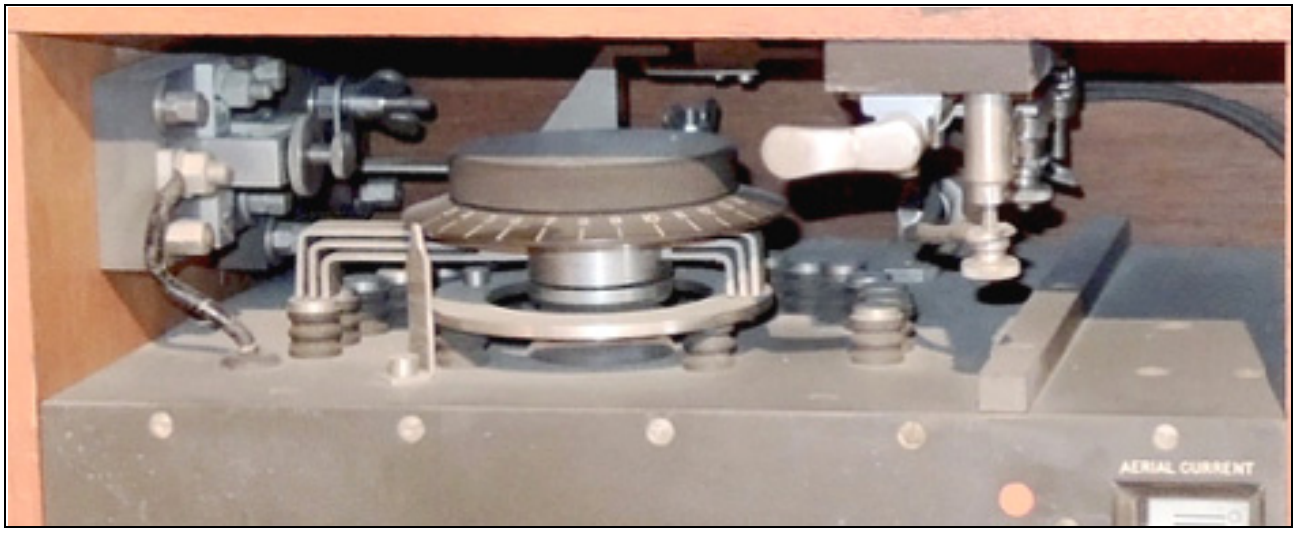


Bilde 6. Mottakeren i originalutgave. Den horisontale skyve-motstanden langt nede til høyre, er for inn-stilling av forspenning til detektoren. Under den sitter tilkoplings-punkter for mulig ekstern detektor. Øverst til høyre sitter doble rørkondensatorer for fininnstilling av mottakerfrekvens. (Wireless for the Warrior- Compendium 1 Marconi 1/2kW Pack set.)

Marinens Minevesen hadde siden 1920 arbeidet mye med å forbedre mottakersiden i stasjonene sine og i 1921 tok Ingeniørvåpnet kontakt med dem og et samarbeid ble igangsatt. Ettervinteren 1922 mottok Telegrafbataljonen den første modifiserte mottakeren som var bygd om fra detektormottaker til rørmottaker med et likeretterrør etterfulgt av lavfrekvensforsterkerrør.

Bilde 7.
Den ombygde mottakerkassa med radiorør slik den står på Jørstadmoen. Den eneste forskjellen lett synlig fra fronten sammenliknet med den originale kassa er de fire radiorørene øverst til høyre. (Rørene som sitter i, er ikke originale.)

1. Valg av tapping av antennespole.
2. Antennekondensator.
3. Regulator for kopling av antennen til mottakerkretsen.
4. Tilkopling av hodetelefoner.
5. Vender for frekvensområde.
6. Nøkkel.
7. Varmetrådinstrument for måling av antennestrøm.
8. Valg av tapping på senderens antennespole.
9. Antennekopler, sende-motta
10. Gnistgap ved antennetilkopling



Bilde 8. Antennekoplerens betjeningshåndtak øverst til høyre. Med venderen i midten velges bølgelengder mellom de tre faste. Helt til venstre sitter et sikkerhetsgnistgap rett på antenna.

Mottakeren er merket Station 1208 og senderen Station 1210. Mottakerens serienummer, er MMLNR69GNR4.

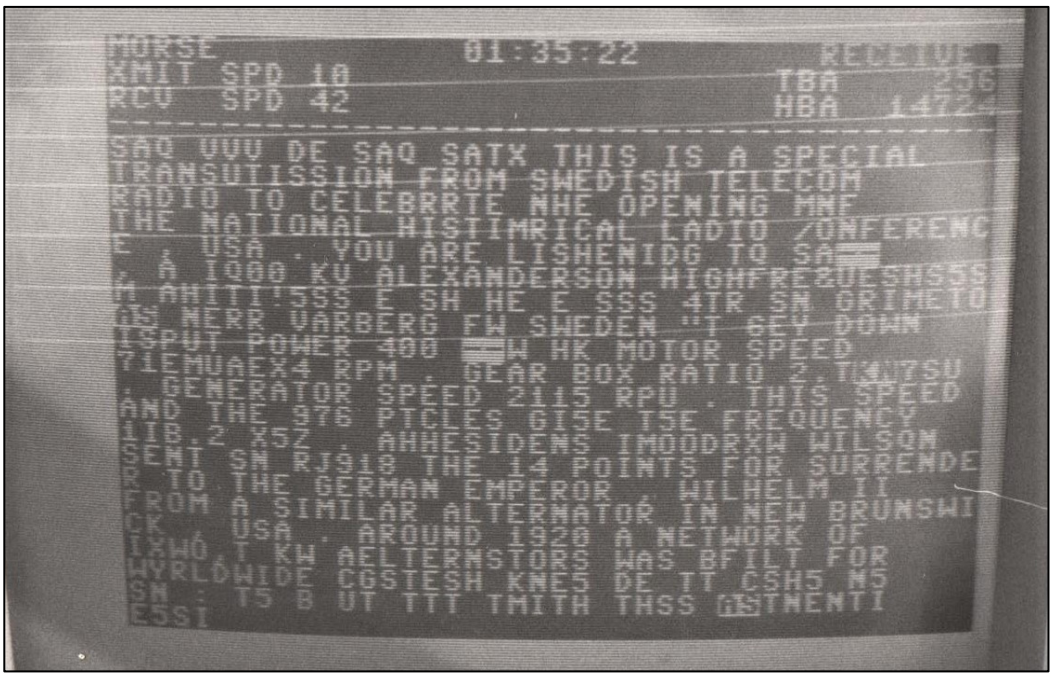
Stasjonen ble introdusert på markedet i 1914 og det ble bygd 156 komplette sett, 5 mottakerkasser og 104 mottaker og senderkasser. Den var en utvikling av et sett med fast gnistgap som ble introdusert i 1911. Den gikk under forskjellige betegnelser: 1/2 kW Pack Set, Pack Transport Set, Pack Set og 1/2 kW Spark Set. Rørbaserte sendere kom på markedet etter krigens slutt, men gnistsenderne til Hæren ble holdt i drift noen år og brukt som støysendere under øvelser. I 1918 anskaffet Ingeniørvåpenet en automobilradiostasjon fra Marconi på 1,5 kW der bilmotoren drev gnisthjulet direkte. Samtidig begynte Festningsartilleriet å interessere seg for de mulighetene som lå i å opprette radioforbindelser, og ved krigens slutt i 1918 hadde de fleste større befestningsanlegg slike anlegg. Stasjonene til Festningsartilleriet ble levert av en av Marinens spesialister, Hovland, som hadde dannet eget firma, A/S Hovland Radio. For det fikk han betalt i alt 267.500 kroner i perioden fra 1918 til 1920.

Sommeren 1916 ble det opprettet tre radiokompanier, et sønnafjells, et nordafjells (Trøndelag) og et i Troms stift.

De viktigste kildene har vært:

1. A.N. Hovland: Den trådløse telegrafi i armeens tjeneste, Norsk Militært Tidsskrift, 70.bind 1907.
2. Radio-oversigt og undervandssignalisering. Nickelsen og Gothwaldt. Marinens minevæsen 1913.
3. Jon Ulvensøen: Gnisttelegrafstasjonen. Dens utvikling og bruk i forsvarets tjeneste. Militærteknisk Tidsskrift, nr.6, 1963

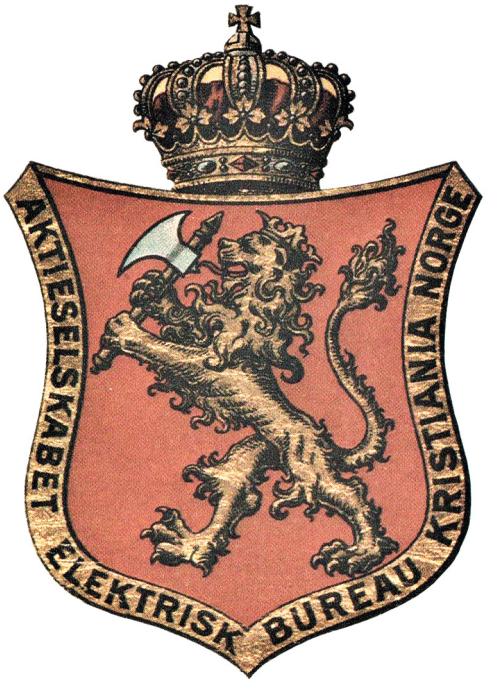
Takk til Mette Guderud ved Forsvarsmuseets bibliotek for god hjelp til å finne fram relevant underlagsstoff og til Arnfinn Roel for hjelp til å få tatt bilder av stasjonen som står i Modellkammeret på Jørstadmoen.



Telegram motatt fra SAQ for mange år siden.

ELEKTRISK BUREAU IGJEN

Av Tore Moe Namsos



EBs firmalogo 1882-1922

Det er nå 34 år siden vi første gang hadde artikler om EB i Hallo Hallo og det er derfor på tide å ta opp igjen en kort gjennomgang og firmaets videre skjebne.

Som vi husker hadde Jan Erik Steen to artikler i 1992; i HH 1/92 og 2/92 om EBs radioproduksjon og engrossalg i tiden 1922-55. Men de fleste har sikkert glemt at i løpet av året 1986 hadde også jeg en serie på 6 artikler om samme firma og den tekniske siden av deres radioproduksjon; HH 2/86, 3/86, 4/86, 5/86, 6/86 og 7/86. (Grunnen til min spesielle interesse for EB er at jeg var ansatt der i perioden 1975-80 og jobbet da i lokalene på Billingstad.)

Starten

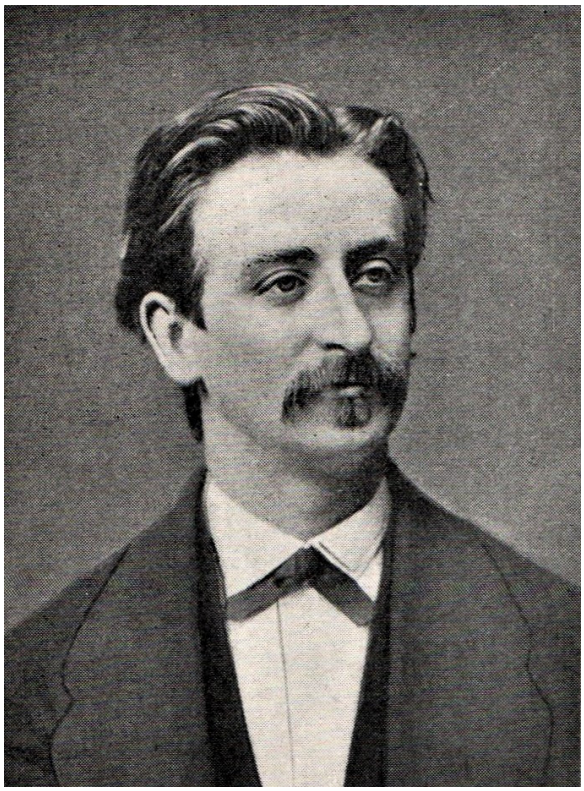
Men det hele startet med telefonen, som ble oppfunnet og patentert av Alexander Graham Bell i 1876.

Året 1882 gikk gründerne Carl Söderberg og Oluf Tostrup i Christiania sammen om å danne et agenturfirma for elektriske apparater. Bertrand Kolbenstvedt ble ansatt som bestyrer og Thorsten Øyan som verksmester. De fikk agenturet for den nye svenske **telefonfabrikk** som den unge Lars Magnus Ericsson hadde startet i Sverige, og åpnet et lite verksted for salg av elektrisk materiell og utførelse av mindre elektriske anlegg. Firmaet fikk navnet Elektrisk Bureau og hadde sitt første kontor i Karl Johans gate 5.

Etter allerede to års drift flyttet de til et større lokale i Stenersgaten 16.

