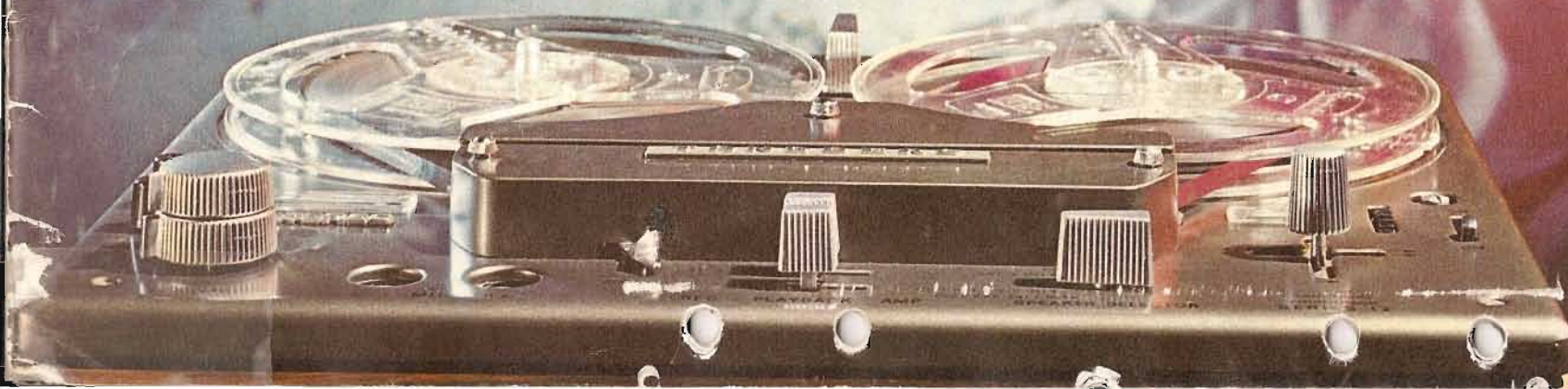


bo leffler  
RADIO-TV AB  
Repslagareg. 25-27 Norrköping  
Tel. 12 02 12, 12 14 96



TANDBERG



## – en gammal norsk saga

I hela Skandinavien har den gamla folktron ett gemensamt välkänt drag: Myten om den oemotståndliga flickan, som uppenbarar sig för den ensamme vandraren – sjungande, spelande, dansande. Hon är förtrollande i ordets egentliga betydelse. Hon har makt till allt – men ingen har makt över henne. Hon är drömmen om det nästan ouppnåeliga – det fullkomliga...

För Tandbergs Radiofabrik i Oslo är denna uppenbarelse, Huldran, förverkligad i en bronsskulptur av bildhuggaren Dyre Vaa. Skulpturen symboliserar allt det som modern teknik förmått skapa: De snabba ljuden och dess svängningar som bevaras genom elektroniken. Detta låter sig också återges när som helst, var som helst... levande, naturligt och lika ursprunget.

## – en ny norsk saga

Huldra representerar en gammal norsk saga, en myt. TANDBERG representerar en ny – en realitet. År 1933 startade Tandberg en produktion av högtalare. Produktionen var begränsad i kvantitet, men gjorde sig snart gällande i kvalitet. I dag är Tandberg en snabbt expanderande storindustri. I följande ligger den moderna sagan: Trots sitt stora produkturval har Tandberg förmått att behålla den höga kvalitet, som är den fasta grunden för hela verksamheten.

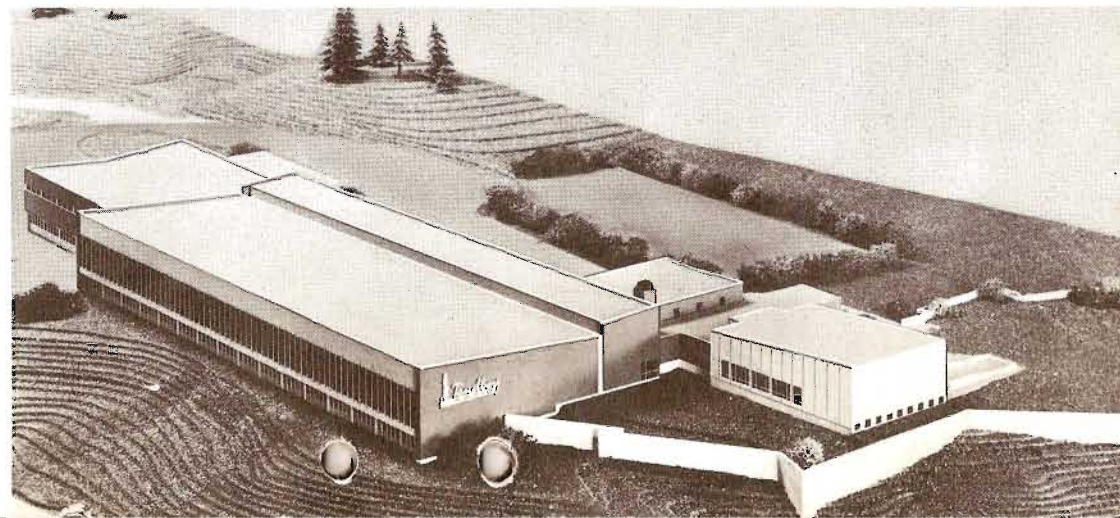
Tandberg-produkterna förmedlar alltid naturtrogen ljudåtergivning. Detta faktum, som är känt över hela världen, är baserat på högsta kvalitet i alla led. Alla produkterna testas noggrant bl.a. i speciella klimatskåp, där man kan åstadkomma såväl arktisk kyla som tropisk hetta. Tandberg har nästan lika många kontroll- som produktionsingenjörer.

Den här broschyren kan endast ge Er en förhandsinformation. Ni måste se och höra Tandberg-produkterna för att få ett helt överbevisande intryck av den suveräna kvalitet, som Ni kommer att få nytta och nöje av under många år. Det lönar sig att välja TANDBERG.

Överst: Under ljusa och trevliga arbetsförhållanden monteras Tandberg bandspelare i den 1.600 m<sup>2</sup> stora monteringshallen i den "gamla" fabriken.

I mitten: Tandberg-produkterna testas kontinuerligt.

Nederst: Modell av Tandbergs nya 15.000 m<sup>2</sup> stora fabrik på Kjeller. Här kommer produktionen att koncentreras till TV och radioapparater.



# Modell 8

Tandberg modell 8 är hela familjens bandspelare – enkel att sköta, allsidig och robust.

Modell 8 är en mono-bandspelare med 2 hastigheter: 3 3/4" och 1 7/8" per sek. Den är synnerligen enkel att sköta genom en-spaksbetjäning av snabbspolning fram och tillbaka och normal framdrift. Räkneverk med 4 siffror, nollställning och indirekt belysning gör det lätt att hitta rätt på bandet.

Elektronisk inspelningsindikator med dämpad återgång möjliggör exakt kontroll av inspelningsnivån. Momentstopp för ögonblicklig start och stopp. Med högtalarväljaren kan Ni välja avspelning genom den inbyggda högtalaren, extrahögtalare eller radio. Modell 8 kan också användas som enbart förstärkare med utgångseffekt 3 watt.

Modell 8 levereras i 2- och 4-spårsutförande. 4-spårsmodellerna har elektrisk spårväljare med s.k. "Duo"-inställning. 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 stereo-bandspelare. 2-spårsmodellerna har "Record Monitor", d.v.s. möjlighet att avlyssna inspelningen med hörtelefon.

Båda modellerna kan Ni välja i teaklåda eller som väskmodell med avtagbart lock.

Samtliga F-modeller levereras med möjlighet för start, stopp och tillbakaspolning med hjälp av fotpedal. (Se sid. 6.)

Dimensioner:

Låd-modeller: Längd 39 cm, djup 30 cm och höjd 16,5 cm.

Vikt: 9,5 kg.

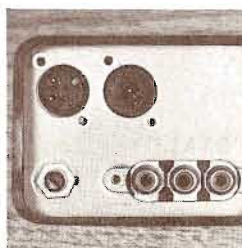
Väsk-modeller: Längd 40 cm, djup 30 cm (+rem) och höjd 17 cm. Vikt: 11 kg.



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



Funktionsväljaren har tre lägen: inspelning, avspelning och förstärkarläge.



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

**Ljudband:** Max. spoldiameter 7". Amerikanska 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 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 Phonokoaontakter. **Ingångar:** Mikrofoningång. 1 Mohm och 75 mV max. Följsamhet 1,5 mV. Radiotingång 0,3–0,5 Mohm, reglerbar 2 mV–7 V. Följsamhet 1,5 mV. **Utgångar:** 3 watt (Phono 3,5 volt över 4 ohm). Radioutgång: (DIN) 0,75 V vid min. 250 Kohm. **Signal/brusförhållande:** Bandet utstyr till 5 % klirr: 4-spår 50 dB, 2 spår 53 dB. **Frekvenskurvor:** 3 3/4" 30–13.000 Hz (± 2 dB 50–10.000 Hz), 1 7/8" 30–7.000 Hz (± 2 dB 60–5.000 Hz). **Svaj:** 3 3/4" bättre än 0,15 %, 1 7/8" bättre än 0,25 %. **Baskontroll:** Basen kan ökas under avspelning och i förstärkarläge (9 dB vid 100 Hz). **Högtalare:** Inbyggd 7"×4" med 4 ohm impedans. **Mikrofon- eller grammofonförstärkare:** Frekvenskurva ± 2 dB 30–20.000 Hz. **Utgångseffekt:** 3 watt.

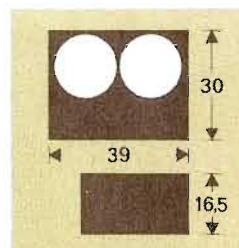
Se även tekniska data sidan 15 och tillbehör sidan 18.

