

Arbetsbeskrivning

till

Radiotelefonen Yank II

Radiotelefonen Yank II är, som synes av ritningen, inbyggd i en U-formad aluminium-plåtkåpa (se fig. B, G, F), i vilken en mellanbotten E är inpassad. Baksidan samt över- och undersidan är inklädd med bakstycket H. Över mellanbotten E är högfrekvensdelen A placerad. Denna består av röret 6C4, kondensatorerna C1, Ct, C2 och C3 samt motståndet R1 och drosslarna Dr. Dessutom finns i rummet ovanför mellanbotten E kopplingsslingan L2 (fig. K) samt den isolerade kopplingen B1 mellan vridkondensatorn C1:s axel och avstämningssratten (se fig. B). Under mellanbotten E finnes omkastaren från sändning till mottagning B4 samt strömbrytaren B3, som bryter glödströmmen. Dessutom finns plats för anodbatteriet B5 samt 4 st. vanliga 1,5 volts stavbatterier för glödströmmen 6 volt. Utvändigt synes å fig. D ratten för avstämning, omkastaren för sändning och mottagning, strömbrytaren för glödströmmen samt anslutningshylsor till mikrofonen. På höger sida synes hörtelefonen samt bakom stavantennen N. Fig. C å ritningen är kopplingschema, enligt vilket ledningarna i Yank skall dragas.

Fig. A utvisar vridkondensatorn C1, spolen L1, rörhållare samt röret monterade å aluminiumvinkeln J.

Fig. P visar avstämningsskondensatorn C1, spolen L1 samt trimmerkondensatorn Ct. P1 är mittuttaget från spolen L1.

Fig. K är kopplingsslingan L2, vars underdel är avsedd att jordas i plåtkåpan G och vars överdel anslutes till stavantennen N (se fig. N).

Fig. E visar mellanbotten E, som är utförd av trä, masonit eller plexiglas enligt de mått, som ritningen utvisar.

Fig. G utvisar plåtkåpan:s mått. Kåpan är utförd av 1,5 mm aluminiumplåt.

Fig. F är plåtkåpan:s G underdel nedfäld. Där synes hålet för hörtelefonen, vilket blott har kunnat bestämmas till sitt läge och vars diameter måste göras, så att det passar till den hörtelefon, som skall användas.

Fig. H visar bakstycket, som är utfört av 0,5—1 mm aluminiumplåt och passar över plåtkåpan G.

Fig. J utvisar aluminiumvinkeln, å vilken vridkondensatorn C1, rörhållaren samt drosslarna Dr äro fästade.

Fig. O, M, N och R kommer att beröras senare i samband med arbetsbeskrivningen.

ARBETSBESKRIVNING

Man börjar med att bygga mottagardelen, och tillser att denna fungerar perfekt. Tillverka plåtvinkeln J enligt ritningen. Till denna användes 1,5 mm aluminiumplåt, som är lätt att bocka och borra i. På denna plåtvinkel placeras sedan vridkondensatorn C1, vars fasta del avsågas med ett avbrutet bågfilmsblad (se A2 på fig. A). På så sätt har man fått fram en s. k. splitstator-kondensator. Spolen L1 lindas av 2,5 mm koppartråd för att bli fullt stabil. Längden på spolen skall vara 25 mm och diametern 15 mm. Den skall lindas i två hela varv (se fig. A och P). Spolen L1 fastlödes C1. Mittuttaget P1 och kondensatorn Ct fastlödes vid C1 (se fig. P). Rörhållaren monteras enligt fig. A. Lödningarna måste göras med stor omsorg så att god kontakt erhålles. C2, C3 och R1 fastlödas enligt fig. C och drosslarna Dr fastsätts i plåtvinkeln J enligt fig. B. (Dr = 35 varv 0,3 mm tråd på 8 mm diameter.) Nu är själva högfrekvensdelen färdig. Ännu en gång påpekas att alla lödningar, speciellt i högfrekvensdelen, göres med största omsorg. Dessutom bör man tillse att ledningarna mellan de olika kopplingspunkterna bli så korta som möjligt.

Mellanbotten E tillverkas nu enligt ritningen, varefter högfrekvensdelen monteras med två skruvar på denna. Plåtkåpan G tillverkas därefter och mellanbotten E med den påmonterade högfrekvensdelen fastsättes vid plåtkåpan med 3 skruvar enligt fig. B.