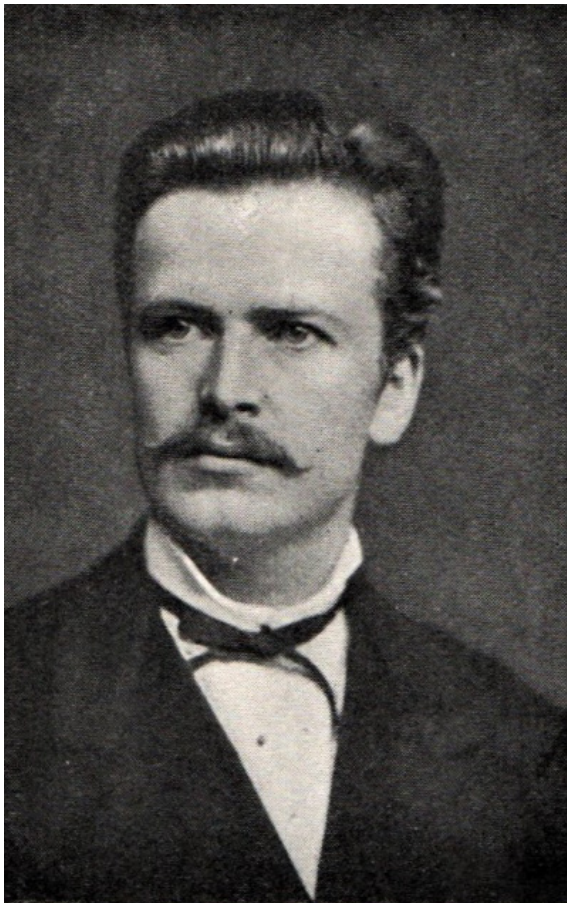
Snart ble også disse lokaler for små, og i 1887 leide de lokaler hos Akers Mekaniske Verksted, i Dokveien 3.

Grunnleggerne og deres ansatte



Oluf Tostrup

Carl Söderberg

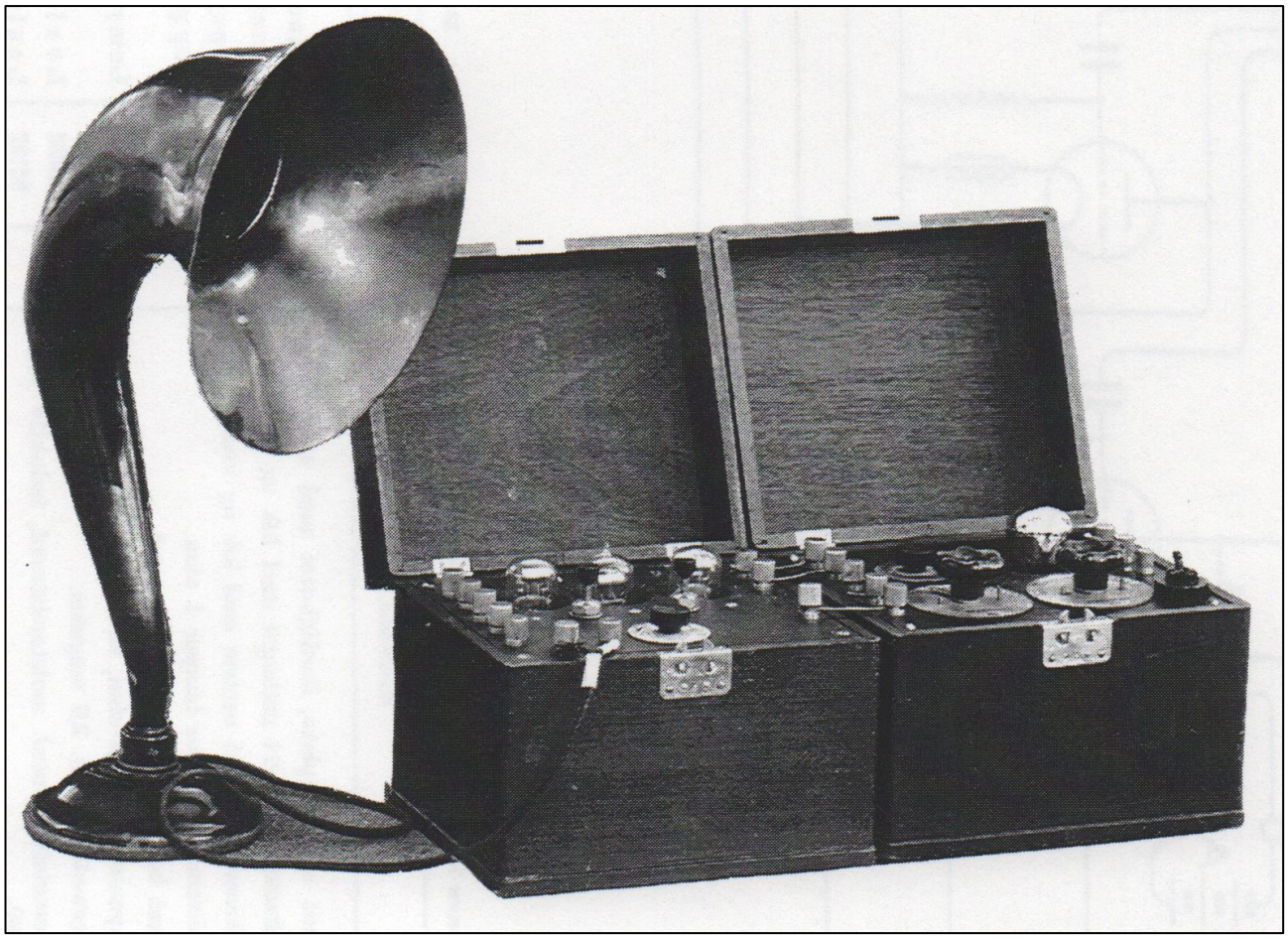


Bertrand Kolbenstvedt

Thorsten Øyan

Pionertiden for «broadcasting» eller kringkasting

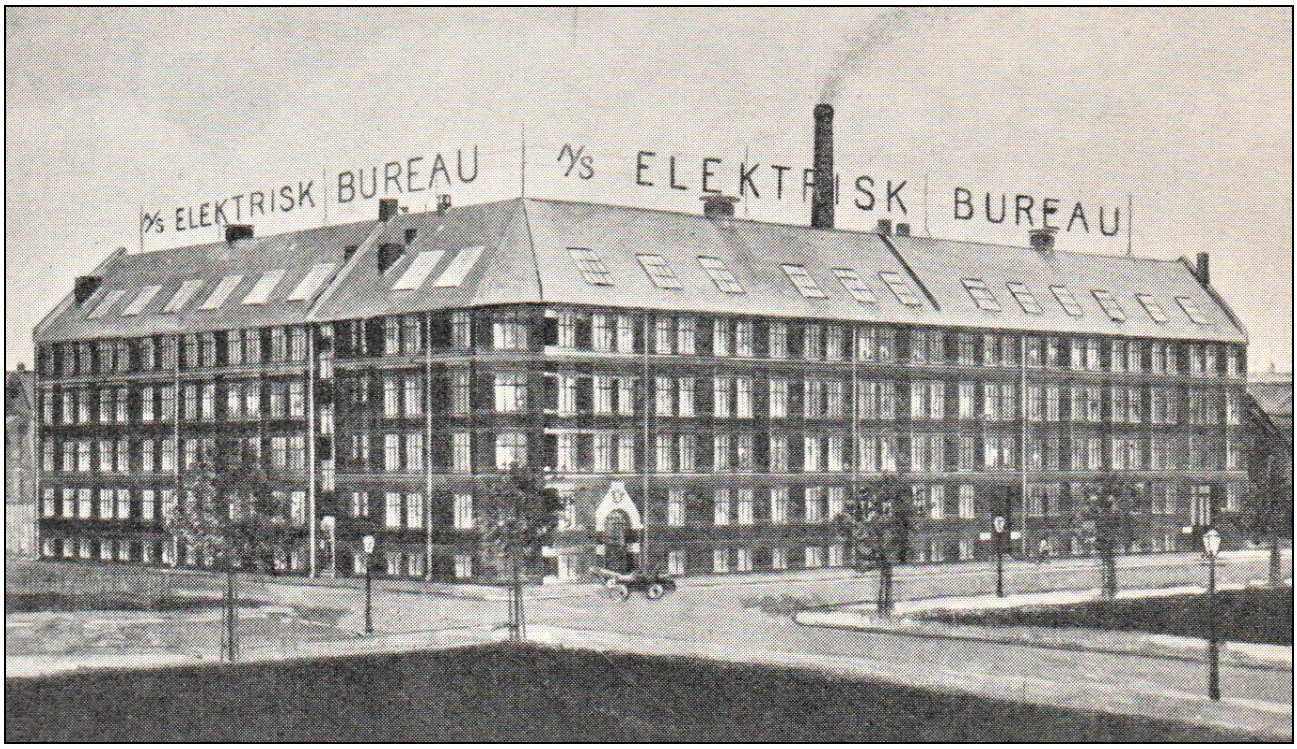
Pionertiden for kringkastingsradioer var 1922-27 og Norges første serieproduserte radio for «broadcasting» var EBs RL1 som kom på markedet i 1923. Da var det Ragnar S. Skancke som ledet avdelingen. Han gikk over som professor i svakstrøm ved NTH i 1926.



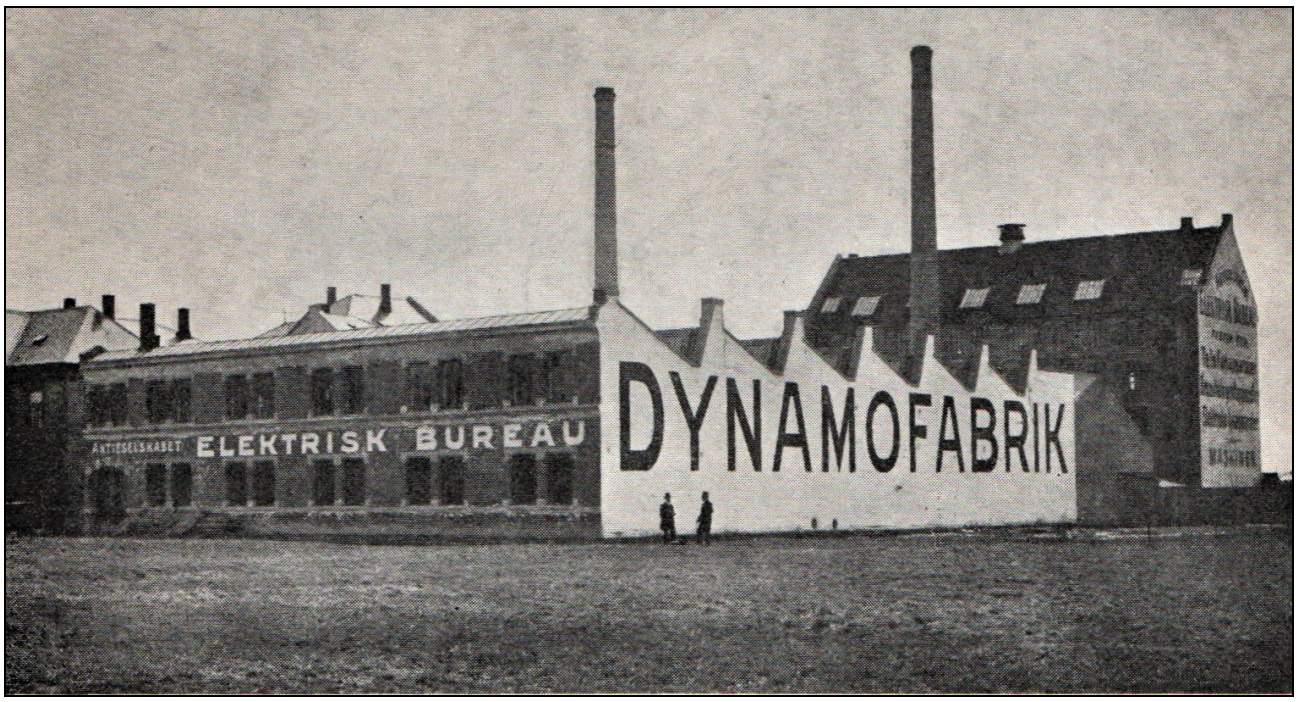
RL1 og LF3

Lokalene

Middelthuns gt.1898



Middelthunsgate 1914



Dynamofabrikken, bak bygningen i Middelsthunsgt.

Kilder:

1. Elektrisk Bureau gjennom 50 år, 1882-1932
2. Over alle grenser, Elektrisk Bureau - 100 år i teleteknikkens tjeneste

Dermed blir Middelthunsgate 17 jevnet med jorden, en saga er over.
(Foto: KjellVidar Olsen)

Nyere tilleggshistorie, lokalhistorie fra Lørenskog

Elektrisk Bureau var en av bedriftene som sikret seg tomter i Lørenskog i 1950-åra, og det var Elektrisk Bureau som i 1985 oppførte næringsbygget på Futurum-eiendommen mellom Rasta og Rolvsrud, som har adresser Gamleveien 32 og Nordliveien 21. Elektrisk Bureau ble kjøpt av det sveitsiske ABB-konsernet i 1988, og kort etter ble virksomheten i Lørenskog avviklet. Elektrisk Bureau er fremdeles navn på en bussholdeplass langs Gamleveien på Rasta. Næringsbygget på Futurum-eiendommen ble i 1990 kjøpt opp av Tom Hagen Eiendom AS.

Teknikk, bind 2, av Klaus Torgård, 1959

En stund før jul ble det levert inn en stor og tung bok til foreningen. Den skulle redaktøren få studere, og se om det var noe som kunne brukes i Hallo Hallo.
I og for seg en god tanke, men vedkommende som leverte boken trodde nok redaktøren stadig var innom foreningslokalene. Jeg kom ikke før en god stund etterpå da jeg bor et godt stykke unna.

