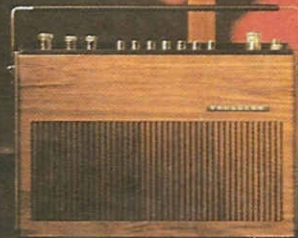
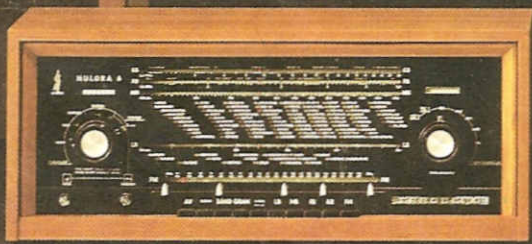
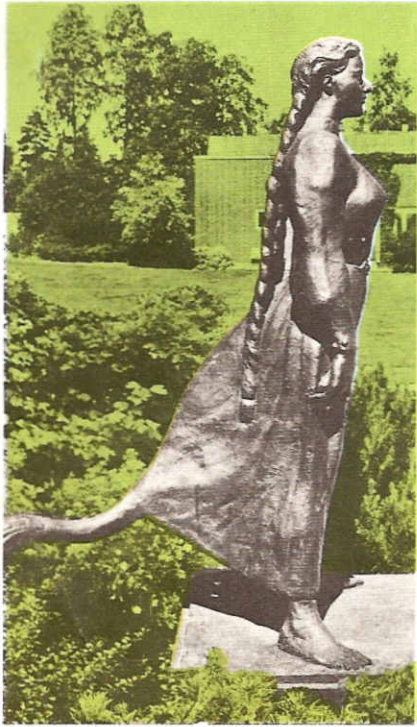


2



**TANDBERG**



Huldran är en nordisk sagogestalt, ett kvinnligt naturväsen som uppenbarar sig för den ensamme skogsvandraren. Den som en gång mött henne glömmet det aldrig. Han blir trollbunden av hennes överjordiska skönhet.

Huldran symboliserar drömmen om det nästan ouppnåeliga.

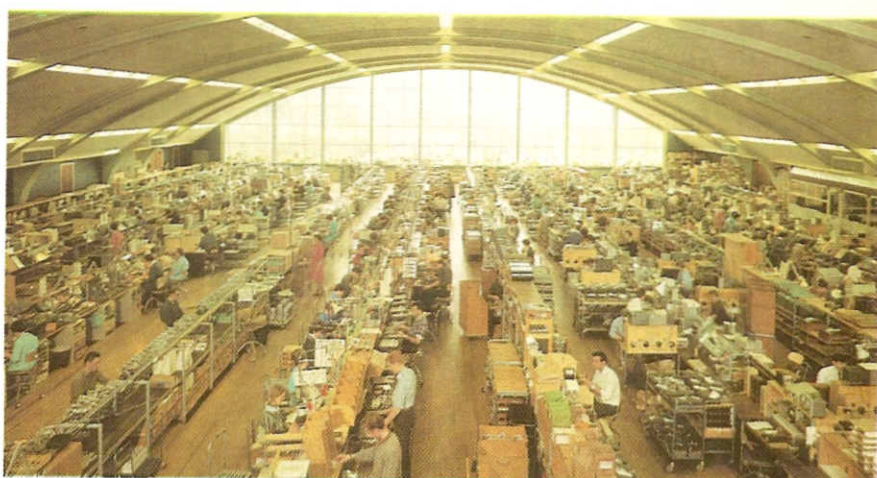
I parken på Tandbergs Radiofabrik är denna uppenbarelse Huldran förverkligad i en bronskulptur av bildhuggaren Dyre Vaa. I natursköna omgivningar står hon och utstrålar kraft och inspiration för de människor som varje dag försöker skapa det fullkomliga i sitt arbete.

Norden har inneburit hårda villkor för människorna. Klimatet, havet, fjällen allt har påverkat och inspirerat. Existensen har varit beroende av ständiga förbättringar, ständiga segrar. Våra kvalitetskrav har sina rötter i dessa urgamla nordiska betingelser. Vi försöker bygga vidare på traditionen, nå fram till det fullkomliga, det som har värde för framtiden. I vår tid med dess enorma varusortiment söker vi att erbjuda det Ni verkligen behöver, produkter med de rätta egenskaperna, produkter som Ni har glädje och nytta av i många år.

V. Tandberg

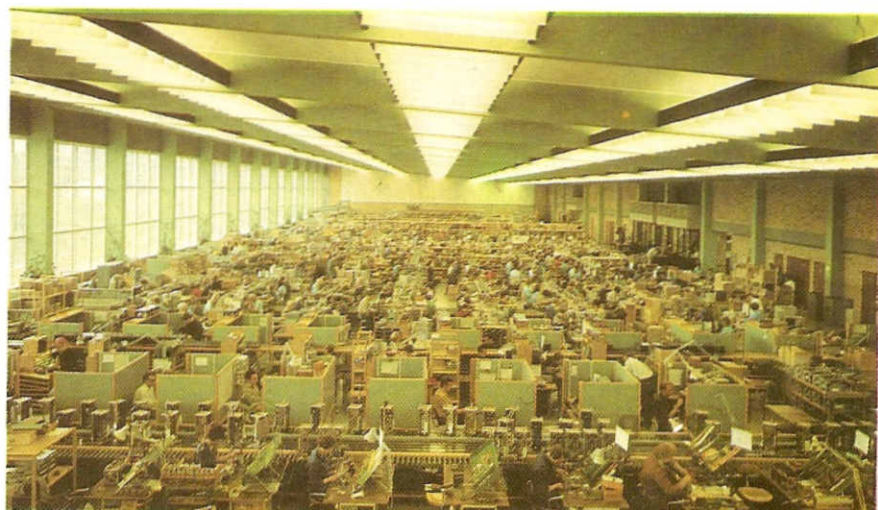


I en underbar natur — strax utanför Oslo — omgiven av skog, vatten och åsar ligger Tandbergs första fabrik, med totalt 16 000 m<sup>2</sup> golvyta för administration, forskningslaboratorier och produktion av bandspelare. Monteringshallen har en golvyta på 1 600 m<sup>2</sup>. Ena väggen utgöres av ett enda stort fönster som ger fri utsikt mot fjällvärlden. Bandspelare produceras på löpande band efter modernaste metoder. Totalt arbetar vid denna fabrik ca 750 personer. Var 72:a sekund blir en ny bandspelare färdig att sändas till väntande kvalitetsmedvetna kunder i när och fjärran.



Hösten 1966 invigde Tandberg ännu en fabrik på tillsammans 15 000 m<sup>2</sup> golvyta. Den nya fabriken ligger i natursköna omgivningarna ca 1,5 mil nordost om den första fabriken. Även här har de anställda god kontakt med naturen. En hundra meter lång glasfasad över två etage ger ett betagande panorama över skog och breda bygder. Ca 550 personer är här sysselsatta med produktion av radio och TV.

Fabrikernas läge och arkitektoniska utformning har bidragit till att skapa en miljö där människorna, naturen, tekniken och produktionen svetsats samman till en enhet som målmedvetet arbetar för att stärka och vidareutveckla Tandbergs goda renommé för kvalitet.



# Modell 8

## Den idealiska hemmabandspelaren – allsidig och robust

Modell 8 är en monobandspelare med två hastigheter,  $3\frac{3}{4}$ " och  $1\frac{7}{8}$ " per sek. och levereras med 2 eller 4 spår i teaklåda eller inbyggd i väska med avtagbart lock. Den är synnerligen enkel att sköta genom enspaksbetjäning av snabbspolning fram och tillbaka och normal framdrift. Momentstopp för ögonblicklig start/stopp. Elektronisk inspelningsindikator med dämpad återgång möjliggör exakt kontroll av inspelningsnivån. Räkneverk med 4 siffror, nollställning och indirekt belysning gör det lätt att hitta på bandet. Alla modeller har inbyggd högtalare, högtalareväljare och baskon-

troll. Anslutning till radio och andra tillbehör göres via DIN- eller PHONO-kontakter. Mixningsmöjligheter via radio- och mikrofoningången. Modell 8 kan också användas som förstärkare för mikrofon eller grammofon, utgångseffekten är 3 W.

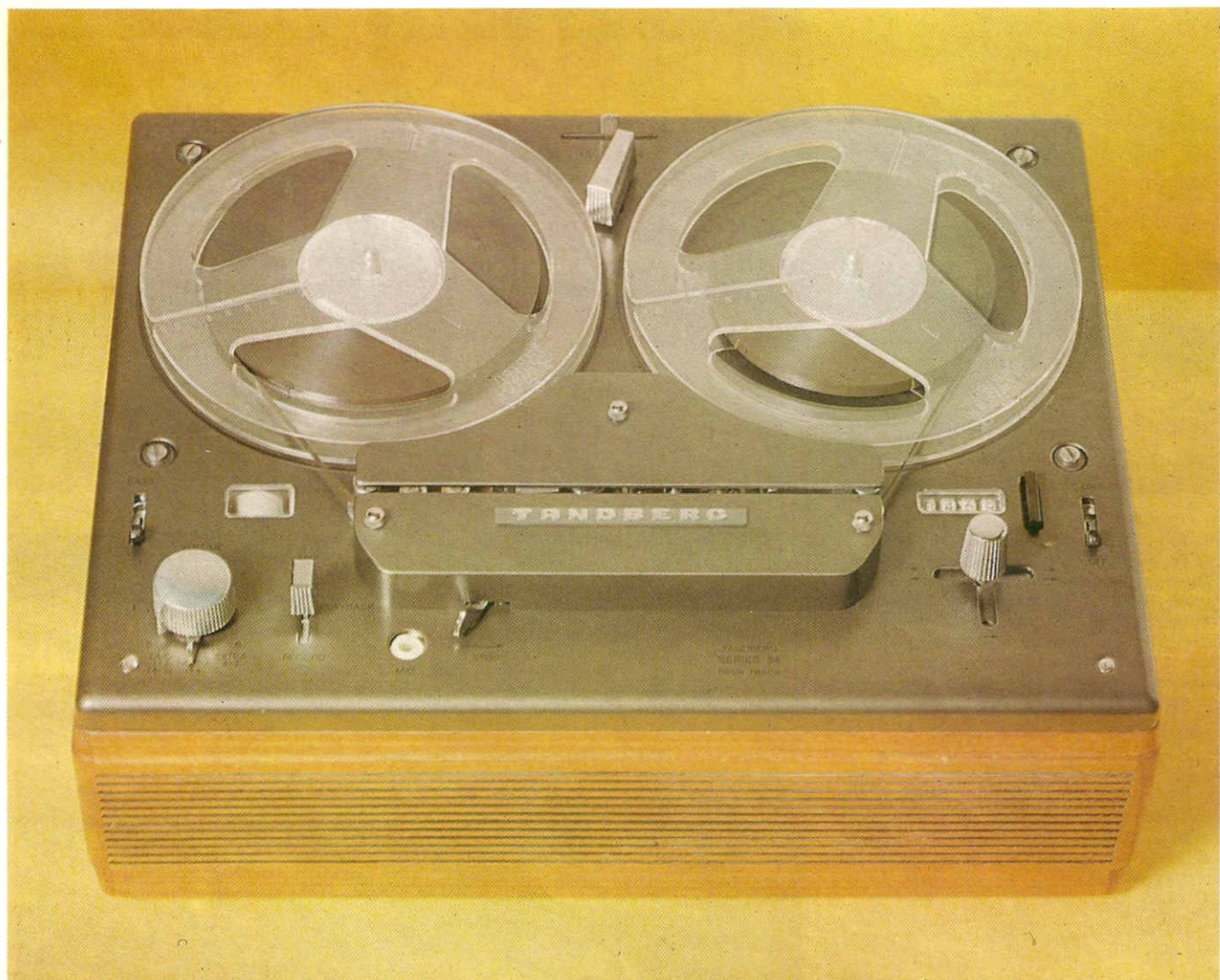
4-spårsmodellerna har dubbla tonhuvuden och elektrisk spårväljare med "Duo"-läge. Det betyder att Ni kan spela av två program samtidigt genom en högtalare. Det finns även uttag för "Free head". Ni kan där koppla in Tandberg Bildsynkronisator som annars endast går att använda till en stereobandspelare.



2-spårsmodellerna har "Record Monitor" d. v. s. möjlighet att avlyssna och kontrollera inspelningen med hörtelefon.

Modellerna 825 och 845 kan levereras med F-utrustning för elektrisk fjärrstyrning av start/stopp och tillbakaspolning. Fjärrstyrningen kan göras med hjälp av tryckknappar eller fotpedal. Detta gör att modellerna är väl lämpade för referat och diktamen.

Modell 8 levereras också i en speciell undervisningsversion, modell 825 SL, med egenskaper som beskrivits för modell 92 SL på sid. 7.





## Tekniska data: Modell 8

**Ljudband:** Max. spoldiameter 7". Tonband av högsta kvalitet bör användas.

**Rör:** ECC 83, ECL 86, EAM 86, 1 st. selénlikriktare.

**Hastigheter:** 3 3/4" och 1 7/8" per sek.

**Effektförbrukning:** 50 W.

**Tonhuvuden:** 1 st. raderhuvud, 1 st. in-/avspelningshuvud.

**Elektronisk indikator:** "Magiskt öga" med dämpad återgång.

**Indikeringsområde:** 26 dB + överstyrningsområde. Anslutning till radio etc. kan ske via DIN- eller Phonokontakter.

**Ingångar:** Mikrofoningång, 1 Mohm och 150 mV max. Följsamhet 1,5 mV. Radioingång 0,3—0,5 Mohm, reglerbar 2 mV—7 V. Följsamhet 1,5 mV.

**Utgångar:** 3 W (3,5 volt över 4 ohm). Radioutgång: (DIN) högtalarspänning max. 5 V vid 200 ohm.

**Signal/brusförhållande:** Bandet utstyrt till 5% klirr: 4-spår 50 dB, 2-spår 53 dB.

**Frekvenskurvor:** 3 3/4" 30—13.000 Hz ( $\pm 2$  dB 50—10.000 Hz), 1 7/8" 30—7.000 Hz ( $\pm 2$  dB 60—5.000 Hz).

**Svaj:** 3 3/4" bättre än 0,15%, 1 7/8" bättre än 0,35%.

**Baskontroll:** Basen kan ökas under avspelnin och i förstärkarläge (9 dB vid 100 Hz).

**Högtalare:** Inbyggd 7" x 4" med 4 ohm impedans.

**Mikrofon- eller grammofonförstärkare:** Frekvenskurva  $\pm 2$  dB 30—16.000 Hz.

**Utgångseffekt:** 3W, 3,5V över 4 ohm.

**Mixning:** Mixningsmöjlighet via mikrofoningång och linjeingång.

Se även tekniska data sidan 14 och tillbehör sidan 15.

## Bandspelarens användningsområden

Bandspelaren håller på att bli alle mans ägodel precis som kameran och radioapparaten har blivit. Detta beror på att bandspelaren öppnar många nya möjligheter på en mängd områden t. ex.:

**Undervisning.** Bandspelaren är ett mycket effektivt hjälpmedel vid all inläring för alla åldrar i skolor såväl som i hemmet. Den gör det lättare att skaffa sig allsidig och levande undervisningsmateriel, lättare att referera, lättare att komma ihåg därför att man kan höra och läsa på samma gång. Den gör det också möjligt för en elev att lyssna och kontrollera sina egna prestationer vare sig det gäller språk, sång eller musik.

**Underhållning.** För musikåtergivning är bandspelaren det bästa som någonsin konstruerats. På ett band finns plats för många timmars musik. Banden kan spelas om och om igen i det oändliga utan att ljudkvaliteten blir försämrade. Musik, revyer, diskussioner eller goda historier kan spelas in direkt från radio eller TV.

**Programbevakning.** Man behöver aldrig gå miste om intressanta program i radion. Finns inte tid till att lyssna på sändningen är det bara att spela in programmet på ett band och spela av det i lugn och ro när det passar.

I skolorna användes bandspelaren

på samma sätt när det gäller att få skolradioprogram och andra inspelningar att passa ihop med undervisningstimmarna och övrig material.

**"Minnesalbum".** I hemmet har bandspelaren en värdefull uppgift. Den gör det möjligt för Er att spela in barnens tal från de första spädbarnsljuden och upp genom åren — konfirmation, bröllop — allt på ett band.

**Brevskrivning.** Ljusbrev till släkt och vänner i in- och utland ger en nära och levande kontakt. Bandspelaren förmedlar stämmor och stämningar, vilket ett vanligt brev ej förmår.

Bandspelaren är också till stor nytta vid professionell författarverksamhet där författaren talar in på bandet och sedan får det utskrivet av en maskinskriverska.

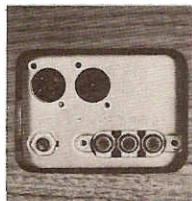
**Som förstärkare.** Bandspelaren är också en ypperlig mikrofon- och grammofonförstärkare. Detta värdesätts särskilt av ungdomen som inte behöver köpa annan dyrbar utrustning.



Modell 8 SL är idealisk för språkundervisning. Inspelning kan göras på nedre spår samtidigt som man lyssnar till läroprogrammet på övre spår. Eleven kan lyssna till sin egen stämma i hörtelefonen och efteråt spela av bägge spåren för jämförelse.



Elektrisk fjärrmanövrering (F-utrustning). Modellerna 8 och 9 i teaklåda kan levereras med F-utrustning, d. v. s. möjlighet till elektrisk fjärrmanövrering av start, stopp och tillbakaspölning med hjälp av fotpedal.



DIN-kontakter för inspelning från och avspelnin genom radio och extrahögtalare. Mixning via Phono-kontakt. Uttag för "Free Head" (4-spår) eller "Rekord Monitor" (2-spår).



Som extrautrustning finnes en elegant väska till lädmodellerna.



2- och 4-spårmodellerna kan levereras inbyggda i väska av ABS-plast med kant av mattslipad aluminium. Tekniska data är samma som för lädmodellerna.