Vägledande pris (inkl. oms):

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Modell 843 (4-spår, teaklåda) | 817: —   |
| Modell 846 (4-spår, i väska)  | 885: —   |
| Modell 823 (2-spår, teaklåda) | 775: —   |
| Modell 826 (2-spår, i väska)  | 845: —   |
| Modell 843 F                  | 1.010: — |
| Modell 823 F                  | 967: —   |



Som extrautrustning finnes en elegant väska till kassetmodellerna.



Skiss över kassetmodellerna. Lådan är i utsökt siam-teak.



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



# Modell 9

Tandberg modell 9 är rätt val för alla som ställer extraordinära krav på ljudkvalitet vid mono-inspelningar.

Den är en 2-spårmodell med 3 hastigheter: 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek. Den har en-spaksbetjäning för banddriften, momentstopp, baskontroll, högtalaromkopplare samt 4-siffrigt belyst räkneverk. Dessutom automatiskt ändstopp när bandet är slut. Elektronisk indikator ger exakt kontroll av inspelningsnivån. Det finns även möjlighet att avlyssna inspelningen med hörtelefon.

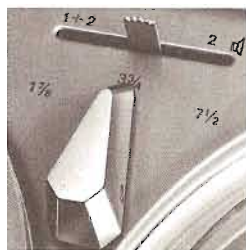
Modell 9 har DIN- och Phono-kontakter för anslutning till radio, extra högtalare m.m. Följsamheten på radioingången kan regleras och bandspelaren passar därför till alla olika radioapparater. Med högtalaromkopplaren kan Ni välja avspelning genom den inbyggda 4" x 7" högtalaren, extrahögtalare eller samtidigt över båda dessa högtalare. Modell 9 är även mycket lämplig som mikrofon- eller grammofonförstärkare. Utgångseffekten är 3 watt. F-modellen levereras med möjlighet för start, stopp och tillbakaspolning med hjälp av fotpedal.

Bandspelare modell 9 med 4-spårsteknik kommer att levereras säsongen 1966/67.

Dimensioner:

Längd 39 cm, djup 30 cm och höjd 17 cm. Vikt 9,5 kg.

|              |          |
|--------------|----------|
| Modell 923   | 925: —   |
| Modell 923 F | 1.120: — |



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



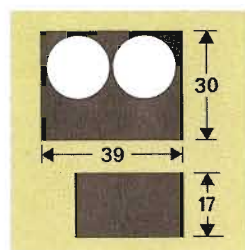
Pausknapp för momentan stopp och start vid in- och avspelning.



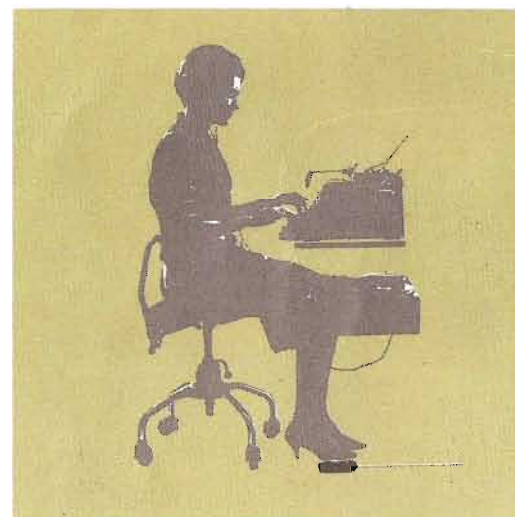
Elektronisk utstyringsindikator ger exakt kontroll av inspelningsnivån.



Som extrautrustning finnes elegant väska.



Skiss över kassett-modellerna. Lådan är i utsökt siameak.



## Elektrisk fjärrmanövrering (F-utrustning)

Modellerna 8 och 9 i teaklådor kan levereras med F-utrustning, d.v.s. möjlighet till elektrisk fjärrmanövrering av start, stopp och tillbakaspolning med hjälp av pedal eller tryckknappar. Detta gör dessa väl lämpade för referat och diktamen.

**Ljudband:** Max. spoldiameter 7". Amerikanska tonband av högsta kvalitet bör användas. **Rör:** ECC 83, ECL 86, EAM 86, 2 st selénlikriktare. **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 öka" med dämpad återgång. **Indikeringsområde:** 26 dB + överstyrningsområde. Anslutning till radio etc. kan ske via DIN- eller Phono-kontakter. **Ingångar:** Mikrofoningång. 1 Mohm och 75 mV max. Följsamhet 1,5 mV. Radioingång 0,3–0,5 Mohm, reglerbar 2 mV–7 V. Följsamhet 1,5 mV. **Utgångar:** 3 watt (Phono 3,5 volt över 4 ohm). Radioutgång: (DIN) 0,75 V vid min. 250 Kohm. **Signal/brusförhållande:** Bandet utstyrt till 5 % klirr: 56 dB. **Frekvenskurvor:** 7 1/2" 30–20.000 Hz (± 2 dB 40–16.000 Hz), 3 3/4" 30–13.000 Hz (± 2 dB 50–10.000 Hz), 1 7/8" 30–7.000 Hz (± 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 0,25 %. **Baskontroll:** Basen kan ökas under avspelning och i förstärkläge (9 dB vid 100 Hz). **Högtalare:** Inbyggd 7" x 4" med 4 ohm impedans. **Mikrofon- eller grammofonförstärkare:** Frekvenskurva ± 2 dB 30–20.000 Hz. **Utgångseffekt:** 3 watt.

Se även tekniska data sidan 15 och tillbehör sidan 18.



# Modell 12 stereo

Tandberg modell 12 representerar det absolut bästa inom modern bandspelarteknik. En exklusiv HiFi-modell för mono och stereo in- och avspelning — i helt ny elegant design med kassett av utvald siam-teak eller i väska. Modell 12 är heltransistoriserad med 3 hastigheter — 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek. — och finns för 2 spår (modell 12-2) eller 4 spår (modell 12-4).

Tandberg modell 12 kan verkligen tillfredsställa Ert stereo-intresse. Genom extrahögtalare uppnås en utgångseffekt på 2×10 watt. De två inbyggda högtalarna har en effekt på 2×3 watt. Kan anslutas till gramfon (keramisk och kristallpick-up), radio och extrahögtalare genom internationella DIN- och Phono-kontakter. Modell 12 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 även användas som förstärkare vid t.ex. ett föredrag samtidigt som föredraget spelas in på andra kanalen. Dessutom kan den användas som gramfonförstärkare.

Modell 12 har FM-multiplexfilter för inspelning från FM-radio-stationer och elektroniska indikatorer för exakt nivåinställning. Högtalaromkopplare med 5 lägen för dirigerig av program över inbyggda högtalare och/eller extra högtalare.

Kontinuerligt variabla bas- och diskantkontroller, en-spaksbetjäning av banddriften med friläge, momentstopp, 4-siffrigt belyst räkneverk med nollställningsknapp och automatiskt stopp för bandet i resp. ändläge.

Dimensioner:

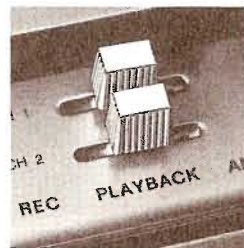
Längd 39,5 cm, djup 30,5 cm och höjd 17 cm. Vikt: 11 kg.



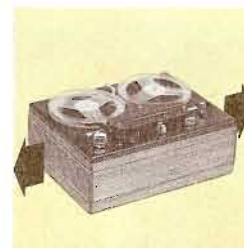
Basen kan ökas och diskanten minskas kontinuerligt med de separata bas- och diskantkontrollerna.



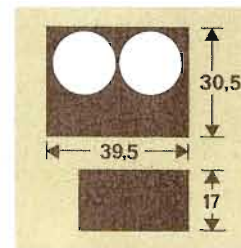
Högtalaromkopplare med 5 lägen. Programmet kan dirigeras över såväl inbyggda som extra högtalare.



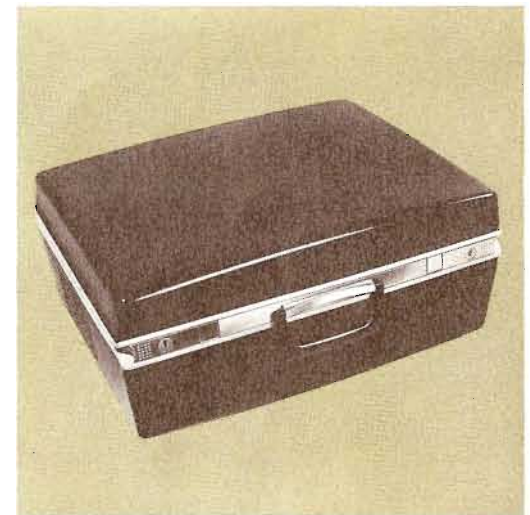
Varje kanal har egen funktionsväljare för inspelning, avspelning och förstärkare.



Två inbyggda högtalare 4"×7". Utgångseffekten för varje högtalare är max. 3 W. Utgångseffekt över extrahögtalare: 2×10 W.



Skiss över kassett-modellerna. Lådan är i utsökt siam-teak.