Jo da, boka var interessant den, med kapitler om forskjellige tekniske tema, bl. annet et kapitel om radioteknikk. Her var det stoff om den nye (1954) langbølgesenderen på Kløfta, som foreningen for øvrig fikk som gave fra NRK, når denne ble nedlagt i 1995. (Dessverre hadde vi ikke anledning til å ta vare på denne i sin helhet da selve bygningen ikke fulgte med i gaven. Senderanlegget var jo tross alt på 2x100kW. Det var egentlig to 100kW-sendere i parallell.Vi har noen av enhetene.)

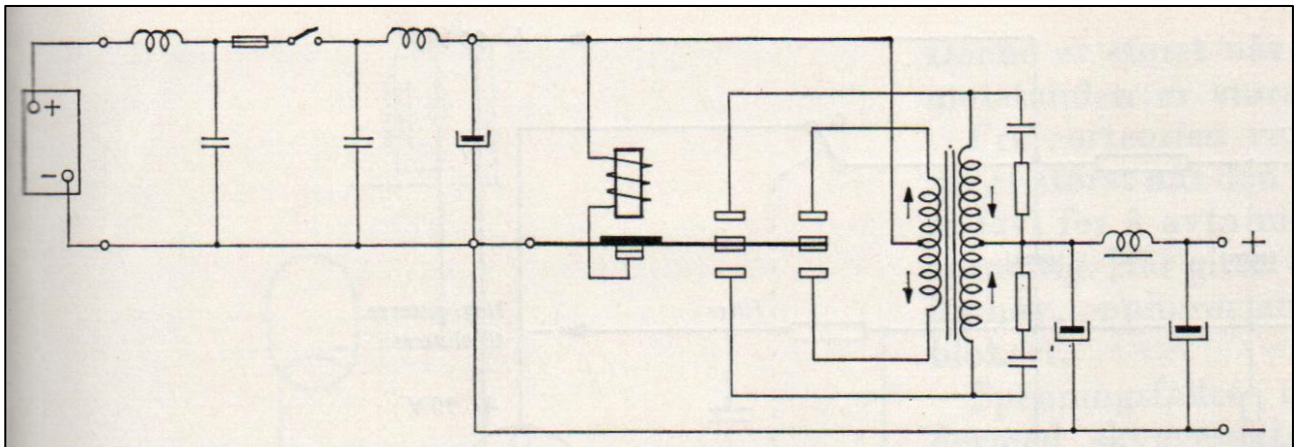
Det var også et interessant innslag om glødingen av rørene i en reiseradio (Kurér) og hvordan omkoblingen av dette foregikk når man skiftet fra lysnett til batteri. Det er ganske komplisert å skifte fra seriegløding ved lysnettdrift av fire 1,4v rør til parallell-kobling når radioen skal brukes på batteri. Det er blitt meg fortalt at dette egentlig er en Siemens-patent som Harald Nybø på Radionette benyttet når han konstruerte rør-Kurérene.
Han måtte ta hensyn til at det er ikke bare var glødestrømmen som gikk gjennom filamentet i et batterirør, men også anodestrømmen.

Inne i boken fulgte det med et vakkert utbrettsskjema som viser «Prinsippskjema for superkoplet radioapparat med strømforsyning fra vekselstrømsnett». Dette blir midtsidene med vakre farger, i dette nr.

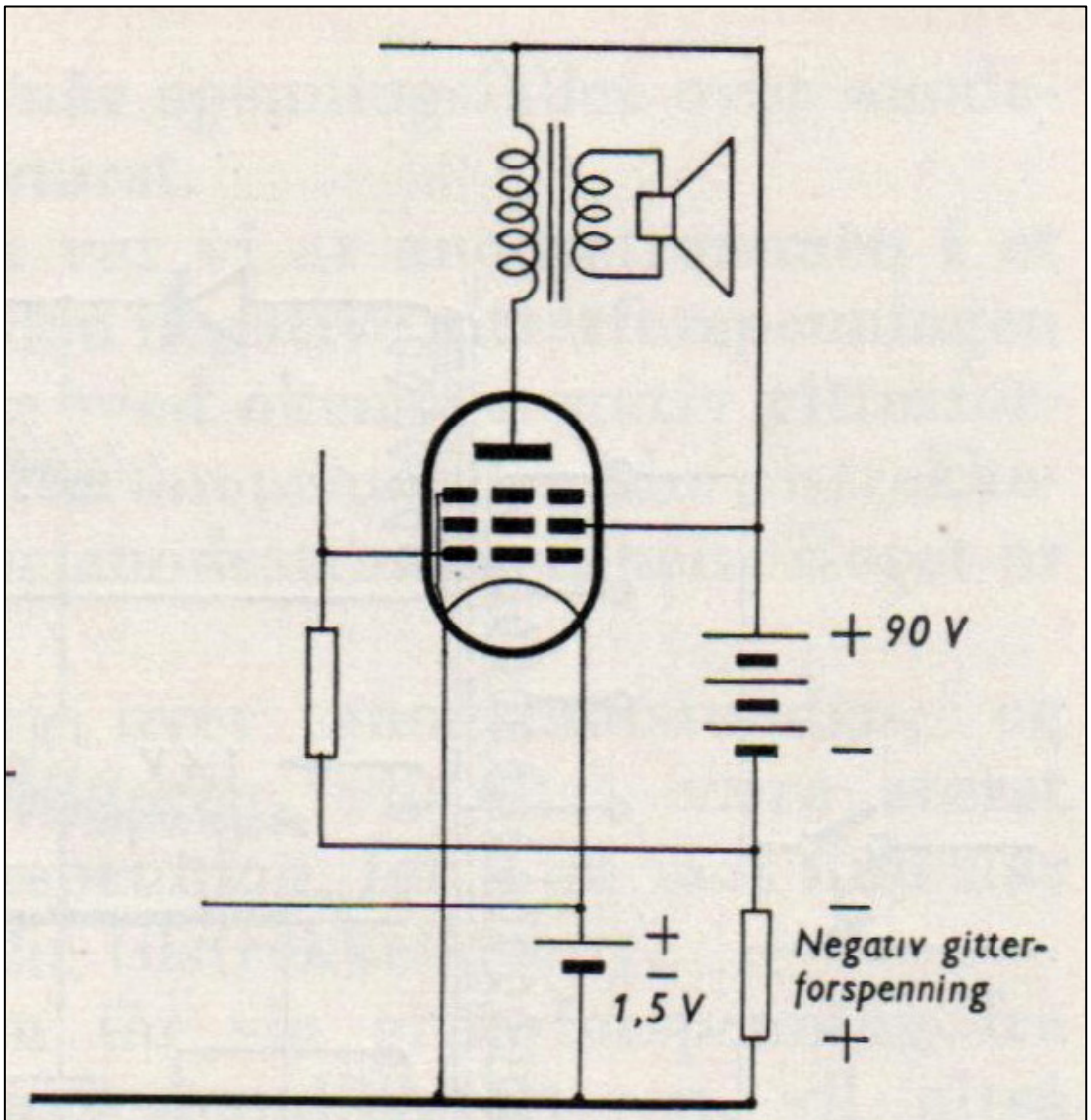
Helt til slutt tar jeg med et bilde av et TV-apparat fra Radionette. Antagelig det første de produserte. Kanskje noen kan kommentere det?

Så en takk til mannen som kom med boken, Tony Brown. Den er nå returnert til ham, med Posten Norge.

Tore Moe Namsos



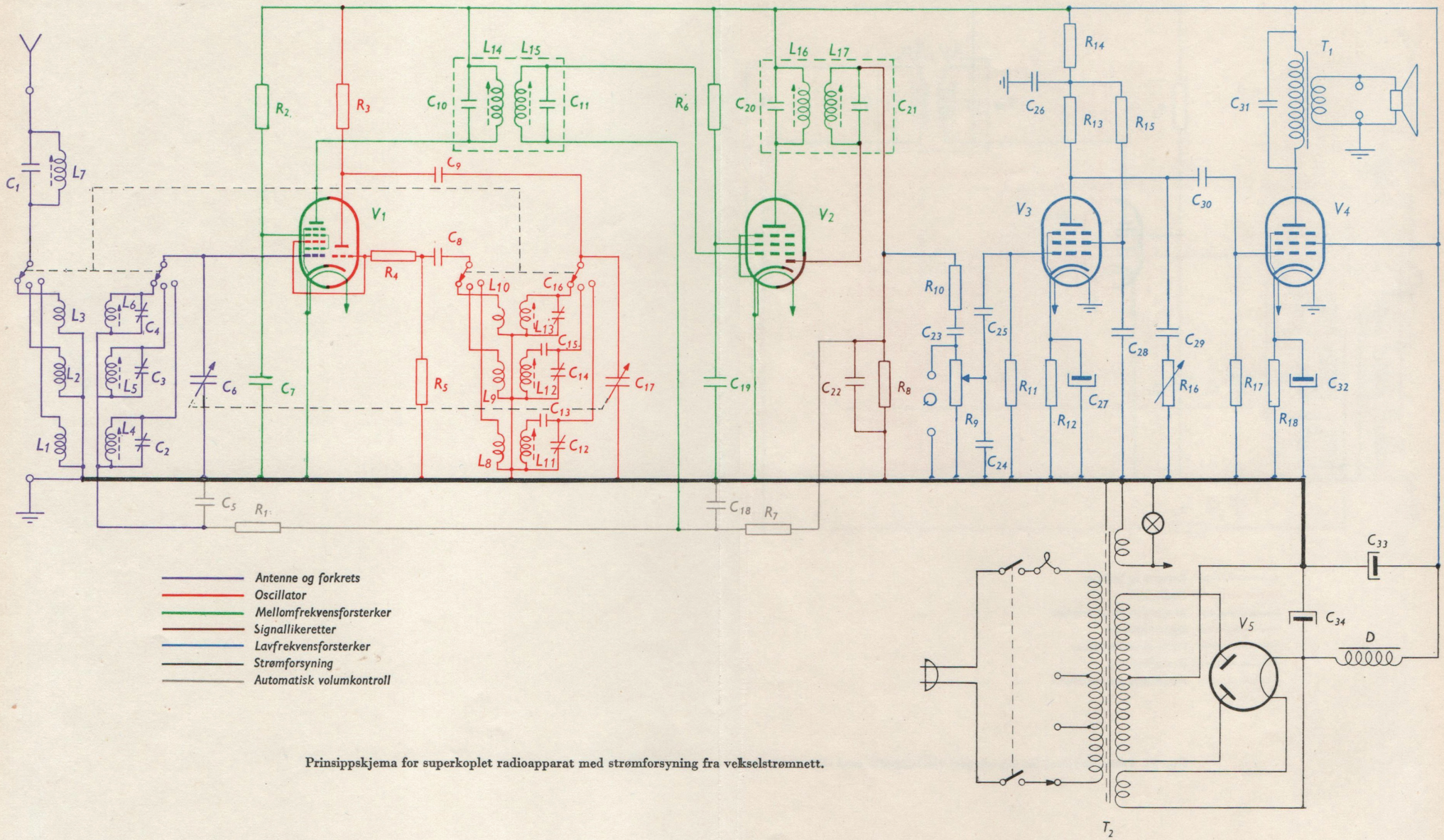
Komplett skjema av vibratorenhet.



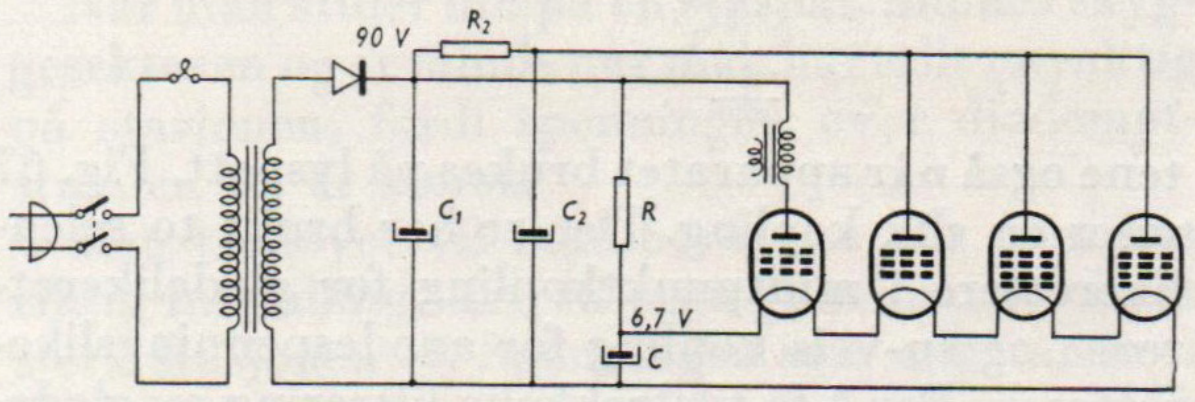
Tilkopling av batteri til batteriapparat, negativ gitterforspenning.

