



HALLO HALLO

MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

NR. 90(2/05)

21.ÅRGANG

MAI 2005





Bilde 1



Bilde 2



HALLO HALLO

MEDLEMSBLAD FOR NORSK RADIOHISTORISK FORENING

NRHF's adresse: Norsk Radiohistorisk
Forening
Mekanikerveien 32
0683 Oslo

Telefon: 22 75 62 11
Faks: 22 75 62 12
Hjemmeside: <http://www.nrhf.no>
Epost : nrhf@nrhf.no

Bankgiro: 7877.08.68970
**NB! Egen bankgiro for
medlemskontingent: 7114.05.48108**

TILLITSVALGTE:

Styret:

Formann: Tor van der Lende
Kasserer: Tore Moe
Sekretær: Bjørn Lunde
Styremedlemmer: Trygve Berg, Steinar Roland
Varamann: Just Qvigstad

Redaktør Hallo-Hallo:

Tore Moe. Epost: hallo@nrhf.no

Katalogkomiteen:

Trygve Berg, Bjørn Lunde.

Field-Day komite:

Ernst Granly, Arnfinn Manders, Asbjørn Ursin,
Hans Sæthre.

Koordinator for Radiohistorisk Nett:

Styret i NRHF

Frekvenser:

3.965 MHz
6.775 MHz
30.700 MHz
38.800 MHz
45.950 MHz

Amatørradiokoordinator:

Arnfinn M. Manders LA2ID

Tlf. 22 55 10 84, e-post: arnfinnm@c2i.net

Treffes også på antikknettet.

Antikknett for radioamatører:

3.510 MHz, CW, lørdag kl. 0930
145.550 MHz, FM, mandag kl. 2100
51.600 MHz, AM, mandag kl. 2100

Salg komponenter:

Tor van der Lende. Epost: bestilling@nrhf.no

Salg rør:

Just Qvigstad. Epost: ror@nrhf.no

Salg katalogark og skjemaer:

Bjørn Lunde. Epost: skjema@nrhf.no

Medlemskap:

Steinar Roland. Epost: medlemskap@nrhf.no

Auksjonssaker:

Just Qvigstad. Epost: auksjon@nrhf.no

Annonser på NRHF's hjemmesider:

Asbjørn Ursin Epost: salg@nrhf.no

Åpen hus hver tirsdag kl. 18.30 - 21.30

Deadline for stoff til neste nr. 1. september.

Neste nr. beregnes utkommet 20. september.

INNHold:

Siden sist av Tore Moe	4
Minneord om Jan-Martin Nøding av Tom V. Segalstad	7
Kommentarer til katalogarkene av Bjørn Lunde	9
Fieldday for Radiohistorisk nett	10
Fielday for Antikknett for radioamatører	10
Referat fra NRHF's årsmøte 2005	11
Rapport fra "selvbygger" i NRHF av Nils Mathisen	15
En episode i elektronisk krigføring av Birger Bremnæs	18
Ny bok: "Røde ører"	25
Tor's Hjørne av Tor van der Lende	31
Radioer jeg har møtt av Tor van der Lende	33
"Stafettpinnen" av Arild Kåreid	38
Vi erindrer: Båndopptakerens utvikling (2) av Odd-Jan Jonassen	41
Radio, trolldom eller teknikk? av Hallvard Grindlia	44
Billedserie fra Rolf Rekdal	46
Noen radio amatør apparater jeg har laget av Torstein Tørressen	48
Bilder fra Hærens Sambands Modellkammer på Jørstadmoen	50
Den gang da... av Odd-Jan Jonassen	52
Leserinnlegg	53
Annonser	54



Så er årsmøtet over. De fleste punktene som sto på innkallingen ble raskt og greit unnagjort. Det var ikke de store kontroverser bortsett fra punktene 2, regnskap og 6, innkomne forslag. Regnskapet viste et underskudd på ca. 10.000,- kr. Det er første gang i foreningens 25-årige historie vi har underskudd, og vi får håpe dette ikke er et tegn på nedgangstider. Det er ingen grunn til panikk, vi har fortsatt solide kapitalkonti, og kan uten problemer klare oss i flere år helt uten salgsinntekter. Men vi får jo prøve å unngå slikt i år. Tidligere har vi flytt på til dels sjenerøse gaver etter diverse oppryddinger hos firmaer og institusjoner. Vi har fått gjenstander som har gitt pen fortjeneste på auksjonene. Ofte har vi også fått tilbud om kjøp av hele partier fra f.eks dødsbo, noe som også har gitt stort overskudd. Noe slikt har ikke skjedd i 2004. Vi får håpe denne trenden snur seg igjen. Ellers har vi hatt noen uforutsette utgifter som også har bidratt til de negative tallene. Bare reparasjon av kopimaskin kostet temmelig nøyaktig det som ble underskuddet. Dette viser at det ikke ligger de helt store verdier i vårt lager av gamle apparater og komponenter. Hadde det gjort det hadde vi antagelig ikke fått tingene i det hele tatt, givne hadde heller solgt det selv og beholdt fortjenesten. Den eneste grunnen til at vi sånn noenlunde holder hodet over vannet er at vi jobber gratis. Dette er noe å tenke på.

Den andre kjedelige saken på årsmøtet var saken om Radiohistorisk nett. Det hadde kommet inn brev fra 5 medlemmer hvor det ble anmodet om at styret søkte Post & teletilsynet om fornyet tillatelse til å beholde frekvensene. Den nåværende tillatelsen utgår 31.12.05. Man skulle tro dette var en kurant og enkel sak, men styrets nettkoordinator m. fl. kunne rapportere at tilstanden på dette nettet langt fra var tilfredsstillende. Det ble stort sett brukt moderne kommunikasjonsutstyr. Dette strider jo mot foreningens ånd og intensjon. Vi har som historisk forening ingen interesse av å opprettholde og ta ansvaret for et slikt sambandsnett. Det kan selvfølgelig diskuteres hva som er historisk utstyr. SSB har eksistert som modulasjonsform siden før krigen, men digitale tranceivere av japansk (?) fabrikat oppfattes ikke av styret som spesielt historisk interessante ennå.

Nettkoordinator kunne også opplyse at de vedtatte prosedyrer ikke ble fulgt. Det hadde også forekommet sending fra utlandet.

Etter en diskusjon ble det vedtatt at det ikke søkes om ny tillatelse når den nåværende utløper.

Dette betyr i realiteten nedleggelse av Radiohistorisk nett fra nyttår.

Nettet har i litt forskjellige former eksistert siden midten av 80-tallet. Til å begynne med ble det brukt militært AM-utstyr av typen AN/GRC-9, WS19, ex-tysk utstyr o.l. Etter hvert kom også det militære SSB-settet AN/GRC-165. Noen brukte også selvbygget utstyr bygget etter klassiske prinsipper. Men nå ser det altså ut som nettet er blitt så moderne at det ikke hører hjemme i en historisk forening.

I samme åndedrag må det sies at de som er interessert i å bruke senderutstyr (gammelt og nytt) på lufta nå enkelt kan ta vanlig radioamatørlisens, uten krav til morse, og f.eks opprette et historisk nett på 80-m eller andre bånd. Hvis interessen er der kan foreningen gjerne gjennom bladet sette i gang et teorikurs med tanke på dette.

På årsmøtet var det ingen av de aktive brukerne av nettet til stede. Det var synd, men vi forstår jo også at sakens natur er slik at disse stort sett bor omkring i landet, og hadde liten anledning til å reise til Oslo. Det må også sies at innkallingen til årsmøtet ikke forespeilet muligheten av full nedleggelse, men bare nevnte at det hadde kommet innlegg om Radiohistorisk nett, og at dette ville bli behandlet.

Personlig ville jeg synes det hadde vært rimelig at brukerne fikk bedre anledning til å være med i diskusjonen når det altså står om full nedleggelse.

Under forutsetning av at det virkelig ble et historisk nett, med bruk av det vi må kalle historisk utstyr (en nærmere definisjon bør i så fall komme), at alle regler ble fulgt osv bør vi ikke være helt lukket for muligheten av å behandle dette en gang til. Det måtte i så fall holdes en ekstraordinær generalforsamling etter sommerferien hvor dette punkt måtte taes opp en gang til. Det forutsetter et initiativ fra de som har stor interesse av denne sak.

Vårauksjonen

Står for døra, lørdag 4. juni som vanlig på Gran skole i Oslo. Som det går fram av referatet fra årsmøtet blir det ingen forandringer i prosedyrene fra tidligere. Gjenstander vil komme blandet, uavhengig av kategori. Auksjonslisten er vedlagt dette nr. Auksjonskoordinator Asbjørn Ursin har trukket seg fra dette arbeid, og det er nå overtatt av Just Qvigstad og Steinar Roland.

Auksjonene våre går stort sett veldig greit. Noen småproblemer er det, det har hendt at forhåndsbud er blitt oversett, feil person er blitt registrert som kjøper, gjenstander er blitt skadet i

posten når de sendes fra foreningen til forhåndsbydere. Vi beklager alt dette hvis det er vår feil, og har nesten alltid klart å ordne opp i det etterpå. Uten at noen blir veldig forbannet.

Når det gjelder skade i posten må det sies at foreningen påtar seg ikke ansvaret for det. Det er en risiko kjøper må ta, og eventuelt spørsmål om erstatning må taes opp med Postverket, ikke oss. Vi kan ikke akseptere at regningen ikke betales fordi apparatet har fått transportskader. Vi kan heller ikke akseptere at det ikke betales for gjenstander som ikke svarer til beskrivelsen i auksjonslista. Det må taes opp med selger direkte.

Noen synes auksjonene blir langdryge. Det blir de jo, men det er frivillig å være til stede. Hva skal vi som jobber med auksjonene si? Vi må jo bruke timevis av vår fritid både før, under og etter hver auksjon. Og klarer ofte ikke engang å få vært med å by.

Kommende aktiviteter

4.06.05 vårauksjon Gran skole, Oslo

5.06.05 loppemarked utenfor Teknisk Museum, Oslo

5.06.05 Field-day, radiohistorisk nett på Eidsvoll (samme dag)

12.06.05 Field-day antikknett for radioamatører, Maridalen utenfor Oslo

27.08.05 Besøk hos Rolf Riise, Brumunddal

Bildene på omslaget

Denne gangen tok redaktøren med seg digitalkameraet og gikk inn i ”bomberommet” i foreningslokalet. Der har vi et stort utvalg spennende sender- og kommunikasjonsutstyr. Noe er deponert av medlemmer eller andre, men det meste eies av foreningen som en del av det radiohistoriske museum. Mye er faktisk i operativ stand. Her finnes militære sett, skipsradiostasjoner, agentsendere, illegale mottakere fra krigen, kommunikasjonsmottakere, peileutstyr, deler av Kon-Tiki flåtens radioutstyr mm.

Forsiden og baksiden

Viser bilde av den amerikanske militære sender BC610. Dette var en modell som kom fra Hallicrafter under krigen. Akkurat denne er laget i 1952. Den er komplett og p.t. under montering. Den gir ut 400W i antenna, men trekker 1,5kW fra nettet. Vekta er 200kg. Den tilhører undertegnede, og jeg hadde den hjemme i flere år. Men etter hvert synes jeg kona fikk et litt anstrengt uttrykk i ansiktet når hun så den, så jeg fant det klokest å deponere den i foreningen. Grei ordning for alle parter det.

Bilde 1 National NC173 deponert av Knut Haugland fra Kon-Tiki.

Bilde 2 Foreningens ”Berit” sett. Tilsvarende ble også brukt som reservesett på Kon-Tiki.

Bilde 3 Verkstedbygget illegal mottaker fra Krigen. Gave fra Anton Klaveness.

Bilde 4 ”Lisbeth” illegal mottaker bygget på Høvding radiofabrikk

Bakside Erling Langemyr gjør flott innsats for foreningen. Se som porselenet skinner!

Da gjenstår bare å ønske alle en riktig god sommer!

TM

Minneord om Jan-Martin Nøding

Silent key LA8AK

Nylig ble det meldt om at en 59 år gammel mann var blitt savnet i Kristiansands-området. Blant radioamatører landet rundt forsterket ryktene seg om at det var Jan-Martin som var blitt borte. Han ble funnet 28. april, men hadde vært borte helt siden 11. april.

Helgen før han ble borte, hadde han sammen med en venn slitt med å samle opp og ta vare på utrangert radioutstyr, og de holdt på helt til klokken 4 natt til søndag. Det sies at de hadde lastet en tilhenger helt full av "goodsaker" for radioamatører.

På mandag etter arbeidstid tok han seg en tur ut i det fine været, og kom ikke tilbake. Han ble funnet over 2 uker senere i et kjært turområde ikke langt fra hans bopel. Det så ut til at han hadde satt seg ned, og trolig sovnet. I denne situasjonen har trolig hjertet sviktet. Han sovnet inn antageligvis 11. april 2005 i en alder av 59 år.

Jan-Martin Nøding ble født 20. februar 1946, og vokste opp i Mandal. Allerede tidlig i tenårene ble han interessert i teknikk og elektronikk, ble kortbølgytter, og ble senere lisensiert radioamatør i desember 1966 med kallesignalet LA8AK.

Han jobbet i mange år som elektronikk-ingeniør i Televerket forskjellige steder i landet og ett år i Wales. Han interesserte seg på fritiden for alle aspekter av elektronikk og radio, fra de lengste til de korteste bølgelengder, og for gammelt og nytt utstyr. I tillegg til en personlig interesse, spesielt for de aller korteste bølgelengder, hadde han også interesse av å spre sin enorme kunnskap og erfaring til andre. Han har hatt en enorm produksjon av elektroniske artikler i nasjonale og internasjonale tidsskrifter gjennom flere år. Det er riktig å si at det ville vært tynt med elektroniske artikler i de nord-europeiske radioamatør-tidsskriftene i mange år, hvis det ikke hadde vært for Jan-Martin.

Et internett-søk på kallesignalet LA8AK ga 952 treff, hvorav de første hundre var fra 15 forskjellige land, inkludert USA, Canada og Japan. Hans ekspertise og kontakflate var med andre ord enorm og internasjonal, og det sies at han har en fan-klubb blant radioamatører i Øst-Europa.

For Norsk Radio Relæ Liga var han i mange år koordinator for radiofyr, og han var ansvarlig for oppbygging og vedlikehold for et stort antall analoge og digitale automatiske reléstasjoner.

I tillegg til sin elektronikk-aktivitet var Jan-Martin aktiv med folkedans, swing og linedans. Han står også på adelskalenderen i Kristiansand orienteringsklubbs "Skautrimmen" med oppnådd gull i 17 år. Han hadde egen internettside om Marnabåtmotoren "Bjørnen", og han har publisert artikler om kanontyper på kystfort under den andre verdenskrig. Kort sagt en mann med svært allsidige interesser.

Men kort var han ikke. Hvordan en mann på over 2 meters lengde var i stand til å komme seg inn i og ut av en bitte liten Fiat 600, som han i sin tid hadde, var en gåte

for de fleste. Noen diplomat var han aldeles ikke. Han hadde øyensynlig en egen glede i å provosere andre på en finurlig måte, uten at det var ondskapsfullt ment. Jan-Martin har mest sannsynlig uoffisiell Norges-rekord i eksklusjoner fra lokal-grupper av Norsk Radio Relæ Liga! Noen tok hans provoserende spøker tydeligvis dødsens alvorlig, men slik var det ikke ment fra Jan-Martin side. For oss som ikke lot oss fornærme, var han fremfor alt en meget god venn.

Det er flere radioamatører som hadde Jan-Martin som sitt faglige forbilde helt siden 1970-tallet, som sier at de lærte utrolig mye av ham, og som sier at han har betydd mye for deres egen radioamatør-virksomhet.

Med disse minneord vil vi derfor hedre en ualminnelig aktiv og produktiv radioamatør, en innovatør og et geni på sitt område, som ble "silent key" alt for tidlig.

Jan-Martin bisettes fredag 6. mai kl. 1230 fra Mandal kapell.

Tom V. Segalstad (LA4LN)
NRRL HF Traffic Manager



Kommentarer til katalogarkene for mai 2005

av Bjørn Lunde

Jaha, så har vi kommet til den andre katalogutsendelsen da, ja tida går, og snart har vi sommer med alle dens gleder, da kan en jo sitte på Aker Brygge eller i Saras telt, eller et annet egnet sted og hygge seg med en øl, men i mellomtiden kan dere jo kikke på katalogarkene av:

- Edda Radios Veslemøy Radiogramfon, 1949,
- Klaveness Radios Vega Turist 603A, 1956
- Størens Radiofabrikks Metro 21, 1949,
- Østfold Radios Knuppen, modell 501E 1951 og
- Østfold Radios Darling modell 551 fra 1955.