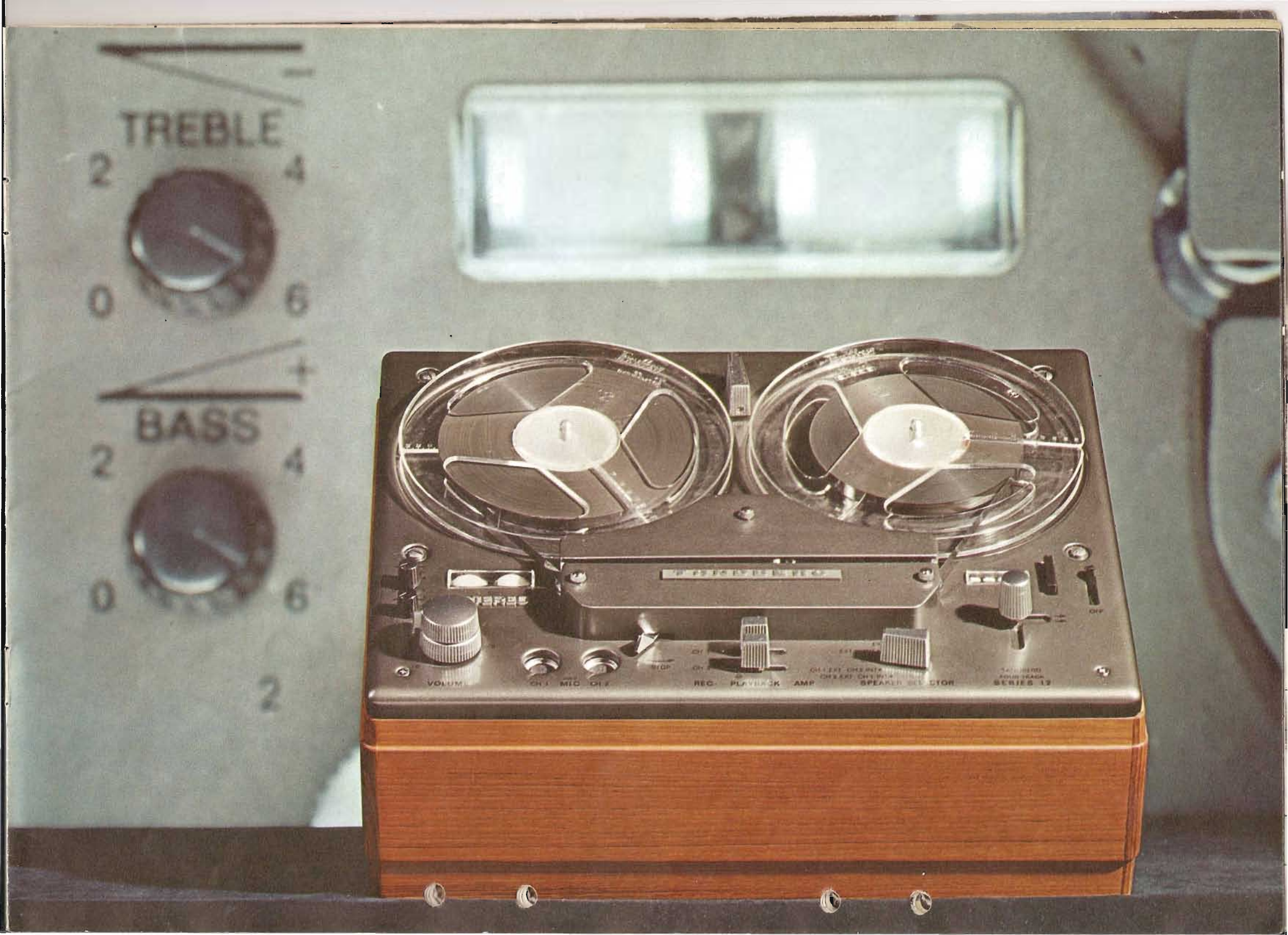


2- och 4-spårsmodellerna kan levereras inbyggda i väska av plastmaterial med kant av mattslipad aluminium. Tekniska data är samma som för kassettmodellerna.

**Ljudband:** Max. spoldiameter 7". Amerikanska tonband av högsta kvalitet bör användas. **Transistorer:** 26 st. siliciumtransistorer, 9 st. germanium transistorer. **Dioder:** 3 st. **Likriktare:** 2 st. **Hastigheter:** 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek. **Effektförbrukning:** 100 watt vid 2×10 watt utgångseffekt. **Avmagnetiserings- och förmagnetiseringsfrekvens:** 85,5 kHz. **Tonhuvuden:** 1 st. raderhuvud, 1 st. in-/avspelningshuvud. **Utstyrningsindikator:** 2 st. elektroniska indikatorer (en för varje kanal) med dämpad återgång. Indikeringsområde: 26 dB+överstyrningsområde. **Ingångar/utgångar:** 2 mikrofoningångar för lågohmiga dynamiska mikrofoner 0,15 mV. 2 Phono-ingångar för varje kanal: High-Level 1 Mohm ingångsimpedans, 75 mV följsamhet och Low-Level 100 Kohm ingångsimpedans, 7,5 mV följsamhet. 5-pins DIN-kontakt för tillkoppling till radio (data som Low-Level). 5-pins DIN-kontakt för gramfon. Ingångsimpedans 1 Mohm. Avspelningsförstärkarutgång: ("PREAMP"): Impedans 5 Kohm. Utgångsnivå 0,75 V obelastad. Utgångarna är oberoende av alla omkopplare och kontroller under avspelning. 2 telefonjackar 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 förstärkarläge max. utgångsspänning 3 V. Dynamikområde 40 dB. Stereo-FM-multiplexfilter kan in- och urkopplas. Utgångsförstärkarna levererar 2×10 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:** 7 1/2" 30–20.000 Hz (±2 dB 40–16.000 Hz), 3 3/4" 30–13.000 Hz (±2 dB 50–10.000 Hz), 1 7/8" 30–7.000 Hz (±2 dB 60–5.000 Hz). I förstärkarläge: (±2 dB 30–16.000 Hz). **Svaj:** 7 1/2" bättre än 0,1 %, 3 3/4" bättre än 0,15 %, 1 7/8" bättre än 0,25 %. **Baskontroll:** Basen kan ökas kontinuerligt ca 12 dB vid 80 Hz under avspelning och i förstärkarläge. **Diskantkontroll:** Diskanten kan minskas kontinuerligt ca 15 dB vid 15 kHz under avspelning och i förstärkarläge. **Inbyggda högtalare:** 2 st. 4"×7" ellipshögtalare. Max. utgångseffekt med inbyggda högtalare 2×3 W. Max. utgångseffekt 2×10 W erhålles endast när 4 ohms extrahögtalare är tillkopplade. Se även tekniska data sidan 15 och tillbehör sidan 18.

Vägläddande pris (inkl. oms):

Modell 12-41 (4-spår, teaklåda) **1.445:-**  
Modell 12-42 (4-spår, i väska) **1.495:-**  
Modell 12-21 (2-spår, teaklåda) **1.445:-**  
Modell 12-22 (2-spår, i väska) **1.495:-**



TREBLE

2 4  
0 6

BASS

2 4  
0 6

VOLUME

CH 1 MIC CH 2

STOP

ON

OFF

REC

PLAYBACK

AMP

SPEAKER SELECTOR

SERIES 12  
SOLID STATE

# Modell 6 stereo

Tandberg modell 6 är skapad för den verkliga bandspelar-entusiasten, för den som enbart nöjer sig med det absolut bästa. Den finns i kassett av utvald teak och är prisbelönt för god industriell formgivning.

Modell 6 har egenskaper av ren professionell karaktär. Den har 3 hastigheter — 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek. — och tre dubbla tonhuvuden för 4-spår stereo in- och avspelning samt radering. I denna version heter modellen 64. Den finns även med 2 spår och heter då 62.

Modell 6 är avsedd att användas tillsammans med separata stereo-förstärkare. Därför har den inte inbyggda lågfrekvens-förstärkare. Finesser och användningsområden är oräkneliga. Den har "A-B"-test, d.v.s. direkt avlyssning från programkälla eller band under inspelning. Ni kan även "lägga ljud på ljud", d.v.s. ett program kan spelas över från ett spår till ett annat samtidigt som ett nytt program spelas in. Ni kan alltså t.ex. ensam spela alla instrument i en hel orkester. Ni kan åstadkomma ekoeffekter ävensom att "mixa" flera program då varje kanal har 3 ingångar. Det finns individuell volymkontroll både till in- och utgång för varje kanal.

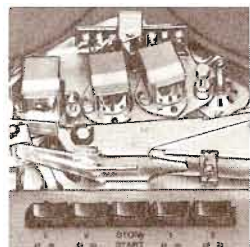
Modell 6 är lika logisk och enkel att sköta som alla andra Tandberg bandspelare. En-spakmanövrering för banddriften, tryckknappssystem för elektriska funktioner och spårval, 4-siffrigt belyst räkneverk, automatiskt ändstopp, momentstopp samt möjligheter till elektrisk fjärrmanövrering av start och stopp.

Dimensioner:

Längd 39 cm, djup 30 cm och höjd 17 cm. Vikt: 11 kg.

Vägledande pris (inkl. oms):

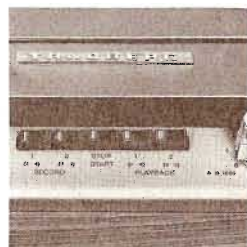
Modell 6 (2-spår och 4-spår) **1.458:—**



Tre tonhuvuden för inspelning, avspelning och radering.



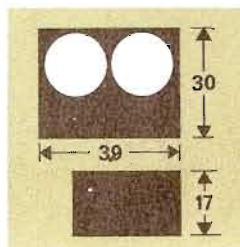
Separata volymrattar för avspelningsstyrkan på båda kanalerna. "Sound on Sound" med tre lägen: AB-test, normal, "Sound on Sound".



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



Som extrautrustning finns elegant väska.