"Fra boken TEKNIKK Bind II, av Klaus Torgård, 1959"

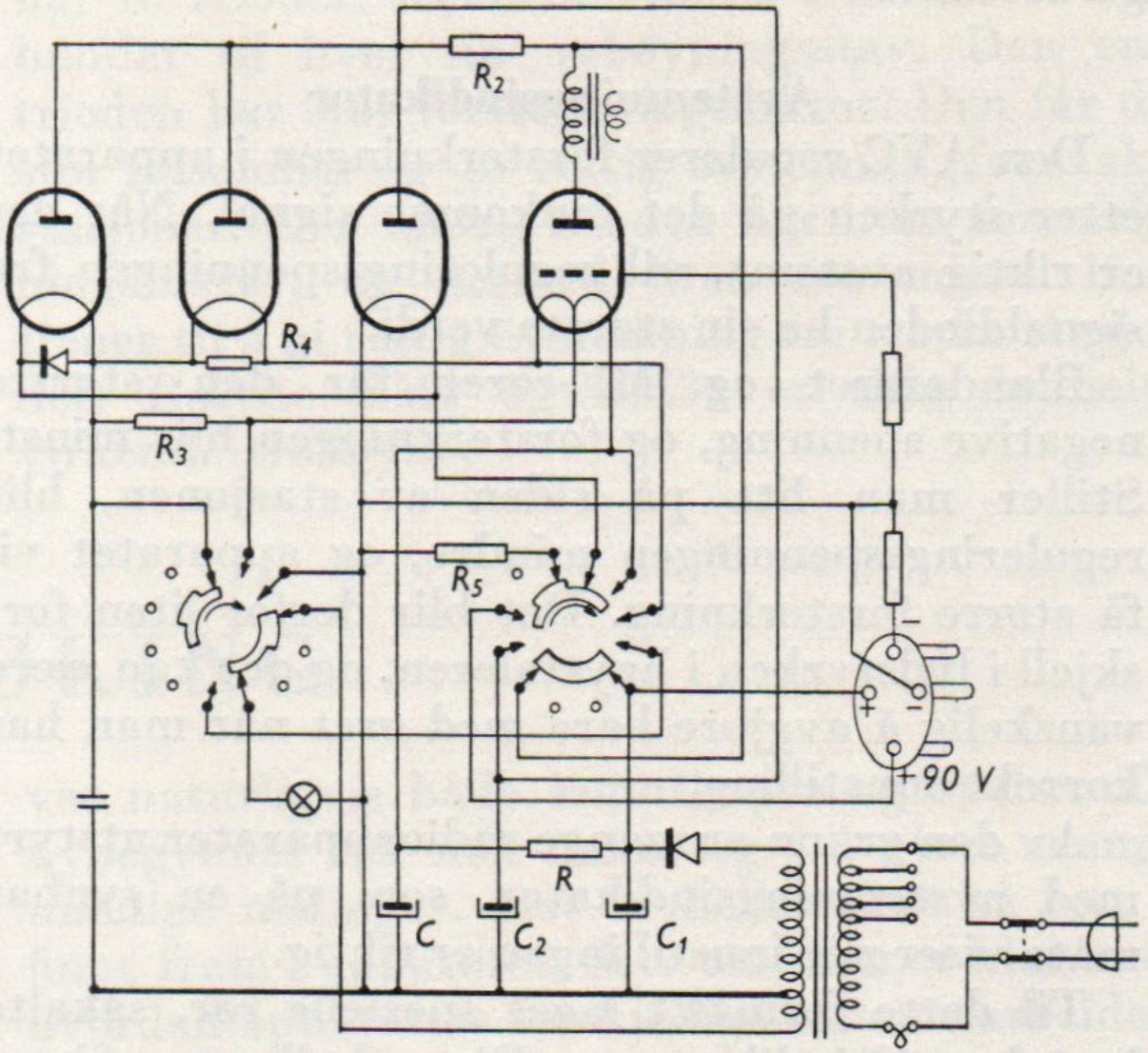
Holm: Radioservice, s. 984/985.



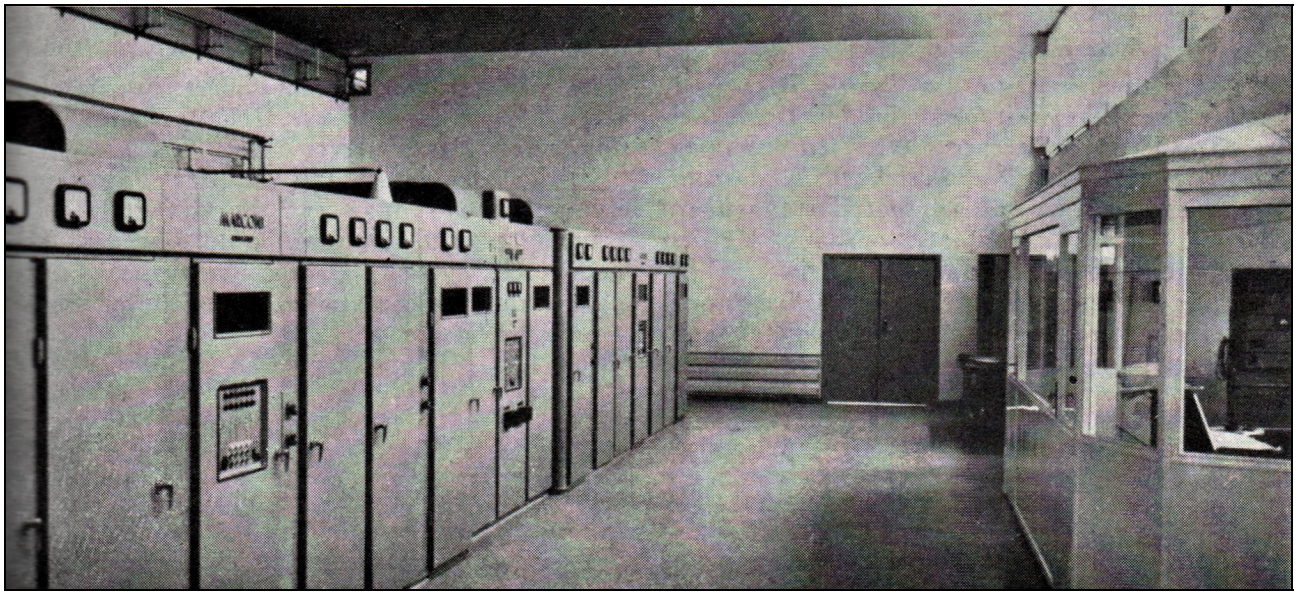
Prinsippskjema for superkoplet radioapparat med strømforsyning fra vekselstrømnett.



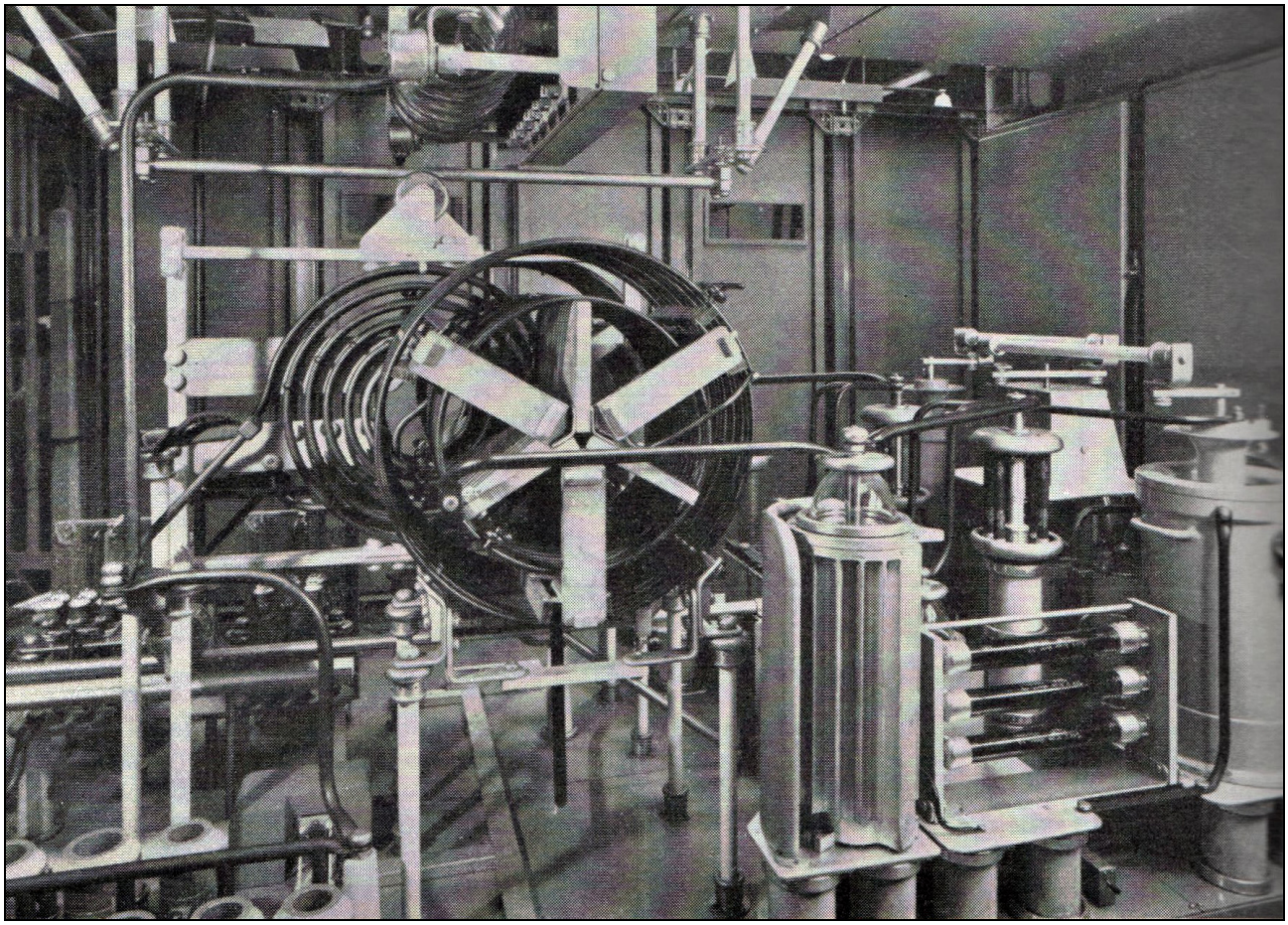
Prinsippskjema av strømforsyning til batteri-vekselstrømapparat.



Fullstendig skjema av strømforsyning til batteri-vekselstrømapparat.



NRKs sender på Kløfta

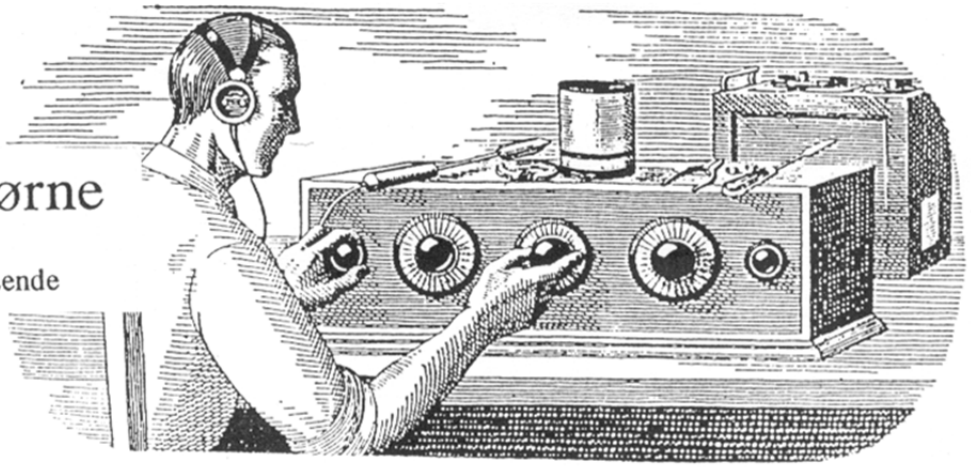


Sluttrinnet

Utgangsrør

Norsk Fjernsynsmottager

Kurer auto grå



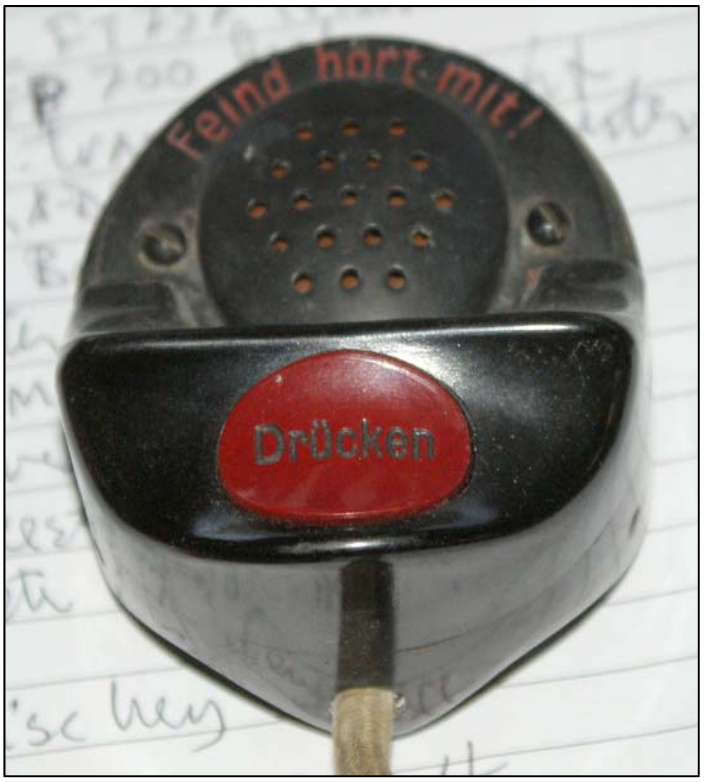
Tor's Hjørne

Av Tor van der Lende

Velkommen til et nytt år og nytt hjørne. Skal bli spennende å høre fra dere om det ble noen spennende radiogaver til jul. Det er ikke alltid nissen husker på å lese ønskelista fra oss radioter.