Det er tre mottakere som det kan være noe å skrive merknader om; Eddas Veslemøy Radiogramfon. Skalafronten likner på en Veslemøy 2, eller for så vidt Eddas Folkemottager, men det litt underlige er at det ser ut til at navnet Veslemøy og trolløyet har byttet plass på bordgrammofonmodellen.

Den eneste modell som har det slik er Edda Folkesuper 3A som kom året etter, men Veslemøyvignetten er som den på Veslemøy 2. (Både Veslemøy 2 og Folkesuper og altså bordgrammofonmodellen som kalles 7A, bruker skjema 3A, så en kan like gjerne si at skjema er som det i Folkesuper, forskjellen på de tre modellene er da bare kassa og nettopp skalaen, pluss at noen Veslemøy 2A var utstyrt med fiskeribølge og noen Folkesupere hadde EM34 istedenfor EM4. Se øverst oppe til høyre på skjemaet)

Om Klaveness Vega Turist er det ikke så mye å fortelle bortsett fra at den likner svært på 602A.

Størens Metro 21 bærer preg av at fabrikkens nå er på tampen av sin eksistens som radiofabrikk for det ser ut til at de har tatt i bruk kasserester fra produksjonen av Metro II og III.

Noe annet merkelig er det ikke ellers.

De to siste er fra Østfold Radiofabrikk: Knuppen 501E er som en ser eksteriørmessig helt lik Knuppen 501, forskjellen er bare det som er nevnt under merknader på arket.

Darling 551 er samme apparatet som Elektrisk Bureaus Darling. Det kan tenkes at mottakeren var en bestilling fra Elektrisk Bureau etter deres spesifikasjoner, og at Østfold radiofabrikk forbeholdt seg et visst antall for eget salg.

Hvorfor det kan være slik er at selve designet ikke er likner noe særlig på Østfolds tidligere reiseradiomodeller, dessuten er navnet Darling brukt som navn på begge apparatene, og navnet Darling står også på den runde delen av viseren på begge apparater, så forskjellen er egentlig bare at det på bakveggen for Østfold Radios Darling står modell 551.

Det ville være interessant hvis en eller annen kan fortelle litt omkring akkurat dette.

Denne gangen takker vi Geir Asak og Svein-Olaf Simonsen for bilder og opplysninger, takk skal dere ha!

Til alle, ha en god vår, en god sommer også, og ha det hyggelig under alle helligdagene i mai!

vennlig hilsen
Katalogkomitéen.

Oslo, 28. april 2005.

Fieldday for Radiohistorisk nett den 5. juni

Stedet vil bli på Eidsvoll Bygdetun som i 2004 med plassering ved Hjemmefrontmuseet. Hjemmefrontmuseet fyller 10 år i år.

Vi vil i år som i fjor prøve å vise frem "hele spekteret" av radioer, både mottagere og sendere (gamle).

Dagen vi skal ha arrangementet er søndag den 5. juni fra kl. 10.00.

Denne søndagen er også åpningsdagen for Bygdetunet denne sesongen, og vi håper derfor at det kommer like mye folk som i fjor.

Frekvenser vi vil bruke er 3.965 Mhz og 6.675 Mhz, det vil bli benyttet AM og SSB (USB) alt etter hva forholdene tillater.

Vi som står bak dette for foreningen håper at så mange som mulig enten vil ta turen til Eidsvoll Bygdetun, eller hvis det ikke passer skru på det gamle senderutstyret og ta kontakt med oss. Eidsvoll Bygdetun har sikkert som vanlig kafedrift på tunet hvor det vil være mulig å kjøpe kaffe og eller rømmegrøt.

Vel møtt!

Hilsen fra medlem av field-day komiteen

397, Ernst Granly

Fieldday for Antikknett for radioamatører den 12. juni

Arrangeres i Nordmarka ved Oslo 12. juni kl. 10.00. Stedet heter Mobekken parkeringsplass og ligger i Maridalen nord for Oslo.

Dette er det første stedet foreningen hadde fieldday på 80-tallet. Like nord for plassen ligger et krigshistorisk sted, Hansakollen, hvor den illegale radiostasjonen Johanna/Corona opererte. Her ble den 18. mars 1945 to mann drept av tyskerne. I samme området ligger det også restene av et tysk flyvrak. Nærmere informasjon kommer på foreningens hjemmeside.



Referat fra Norsk Radiohistorisk Forenings årsmøte i foreningens lokale 19. april 2005

Litt forsinket kunne formannen Tor van der Lende ønske de beklagelig få frammøtte, bare 17 medlemmer, velkommen til foreningens årsmøte.

Det er virkelig synd at ikke flere finner det bryet verdt eller nødvendig å møte opp, det vitner jo litt om en likeglad holdning til foreningen de er medlem av, men nå er det ikke bare vår forening som strever med dette problemet, det er visst nokså alminnelig.

Dagsordenen besto av 9 punkter, og formannen åpnet med:

Punkt 1, årsberetning.

Det hadde ikke skjedd noe oppsiktsvekkende i året 2004, så aktivitetene hadde innskrenket seg til det vanlige.

Formannen fortalte om de som hadde jobbet med forskjellige oppgaver gjennom året, og i den forbindelsen skjedde det hyggelige at et par medlemmer meldte seg for å ta i et tak.

Den fullstendige årsmeldingen kan dere forøvrig se i innkallelsen som ble sendt før årsmøtet.

Årsberetningen ble godtatt.

Punkt 2, regnskap:

Kasserer Tore Moe redegjorde for regnskapet for året 2004.

Det ble noen spørsmål, men bare små detaljer som kassereren redegjorde for på en grei måte.

Av revisorene kunne ikke Nils Mathisen være tilstede, men vår danske venn Sven Dyppel var der, og det var hyggelig for det en sjelden kar å se nå for tiden.

Regnskapet var på forhånd godkjent av begge revisorene, og som vanlig er, Nils Mathisens rapport over regnskapet for 2004 ble lest av Tore Moe.

Rapporten sluttet med at styret innvilges ansvarsfrihet.

I sin rapport hadde Nils Mathisen bedt om at det ble gjort rede for det lille underskuddet på årets regnskap, faktisk det første, hvilket Tore Moe gjorde på en utmerket måte.

De største uventede utgiftene var reparasjon av kopimaskinen, kr 10.000.- (maskinen har vi forøvrig fått gratis, og den er meget god og gir oss glimrende kopier !)

Videre hadde foreningen fått trykket opp igjen "Vademecum rørbok", dette kostet også 10.000.-, og et opptrykk av Tandbergs spesielle Huldrareklame fra før krigen kom til.

Dette var vår hyllest til Vebjørn Tandberg og vi feiret også Norsk Radiohistorisk Forenings 25 års jubileum med den.

Årsmøtet godkjente regnskapet.

Punkt 3, inneværende års budsjett:

Kassereren tok så for seg budsjettet for året 2005.

Han sa at selv om inntektene faktisk ble større enn budsjettet for 2004 regner en med at de kan bli noe mindre i 2005.

Det var enkelte i forsamlingen som mente at foreningen burde forsøke å finne en annen bank for å få større renteinntekter, men til det ble det innvendt at det likevel bare dreie seg

om svært små forbedringer av renteinntekten, kanskje i størrelsesorden en halv prosent, og at det vil være lite praktisk å søke rundt etter de få kronene dette vil innbringe.

Og et forslag om å finne en annen bank for driftskontoen møtte liten forståelse fordi det for slike konti likevel ikke gis renter. Noen mente at en kunne finne en annen bank hvor det ikke var gebyr i det hele tatt, men også til dette kom det innvendinger at det er svært lite foreningen har av gebyrutgifter, at det stort sett er medlemmene som ved bestillinger belastes girogebyr når de skal betale for det de har bestilt.

Et par mente også at foreningen skulle bruke nettbank istedenfor brevgiro, men innvendingen mot en slik ordning er at det ikke er praktisk for oss fordi en også ved nettbanksbruk må skrive inn de samme opplysningene, og dessuten har vi ikke internett så lett tilgjengelig.

Så resultatet ble at det beste er å la det være slik det er nå av de grunnene som er nevnt. Årsmøtet godkjente budsjettet for 2005.

Punkt 4, valg:

Formannen for valgkomitéen redegjorde for det foreslåtte valget og meddelte at Asbjørn Ursin hadde sagt fra seg gjenvalg, men at han ville komme til å delta i foreningsarbeidet ved at han overtok foreningens hjemmeside som Steinar Roland hadde skjøtt på en glimrende måte gjennom mange år.

Som nytt styremedlem til erstatning for Ursin var Steinar Roland foreslått, og han hadde akseptert.

De andre som sto på gjenvalg hadde alle sagt seg villige til en ny periode.

Ettersom ingen hadde innvendinger, og da det ikke hadde kommet forslag på andre kandidater fra medlemmene, og at det heller ikke kom benkeforslag, ble de medlemmene som var på gjenvalg, og det ene nye styremedlemmet klappet inn.

Det avgåtte styremedlemmet, Asbjørn Ursin, fikk noe fine rosende ord og takk for innsatsen av formannen, og alle klappet for han.

Etter denne seremonien ble da styret for 2005 seende slik ut:

Formann Tor van der Lende, kasserer Tore Moe, sekretær Bjørn Lunde og styremedlemmer Trygve Berg og Steinar Roland.

Just Qvigstad fortsetter som varamann.

I og med at Steinar Roland ble valgt til nytt styremedlem måtte det velges et nytt medlem i valgkomitéen, og til den jobben meldte Arnfinn Manders seg frivillig og ble klappet inn.

Erling Langemyr fortsetter som leder.

Punkt 5, endring av lover:

Det var ingen lover eller deler av dem som det var nødvendig å endre på, så dette punkt utgikk.

Punkt 6, innkomne forslag:

Birger Bremnes hadde på forhånd sendt inn et forslag om en annen inndeling av auksjons-gjenstandene.

Slik det er nå blir de forskjellige typer gjenstander ført opp i vilkårlig rekkefølge, og de som selger blir også da også ført opp vilkårlig, og dette har til nå virket svært godt, alle har stort sett vært fornøyde med denne ordningen.

Men Birger Bremnes mente at det ikke burde være slik, han mente at alle gjenstander skulle føres opp i for eksempel 3 eller 4 temaer, slik at de som var interessert i bare la oss si, militært materiell,

ikke behøvde å møte opp før omtrent den tiden denne delen kom opp, og så kunne de reise hjem igjen. Bremnes mente at en auksjon skulle være en auksjon, og ikke noe annet, det skulle ikke være en hyggelig sammenkomst mellom gode venner og samlerkollegaer som ikke så og pratet med hverandre utenom akkurat på auksjonene.

Dette ble det en livlig diskusjon om hvor Bremnes fikk sterk motbør for forslaget sitt; de aller fleste mente at auksjonene, nettopp ved siden av å være en auksjon, også skulle tjene som et slags uformelt medlemsmøte, og at det skulle være ordnet slik som det er nå.

Birger Bremnes fikk såpass sterk motstand mot forslaget sitt at han trakk forslaget tilbake, og det ble derfor ikke nødvendig med en avstemning.

Auksjonene blir derfor altså arrangert på samme måten som de foregående.

Neste punkt var Radiohistorisk nett.

Det var på forhånd kommet inn 5 brev til styret fra deltakere i nettet med anmodning om at NRHF søkte Post & teletilsynet om fornyelse av tillatelsen for medlemmer til å sende på visse frekvenser i HF- og VHF-båndet, med radiohistorisk utstyr. P & T har i sin tillatelse gjort klart at dette skulle brukes til demonstrasjonsformål av historisk utstyr, følge visse retningslinjer og ikke føre til forstyrrelser for andre. Bruken av disse frekvensene skulle ikke bære preg av å være radioamatør- eller CB-virksomhet.

Styrets nettkoordinator rapporterte at trafikken på radiohistorisk nett stort sett foregikk med moderne sambandsutstyr, de vedtatte prosedyrer ikke ble fulgt, og at det til og med hadde forekommet sendinger fra utlandet. Det siste vil i alle fall bryte med vedkommende lands bestemmelser. Spørsmålet var om foreningen så seg tjent med å være ansvarlig for denne virksomheten, som har lite med radiohistorie å gjøre. Saken ble drøftet, og det ble besluttet at det ikke søkes om fornyelse av sendetillatelsen etter 31.12.05.

Punkt 7, frivillige hjelpere til foreningens drift:

Siden siste årsmøte hvor formannen ba om flere som kunne tenke seg å delta på en i alle fall "deltidsbasert" innsats for å hjelpe til i foreningsarbeidet, har det kommet til noen.

Disse hjelper til med nyere elektronisk utstyr, skjema/katalogavdelingen, biblioteket, rørlagret, opprusting av de gamle skipssendere, transport, postsendinger, snekkerarbeid samt meget mer. Altså slett ikke dårlig. Men alle kan jo ikke være tilstede bestandig, så vi trenger atskillig flere som vil bli med på frivillig arbeide.

Punkt 8, museumsrapport:

Det ble spørsmål om hvordan det går med museet, og om dette, får en vel si, smertensbarnet redegjorde Bjørn Lunde.

Han kunne dessverre ikke skryte av noen veldig framgang, det er denne berømte "tidsklemma" da, men det begynner da likevel å røre på seg og ordentlige hyller kommer opp etter hvert.

Punkt 9, kommende aktiviteter:

Foreløpig er disse datoer fastslått i følge formannen:

Sommerauksjonen blir 4. juni med loppemarkedet dagen etter på vanlig sted, field-day for Radiohistorisk nett blir også på 5. juni og field-day for antikknett for radioamatører blir 12. juni. Det årlige besøket hos Rolf Riise i Brumunddal blir 27. august.

Så, klokka 2100 kunne formann erklære årsmøtet for avsluttet og takket alle for at de møtte opp.

Bjørn Lunde
referent.

21. april 2005.



Rapport fra en “selvbygger” i NRHF

av Nils Mathisen, medlem nr. 262.

NRHF's redaktør Tore Moe har anmodet de av oss (eldre?) som fortsatt svinger loddebolten i ny og ne, å fortelle litt om våre aktiviteter og om de evt. resultater man er kommet frem til. Vi har sett en rekke gode eksempler på vellykkede selvbyggerprosjekter i vårt kvartaltidsskrift “Hallo, hallo” over flere år, (undertegnede har også (i all beskjedenhet) levert noen artikler tidligere), og denne gang skal jeg ta med et litt spesielt produkt. Ikke spesielt p.g.a. type, størrelse eller kompleksitet, men av en helt annen grunn: *Omkostningene ble, forsiktig sagt, meget beskjedne!*

De fleste av oss har vel en eller annen gang vært i kontakt med mikrofoner og høyttaleranlegg. Kan hende særlig fordi slike anlegg svært ofte ikke virker etter sin hensikt, som regel p.g.a. misbruk og dårlig utnyttelse. Noe av forklaringen på dette skyldes først og fremst at betjeningen ofte ikke har tilstrekkelig forståelse av et slikt anleggs virkemåte og bruksbetingelser, ganske særlig der hvor man har mikrofoner og høyttalere i samme rom. “Anlegget piper!” ikke sant? Positiv tilbakekobling kalles det når anlegget går i selvsving. Plassering av mikrofonene i forhold til høyttalernes plassering er viktig, det samme gjelder mikrofontypen og den/de opptredendes stemmebruk. Det aktuelle rommets akustiske egenskaper er selvsagt også av betydning for resultatet.

La oss forlate denne innledningen og gå over til en beskrivelse av mitt enkle, kombinerte mikrofon- og høyttaleranlegg, som er mitt siste selvbyggerprodukt.