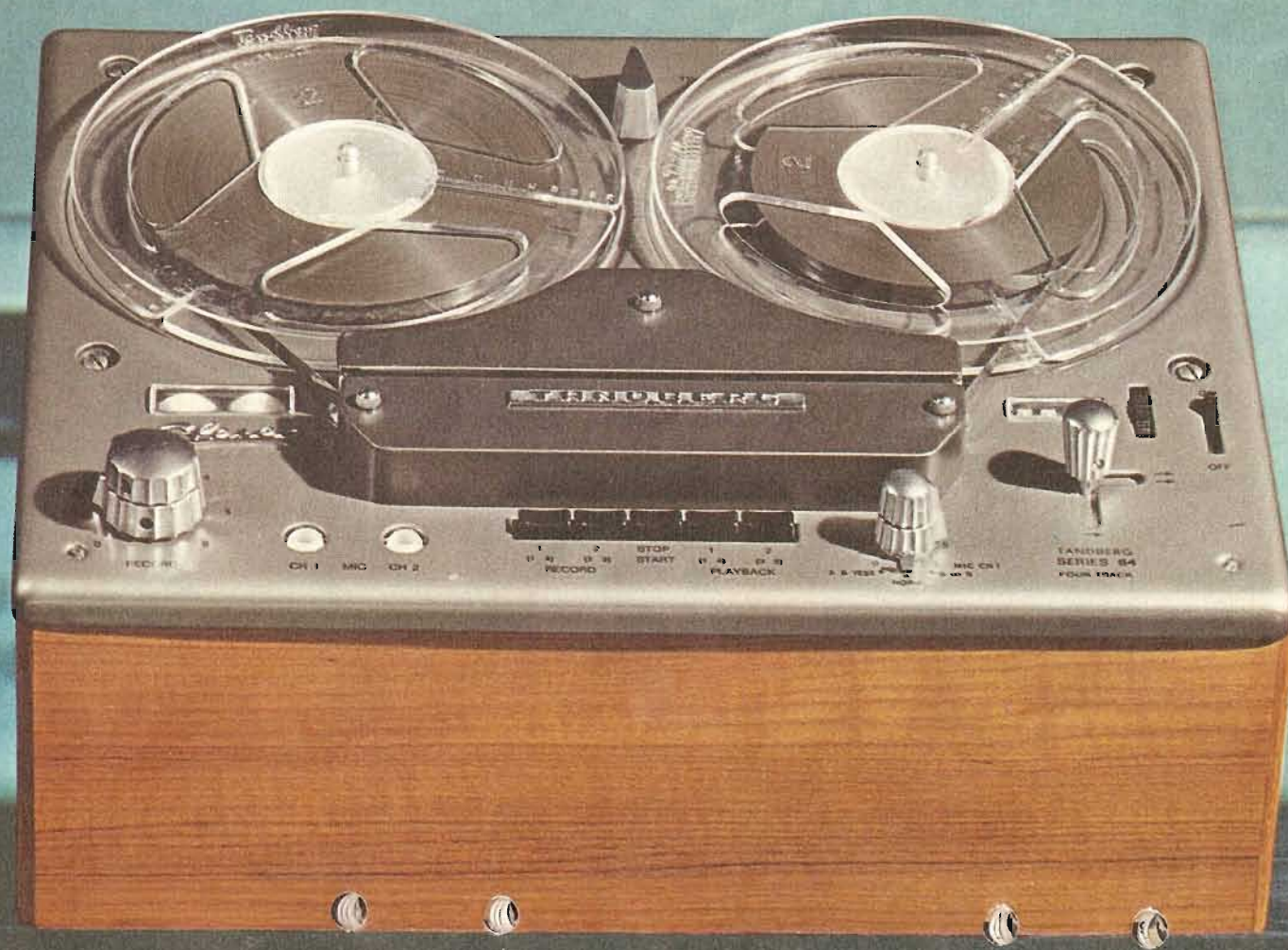
Skiss över kassett-modellerna. Lådan är i utsökt siames-teak.

**Ljudband:** Max. spoldiameter 7". Amerikanska tonband av högsta kvalitet bör användas. **Rör:** 4 st. ECC 83, 2 st. ECC 81, 3 st. ECC 82, 2 st. EAM 86, 2 st. siliciumtransistorer samt 2 st. selénlikriktare. **Hastigheter:** 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sek. **Effektförbrukning:** 65 watt. **Tonhuvuden:** 3 dubbla huvuden för 4-spårs stereo in- och avspelning samt radering. **Avmagnetiserings- och förmagnetiseringsfrekvens:** 78 kHz  $\pm$  2 kHz. **Utstyrningsindikator:** 2 st. elektroniska indikatorer med dämpad återgång (1 indikator för varje kanal). **Ingångar:** För varje kanal: Mikrofoningång: 5 Mohm och 50 mV max. Följsamhet: 1,5 mV. Tillkoppling till radio etc. via DIN- eller Phono-kontakter. Radioingång: High-Level: (Phono) 1 Mohm och 3 V max. Följsamhet: 50 mV. Low-Level: (DIN och Phono) 0,1 Mohm och 200 mV max. Följsamhet: 4 mV. **Utgångar:** Katodföljarutgång för tillkoppling av utgångsförstärkare: 1 Phono 1,5 volt vid min. 2 Kohm belastning, 2 DIN 0,5 V vid min. 50 Kohm belastning. **Center-kanal-utgång:** 0,8 volt vid 200 ohm telefонтillkoppling. **Linjeuttag:** 5-pins DIN-kontakt speciellt för kopiering av ljudband. **Signal/brusförhållande:** 55 dB (4-spår), 58 dB (2-spår) under signalnivån när bandet är utstyrt till 5 % klirr. **Frekvenskurvor:** 7 1/2" per sek.: 30–20.000 Hz ( $\pm$  2 dB 40–16.000 Hz). 3 3/4" per sek.: 30–13.000 Hz ( $\pm$  2 dB 50–10.000 Hz). 1 7/8" per sek.: 30–7.000 Hz ( $\pm$  2 dB 60–5.000 Hz). **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 0,25 %.

Se även tekniska data sidan 15 och tillbehör sidan 18.



Tandberg modell 6 används ofta av filmbolag och radiostationer över hela världen. Där ställs högsta anspråk på tekniska data såsom frekvenskurvor, svaj, signal/brusförhållande och hastighetstoleranser.



# Huldra 8

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

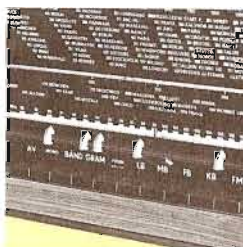
Huldra 8 har FM-tuner, förberedd för Stereo-FM-mottagning. 2-kanals HiFi-förstärkare med utgångseffekt 2×10 watt. Inbyggd för-förstärkare omkopplingsbar för magnetisk, keramisk och kristallpickup. AM-radio med 4 våglängdsområden. Interkom-system (lyssning/tal utrustning).

Trots sina finesser och stora användningsområden är Huldra 8 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.

**Rör:** 5 st. **Transistorer:** 20 st. **Dioder:** 6 st. **Likriktare:** 3 st. **Tryckta kretsar:** Ger god stabilitet och driftsäkerhet. **5 våglängdsområden:** Långvåg 150–350 kHz (2.000–857 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). **FM-multiplex:** Huldra 8 är förberedd för Stereo-FM-mottagning. **Duplex-inställning:** FM och AM har separata visare. Inställningen sker med samma knapp och kopplas automatiskt till visaren för inställt våglängdsområde. **FM-tuner:** Tre avstämda kretsar med bandfilter i högfrekvenssteget. FM-förstärkaren har 4 steg med bandfilter+diskriminator. **Stationsmarkering:** 4 flyttbara visare underlättar inställning av de FM-stationer Ni ofta lyssnar till. **Automatisk fininställning för FM (AFC):** Kan kopplas till eller från efter önskan. **Interferensfilter:** 9 kHz filter för AM. **Selektivitetsval:** 2 lägen för AM lokal och distansmottagning. **Klangfärgskontroll:** Klangfärgsväljare med fasta klangkurvor. Variabel bas- och diskantkontroll med graderade skalor. **Förstärkare:** 2 transistoriserade slutförstärkare som båda kan användas parallellt för samma program eller oberoende av varandra för stereo eller två olika monoprogram. Individuella volymkontroller. **Frekvensområde:** 20–20.000 Hz (±3 dB 30–17.000 Hz). **Utgångseffekt:** 2×10 watt. **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 kristallpickup. **Anslutning:** DIN- och Phono-kontakter (parallella) för anslutning av mono/stereo bandspelare och gramfon. 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, gramfon, mono/stereo och selektivitet på AM och AFC på FM. **Snabbväljare:** Via tangenter för snabbinställning av 4 program: AM-station, FM-station, bandspelare och gramfon. **Högtalaromkopplare:** 3 funktioner i 7 lägen: A. För val av apparathögtalare, separat-högtalare eller alla högtalare. B. För val av ett program till apparathögtalare och ett annat program till separathögtalare. C. För lyssning/tal utrustning vid intern kommunikation. **Dubbelprogram:** En slutförstärkare kan anslutas till radio under det att den andra anslutes till bandspelare eller gramfon. Med högtalaromkopplaren kan man välja det program man önskar via apparat- och separathögtalare. Ljudstyrkan regleras individuellt. **Lyssna/Tal-utrustningen** kan stå på "Lyssna" (som barnvakt) samtidigt som man själv hör på program från radio, bandspelare eller gramfon. **Strömtillförsel:** Enkel omkoppling till 115, 130, 150, 220 och 240 volt, 50/60 Hz växelström. **Strömförbrukning:** Vid normalutstyrning 55 watt. Vid full utstyrning 2×10 watt: 85 watt.



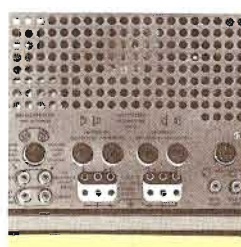
Enkel manövrering av volymkontrollen på båda kanalerna. Separata bas- och diskantkontroller.



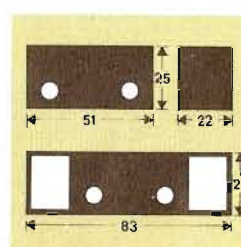
10 tangenter för val av våglängdsband, bandspelare, gramfon, mono/stereo och selektivitet på AM och AFC på FM. 5 flyttbara stationsvisare.



Högtalaromkopplare i 7 lägen. Separata stationsvisare för FM och AM.



Huldra har alla önskvärda tillkopplingsmöjligheter. Inbyggd för-förstärkare för magnetisk pickup.



Skiss. Överst Huldra 8–55, nederst Huldra 8–56. Höljet i utsökt siam-teak.