Vi starter året med et par prosjekter på hente siden, i skrivende stund er det ikke helt avklart om det blir innkjøp og henting av et dødsbo. Vi har også et par andre baller i lufta, men vi kommer tilbake på disse senere om ballene faller ned.

På høstauksjonen opplevde vi noe skummelt, en påmeldt gjenstand dukket ikke opp når den ble ropt opp, det var gjenstand 253, en ex-tysk mikrofon fra Jarl Nygaards dødsbo. Jarl's sønn, som hadde med alle hans gjenstander mente han hadde lagt den fram i den nummersekvensen den hørte hjemme, men ingen fant den. Håper bare at den er glemt ett eller annet sted, og ikke i noens lomme. Det ble solgt noen esker med div. radiokabler som siste nummer på Jarls gjenstander, lurer bare på om denne kan ha sneket seg oppi en av disse eskene.



Her er mikrofonen som ble borte. Hvis en av dere som var på auksjonen har sett denne eller fått den med seg i en eske med andre ting, hadde det vært veldig hyggelig om denne kunne komme til rette igjen. Det var en del interesse for denne ut ifra auksjonslista og bilde.

Det er alltid kjedelig når slikt skjer, og vi må kunne stole på hverandre, ærlighet er vår viktigste dyd. Jeg var selv med på å finne fram alle gjenstandene som skulle med, og husker spesielt denne.

NRHF 40 år. Stiftet 15. november 1979.

Av Tor van der Lende (95)

Så har jammen 40 år gått i vår radiohistorie, og dette ble feiret på julemøtet 10. desember i fjor. Med jubileumskake og andre julekaker og stor utlodning av masse kjekke gevinster. Her viser vi noen bilder fra julefesten.

3 blide radioter, fra venstre, Rolf Otterbech, Just Qvigstad og Frank Lewis.

Rolf har plassert seg foran våre båndopptagere, som er hans store lidenskap.

Vakre Mikrofoner, Sony ECM 672.

Av Tor van der Lende (95)

Det har vært laget mikrofoner i så lang tid at det må vel minst være flere hundre tusener verden over. Denne gang vil jeg vise en litt spesiell mikrofon som kalles «shotgun mic.» Dette er en kondensatormikrofon produsert av Sony, Japan. Den har en electret kapsel som trenger et 1,5v batteri eller fantom-mates med 48v.

Her er den montert i en såkalt «shock mount» holder, og på et bordstativ, ellers er den meget brukt som kameramikrofon på videokameraer.

Frekvensgang er 50 Hz til 16.000 Hz. Karakteristikk er Super Nyre.

Disse ligger ute på nettet til priser mellom 2-3000Kr.

Følsomheten er på -42,0 +/- 2,0 dB.

Når disse ble brukt på et videokamera var det alltid tredd over en skumgummi hette for å dempe lyd fra vinden under utebruk.

Her ser vi fjæropphenget.
Tilkopling av kabel er med en 3 pol XLR kontakt i enden.

Radioer jeg har møtt, «Småen».

Av Tor van der Lende (95)

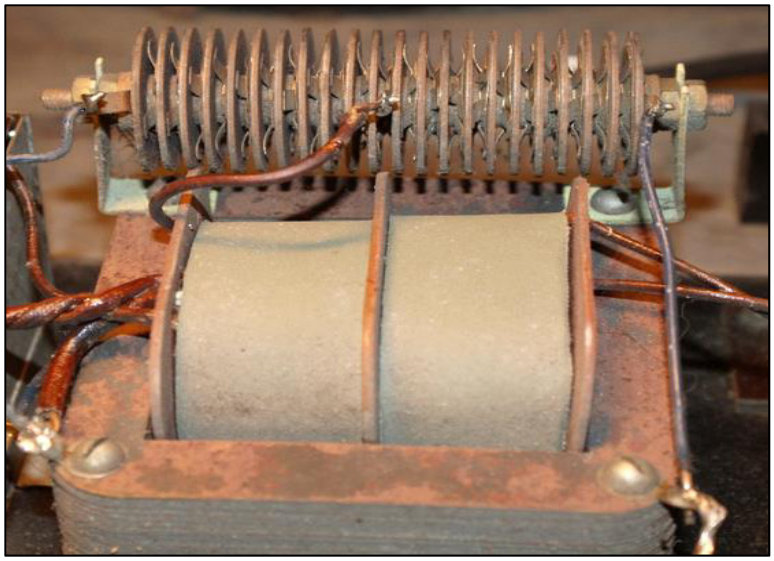
Denne gang skal jeg ta dere med til gamlelandet og til N. Jacobsen's Elektriske Verksted i Gøteborggata i Oslo. I tidsrommet 1925-1932 lanserte de sitt berømte krystallapparat «Småen» som fikk en stor utbredelse. Året etter 1932, kom en ny «Småen» i form av en ett-rørs mottager med høyttaler og nettdrift. Denne ble lansert som en lokalmottager for lang og mellombølge. Her hadde man da en komplett radiomottager med alt man trengte for å lytte på radio.

Det eneste man trengte var en antenne og etter datidens standard, en jordledning samt en 220v tilkopling.

Den sorte runde knotten på siden er et uttak for hodetelefon.

Dette er en ett-rørs mottager med et Engelsk Cossor rør med betegnelse: MS. PEN A. og dette er da en pentode.

Strømforsyningen består av trafo og en selenlikeretter samt 2 stk. 1uF kondensatorer.



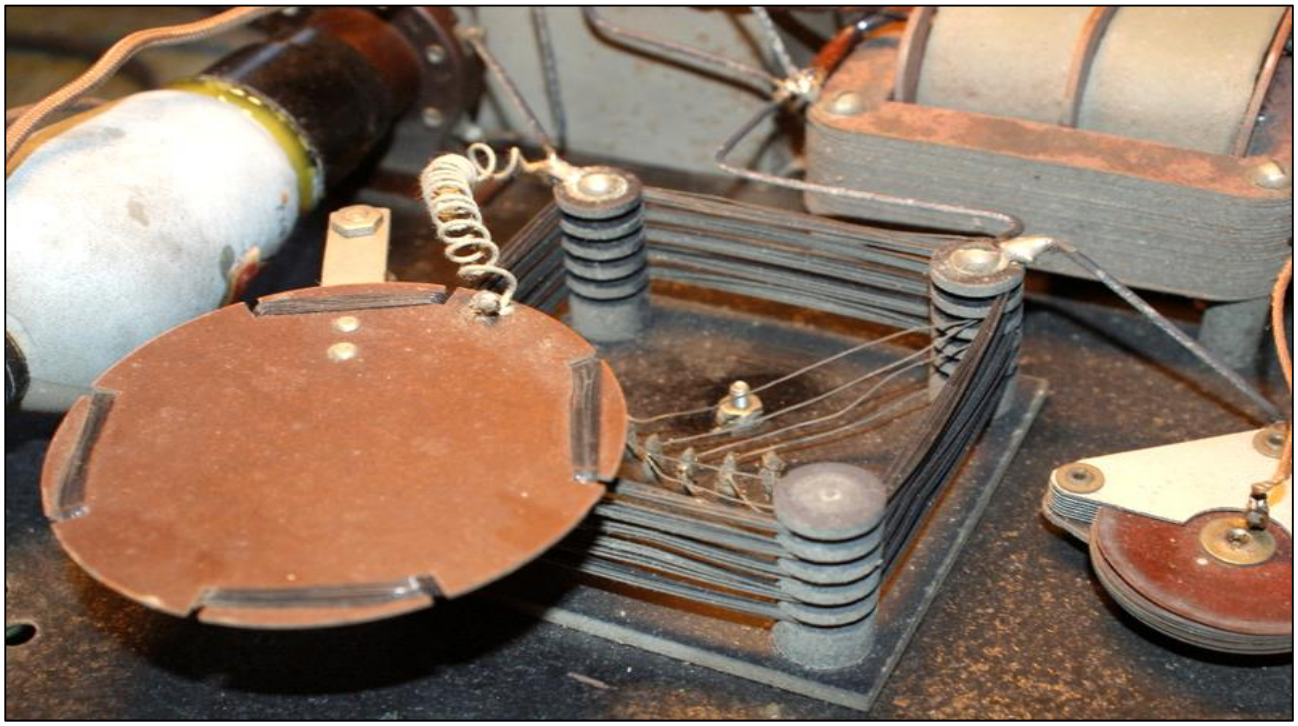
Nettrafo og likeretter.

Baksiden viser betjeningsorganene. Venstre knapp er reaksjonskontrollen siden dette er en reaksjonsmottager, venderen i midten som er den samme som sitter på «Småen» krystallapparatet, som er spoletapninger for bølgelengden og knappen til høyre er en liten variabel glimmerkondensator for stasjonsinnstilling.

Høyttaleren måler faktisk 11 tommer, og er av fabrikat Philips og har en høy-ohmig drivmagnet som sitter innvendig foran selve membranet.

Det som er litt artig her er at spolen med tapninger er den samme som sitter på krystallapparatet.

Røret sitter på en sokkel rett over blokk-kondensatoren som inneholder 3 kondensatorer for likeretter'n. 2 x 1 uF og en på 2 uF og en på 4 uF. Disse originale har jeg byttet og lagt inn nye ferske kondensatorer. Spolesystemet ses midt på bildet med en variabel spole, den runde brune for reaksjonskontrollen.
Fiffig løsning.