Vägledande pris (inkl. oms):

Modell:		
825 (2-spår, teaklåda)	795: —	
826 (2-spår, i väska)	885: —	
845 (4-spår, teaklåda)	845: —	
846 (4-spår, i väska)	935: —	
825 F	1 050: —	
845 F	1 100: —	
825 SL	975: —	

# Modell 9

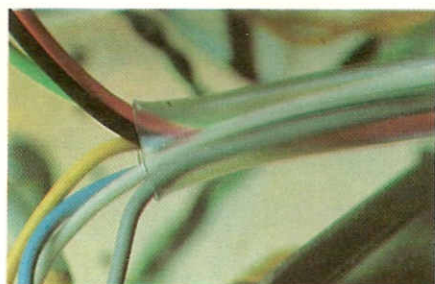
## För Er som ställer extraordinära krav på ljudkvalitet

Modell 9 är en monobandspelare med tre hastigheter:  $7\frac{1}{2}$ "",  $3\frac{3}{4}$ " och  $1\frac{7}{8}$ " per sek. och levereras med 2 eller 4 spår. Den har enskapsbetjäning för banddriften, momentstopp, baskontroll och högtalarväljare samt 4-siffrigt belyst räkneverk. Dessutom automatiskt ändstopp när bandet är slut. Elektronisk indikator ger exakt kontroll av inspelningsnivån. Modell 9 har DIN och PHONO-kontakter för anslutning till radio, extrahögtalare m. m. Följsamheten på radioingången kan regleras och bandspelaren passar därför till alla olika radioapparater. Med högtalarväljaren kan Ni välja av-

spelning genom den inbyggda  $4'' \times 7''$  högtalaren, extrahögtalaren eller samtidigt över båda dessa högtalare. Modell 9 är även mycket lämplig som mikrofon- eller grammofonförstärkare. Utgångseffekten är 3 W.

2-spårsmodellen har "Record Monitor" d. v. s. möjlighet att lyssna till en inspelning med hörtelefon (höghögig). 4-spårsmodellen har elektrisk spårväljare med "Duo"-läge och uttag för "Free Head". Modell 9 kan också levereras med F-utrustning för elektrisk fjärrstyrning av start, stopp och tillbakaspolning.

Modell 9 levereras i teaklåda och



som extrautrustning finnes väska och bag för transport av bandspelaren.

Som en speciell undervisningsversion levereras modell 92 SL. Se sid. 7.

Vägledande pris (inkl. oms):

Modell:

923 (2-spår, teaklåda)	985: —
943 (4-spår, teaklåda)	1 050: —
923 F	1 240: —
923 SL	1 165: —





## Tekniska data: Modell 9

**Ljudband:** Max. spoldiameter 7". Tonband av högsta kvalitet bör användas.

**Rör:** ECC 83, ECL 86, EAM 86, 2 st se-lénlikrikare.

**Hastigheter:** 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek.

**Effektförbrukning:** 50 watt.

**Tonhuvuden:** 1 st. raderhuvud, 1 st. in-/avspelningshuvud.

**Elektronisk indikator:** "Magiskt öga" med dämpad återgång.

**Indikeringsområde:** 26 dB + överstyrningsområde. Anslutning till radio etc. kan ske via DIN- eller Phonokontakter.

**Ingångar:** Mikrofoningång. 1 Mohm och 150 mV max. Följsamhet 1,5 mV. Radioringång 0,3—0,5 Mohm, reglerbar 2 mV—7 V. Följsamhet 1,5 mV.

**Utgångar:** 3 watt (3,5 volt över 4 ohm). Radioutgång: (DIN) Högtalarspänning max. 5 V vid 200 ohm.

**Signal/brusförhållande:** Bandet utstyrt till 5 % klirr. 4-spår 53 dB, 2-spår 56 dB.

**Frekvenskurvor:** 7 1/2" 30—20.000 Hz ( $\pm 2$  dB 40—16.000 Hz), 3 3/4" 30—13.000 Hz ( $\pm 2$  dB 50—10.000 Hz), 1 7/8" 30—7.000 Hz ( $\pm 2$  dB 60—5.000 Hz).

**Svaj:** 7 1/2" bättre än 0,1 %, 3 3/4" bättre än 0,15 %, 1 7/8" bättre än 0,35 %.

**Baskontroll:** Basen kan ökas under avspelning och i förstärkarläge (9 dB vid 100 Hz).

**Högtalare:** Inbyggd 7" x 4" med 4 ohm impedans.

**Mikrofon- eller grammfonförstärkare:** Frekvenskurva  $\pm 2$  dB 30—20.000 Hz. Utgångseffekt: 3W, 3,5V över 4 ohm.

**Mixing:** Mixningsmöjlighet via mikrofoningång och linjeingång.

## Bandspelaren — hemmets inlärningsstudio — det effektivaste hjälpmedlet vid all språkundervisning

Språk läses bäst genom ständiga övningar, genom att lyssna och återge. Hemligheten med all språkinläring är upprepningen.

Bandspelaren använd i språkundervisning bygger på detta. Den låter varje elev lyssna och återge. Övningsprogram kan spelas in på band och sedan spelas av gång på gång. Eleven kan också spela in sin egen stämma och jämföra uttalet med originalet.

Effektivast blir inläringen när en bandspelare används där in- och avspelning kan ske samtidigt. För detta kräves en stereobandspelare eller en Tandberg modell 8 SL eller 9 SL.

Läroprogrammet med inlagda pauser är inspelat på kanal 1. Eleven spelar av detta upprepar meningarna i pauserna och spelar samtidigt in dem på kanal 2. När avspelningen göres i stereo höres bägge programmen samtidigt. Eleven kan nu lyssna till sina egna prestationer, jämföra med lärarens uttal och korrigera sig själv.

Denna teknik är densamma som användes vid undervisning i inlärningsstudio.

### Modell 92 SL

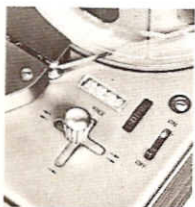
Modell 92 SL är en specialversion av modell 9. Den har samma an-

vändningsmöjligheter som standardmodellen, men har i tillägg SL-funktionen, som gör det möjligt att spela av och lyssna till ett program från ett spår samtidigt som man spelar in ett nytt program på det andra spåret.

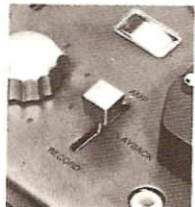
SL-modellen är utrustad med stereotonhuvuden för 2 spår och en extra avspelningsförstärkare. Hörtelefonen med mikrofon anslutes till en DIN-kontakt. När man talar i mikrofonen hör man sin egen röst i hörtelefonen.

Spårväljaren har 3 lägen: "Duo", "Norm" och "Extra SL". Vid läge "Norm" är huvudförstärkaren kopplad till övre spår och extraförstärkaren till nedre spår. Inspelning kan då göras på övre spår och avspelning på nedre spår. I läge "Extra SL" är förhållandet omvänt, avspelning på övre spår och inspelning på nedre spår. Modell 92 SL är utrustad med Interlock-system mellan spårväljaren och inspelningsomkopplaren. Interlock-systemet förhindrar en icke önskad radering av läroprogrammet under övningarna.

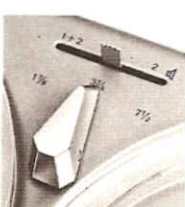
SL-funktionen kan också användas för att lägga bakgrundsmusik till tal, sjunga två-stämmigt med sig själv, eller göra andra liknande dubbeleffekter. Modell 92 SL kan också användas för avspelning av 2-spårs stereoband, när en extra slutförstärkare t. ex. en radio anslutes till den ena kanalen.



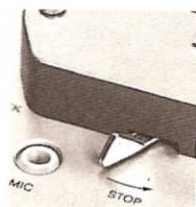
En-spaksbetjäning av snabbspolning fram och tillbaka samt normal framdrift. Enkelt, lättskött, driftsäkert.



Funktionsväljaren har 3 lägen: Inspelning, avspelning och förstärkarläge.



Hastighetsväljare för 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek. Ändring av hastighet kan ske under gång.



Pausknapp för momentan stopp och start vid in- och avspelning.



Konferenser.

# Modell 12 Stereo

## HiFi-bandspelare, komplett för stereo in- och avspelning

Modell 12 har 3 hastigheter:  $7\frac{1}{2}$ "",  $3\frac{3}{4}$ " och  $1\frac{7}{8}$ " per sek. och levereras för 2 eller 4 spår.

Modell 12 är heltransistoriserad. Utgångseffekten är  $2 \times 10$  W. Detta betyder att bandspelaren är idealisk som stereo-HiFi-förstärkare. Vid anslutning av extra högtalare och eventuellt grammofon (grammofonuttag för keramisk- eller kristallpickup) erhålles en stereo-HiFi-anläggning av högsta klass. Klangfärgen kan regleras med hjälp av bandspelarens separata bas- och diskantkontroller. Modell 12 har inbyggda högtalare så att man kan lyssna till stereo direkt från bandspelaren.

Den är idealisk för språk- och musikundervisning. En kanal kan användas för avspelning samtidigt som den andra kan användas för inspelning. Båda programmen kan sedan avspelas samtidigt. En kanal kan användas som förstärkare vid t. ex. ett föredrag samtidigt som föredraget spelas in på den andra kanalen. Dessutom kan den användas som grammofonförstärkare för såväl mono som stereo. Bandspelare modell 12 är lika enkel och logisk att manövrera som alla andra Tandberg bandspelare. Den har enspaksbetjäning av banddriften, momentstopp, 4-siffrigt räkneverk med indirekt belys-

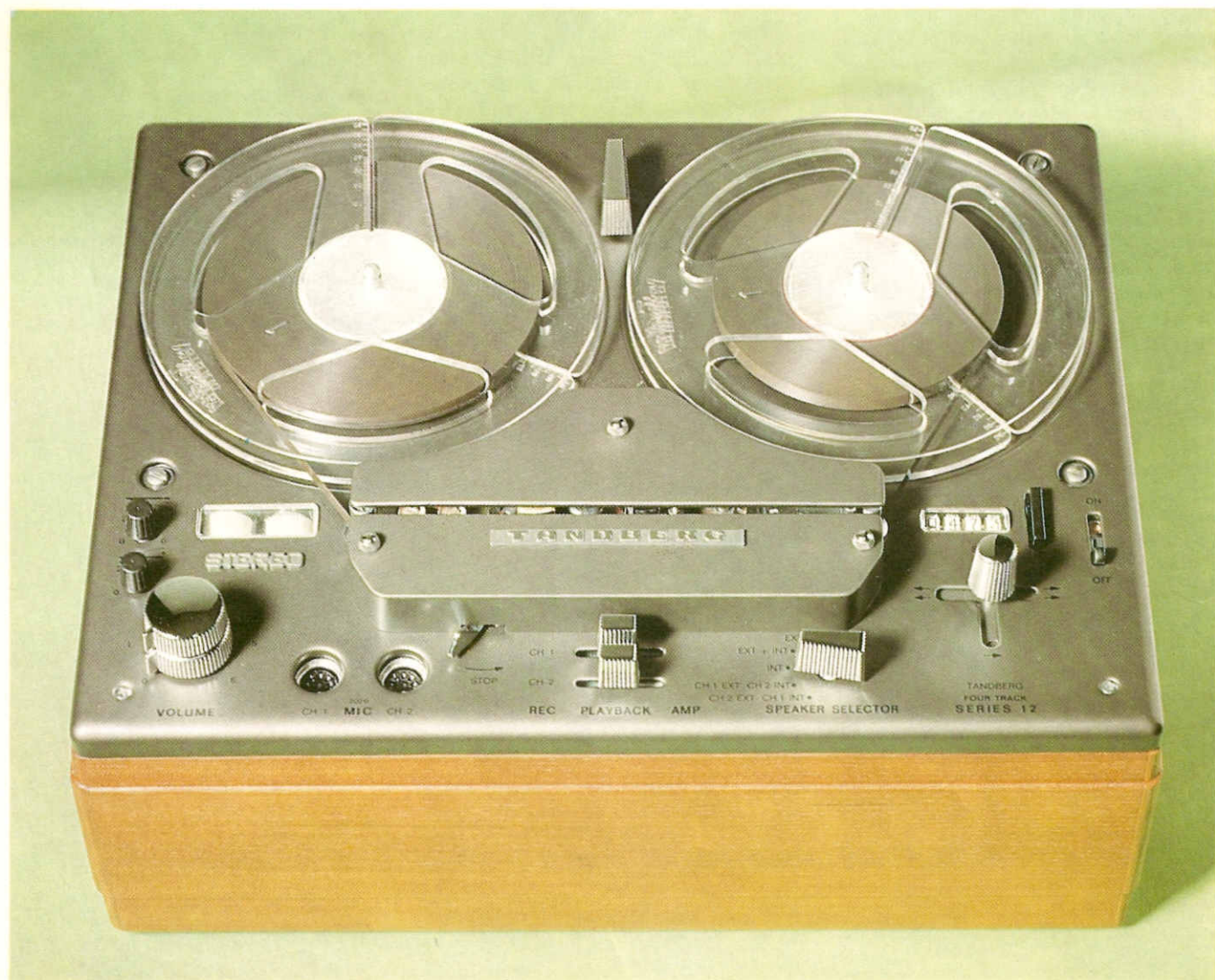


ning och nollställningsknapp samt högtalarväljare med 5 lägen. FM-multiplexfilter för inspelning från FM-radiostationer och elektroniska indikatorer för exakt nivåinställning. Modell 12 levereras i låda av teak eller palisander eller i elegant väska med avtagbart lock.

Vägledande pris (inkl. oms):

Modell:

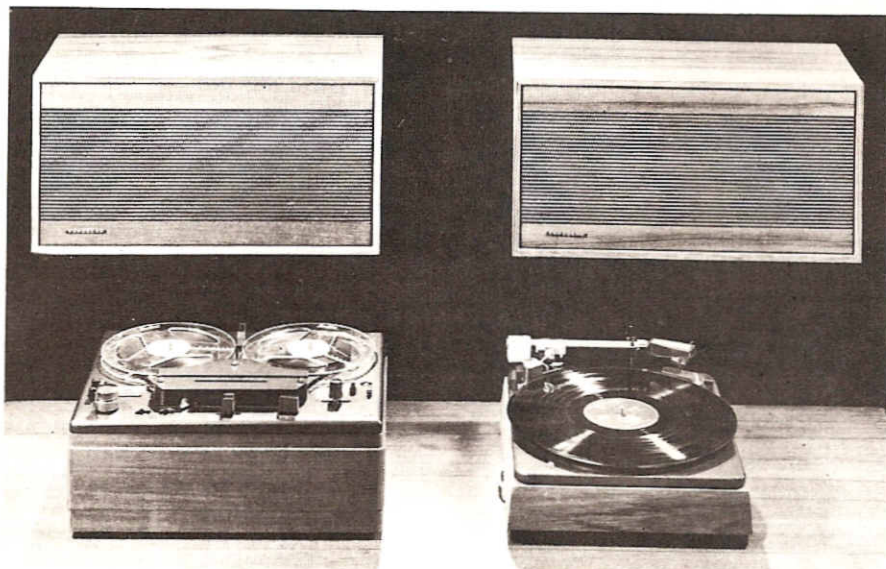
- 12-21 (2-spår, teaklåda) 1 545: —
- 12-41 (4-spår, teaklåda) 1 545: —
- 12-41 (4-spår, palisander) 1 570: —
- 12-22 (2-spår, i väska) 1 635: —
- 12-42 (4-spår, i väska) 1 635: —





# HiFi-anläggningar

## Tandberg modell 12, två HiFi-högtalare och en grammofon – en förstklassig HiFi-stereoanläggning



HiFi är en förkortning av High Fidelity som betyder naturtrogen. Med HiFi-återgivning menas rätt och slätt att ljudåtergivningen är naturtrogen d. v. s. lika originalet. Man kräver då en korrekt återgivning av hela det hörbara tonområdet. HiFi är således en kvalitetsbeteckning. Det slutliga resultatet blir emellertid inte bättre än vad den svagaste länken i kedjan från mikrofonen till högtalaren kan prestera. Därför är det viktigt att alla delar i anläggningen tillfredsställer dessa krav.

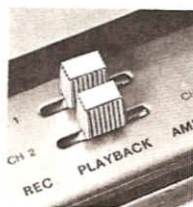
Med stereo menas ett speciellt sätt att återge ljudet, nämligen riktningsbestämning av återgivningen. Detta erhålles genom att använda två helt lika parallella överföringskedjor från mikrofon till högtalare. För musikåtergivningen vill det säga att orkestern "öppnar sig" och man får en le-

vande och verklighetstrogen reproduktion.

Vid inspelning med två mikrofoner till modell 12 erhålles en stereoinspelning. Färdiginspelade stereomusikband kan avspelas och modell 12 kan även användas som stereoförstärkare för en stereogrammofon.



Basen kan ökas och diskanten minskas kontinuerligt med de separata bas- och diskantkontrollerna.



Varje kanal har egen funktionsväljare för inspelning, avspelning och förstärkare.



Högtalaromkopplare med 5 lägen. Programmet kan dirigeras över såväl inbyggda som extra högtalare.



Två inbyggda högtalare 4" x 7". Utgångseffekten för varje högtalare är max. 3 W. Utgångseffekt över extra-högtalare: 2x10 W.

### Tekniska data: Modell 12

**Ljudband:** Max. spoldiameter 7".  
**Transistorer:** 35 st. (Silicium Planar).  
**Dioder:** 3 st.  
**Likriktare:** 2 st.  
**Rör:** 2 st EAM 86.  
**Hastigheter:** 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek.  
**Effektförbrukning:** 100 watt vid 2x10 watt utgångseffekt.

**Avmagnetiserings- och förmagnetiseringsfrekvens:** 85,5 kHz.

**Tonhuvuden:** 1 st. raderhuvud, 1 st. in-/avspelningshuvud.

**Utstyringsindikator:** 2 st. elektroniska indikatorer (en för varje kanal) med dämpad återgång. Indikeringsområde: 26 dB+ överstyrningsområde.

**Ingångar/utgångar:** 2 mikrofoningångar för lågohmiga dynamiska mikrofoner följsamhet 0,15 mV. 2 Phono-ingångar för varje kanal: High-Level, 1 Mohm ingångsimpedans, 75 mV följsamhet max. 7,5 V och Low-Level 100 Kohm ingångsimpedans, 7,5 mV följsamhet max. 750 mV 5-pins DIN-kontakt för tillkoppling till radio (data som Low-Level). 5-pins DIN-kontakt för grammofon. Ingångsimpedans 1 Mohm. Avspelningsförstärkarutgång: ("PRE AMP"): Impedans 5 Kohm. Utgångsnivå 0,75 V obelastad. Utgångarna är oberoende av alla omkopplare och kontroller under avspelning. 2 telefonjackor är parallellkopplade med de 2 DIN-kontakterna för tillkoppling av extrahögtalare, 4 ohm.