Huldra 8–56

### Huldra 8-55 (höger bild)

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

Dimensioner:

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

Vägledande pris (inkl. oms) **1.095: —**

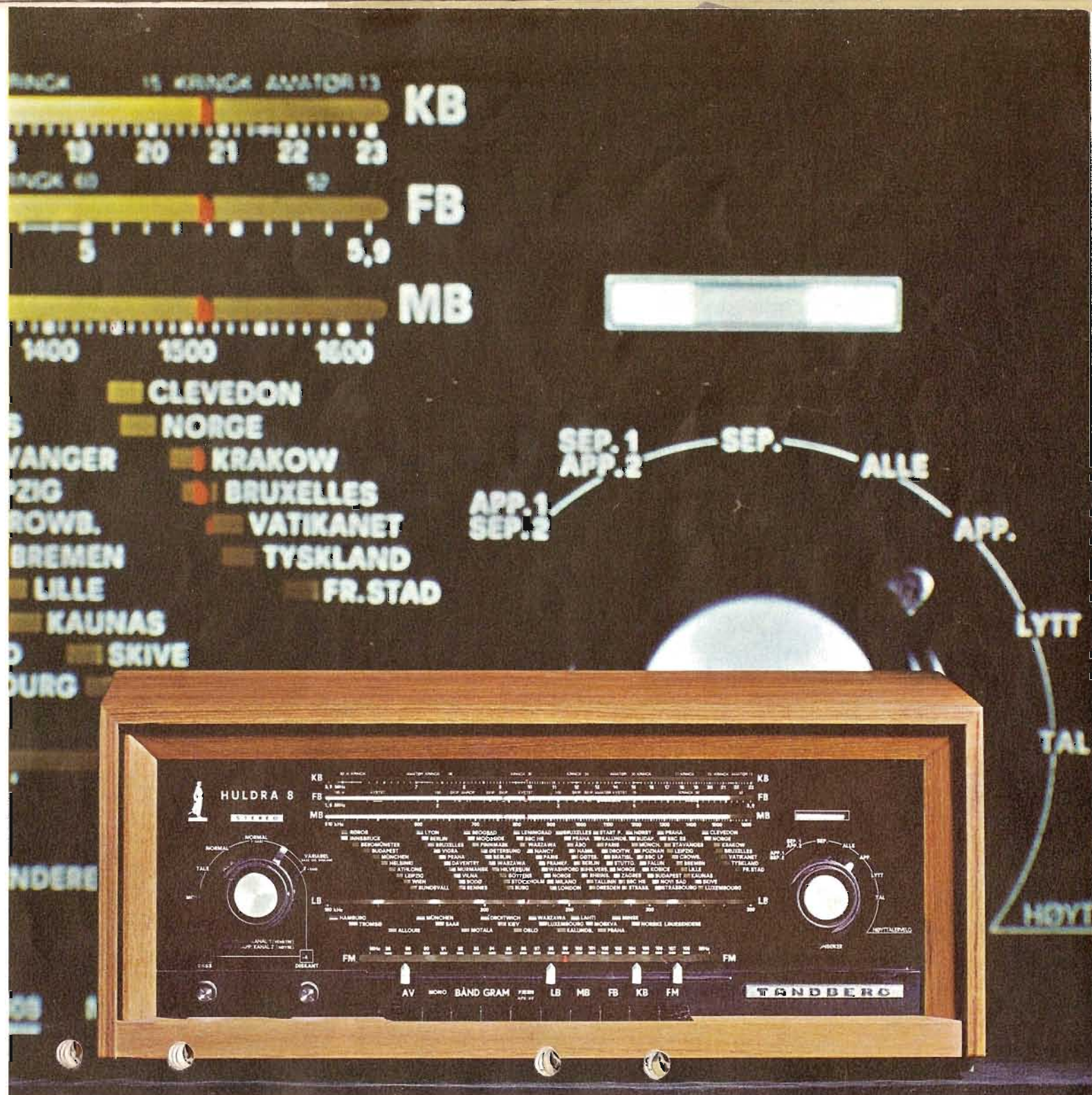
### Huldra 8-56 (vänster bild)

En exklusiv bords- och bokhyllmodell i toppklass. Apparaten har två tryckkamrars högtalarsystem för stereo-återgivning. Huvudsystemen består av två bas-högtalare och två diskanthögtalare med delningsfilter (system 113/106). Detta medger en basåtergivning på ned till 60 Hz. I övrigt är Huldra 8-56 identisk med 8-55. Träslag utsökt siam-teak.

Dimensioner:

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

Vägledande pris (inkl. oms) **1.285: —**



# Transistorradio TP 3

En exklusiv kombinationsmodell – behändig, sober, driftsäker. Kan användas överallt. Idealisk som bilradio – när den låsbara kassetten är monterad under instrumentpanelen, skjutet Ni lätt och snabbt in apparaten på plats. Automatiskt ansluts då bilantenn, bilbatteri, skalbelysning och eventuell extrahögtalare. Kassetten har extra utgångsförstärkare som ger tillräcklig ljudstyrka även under besvärliga mottagningsförhållanden.

Tandberg transistorradio 3 har 4 våglängdsområden: Lång-, mellan- och kortvåg samt utvidgat FM-band (87,3–108 MHz). FM-bandet täcker hela det frekvensområde som används för FM i Europa och Amerika. Separat inställning för AM och FM. På FM finns automatisk fininställning. På kortvågsområdet, där stationerna ligger mycket tätt, finns en kortvågslupp som underlättar fininställningen. Skalan belyses genom tryck på en knapp. Stor följsamhet på alla våglängder. Extra lång teleskopantenn för FM och kortvåg, stor ferritantenn för lång- och mellanvåg.

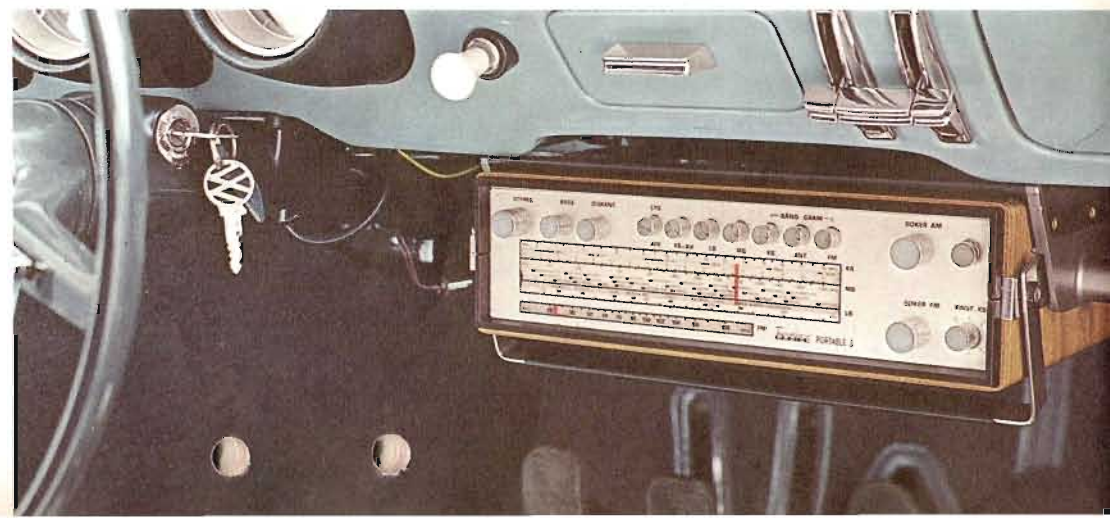
Tandberg transistorradio 3 har en stor specialhögtalare med en helt förbluffande god ljudåtergivning. Bas och diskant kan regleras kontinuerligt och oberoende av varandra. Det finns DIN-kontakter för grammfon eller bandspelare. Vid batteridrift används 2 st. 4,5 volts batterier som är lätta att byta. Dessutom kan Tandberg transistorradio 3 anslutas till el-nätet med en batterieliminatör (nätadel). Höljet finns i elegant formpressad valnöt eller i slagfast polystyrén.

Vägledande pris (inkl. oms):

|                   |        |
|-------------------|--------|
| TPR 3, valnöt     | 545: — |
| TPR 3, polystyrén | 495: — |
| Väska             | 30: —  |
| Bilkassett        | 145: — |

**Tekniska data:** Heltransistoriserad AM/FM kombinerad bil- och reseradio. 14 transistorer, 5 dioder och 1 spännings-stabilisator. 4 våglängdsområden: Långvåg 145–320 kHz (2068–937 m). Mellanvåg 518–1600 kHz (579–187,5 m). Kortvåg 5,8–18,0 MHz (51,7–16,2 m). FM-band 87,3–108 MHz (3,43–2,78 m). Separat inställning för AM och FM. Förstärkt automatisk volymkontroll (AVK) på AM. Kortvågslupp för fininställning på kortvåg. Automatisk fininställning (AFK) på FM. Ferritantenn för lång- och mellanvåg. Teleskopantenn för FM och kortvåg. Kontakt för anslutning av yttre antenn. DIN-kontakt för anslutning av grammfon och bandspelare. Tryckta kretsar. Kontinuerlig bas- och diskantkontroll. 3 1/2" x 8" ellipshögtalare. Ca 1,2 watt utgångseffekt. Skalbelysning via tryckknapp. 2 x 4,5 volts batterier. Dimensioner (exkl. handtag): Längd 28 cm, höjd 18,5 cm, djup 8,2 cm. Vikt (inkl. batterier): 2,2 kg.

Anslutning i bil via låsbar monteringskassett som skruvas fast under instrumentpanelen. Automatisk anslutning av bilantenn, bilbatteri och extrahögtalare. Fast skalbelysning. Extra förstärkare i bilkassetten: 2,5 watt (6 volt), 3 watt (12 volt). Väska med axelrem.