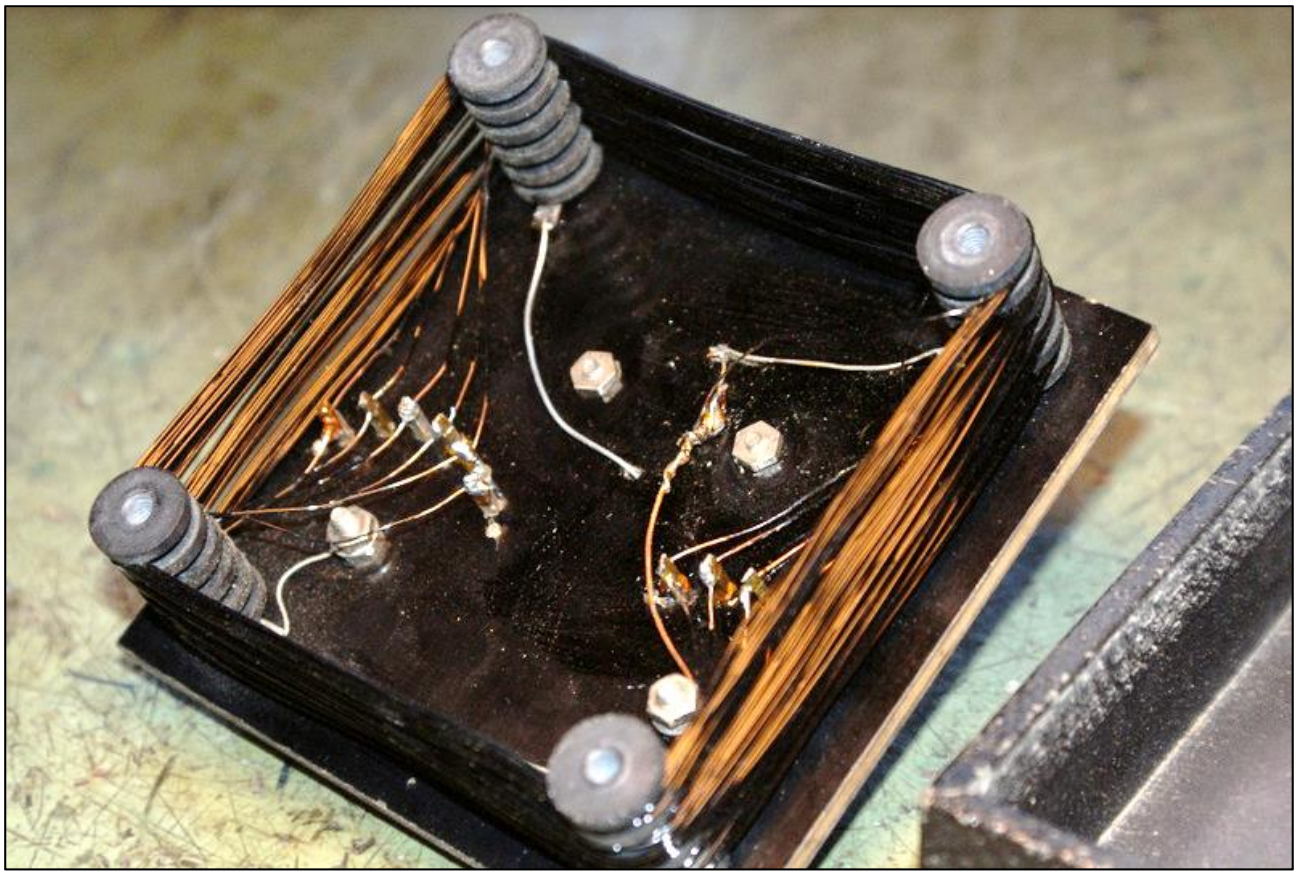


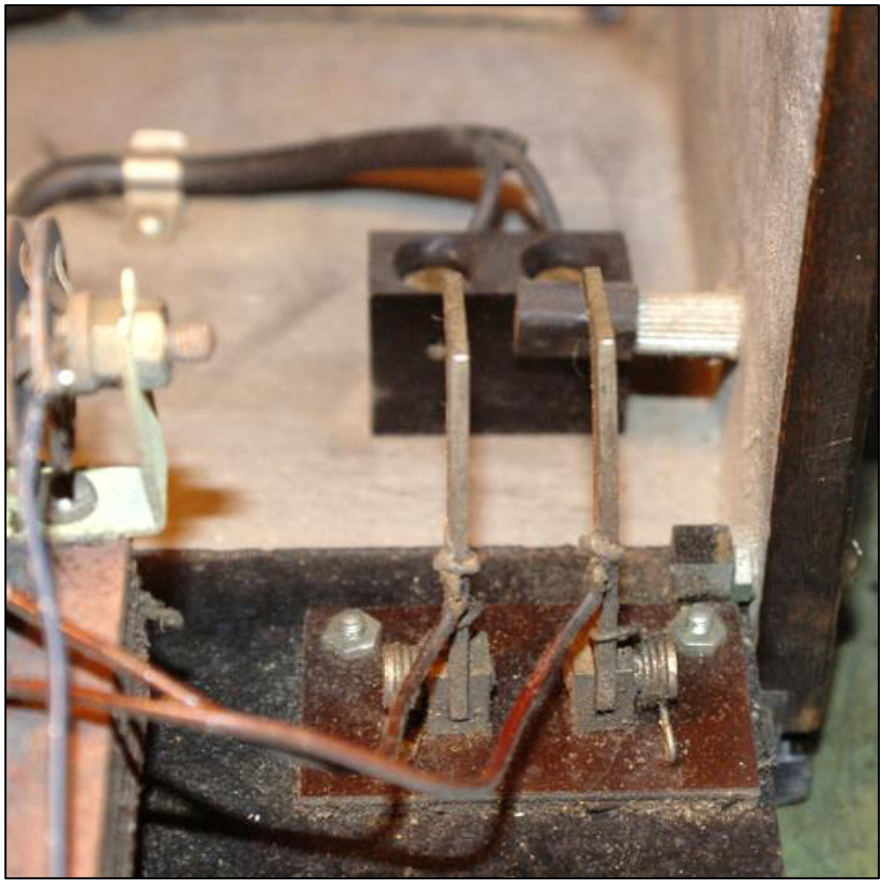
Til sammenligning med krystallapparatet, ser vi her de samme venderne for spoletapning som er på baksiden av radioen.

Så det er tydelig de har brukt en del felles løsninger.

Jeg regner med at det er en del av dere som har dette krystallapparatet i motsetning til radioen, som jeg vel aldri har sett i levende live.

Bildet under viser spolesatsen til krystallapparatet. Som dere kan se er dette den samme som er brukt i radioen.



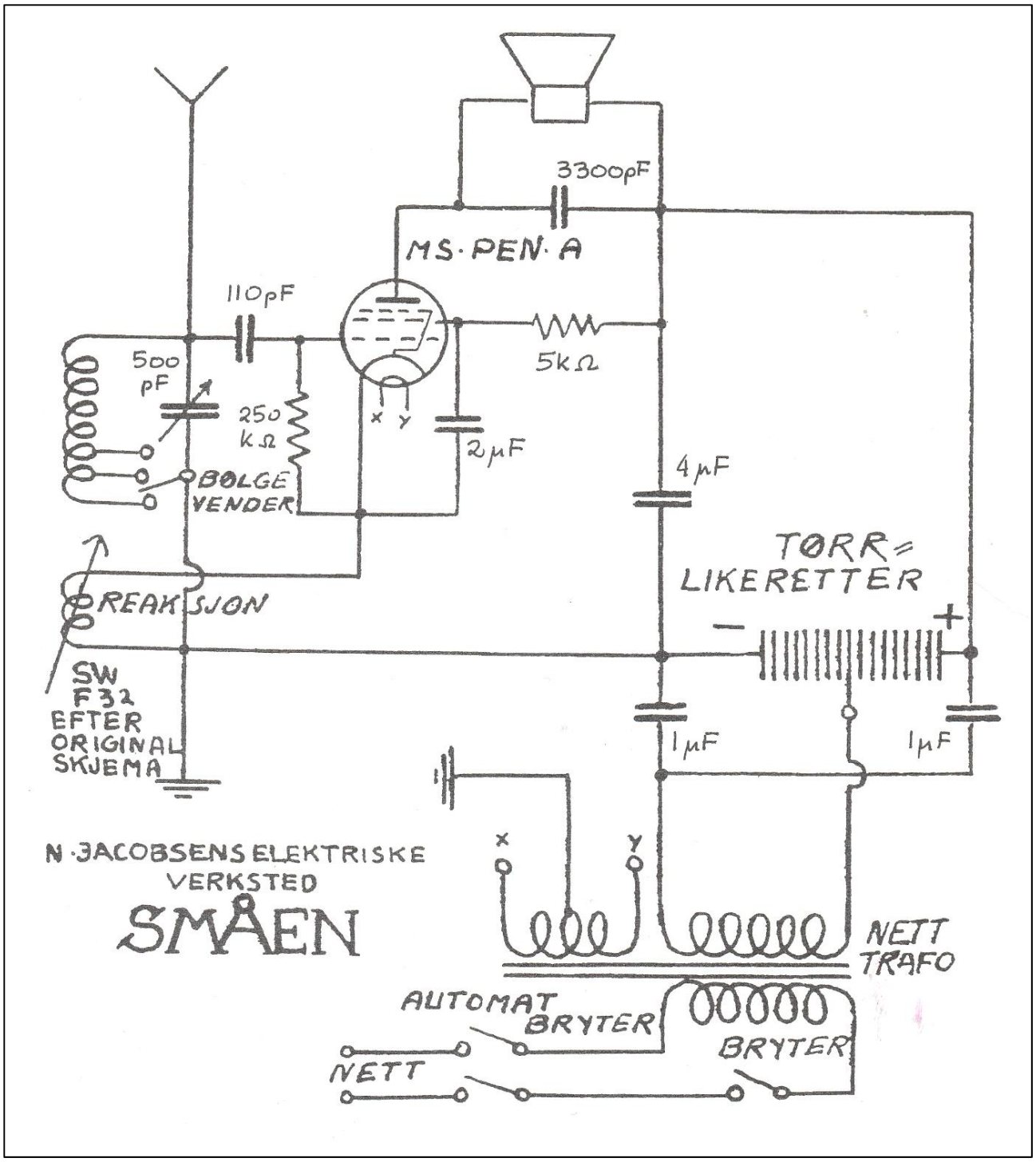


Nett-tilkoplingen er noe spesiell og av den sikre typen. Når bakveggen vippes opp og skrus fast, (denne er hengslet i bunn), får de to blanke armene midt på bildet, kontakt med den sorte kontaktblokka hvor nettledningen kommer inn. Disse armene er fjærbelastet, og som en smart sak kan den ene armen løftes opp og ned med bryterknappen utvendig på siden for å slå radioen av og på.

Skiltet bak er dessverre noe herpet, men det sier: Type «Småen» Vers. Mot. Patent Anm.

Serienummer 125. 200-240V.

På siste side ser dere skjema, og som det står skrevet under tegningen av reaksjonsspolen: SW.F 32, efter originalskjema. Og dette er litt historisk, SW er S.W. Flood, som var Radiobladets radiotekniske medarbeider på 30-tallet, hvor han viste skjema og bilder av nye radioapparater, og en teknisk gjennomgang av apparatene.

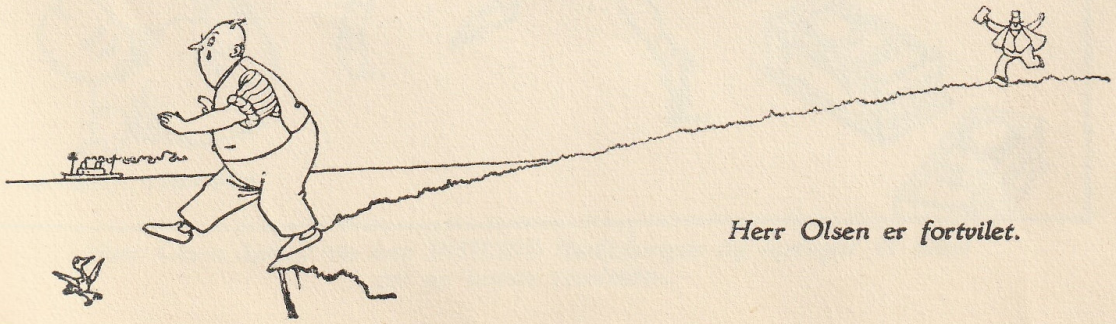


Det kunne vært artig om de av dere som har en slik «Småen» kunne finne serienummeret. Min har som sagt nr. 125.

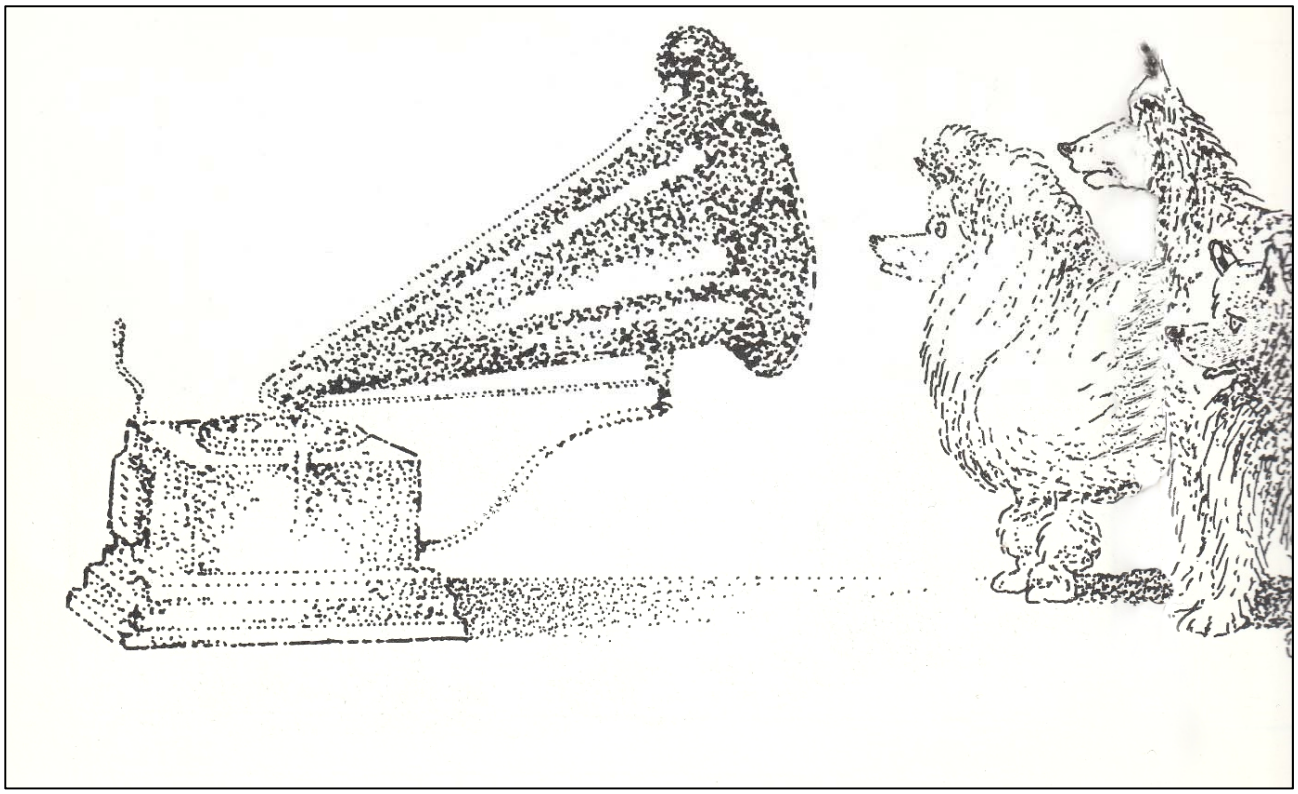
Copyright 1924 by Philips' Glowlamp Works Ltd.