Se på bilde nr. 1: Anleggsfoto. Her er alle komponentene vist, satt opp for fotografering. (Det er jo ikke slik en vanlig bruksituasjon vil være). La oss se

litt nærmere på bildet, og følg “signalretningen”: Mikrofonene, en dynamisk Turner jeg hadde fra før og en liten elektretutgave fra SONY ved siden. Sistnevnte har jeg fått av en kollega. Den er beregnet brukt som en såkalt “lapel-mike”, (til å feste på jakkeslaget). Klypen har jeg selv montert på senere. Mikrofonforsterkeren er basert på en dobbel operasjonsforsterker type LM 358, 8-pins DIL, og bygget inn i en liten Alu-boks, på Vero-board. *Se på bilde nr. 2: Mic. preamp.*

Kassettspilleren (*til høyre på bilde nr. 1*) ble for mange år siden tildelt meg fra min arbeidsgiver som en slags “beredskapsopptaker”. Som programkilde kan man selvsagt også velge andre enheter. Valg av programkilde skjer fra den lille alu-boksen via en vender som styrer et rele i effektforsterkeren. Samme vender leverer også ca 16 Volt DC til mikrofonforsterkeren fra samme power supply som driver kraftenheten. Det betyr at batterier behøves bare for elektret-mikrofonen, en 1,5 Volts knappecelle og for Turnerutgaven, 9 Volt, som mater innebygget forsterker.

Effektforsterkeren er et Velleman byggesett, type K4003, overlatt til meg fra enken etter en kjær kollega. Forsterkeren gir 2 ganger 20 watt ut fra en Philips “kraftplugg” ved navn TDA 1521. Strømforsyning tas fra en 230 Volt trafo som gir 2 ganger 13 Volt, 4 Amp. Forsterkeren er bygget opp på et enkelt sjassis med frontplate i aluminium, innkledd i treplater og lakkert.

Som siste ledd i programkjeden kommer høyttalerne, 2 stk. “full range”, 4 ohms, 20 Watt fra Philips, og disse ble faktisk helt tilfeldig oppdaget på et ryddelass etter vårsjau i Borettslaget, tatt

vare på og funnet i topp stand!

Konstruksjon og bygging av et slikt anlegg er enkelt når skjema og tegninger er utført. Anleggets hovedkomponenter og sammenkobling er vist på *bilde nr. 3: Prinsippskjema*.

Som tidligere antydnet: *Hele anlegget ble praktisk talt gratis!* Komponenter, trafo, rele, kabel og kontakter m.m. ble hentet fra egen, rimelig velfylt "rotekasse", nedskrevet til kr. 1,-, (som min

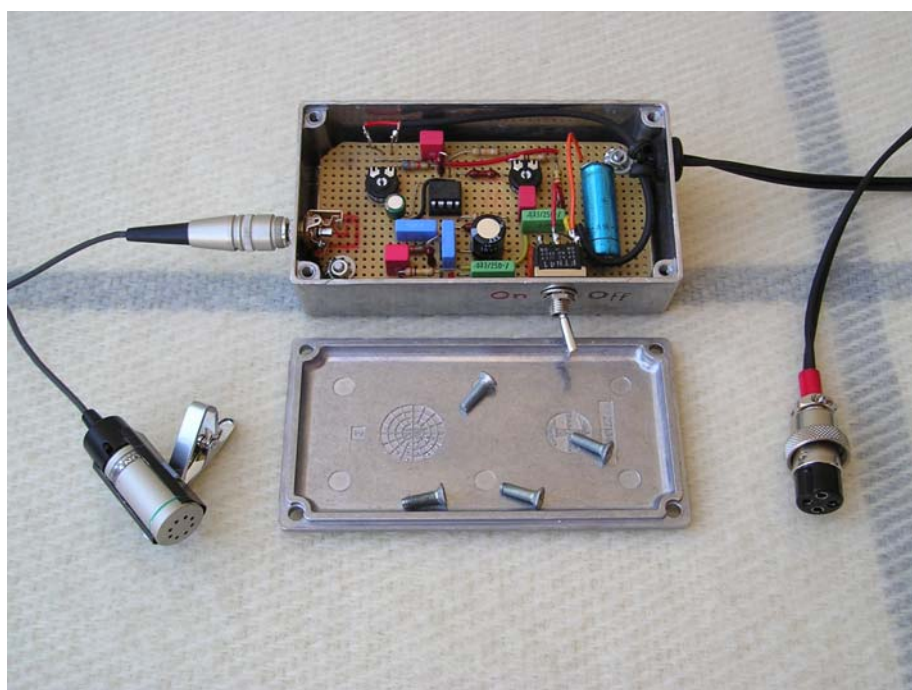
hjembys store sønn skipsreder Jahre gjorde med sine "Kosmos" hvalkokerier !!!)

Da gjenstår det bare å bekrefte at anlegget fungerer utmerket ved foredrag med lydillustrasjoner, musikkinnslag etc. Når det passer slik benytter jeg også bilder fra diasfremviser som er fjernstyrt med fotpedal, eller vanlig overhead-prosjektor.

Any comments?

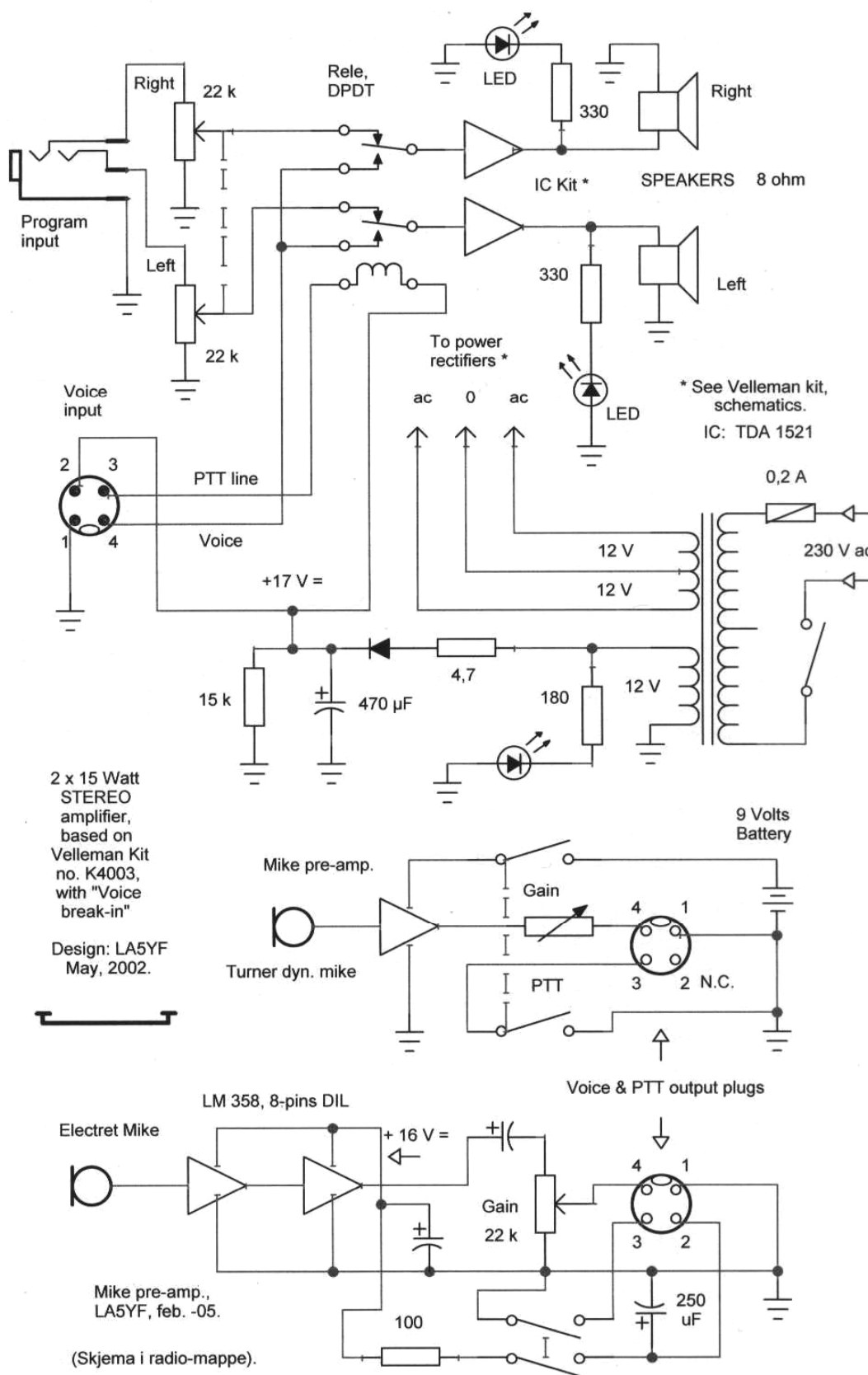


Bilde nr 1: Anleggsfoto



Bilde nr. 2: Mic. preamp

Selvbygg - høyttaleranlegg fra LA5YF.



Bilde nr. 3: Prinsippskjema

En episode i Elektronisk Krigføring

(Foredrag holdt hos Rolf Riise i Brumunddal 28. august 2004)
av major (p) Birger Bremnæs



Birger Bremnæs under sitt foredrag i Brumunddal

Elektronisk krigføring spenner over et vidt område.

Jeg har begrenset meg til en episode om dette emne.

Det som jeg fremfører har jeg stort sett tatt fra et BBC program som kom ut i 1978 og som er gjengitt i boken "The Secret War".

Denne boken har en innledning med overskriften:

A Letter From Oslo.

Her fortelles det at i morgentimene den 5. november 1939, da Norge fremdeles var et nøytralt land, ble det lagt en pakke på en utvendig vinduskarm i det britiske konsulat i Oslo.

Pakken inneholdt et tysk manuskript og en liten elektronisk sak som senere viste seg å være et elektronisk nærbrannrør for luftverngranater.

Manuskriptet ble kjent som:

The Oslo Report.

Her ble det blottlagt en hel del om den tyske militære vitenskapelige utvikling, herunder betydningen av forskningssenteret Penemunde.

Blant annet kom det frem hvor langt fremme tyskerne var i Radarutviklingen. Det ble også nevnt en del om radiosystemer for navigasjon til støtte for tyske nattbombere.

Disse systemer var nevnt som "X og Y Gerate".

Hvem som stod bak dette manuskriptet, med så meget sensitiv informasjon ,er ikke fastlagt.

Det var underskrevet med: En tysk vitenskapsmann som vil dere vel.

Hvilket funn for den britiske etterretning. Her fremkom opplysninger som var helt ukjente. Det oppstod diskusjon om manuskriptets ekthet. Om det var et propagandatriks? Imidlertid var det flere britiske vitenskapsmenn som tok det på alvor.

Jeg skal ta for meg en del om hvordan man løste mysteriet om radionavigasjonssystemet for tyske bombefly, en sak som ble gitt høyeste prioritet.

Vi går tilbake til en mørk Mars-natt i 1940.

Et tysk bombefly ble skutt ned av en britisk nattjager. Flyet crash-landet.

Det var et Heinkel 111,merket 1H+AC som identifiserte det som tilhørende Kampgeschwader 26.

Flyet ble gjennom søkt av tekniske etterretningsoffiserer fra RAF.

Det må ha vært en nøye gjennomgang av vraket for bl.a. fant man en papirlapp som antakelig var en huskelapp for navigatøren.

I oversettelse leste man:

Navigasjonsstøtte:Radioutsendelse etter plan A.

Tillegg fra kl 0600 Signalst. Duhnen

Lyssignaler etter mørke.

Radiofyr Knickebein fra kl. 0600 på 315*.

Det spesielle ved denne informasjonen er at det er første gang man fant uttrykket: Radiofyr Knickebein og at retningsangivelsen tydet på at det var en stråle.

Tilfeldigvis ble et annet Heinkel 111 skutt ned like etter. Det hadde samme merking- 1H+AC og må ha vært et erstatningsfly for det tidligere nedskutte fly fra KG 26.

Dette flyet hadde også en lovende litteraturbit.

Fra en dagbok for et av besetningsmedlemmene leser man:

”5.3.40. to tredjedeler av skvadronen på permisjon.

Om kvelden studie av Knickebein, oppblåsbare båter,etc.”

Knickebein kan oversettes til ”beinkrok”. Det var klart at man måtte finne ut mer om denne hemmelige saken. En velkjent metode er avhør av krigsfanger.

En skvadronsjef fra luftetterretningen spurte en fange om Knickebein. Mannen stusset litt, men medga at det var som ”X-Gerate”, men la også til at det ble nytt et kortbølgeutsendelser hvor strålen bare var ca en km bred over London.

Dette var første gang at en krigsfange hadde referert til ”X-Gerate” og koplet det til Knickebein.

En tidligere etterretningsrapport, datert 4.mars 1940 slo fast:

”X-Gerate er et apparat for navigering og som nytter en puls-radio-teknikk med et system med kryssende stråler fra tyske sendere, slik at et lite område hvor strålene krysser hverandre i et mål og hvor karakteristiske signaler fra de to stasjoner kombinerer og gir et signal som til og med kan nyttes for automatisk utløsning av bomber.”

Britene var i villrede, men man antok at tyskerne nå brukte navigasjonssystemet Knickebein under de økende nattangrep mot London og andre viktige byer.

Det syntes for tiden umulig å skaffe nærmere opplysninger om dette systemet. Trusselen var da økende ved at tyskerne nå hadde okkupert mesteparten av Frankrike med kort flytid fra de erobrede flyplasser der.

Et viktig våpen for britene var deres ”Y” tjeneste som var ansvarlig for å avlytte Luftwaffes radiotrafikk.

Avgjørende var det at tyskernes kryptosystem ENIGMA nå var under opprulling hos brittene. Man dekodet og leste tyske viktige, høyt graderte meldinger kodet i ENIGMA som tyskerne regnet som sikkert. Spesielt benyttet det moderne Luftwaffe seg av meldinger kryptografert i ENIGMA systemet.

En slik viktig melding ble sendt den 5. juni 1940 til sambandssjefen for Fliegerkorps IV. Samtidig som Luftwaffes kryptopersonell dekodet meldingen ble den dekodet ved Bletcheley park i England.

Meldingen lød:

”Knickebein , Kleve , er rettet mot 53*24` N og 1* W.

Original tekst: „Knickebein,Kleve,ist auf punkt 53 grad 24 minuten Nord und ein grad West eingerichtet”.

Dette var en melding av største interesse for den britiske vitenskapelige etterretningstjenesten.

Byen Kleve er et av de vestligste punkter i Tyskland.

53* 24`N og 1*W er et punkt i England, nær Redford.

Britene konkluderte med at et fly fra Luftwaffe hadde i dette punkt fastlagt at radiostrålen fra Kleve passerte her. Målstrålen kunne ha vært ment å passere over målet Sheffield og rekognoseringsflyet fastslo at den ikke lå på målet.

Spørsmålet om hvilken frekvens radiostrålen lå på var ubesvart, men det var på det rene at utstyret måtte finnes i eksempelvis de tyske Heinkel 111.

Det første flyet som ble skutt ned over England var et H 111 fra KG 26 som ble angrepet av spitfire-fly og som crashlandet nær Edinburgh den 28 oktober 1939.

Radioutstyret , som var uskadet ble sendt til RAF establishment, Farnborough ,for eksaminasjon.

Det bestod av standard Lufwaffe-utstyr av Fug 10 typen for lang og kortbølge telefoni og telegrafi.

Flyet hadde også et radiopeilesett samt et sett for blindlanding, merket EBL 2.

Denne stasjonen, EBL 2, er konstruert for mottak av radiosignaler i Lorentz blindlandesystem.

Dette systemet er velkjent, men en fant at denne EBL 2 mottakeren hadde en følsomhet som lå langt over det som var nødvendig for blindlanding.

Lorentz systemet hadde vært i bruk i sivile og militære fly siden midt i 30 årene.

Det bestod av et system hvor to retningsantenner sendte på samme frekvens, men slik at den ene sendte morse streker og den andre morseprikker, som var modulert med en tone, og slik at de to radiostrålene tildels overlappet hverandre utover en runway.

Prikker og streker var synkronisert slik at hvor de to strålene overlappet hverandre ville de smelte sammen til en tone.

Dette feltet ble kalt "equi"-signal og det var meget smalt og ganske nøyaktig slik at en pilot med en egnet mottaker kunne lande nøyaktig på runwayens senterlinje.

Frekvensen som ble nyttet internasjonalt for dette systemet lå mellom 28 og 35 MHz.

Piloten som er trent for dette systemet, avstemmer Lorentzmottakeren til riktig frekvens ca 30-40 km fra flyplassen. Dersom flyet ligger til venstre for equisonen høres det morseprikker. Han styrer da mot høyre til prikkene går over i en tone. Han er da på midtlinjen til runwayen. Styrer han for langt til høyre hører han morsestreker og må svinge til venstre til han er i equisonen igjen.