**Centerkanal-utgång:** Impedans 82 ohm. Utgångsnivå 0,75 V obelastad i inspelningsläge. Under avspelning och i förstärkläge max. utgångsspänning 3 V. Stereo-FM-multiplexfilter kan in- och urkopplas. Utgångsförstärkarna levererar 2x10 watt kontinuerlig utgångseffekt (mindre än 0,5 % distorsion).

**Signal/brusförhållande:** 55 dB (4-spår), 58 dB (2-spår) när bandet är utstyrt till 5 % klirr.

**Frekvenskurvor och svaj,** se tekniska data sidan 14.

**Baskontroll:** Basen kan ökas kontinuerligt ca 12 dB vid 80 Hz.

**Diskantkontroll:** Diskanten kan minskas kontinuerligt ca 15 dB vid 15 kHz.

**Inbyggda högtalare:** 2 st 4" x 7" ellipshögtalare. Max. utgångseffekt med inbyggda högtalare 2x3 W. Max. utgångseffekt 2x10 W erhålles endast när 4 ohms extrahögtalare är tillkopplade.

Se även tekniska data sidan 14 och tillbehör sidan 15.



2- och 4-spårsmodellerna kan levereras inbyggda i väska av ABS-plast med kant av mattslipad aluminium. Tekniska data är samma som för lådmodellerna.

# Modell 6X Stereo

## Avancerad stereobandspelare med professionella egenskaper



Tandberg bandspelare modell 6X är en vidareutveckling av den internationellt berömda Tandberg bandspelare modell 6. Modell 6X har uppseendeväckande bra frekvenskurvor. Signal/bandbrusförhållandet är också ännu bättre, och är för 4-spårsmodellen 62 dB vid 7½" per sek. och för 2-spårsmodellen 65 dB.

Med modell 6X kan både stereo och mono in- och avspelningar göras. Den har 3 hastigheter 7½", 3¾" och 1⅞" per sek. Modell 6X har separata huvuden för inspelning, avspelning och radering samt separat förmagnetiseringshuvud. Den levereras för 2 eller 4 spår.

Modell 6X skall användas tillsam-

mans med en separat HiFi-förstärkare. Den har därför inga inbyggda slutförstärkare.

Inspelning kan göras med AB-test. Det vill säga avlyssning av pågående inspelning, som kan ske antingen före eller efter inspelningen på bandet.

Sound on Sound, vilket innebär att ett program spelas över från ett spår till ett annat samtidigt som ett nytt program inspelas. Detta gör att man kan få en inspelning där man sjunger flerstämmigt med sig själv eller ensam spelar en hel orkester. Ni kan "mixa" flera program, göra eko-effekter.

Varje kanal har 3 ingångar. Separata volymkontroller för in- och avspelning. Modell 6X har vidare

enspaksmanövrering för banddriften, tryckknappssystem för de elektriska funktionerna och spårval, 4-siffrigt belyst räkneverk med nollställare, automatiskt ändstopp, pausknapp och möjlighet för fjärrmanövrering av start och stopp. Den levereras i låda av teak eller palisander.

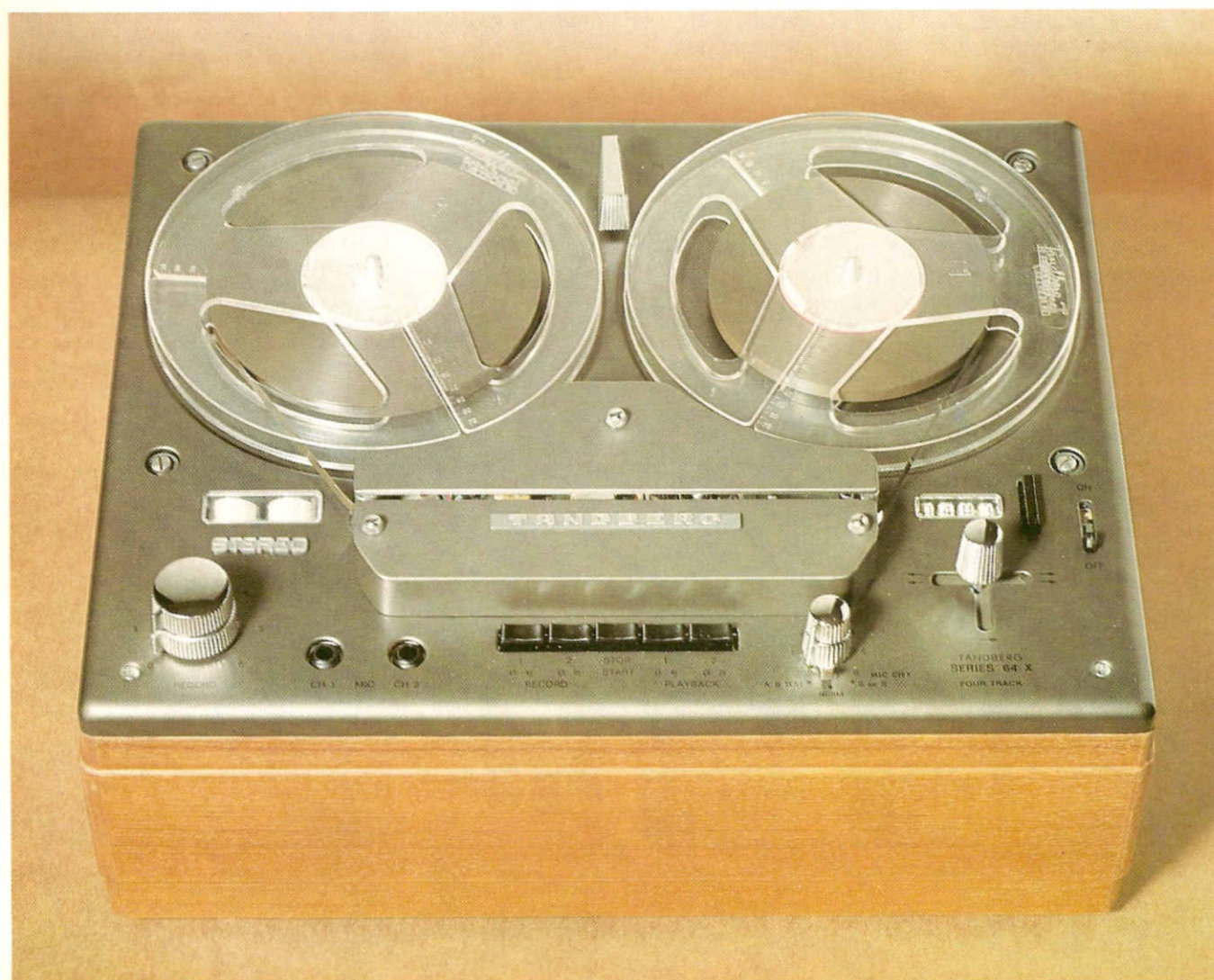
Vägledande pris (inkl. oms):

Modell:

62x (2-spår, teaklåda) 1 695:—

64x (4-spår, teaklåda) 1 695:—

64x (4-spår, palisander) 1 720:—



# Tekniska data

## Modell 64X (4-spår)

**Nätspänning:** Enkel omställning för 110, 125, 145, 200, 220 och 245 volt. 50 per växelström.

**Effektförbrukning:** 65 watt.

**Motor:** Synkronmotor av hysteresistyp.

**Ljudband:** Maximal spoldiameter 7". Tonband av högsta kvalitet bör användas. Bandhastigheter: 7 1/2" (19 cm), 3 3/4" (9,5 cm) och 1 7/8" (4,75 cm) per sek. Val av hastighet kan ske under gång.

**Hastighetstolerans:** Relativ tolerans (inspelning, avspelning på samma bandspelare): 0,2 % eller 3,6 sek. på 30 min. Absolut tolerans 0,5 %.

**Speltid:** 4 spår på 1200 fots standardband ger följande speltider.

	Stereo	Mono
7 1/2" per sek.	2X 32 min.	4X 32 min.
3 3/4" per sek.	2X 64 min.	4X 64 min.
1 7/8" per sek.	2X 128 min.	4X 128 min.

**Snabbspolning fram och tillbaka:** Ca. 2 min. i vardera riktningen för 1200 fots band, utan slitage av tonhuvudena.

**Räkneverk:** Inbyggt 4-siffrigt, belyst räkneverk med nollställare.

**Automatiskt ändstopp:** Vid inspelning avspelning samt snabbspolning, framåt eller tillbaka stannar bandspelaren automatiskt då tonbandet ej längre ligger i bandloppet.

**Momentan start och stopp:** Tangent för momentan start och stopp vid inspelning och avlyssning.

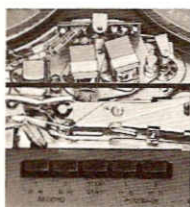
**Fjärrkontroll:** Kontakt för anslutning av pedal eller fjärrkontroll för momentan start eller stopp.

**Förstärkarenheter:** 4 förstärkare (2 för inspelning och 2 för avlyssning) och 1 transistoriserad förstärkare för centerkanalen.

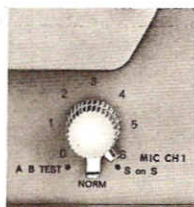
**Rör och transistorer:** 4 st. ECC 83, 2 st. ECC 82, 2 st. ECC 81 och 2 st. EAM 86. 1 st. SE 6001, 1 st. 4001, 2 st. U 2848-1, 2 st. 2N 3705 och 2 st. 2N 3702. 2 st. selenlikriktare.

**Tonhuvuden:** 4 tonhuvuden för resp. avmagnetisering, inspelning och avspelning samt förmagnetisering.

1. 4-spårs avmagnetiseringshuvud, omställbart för 1 eller 2 spår.
2. 4-spårs inspelningshuvud, speciellt



Tre tonhuvuden för inspelning, avspelning och radering, samt separat förmagnetiseringshuvud.



Separata volymrattar för avspelningsstyrkan på båda kanalerna. "Sound on Sound" med tre lägen: AB-test, normal, "Sound on Sound".



Tryckknappssystem för elektriska funktioner och spårval. Möjligheter till elektrisk fjärranövrering av start och stopp.



Elektronisk utspelningsindikator ger exakt kontroll av inspelningsnivån.

konstruerat för maximal frekvensgenomgång med minimal klirrfaktor. Spaltöppning: 0,013 mm.

3. 4-spårs avspelningshuvud, speciellt konstruerat för maximal känslighet och frekvensgenomgång, samt minimalt brus. Spaltöppning: 0,002 mm.
4. Separat förmagnetiseringshuvud.

**Avmagnetiserings- och förmagnetiseringsfrekvens:** 85,5 KHz  $\pm$  2 KHz.

**Klirrfaktor** mindre än 0,5 %.

**Utspelningsindikator:** Separat för varje kanal (EAM 86) med dämpad återgång. Spalterna slår ihop vid 3 % klirr från bandet.

**Ingångar, impedans och spänningsnivå:** Varje kanal har följande ingångar:

1. Mikrofoningång: 5 megohm och 150 mV max. För maximal utstyrning (med volymkontrollen på max.) av 1.000 Hz erfordras 1,5 mV in.
2. High Level: 1 megohm och 5 V max. För maximal utstyrning (med volymkontrollen på max.) av 1.000 Hz erfordras 50 mV in.
3. Low Level: 100 Kohm och 400 mV max. För maximal utstyrning (med volymkontrollen på max.) av 1.000 Hz erfordras 4 mV in.

Kontakterna 1 och 4 på DIN-kontakten RADIO är parallellkopplad med Low Level INPUTS, för vänstra och högra kanalen.

**Utgångar:** En fullt utstyrd signal (3 % klirr från bandet) ger vid avspelning: På centerkanal (CENTER CHANNEL): 1 V vid 200 ohms belastning. På katod-följarutgången (CATHODE FOLLOWER OUTPUT): 1,5 V. Impedans 2 Kohm. Kontakterna 3 och 5 på DIN-kontakten RADIO är parallellkopplade med CATHODE FOLLOWER OUTPUT, vänster och höger kanal. På DIN-kontakten LINE: 150 mV, impedans 10 Kohm.

**Mixing:** Vid inspelning på en kanal har man en komplett 2-kanals mixer med följande möjligheter: 3 + 3 linjeingångar, eller 3 linjeingångar + 1 mikrofoningång, eller 1 + 1 mikrofoningång.

**Utgångsnivå:** Katodföljarutgång (phonoplugg) för varje kanal: En fullt utstyrd signal i (3 % klirr från bandet) ger vid avlyssning 1,5 V ut.

**Klirr:** En 400 Hz signal inspelad med max. styrka ger mindre än 3 % klirr vid avlyssning när belastningsmotståndet är min. 10 Kohm. Avspelningsförstärkarens bidrag blir mindre än 0,2 % klirr vid 1,5 V ut och belastningsmotstånd min. 10 Kohm. Sjunker belastningsmotståndet till mindre än 2

Kohm, ökar avspelningsförstärkarens klirr till 2 %. Går man under 2 Kohm sjunker utgångsnivån och klirrfaktorn ökar till otillåtet värde. Inspelningsförstärkare: Vid maximal utstyrning är inspelningsförstärkarens bidrag mindre än 0,5 % klirr.

**Frekvenskurvor:**

7 1/2" per sek.:  
20—25 000 Hz ( $\pm$  2 dB 40—18 000 Hz)

3 3/4" per sek.:  
20—18 000 Hz ( $\pm$  2 dB 40—14 000 Hz)

1 7/8" per sek.:  
30—12 000 Hz ( $\pm$  2 dB 40—8 000 Hz)

**Signal/Bandbrusförhållande:**

7 1/2" per sek.: 62 dB.  
3 3/4" per sek.: 59 dB.  
1 7/8" per sek.: 56 dB.

**Svaj:**

7 1/2" per sek.: bättre än 0,1 %  
3 3/4" per sek.: bättre än 0,15 %  
1 7/8" per sek.: bättre än 0,35 %

Svaj ("wow") = frekvenssvajning till en sida när signal med konstant frekvens in- och avspelas. "Peak-to-Peak"-värdet är 2,8 ggr större.

**Överhörning:** Bättre än 60 dB.

**Dimensioner:**

Längd 39 cm, bredd 30 cm, höjd 17 cm. Låda av teak.

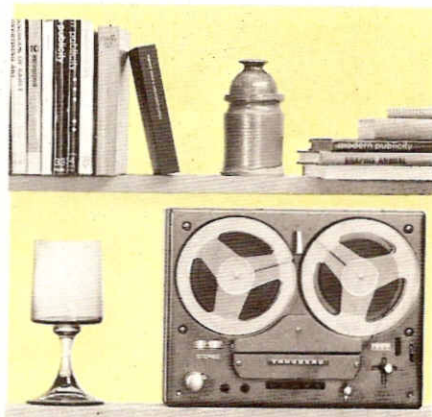
**Vikt:** 10,5 kg. Med transportväska 12,8 kg.

## Modell 62X (2-spår)

Tekniska data som modell 64 X (4-spår) med undantag av följande:

Tonhuvuden: 2-spårs avmagnetiseringshuvud, 2-spårs inspelningshuvud. 2-spårs avspelningshuvud. Separat förmagnetiseringshuvud. Signal/bandbrusförhållandet är 3 dB bättre än för modell 64 X. Speltiderna halveras.

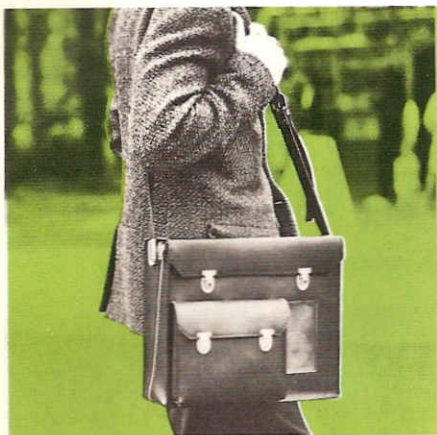
Se för övrigt tekniska data sid. 14.



Modell 6x kan även monteras vertikalt.

# Modell 11

## Batteribandspelare med professionella egenskaper och möjligheter



Tandberg bandspelare modell 11 är en heltransistoriserad batteri-driven monobandspelare av högsta klass. Den har 3 hastigheter:  $7\frac{1}{2}$ "",  $3\frac{3}{4}$ " och  $1\frac{7}{8}$ " per sek. och 2 spår för mono in- och avspelning. Med locket öppet kan man spela 7" spolar och med locket stängt 5" spolar. Elektronisk hastighetskontroll håller toleranserna inom  $\pm 0,2\%$  relativt och  $\pm 0,5\%$  absolut. Den har 3 tonhuvuden för radering, in- och avspelning. 3 in-

gångar för dynamisk mikrofon, radio och linje. En volymkontroll för mikrofon och en för radio och linjeingångarna möjliggör mixning. För utgångarna linje (600 ohm), monitor (200 ohm hörtelefoner) och inbyggd kontrollhögtalare finns en separat volymkontroll. Modell 11 har AB-test d.v.s. direkt avlyssning från programkälla eller band under inspelning. Begränsningsförstärkare (automatisk inspelningskontroll) kan inkopplas. VU-metern fungerar då som begränsningsindikator. Bandspelaren kan också anslutas till nätet genom tillkoppling av en batterieliminatör.

Bandspelare modell 11 med hjälpstark teknik och pilotton kommer att levereras säsongen 1967/68. Dimensioner: Längd 33 cm, höjd 10 cm och djup 25,5 cm. Vikt inkl. batterier: 5,5 kg.