W. HEATH ROBINSON

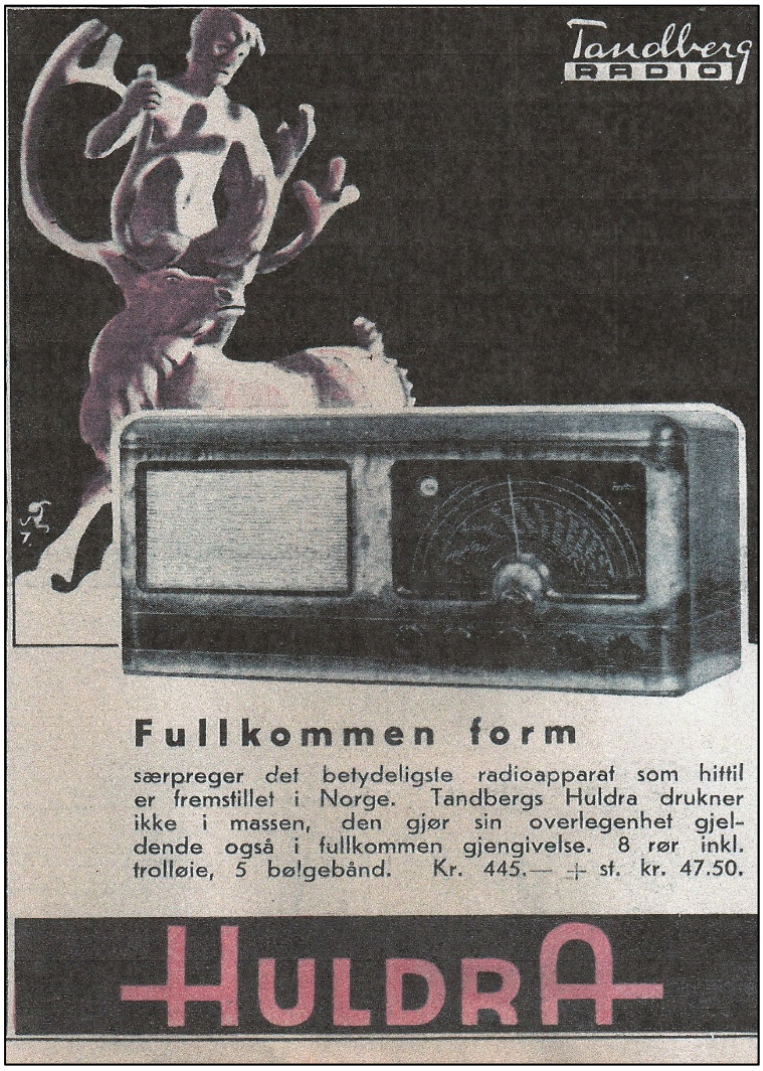
Tilsidst er alt færdig, men Ak! ingen resultater opnaaes.



Herr Olsen er fortvilet.



Hei, vi får passe på nå som Nipper er ute.



Fant et par gamle ALLERS på loftet, og disse var fra 1938, og i disse familiebladene var det ofte radioreklamer, og her har vi en som jeg syntes jeg måtte ta med, for gamle radioreklamer er også radiohistorie.

Jeg maser litt igjen, vi ønsker innspill og forslag fra dere der ute om emner/temaer vi kan lage et medlemsmøte på, og jeg har fått ett forslag, og det gjelder å bli kjent med forskjellige komponenter og deres bruk. Dette skal jeg tygge litt på, og komme med en tirsdag kveld. Det vil bli senere annonsert.

Ønsker dere alle en god og lysere vår.

To norskproduserte militære radiostasjoner fra 30-årene

Av Tore Moe Namsos

Den norske marine kom tidlig i gang når det gjaldt radio eller trådløs telegrafi, som det het den første tiden. Allerede i 1899, mens Marconi eksperimenterte med telegrafering over den engelske kanal, ble det sendt en ingeniør på studiereise til England for å studere det nye sambandsmidlet. Han kom tilbake med mye informasjon. Marinen fattet straks interesse, og sommeren 1901 anskaffet marinens minevesen to Slaby-Arco sett fra AEG. Disse ble montert på panserskipet Eidsvold og kanonbåten Frithjof. Hvis vi ser bort fra Wilhelm Bjerknes' arbeide for Hertz i 1890-årene ble dette **begynnelsen på norsk radiohistorie på norsk jord (sjø).** (Se Kåre Kristiansens artikkler i HH 136 og HH 144 om dette).

Siden gikk det slag i slag, med det første **faste** radiosamband i Norge mellom Røst og Sørvågen i Lofoten i 1906. (Tore Moes artikkel i HH 2/87)
Norges første kommersielle radio**telefoni**samband mellom Kristiansund og øya Grip ble opprettet i 1920. (Kåre Kristiansens artikkel i HH 147)

Hæren gikk i 1915 til innkjøp av to gnistsender/detektormottaker-stasjoner fra Marconi. (Kåre Kristiansen HH 148 og 149) Det var kaptein S. Skolem, som på denne tiden var Hærens mest anerkjente radiospesialist som hadde foreslått dette. Han var sjef for 1.radiolyskasterkompani som var underlagt Telegrafbataljonen i Søndenfjeldske Ingeniørregiment.

I 1923 ble det foreslått å opprette *Hærens radiovesen,* som skulle være et samarbeidsorgan for Hærens forskjellige våpen vedrørende radiosaker.
Resultatet ble at det skulle opprettes et radioverksted på Hvalsmoen som skulle kunne konstruere og fabrikkere nytt radiomateriell.

Så til saken:
Det var nå på tide at Ingeniørvåpenet satte i gang utvikling og produksjon av eget radioutstyr. En meget habil mann, premierløytnant A.S. Wessel Berg, fikk ansvaret for dette. Han arbeidet med flere modeller, og fikk i 1930 ferdig et radiosett som ble hetende **«Liten radiostasjon» m/1930**. (Se forsiden av dette bladet og side 47). Det var en bærbar stasjon som kunne fraktes av to mann. Stasjonen ble approbert av Forsvars-departementet, og skulle være en av hovedtypene.

Wessel Berg

Kpt. Frog og Kpt. Wessel Berg

Senderen var et enkelt 1-rørs apparat med et rør som tålte 12W anodebelastning og som ga ca. 5W ut til antenna. Den kunne brukes både på cw og am. Mikrofonen, som var en kullkornsmikrofon var koblet i antenne-jord kretsen. Høyspenningen fikk man fra en roterende omformer.

Mottakeren, som satt i samme kasse hadde tre rør, Micro Dario R36. Det var en reaksjonskoblet detektormottaker med detektorrøret og to lf-forsterkerrør. Bølgeområdet for senderen var 100-300m, og for mottakeren 100-1500m.

I de følgende år konstruerte Wessel Berg en rekke andre stasjonstyper; ultrakortbølgestasjoner (1-10m), radiopeilestasjoner, «Stor radiostasjon» 200-400W, kortbølgestasjon av 1933 som dekket 50-150m bølgelengde, am og cw. Kortbølgestasjonen hadde batteridrift og veide 10-15 kg.
Nå var kortbølgen oppdaget som et fantastisk sambandsmedium.

«Liten radiostasjon» m/1939.
I 1937 ble det bestemt at 5W stasjonen (m/1930) skulle moderniseres. Arbeidet ble igangsatt og to prøvemodeller ble testet under åpningen av Norefjellsløypa vinteren samme år. Den nye kortdistansestasjonen hadde følgende data:
Bølgeområde: 75-125m
Antenneeffekt cw: 1W, am: 0,5W.
Rekkevidde: cw 20-30 km, am 6 km.
Kraftkilde: Tørrbatteri eller akkumulator og håndgenerator.
Antenne: 4,5 m stavantenne.
Vekt: 40 kg (med batteri).

Liten radiostasjon m/1930

Liten radiostasjon m/1939

Her ser vi Kåre Tønnesen i Ingeniørvåpenet tester ut det amerikanske VHF-settet fra Lafayette en gang på 30-tallet.. Kåre Tønnesen var medlem av NRHF til han døde en gang på 80-tallet. Vi var flere ganger hjemme hos ham i hans leilighet på Majorstua. Etter krigen jobbet han i Radiohandlernes Landsforbund. Han var en stillferdig og hyggelig mann.

Så grep historien inn.
Det kom mørke skyer i horisonten, Hitler hadde kommet til makten, men her i Norge så verken regjeringen eller særlig mange andre faren som truet.
Livet gikk sin vante gang, militærvesenet gikk på tomgang, for vi skulle jo være «en fredsnasjon». Ingeniørvåpenet hadde fått sitt radioverksted på Hvalsmoen med A.S. Wessel Berg som leder og radioekspert.
De viktigste militære anlegg hadde sitt radioutstyr stort sett av den typen som Wessel Berg hadde konstruert. Noen unntak var det, bl.annet det bærbare amerikanske VHF-settet fra Lafayette.

I mars 1940 ble det bestemt at alle militære avdelinger skulle pakke ned og sende alt radioutstyr til Hvalsmoen for service og ettersyn. Som erstatning for det de sendte inn skulle de få nytt og oppgradert utstyr.
En liten del av korrespondansen mellom avdelingene om dette dukket opp da jeg og Kåre Kristiansen satt på Forsvarsmuseets bibliotek på Akershus Festning. En tidligere

venn av NRHF, Jon Ulvensøen, nå avdød, hadde etterlatt seg 20-30 pappesker med kopier, notater og bilder som vi fikk lov å gå igjennom og kopiere og fotografere som vi ville. Jeg husker Ulvensøen fortale meg om denne innsendingen av utstyr til Hvalsmoen, som skjedde i månedsskiftet mars/april 1940. Om det nye utstyret, som skulle «remplassere» det gamle nådde fram, det gjorde det ikke sa Ulvensøen.

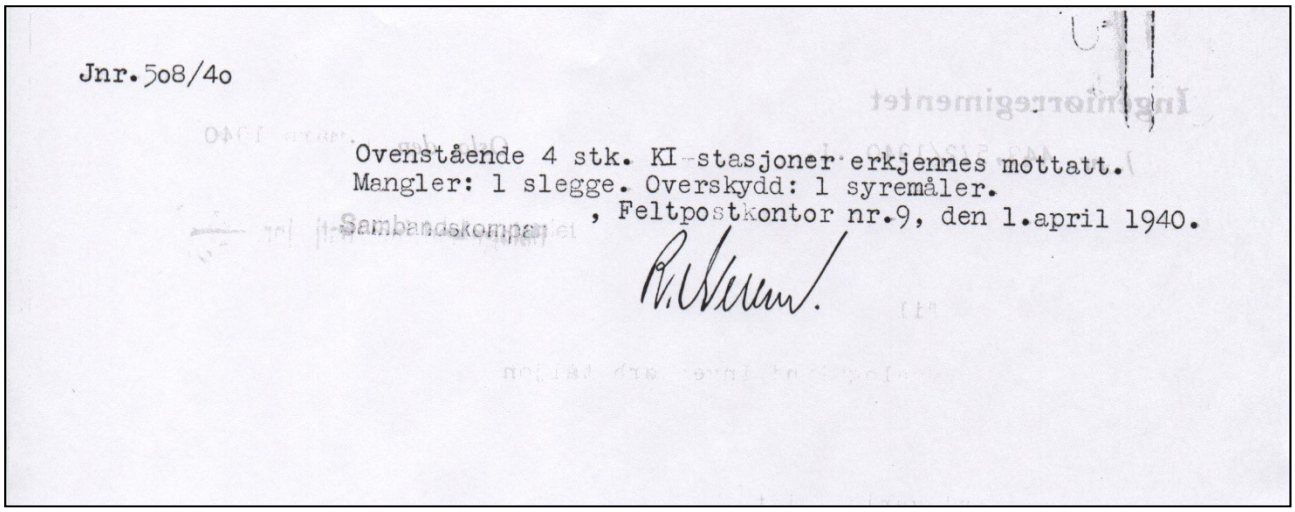
Det som så skjedde det var at tyskerne angrep Norge den 9. april, **og den 10. april bombet de radioverkstedet på Hvalsmoen!**

Alt som var der gikk tapt. De norske militæravdelinger var uten samband!

Visste tyskerne om dette på forhånd? Eventuelt hvordan? Det får vi sikkert aldri vite, men det går jo an å gjøre seg noen tanker.

Jon Ulvensøen ved en automatisk værstasjon fra krigen

I ettertid får vi være glad for at i hvert fall et eksemplar av hver av «Liten radiostasjon» m/30 og m/39 mirakuløst overlevde, og at de i dag står trygt forvart på Modellkammeret på Jørstadmoen. De er nok det eneste som er igjen av norsk militær radioproduksjon fra før krigen.


Jnr. 508/40

Ovenstående 4 stk. KI-stasjoner erkjennes mottatt.
Mangler: 1 slegge. Overskydd: 1 syremåler.
Sambandskompan , Feltpostkontor nr.9, den 1.april 1940.

Sendes til underretning for

kvartermesteren — 18/3-40. [signature]

Verksmesteren 18/3-40 [signature]

Instrumentmakeren 18/3-40 [signature]

HÅLOGALAND INGENIØRBATALJON, Harstad den 14 mars 1940.

[signature]

Tilbakesendes H. Tyg. B.

Øjenpasker er lall oo skriveren. —

Kvartermesteren
ved Hålogaland ing. batj.

[signature] 18/3-40

[signature]

Jnr.1049/1940.

Sambandskompaniet 571/40.

Sendes til hr. kaptein Nerem

med forespørsel om stasjonene er mottatt, samt i hvilken stand de er ved mottaingen.

HÅLOGALAND INGENIØRBATALJON, Harstad den 23 mars 1940.

[signature]

Jnr.571/40

Radiomateriell til Nord-Norge.

Sendes tilbake til Hålogaland Ingeniørbataljon under henvisning til Kompaniets kvittering av 1/4 d.å.

Ved utpakkningen manglet en slegge. I overskudd var en syremåler.