# Tekniska data

|                                                                                                                                                                                       |                            | Modell 8<br>2 spår<br>4 spår<br>mono                                                                                                               | Modell 9<br>2 spår<br>mono                                                                                                                                                                    | Modell 12<br>2 spår<br>4 spår<br>stereo                                                                                                                                                                  | Modell 6<br>2 spår<br>4 spår<br>stereo                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NÄTSPÄNNING                                                                                                                                                                           |                            | 220 V, 50 Hz                                                                                                                                       | 220 V, 50 Hz                                                                                                                                                                                  | 220 V, 50 Hz                                                                                                                                                                                             | Enkel omställning för 110, 125, 145, 200, 220 och 245 V, 50 Hz                                                                                                                                   |
| EFFEKTFÖRBRUKNING                                                                                                                                                                     |                            | 50 watt                                                                                                                                            | 50 watt                                                                                                                                                                                       | 58 watt vid 2×1,5 watt utgångseffekt<br>100 watt vid 2×10 watt utgångseffekt                                                                                                                             | 65 watt                                                                                                                                                                                          |
| RÖR, TRANSISTORER, DIODER                                                                                                                                                             |                            | 1 st. ECC83, 1 st. ECL86, 1 st. EAM86 och 1 st. selénlikriktare                                                                                    | 1 st. ECC83, 1 st. ECL86, 1 st. EAM86 och 1 st. selénlikriktare                                                                                                                               | 26 st. siliciumtransistorer, 9 st. germaniumtransistorer, 3 dioder och 2 selénlikriktare                                                                                                                 | 4 st. ECC83, 2 st. ECC81, 3 st. ECC82, 2 st. EAM86, 2 st. transistorer och 2 st. selénlikriktare                                                                                                 |
| BANDHASTIGHETER                                                                                                                                                                       |                            | 3 1/4" och 1 7/8" per sekund                                                                                                                       | 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sekund                                                                                                                                                          | 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sekund                                                                                                                                                                     | 7 1/2", 3 3/4" och 1 7/8" per sekund                                                                                                                                                             |
| HASTIGHETSTOLERANS                                                                                                                                                                    |                            | Mindre än 2 %                                                                                                                                      | Mindre än 1,5 %                                                                                                                                                                               | Mindre än 1,5 %                                                                                                                                                                                          | Mindre än 0,5 %                                                                                                                                                                                  |
| FREKVENSKURVOR<br>In- och avspelningskurvor enl. NAB-standard (NARTB).<br>Max. avvikelse från nu gällande CCIR (IEC): 1 dB i området 70—12.000 Hz                                     |                            | 3 1/4" 30—13.000 Hz<br>(± 2 dB 50—10.000 Hz)<br>1 7/8" 30—7.000 Hz<br>(± 2 dB 60—5.000 Hz)<br>i förstärkläge (PREAMP):<br>± 2 dB 30—20.000 Hz      | 7 1/2" 30—20.000 Hz<br>(± 2 dB 40—16.000 Hz)<br>3 3/4" 30—13.000 Hz<br>(± 2 dB 50—10.000 Hz)<br>1 7/8" 30—7.000 Hz<br>(± 2 dB 60—5.000 Hz)<br>i förstärkläge (PREAMP):<br>± 2 dB 30—20.000 Hz | 7 1/2" 30—20.000 Hz<br>(± 2 dB 40—16.000 Hz)<br>3 3/4" 30—13.000 Hz<br>(± 2 dB 50—10.000 Hz)<br>1 7/8" 30—7.000 Hz<br>(± 2 dB 60—5.000 Hz)<br>i förstärkläge (PREAMP):<br>(± 2 dB 30—16.000 Hz)          | 7 1/2" 30—20.000 Hz<br>(± 2 dB 40—16.000 Hz)<br>3 3/4" 30—13.000 Hz<br>(± 2 dB 50—10.000 Hz)<br>1 7/8" 30—7.000 Hz<br>(± 2 dB 60—5.000 Hz)                                                       |
| SVAJ % R.M.S. (Uppmätt enligt DIN-standard)<br>(Svaj=wow=frekvenssvajning till en sida när en signal med konstant frekvens in- och avspelas. "Peak-to-Peak"-värdet är 2,8 ggr större) |                            | 3 1/4" bättre än 0,15 %<br>1 7/8" bättre än 0,25 %                                                                                                 | 7 1/2" bättre än 0,1 %<br>3 3/4" bättre än 0,15 %<br>1 7/8" bättre än 0,25 %                                                                                                                  | 7 1/2" bättre än 0,1 %<br>3 3/4" bättre än 0,15 %<br>1 7/8" bättre än 0,25 %                                                                                                                             | 7 1/2" bättre än 0,1 %<br>3 3/4" bättre än 0,15 %<br>1 7/8" bättre än 0,25 %                                                                                                                     |
| KLIRR<br>Inspelningsförstärkare vid fullt utstyrt band:<br>Avspelningsförstärkare:                                                                                                    |                            | Mindre än 0,5 %<br>3 W mindre än 2 %                                                                                                               | Mindre än 0,5 %<br>3 W mindre än 2 %                                                                                                                                                          | Mindre än 0,5 %<br>2×10 W mindre än 0,5 %                                                                                                                                                                | Mindre än 0,5 %<br>1,5 V mindre än 0,2 %                                                                                                                                                         |
| INDIKATORFÖLJSAMHET<br>Vid full utstyrning:<br>Vid — 8 dB:                                                                                                                            | klirr från bandet          | Mindre än 5 %<br>Mindre än 1 %                                                                                                                     | Mindre än 5 %<br>Mindre än 1 %                                                                                                                                                                | Mindre än 5 %<br>Mindre än 1 %                                                                                                                                                                           | Mindre än 3 %<br>Mindre än 0,5 %                                                                                                                                                                 |
| SIGNAL/BRUSFÖRHÅLLANDE                                                                                                                                                                |                            | Bandet utstyrt till 5 % klirr:<br>4 spår 50 dB, 2 spår 53 dB                                                                                       | Bandet utstyrt till 5 % klirr:<br>2 spår 56 dB                                                                                                                                                | Bandet utstyrt till 5 % klirr:<br>4 spår 55 dB, 2 spår 58 dB                                                                                                                                             | Bandet utstyrt till 5 % klirr:<br>4 spår 55 dB, 2 spår 58 dB. Utstyrt till 3 % klirr: 4 spår 52 dB, 2 spår 55 dB                                                                                 |
| OVERHÖRNING                                                                                                                                                                           |                            | Bättre än 60 dB                                                                                                                                    | Bättre än 60 dB                                                                                                                                                                               | Bättre än 70 dB                                                                                                                                                                                          | Bättre än 60 dB                                                                                                                                                                                  |
| INGÅNGAR, impedans och följsamhet vid full utstyrning                                                                                                                                 |                            | Mikrofon: 1 Mohm/ 1,5 mV<br>Radio: 0,4 Mohm/reglerbar<br>2 mV—7 V                                                                                  | Mikrofon: 1 Mohm/ 1,5 mV<br>Radio: 0,4 Mohm/reglerbar<br>2 mV—7 V                                                                                                                             | Mikrofon: 2×200 ohm/0,15 V.<br>2 phonokontakter för varje kanal:<br>High Level: 1 Mohm/75 mV. Low Level: 0,1 Mohm/7,5 mV, 5-pins DIN-kontakt High Level (CR PHONO). 5-pins DIN-kontakt Low Level (RADIO) | Mikrofon: 2×5 Mohm/1,5 mV.<br>2 phono-kontakter för varje kanal:<br>High Level: 1 Mohm/50 mV. Low Level: 0,1 Mohm/4 mV. 5-pins DIN-kontakt Low Level (RADIO)                                     |
| UTGÅNGAR:<br>Förförstärkare: Impedans och tomgångsspänning.<br>Effektförstärkare: Högtalarimpedans och effekt                                                                         |                            | Radio eller förstärkare<br>0,25 Mohm/0,75 V<br>3 W (3,5 V över 4 ohm)<br>Utgången kan också gå obelastad och leverera spänning till en förstärkare | Radio eller förstärkare<br>0,25 Mohm/0,75 V<br>3 W (3,5 V över 4 ohm)<br>Utgången kan också gå obelastad och leverera spänning till en förstärkare                                            | Förförstärkare: 5 Kohm/0,75 V<br>Högtalare: 4 ohm/10 W<br>Centerkanal: 50 mW<br>(3,3 V över 200 ohm)                                                                                                     | Katodföljare: 2 phonokontakter:<br>2 Kohm/1,5 V med 5-pins DIN-kontakt (RADIO) parallellt. 5-pins DIN-kontakt (LINE) för kopiering av band: 10 Kohm/150 mV. Centerkanal: 5 mW (1 V över 200 ohm) |
| DIMENSIONER                                                                                                                                                                           | i teakkassett:<br>i väska: | Längd 39 cm, djup 30 cm, höjd 16,5 cm<br>Längd 40 cm, djup 32 cm, höjd 17 cm                                                                       | Längd 39 cm, djup 30 cm, höjd 17 cm                                                                                                                                                           | Längd 39,5 cm, djup 30,5 cm, höjd 17 cm<br>Längd 40 cm, djup 32 cm, höjd 18 cm                                                                                                                           | Längd 39 cm, djup 30 cm, höjd 17 cm.                                                                                                                                                             |
| VIKT: (transportväska för modellen i teakkassett +2,5 kg)                                                                                                                             | i teakkassett:<br>i väska: | 9,5 kg<br>11 kg                                                                                                                                    | 9,5 kg                                                                                                                                                                                        | 11 kg<br>12,5 kg                                                                                                                                                                                         | 11 kg                                                                                                                                                                                            |

# Högtalare

En högtalares kvalitet bedöms först och främst efter frekvensområde, verkningsgrad samt avgiven ljudeffekt vid låga, mellan- och höga frekvenser.