Kopplingsslingan L2 tillverkas av 1,5 mm koppartråd och lindas 2 varv 12 mm i diameter samt fastlödes vid antennisolatorn (se fig. K). I L2:s nederdel fastlödes en skruv, som stickes igenom plåtkåpan G och fästes med en mutter utifrån. På så vis blir L2:s nederdel jordad i plåtkåpan G. Mellan denna skruv och L1:s nederdel drages en ledning, så att L1:s nederdel blir jordad. L2 inpassas därefter emellan varven på L1 genom att böja den raka delen på L2. Mellan L1 och L2 får kontakt ej finnas annat än genom jordförbindningen.

Omkastaren B4 och strömbrytaren B3 monteras i plåtkåpan G. Därefter kunna de ledningar och delar, som icke höra till högfrekvensdelen, dragas och monteras. Dessa delar äro de fasta kondensatorerna C4, C5 och C6, motstånden R2 och R3 samt mikrofonkontakterna. Kontrollera nu med hjälp av fig. C, att alla ledningar äro rätt dragna.

Radiotelefonen Yank II är så konstruerad, att man kan använda den dels som bärbar med torrbatterier och dels som nätansluten. Vill man använda den som bärbar, anslutes ett 67 volts miniatyranodbatteri samt 4 st. 1,5 volts stavbatterier. 1,5-voltsbatterierna kopplas i serie och de fyra batterierna komma alltså att lämna 6 volt. Seriekopplingen utföres på så sätt, att första batteriets pluspol kopplas till näsföljande batteris minuspol. I stavbatterier är pluspolen den övre runda mässingsknappen och minuspolen plåtbägaren. För nätanslutning erfordras likriktare, som lämnar mellan 100 till 300 volt anodspänning samt 6,3 volts glödspänning. Glödströmsbatterierna placeras bredvid anodbatteriet under mellanväggen E. Tre st. placeras stående bredvid varandra och det fjärde lägges ovanpå de stående. Strömbrytaren B3 inkopplas i serie med dessa batterier.

Nu bör apparaten provas som mottagare. Provningen tillgår så, att man ställer omkastaren på mottagning. Därvid skall ett brus höras i hörtelefonen. Detta brus försvinner, när en station kommer in. Höres intet brus varieras Ct, C2 och C3 tills bruset höres.

Apparaten provas härefter för sändning. En ficklamps-glödlampa fastsättes mellan L2:s antennuttag samt skruven i L2:s nederdel. Omkopplaren ställs på sändning. Kopplingsslingan L2 justeras i förhållande till L1, så att glödlampan glöder. Detta bevisar att effekt går ut. Ev. behövlig finjustering av C2 och C3 göres tills glödlampan glöder kraftigast.

Antennen.

M användes vid stationärt bruk och N, när apparaten användes bärbar. Antennen M är en kvartsvågs dipolantenn, vilken består av 2 st. 10 mm koppar- eller mässingsrör, som monteras på en stång, vilken i ena ändan är försedd med isolator. På denna isolator fästes sedan de båda rören. Från vardera mässingsrören går trådar, som snos om varandra (se fig. M). Man kan också använda bandkabel, vilket är att föredraga. Dipolantennen är den lämpligaste vid stora avstånd, och bör placeras så högt och fritt som möjligt. Antennen N är en halvvågs stavantenn 940 mm lång. Den tillverkas av 10 mm mässings- eller kopparrör. Den förses i ena ändan med ett ögonskydd bestående av en träpropp (se fig. N). I underdelen borras 2 hål, i vilka fästas två skruvar försedda med isolatorer, så att antennen blir isolerad från plåtkåpan G.

För att kunna fastställa på vilken våglängd apparaten arbetar, kan man använda sig av två olika metoder (se fig. R och O). Figur R visar principalschemat för en absorptionsvågsmeter. Denna består av en spole L3 av samma typ som användes i apparaten och en vridkondensator C8. Om denna vågsmeter hålles i närheten av apparaten, försvinner suset i hörtelefonen, när vågsmetern genom vridning av kondensatorn C8 är inställd på samma våglängd som mottagaren. Absorptionsvågsmetern är en mycket billig och bra vågsmeter, men har tyvärr den nackdelen att den måste kalibreras innan den användes.