På grunn av den enorme følsomhet på disse erobrede EBL 2 mottakerne mente forskerne at Knickebein var en versjon av Lorentzsystemet brukt over lange avstander, hvor en ikke reagerte på equisignalet på 30-40 km, men på over 300 km.

Bruken var her reversert idet en fløy fra senderen, riktignok slik at nøyaktigheten ble mindre med økende avstand, men med kryssende stråler ville nøyaktigheten være god nok til å markere målet.

Enkelte holdt imot at dersom det skulle være tilfelle måtte radiobølgene på rundt 30 MHz bøyes og følge jordkrummingen. En vanlig oppfatning den gang var at dette ikke var mulig.

Dersom Lorentz teorien var riktig ville alle tyske bombefly være potensielle brukere, for alle hadde EBL 2 mottakere.

Saken ble diskutert på høyeste hold og sogar forelagt statsminister Churchill den 13. juni 1940 for approbasjon om at større undersøkelser skulle iverksettes.

Statsministeren noterte på saken:

."This seems most intriguing and I hope you will have it thoroughly examined".

Videre avhør av samarbeidsvillige besetningsmedlemmer fra KG 26 gjorde det klart at Knickebein-senderne hadde svære retningsantenner som kunne roteres.

I et møte i Luftministeriet den 15. juni ble det bestemt at det straks skulle iverksettes tiltak for å lokalisere signalenes nøyaktige frekvenser og nøkkelkarakteristikk av utsendingene.

Man antok at signalene ble sendt på 30 -31,5 eller 33 MHz siden det var disse frekvenser de crashede mottakerne var innstilt på.

Dyktige radiooperatører fra Y-tjenesten, de fleste førkrigs radioamatører, ble orientert om saken.

Det ble montert søkemottakere i gamle ANSON fly. Dette var Hallicraft S-27 som var de eneste som dekket det omtalte frekvensområde.

I mellomtiden var nye opplysninger dukket opp fra nedskutte fly.

Fra et fremkom:

Fernfunkfeuer-UKW

1.Knickebein (G.Bredstedt n.ø. Husum)

54* 39`

8* 57`

2.Knickebein 51* 47` 5``

6* 6`

(Cleve)

Fra et annet:

Knickebein Kleve- 31,5 MHz

Fra et tredje:

UKW 54* 38` 7`` N (

(Stollberg

Knicke 8* 56` 8`` O (

51* N

QMS) 30 mHz

1* 30` O

Gleve 51* 47` 4``

6* 6` 2``

55* N

2* E QMS) 31,5

Av dette sluttet man at det var mest sannsynlig at det tyske navigasjonssystemet nyttet frekvensene 30 og 31,5 MHz.

Den 21. juni startet et nattlig søk med et Anson fly.

Oppdraget var å lytte etter signaler på disse to frekvensene.

Søket ble kronet med hell. Man fanget inn signaler på 31,5 MHz,-en serie med morseprikker som etter hvert gikk over i en tone.De fløy i equi-sonen.

Da de la kursen over i nordlig retning gikk equi-signalet over til morse streker. Det kunne ikke være noen tvil. Her var et Lorentzsignal på nøyaktig 31,5 MHz.

Flyet ble rettet mot senteret av equi-sonen. Kompasset viste en retning på 284*.

Equi-sonen var her 400 yards vid.

Senere på natten fanget man inn et Lorentz signal på 30 MHz som hadde streker og prikker reversert.

Dette signalet stammet fra Bredstedt i Sleswig-Holstein.

Knickebeins hemmelighet var avslørt.

Første prioritet var å finne en form for jamming av Knickebein.

En ny enhet ble dannet med betegnelsen: 80. wing. Fra en beskjeden begynnelse ble det utviklet et betydningsfullt våpen i den hemmelige krigføring, RMC-(Radio Counter Measures) som snart omfattet langt mer enn de tyske radionavigasjonssystemer som fikk kodenavnet "Headache" .

Problemet for 80. Wing var å skaffe passende jammesendere. De radiosendere som man hadde i Forsvaret dekket ikke det frekvensområdet som Knickebein brukte.

Noen kom da på at på sykehus hadde man Diatermiske apparater som ble nyttet i forbindelse med varmebehandling av visse sårtyper. Disse arbeidet på ca 30 MHz. Slike apparater ble omgjort til 150 W radiosendere. som ble satt inn som støysendere mot Knickebein, men de store resultater uteble.

Man startet da en produksjon av kraftigere sendere som sendte morse streksignaler som var identiske med de tyske Lorentz signalene.

Disse sendere fikk kodenavnet "Asperin" og det ble laget 28 stk av dem. Man flyttet dem rundt til steder hvor de hadde størst virkning mot Knickebein.

Gjennom hele juli 1940 bygget tyskerne ut sine systemer i det nordlige

Frankrike. Knickebeins retningsantennene var her meget mindre enn antennene ved Kleve og Husum, fordi de var nærmere målet-England.

Nye Knickebein stasjoner ble satt opp ved Beamont og Dieppe.

Man kan stille spørsmålet.

Hvor effektiv var Asperin-senderne mot Knickebein?

Effekten av "Radio Countermeasures" fremgår av en Most Secret Report fra 80. Wing, og som dekker Juni/august 1940.

Her sies det at virkningen av Asperin har vært vurdert mot tre kilder:

a. Etterretning og fangeavhørsrapporter

b. Analyse av fiendtlige flys bevegelser mot målene.

c. Direkte observasjon fra egne oppklaringsfly.

a. Avhørsrapporter bekrefter at det var et økende problem for flyene å følge radionavigasjonssystemet etter som våre motmidler ble mer aktive i sin virkemåte.

b. Radaranalyser viste at før det ble satt inn motmidler nærmet fiendtlige flyenheter seg sine mål over en smal front, men etter innsetting av motmidler ble fremrykkingsfronten meget bredere med sterke tendenser til at flyene kom på avveie.

c. Etterretningsrapporter konstaterte at motmidlene hadde stor virkning. Avlytting viste at fiendens kontrollstasjon informerte sine fly om at Knickebein ikke var tilgjengelig.

En fastslo også at mange av fiendens fly returnerte til sine baser uten å ha nådd sine mål.

At fienden registrerte vår jamming av deres navigasjonssystemer viste seg ved at han som motmiddel ofte endret frekvensen som systemet arbeidet på.

Særlig gjaldt dette fra Cherbourg og Dieppe.

Han iverksatte også mottiltak som å legge navigasjonsstrålen på et "luremål" for så plutselig å endre strålen i retning av det egentlige mål, men dette skapte ofte forvirring for de tyske flygerne.

Konklusjon:

Det er imponerende hvor hurtig britene aksjonerte.

Vitenskapsmenn på høyeste nivå ble konsultert.

Selv Statsministeren ble involvert

I løpet av få dager ble to nye RAF enheter satt opp, tildels med gamle og umoderne fly som ble rigget med Halicraft S-27 søkemottakere.

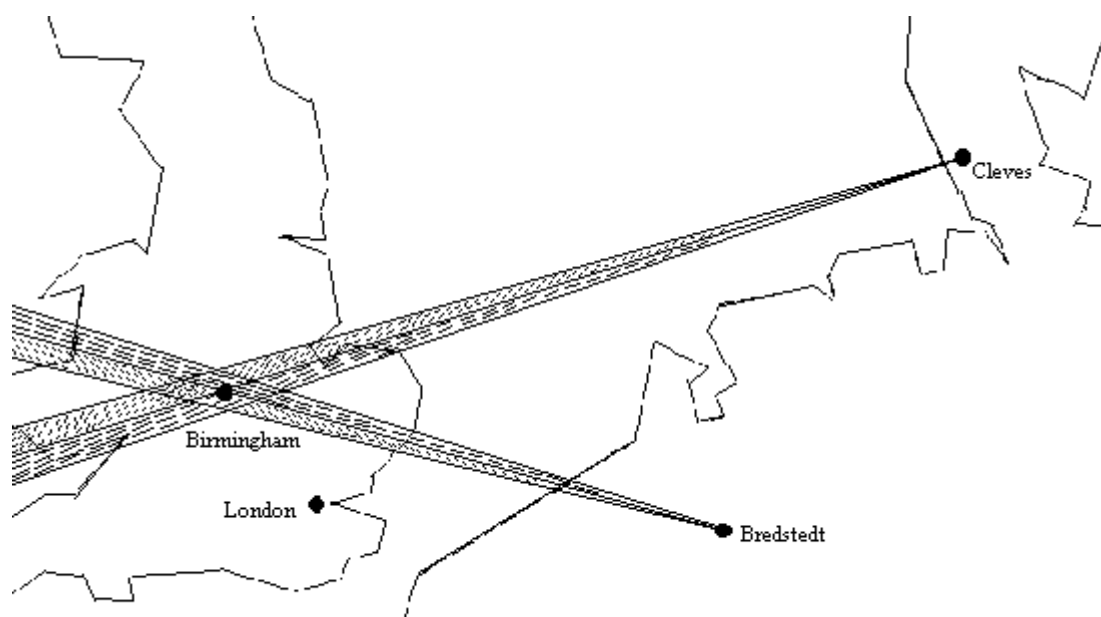
80.Wing besto av 3 seilduuskleddefly og 190.Wing med noen upopulære,men større fly.

Britenes Y-service utviklet nye metoder for å avklare Knickebeins betydning og virkemåte. Dette ga senere grunnlag for raske og riktige konklusjoner da tyskerne satte inn nye navigasjonssystemer, de såkalte X-Gerat og Y-gerat som var bedre, men som britene i løpet av kort tid avslørte og satte inn virkemidler mot.

Massebombingen av de store byene i England opphørte 1941 og bombeflyene ble skiftet over til Russland.

Etter at britene fikk nattjagere med radarutstyr ble situasjonen endret. Tyskernes nattlige bombetokter ble for risikable idet tapene øket i skremmende grad.

La meg føye til at tyskerne var også aktive mot britenes GEE, Oboe og H2S navigasjonssystemer, hvor de med skiftene hell satte inn elektroniske motmidler.



Bruken av Knickebein i et angrep på Birmingham

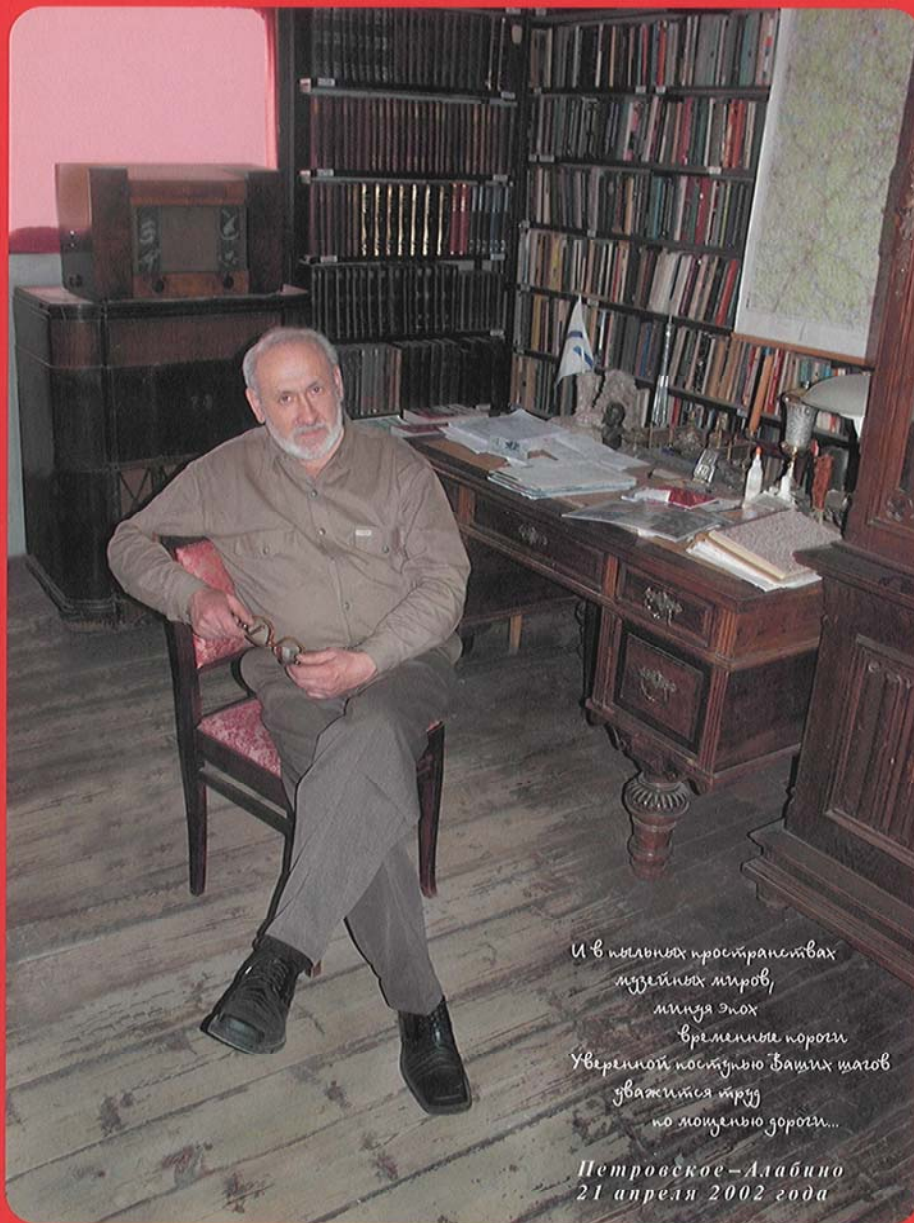
Nye bok: "Røde ører" av V. I. Shapkin

Foreningen har fra Russland kjøpt denne boken som omhandler profesjonelle rørmottagere fra Sovjet i perioden 1945 til 1970. Boken er på rusisk, men bildene har også engelsk tekst. Den har en mengde knallgode fargefotografier av lyttemottagere.

For de som ønsker å bestille den, kan kontakt foreningen for opplysninger. Den koster ca. 700 – 800 kroner.

Vi viser her et utvalg av bildene fra boka.





*И в пыльных пространствах
музейных миров,
мимя эпох
временные пороги
Уверенной поступью Заших шагов
звжигийся труп
по мощенью дороги...*

*Петровское-Алабино
21 апреля 2002 года*

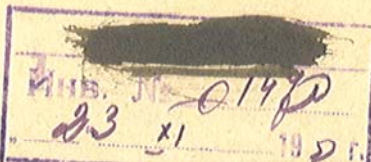
Человек свободен тогда, когда не ограничивает свободу других. Я преклоняюсь перед Библией и Кораном как свидетельствами человеческого Разума, но я отрицаю религию и вышедшее из неё коммунистическое мировоззрение — они отнимают свободу у всех. Только наука вместе с рождённой ею техникой формируют общественное сознание и индивидуальную интеллектуальную неповторимость каждого. Без них это бесструктурное обезличенное стадо.

С уважением к читателям **В. ШАТКИН**

Биографические материалы

Шапкин Владимир Ильич, род. в 1943г., г. Омск, в семье служащих. Этнический русский, гражданин РФ. В общественных организациях (партии) не состоял и в политических движениях не участвовал. Выборные должности не занимал. Под судом и следствием не находился. По убеждениям космополит (но не безродный). Гносеологически объективный материалист. Вероисповедание: атеизм — безбожие, основанное на научных (не коммунистических) представлениях). Образование: Омская медицинская академия, 1966г., Московский государственный технический университет, 1982г. С 1966 по 1982гг. занимался практической и научной медициной в области инфекционной патологии и генетики эпидемических инфекционных болезней. С 1983 по 1985гг. участвовал в экспериментальных исследованиях по оценке влияния аперидических сверхинтенсивных импульсных электромагнитных полей на различные биообъекты. С 1987г. в частном промышленном бизнесе. Учредитель (1990г.) и директор первого в СССР частного музея (Музей Радио). Радиолюбитель с 1955г., коллекционер "старого радио" с 1975г. Первый коллекционный экземпляр — бытовой радиоприёмник 6Н1. Первый коллекционный профессиональный радиоприёмник — Р-250М "Кит", первый коллекционный зарубежный — AR-88. Хронологически работа над книгой началась в июне 1992 года и завершена в апреле 2003 года.