Ljudutstrålning från en högtalare går till på så sätt att låga frekvenser sprider sig jämnt i alla riktningar. Varefter frekvensen ökar blir ljudvågorna mer riktade så att de höga frekvenserna slutligen strålar ut från högtalarmembranet i en spetsig kägla.

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. Ett eller flera instrument som har sin maximala ljudeffekt förlagd till ett mellanliggande frekvensspektrum kan därför återges med större ljudeffekt än t.ex. en kyrkorgel som förmår producera maximal ljudeffekt vid 50 Hz. I förhållande till nivån vid 1.000 Hz är pianomusik ca 30 dB svagare vid 50 Hz och orkestermusik ca 20 dB. I ett normalt rum får man en viss förstärkning av de lägre frekvenserna på grund av resonanser i rummet.

Då diskanthögtalarens 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.



|                                       | Separat-högtalare 9 | HiFi-System 113/106-10 | HiFi-System 113/106-11 | HiFi-System 112-7        | HiFi-System 114/116-8   |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| HÖGTALARE                             | 6,5" dubbelkon      | Basht. 6,5" Diskht. 2" | Basht. 6,5" Diskht. 2" | Basht. 10"×6" Diskht. 2" | Basht. 10" Diskht. 2,5" |
| INVÄNDIG VOLYM                        | 8,5 liter           | 6,5 liter              | 6,8 liter              | 25 liter                 | 50 liter                |
| IMPEDANS                              | (400 Hz) 5 ohm      | (400 Hz) 4 ohm         | (400 Hz) 4 ohm         | (400 Hz) 3,2 ohm         | (400 Hz) 4 ohm          |
| MAX. KONTINUERLIG BELASTNING          | 5 W                 | 8 W                    | 8 W                    | 8 W                      | 15 W                    |
| VERKNINGSGRAD (ENDAST FRONTSTRÅLNING) | 1,5 %               | 0,5 %                  | 0,5 %                  | 2,5 %                    | 4 %                     |
| RESONANSFREKVENNS                     | 115 Hz              | 90 Hz                  | 87 Hz                  | 85 Hz                    | 65 Hz                   |
| FREKVENSSOMRÅDE                       | 80-14.000 Hz        | 60-16.000 Hz           | 60-16.000 Hz           | 60-16.000 Hz             | 45-16.000 Hz            |
| DIMENSIONER                           | L: 42 H: 21 D: 15   | L: 18 H: 23 D: 23      | L: 32 H: 21,7 D: 15    | L: 52 H: 26 D: 25        | L: 70 H: 35 D: 28       |
| VÄGLEDANDE PRIS (INKL. OMS)           | 140: -              | 160: -                 | 160: -                 | 240: -                   | 340: -                  |

# HiFi-anläggningar

Den högsta grad av naturtrogen, indirekt återgivning av musik kallas High Fidelity.

Så länge det funnits radio, bandspelare och grammofon har man strävat efter att uppnå en ljudåtergivning så lik originalet som möjligt. Först på senare år har den tekniska utvecklingen kommit så långt att det praktiskt taget inte är möjligt för det mänskliga örat att höra skillnaden mellan den återgivning man får genom en musikanläggning och originalmusiken i konsertsalen.

Trots vår tids höga tekniska standard upplever man inte HiFi-återgivning av musik med en genomsnittsapparat. Endast de fabrikanter som satsar på kvalitet och precision kan bygga apparater, som återger det nästan ouppnåeliga: Musikens klangskönhet, den varma levande tonen, som låter varje instrument behålla sin egen betagande klang.

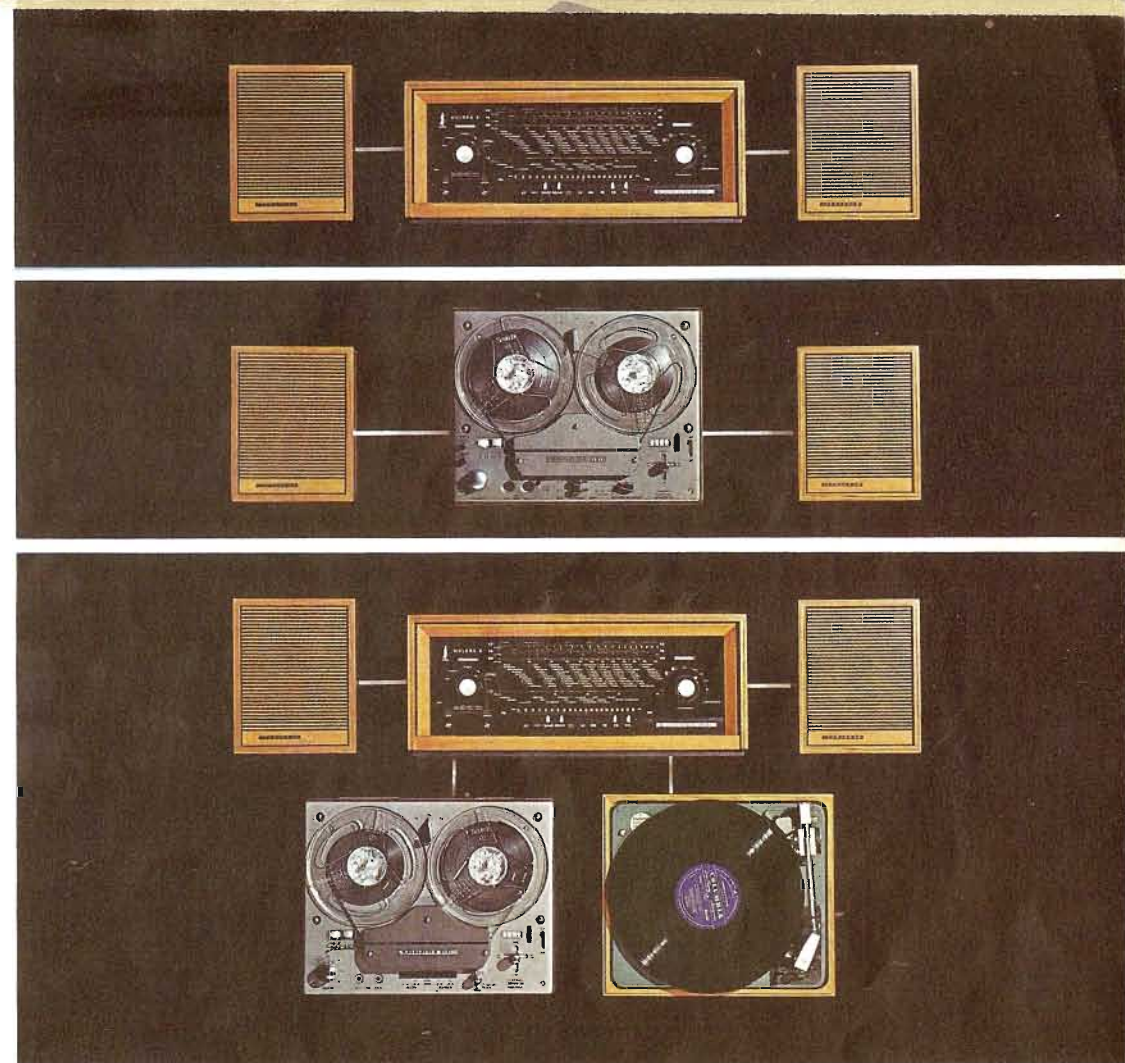
"TANDBERG-LJUD" har blivit ett begrepp världen över. Tandbergs målsättning har alltid varit att återge det levande ljudet precis som man upplever det i konsertsalen. "TANDBERG-LJUD" är ett uttryck för det närmaste man på teknisk väg kan komma fram till naturtrogen ljudåtergivning. Med enheter från Tandberg 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.

Tandberg bandspelare modell 12 är i sig själv en HiFi-anläggning. Med den stora utgångseffekten (2×10 watt) är apparaten ypperlig som HiFi-förstärkare. Med anslutning till separata Tandberg HiFi-system får Ni en avancerad musikanläggning till överkomligt pris. Önskar Ni ansluta en grammofon har modell 12 ingång för keramisk- och/eller kristallpickup.

Tandberg-kvaliteten präglar den oöverträffade Huldra 8 — en högt kvalificerad AM-radio med 4 våglängder, 2×10 watt HiFi-förstärkare med FM-tuner och separata bas- och diskantkontroller samt för-förstärkare för dynamisk, magnetisk och keramisk pickup. Tillsammans med Tandberg bandspelare modell 6 och Tandbergs HiFi-högtalare kan Ni skapa en HiFi-anläggning i verklig toppklass.

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. Tandberg har mer än 30 års erfarenhet i konstruktion av kvalitets-högtalare. Genom att studera de olika Tandberg HiFi-systemens egenskaper kan Ni alltid finna en högtalare som passar just Er — med en ljudåtergivning av absolut högsta kvalitet. High Fidelity är först och främst en fråga om kvalitet. Ni är säkra på kvalitet när Ni väljer Tandberg.

TANDBERG



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

| Ljudstyrka         | Normal rumsnivå<br>ca 80 dB |                     | Stark rumsnivå<br>ca 100 dB |                     |
|--------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
|                    | Medelbas<br>(orkester)      | Djup bas<br>(orgel) | Medelbas<br>(orkester)      | Djup bas<br>(orgel) |
| Rumsstorlek        |                             |                     |                             |                     |
| 20 m <sup>2</sup>  | 113/106-10<br>113/106-11    | 112-7               | 112-7                       | 114/116-8           |
| 50 m <sup>2</sup>  | 113/106-10<br>113/106-11    | 114/116-8           | 112-7                       | 114/116-8           |
| 100 m <sup>2</sup> | 112-7                       | 114/116-8           | 114/116-8                   | —                   |
| 200 m <sup>2</sup> | 112-7                       | 114/116-8           | 114/116-8                   | —                   |



**Tandberg TM 4** är en dynamisk mikrofon, speciellt framställd för att användas tillsammans med Tandberg bandspelare modell 12. 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:—**

**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 mikrofonen 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) **75:—**



## Mikrofoner och tillbehör

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

Vägledande pris (inkl. oms)

**23:—**

**Telefonpickup** för upptagning av telefonsamtal. Fästes utanpå telefonapparaten.

Vägledande pris (inkl. oms)

**57:—**

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

Vägledande pris (inkl. oms)

**98:—**

**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 högohmiga ingångar. Primärimpedans 200 ohm. Omsättning 1:15. Levereras med DIN-kontakt eller telefonjack.