Vägledande pris (inkl. oms):  
Modell 11 1 765: —  
Transportväska 125: —

### Tekniska data: Modell 11

**Ljudband:** Spoldiameter 7" med locket öppet, 5" med stängt lock.

**Hastigheter:**  $7\frac{1}{2}$ "",  $3\frac{3}{4}$ " och  $1\frac{7}{8}$ " per sek. Elektronisk hastighetskontroll.

**Tolerans:**  $\pm 0,2\%$  relativt och  $\pm 0,5\%$  absolut.

**Effektförbrukning:** Max. 2—3 W från 10 st 1,5 V batterier.

**Normal strömförbrukning vid 15 V:**  $7\frac{1}{2}$ " per sek.: 220 mA,  $3\frac{3}{4}$ " per sek.: 180 mA och  $1\frac{7}{8}$ " per sek.: 160 mA.

**Svaj:**  $7\frac{1}{2}$ " per sek.: bättre än 0,1%,  $3\frac{3}{4}$ " per sek.: bättre än 0,15%,  $1\frac{7}{8}$ " per sek.: bättre än 0,35%.

**Signal/brusförhållande:** Bättre än 58 dB vid maximal utstyrning  $7\frac{1}{2}$ " per sek.

**Frekvenskurvor:**  $7\frac{1}{2}$ " 30—20.000 Hz ( $\pm 2$  dB 40—16.000 Hz),  $3\frac{3}{4}$ " 30—13.000 Hz ( $\pm 2$  dB 50—10.000 Hz),  $1\frac{7}{8}$ " 30—7.000 Hz ( $\pm 2$  dB 60—5.000 Hz).

**Klirr:** Vid maximal utstyrning av 400 Hz, bättre än 3%.

**Tonhuvuden:** 3 st 2-spårs för radering, inspelning och avspelning.

**Indikator:** VU-meter med 20 dB område + överstyrning. Fungerar också som spänningsindikator.

**Begränsningsförstärkare** för 25 dB över max. utstyrningsnivå kan inkopplas.

**Ingångar:** Dynamisk mikrofon: 200 ohm symmetrisk max. 45 mV. Känslighet 0,1 mV vid 1 000 Hz. Low-Level: 10 kohm känslighet. 5 mV vid 1 000 Hz. High-Level: 200 Kohm, känslighet 100 mV vid 1 000 Hz.

**Utgångar:** Linje 600 ohm symmetrisk med 2,5 V vid max. utstyrning. Inbyggd högtalare för max 0,25 W kan inkopplas.

**Monitor:** 200 ohm för hörtelefon.

**Transistorer:** 41 st.

**Dioder:** 12 st.

**Zenerdioder:** 2 st.

Se för övrigt tekniska data sid. 14.



# Modell 13

## En helt ny bandspelare för kassetter med ändlöst band

Tandberg modell 13 öppnar nya möjligheter på många områden, musik till arbetet, musik på restauranger, hotell, väntrum m.m. Programmerad inläring i arbetslivet, automatisk information i hotell, muséer m. m.

Till bandspelaren användes kassetter med ändlöst band (system Fidelipac). Modell 13 är mycket enkel att manövrera. Kassetten föres in i en spalt och därmed startas bandspelaren. Programtiden är bestämd av längden på bandet. Tiden kan varieras från några få sekunder till över en timma. Bandspelaren kan inställas så att samma program spelas om och om igen i det oändliga eller också så att bandet stoppar efter ett varv. Start och stopp av bandet kan fjärrstyras.

Tandberg modell 13 levereras dels endast för avspelning, modell 13—21 och dels för kombinerad in/avspelning, modell 13—22.

Bägge modellerna är heltransistorsiserade och nätanslutna. Band-

spelaren har en hastighet,  $3\frac{3}{4}$ " per sek, och 2 spår.

Med spårväljaren kan man välja mellan två program, från spår 1 eller 2. Modell 13 har inbyggd högtalare, uttag för extrahögtalare och högtalarväljare. Ljudkvaliteten är mycket god. Utgångseffekten är 5 W. Frekvensområdet för in/avspelat program  $\pm 3$  dB 50—10 000 Hz.

Dimensioner: Bredd 21 cm, höjd 11 cm och djup 24,5 cm.

Vägledande pris (inkl. oms):

Modell 13—21 765: —

Modell 13—22 925: —

Fidelipac bandkassett 300 ft 24: —

Fidelipac bandkassett 600 ft 37: —

### Tekniska data:

#### Modell 13—21:

För avspelning av Fidelipac ändlösa bandkassetter 1 200 ft, 600 ft och 300 ft.

Nätspänning: 220 V, 50 Hz eller 115 V, 60 Hz.

Effektförbrukning: 38 W vid 0,63 W utgångseffekt. 55 W vid 5 W utgångseffekt. Bestyckning: 10 st transistorer, 2 st diod, 1 st likriktarbrygga.

Bandhastighet:  $3\frac{3}{4}$ " per sek.

Speltid: Total speltid per band (2-spår) 1 200 ft  $2 \times 64$  min., 600 ft  $2 \times 32$  min., 300 ft  $2 \times 16$  min.

Hastighetstolerans:  $\pm 2$  %.

Svaj: Bättre än 0,2 %.

Frekvenskurva:  $3\frac{3}{4}$ " per sek.:  $\pm 3$  dB 50—10 000 Hz.

Signal/brusförhållande: Bättre än 50 dB när bandet är utstyrt till 5 % klirr.

Tonhuvuden: 1 st 2-spårs avspelningshuvud, typ 47 H.

Utgångseffekt: 5 W utgångseffekt vid 4 ohms belastning mindre än 1 % distortion.

Linjeutgång: Ger 1 V över 10 Kohm oberoende av volymkontrollen.

Inbyggd högtalare: 1 st  $3" \times 8"$  högtalare, 8 ohm.

Spårväljare: Elektriskt spårval.

Momentan start/stopp: Bandet kan startas och stoppas momentant.

Automatiskt stopp: Genom att på tonbandet sätta ett 22—25 mm långt metallband erhålles automatiskt stopp varje gång detta metallband passerar kapstanaxeln. Med en omkopplare väljes mellan automatiskt stopp och kontinuerlig repetition.

Fjärrstyrning: Uttag för fjärrstyrning av start/stopp.

"Free Head": Det spår som inte användes vid avspelning kopplas automatiskt till ett uttag i kontakten märkt "Remote control" där Tandberg Bildsynkronisator kan anslutas för automatisk styrning av projektorbilder. Till detta uttag kan också en separat avspelningsförstärkare tillkopplas.

Dimensioner: Bredd 21 cm, höjd 11 cm, djup 24,5 cm.

Vikt: 5,2 kg.

#### Modell 13—22:

Denna modell har samma tekniska data som modell 13—21 frånsett följande:

För in- och avspelning av Fidelipac ändlösa bandkassetter.

Bestyckning: 17 st transistorer, 4 st dioder, 1 st likriktarbrygga.

Tonhuvuden: 1 st 2-spårs radérhuvud, typ 48 H, 1 st 2-spårs kombinerat in- och avspelningshuvud, typ 47 H.

Avmagnetiserings- och förmagnetiseringsfrekvens: 85—90 kHz.

Utstyrningsindikator: VU-meter korrigerad efter inspelningskurvan.

Ingångar: Mikrofoningång (5-pins DIN-kontakt) för dynamisk mikrofon, 200 ohm obalanserad, känslighet 0,1 mV. Linjeingångar: 100 Kohm, 5 mV och 10 Kohm, 40 mV.

Högtalarutgång: Max. 5 W vid 4 ohms belastning. Förvrängningen är då mindre än 1 %.

Utstyrningsindikatorn är justerad så att bandet ger mindre än 5 % harmonisk förvrängning vid avspelning, när en 400 Hz sinusformad signal inspelats till angivet märke på utstyrningsindikatorn. Reduceras signalen under inspelning med 10 dB sjunker förvrängningen till mindre än 1 % under avspelning.

Dimensioner: Bredd 21 cm, höjd 11 cm, djup 24,5 cm.

Vikt: 5,5 kg.

Se för övrigt tekniska data sid 14.



	Modell 8	Modell 9	Modell 12	Modell 11	Modell 13-21	Modell 13-22	Modell 6 X
<b>NÄTSPÄNNING</b>	220 V	220 V	220/115 V	Batteri: 10-16 V	220 V	220 V	Omkopplingsbar 110, 125, 200, 220, 245 V
<b>EFFEKTFORBRUKNING</b>	50 W	50 W	58-100 W	2-3 W	38-55 W	38-55 W	65 W
<b>RÖR, TRANSISTORER, DIODER</b>	ECC 83, ECL 86 EAM 86 1 st. selénlikriktare	ECC 83, ECL 86 EAM 86 2 st. selénlikriktare	35 transistorer, 3 dioder 2 likriktare, 2 EAM 86	41 transistorer 10 dioder	10 transistorer 2 dioder 1 likriktare	17 transistorer 4 dioder 1 likriktare	4 ECC 83, 2 ECC 82, 2 ECC 81, 2 EAM 86, 8 transistorer, 2 likriktare
<b>BANDHASTIGHETER</b> pr. sek	3 3/4" och 1 7/8"	7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8"	7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8"	7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8"	3 3/4"	3 3/4"	7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8"
<b>HASTIGHETSTOLERANS</b>	Mindre än 2%	Mindre än 1,5%	Mindre än 1,5%	Mindre än 0,5%	Mindre än 2%	Mindre än 2%	Mindre än 0,5%
<b>FREKVENSKURVOR</b> 7 1/2" pr. sek	30-13000 Hz (± 2 dB 50-10000 Hz) 30-7000 Hz (± 2 dB 60-5000 Hz) ± 2 dB 30-16000 Hz	30-20000 Hz (± 2 dB 40-16000 Hz) 30-13000 Hz (± 2 dB 50-10000 Hz) 30-7000 Hz (± 2 dB 60-5000 Hz) ± 2 dB 30-20000 Hz	30-20000 Hz (± 2 dB 40-16000 Hz) 30-13000 Hz (± 2 dB 50-10000 Hz) 30-7000 Hz (± 2 dB 60-5000 Hz) ± 2 dB 30-16000 Hz	30-20000 Hz (± 2 dB 40-16000 Hz) 30-13000 Hz (± 2 dB 50-10000 Hz) 30-7000 Hz (± 2 dB 60-5000 Hz)	40-12000 Hz (± 2 dB 50-10000 Hz)	40-12000 Hz (± 2 dB 50-10000 Hz)	20-25000 Hz (± 2 dB 40-18000 Hz) 20-18000 Hz (± 2 dB 40-14000 Hz) 30-12000 Hz (± 2 dB 40-8000 Hz) ± 2 dB 30-30000 Hz
<b>I förstärkarläge</b>							
<b>SVAJ</b> % R.M.S.	7 1/2" pr. sek. 3 3/4" " " 1 7/8" " "	Bättre än 0,15% " " " " " "	Bättre än 0,1% " " " " " "	Bättre än 0,1% " " " " " "	Bättre än 0,2%	Bättre än 0,2%	Bättre än 0,1% " " " " " "
<b>KLIRR</b>	Mindre än 0,5%	Mindre än 0,5%	Mindre än 0,5%	Mindre än 0,5%	Mindre än 0,5%	Mindre än 0,5%	Mindre än 0,5%
<b>INSPELNINGSFÖRSTÄRKARE</b>	3 W mindre än 2%	3 W mindre än 2%	2x10 W mindre än 0,5%	2,5 V 600 ohm mindre än 0,5%	5 W mindre än 2%	5 W mindre än 2%	1,5 V mindre än 0,2%
<b>AVSPELNINGSFÖRSTÄRKARE</b>	3 W mindre än 2%	3 W mindre än 2%	2x10 W mindre än 0,5%	2,5 V 600 ohm mindre än 0,5%	5 W mindre än 2%	5 W mindre än 2%	1,5 V mindre än 0,2%
<b>INDIKATORFÖLJSAMHET:</b> Vid full utstyning klirr från bandet Vid -8 dB	Mindre än 5% " " " " " "	Mindre än 5% " " " " " "	Mindre än 5% " " " " " "	Mindre än 3% " " " " " "	Mindre än 5% " " " " " "	Mindre än 5% " " " " " "	Mindre än 3% " " " " " "
<b>SIGNAL/BRUSFÖRHÅLLANDE</b> Vid fullt utstyrt band	50 dB 53 dB	53 dB 56 dB	55 dB 58 dB	58 dB 61 dB	50 dB	50 dB	4 spår 52 dB, 2 spår 54 dB vid 3% klirr och 7 1/2" pr. sek. 4 spår 57 dB, 2 spår 59 dB vid 5% klirr och 7 1/2" pr. sek. Signal/bandbrusförhållande: 7 1/2" pr. sek, 62 dB, 3 3/4" pr. sek 59 dB, 1 7/8" pr. sek 56 dB.
<b>INGÅNGAR:</b> Impedans och följksamhet vid full utstyning	Mikrofon: 1 Mohm/1,5 mV Radio: 0,4 Mohm/reglerbar 2 mV-7 V	Mikrofon: 1 Mohm/ 1,5 mV Radio: 0,4 Mohm/reglerbar 2 mV-7 V	Mikrofon: 2x200 ohm/ 10,15 V 2 Phono-kontakter pr kanal. High-Level: 1 Mohm/ 75 mV Low-Level: 0,1 Mohm/ 7,5 mV 2x5 pins DIN-kontakt High-Level (Phono) Low-Level (Radio)	Mikrofon: 200 ohm/ 0,1 mV Low-Level: 10 Kohm/ 5 mV High-Level: 200 Kohm/ 100 mV	Mikrofon: 200 ohm/ 0,1 mV Radio: 100 Kohm/ 5 mV Spec: 10 Kohm/ 40 mV	Mikrofon: 200 ohm/ 0,1 mV Radio: 100 Kohm/ 5 mV Spec: 10 Kohm/ 40 mV	Mikrofon: 2x5 Mohm/ 1,5 mV 2 Phono-kontakter pr kanal: High-Level: 1 Mohm/50 mV Low-Level: 0,1 Mohm/4 mV 5-pins DIN-kontakt. Low-Level: (Radio)
<b>UTGÅNGAR:</b> Förförstärkare: Impedans och tomgångsspänning Effektförstärkare: Högtalarimpedans och effekt	Radio eller förstärkare: 0,25 Mohm/0,75 V 3 W(3,5 V över 4 ohm)	Radio eller förstärkare: 0,25 Mohm/0,75 V 3 W(3,5 V över 4 ohm)	Förförstärkare: 5 Kohm/ 0,75 V 2x10 W (6,3 V över 4 ohm) centerkanal, 50 mW (3,3 V över 200 ohm)	Balanserad linjeutgång: 600 ohm Hörtelefon: 200 ohm 1/4 W (2,7 V över 200 ohm)	Radio eller förstärkare: 10 Kohm/1 V 5 W (4,5 V över 40 ohm)	Radio eller förstärkare: 10 Kohm/1 V 5 W (4,5 V över 40 ohm)	Katodföljare: 2 Phono-kontakter 2 Kohm/1,5 V med 5 pins DIN-kontakt (Radio) parallellt 5 pins DIN-kontakt (LINE) för kopiering av band: 10 Kohm/150 mW centerkanal: 5 mW (1 V över 200 ohm)
<b>DIMENSIONER:</b>	Längd 38 cm Höjd 17 cm Djup 29,5 cm	Längd 38 cm Höjd 17 cm Djup 29,5 cm	Längd 39 cm Höjd 17 cm Djup 30 cm	Längd 33 cm Höjd 10 cm Djup 25,5 cm	Längd 21 cm Höjd 11 cm Djup 24,5 cm	Längd 21 cm Höjd 11 cm Djup 24,5 cm	Längd 39 cm Höjd 17 cm Djup 30 cm
<b>VIKT:</b> (transportväska för modell i teakläda +2,5 kg)	9,3 kg 10,1 kg	9,3 kg 10,1 kg	10,5 kg 12 kg	Med batterier 5,5 kg	5,2 kg	5,5 kg	10,5 kg

# Tillbehör



**Tandberg TM 3** är en kristallmikrofon speciellt konstruerad för Tandberg bandspelare. Levereras monterad med reglerbart bords- och bröststativ med 4 m kabel samt band för fästande av mikrofon under hakan. TM 3 är en högklassig mikrofon, väl lämpad för HiFi-upptagning av såväl tal som musik. TM 3 tar upp ljud praktiskt taget lika bra från alla riktningar.

Mikrofonelementet är monterat med skumplast som fjädrande mellanlägg. Tekniska data: Frekvenskurva:  $\pm 3$  dB 30—12 000 Hz. Följsamhet: 1.25 mV/ $\mu$ Bar (vid 1 000 Hz). Impedans: min. 2,2 Mohm. Dimensioner: 43×43×22 mm. Vikt 25 gram. Vikt med stativ: 250 gram.

Vägledande pris (inkl. oms) 80: —



**Tandberg TM 4** är en dynamisk mikrofon, speciellt framställd för att användas tillsammans med Tandberg bandspelare modell 11, 12 och 13. Den levereras med vridbar fot, 4 m ledning och DIN-kontakt och kan fästas på rörstativ. TM 4 har kulkarakteristik, d.v.s. den upptar ljud lika bra från alla riktningar. TM 4 är en högt kvalificerad mikrofon, perfekt för

HiFi-upptagning av såväl tal som musik. Varje mikrofon är noga provad och kontrollerad.

Tekniska data: Frekvenskurva:  $\pm 3$  dB 50—17 000 Hz. Följsamhet: 0,096 mV/ $\mu$ Bar (vid 1 000 Hz). Impedans: 200 ohm. Dimensioner: Längd 133 mm, största diameter 33,4 mm. Vikt utan stativ: 55 gram.

Vägledande pris (inkl. oms) 145: —

**Transport-bag** för låd-modellerna. Elegant och slitstark, tillverkad av plastmaterial, kan vikas ihop. Separat inlagd plasttopp i bagens lock.

Vägledande pris (inkl. oms) 83: —

**Väska** för transport av låd-modellerna. Ger bra skydd. Låsbar. Vikt 2,5 kg.

Vägledande pris (inkl. oms) 94: —

**Plasttopp** till låd-modellerna. Lätt rökgrå, genomskinlig 2 mm. plast. Skyddar mot damm då bandspelaren inte är i bruk.

Vägledande pris (inkl. oms) 24: —

**Telefonpickup** för upptagning av telefonsamtal. Fästes utanpå telefonapparaten. Levereras i två utförande, dels höghögig med 4 meter kabel och telefonjack eller låghögig med 4 meter kabel och DIN-kontakt.