И 46 № 03448
18. 09. 48



СЕКРЕТНО

Она. № 4

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ ССРС

Ц-о ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

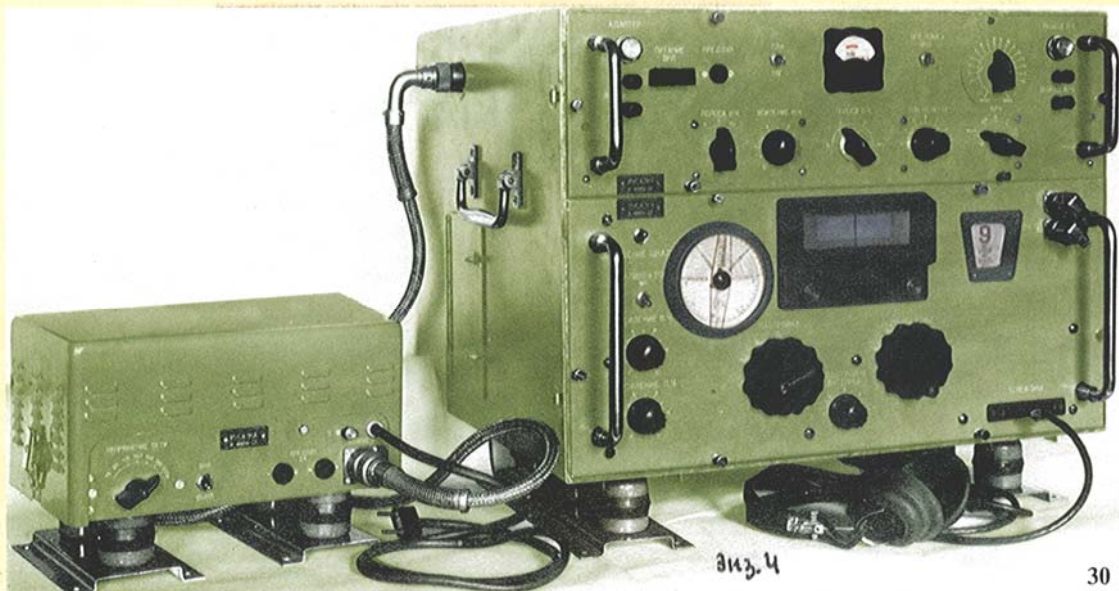
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БУРО ПРИ

ГОСУДАРСТВЕННОМ СОВЕТНОМ ЗАВОДЕ № 619

КОРОТКОВОЛНОВЫЙ ПРИЕМНИК
ПЕРВОГО КЛАССА
(опытный образец)

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ

приказ
от 26.6.59.
и вх. 5004с
25.11.60



из. 4

30 29

Составил

Главный Конструктор
Разработки

А.А. САВЕЛЬЕВ

29. Описание и инструкция опытного образца радиоприёмника "Русалка", титульный лист. Машинописное издание, 1948 г. Шрифтом белого цвета восстановлен текст, вымаранный по режимным соображениям. Музей Радио.
29. Technical manual experimental model receiver "Rusalka", title-page. Type written print, 1948y. The white color print is restored of text, paint over according to secret demand. Museum of Radio.



53. P-252
“Долина”,
 радиоприёмник,
 зав. номер не
 установлен, 1964г.,
 г. Харьков,
 Харьковский
 радиозавод. Музей
 Радио.
 © Гурьянов Д.Н.,
 фото.

53. R-252
“Dolina”, receiver,
 prod. number
 unknown, 1964y.,
 c. Kharkov, Kharkov
 Radio Works.
 Museum of Radio.
 © Guryanov D.N.,
 photo.



54. P-310 “Дозор”,
 радиоприёмник,
 зав. номер не
 установлен, 1954г.,
 г. Харьков,
 Харьковский
 радиозавод. Музей
 Радио.
 © Гурьянов Д.Н.,
 фото.

54. R-310 “Dozor”,
 receiver, prod. num-
 ber unknown, 1954y.,
 c. Kharkov, Kharkov
 Radio Works.
 Museum of Radio.
 © Guryanov D.N.,
 photo.



57. P-313M "Метеор М" ("Берта"), радиоприёмник, зав. № 0240470265, 1965 г., г. Бердск Новосибирской обл., Бердский радиозавод. Музей Радио. © Гурьянов Д.Н., фото.

57. R-313M "Метеор М" ("Берта"), receiver, prod. No. 0240470265, 1965y., t. Berdsk, reg. Novosibirsk, Berdsk Radio Works. Museum of Radio. © Guryanov D.N., photo.



58. P-314 "Метеорит", радиоприёмник, зав. № 0314630962, 1962г., г. Касли Челябинской обл., Каслинский радиозавод. Музей Радио. © Гурьянов Д.Н., фото.

58. R-314 "Meteorit", радиоприёмник, зав. № 0314630962, t. Kasli, reg. Cheliabinsk, Kasli Radio Works. Museum of Radio. © Guryanov D.N., photo.



88. BC-348-R, радиоприёмник, зав. № 3239, военный заказ № 11414-WF-43, 1943г., г. Чикаго, США, "Belmont Radio Corp." Музей Радио. © Гурьянов Д.Н., фото.
88. BC-348-R, receiver, prod. No. 3239, military order No. 11414-WF-43, 1943y., Chicago, Illinois, USA, "Belmont Radio Corp." Museum of Radio. © Guryanov D.N., photo.



89



90



89. УС-9В, радиоприёмник, зав. № 21459, 1959г., г. Горький, завод им. М.В. Фрунзе (№ 326). Музей Радио. © Гурьянов Д.Н., фото.

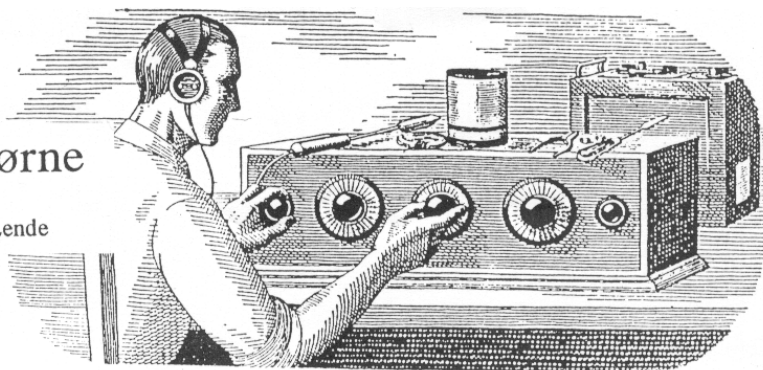
89. US-9V, receiver, prod. No. 21459, 1959y., c. Gorky, Works name M.V. Frunze (No. 326). Museum of Radio. © Guryanov D.N., photo.

90. ПУ-УС-9ДМС, пульт дистанционного управления радиоприёмником УС-9ДМС, зав. № 22607, 1959г., г. Горький, завод им. М.В. Фрунзе (№ 326). Музей Радио. © Гурьянов Д.Н., фото.

90. PU-US-9DMS, panel remote control receiver US-9DMS, prod. No. 22607, 1959y., c. Gorky, Works name M.V. Frunze (No. 326). Museum of Radio. © Guryanov D.N., photo.

Tor's Hjørne

Av Tor van der Lende



HALLO der, velkommen til vårens nye nummer av vårt mangfoldige blad. Begynner radiointeressen å dabbe litt av nå som det spirer og gror over alt? Er det kanskje mer spennende å titte på jentene med korte skjørt framfor å stirre inn i et trolløye som blir blekere og blekere etter hvert som sola trenger seg på inn i alle kriker og kroker på hobbyrommet?

Vi merker det godt i foreningen på tirsdagene, det kommer ikke så mange innom lenger for å handle deler og slå av en prat med medhobbyister. Men det er jo greitt med litt vekselbruk slik at vi stiller med fornyet kraft på høsten når mørket atter senker seg over de tusen hjem.

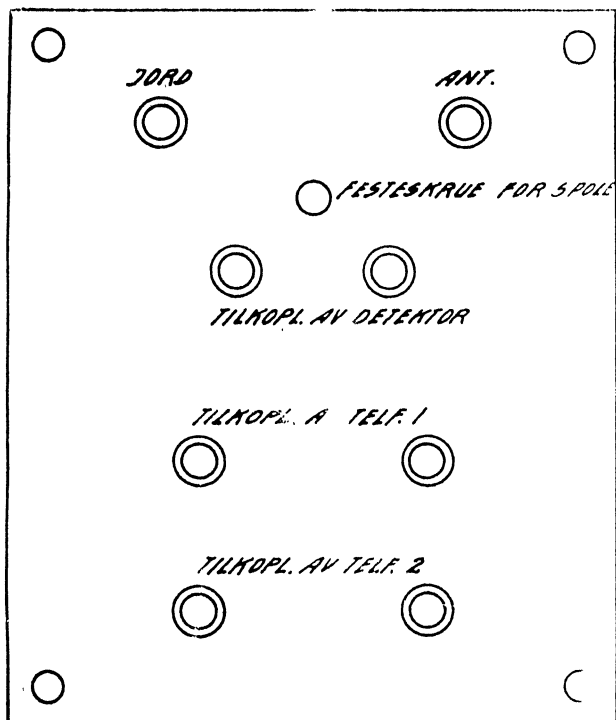
Auksjonen er et alltid tilbakevendende tema som vi aldri klarer helt å bli fornøyd med. Det er en ting som klart vises og det er at vi **MÅ** høyne kvaliteten på det som vi ønsker å selge. Ellers kan vi bare gi opp og heller bytte radioer med hverandre. Istedenfor å melde på 10-15 tradisjonelle 50-60 talls radioer som vi har problemer med å få solgt til minsteprisen på 50.- kroner, er det bedre å heller bare melde på 2-3 stykker av de samme slag. Ta heller fram litt mer sjeldne apparater hvis dere ønsker høyere priser. Det er virkelig frustrerende for meg som

auksjonarius å se mange gode radioer ikke bli solgt som selger kanskje har reparert, byttet rør og polert opp kassa, og så skal vi slite med å få solgt den for en skarve femtilapp.

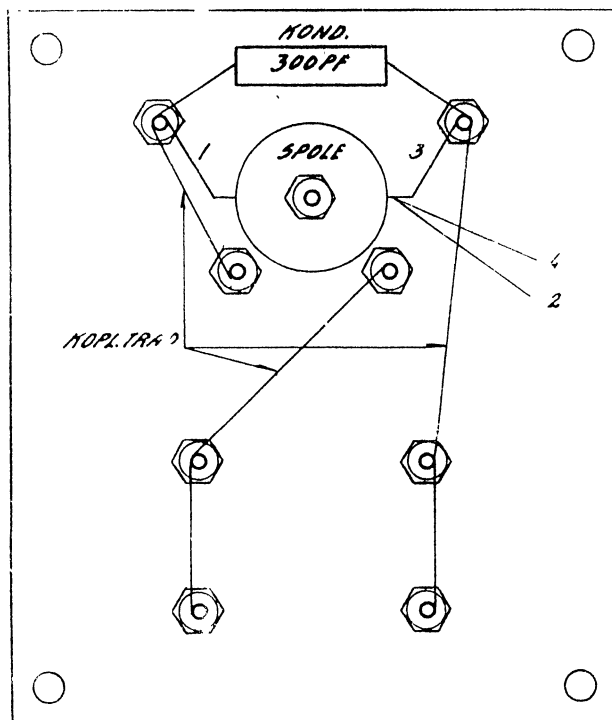
På vår-auksjonen satt det vel igjen en femten tyve medlemmer i salen når vi hadde kommet til siste økt, og jeg hadde inntrykk av at de fleste som satt igjen bare var selgere og ikke interessert i å kjøpe noe.

Dette var utrolig tungt, det var like før jeg kastet fra meg klubba og ba de som var igjen om å forsyne seg med resten. Det som jeg synes er merkelig er at når dere skal kjøpe noe, er dere utrolig kresne, men det dere ønsker å selge, det er det ikke så farlig med! Jeg håper virkelig på en kvalitetshevning til sommer auksjonen. Vi ønsker heller 300 gode gjenstander på lista framfor 500 uinteressante objekter. Så tenk litt på dette før du sender inn påmeldingsskjema til auksjonen.

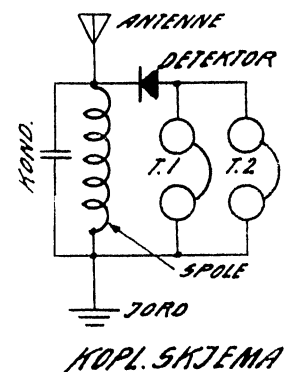
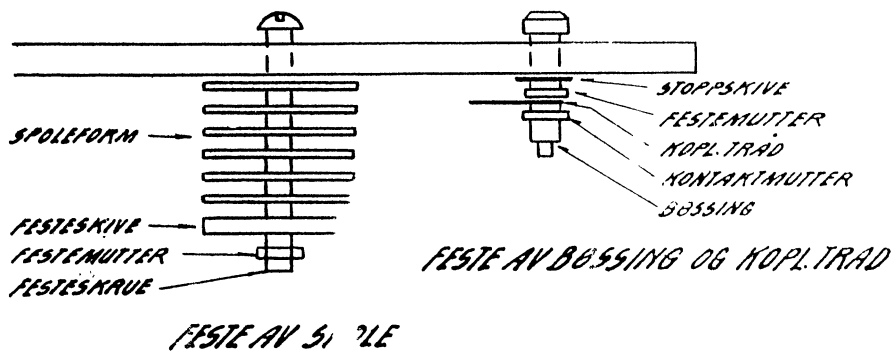
Årsmøtet gikk av stabelen 19. april i kjent stil med få frammøtte. Se for øvrig referat et annet sted i bladet. Et lite tips til de av dere som sender oss brev med det samme forslaget, det hadde vært lurt å stille med i hvert fall et par av forslagsstillerne for å tale sin sak. Når de ikke stiller, vet vi jo hva som skjer!



OVERSIDE



UNDERSIDE



PÅ SPOLEN VIKLES DET 1. TØRN MED 0.2 ^{mm} EMALTE-SILKEISOLERT MOBBERTRÅD. DET TAS ET UTTAK PÅ SPOLEN VED 30 TØRN OG VED 60 TØRN. UTTAK "1" ER BEGYNNELSEN, NR. "2" ER 30 TØRN, NR. "3" ER 60 TØRN OG NR. "4" ER 100 TØRN. MAN MÅ PÅSE AT DET IKKE BLIR BRUDD I SPOLEN VED UTTAKENE. DET VIKLES 20 TØRN I HVERT SPOR PÅ FORMEN. KONDENSATOREN SOM SETTES OVER SPOLEN ER PÅ 300 PF. DE UTTAKENE SOM GJØR BEST STYRKE BENYTTES, DE TO ANDRE ISOLERES MED LAKKSTRØMPPE.

KOPL. SKJEMA FOR O.S.K. SELVBYGGERSETT. KRYSTALLMOTTAKER.	Tegn: Trac: 19/11-54. L. Haas. Mf:
OTTO S. KNUDSEN, TRONDHEIM.	M. 370

Radioer jeg har møtt

Av Tor van der Lende

Ja, siden det begynner å bli tørke med tilgang av stoff for "gamle-radioer", ser jeg ingen annen løsning enn å oppheve aldersgrensen på de fremviste objekter, og det jeg da ønsker å dele med dere er da litt nyere og penere radioer som det kan være verdt å ta vare på, nettopp fordi de er dekorative, og ikke nødvendigvis så spesielle. Derfor har jeg denne gang plukket ut en Philips B3X91A, kalt "Caprice", i bakelitt fra 1959. Denne modellen her, har i motsetning til så mange andre Philips bakelitt radioer fra samme tidsepoke, vanlig strømforsyning og ikke universalkopling, eller traføløs strømforsyning og serieglødede rør. Rørbestykningen er ECH 81, EF 89, EBC 81, EL 84, EZ 80 og "trolløye"/indikator, DM 71. Bølgelengdene er lang, mellom, fiskeri og kortbølge. I utlandet er disse bakelittradioene mer ettertraktet enn her hjemme i Norge, og oppnår derfor også høyere priser enn det vi ser på våre auksjoner. De er jo ganske flotte å se på, og i tillegg virker de meget bra. Denne her har innebygget ferrittantenne, eller ferroceptor, som var navnet Philips brukte. Bruksmessig er det en god hytteradio eller en pen hylleradio alt ettersom man ønsker. Selvfølgelig blir den enda bedre med en utendørs antenne, men med en ledning på etpar meter vil gjøre underverker med

kortbølgen. Det finnes et utall av modeller og varianter av denne, så det er mange muligheter til å skaffe seg et pent eksemplar av arten.