En annan vågsmeter visas i fig. O. Denna består av två stycken s. k. Lechertrådar, vilka i sin tur består av två st. grova koppartrådar, som äro uppspända parallella på 2 à 3 cm. avstånd från varandra. Koppartrådarna äro i ena ändan anslutna till kopplingsslingan L2 samt på en halv våglängds avstånd från denna kortslutna med mot densamma vinkelrätt gående koppartråd. Genom att flytta denna tråd fram eller tillbaka tills apparaten går ur svängning (dvs. när suset upphör i hörtelefonen) kan våglängden bestämmas. Avståndet mellan den punkt, där den vinkelräta koppartråden då befinner sig och anslutningspunkten vid L2 utvisar nämligen halva den våglängd, som apparaten arbetar på.

Tillägg betr. hörtelefonen.

Å ritningen är en hörtelefon inmonterad i sidan på apparaten, vilket är gjort ur praktisk synpunkt, då apparaten användes bärbar. Då det emellertid visat sig vara mycket lättare, att uppfatta avlägsna stationer

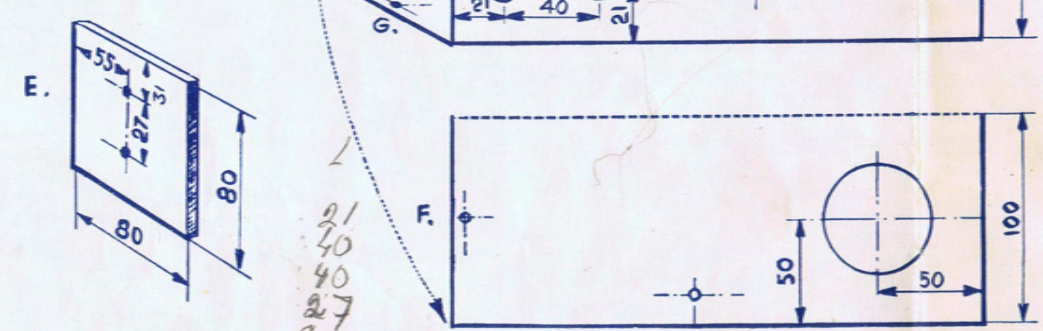