Vägledande pris (inkl. oms) 57: —

**Fotpedal** för F-modellerna. Avsedd för manövrering av start, stopp och återspolning.

Vägledande pris (inkl. oms) 98: —

**Fjärrkontroll** för F-modellerna. Avsedd för manövrering av start och stopp vid diktering.

Vägledande pris (inkl. oms) 16: —

**Stetoset hörtelefon** för medhörning vid mono-inspelning och vid ljud på ljudinspelningar samt till F-apparaterna.

Vägledande pris (inkl. oms) 47: —

**Tandberg mikrofontransformator** användes när man vill ansluta Tandberg mikrofon TM 4 till övriga Tandberg-bandspelare eller andra bandspelare och förstärkare med höghögiga ingångar. Primärimpedans 200 ohm. Omsättning 1:15. Levereras med DIN-kontakt eller telefonjack.

Vägledande pris (inkl. oms) 63: —

**Tandberg bildsynkronisator.** Bildsynkronisatorn kan användas tillsammans med varje halvautomatisk stillbildsprojektor och stereobandspelare samt med Tandberg modell 8 och 9,4-spårs samt modell 13. Kommentarer och ljuddefekter spelas in på den ena kanalen och impulserna för bildväxling på den andra.

Synkronisatorn är heltransistoriserad.

Dimensioner: Längd 21,8 cm, höjd 12,5 cm, djup 7,5 cm.

Vägledande pris (inkl. oms) 245: —

**Tonband** av högsta kvalitet.

# Sölvsuper 10-70

## En avancerad radiomottagare för Er som kräver ren naturtrogen ljudåtergivning Ny elegant design Små dimensioner

En ny elegant radiomottagare för Er som vill ha en lättplacerad och driftsäker apparat.

Manövreringen är synnerligen enkel och logisk. Med svänghjulsinställningen kommer man snabbt över den stora överskådliga skalan. På FM har apparaten automatisk fininställning (AFK) och fem skjutbara stationsmarkörer. Med åtta tryckknappar kan man snabbt välja våglängder, bandspelare, grammfon och AFK för FM. Apparaten har kontinuerligt variabla bas- och diskantkontroller. Högtalarväljare för val av apparathögtalare, separathögtalare eller bägge samtidigt.

Den har fem våglängder. Lång-, mellan-, fiskeri- och kortvåg samt utvidgat FM-band (87,5-104 MHz).

Sölvsuper 10-70 har 4 rör, 9 transistorer, 5 dioder och 2 likriktare. Förstärkaren är heltransistoriserad med 8 W utgångseffekt. DIN-kontakter för tillkoppling av bandspelare, grammfon och extra högtalare. En specialhögtalare monterad i tryckkammare tillser att Ni får högsta ljudkvalitet.

Apparaten levereras i teak eller palisander.

Dimensioner: Längd 54,4 cm, höjd 13,3 cm och djup 22,5 cm.

Vägledande pris( inkl. oms):

Sölvsuper 10-70 teak 695: —

Sölvsuper 10-70 palisander 725: —

### Tekniska data:

**Bestyckning:** 4 rör, 9 transistorer, 5 dioder och 2 likriktare.

Tryckta kretsar ger stor stabilitet och driftsäkerhet.

**Våglängder:** Långvåg, 150-350 kHz (2 000-857 m).

Mellånvåg 510-1 600 kHz (590-186 m),  
Fiskerivåg 1 610-5 850 kHz (186-51,3 m),  
Kortvåg 5,85-22 MHz (51,3-13,6 m), FM-band 87,5-104 MHz (3,43-2,88 m).

**Åtta tryckknappar** för val av våglängder, bandspelare, grammfon och AFK på FM.

**Stationsmarkörer:** 5 skjutbara markörer underlättar inställningen av FM-stationer.

**Automatisk fininställning för FM:** När visaren ställes till stationsmarkören för den station man önskar lyssna på svarar automatiken för fininställningen. Automatiken (AFK) kan kopplas ur när så önskas.



**Förstärkare:** Transistoriserad slutförstärkare (klass B).

**Frekvensområde:** 30-20 000 Hz ( $\pm 3$  dB vid 40-17 000 Hz).

**Utgångseffekt:** 8 W.

**Tonkontroll:** Kontinuerligt variabla bas- och diskantkontroller. Volymkontrollen har fysiologisk baskompensering.

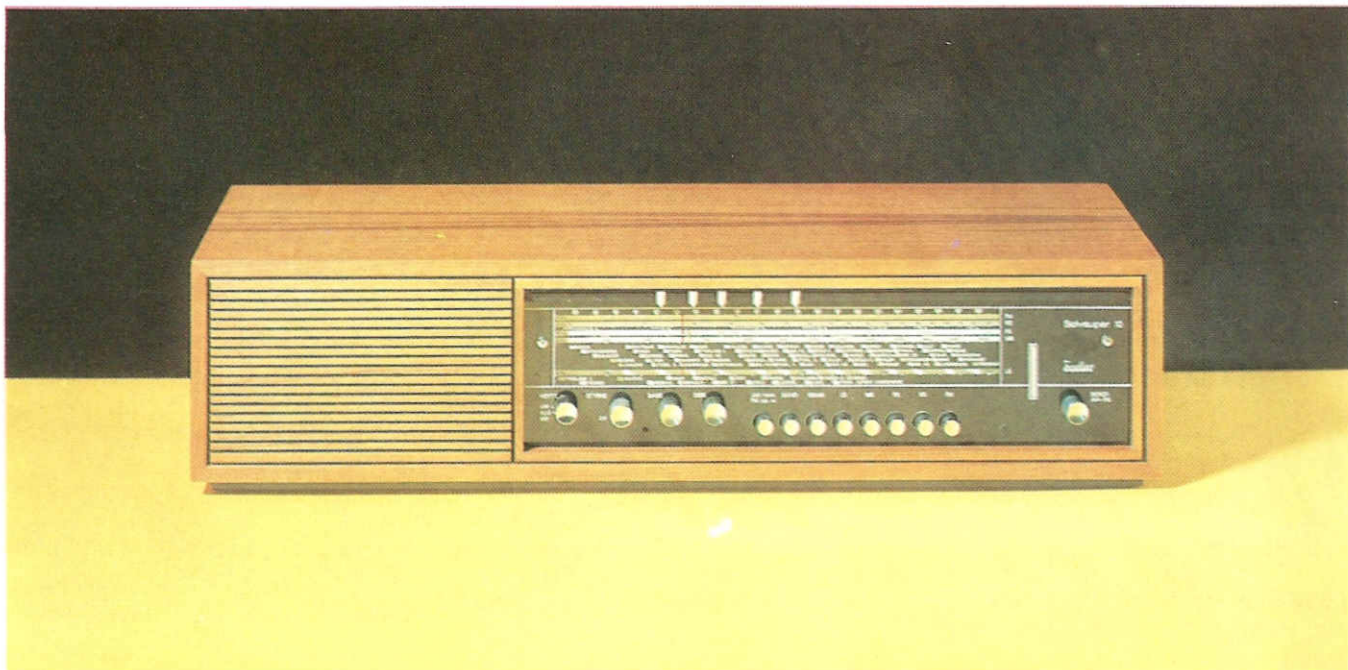
**Tillkopplingsmöjligheter:** DIN-kontakter för tillkoppling av bandspelare och grammfon (kristall eller keramisk pickup). Diod-utgång för bandspelare för in- och avspeling från radio. Slutförstärkaren har två högtalarutgångar (apparat- och separathögtalare) med DIN-kontakter. Optimal belastningsimpedans 4-5 ohm.

**Högtalare:** 4" x 6" specialhögtalare (HT 115-5 ohm) monterad i tryckkammare.

**Högtalarväljare:** För val av apparathögtalare, separathögtalare eller bägge samtidigt.

**Nätspänning:** 220 V, 50-60 Hz.

**Effektförbrukning:** Vid normal utstyrning: 36 W. Vid full utstyrning 48 W.





# Sölvsuper 10 Stereo

## Kombinerad radio och stereoförstärkare i toppklass



För Er som önskar både en radio och stereoförstärkare i toppklass till ett rimligt pris är Sölvsuper 10 Stereo rätt val. Ny elegant design. Förberedd för stereo-FM-mottagning.

Sölvsuper 10 Stereo har samma våglängder och manöverorgan som Sölvsuper 10-70. I tillägg har Sölvsuper 10 Stereo separat volymkontroll för varje förstärkare. Bägge volymkontrollerna kan lätt manövreras samtidigt.

Utgångseffekten är  $2 \times 6$  W.

Sölvsuper 10 Stereo levereras i 2 versioner:

Sölvsuper 10-71 och Sölvsuper 10-72.

### Sölvsuper 10-72

Modell 10-72 har två inbyggda specialhögtalare monterade i tryckkammare. Uttag för extrahög-

talare till varje kanal. Två Tandberg HiFi-högtalare kan anslutas till dessa uttag om större avstånd önskas mellan högtalarna under stereoåtergivning. Högtalarväljare för val mellan apparathögtalare, separathögtalare eller bägge samtidigt.

Höljet levereras i teak eller palisander.

Dimensioner: Längd 71,4 cm, höjd 13,3 cm och djup 22,5 cm.

Vägledande pris (inkl. oms):

Sölvsuper 10-72 teak 915: —

Sölvsuper 10-72 palisander 945: —

### Sölvsuper 10-71

Denna modell är identisk med modell 10-72 men har ej inbyggda högtalare. Sölvsuper 10-71 skall användas tillsammans med separata Tandberg HiFi-högtalare för

bästa ljudåtergivning.

Höljet levereras i teak eller palisander.

Dimensioner: Längd 37,4 cm, höjd 13,3 cm och djup 22,5 cm.

Tandberg HiFi-högtalare se sid. 20.

Vägledande pris (inkl. oms):

Sölvsuper 10-71 teak 860: —

Sölvsuper 10-71 palisander 890: —

### Tekniska data:

Tekniska data är desamma som för Sölvsuper 10-70 med följande ändringar:

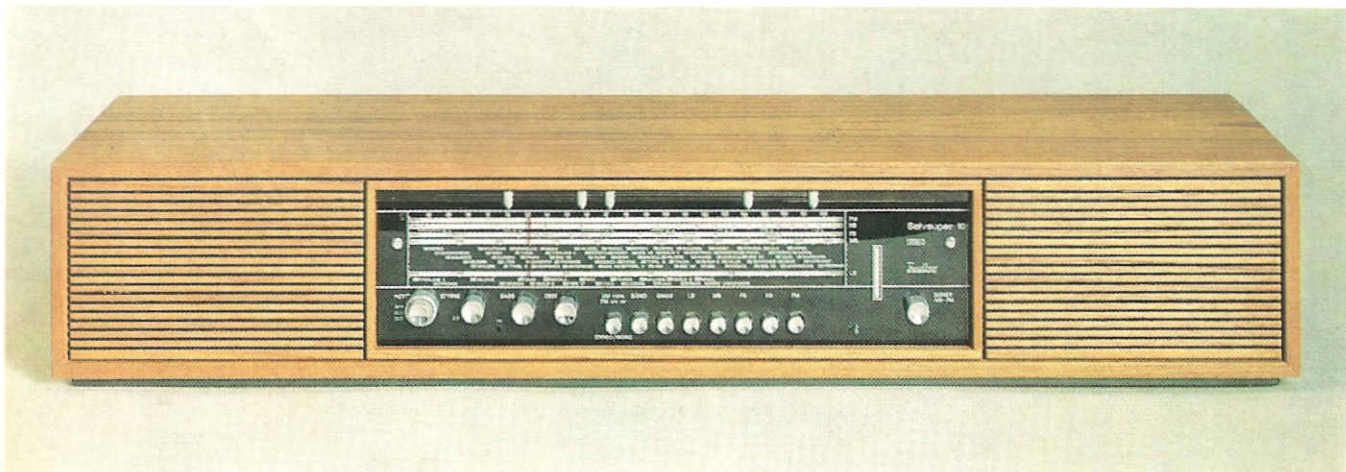
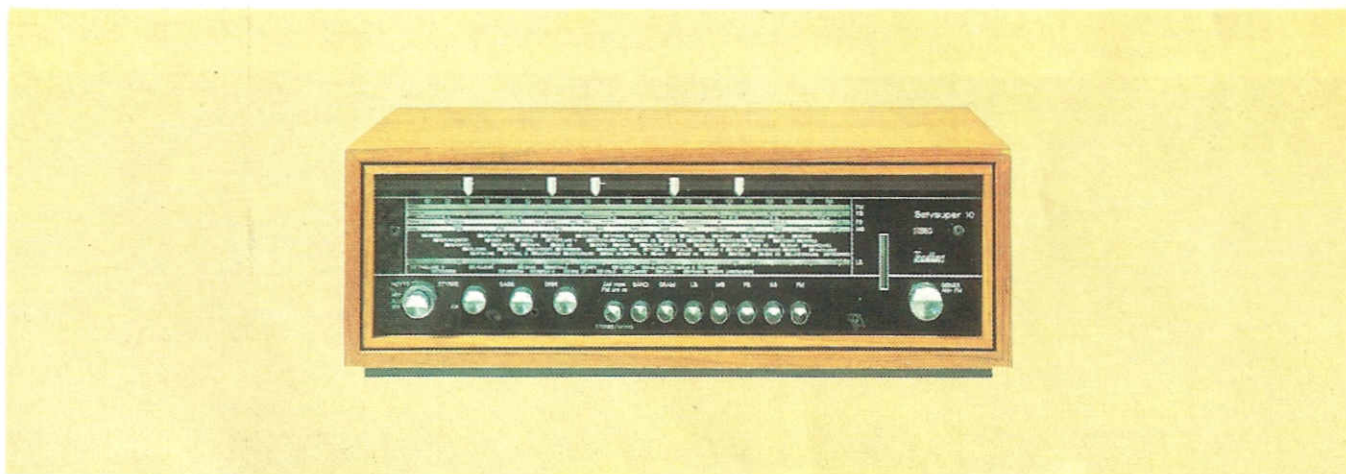
**Bestyckning:** 4 rör, 16 transistorer, 6 dioder och 2 likriktare.

**Förstärkare:** 2 transistoriserade slutförstärkare (klass B). Separat volymkontroll för varje förstärkare.

**Utgångseffekt:**  $2 \times 6$  W.

**Tillkoppling:** Varje slutförstärkare har två högtalarutgångar med DIN-kontakter. Optimal impedans: 4—5 ohm.

**Strömförbrukning:** Vid normal utstyrning 45 W, vid full utstyrning 66 W.



# Huldra 8

## För den kräsne HiFi-entusiasten

Tandberg Huldra 8 är det mest exklusiva för den som enbart vill ha det absolut bästa av naturtrogen ljudåtergivning.

Huldra 8 har FM-tuner, förberedd för Stereo-FM-mottagning. 2-kanals HiFi-förstärkare med utgångseffekt  $2 \times 10$  W. Inbyggd förstärkare omkopplingsbar för magnetisk, keramisk och kristallpickup. AM-radio med 4 våglängdsområden. Interkom-system (lyssning/tal utrustning).

Huldra 8 är synnerligen enkel och logisk att sköta. Stora överskådliga skalor, duplex-inställning, stationsmarkering och automatisk fininställning (AFC) på FM, 9 kHz interferensfilter och två selektivitetslägen för AM. Klangfärgskontroller kan skötas antingen med klangfärgsregulator, som ger fasta klangkurvor, eller med bas- och diskantkontroller som är variabla och har egna, graderade skalor.

Huldra 8 levereras i två utförande: Huldra 8-55 och Huldra 8-56.



### Huldra 8-56

En exklusiv bords- och bokhyllmodell i toppklass. Apparaten har två tryckkammars högtalarsystem för stereo-återgivning. Träslag utöskt teak.

Dimensioner: Längd 83 cm, höjd 23,7 cm och djup 25,2 cm.

Vägledande pris (inkl. oms):

Huldra 8-56 teak **1 360:—**

### Huldra 8-55

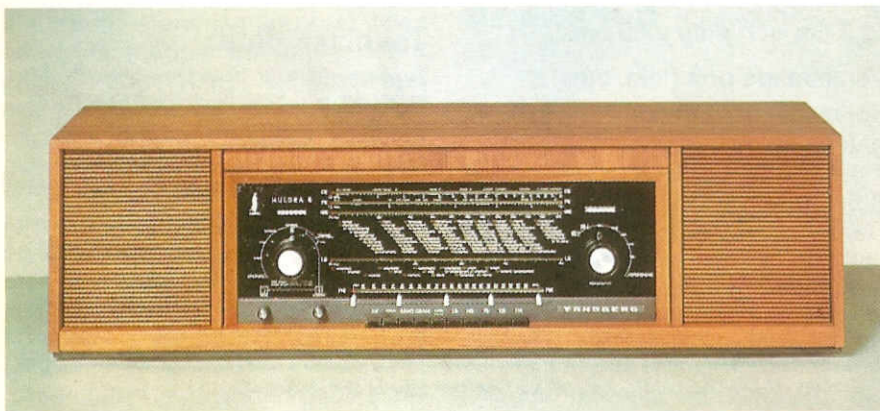
Denna modell skall användas tillsammans med separata HiFi-högtalare. Därav apparatens nätt dimensioner. Ni kan själv välja de högtalare Ni önskar. Passar utmärkt i moderna bokhyllarrangemang — höljet i teak eller palisander.

Dimensioner: Längd 50,6 cm, höjd 21,9 cm och djup 25,2 cm.

Vägledande pris (inkl. oms):

Huldra 8-55 teak **1 190:—**

Huldra 8-55 palisander **1 220:—**



# Tekniska data

**5 rör:** ECC 85, ECH 81, EAF 801, EF 89, EM 87.

**20 transistorer:** 1 st. SE 1002, 2 st. SE 4001, 2 st. SE 6002, 2 st. BC 107 B, 2 st. BC 109, 3 st. BC 114, 2 st. AC 127, 2 st. AC 152, 4 st. AD 150.