Stasjonene ble mottatt her den 26/3 d.å. og ble straks tatt i bruk under Brigadeøvelsene 27.-3o/3. Stasjonene fungerte helt tilfredsstillende.

Sambandskompaniet ,Feltpostkontor nr.9, den 2/4 194o.

[signature]

G J E N P A R T .

Hålogaland ing. batj. jnr. 1024/940

Fra

Radioverkstedet

Hvalsmoen d. 6. mars 1940

Kv.m./H. Ing. B.
jnr. 551/40.

Til

Samb.kp. 6

hr. Kaptein R. Nerem.

Radiomateriell til Nord - Norge.

I henhold til telegrafisk anmodning fra Hålogaland Ingeniörbataljon er d.d. avsendt hrfra under adresse:

Kaptein Nerem Bardu Finsnes : 4 stk. K - st. m/1930.

Materiellet er ekspedert som fraktgods (nödvendig av hensyn til akkumulatorbatteriene).

De tilsendte stasjoner skal remplasere kompaniets tidligere KI - stasjoner, som skal returneres hit for overhaling.

Stasjonene er helt ubrukte og de sist forarbeidede av M/30.

I forhold til de eldre stasjoner har de visse forandringer, som betjeningen antagelig lett vil blimfortrolig med. Forandringene er ellers beskrevet i nytrykk samt tillegg til det gamle reglement, som er i arbeide ved Trykningskontoret nå og som en vil tilråde kompaniet å be tilsendt snarest.

Stasjonene som egentlig var beregnet for Ingeniörregimentet har sine numre derfra. Da det imidlertid er meningen at stasjonene skal beholdes bör vel nye numre påföres (de returnerte stasjoners numre).

Kvittering for mottagelsen av stasjonene med mulige bemerkninger bes sendt hit.

A. S. Wessel Berg

J. nr. 449,572/1940 .I.

Oslo, den 7.mars 1940

Hålogaland ing. batj. jnr. 1050/1940

Til

Haalogaland Ingeniørbataljon

Avleveringsliste.

I henhold til bestemmelse i skriv fra Generalinspektøren for Ingeniørvaapnet av 24.2.d.a. er det fra Hvalsmoen Verksteds Radioavdeling sendt bataljonen under adr.: Kaptein Nerem,Bardu, Finsnes

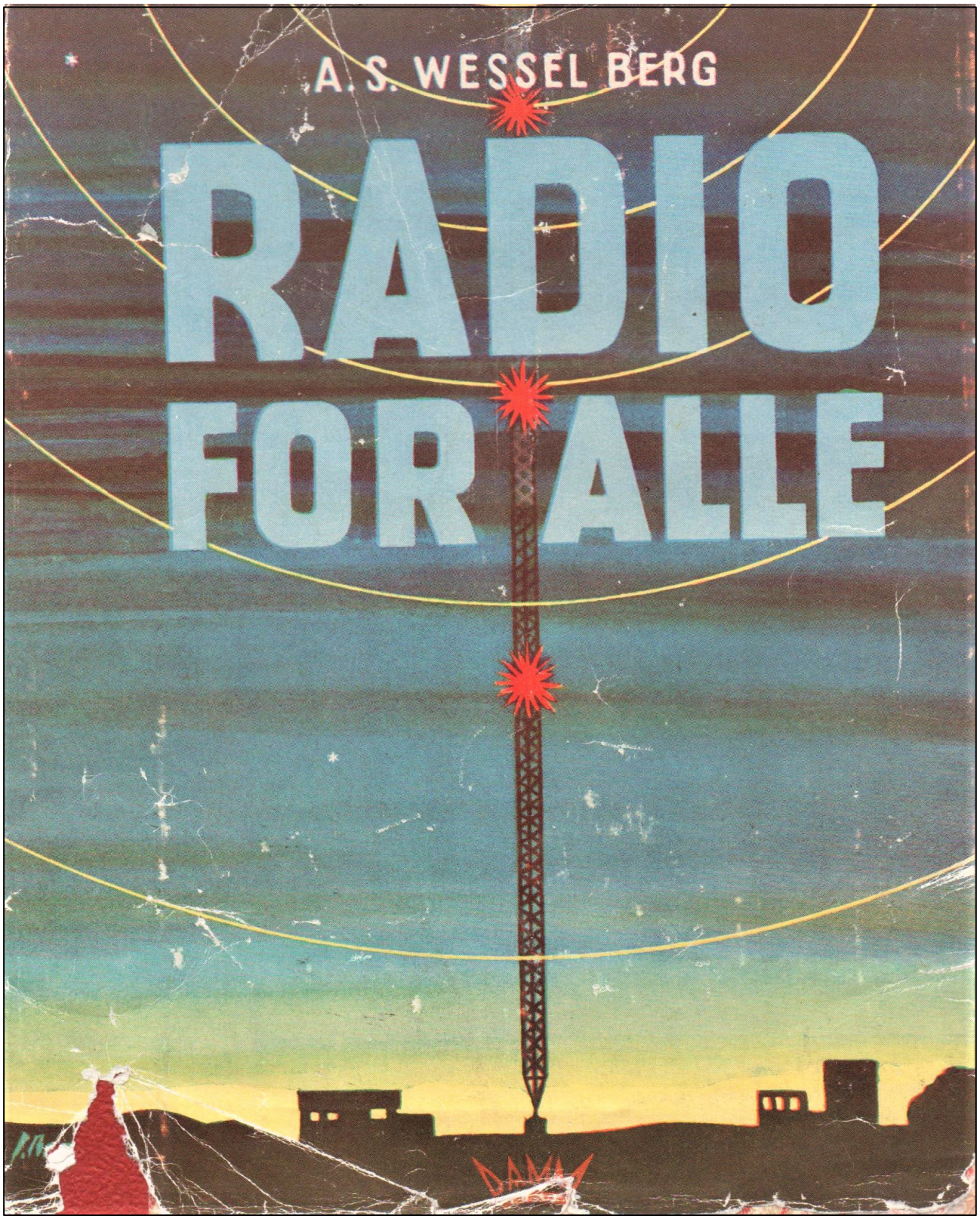
4 stkr. K I stasjoner m/ 1930 komplett.

Kvittering utbes paa det ene eksemplar av denne skrivelse.

Bataljonens 4 gamle stasjoner forventes sendt til Hvalsmoen.

Kilder:
NORSKPRODUSERT MILITÆRT RADIOUTSTYR 1900-1980 av Erling Langemyr og Tore Moe
HH136 Den norske marinens første forsøk med radiotelegrafi 1901, av Kåre Kristiansen
HH 2/87 Norges første faste radiosamband - Røst-Sørvågen 1906, av Tore Moe
HH144 Bjerknes sine arbeider hos Hertz i 1890-årene, av Kåre Kristiansen
HH147 Radiotelefoniforbindelse til Grip, av Kåre Kristiansen
HH148 Hærens mobile radiostasjon på 1,5 kW, av Kåre Kristiansen

Takk til:
Modellkammeret på Jørstadmoen v/Arnfinn Waldahl Roel
Forsvarsmuseets bibliotek med Ulvensøens arkiv, og med god hjelp av Mette Guderud.

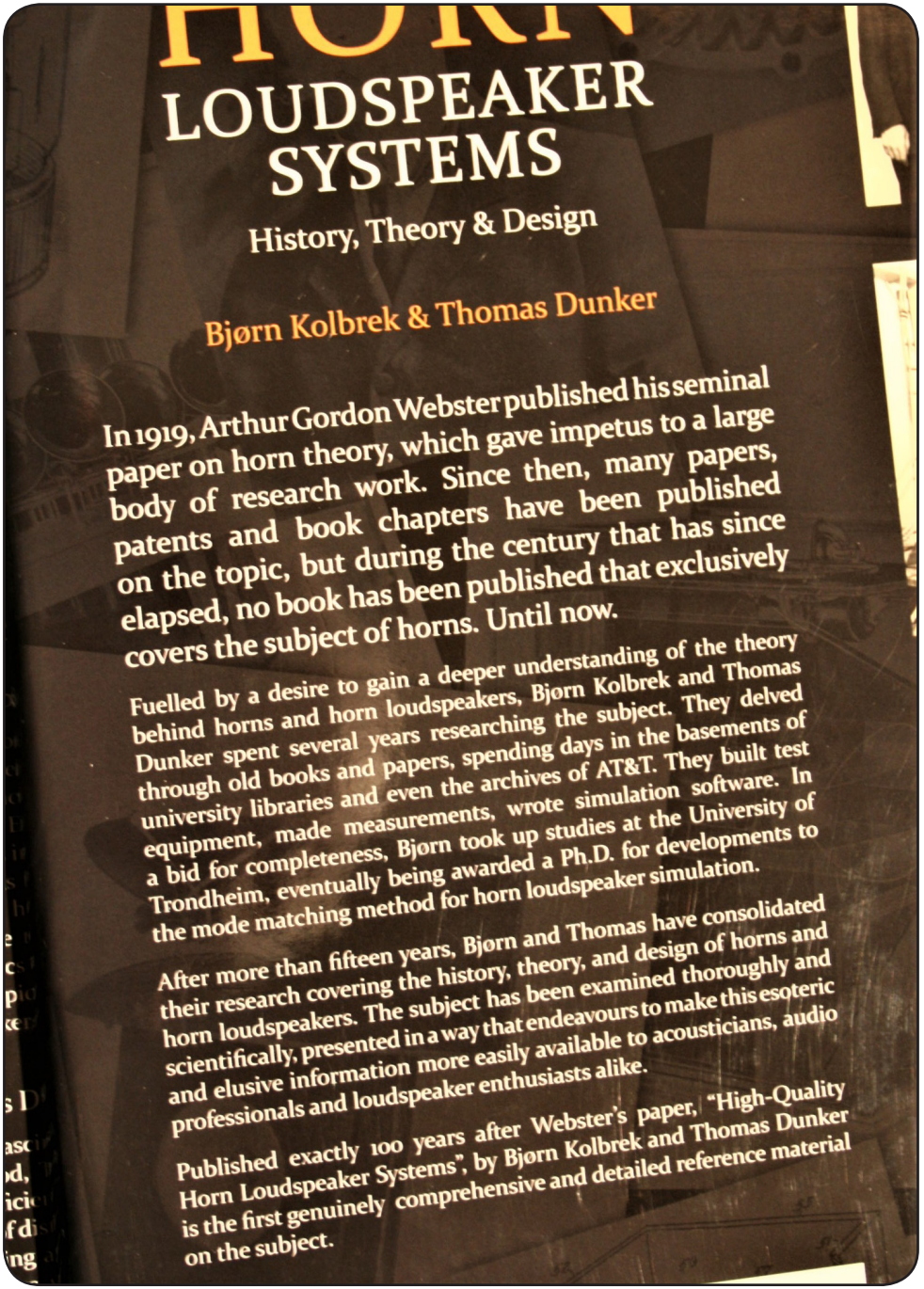


Etter krigen, i 1948 utga A.S. Wessel Berg en bok: *Radio for alle*. Jeg lånte den på biblioteket som ung gutt, og hadde stor glede av den. Og fikk kjøpt den på et loppemarked i nyere tid og har fortsatt glede av å ha den i bokhylla.
(Kanskje noen kan fortelle meg hva A.S. står for?)

Fra et besøk på Forsvarsmuseet i 1988

Kaye Weedon ved Radiotelefonistasjon type Marconi CE, fra 1926. Når bildet ble tatt, i 1988, sto stasjonen på Forsvarsmuseet.
Stasjonen ble brukt til samband mellom Forsvarsdepartementet i Oslo og Marinens stasjon i Horten. *(Foto: Tore Moe Namsos)*

Field-day på Forsvarsmuseet (80-tallet). Erling Langemyr LA3BI betjener Olga-settet.
(Foto Tore Moe Namsos)



HORN LOUDSPEAKER SYSTEMS

History, Theory & Design

Bjørn Kolbrek & Thomas Dunker

In 1919, Arthur Gordon Webster published his seminal paper on horn theory, which gave impetus to a large body of research work. Since then, many papers, patents and book chapters have been published on the topic, but during the century that has since elapsed, no book has been published that exclusively covers the subject of horns. Until now.

Fuelled by a desire to gain a deeper understanding of the theory behind horns and horn loudspeakers, Bjørn Kolbrek and Thomas Dunker spent several years researching the subject. They delved through old books and papers, spending days in the basements of university libraries and even the archives of AT&T. They built test equipment, made measurements, wrote simulation software. In a bid for completeness, Bjørn took up studies at the University of Trondheim, eventually being awarded a Ph.D. for developments to the mode matching method for horn loudspeaker simulation.

After more than fifteen years, Bjørn and Thomas have consolidated their research covering the history, theory, and design of horns and horn loudspeakers. The subject has been examined thoroughly and scientifically, presented in a way that endeavours to make this esoteric and elusive information more easily available to acousticians, audio professionals and loudspeaker enthusiasts alike.

Published exactly 100 years after Webster's paper, "High-Quality Horn Loudspeaker Systems", by Bjørn Kolbrek and Thomas Dunker is the first genuinely comprehensive and detailed reference material on the subject.

Fra omslaget av "High-Quality HORN Loudspeaker Systems"

High-Quality

HORN LOUDSPEAKER SYSTEMS

History, Theory & Design

Bjørn Kolbrek
Thomas Dunker