Vägledande pris (inkl. oms)

**57:—**

**Tandberg bildsynkronisator** Med bandspelaren kan Ni spela in kommentarer och ljudeffekter till Era färg-dia-bilder. Med bildsynkronisatorn kan Ni få bilderna att växla efter ej hörbara signaler från ljudbandet.

Bildsynkronisatorn kan användas tillsammans med varje halvautomatisk stillbildsprojektor och en stereo-bandspelare samt med Tandberg modell 8, 4-spårs. Kommentarer och ljudeffekter spelas in på den ena kanalen och impulserna för bildväxling på den andra. Impulsens längd kan lätt regleras. Synkronisatorn är heltransistoriserad med 8 transistorer och 8 dioder.

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

Vägledande pris (inkl. oms)

**380:—**

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

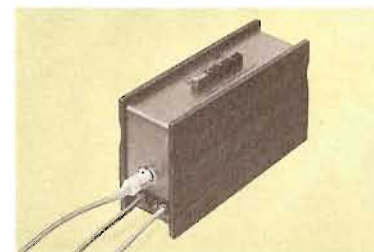
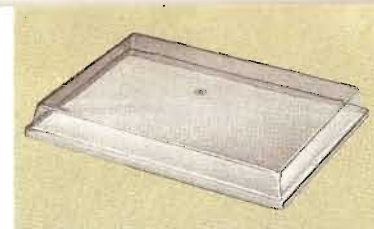
Vägledande pris (inkl. oms)

**83:—**

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

Vägledande pris (inkl. oms)

**90:—**



# Andra produkter

## TANDBERG MODELL 13

Tandberg modell 13 är en heltransistoriserad, nätdriven bandspelare för kassetter med ändlöst band (System Fidelipack). Kommer att levereras i 3 versioner: (1) för ren avspelning, (2) med möjlighet för både in- och avspelning och (3) som speciell undervisningsapparat. 3 kassetstorlekar kan användas. Bandhastigheten är  $3\frac{3}{4}$ " per sek. Modell 13 har stort användningsområde. T.ex. avspelning av redan inspelade program i instruktions-syfte för industrin, bakgrundsmusik, information vid utställningar, språk-undervisning etc. Speciellt lämplig är modellen som "repeater", då man kan spela in program med en varaktighet från 3 sekunder till max. 1 timme beroende av bandets längd. Omedelbart därefter kan man spela av programmet så många gånger man önskar. Begär specialbroschyr. Levereras säsongen 1966/67.

## TANDBERG INLÄRNINGSSSTUDIO

Tandberg Electronic Teaching System eller INLÄRNINGSSSTUDIO är ett avancerat, elektroniskt system, som omfattar lärarenhet, ett antal elevenheter och ett programfördelningsnät.

Från sin plats kan läraren fördela upp till 6 olika undervisningslektioner till den enskilde eleven. Han kan koppla in sig på vilken linje som helst, lyssna till programmet eller elevens övningar och samtala individuellt, medan andra elever samtidigt får undervisning. Dessutom kan eleverna ta kontakt med läraren.

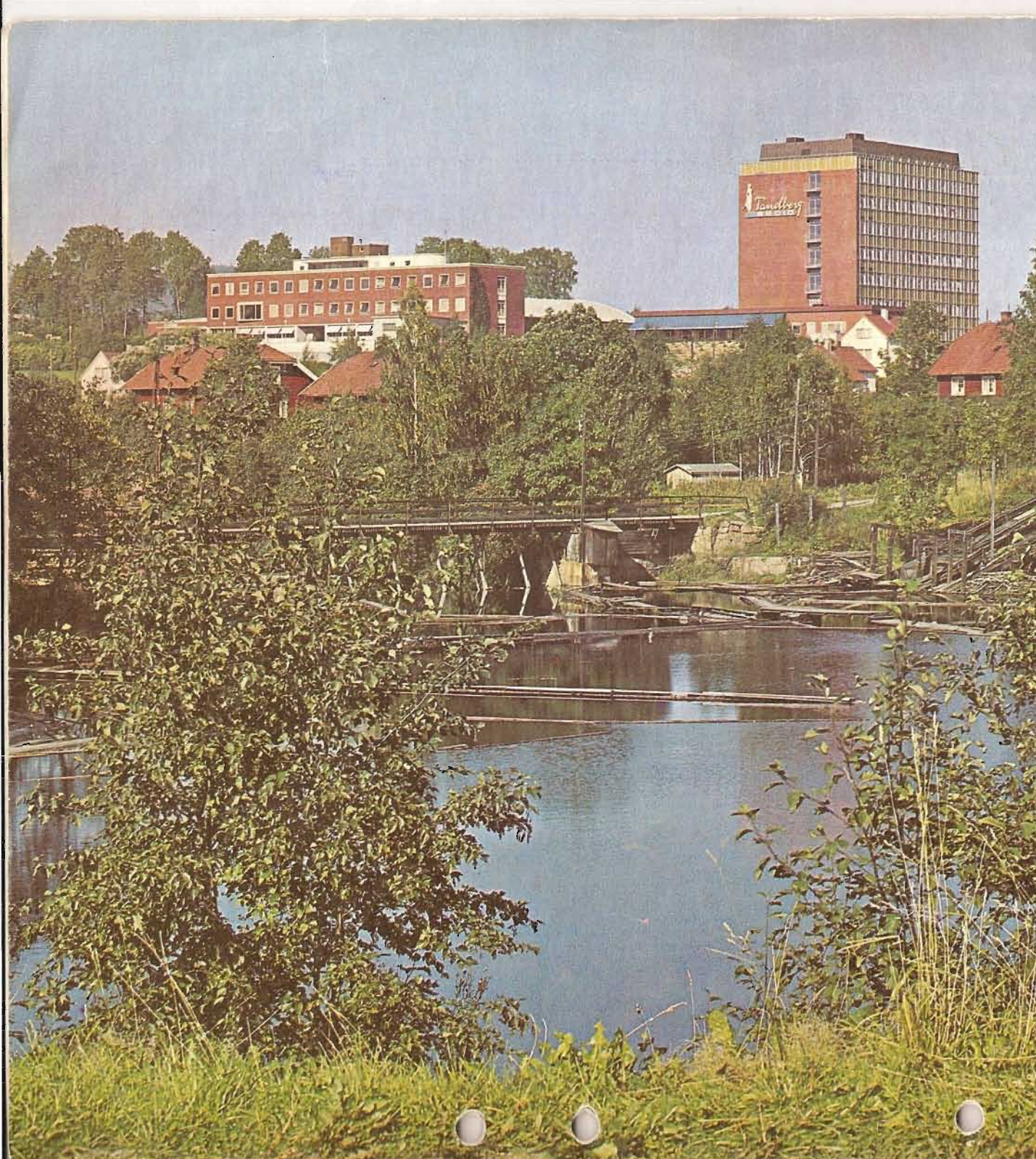
STEP I är beteckningen på det enklaste systemet, där eleven får sitt program genom hörtelefoner och upprepar övningarna genom en mikrofon. När eleven spelar in sina egna övningar på band för att sammanställa och kontrollera, kallas systemet STEP II. Här kan eleven spela in undervisningsprogrammet på den ena av bandspelarens två kanaler, medan hans egna övningar talas in på den andra kanalen. När bandet spelas av, hör man både lärarens och sitt eget program.

Många års forskning och utveckling ligger bakom Tandbergs inlärningsstudio. Den är lätt att sköta, driftsäker och har massor av användningsmöjligheter — icke blott på språkundervisningens område. Tandbergs inlärningsstudio används av flera hundra skolor och universitet över hela världen. (Närmare upplysningar om Tandberg inlärningsstudio erhålles av Almqvist & Wiksell/Gebbers Förlag AB, Stockholm).

## TANDBERG MODELL 11

Tandberg bandspelare modell 11 är en 2-spårs heltransistoriserad batteri-driven mono-bandspelare med 4 hastigheter:  $7\frac{1}{2}$ ",  $3\frac{3}{4}$ ",  $1\frac{7}{8}$ " och  $15/16$ " per sek. Elektronisk hastighetsregulator håller konstant hastigheten  $\pm 1\%$  så länge batterierna varar. Inbyggd nivåbegränsare för inspelning förhindrar överstyrning. Det finns 3 separata huvuden för inspelning, avspelning och radering — samt plats för ett fjärde huvud för "pilot tone" i förbindelse med synkronisering med filmkamera. Balanserad ingång på 200 ohm för dynamisk mikrofon och dynamiskt balanserat linjeuttag på 600 ohm för avspelning. Utgångseffekten på  $\frac{1}{4}$  watt används till att driva den inbyggda kontrollhögtalaren eller hörtelefon. Ljudkvaliteten med hänsyn till svaj, signal/brusförhållande och förvrängning är synnerligen god. Denna avancerade, batteri-drivna bandspelare är konstruerad för professionellt och halvprofessionellt bruk — att användas av specialister som ställer högsta krav på inspelningskvalitet. T.ex. radiobolag, reportrar, journalister, filmfotografer, smalfilmsentusiaster etc. Levereras säsongen 1966/67.





TANDBERG-kvaliteten har ett världsomspännande 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 RADIO AB

Försäljningskontor i Stockholm, Göteborg, Malmö.

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.

**ER TANDBERG-FACKHANDLARE:**

**bo leffler**  
**RADIO-TV AB**

Repslagareg. 25.27 Norrköping  
Tel. 12 02 12, 12 14 96