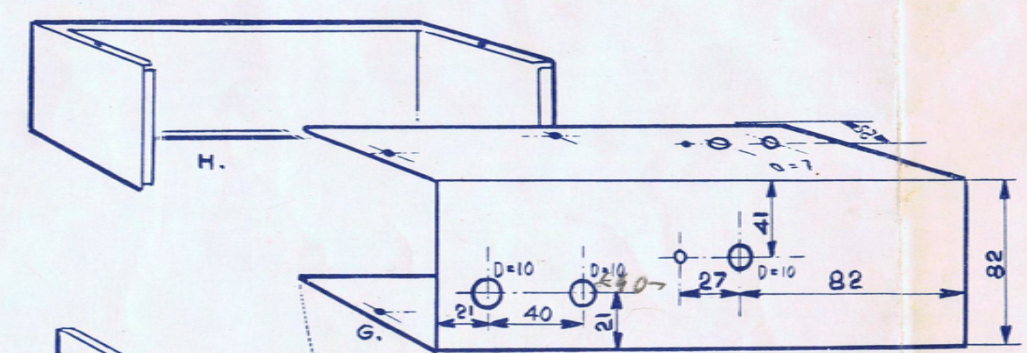
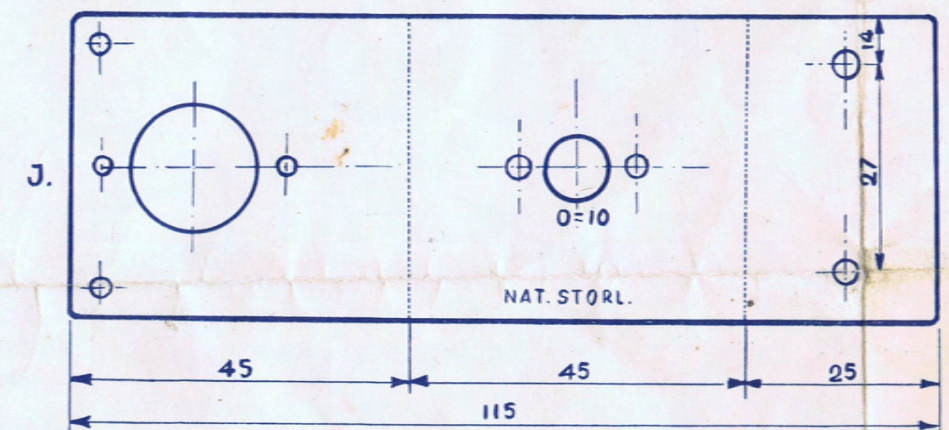
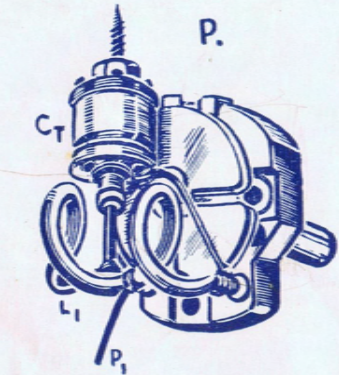
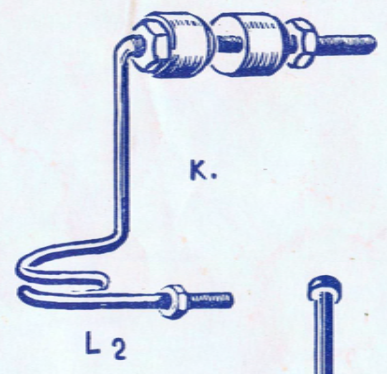
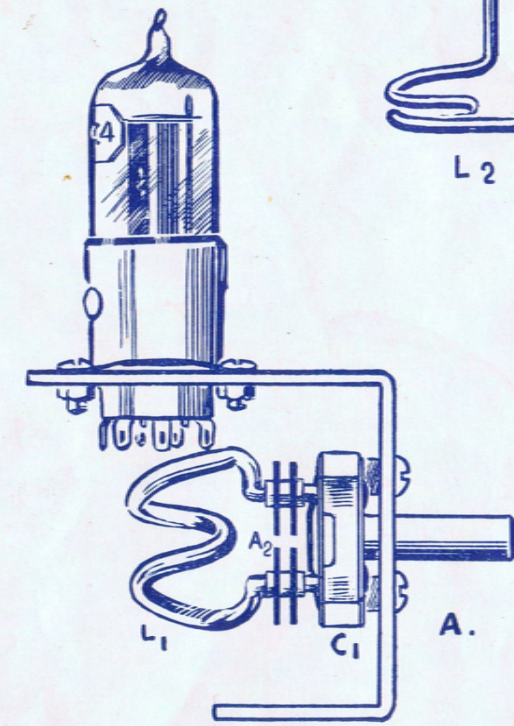
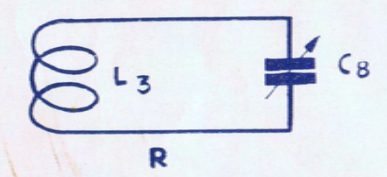
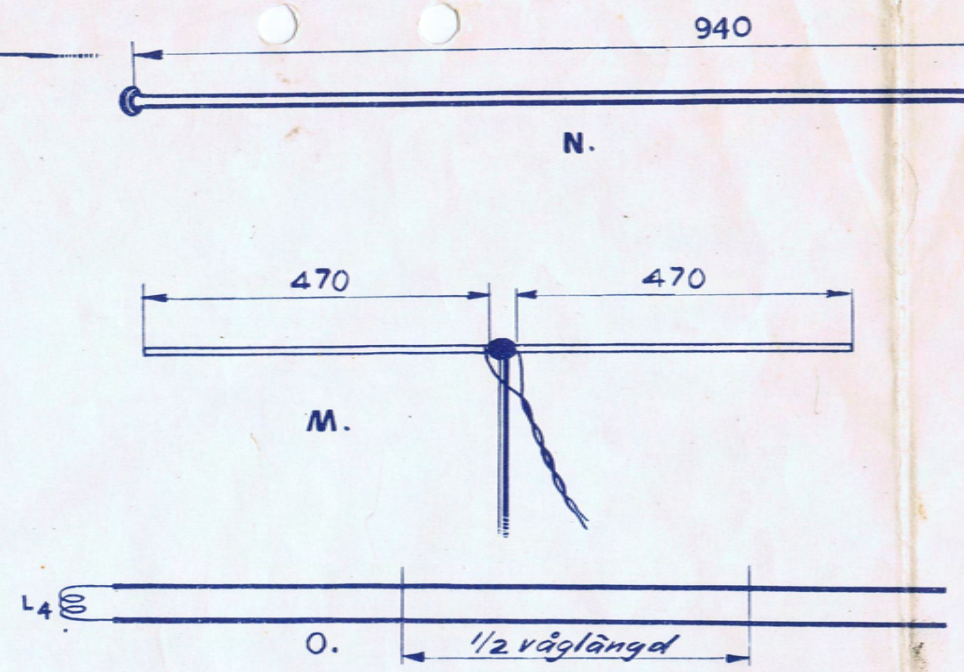
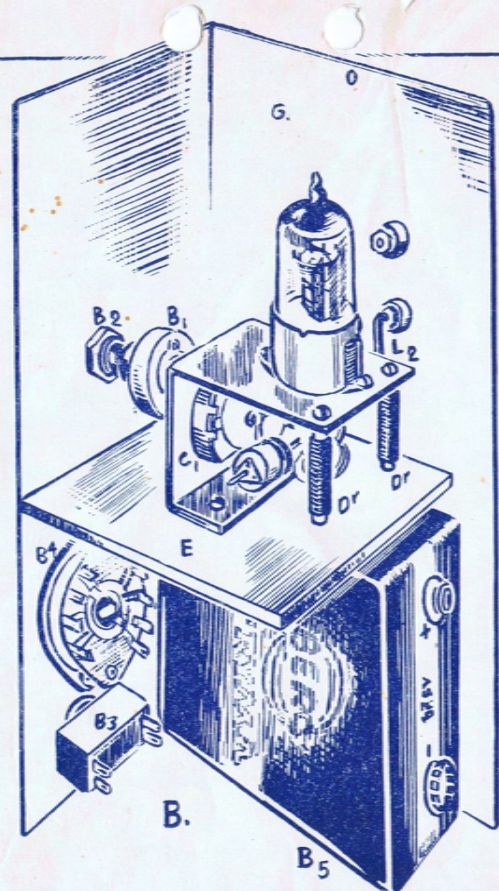
med en vanlig dubbel hörtelefon, rekommendera vi, att i stället för den inmonterade enkla telefonen, på dennas plats göra uttag för vanlig hörtelefon (2 st. isolerade hylsor).