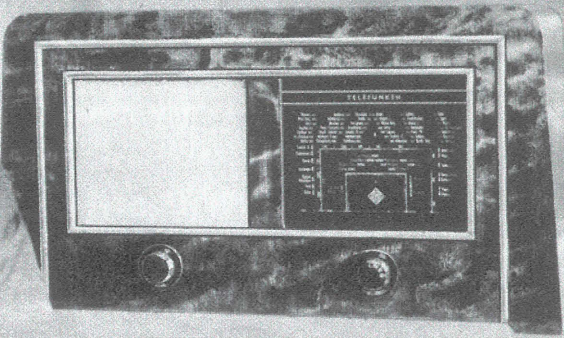


Vi må jo ha med noen Amerikabilder denne gangen også. Vi har massevis på lager som fortsatt ikke er vist, så dette er som en sareptas krukke som aldri blir tom. Ihvertfall ikke så lenge Cato fortsatt tar bilder og sender til oss.





„Jeg er strålende fornøid med Mentor!“

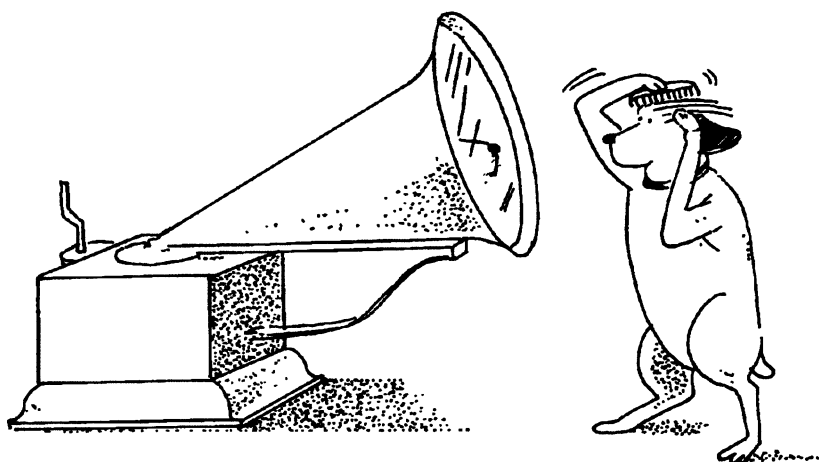


Det er en fornøielse å vite at denne ypperlige radio-mottager er et norsk Telefunken-produkt MENTOR har 4 rør + likeretter og er konstruert med 3 bølgeområder — kort-, mellom- og langbølge. Gjengivelseskvaliteten vil fryde enhver musikkelsker.

La radioforhandleren demonstrere MENTOR, det forteller mere enn mange ord De vil bli gledelig overrasket når De hører at dette radioapparat bare koster kr. 198.— + stempel kr. 21,50. Leveres også på rimelige betalingsvilkår.



Den verdensberømte radio
TELEFUNKEN



Så var det slutt igjen, neste hjørne kommer etter ferien, så hold ut. Bruk sommer'n til å hvile ut og samle krefter til høsten og vinterens innendørs aktiviteter. Så tilbake til min lille brannfakkell fra forrige nummer angående foreningens videre drift, det har vært noen kommentarer, men den store pågangen av hjelpere og avtakere til våre jobber i styre og stell har uteblitt. Tenk litt over dette, og jeg ønsker dere en god sommer. Hilsen Tor.

MIKROFONER

Vi har landets beste utvalg i kvalitetsmikrofoner.

Det har lyktes oss å bli enerepresentanter for Norge for de verdenskjente firmaer **The Brush Development Co.** og **Astatic Microphone Laboratory Inc.**, begge fabrikanter av høiverdige krystallmikrofoner. For dessuten å kunne imøtekomme ethvert behov har vi sikret oss representasjonen for den engelske fabrikk **Vitavox Ltd.**, som lager en ypperlig type dynamisk mikrofon til en rimelig pris; og endelig kan vi offerere en «double-button» kullkornsmikrofon fra den italienske fabrikk **Geloso**.

BRUSH lydselle krystallmikrofoner

Modell AR43. Den beste krystallmikrofon som overhode kan skaffes. Den har rett karakteristikk fra 30 til 4000 cyclus, hvorefter den hever sig med maksimum 4 db ved 7500 cyclus og synker så igjen til 12 000 cyclus. Følsomheten er minus 60 db.

Pris kr. 195,— netto.

Modell R-34. Er av samme ypperlige kvalitet, men er gitt helt flat karakteristikk fra 30 til 9000 cyclus, hvorefter den løfter sig til 2,5 db ved 17 000 cyclus. Følsomheten er minus 67 db.

Pris kr. 195,— netto.



AR43

Begge disse mikrofoner har krystallsellene ophengt fjærende i en beskyttende kule av metallduk. Optil 30 m skjermkabel kan benyttes uten forandring av frekvenskarakteristikken. Utførelse enten oksydert bronse eller matt kromfornikling. Nærmere data på forespørsel.



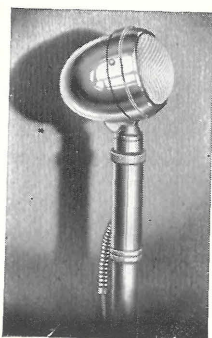
BR2S

Modell BR2S. Med denne mikrofon er det lyktes Brush å skape en virkelig kvalitetsmikrofon til en rimelig pris. Lydsellene er fjærende ophengt, så mikrofonen tåler støt selv om den står på et stivt stativ. Kulen, som bare er 54 mm i diameter, er matt kromforniklet og gjør denne mikrofon usedvanlig tiltalende. Denne type tar op lyden fra alle kanter uten spesiell retningsvirkning. En mikrofon som ved fornuftig behandling kan vare livet ut. Følsomhet, minus 66 db. Kapasitet 0,005 mfd.

Pris kr. 140,—⁴

Modell B-1 er av samme ypperlige kvalitet som BR2S, men er gitt en annen ytre form. Følsomheten er den samme, nemlig minus 66 db.

Pris kr. 130,—⁴



ASTATIC krystallmikrofoner (membrantype)

Modell T-3 «Ekenøtt-mikrofonen». Denne mikrofon er en av markedets populæreste modeller, og med rette. Ikke bare har den en utmerket frekvenskarakteristikk, men dens «alt-i-ett» konstruksjon gjør den egnet til allslags bruk. Med mikrofonåpningen i vertikalt plan er den absolutt retningsvirkende og tilbakekobling er redusert til det minimale. Bøies mikrofonen

ASTATIC krystallmikrofoner (forts.)



D-2

bakover så åpningen ligger i horisontalt plan, tar den op lyden likt fra alle kanter. Som alle Brush og Astatics øvrige mikrofoner er den forsynt med utskiftbart kontaktstøpsel og ca. 2,5 m skjermkabel. Utført i messing, blank kromforniklet.

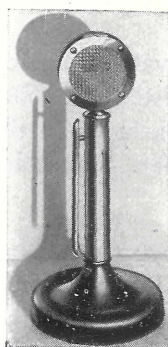
Pris kr. 120,—⁴

Modell D-2. En elegant liten mikrofon, av størrelse og form som et lommeur. Egner sig både for overføring av tale og musikk. Følsomheten er minus 54 db. Blank kromforniklet.

Pris kr. 120.—⁴



D-104



CD-104

Modell D-104. En billig og god krystallmikrofon til allslags bruk hvor ikke «kringkasting-kvalitet» er nødvendig. Den har et frekvensområde fra 30 til 8000 cykler og ydelsen ligger på minus 54 db over en 5 megohm motstand. Blank kromforniklet.

Pris kr. 95,—⁴

Modell D-104 HS. Den samme mikrofon som D-104, men forsynt med et håndtak med innbygget bryter.

Pris kr. 120,—⁴

Modell CD-104. Mikrofon D-104 påmontert bordstativ med bryter.

Pris kr. 130,—⁴



Astatic «Knapphulls»-mikrofon. En mikrofontype som blir mer og mer anvendt til reportasjebruk og ved musikkoverføringer hvor dirigenten enten synger eller annonserer programmet. Den er en spesialtype til å feste på jakkeopslaget. Det er kun ved hjelp av piezo-elektriske krystaller man kan konstruere en **kvalitetsmikrofon** av så små dimensjoner og samtidig lage den så den tåler å brukes på en så utsatt måte.

Pris kr. 120,—⁴

Modell K-2 (selletype). (Illustr. se under AFU gulvstativ.) Denne er Astatics beste mikrofon. Det er lyktes fabrikken å lage en kvalitetsmikrofon med sjelden god frekvenskarakteristikk. Den er absolutt flat mellom 30 og 6000 perioder og stiger så jevnt op til 10 000 perioder. Gjengivelse av tale og musikk er særdeles god og naturtro. Mikrofonen tar op lyden fra alle kanter uten retningsvirkning. Bare ekte BRUSH bimorph-krystaller er brukt. Impedansen er 32 000 ohm ved 1000 perioder. Følsomheten er minus 64 db.

Pris kr. 130,—⁴

VITAVOX dynamiske mikrofon type MCA



Behovet for en moderne dynamisk mikrofon med jevn karakteristikk og følsomhet over hele tonefrekvensområdet har gjort sitt til at vi har tatt op agenturet for denne ypperlige dynamiske mikrofon fra den engelske fabrikk Vitavox Ltd.

Skjønt denne mikrofon er ytterst følsom, er den fullstendig upåvirket av forandringer i temperatur og fuktighet, og dens robuste konstruksjon gjør den velegnet for utendørs bruk. Bruken av en permanent magnet eliminerer polariseringsstrøm

"STAFETTPINNEN"

av Arild Kåreid

Hei alle radiovenner der ute. Eg fekk i oppdrag å fortelle litt om radiosamling og interesse rundt om radio. Eg må heilt tilbake til 2 års alderen då eg vaks opp med huldra 9, så var det så interisant å skru på skalaviserene så dei bevegde seg, å det var jo så spennende og at dei i tillegg skulle forandre på programaterialet som radioen var stilt inn på var jo en ny verden med nye stasjoner, viss eg trykkte på dei rette tastene, så kombinasjonen med at det mekaniske og det tekniske med at viserene bevegde seg, og at dei tok inn stasjoner når du skrudde, så var interessa satt. Då eg var 3 år, tok eg min fars schaub lorens touring 80 luxus og så og sei demonterte heile radioen, for det med at visere bevegde seg og at du tok inn stasjoner, måtte finnast ut av, så det mest logiske for ein 3 åring var å opna radioen med hammer, det var i 1971. vi var nesten nabo til ein radioforretning på den tida så eg stakk ofte bort og kikka i utstillingsvinduet hans, og tenkte på alle dei radioane eg ville ha, for eg var interisert i dei forskjellige designa radioane som var på markedet den gangen, ingen var like då. Så eg sprang heim igjen å skulle skaffa peng til radio eg, så etter å ha loppa min mors lommebok for 1 krone, så sprang eg bort til radiomannen som eg kalte han å skulle kjøpe radio for en krone, men det ble ingen radiohandel, men eg fikk med heim som 3 åring, alle dei forskjellige brosjyrene som han hadde + nokre gamle som han hadde liggande på lur(dei har eg enno)så då vaks jo radioiteressa for fult, og det forstod jo radiohandleren også. Det vart mange turer bort til radiohandleren, å spørre om gamle radioer som var defekte eller skulle kastes, så da var jo samledilla allerede begynt. I 1972 så giftet tanta mi seg med

ein radioreperatør, å det var jo som å komme i paradys for meg for på den tida, fordi når dei var på besøk så hadde han alltid med seg radioar til meg, og det var jo på den tida folk hadde tid til å reise på besøk til kvarandre så eg hadde ein fantastisk oppvekst med kontinuerlig tilgang på radioar, han jobba på Tandberg avd, vest så det var jo veldig mykje tandberg radioar eg fikk, for ut på 70 tallet så var det jo ingen som skulle ha radioar uten FM, til min store fordel. Mange av dei radioane der vart desverre skrudd heilt sund, for eg ser jo no ka dei blir solgt for, fine huldra modeller og sølvsupere + batteri radioer med rør fra Tandberg. Dette pågikk jamt å trutt så lenge han jobba der på tandberg. Så når eg var 16-17 år så hadde eg allerede då dei fleste Tandberg radioane inkl receiverane som kom på 70-tidlig 80 tallet i samlinga mi. I 1981 så var eg med i eit tv program som heiter halvsju, som då handlar om hobbyar, så vart radioiteressa presentert der, med det resultat av at mykje av folka i bygda kom med radioar til meg. Så da vaks samlinga frå ca 50 radioar til godt over 250 radioar omtrent over natta, så min far og eg måtte innrede rom for radiosamling, han skjønte kor det bar henn, til min store formøyelse. Då var eg 13 år gammel, så hadde eg lert ein god del om radio, og bygde min første heimalaga radio på ei fjøl og den ble det liv i. Så då var det det tekniske veldigt innterisant. I 14-15, års alderen i 82-83 så kom "tandberg onkelen" min med byggesett av div. tandberg radioar (2060-2080-huldra 12-huldra 12 m/60 watt forst. osv)og dei var greie å bygge, så dei kjenner eg svert godt. vi brukte 2080 til discotek forsterkar i fleire år og den virker endå den, endatil at den alltid sto på fult. Så det var gode

konstruksjonar dei hadde på tandberg på den tekniske sida. Så på den tida så var ikkje sjølve sammlinga så høgt prioritert, no var det lydannleg og tyngre tandberg hifi som sto på agenda. Det ble kjøpt defekte stereoanlegg som eg reparerte og solgte til skolekamerater med god fortjeneste, fordi no skulle den såkalte 3000 serien sparast til. Så det første som kom heim av det nye var høytalerene 3005 ca til konfirmasjonen 1983 og det var stort. Dei ble kjøpt som byggesett men kassene var jo ferdig så det var jo kun å montere elementa (4 stk)+ delefilter så spilte jo høytalerene, ca 1 times arbeid. Og kostet meg ca 4500 kr den gang så eg syns no det var billigt eg. Men dei er jo store til å ha på et gutterom men det var jo bare moro det. Etter komfen så skulle jo komfpengene sviest av og då var det å bestille 3001-3002-3003. av tandberg onkel. Eg gløymer aldri den opplevelsen det var å hente dei tre kartongene på postkontoret kl 0900 på første lørdag etter komfen. Først ein liten kringel med mor fordi opkravsbeløp på ca 15000 kr den gang meinte ho at var feil så ho ville venta tilfelle det var noke gale (typisk mødre)men eg gav meg ikkje for eg hadde jo endatil nettoprisene på alle tandbergproduktene hos han men ho visste ikkje at det var så dyrt, men det skulle i allefall ikkje ho bry seg med. Då me hadde henta kartongene, og eg bar dei ned til gutterommet så var det ein stor opplevelse å pakke ut først 3001 innpakket i plastikfilm helt ny så deretter 3002 så 3003 og koplet dette til 3005 og til beogram 8000 fra B&O så låt dette heilt enormt synst no eg då, så då var 2080 pensjonert hos meg etter et års bruk. 3004 kom året etterpå men den var det bare tull med så den trur eg faktisk vart kasta i forbannelse for den virket sjelden sjølv etter garanti tiden var over, eg finner den ikkje igjen, ellers så har eg alt det andre liggande enno. Så at det på seg med des-