**7 dioder:** 2 st. AA 113, 1 st. OA 81, 1 st. BA 124, 1 st. 2,8 ST 1, 2 st. 1 S 920.

**2 likriktare:** 1 st. B 30 C 2000, 1 st. BY 127.

**Tryckta kretsar** ger god stabilitet och drift-säkerhet.

## 5 våglängdsområden:

Långvåg 150—350 kHz (2000—857 m)  
Mellanvåg 510—1610 kHz (590—186 m)  
Fiskerivåg 1,6—5,9 MHz (187—50,9 m)  
Kortvåg 5,9—23 MHz (50,9—13 m)  
FM-band 87,5—108 MHz (3,43—2,78 m)

**Huldra är förberedd för Stereo-FM mottagning.** Plats och kopplingsplint finns på chassiet för det system som kan bli aktuellt. Särskild kontrollampa tänds automatiskt vid stereoåtergivning.

**Duplex-inställning.** FM och AM har separata visare. Inställningen sker med samma knapp, vilken automatiskt kopplas till visaren för inställt våglängdsområde.

**FM-tunern** har tre avstämde kretsar med bandfilter i högfrekvenssteget. FM-förstärkaren har 4 steg med bandfilter + diskriminator.

**Stationsmarkering.** 4 flyttbara visare underlättar inställning av de FM-stationer man ofta lyssnar till.

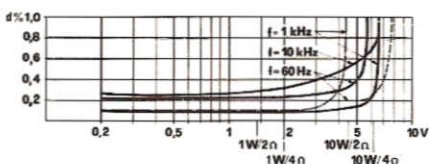
**Automatisk fininställning för FM (AFC).** Då visaren ställs in vid markeringen för den station Ni önskar lyssna på sker fininställningen automatiskt. Då så är önskvärt kan automatiken kopplas från.

**Interferensfilter:** 9 kHz filter för AM.

**Selektivitetsval:** 2 lägen för AM lokal och distansmottagning.

**Klangfärgsreglering:** Modellen har såväl klangfärgsväljare med fasta klangkurvor som bas- och diskantkontroller med graderade skalor. Klangfärgsväljaren har 6 lägen, varav 4 ger fasta klangkurvor: Mörk, Tal, Normal och Normal + Bas. Bas- och diskantkontrollerna ställs då ur funktion. De två övriga lägena är avsedda för bas- och

## Klirr-kurvor:



Högtalarekvalent R = 4Ω  
Högtalarekvalent R = 8Ω  
Högtalarekvalent R = 2Ω

diskant-regleringen. I det ena läget ökar basen automatiskt då ljudstyrkan vrids ned (fysiologisk baskompensation). All klangfärgsreglering ger samma utslag på båda förstärkarna.

**Förstärkare:** Huldra 8 har 2 transistoriserade slutförstärkare (klass B). Båda förstärkarna kan användas parallellt för samma program eller oberoende av varandra för stereo eller två olika monoprogram. Individuella voymkontroller.

**Frekvensområde:** 20—20 000 Hz (± 3 dB 30—17 000 Hz).

**Utgångseffekt:** 2×10 W.

**Förstärkare för magnetisk pickup.** Egen 2-kanals för-förstärkare med 4 transistorer ger tillräcklig utstyrning av slutförstärkarna då magnetisk pickup används. Korrektionskurvor för magnetisk, keramisk och kristall-pickup.

**Anslutning:** Huldra 8 har DIN-kontakter för anslutning av mono/stereo bandspelare och grammofon. Diod-uttag för in- och uppspelning från radio. Varje slutförstärkare har 2 högtalaruttag (för apparat och separat högtalare). Impedans för varje kanal: 4 ohm.

**10 tangenter** för val av våglängdsband, bandspelare, grammofon, mono/stereo och selektivitet på AM och AFC på FM.

**Snabbväljare:** Tangenterna ger möjlighet för snabbinställning av 4 program: AM-station, FM-station, bandspelare och grammofon.

**Högtalaromkopplaren** har 3 funktioner i 7 lägen:

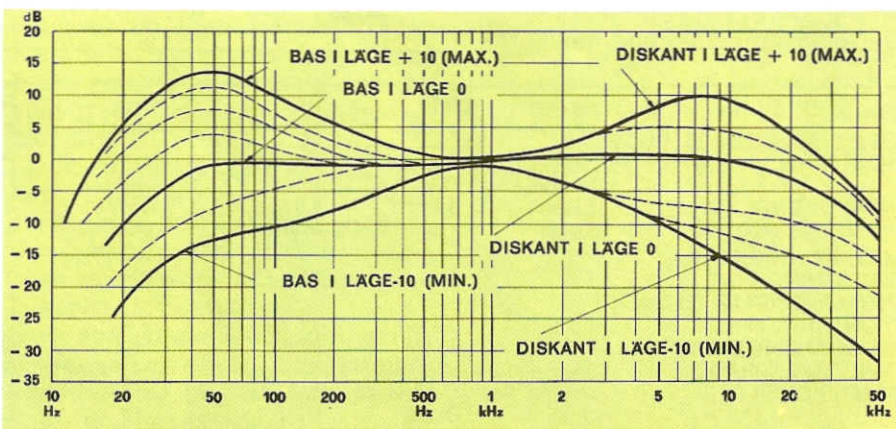
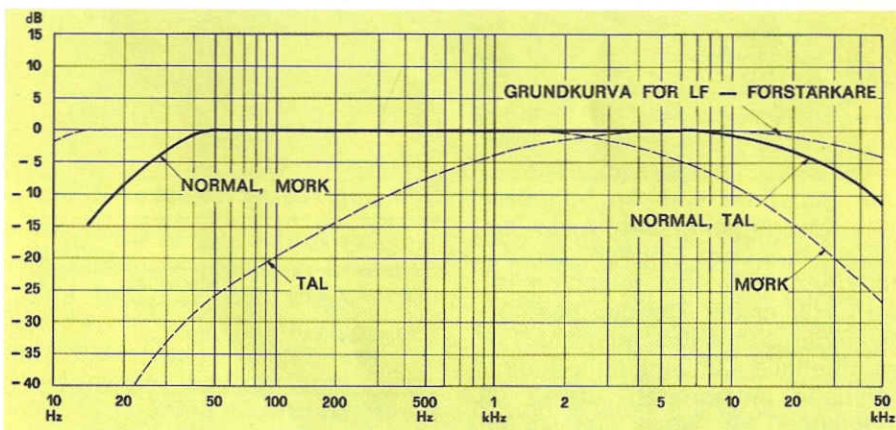
- För val av apparthögtalare, separat-högtalare eller alla högtalare.
- För val av ett program till apparthögtalaren och ett annat program till separat-högtalare.
- För lyssning/tal utrustning vid intern kommunikation.

**Dubbel-program:** En slutförstärkare kan anslutas till radio under det att den andra anslutes till bandspelare eller grammofon. Med högtalaromkopplaren kan man välja det program man önskar via apparat- och separat-högtalare. Ljudstyrkan regleras individuellt.

**Lyssna/Tal-utrustningen** kan stå på "Lyssna" (som barnvakt) samtidigt som man själv hör på program från radio, bandspelare eller grammofon. I läget "tal" kopplas det andra programmet ur automatiskt.

**Strömtilförsel:** Enkel omkoppling till 115, 130, 150, 220 och 240 volt, 50—60 Hz växelström.

**Strömförbrukning:** Vid normalutstyrning 55 W. Vid full utstyrning 2×10 W: 85 W.



# Tandberg högtalare

Högtalarna är det sista och avgörande ledet i all ljudåtergivning. Därför skall man vara speciellt noga med valet av högtalare till den musikanläggning man tänker skaffa sig.

När högtalaren är omonterad blir bastonerna betydligt svagare på grund av tryckutjämning från membranets fram- och baksida. Detta kan kompenseras genom att membranets baksida isoleras i en sluten låda. Detta system har i många år använts av Tandberg. Systemet kallas numera ofta för "tryckkammare". Varje svängningssystem har en egenresonans på en viss frekvens. Denna egenresonans läge är bestämmande för hur låga toner högtalaren kan återge. Låg egenresonans innebär att bastonerna återges lågt ner i registret. Då man monterar en högtalare i sluten låda ökar egenresonansen. Den ökar ju mindre lådan är. Omvänt betyder detta att ju större lådan är desto lägre tonomfång återges.

Egenresonans-frekvensen kan emellertid också sänkas därigenom att membranet och svängningssystemet görs tyngre. Då måste större effekt till för att påverka detta. Högtalarens verkningsgrad blir då mindre. Man kan således uppnå samma basåtergivning med antingen stor högtalarlåda och stor verkningsgrad = mer avgiven ljudeffekt eller mindre högtalarlåda och mindre verkningsgrad = mindre ljudeffekt.

Den ljudeffekt som en högtalare utan förvrängning kan avge bestäms bl.a. av längden på det homogena fält som talspolen rör sig i. Här är det återigen basåtergivningen som sätter en gräns. För att bibehålla samma ljudtryck ökar nämligen membranets utslag då frekvensen blir lägre. Om spolen rör sig utanför det homogena fältet blir klirret påtagligt starkare. Då diskant-högtalarens membran

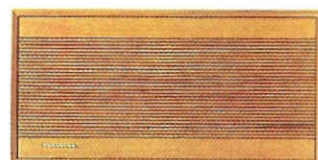
görs litet vinner man även att ljudstrålningen sker i största möjliga rumsvinkel. Vanligtvis kan man uppnå rätt frekvenskurva inom en rumsvinkel av 60°. I ett normalt rum utan för mycket dämpande

inredning kan återgivningen av de högre frekvenserna bli rätt över hela rummet, förutsatt att frekvensgången i förstärkaren korrigeras upp 10 dB vid 10 000 Hz.



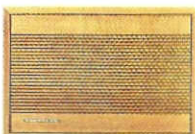
HiFi-System 10  
Vägledande pris (inkl. oms):  
Teak

170:—



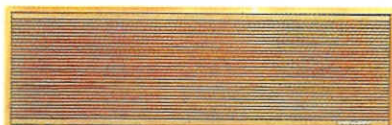
HiFi-System 7  
Vägledande pris (inkl. oms):  
Teak  
Palisander

260:—  
290:—



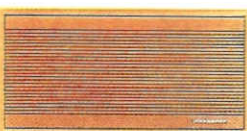
HiFi-System 11  
Vägledande pris (inkl. oms):  
Teak  
Palisander

170:—  
185:—



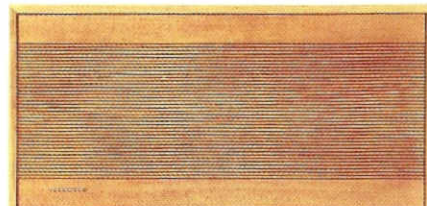
Separathögtalare 9  
Vägledande pris (inkl. oms):  
Teak

150:—



HiFi-System 12  
Vägledande pris (inkl. oms):  
Teak  
Palisander

195:—  
225:—



HiFi-System 13  
Vägledande pris (inkl. oms):  
Teak  
Palisander

260:—  
295:—

HiFi-System 14  
Vägledande pris (inkl. oms):  
Teak

395:—

## Som vägledning för val av HiFi-system kan följande tabell användas:

Ljudstyrka	Normal rumsnivå ca 80 dB		Stark rumsnivå ca 100 dB	
	Medelbas (orkester)	Djup bas (orgel)	Medelbas (orkester)	Djup bas (orgel)
Rumsstorlek 25 m <sup>2</sup>	HiFi 10	HiFi 7	HiFi 7	HiFi 14
	HiFi 11	HiFi 12 HiFi 13	HiFi 12 HiFi 13	
50 m <sup>2</sup>	HiFi 7	HiFi 14	HiFi 7	HiFi 14
	HiFi 12 HiFi 13		HiFi 13	
200 m <sup>2</sup>	HiFi 7	HiFi 14	HiFi 14	
	HiFi 13			

	Separat högtalare 9	HiFi system 10	HiFi system 11	HiFi system 12	HiFi system 7	HiFi system 13	HiFi system 14
HÖGTALARE	6,5"	Basht. 6,5"	Basht. 6,5"	Basht. 6,5"	Basht. 10" x 6"	Basht. 10" x 6"	Basht. 10"
INVÄNDIG VOLYM	Dubbel kon.	Diskht. 2"	Diskht. 2"	Diskht. 2"	Diskht. 2"	Diskht. 2"	2 st Diskht. 2,5"
IMPEDANS (400 HZ)	8,5 liter	6,5 liter	6,5 liter	12,5 liter	25 liter	25 liter	50 liter
MAX. KONTINUERLIG BELASTNING	5 ohm	4 ohm	4 ohm	4 ohm	3,2 ohm	3,2 ohm	4 ohm
VERKNINGSGRAD (ENDAST FRONTSTRÅLNING)	5 W	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W	15 W
RESONANSFREKVENNS	1,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	2,5 %	2,5 %	4 %
FREKVENSSOMRÅDE	115 Hz	90 Hz	90 Hz	70 Hz	85 Hz	85 Hz	65 Hz
DIMENSIONER	80—14000Hz	60—16000Hz	60—16000Hz	50—16000Hz	60—16000Hz	60—16000Hz	45—16000Hz
	L:42 H:21 D:15	L:18 H:23 D:23	L:32 H:21,7 D:15	L:43,6 H:21,8 D:19	L:52 H:26 D:25	L:65 H:21 D:25	L:70 H:35 D:28



## Musikanläggningar

"I mörkret är alla katter grå" — I ljudtekniken kan man omskriva detta ordspråk och säga: "Vid mycket låga ljudstyrkor är alla högtalare lika".

Med mycket låg ljudstyrka utjämnas skillnaderna då örat blir mindre kritiskt. Detta gör att man i många situationer kan ha fullt utbyte av en liten transistorradio. Med ökad ljudstyrka ökar också örats kritiska bedömning och det ställer större krav på anläggningen.

Ljudteknikernas mål är naturtrogen ljudåtergivning. Ingenting skall dras ifrån eller läggas till d.v.s. naturtrogen ljudåtergivning skall också vara naturtrogen vad ljudstyrkan beträffar.

Den som uppskattar god musik vill ha möjlighet att i hemmet uppleva musiken med samma kvalitet som i en konsertsal.

Med enheter från Tandberg kan Ni bygga en musikanläggning som passar just Ert speciella behov — en anläggning som tillfredsställer kännarens strängaste krav. Apparaternas moderna och praktiska design smälter också väl in i alla hemmiljöer.

I den kompletta musikanläggningen ingår också en Tandberg TV-apparat. Lagg märke till apparatens placering rakt under en av högtalarna. Denna kan då tillkopplas TV:n varvid apparatens egen högtalare kopplas ur.

# Tandberg Portable Radio

## Eleganta och exklusiva modeller med imponerande prestanda

### Modell TP 3-3

Denna eleganta modell har tre våglängder: Lång- och mellanvåg samt utvidgat FM-band (87,3—108 MHz). FM-bandet täcker hela det frekvensområde som användes vid FM-sändningar i Europa och i Amerika. Den har separat stationsinställning för AM och FM. På FM finnes automatisk fininställning.

Känsligheten är stor på alla våglängder. Tandberg Portable Radio 3-3 har extra lång teleskopantenn för FM-bandet. För lång- och mellanvåg finnes en stor ferritantenn. Extra antenn kan anslutas vid svåra mottagningsförhållanden.

Tandberg Portable Radio 3-3 har

en stor specialhögtalare på  $3\frac{1}{2}'' \times 8''$ , vilken ger en imponerande ljudåtergivning, som tillfredsställer även den mest kräsne. Utgångseffekten är ca 1,2 W.

Bas och diskant kan regleras kontinuerligt och oberoende av varandra. DIN-kontakt för tillkoppling av grammfon eller bandspelare. Vid batteridrift användes 2 st 4,5 V flata batterier som är lätta att byta. Tandberg Portable Radio 3-3 kan anslutas till elnätet med en batterieliminatör (nätdel). Den har inga speciella kontakter för anslutning i bil. Trots detta får man en mycket god mottagning i bil, speciellt på FM när bilantennen är tillkopplad. I bilen kan ap-



paraten sätts i en monteringskassett under instrumentbrädan.

Tandberg Portable Radio 3-3 levereras i elegant hölje av ABS-plast och med handtag av rostfritt stål. Den finnes i flera tilltalande färger. Apparaten kan också levereras med hölje av formpressad valnöt. Dimensioner: Längd 28 cm, höjd 18,5 cm och djup 8,2 cm. Vikt med batterier: 2,3 kg.