Materialförteckning och prislista.

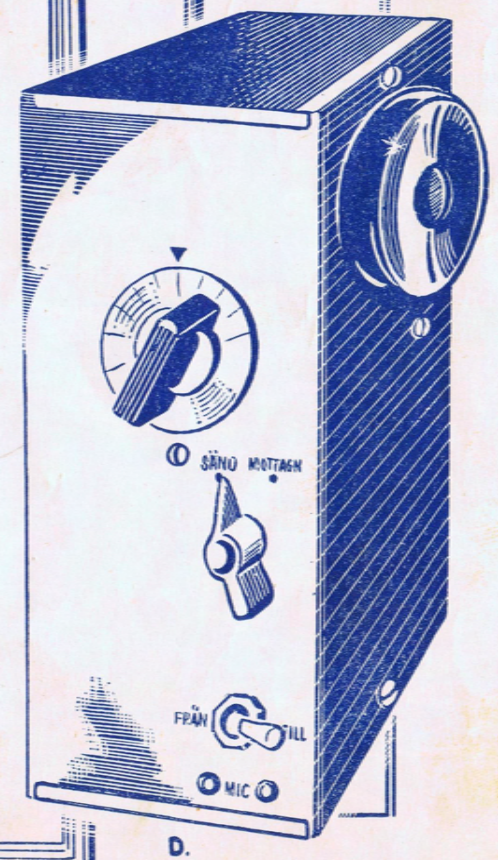
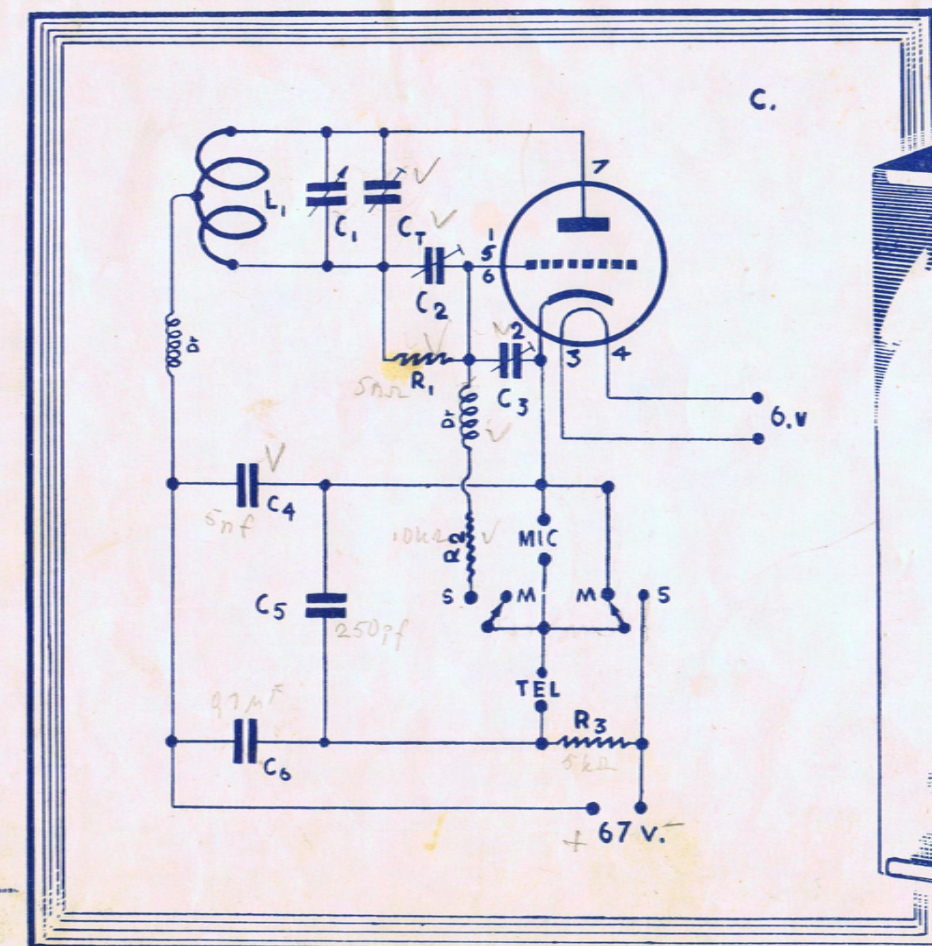
C1 = keramisk vridkondensator. Värden från 10 till 25 pF kunna användas	7. 80
Ct, C2 och C3 = Lufttrimmer 3—30 pF. Pr st.	1. 35
C4 = Glimmerkondensator, 5.000 pF	4. 50
C5 = Glimmerkondensator, 250 pF	1. 20
C6 = Papperskondensator, 0,1 mF	0. 80
R1 = Motstånd, 0,5 watt, 5 megohm	0. 30
R2 = Motstånd, 0,5 watt, 10.000 ohm	0. 30
R3 = Motstånd, 0,5 watt, 5.000 ohm	0. 30
B1 = Isolerad koppling (flexibel)	2. 50
Avstämningsratt	0. 80
B4 = Omkopplare, 2×5 vägs, 1 gång	2. 50
Pilratt till omkopplare B4	1. 05
B3 = Vippströmbrytare	3. 10
Dr = 2 st. högfrekvensdrosslar, 0,5 mH. Pr st.	1. 35
4 st. kontakthylsor, isolerade, för mikrofon och hörtelefonanslutning. Pr st.	0. 45
2 st. antennisolatorer, standoff 1/2". Pr st.	1. 10
Rör 6C4	13. 00
Hörtelefon, dubbel	27. 00
Kolkornsmikrofon med inbyggd transformator	25. 00
Anodbatteri, 67,5 volts miniatyr	12. 00
Mikrofonbatteri (ficklampsbatteri)	0. 70
4 st. 1,5 volts stavbatterier för glödström. Pr st.	0. 60
L1 = Spole	1. 35
L2 = Spole	1. 35
Plåtsats, bestående av bockat och borrarat chassie, baksida och vinkeln J. Pris pr sats	6. 75

HOBBY-FÖRLAGET, BORÅS

Vindelgatan 3 c — Telefon 195 97



21
30
40
27
82
216



RADIOTELEFONEN **YANK**

MATERIALFÖRTECKNING SE
BIFOGADE ARBETSBESKRIVNING

COPYRIGHT HOBBY-FÖRLAGET
BORÅS, SWEDEN.

SM7UCZ

ALLA MÅTT I M.M.