verre dyrere og dyrere lydprodukter, ca 10 års periode. Eg flyttet til Asker i 85 og gikk på skule der og tok teknisk utdanning og jobba etterpå på EB på billingstad. flyttet så heim igjen til vestlandet i 90. og då begynte eg med aktiv samling igjen. Det begynte med at eg reiste rundt på brukthandlere og diverse loppemarkeder. Ein sommer i 93 då eg var på ferie i oslo, så reiste eg rundt på alle brukthandlere eg fann, så bilen min ble stappfull. Eg møtte på ein som også samler på radioar der, han heiter Steinar Stølen og me fikk ein god kontakt, eg skaffa han nokre ting men han skaffa meg mykje rundt i Oslo, så då begynte det å ta av, for han fortalde om Ekeberg markedet, og det var jo eit paradys for oss samlere. Så vi gikk rundt der og kjøpte masse radioar. Så møtte eg Frank jongs, og det ble også et veldig godt bedkjenskap. For han kjøper og selger mykje radioar til veldig fornuftige prisar og fine er dei, Så han har skaffa meg ca 200 apparat. Det blei mange ekebergturer med gjerne 40-50 radioar kvar gong+radioauksjonane til foreningen har jo bidrat med litt radioar. Då eg alerede har det meste fra tandberg tidlig 90 så begynte eg å leite etter andre radiomerker for eg er ikkje så veldig opptatt av merker f. eks kun tandberg, det er veldig mykje andre ting som også er svert bra som f eks store tyske stereo-radioforsterkere fra 60-70 tallet som f eks saba freiburg fra 1965 er en heltranstorisert og veier 30 kg og er et monster av en radio b=76 cm H =24CM d= 36 cm og kostet like mye som et farge tv den gang ca 7500 nkr i tyskland 65-66 til sammenligning en hundra 8 til 1400 nkr men den spiller rotta av di fleste tandberg receiverene på 70 og 80 tallet og er et teknisk vidunder av et apparat og den beste kortbølgeradioen for underholdningselektronikk eg noen gang har prøvd og noen av de beste fm motagere

som finnes, kort sagt det mest fullkomne apparat eg har vert borti. I år 2000 så hadde eg ca 1200 radioar så då begynte det med plassproblem, så ka gjer eg no?jo eg måtte ha nytt hus, for eg hadde innsett at radiohobbyen, med helst å ha mest muligt forskjellige radioar, av interisanne og helst dei mest teknisk avanserte radioane som eg sammlar mest på, i alle forskjellige kattergoriar, og det beste av alt er jo at Silje, min bedre halvdel, syns også at eg kan holde på med denna hobbyen, og har innsett at vi hadde behov for meir plass så eg kjøpte eit hus på 800 kvadratmeter (tidligere bama distribusjonslager som er bygd om til privat bolig) så no tenkte eg at plassproblema er løyst men det begynner å bli mykje her også. Men her trivs eg virkelig, for her kan eg stilla ut alle radioane å sjå på dei. I litt av nederste etg. På huset, har eg laga eit radiomuseum som eg visar til interiserte, og turistar som stoppar på fossen her og skal sjå den, det er steinsdalsfossen, som du kan gå under fossen, og det er ca 70 meter til fossen fra meg. Eg har stort sett alle radioane mine i hyller slik at eg kan sjå dei når eg vill uten å må pakka dei opp. Samlinga er idag ca 1600 radioar av dette er 550 receiverar fra 60-70 talls 400 reiseradio 40-70 tallet 50 forskjellige såkalla world receiverer (grundig satelitt) fra 60-70 talls. 350 bordradioar/rørrador 30-60 talls. eg 25 div kabinett helst litt avanserte alt fra huldre 2 med klokke og platespiller på toppen den er jo liten til di store phillips concerto grande 2 forskjellige typer. ca 100 gamle bilradioer ca 25 kommunikasjons app gamle tranceivere 30-60 talls litt krigsmateriell men det veit eg for lite om, men det står no her. div gamle rør forsterkere fra 50-60 tallet + ca 250 deleradioer eller duplikater. Det finns så å sei ingen digitale radioar her, det skal

vere dreiekondensator. Så må eg vel avslutte, men å få sei litt om det med radiointeressa. Så må det vera å få en barndomsdrøm til å gå alldeles i oppfyllelse, for tenk korleis det var for ein eksempelsvis 4-12 åring å ha måttet stoppa framfor alle radiobutikkar rundt omkring i norge, og ellers i andre land som vi var på ferie i, å drømme om å kunne en gang skaffe seg alle dei radioane som eg var så vannvittig fasinert av, og ikkje minst alle verksted både i norge og utland som eg måtte besøke å spørre etter radioar, og ikkje minst sjå ka som fantes av radioer, for der kunne du sjå mykje rart, og eg var veldig flink til å huske merke på dei radioane som eg var betatt av. No har eg vel skaffa det som eg veit eg har vert på jakt etter, så no går tida med på å pleie dei produkta eg har, for radioane mine må brukast av og til. Til slutt så må eg sei at eg veit ikkje ka det å kjede seg er. eg har alltid noko å gjera, og det beste av alt eg likar det eg gjer, EG håpar eg deler denne interessa med mange av dere der ute, og det å skaffe seg en radio eller ett apparat du er på jakt etter er en fantastisk rus når du får tak i gjenstanden. I di seinare år har det vert ca 150 kjøp av radio i tyskland. eg reparerer heldigvis radioar sjølv. Har kjøpt nokre nedlagde radioverksteder i di seinare år, så då har eg ganske bra utvalg med deler. Eg takkar no for meg men eg må jo sende denne stafettpinnen vidare, eg kjenner fleire av dere radiokamerater der ute så valget blir vanskelig. Eg lagar 10 lappar og trekker lodd. ???

Den utvalgte vert ARNE VÅGENES som for skriva om sine opplevelser om radiointeressa Han skulle berre ha 6 radioar når eg vart kjent med han, resten for han fortelle sjølv.



Marconi-Stille stålbandopptaker, fra tidlig på 1930-tallet. Utviklet i England.

Vi erindrer ...

Av Odd-Jan Jonassen

Tiden etter ...

VALDEMAR POULSEN

DEL 2 av 3

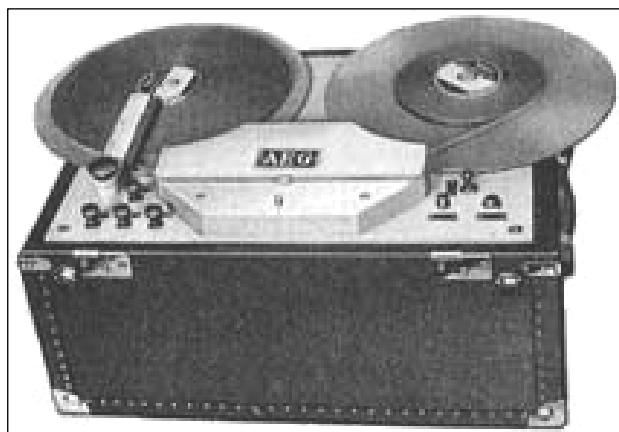
BÅNDOPPTAKERENS UTVIKLING

Utviklingen av stålband-opptakeren baserte seg på en videreutvikling av den tyske Kurt Stille's patent, i fra 1925, vedrørende hans diktafon og telefonsvarer. Han hadde utviklet et apparat for lydopptak, og da med en forsterker-basert virkemåte og med bruk av et stålband. Egentlig etter samme grunnprinsipp som dansken Valdemar Poulsen allerede i 1898 lanserte med sin "Telegraphon". Den videre utvikling av Kurt Stilles apparat, skjedde så ved Marconi-selskapet og BBC i England.

I 1928, fikk en annen tysker, Fritz Pleumer, patent med å belegge magnetiserbart jernpulver på papirband. Det tyske firmaet AEG (Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft), fattet interesse for dette, og etablerte kontakt med BASF, (Badische Anilin und Soda Fabrik), den gang Werk Ludwigshafen, en tidligere avdeling av IG Farben-industrie. AEG selv begynte i 1932 med videreutviklingen av en slik tilhørende lydopptaker basert på bruk av papirband belagt med magnetiserbart jernpulver, og lot datterselskapet, Telefunken, få oppdraget med å konstruere selve båndspilleren.



Et par av AEG's prototyper og modeller på 1930-tallet.



Vi erindrer - tiden etter VALDEMAR POULSEN

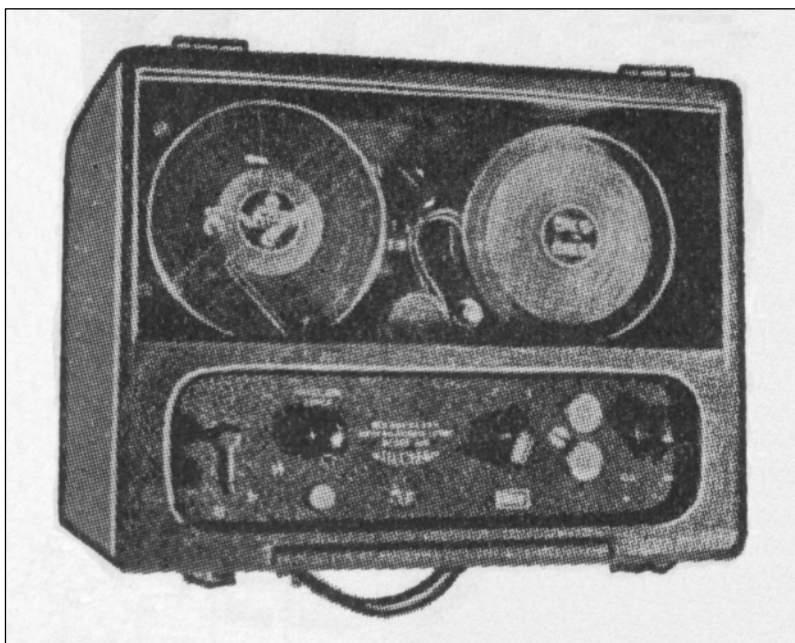
Utover på 1930-tallet ble det også utviklet apparater for optisk lydinnspilling, men dette ble både kostbart og lite praktisk, i forhold til magnetisk innspilling. Man benyttet seg ellers av lydopptak på andre medier, så som myke voksplater, og grammofonplater.

I tillegg prøvde man å kombinere Fritz Pleumers ide med å benytte jernpulver til magnetisk lydinnspilling; men da ved hjelp av en rund papirskive med magnetiserbart jernpulver på. Denne fungerte tilsvarende en grammofon-opptaker, en såkalt "plateskjærer", og tilsvarende denne legges tonesporet inn i en spiralformet "rille" innover mot sentrum. "Skjære pickup'en" er nå et magnetisk lydhode som ligger an mot den roterende magnetskiven. Konstruksjonen var ellers billig, og vel utviklet fra før, slik de daværende grammofon-opptakerne ellers fungerte. Hastigheten var 20 omdr./pr. min., men den relative hastighet var forskjellig fra ytterst til innerst på platen. Spilletiden pr. plate var på 3 minutter, og var ellers rimelige i bruk.

Apparat for magnetisk lydopptak foretatt på en rund magnetiserbar papirskive.



Et annen type lydopptaker erstattet den ordinære grammofonplaten med en 160 meters oppspolet strimmel av egnet materiale, hvor man så mekanisk kunne innprege lydsporet tilsvarende rillene på en grammofonplate. Derne kunne flere spor innspilles parallelt, slik at kostnadene pr. minutt ble svært lave pr. rull.



Skjærehodet var av magnetisk type, og ellers utstyrt med diamantstift for direkte innpreging på strimmelen. Hastigheten var typisk 8 meter i minuttet. Spesialutgaver hadde en "endeløs strimmel", slik at innspillingen ble flyttet parallelt over ved siden av den første, idet den "endeløse strimmelen" nådde det originale startstedet. Således fikk man forlenget den totale sammenhengende innspillingstiden. Ved et brudd ble mye ødelagt.

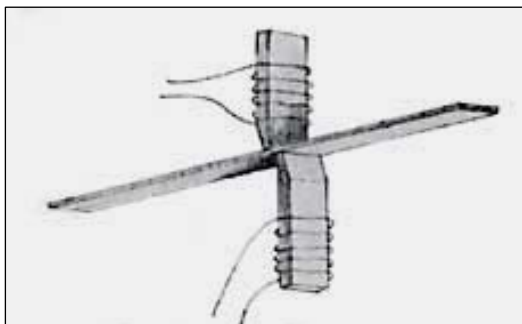
Mekanisk lydopptak / registrering på en 160 meters lang oppspolet strimmel. Flere spor kunne innspilles parallelt.

Vi erindrer - tiden etter VALDEMAR POULSEN

Innenfor filmindustrien utviklet man etter hvert bedre optiske lydinnspillinger for film, og disse forbedringer ble igjen overført til rene lydopptaksapparater, men de tekniske data lå vesentlig under de magnetisk stålband-innspillinger. Båndbredden ved optisk lyd, den gang, var typisk 100 – 4.000 Hz og signal/støyforholdet var på 30 dB.

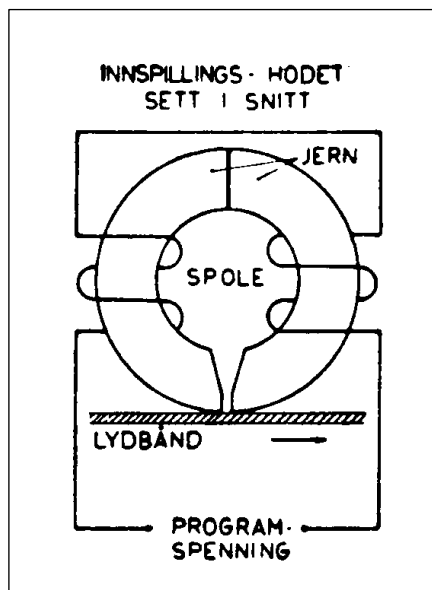
Magnetiske innspillinger på ståltråd ble også videreutviklet, med tanke på å kunne konstruere lettere og mindre apparater. Ved trådinnsplinger fikk man "fading" av signalet, idet tråden ved avspilling stedvis roterte om sin egen akse i forhold til innspillingen.

Den egentlige utviklingen av båndopptakeren, den såkalte magnetofonen, med tanke på magnetisk innspilling på bånd skjedde forøvrig i Tyskland utover på 1930-tallet.



Prinsskjema.
"Lydhode" i original stavformet-utgave.

I slutten av 1933 tar Eduard Schüller, ved AEG, patent på ett ringformet lydhode, og dette er et viktig steg i utviklingen av båndopptakeren. Ulike legeringer utprøves over tid, og dette fører til bedre data og slitestyrke.



Som tidligere nevnt, ble utviklingen av selve lydbåndet, overlatt til BASF, og etter en intens forskning og produksjonsutvikling, kunne man i 1934 omsider produsere 50.000 m. magnetbånd (acetatbasert, belagd med jernoksyd) til AEG-Telefunkens prototyp av båndopptaker/magnetofon. Båndbredden var 6,5 mm og anbefalt båndhastighet var på hele 1 m/ per sek. Båndbredde og båndhastighet ble undertiden endret og standardisert.

På en radioutstilling i Berlin, i 1935, demonstrerer AEG-Telefunkenden første ferdigutviklede båndspilleren, Magnetophon modell K1.

Båndhastighet er 1 m. pr. sekund, og ved den hastigheten rekker et 900 meter langt bånd til i 15 minutters spilletid.

Frekvensgangen er 50-5.000 Hz, og signal/støyforholdet er 35 dB.



Mye utviklingsarbeide gjensto ennå, med tanke på en endelig standardisering både av mekanisk så vel som av elektroteknisk karakter. - Mer om det i neste avsnitt.

*Odd-Jan Jonassen,
Stavanger*

Radio, trolldom eller teknikk?

Av 590 Hallvard Grindlia.

Mitt første møte med radio ligger langt tilbake i tid, ca 1934, vil jeg tro. Vi var på besøk hos mine besteforeldre i en liten bygd to mil nord for Skien, som heter Luksefjell. Dette var en strømløs bygd, og mine besteforeldre hadde anskaffet seg en hjemmebygget to rørs batteridrevet radio.

Jeg kan fremdeles se den for meg i detalj, en kasse med skrå front av ebonitt, med to synlige rør, to store og en mindre knapp, (avstemming, reaksjon og reostat) og et reir av ledninger fra akkumulator, anode og gitterbatterier.

Jeg ble plassert foran vidunderet, fikk høretelefoner på, - og,- fjernt hørte jeg en stemme som sang! --Det var som trolldom. -

Senere flyttet vi til et sted med strøm, men radio, - nei det hadde vi ikke. Men jeg husker at når vi var på besøk hos noen som hadde radio, så sto jeg ofte bak radioen og tittet inn i hullene, så den magiske glødingen i rørene og kjente en lukt av brent støv og ferniss eller bakelitt. Jeg kan fremdeles kjenne den igjen. -

Jeg leste og terpet om radio og bygde mer og mindre vellykkede krystallapparater. Jeg husker vi hadde et krystallapparat under krigen, som jeg faktisk på høst og vinter hørte barnetimen fra London med, jeg har ennå i ørene de fire slagene fra London, bum bum bum BUM!

Barnetimen ble sendt ved 18.30 tiden, og når klokken dro en del over 19.00 så klarte ikke apparatet å skille stasjonene lenger, da kom omtrent hele Europa inn i en haug. - Jeg hadde jo vedtatt at jeg skulle bli noe innen radio, det ble det selvfølgelig ikke, det ble Skien Telefonforening og senere Televerket i stedet, noe som sikkert var en lykke.

Skien Telefonforening hadde for øvrig Skandinavias første automatske telefonsentral, satt i drift i 1920.

Det var en Siemens sentral med såkalte Strowger velgere, og den var i drift til 1951. Men, tilbake til radio.

Jeg tok et radiokurs ved Norsk Korrespondanseskole, og lærte vel litt av grunnlaget. I 1950 hadde vi fremdeles ikke radio hjemme hos oss, da min mor anså dette som syndens instrument. Det hendte de sa stygge ord i den, det var hørespill og fæle ting. Jeg gremmet meg svært over dette, og en dag fikk jeg en ide.-

Det nærmet seg jul, og jeg hadde en kamerat som tusket og reparerte litt på radioer, og han hadde et par "på lur".

Så en dag så sa jeg til min mor: "Skal vi låne en radio av Ivar i Julen, da er det mye fint program og julesanger og greier" Jo, min mor gikk med på det, og jeg lånte en Telefunken Tenor, og rigget den opp med antenne og jord.

Så "silte" jeg radioprogrammene i avisen, og hadde radioen på bare når det var programmer som min mor likte. Dette gikk ganske bra, og da jeg ut på nyåret begynte å ynte om å levere radioen tilbake, så sa min mor:" Det var nå artig med en radio også, du tror ikke du kan få kjøpt den da?

Det trodde jeg, og radioen ble kjøpt for kr. 50.-

Den befinner seg nå i min samling, og er et kjært objekt som jeg vedlegger et bilde av.

Siden har jeg i årenes løp tatt vare på en del apparater, blitt medlem i NRHF, noe jeg

har hatt stor glede av, og jeg vil gjerne få si en stor takk til alle dere driftige ledere for den innsatsen dere gjør for bladet og klubben og oss alle.



Bøker til salgs fra NRHF:

1. *Spioner i eget land* av Magne Lein. utg. 2003, 356 s., Innb. Signert eksemplar, kr. 350,- (fritt tilsendt)
2. *Fra tekestilvev til verdensvev* av Magne Lein. utg. 2000, 320 s., Innb. Signert eksemplar, kr. 150,-
3. *Populær Radio Mekanikk* nytrykk 2001, 96 s., kr. 130,-
4. *Lærebok i elementær radioteknikk* av Dick Gjerding utg. 1961, 160 s., Uinnb., kr. 30,-
5. *N. Jacobsen Elektriske Verksted* katalog 1924, nytrykk, kr. 50,-
6. *Servicemanual for AN/GRC-165* nytrykk, kr. 160,-
7. *Wireless Set No 18* (manual), nytrykk, kr. 50,-
8. *Håndbok for Berit-settet: Portable Transmitting and Receiving Equipment Type 3, MKII* nytrykk, kr. 120,-
9. *Opgaver I geometri for middelskolen (Kamouflert håndbok i sprengning og sabotasje)* nytrykk, kr. 40,-
10. *Norsk Radio Telefon og Telegraf a/s* katalog fra Noratel, 1924, nytrykk, kr. 30,-
11. *Radiostasjon WS18 Sambandsreglement for Ingeniørvåpenet*, nytrykk, 1943, kr. 40,-
12. *Vade-Mecum* av P.H. Brans, rørdatabok, 1965-67, nytrykk, kr. 250,-
13. *Kurér. En kavalkade i farger* 27 Kurérmodeller, utgitt av NRHF, kr. 30,-
14. *Klebemerker med NRHF-logo*, hvit eller transparent, kr. 10,-

Billedserie fra medlemsnr. 960 Rolf Rekdal.

Som et tillegg til artikkelserien ”Tiden etter Valdemar Poulsen” av Odd-Jan Jonassen vedlegger jeg noen bilder av Poulsen’s telegrafon som jeg nylig har fotografert i Danmarks Tekniske Museum i Helsingør.



Foto 1 Viser den eldste av de utstilte telegrafoner som for tiden er utstilt. Denne er tilvirket i København i 1898 og ble opprinnelig benevnt tromletelegrafon. Det bemerkelsesverdige er at på denne telegrafon finnes Østerrike-Ungarn’s keiser, Franz Joseph’s stemme som ble opptatt i Paris år 1900. Det er fortsatt mulig å høre opptaket i høretelefonene uten forsterker.



Foto 2 viser båndtelegrafon ca. 1900. Fordelen med båndtelegrafonen var lengre spilletid. Her ble anvendt et ca. 0,5 mm tykt stålbånd, 3 mm. Bredt. Hastigheten var ca. 1,0 m i sekundet. Fremstilt avden tyske samarbeidspartner firma Mix & Genest i Berlin.



Foto 3. Viser Platetelegrafon fremstilt av Aktieselskapet Dansk Telegrafon, København. Dette er produksjonsnr. 121.

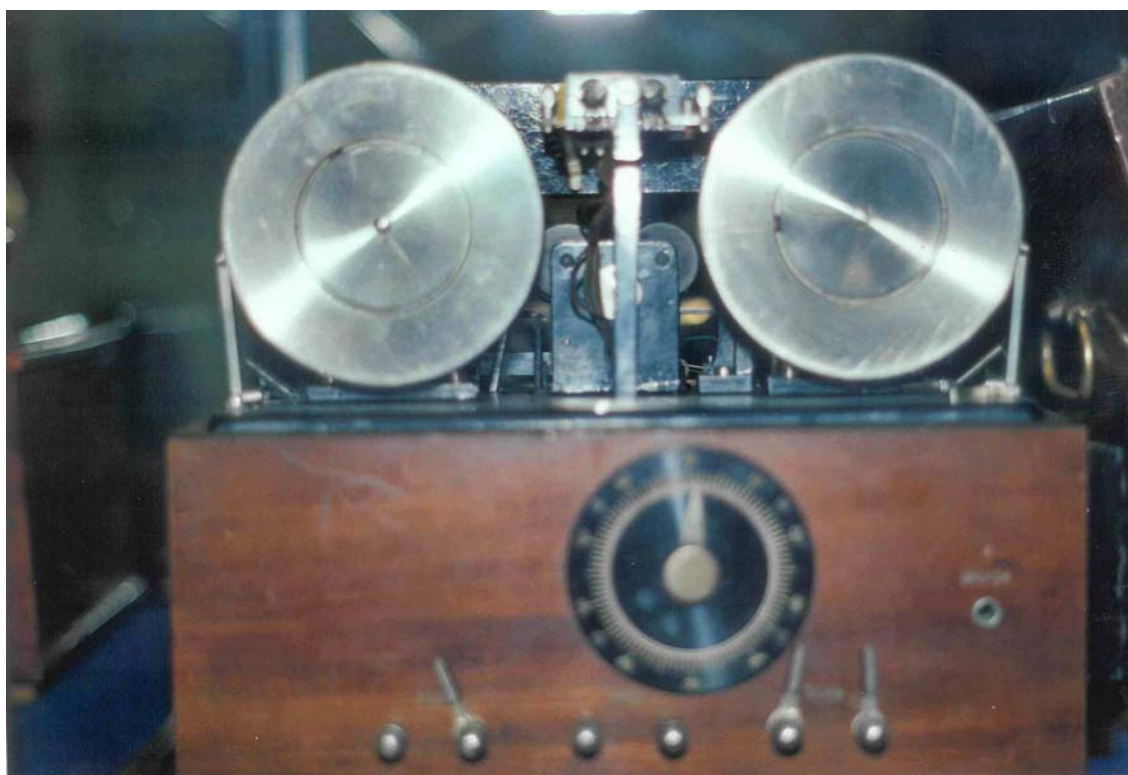


Foto 4. Viser flere tråd-telegrafer i samlingen til Danmarks Tekniske Museum og forteller oss at Valdemar Poulsen var en fantasifull oppfinner med mange jern i ilden. Flere andre av hans oppfinnelser var utstilt i Dansk Teknisk Museum i Helsingør.

Noen radio amatør apparater jeg har laget

ved Torstein Tørresen



Sender lisens LA3MB, Utstedt høsten 1945. NRHF medl. Nr.222



Dette er en 80 meter tranceiver laget for skøyten "JONAS" i 1969



Mottaker HB72 (Home Brew 1972) Denne er fremdeles i drift i min stue i år 2004



2 meter front end converter fra ca. 1965

Fra Hærens Sambands Modellkammer på Jørstadmoen

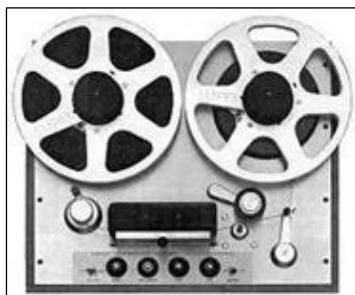




DEN GANG DA

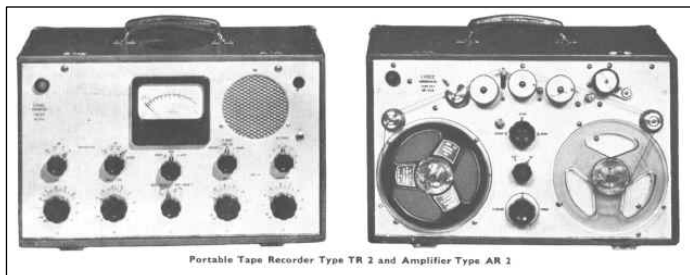
Ved Odd-Jan Jonassen,
Stavanger.

Et lite utvalg av båndopptakere fra 1950-årene.



Stasjonære båndopptakere fra 1950-tallet:

AMPEX 250 (tv)
TELEFUNKEM M 5



Portable Tape Recorder Type TR 2 and Amplifier Type AR 2

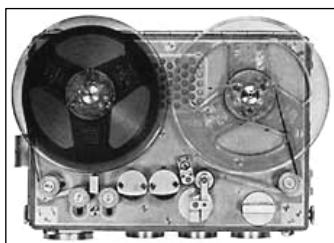
Transportable båndopptakere fra 1950-tallet:

LYREC TR 2
med Amplifier AR 2



NAGRA 1 fra 1951 (tv)
7 1/2" pr. sek. 5" spoler
Fjæroptrukket drift

STELLAVOX,
7 1/2" pr. sek, 4" spoler
4x12x26 cm, akkumulatordrift



NAGRA III fra 1958 (tv)

PERFECTONE 6A, 1958



BÅNDAMATØRENE DUKKER OPP

Tidlig på 1950-tallet ble det mulig for folk flest å kunne foreta sine egne lydopptak. Det ble foretatt opptak fra radio, grammofon samt litt mikrofonopptak i hjemmet. De mest ivrige ble båndamatører og startet endog foreninger for dem som etter hvert ble interessert i lydopptak på magnetisk materiale. Selve mediet i seg selv, - det innspilte lydbåndet - , gav mulighet til kontakt med andre. Det ble arrangert flere båndamatørkonkurranser, hvor man kunne utnytte teknikkens muligheter; med å klippe i båndet, enn videre foreta innspillinger med romklang, baklengs avspilling, bevegelse i lydbildet (stereo), "pre-ekko" med ekko-effekt før hovedsignalet, maskerte innspillinger (som en innlagt quing-effekt), sound-on-sound, trickinnspillinger, mm, - alt i beste Hi-Fi kvalitet. Men nå da?

Nå er det hele er blitt historie, - så også båndopptakeren.

Leserinnlegg: De langtrukne ”auksjoner” fortsetter som før

I år bestemte jeg meg å ta turen til Oslo for å overvære et årsmøte i NRHF. Jeg tok bussen inn til Oslo sentrum og etter avtale stod Erling Langmyr der og tok imot. Vi kjørte av gårde mot Mekanikergaten. Du verden for en komplisert rute. Her hadde jeg ikke funnet frem selv.

Da klokken var 1900, eller vel så det, var det samlet ca 20 personer.

Møtet ble åpnet og man fulgte sakslisten planmessig.

Hovedårsaken til at jeg var der, var at jeg hadde meldt inn en sak til behandling.

Jeg tok opp forslag til at auksjonene skulle temarettes slik at de som var spesielt interessert kunne være tilstede når deres område skulle under hammeren.

Slike områder kunne være militært radioutstyr og agentutstyr, instrumenter av forskjellig slag, lyd materiell og grammofofoner, osv.

Man begynte å diskutere en slik oppdeling, men så kom det på banen innkast som ikke støttet en slik oppdeling. Man mente at det ødela det sosiale samvær. Det ble hevdet at dette dreide seg ikke om effektive auksjoner men mere om nærmest medlemsmøter.

Parolen var, flest mulig mennesker lengst mulig tilstede med en kaffekopp i hånden, det ville gi den sosiale dimensjon.

Da ble det klart for meg at jeg hadde helt misforstått hensikten med disse auksjonene. Jeg tok da ordet og sa at mot en slik bakgrunn trakk jeg mitt forslag tilbake og at jeg ville søke andre jaktmarker for salg av min samling, eksempelvis på internett.

Det var det.

Saken er lagt død.

Kanskje vi møtes på nettet

Vennlig hilsen:

Birger Bremnæs

E-mail, nre 1851@tiscali.no

Vedlagt en liten sak jeg har sakset fra bladet Norsk Radio nr. 2 1924 som en liten kuriositet:

fra Kjell Sandvik

Hva radio kan brukes til.

I en amerikansk avis leser vi at man i Chicago har benyttet radio for indkræving av skatter.

Forleden aften berettes der, sat et stort antal av byens skattepligtige ved sine radioapparater og nød de mange konserter og taler som forskjellige radiostationer sendte ut.

Der var nok en del som ikke hadde den nedste samvittighet med hensyn til skatten, omend den i øieblikket var fjernt fra deres tanker. Men samvittighetens røst meldte sig den gang via radio. Efter et konsertnummer faar de lunkne skattebetalere anmodning om at betale sine skatter ”da disse forfalder i dag, og kan betales inntil kl. 12 lørdag aften”.

Der paastaaes at et stort antal lyttere fik et alvorlig chock og fluksens efterkom opfordringen. *Kanskje noe å ta i bruk her i landet også?*

ANNONSER

Gratis annonser for medlemmene. De må være radio/elektronikk/grammofon/telefon relaterte.

Søker tidligere ansatte ved Tandbergs Radiofabrikk:

Ønsker å komme i kontakt med tidligere ansatte (eller bekjente av disse) ved Tandbergs Radiofabrikk, for nedtegnelse, eventuelt samtaler, intervju, m.m. vedrørende dette unike arbeidssted. Det gjelder hverdagslige historier, anekdoter, bedriftsmiljø, produksjon, utvikling, m.m. Gjerne spesielt om båndopptakerne. Tidligere båndamatører bes også om å ta kontakt, for registrering av deres aktiviteter.

Allerede innsamlet materiale, samt ytterligere stoff vil bli gjort tilgjengelig ovenfor dem som måtte ha interesse for dette materiale knyttet opp mot Tandbergs Radiofabrikk, som også satte mennesket i sentrum, midt oppi egen produksjon og utvikling.

Medl. 730.

Odd-Jan Jonassen, Tlf. 51 55 77 52,

E-post: ojajo@frisurf.no

P.O.Box 410, Madla 4090 Hafrsfjord

KJØPES:

Samler ønsker å kjøpe Tandberg og Radionette brosjyrer og salgsbrosjyrer samt Explorer reiseradio og Kurer 501 reiseradio i palisander.

Videre postkort nummer 1 og 2 fra Mittet postkort forlag fra "Vi kan" utstillingen i Oslo 1938, hvor Tandberg hadde ansvaret for høytaleranlegget.

Også internbladet Tandberg nytt fra 1965 – 1967 ønskes kjøpt.

Vennligst kontakt

Ingar J. Andersen

Veidegrenda 12, 1671 Kråkerøy

Tlf.: 69 34 17 12. betaler godt.

SELGES:

Tandberg Huldra 4.

Hallicrafter mod 120. 500Kc – 30mc, kortbølge mottaker.

Tandberg Huldra 9 m/høytalere.

Tandberg mic TM 6.

HRO 500. 500kc-30mc, kortbølge mottaker.

TMC type FFR, kortbølge radio mottaker.

Tlf. 936 18 713





Bilde 3



Bilde 4