Vägledande pris (inkl. oms):

TP 3-3 ABS-plast	445: —
TP 3-3 valnöt	485: —
Väska	32: —
Monteringskassett	30: —
Batterieliminatör	78: —



# Tandberg Portable Radio Modell TP 3-1

## Kombinerad bil- och reseradio i toppklass

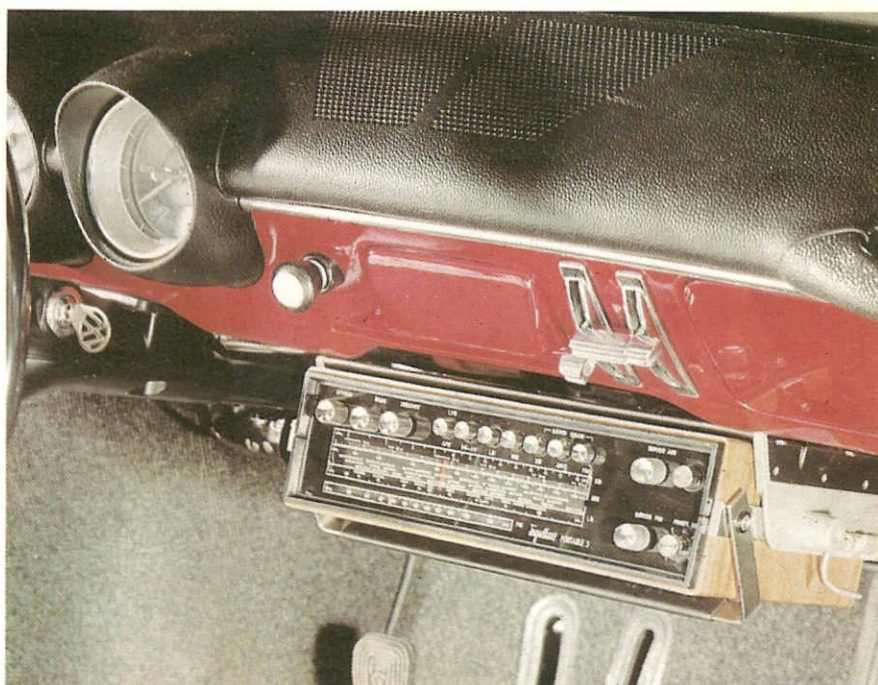
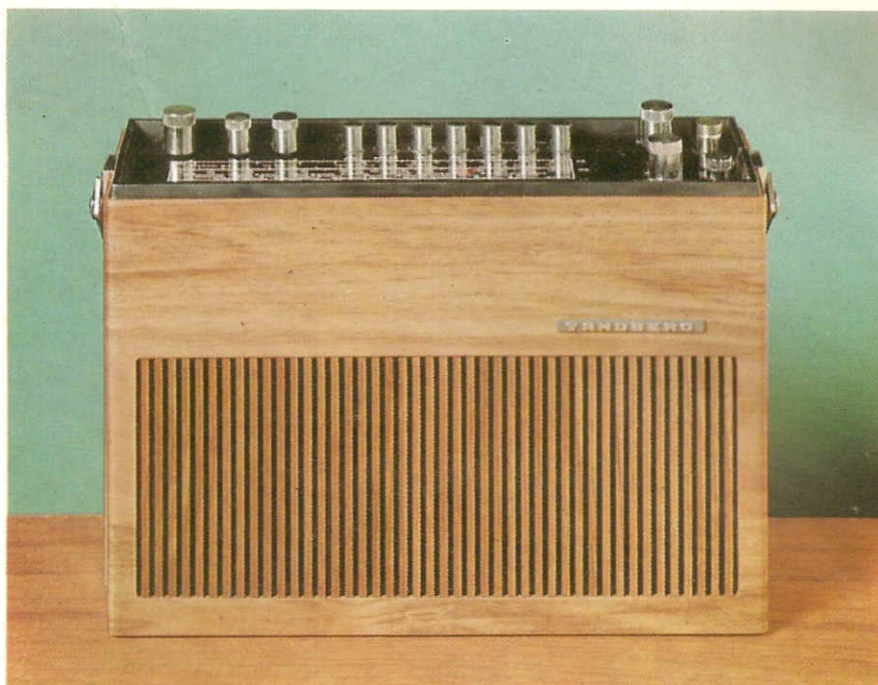
En exklusiv kombinationsmodell behändig, sober, driftsäker. Kan användas överallt, idealisk som bilradio. När den låsbara kassetten är monterad under instrumentpanelen skjuter den lätt och snabbt in apparaten på plats. Automatiskt ansluts då bilantenn, bilbatteri, skalbelysning och ev. extrahögtalare.

Monteringskassetten finnes såväl med som utan förstärkare.

Apparaten har fyra våglängder: Lång- mellan- och kortvåg samt utvidgat FM-band (87,3—108 MHz). Separat inställning för AM och FM. På FM finns automatisk fininställning. När stationerna ligger mycket tätt finns en kortvågslupp som underlättar fininställningen. Stor känslighet på alla våglängder, extra lång teleskopantenn för FM och kortvåg, stor ferritantenn för lång- och mellanvåg. Tandberg transistorradio har en stor specialhögtalare på 3 1/2" x 8" med en helt förbluffande ljudåtergivning. Bas och diskant kan regleras kontinuerligt och oberoende av varandra. Det finns DIN-kontakt för gramfon eller bandspelare. Vid batteridrift användes 2 st 4,5 V flata batterier som är mycket lätta att byta utan att använda verktyg. Dessutom kan modell TP 3-1 anslutas till elnät med en batterieliminatör (nätdel). Tandberg Portable Radio kan också levereras med fiskerivåg i stället för kortvåg. Höljet finnes i elegant formpressad valnöt eller slagfast ABS-plast. Handtag av rostfritt stål. Dimensioner: Längd 28 cm, höjd 18,5 cm och djup 8,2 cm. Vikt med batterier: 2,3 kg.

Vägledande pris (inkl. oms):

TP 3-1 ABS-plast	545: —
TP 3-1 valnöt	585: —
TP 3-2 valnöt (Fiskerivåg)	585: —
Väska	32: —
Batterieliminatör	78: —
Monteringskassett med inbyggd förstärkare	145: —
Monteringskassett utan inbyggd förstärkare	70: —
Lås	9: 50



## Tekniska data: Modell TP 3-3

Heltransistoriserad AM, FM-batteriradio. 14 transistorer, därav 10 siliciumplanar-transistorer, 6 dioder med spänningsstabiliserande cell.

**Våglängder:** Långvåg 145—320 kHz (2 068—937 m), mellanvåg 518—1 600 kHz (579—187,5 m), FM-band 87,3—108 MHz (3,43—2,78 m).

**Antenn:** Ferritantenn för lång- och mellanvåg. Teleskopantenn för FM-bandet. Kontakt för anslutning av yttre antenn.

**DIN-kontakt** för anslutning av gramfon och bandspelare.

**Tryckta kretsar** ger stor stabilitet och driftsäkerhet.

**Klangfärgskontroll:** Kontinuerligt variabla bas- och diskantkontroller.

**Högtalare:** 3 1/2" x 8" ellipshögtalare. Utgångseffekt ca 1,2 W.

**Batterier:** 9 V (2 x 4,5 V batterier i serie).  
Vikt med batterier: 2,3 kg.

## Modell TP 3-1

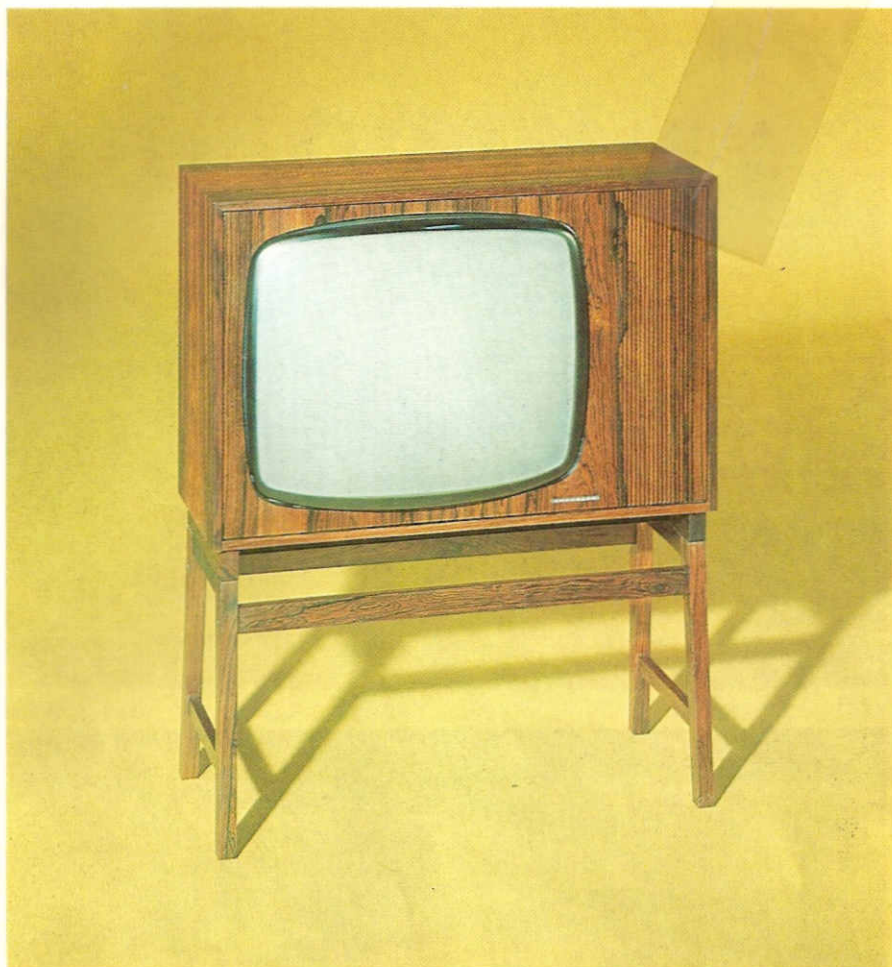
Denna modell har samma data som TP 3-3 med följande ändringar:

**Våglängder:** Långvåg 145—320 kHz (2 068—937 m), mellanvåg 518—1 600 kHz (579—187,5 m), kortvåg 5,8—18,5 MHz (51,7—16,2 m), FM-band 87,3—108 MHz (3,43—2,78 m).

**Kortvågslupp** för fininställning på kortvåg.  
**Antenn:** Ferritantenn för lång- och mellanvåg. Teleskopantenn för FM- och kortvåg. Kontakt för anslutning av yttre antenn till egna kretsar för mellan- och långvåg.

**Skalbelysning:** Skalbelysning via tryckknapp.

**Monteringskassett** för montering i bil ger automatisk tillkoppling av bilantenn, bilbatteri och extra högtalare. Kassett med inbyggd slutförstärkare ger en utgångseffekt på 3W.



## Tandberg TV-469

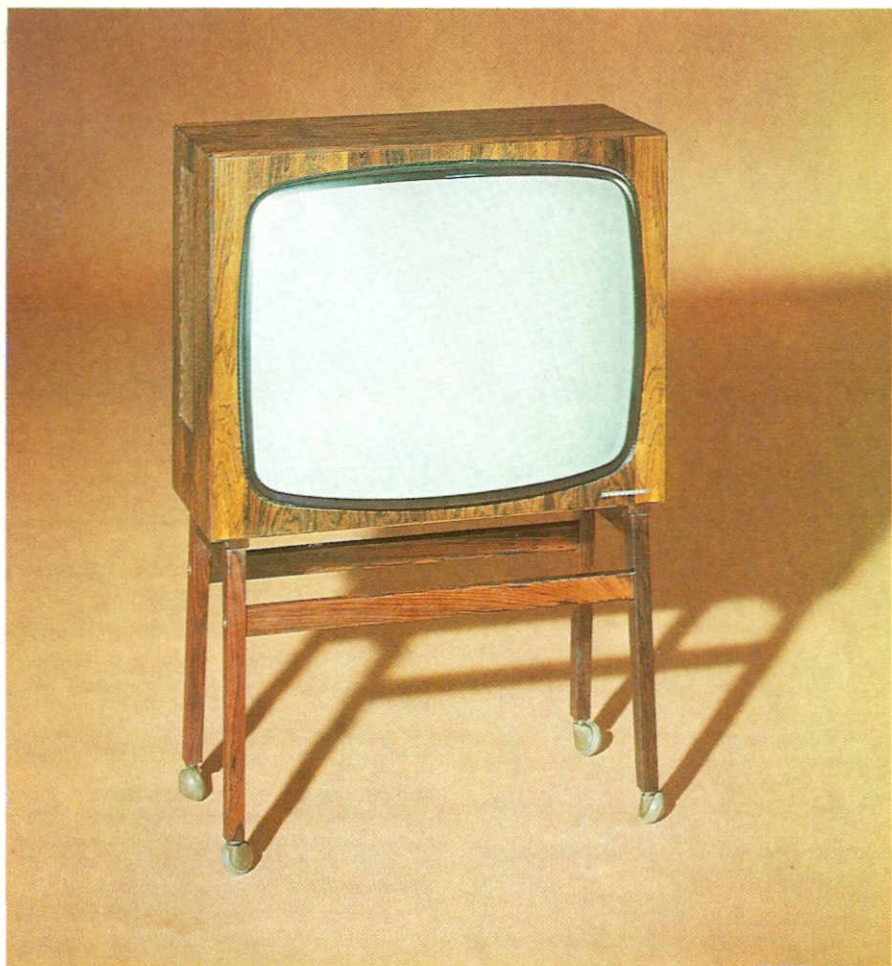
Så här verkligt tilltalande kan en 19" bords-TV göras idag. Mycket lämplig för placering i bokhylla. Apparaten har deltransistoriserat chassi med samma fulländade teknik som alla andra Tandberg TV-modeller. Tandberg har alltid lagt största vikt vid ljudkvaliteten. Samtliga TV-apparater har det världsberömda "Tandberg-ljudet". Utvecklad automatik innebär bästa bild och ljud även under svåra mottagningsförhållanden. Manöverknapparna är infällda på apparatens högra sida. Uttag för extrahögtalare eller bandspelare. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31.

Utsökt hölje i palisander.

Dimensioner: Längd 59,5 cm, höjd 44 cm, med bord: + 31 cm, djup 23,3 cm + 3,3 cm front + 6,2 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):

TV-469 palisander **1 395: —**



## Tandberg TV-467

Tandberg har ett flertal 23" TV-apparater med olika design för de mest skilda smakriktningar. Alla med den världsberömda kontrollerade Tandberg-kvaliteten. TV-467 har modern design med nätta luftiga linjer. Samtliga manöverknappar är infällda i ett låsbart utrymme på apparatens högra sida. Avancerad teknik, deltransistoriserat chassi med fullt utbyggd automatik ger bästa möjliga naturtroga återgivning av bild och ljud även under mycket svåra mottagningsförhållanden. Konturvändare med 3 lägen. Uttag för extrahögtalare eller bandspelare. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data på sid. 31.

Höljet levereras i teak eller palisander.

Dimensioner: Längd 59,0 cm, höjd 48,5 cm med bord: + 38 cm, djup 23 cm + 4,5 cm front + 9,5 cm från vägg.

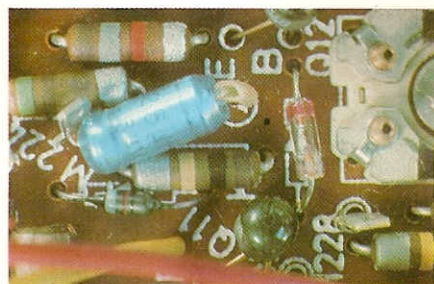
Vägledande pris: (inkl. oms.):

TV-467 teak **1 545: —**

TV-467 palisander **1 595: —**



# Tandberg TV-464



Exklusiv 23" bords- och bokhyll-TV med små yttre dimensioner. Deltransistoriserat chassi med Silicium-Planar-transistorer ger ökad stabilitet och driftsäkerhet, mindre effektförbrukning och värmeutveckling — bättre bild och ljud.

Manöverknapparna är infällda i ett låsbart utrymme på apparatens högra sida. Jalousiklaffen kan låsas i två lägen, helt stängd eller delvis

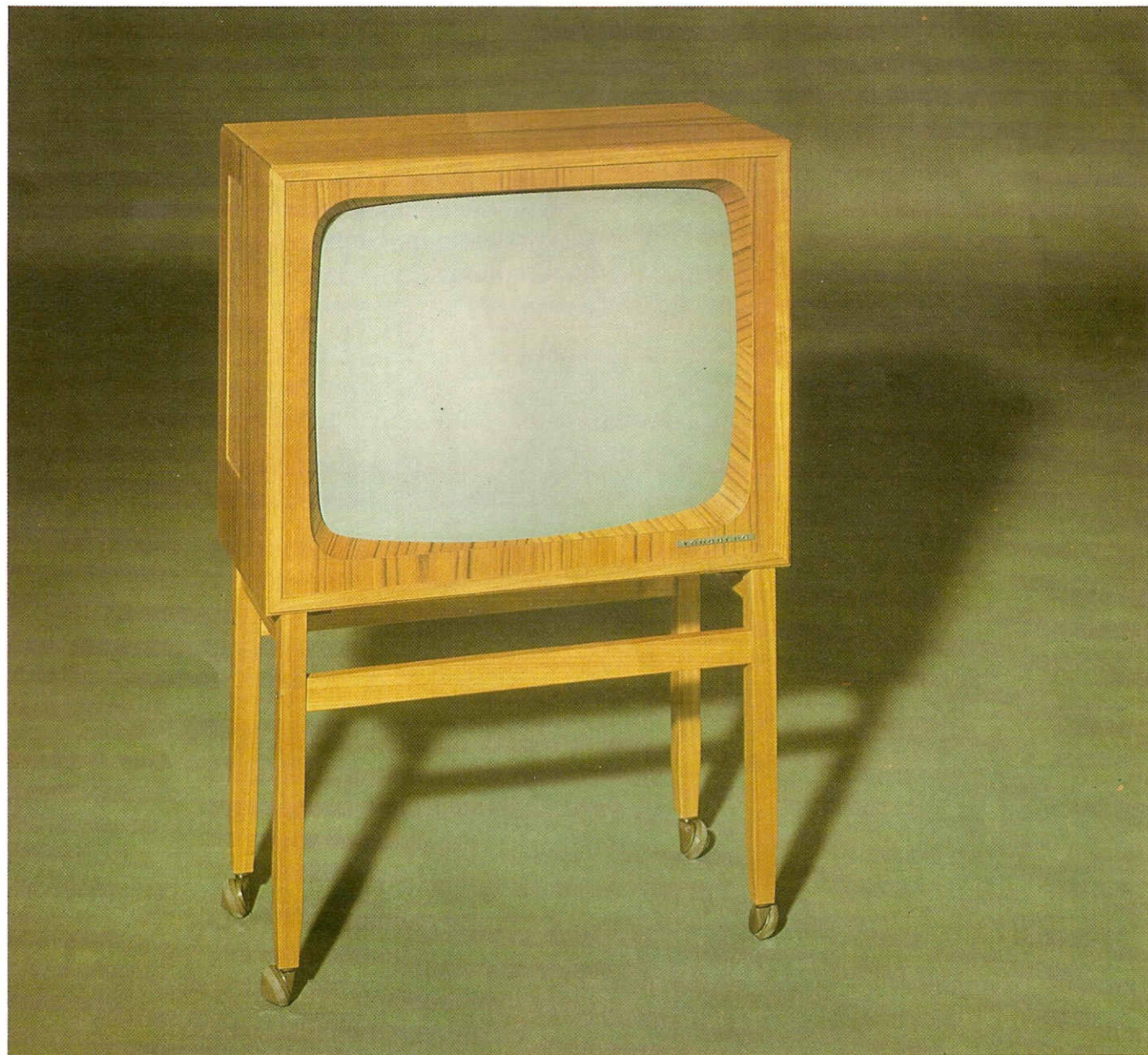
öppen för de mest nödvändiga knapparna, nätströmbrytare, ljus- och ljudstyrka. Övriga knappar kan inställas en gång för alla. Konturvändare med 3 lägen för korrigering av svaga respektive starka signaler. TV-464 har inbyggd högtalare och uttag för anslutning av extra högtalare och bandspelare. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31.

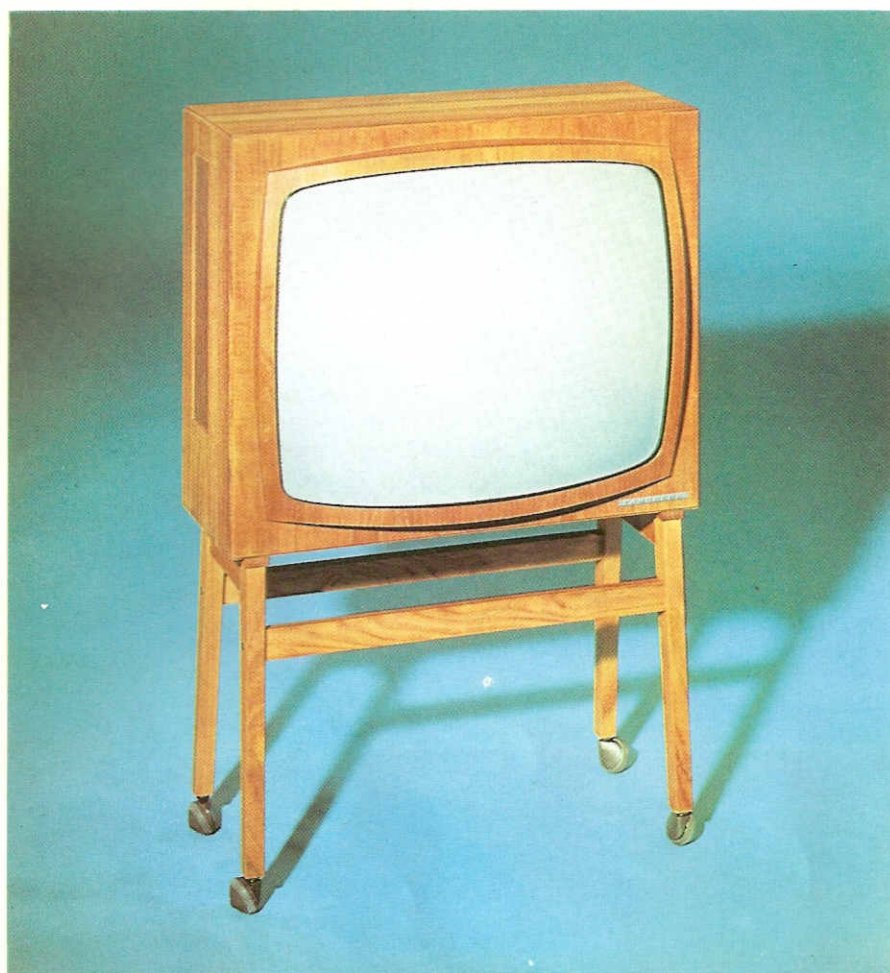
Tandberg TV-464 levereras i ut-  
sökt Siamteak.

Dimensioner: Längd 59 cm, höjd  
48 cm, med bord: + 41,5 cm,  
djup 28 cm + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):

TV-464 teak 1 545: —





## Tandberg TV-458

Den idealiska bords-, golv- och bokhylla-TV:n i modern design. Ultramodernt "innanmäte". Som i alla Tandberg TV har de flesta radior bytts ut mot de nya revolutionerande Silicium-Planar-transistorerna. Den genomförda automatiken minskar betjäningen till ett minimum. Bild, ljud och driftsäkerhet är av högsta klass. Den inbyggda högtalaren är placerad på apparatens vänstra sida. Manöverknapparna är infällda i ett låsbart utrymme. Uttag för extrahögtalare eller bandspelare. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31. Höljet levereras i teak eller palisander.

Dimensioner: Längd 59 cm, höjd 50 cm, med bord: + 38 cm, djup 23 cm + 4,5 cm front + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):  
 TV-458 teak **1 545: —**  
 TV-458 palisander **1 595: —**



## Tandberg TV-459

En nätt och elegant 23" bordsmodell med rena och enkla linjer. Apparatens djup är endast 23 cm. TV:n kan placeras i bokhylla eller på specialbord med hjul. Avancerad teknik, deltransistoriserat chassi med fullt utbyggd automatik ger bästa naturtrogna återgivning av bild och ljud. Den goda ljudkvaliteten förstärker intrycket av levande verklighet.

Samtliga manöverknappar är infällda i ett utrymme på apparatens högra sida. Kanalväljare med fininställning, som kan göras en gång för alla på en eller flera stationer. Uttag för extra högtalare eller bandspelare. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31.

Tandberg TV-459 levereras i utöskt Siam-teak.

Dimensioner: Längd 71,2 cm, höjd 50 cm, med bord + 38 cm, djup 23 cm + 4,5 cm front + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):  
 Tandberg TV-459, teak **1 645: —**

# Tandberg TV-468



Praktisk utformning med fronthögtalaren placerad under bildröret gör denna eleganta 23" TV synnerligen lättplacerad. Konturvändare med 3 lägen, som förbättrar bildkvaliteten vid speciellt besvärliga mottagningsförhållanden. Samtliga manöverorgan är infällda i ett låsbart utrymme på apparatens högra sida.

TV:ns utbyggda automatik och stabilitet gör att efter fininställning en gång för alla endast nätströmbrytaren behöver manövreras. Uttag för extrahögtalare eller bandspelare. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31.

TV:n levereras i utsökt Siam-teak. Dimensioner: Bredd 59 cm, höjd

59,2 cm, med bord: + 29 cm, djup 28,5 cm + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):

TV-468 teak

1 645: —



# Tandberg TV-460



En exklusiv 23" TV-apparat som är en prydnad för hemmet. Låsbar jalusidörr för bildröret.

Nytt deltransistoriserat chassi där avancerad teknik och genomförd automatik ger bästa bild och ljud även under svåra mottagningsförhållanden. Högtalaren är den icke minst viktiga delen i en TV-apparat. TV-460 har en förstklassig 10" x 6" högtalare. Samtliga manöverknappar är infällda i ett

utrymme på apparatens högra sida. Jalousiklaffen kan låsas i två lägen, helt stängd eller delvis öppen för de mest nödvändiga knapparna, nätströmbrytare, ljus- och ljudstyrka. Fininställningen på en eller flera stationer kan göras en gång för alla. Konturvändare med 3 lägen för att förbättra bildkvaliteten vid speciellt besvärliga mottagningsförhållanden. Uttag för extrahögtalare eller bandspe-

lare. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31. Tandberg TV-460 levereras i teak eller palisander.

Dimensioner: Längd 77,5 cm, höjd 48 cm, med bord: +37 cm, djup 30 cm + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):

TV-460 teak	1 745: —
TV-460 palisander	1 795: —





## Tandberg TV-461

En idealisk kombination med tre apparater i en: En exklusiv och elegant 23" TV-apparat (P-rör) FM-radio i toppklass och förstärkare för bandspelare eller gramfon. Låsbar jalusidörr för bildröret.

FM-mottagaren är av hög klass med stor känslighet. Den stora högtalaren bidrar till att ljudåtergivningen blir ren och naturtrogen. När FM-mottagaren användes är all spänning till TV-delen bortkopplad. Med tryckknappar väljes mellan TV och radio. FM-mottagaren har egen skala med indikatoröga. TV-bild och radioljud kan vara inkopplat på samma gång. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31. Tandberg TV-461 levereras i utsökt Siam-teak.

Dimensioner: Längd 77,5 cm, höjd 48 cm, med bord: + 37 cm, djup 30 cm + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):  
TV-461 teak 1 960: —



## Tandberg TV-465

En elegant 23" TV-apparat och en förstklassig FM-tuner som förstärkare för bandspelare eller gramfon. Både TV-apparaten och FM-tunern har tryckknappar för snabbinställning av stationerna. Manöverknapparna för FM är placerade i fronten under högtalaren. Automatisk fininställning och frekvenskontroll gör att man alltid är säker på korrekt inställning. Nätströmbrytare, ljudstyrka, bas- och diskantkontroller är gemensamma manöverorgan. Dessa knappar är infällda i ett utrymme på apparatens högra sida. Här är också TV-apparatens övriga manöverknappar placerade, kontrast, kontur och 10 knappar för snabbval av TV-stationer.

Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data på sid. 31. TV-465 levereras i hölje av teak.

Dimensioner: Längd 71,2 cm, höjd 48,2 cm, med bord: + 35,8 cm, djup 28 cm + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):  
TV-465 teak 1 845: —



## Sölvsuper TV-462

Sölvsuper TV-462 en praktisk kombination av radio och TV i avancerad design. Radio och TV-apparaten är helt åtskilda och kan fungera oberoende av varandra. Det enda gemensamma är den stora högtalaren (HTB 108) som svarar för förstklassig ljudåtergivning. TV-apparaten har 23" bildrör och nytt deltransistoriserat chassi. Alla manöverknapparna för TV är infällda i ett utrymme på apparatens högra sida. Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31.

Sölvsuper TV-462 levereras i utsökt Siam-teak.

Dimensioner: Längd 98 cm, höjd 84,5 cm, djup 23 cm + 4,5 cm front och 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):

Sölvsuper TV-462 1 935: —



## Sölvsuper TV-473

En komplett radio — Sölvsuper 10-70 — och en 23" TV i en möbel med elegant formgivning. Stor fronthögtalare och låsbar jalousidörr för bildröret.

Avancerad teknik, deltransistoriserat chassi med fullt utbyggd automatik ger bästa möjliga naturtroga återgivning av bild och ljud. Manöverorganen är infällda i ett låsbart utrymme på apparatens högra sida.

Sölvsuper 10-70 har 5 våglängder: Lång-, mellan-, fiskeri- och kortvåg samt utvidgat FM-band. Utgångseffekten är 8 W. Närmare beskrivning se sid. 16.

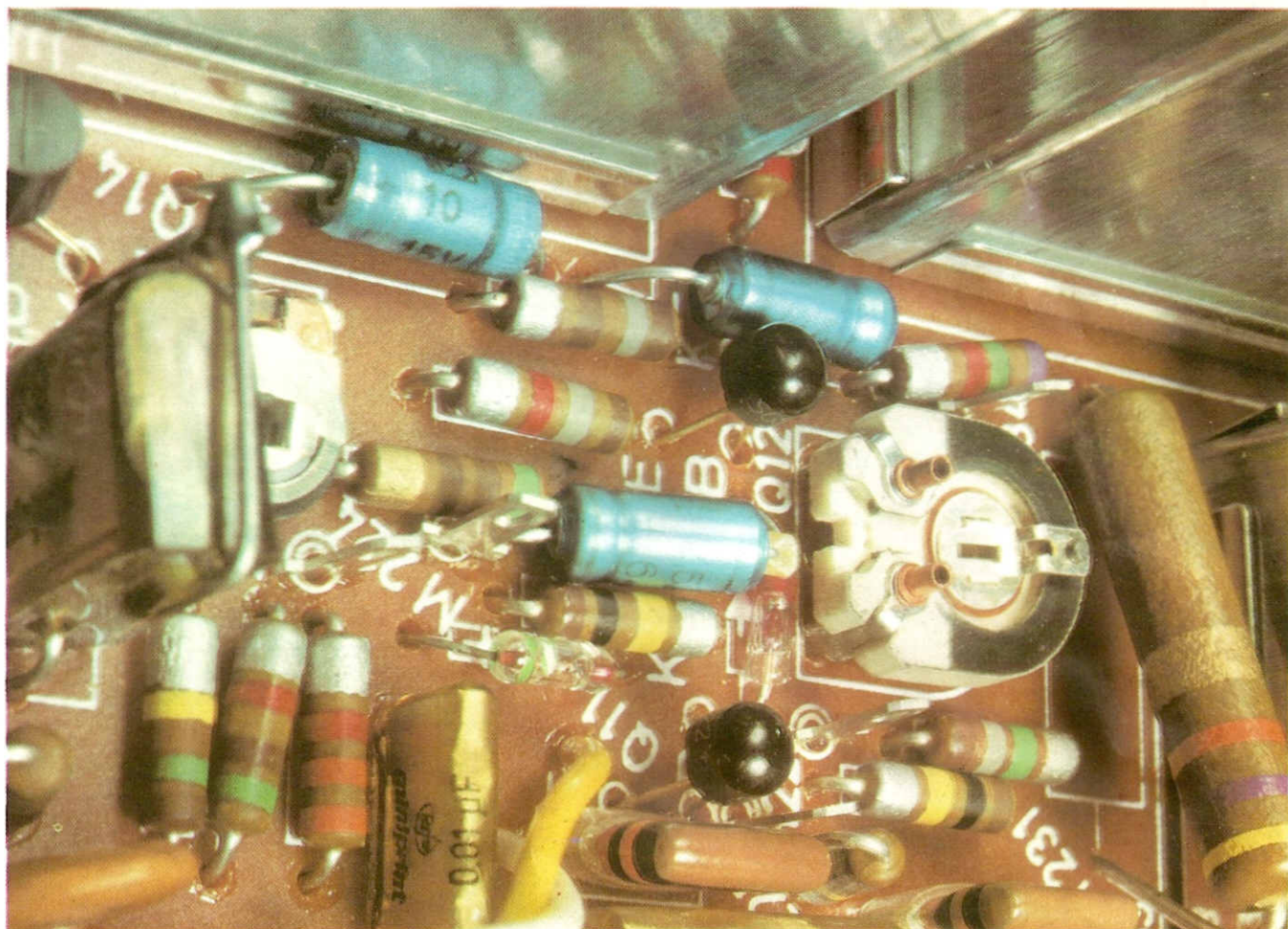
Helt klar för program 2 i TV. Se för övrigt tekniska data sid. 31.

Hölje i utsökt Siam-teak.

Dimensioner: Längd 102 cm, höjd 84,8 cm, djup 30 cm + 9,5 cm från vägg.

Vägledande pris (inkl. oms):

Sölvsuper TV-473 2 085: —



## Avancerad transistorteknik i Tandberg TV

I samtliga Tandberg TV har de flesta elektronrör utbytt mot transistorer av en helt ny typ — Silicium-Planar-transistorer. Detta är transistorer som utvecklats för vår tids rymdfartselektronik. För att TV-apparaterna skall fungera perfekt i kommunikationssatelliterna ställs högsta krav på alla ingående komponenter.

Redan hösten 1965 konstruerade Tandberg — som den första i Europa — TV-apparater med Silicium-Planar-transistorer. Transistoriserad TV är framtidens TV. Apparaterna kan göras mindre, effektförbrukningen och värmeutvecklingen blir mindre. Och sist men inte minst — stabiliteten och driftsäkerheten ökar avsevärt.

### Tekniska data :

Alla Tandberg TV, frånsett TV-465, se spalt 3 denna sida, har följande data :

**Bestyckning:** 17 transistorer, 13 dioder och 9 rör

**Antal kanaler:** Band 1:3 kanaler (47—68 MHz)

Band 3: 7 kanaler (174—223 MHz)

**Helt klar för UHF (TV program 2)**

**Bildmottagning:** Europeiskt system (CCIR) 625 linjer.

**Bild-MF:** 38,9 MHz

**Ljud-MF:** 33,4 MHz och 5,5 MHz (Inter-carriersystem)

**Antal avstämde kretsar i HF och MF:** 22 st., varav 5 för ljud-MF

**Bildkretsar:**

1. HF-ingångskrets med brusfattig triod som är förstärkningsreglerad.
2. 4-stegs transistoriserad bild-MF med förstärkningsreglering på 2 steg.
3. Frekvensselektiv störningsvårdare.
4. Automatisk förstärkningsreglering (AFR) oberoende av synkronisering.
5. Transistoriserad videoförstärkare med kontrastreglering.
6. Transistoriserad synkseparator och synkförstärkare.
7. Automatisk linjehållning med automatisk återställning.
8. Automatisk bildhållning.
9. Stabiliserad bildbredd och bildhöjd.
10. Automatisk släckning av bilden under vertikal och horisontal tillbakagång.
11. Effektiv släckning av ljuspunkt på bildröret vid frånslag av TV:n.
12. Konturvårdare med 3 lägen.

**Ljudkretsar:**

1. Separat ljud-detektor.
2. Transistoriserat ljud-MF (5,5 MHz) med 2 förstärkarsteg.

3. Sista ljud-MF-steget är kopplat som begränsare för bästa möjliga AM-undertryckning.

4. Radio-detektor ger bästa möjliga AM-undertryckning vid låga nivåer.

5. Kontinuerlig variabel bas- och diskantkontroll.

6. Uttag för extra högtalare eller bandspelare.

**Utgångseffekt ljud:** 3 W.

**Spänning:** 220 V, 50 Hz.

**Effektförbrukning:** ca 125 W.

**Tillkoppling av antenn:** 240—300 ohms symmetrisk.

**Tandberg TV-465** har samma data som ovan med följande ändringar.

**Bildkretsar:** Transistoriserad kanalväljare med tryckknappsmanövrering.

**Bestyckning (TV):** 19 transistorer, 18 dioder och 7 rör.

**Effektförbrukning:** 130 W.

**FM-del:** Tryckknappsinställning av 5 stationer i området 87—104 MHz.

**Följsamhet:** 2,5  $\mu$  V vid 26 dB signal/brusförhållande.

**Heltransistoriserade kretsar:** HF-förstärkare, blandare, oscillator, AFC, 3 MF-förstärkarsteg, detektor och LF-förstärkare.

**Bestyckning, (FM-tuner):** 7 transistorer, 8 dioder.

**Effektförbrukning (FM-del):** 10 W.



TANDBERG-kvaliteten har ett världsömspännande rykte. Den kommer till uttryck i alla produkt detaljer. Ständig forskning, perfekta konstruktioner och kontinuerlig test av alla komponenter och färdiga enheter är förutsättningar för en konstant hög kvalitetsnivå. Tack vare sina kvalitetsprodukter har Tandbergs Radiofabrik vuxit ut till ett storföretag av internationella mått. Exporten ökar ständigt, inte minst till länder med hög industriell standard och hård konkurrens. Den största exporten går till USA, Sverige och England.

TANDBERG-produkterna säljes av återförsäljare över hela landet med goda tekniska kvalifikationer. Därför kan TANDBERG-representanten hjälpa Er med värdefulla råd och säker vägledning. Han står gärna till Er tjänst.

## TANDBERG RADIO AB

Försäljningskontor i Stockholm, Göteborg, Malmö.

ER TANDBERG-FACKHANDLARE: