

REVOX
G36

Den sista i sitt slag

Ett porträtt tecknat av ULF B. STRANGE

1988/jan



• ReVox — själva inbegreppet av bandspelare.

Man kan också säga ett stycke teknikhistoria. Eller det förmodligen användarbredaste inspelningsredskapet någonsin. Det är inte för mycket sagt att den här bandspelarfamiljen från schweiziska Studer skrivit historia. I många fall har maskinerna också upptecknat historia, ljudande sådana.

Under 1950- och 1960-talen fanns mängder av "riktiga" bandspelare, och de utgjorde det enda medium som fanns för inspelning, sak samma om det gällde proffs- eller amatörbruk. Tekniken i sig är ännu överträffad inom analogdomänen. Bättre kvalitet än med kvarstums magnettape och bandhastigheterna 9,05, 19,01 resp 38 cm/ går det bara att få med digitalteknik (eller ännu bredare magnetband, halvresp heltumstape). Direktgravering är en särskild kategori.

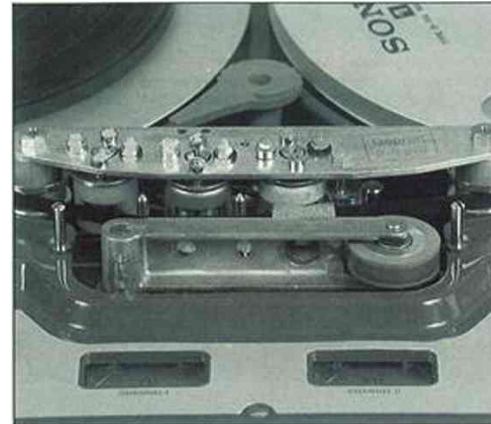
Bandspelare fanns i mängd, större som mindre, och det gavs ut böcker och handledningar i inspelningsteknik och redigering.

Alltsammans fullständigt glömt och borta idag.

Ty numera gäller uteslutande "inspelning" i termer av skivkopiering, överföringar och det till kassetter. Mycket få spelar in på band med mikrofoner live längre.

Men onekligen börjar intresset göra sig påmint igen efter en 20-årig paus. Och viktigt nog, hela tiden har just en tradition funnits på proffs- och semiproffsidan ifråga om grammofooninspelning är av "audiofil" kvalitet:

ReVox-användarna har troget övervintrat i den fällen. Det hela är det nog bästa exemplet på hur en apparat, tänkt för amatörbruk i allmänhet, kom att bli ett högvärdigt redskap för snart sagt alla krävande ändamål: Inspe­ling, dokumentation, a/v-bruk, studiodredskap, jobb på alla nivåer.



Stora bilden: En av förf:s ReVox G-36, flera gånger ombyggd och modifierad under sitt kantiga skal. Här har de ursprungliga sk CCIR-spolnaven byggts på för att kunna ta AEG-nav som centrum för sk bandtallrikar, vilka håller yrkesmagnetband i "kakor" med en metallkärra som nav. Man kan också använda amerikanska NAB-nav och spolar på det här utförandet, som ses th på upplindningssidan... Maskinen har inte längre någon 9,5 cm-hastighet utan motorn är ombyggd för att driva med 19 resp 38 cm/s, det senare professionell bandhastighet för bästa frekvensgång och redlgerbarhet.

Just i Sverige har också under årtionden utgivits mängder av lp-skivor, där en mer eller mindre trimmad gammal ReVox, en G-36 (med rör, den sista i sitt slag) eller efterföljarna A-77 etc varit upptagningsmaskin. Nästan alla våra små, "oberoende" grammofoonbolag har anlitat dessa ReVox-tekniker, ofta teknologer eller entusiaster med ett brinnande ljudtekniskt engagemang.

Och nästan alla våra nu kända inspelningsnamn har en gång börjat med en ReVox eller liknande. De maskinerna har satt eftertryckliga spår efter sig i elektroakustikens historia!

Schweiziskt pionjärjobb

Bakgrund: 1 januari 1948 starta-

ReVox G36, bandspelaren som skrev historia tack vare framsynt teknik och omvittnad pålitlighet.

Detta förenat med resurser, vilka inte bara slog allt i sin samtid utan tog ledningen för många år framåt

— tills en ny ReVox kom...

moderna inspelningsapparaten i sitt slag. Ett tidigt, självständigt konstruerat projekt med mycket hög kapacitet för sin tid.

Skapelsen döptes till Dynavox. Den rön­te förstås uppmärksamhet i proffskretsar, främst inom rundradiotekniken (filmjudd var inte aktuellt, för det fotograferades ännu optiskt med en tung ljudkamera).

PTT, det schweiziska post- och rundradiomonopolet, inspirerade till en portabel utveckling av Dynavox-apparaten: Denna stora och långa bandmaskin i sitt gedigna träschatull förvandlades nu till en för radio-mobilbruk anpassad bärbar studiomas­kin som fick heta Studer 27.

Genombrottet för den kom med 1950 års musikfestival i Luzern, evenemangsveckor som teknikerna från Basel-radion bandade ff g med en dylik utrustning. Konsertljudet befanns ypperligt och Studer-teknikens genombrott var ett faktum.

Två år senare, 1952, hade idéerna från Dynavox och den första Studer-bandaren kommit så





Den inbyggda kontrollförstärkaren hade blå egna tonkontroller på däckat till G-36 och bashöjning skedde genom vridning medsols av vredet. Med plexiglasskivan under slogs näströmmen på och av. Mellan bandspolarna fanns på G-36 en bandspänningsomkopplare man använde vid stora resp små bandspolar. Med en av de små knapparna mellan rattarna th kunde man välja inspelning på kanal 1 - vänster kanal, övre tonhuvudhalvan. Den andra knappen gav motsvarande höger kanal, nedre tonhuvudhalvan. Fines-seri.



▷ långt, att Willi Studer bildade ett nytt bolag, ELA AG, och den sedermera världsberömda ReVox-serien grundades. År 1953 hade bolaget växt till 70 anställda och man kunde flytta till nya, större lokaler i Zurich.

Stilbildare

Den första ReVox-maskinen debuterade 1954 och serien döptes till 36. Premiärmodellen kallades dock T 26 innan den egentliga A 36 sattes i marknaden. Den var revolutionerande inte bara för sin tid utan blev stilbildande för all senare utveckling, oavsett tillverkare:

Den hade inte en motor utan tre — en huvudmotor och en för vardera avgivnings- och upplindningsspolen — separata tonhuvuden för in- och avspeling, ny skärmning, moderna material i kretsarna etc.

Ute framåt i alfabetet märks så versionerna C och F, som många avancerade amatörer köpte. "För

lovers of music" stod det på omslaget till den dåtida säljbroshyren för modell C, där Studers avancerade teknik i vissa varianter o m erbjöd stereo (någon officiell stereofonisk standard för lp-skivor kom inte förrän 1958.

Både C- och F-modellerna uppvisade typisk 50-talsformgivning med lite svullna däck i plastgjutningar och en stor kåpa i mitten, där det centrala och mycket val fungerande utstyrsinstrumentet låg i form av ett magiskt öga, ett rör som hade snabb karaktäristik gentemot signalen och som tekniskt goda radiomottagare då för tiden också inkluderade för avstämningen. Dvs det här senare gällde bara F-utförandet. Båda kom i en stadig koffert i ett grönt konstmaterial och det bengula däckat hade fem stora tangenter till vänster, ett räkneverk till höger och på båda sidor stabila, stora vridomkopplare.

I mitten av höljiet fanns ett gal ler för högtalaröppningen — maskinerna hade inbyggd avspelnings- och lyssningsförstärkare

med en bra högtalare; detta var också ett särdrag för ReVoxarna.

4-kanalig stereo m/50!

Ovanstående om tidig stereo kan kompletteras med att ett av de alla första utförandena i C-serien kallades **C-36 St** och erbjöd monofonisk inspelning över full bandbredd men stereofonisk avspeling, ett faktum som reflekterade den då för tiden intressanta möjligheten att i handeln köpa inspelade 4-kanaliga stereoband främst från vissa ledande amerikanska grammofonbolag (**Everest** bl a) med mycket opera och klassisk musik i förmåliga stereouppläggningen, låt vara brusiga ibland. Många hade hela programbibliotek med dessa tims-långa stereoband i sina stora kartonger. Någon motsvarighet finns ännu inte!

I övrigt kunde man efter tidens mode välja sin maskin för antingen fullspår mono eller 2-spår notationsteknik. F-modellen gav möjlighet till 2- eller 4-spårsteknik.

Tonhuvudena gjordes hos Studer och alla modeller var försedda med **Papst**-motorer med capstardrevet i ingrepp mot en **Hardy**-koppling. Det var hysterics-synkronmotorer med utvärdig rotor. Mekaniken var solid och pålitlig, omkopplarna tysta och klickfria.

I förstärkarna var alla brumkänsliga stegs glödtrådar likströmsmatade. Utstyningen överbakades alltså fram till och med F-modellen med ett centralt "öga", och varje kanal avkändes med förhållandevis noggranna tidskonstanter i bandform.

I början av 1960-talet kom den mest förfinade av dessa klassiker, **G 36**-modellen. Fortfarande rörbestyckad men den sista av sitt slag, och den version som kom att avsluta serien. G 36 byggdes nämligen oförändrad fram till mitten av 1967. Då den helt nykonstruerade och halvedarbestyckade **A 77** kom 1968-1969, hade Studer från 1950-talet byggt inalles över 80000 exemplar av sin pionjär-ReVox-serie.

G-36 var en kantig klogg till låda i två gråtoner, föga insmick-

rande men föredömligt väl disponerad. Rörbestyckningen utgjordes av 4x**ECC81**, 1x**ECC82**, 5x **ECC83** och 2x**ECL86** plus tre kiselioder och lika många senlikriktare. Per kanal finns ingångar för mikrofon 0,5 mohm/3 V, radio 1 mohm/50mV och "diod", 47 kohm i inställbara 3-50 mV.

Bandspelarelektroniken var avsedd att fungera som hifi-stereoförstärkare vid behov.

Som nämnts fanns en högtalargång från det mottaktkopplade slutsteget (**Z** = 5 ohm, 6 W). Utgångarna i övrigt omfattade två katodföljarsteg med lite olika data, beroende på om maskinen var 2- eller 4-spårutförd. Den inbyggda högtalaren mätte 21 cm och var urkopplingsbar.

Maskinens vikt inklusive höljiet var 21 kg. Tidigt hade Studer sört för proffssektorns behov genom att medge utrymme på däckat för bandspolar om 10,5-tums diameter, något som ReVox mycket länge var ensam om i Europa.

Standardhastigheterna var 9.5 resp 19 cm/s över den polomkopplingsbara synkronmotorn, som man alltså kopplade ur då elektroniken fungerade som ren förstärkare.

Fabriksdata upptog ett svajär-

de enl **DIN** om max 0,1 % sontoppvägt varde vid 19 cm/s, hastighetsvariationen var som mest 0,3 % och med maxfarten kunde man disponera ett frekvensomfång upp till 18 kHz med en största avvikelse om +2, -3 dB vid nivå -20 dB.

Handboken säger om inspelningskaraktärstiken att den var enligt **DIN 45513**, "nya **CCIR**-kurvan", detta i en tid då bandspelare gärna utfördes som **NAB**-normerade enligt amerikansk förebild. Dynamiken var högst med 2-spårutförandet, 55 dB vid 19 cm/s och 3 % klirr. Men med lite trimning gick det att få upp både s/n och dynamikvärdet åtskilligt. Den främste "konverteraren" av ReVoxar på 1960- och 1970-talen i Stockholm var **Bengt-Göran Staaf** jämte **Ingemar Ohlsson**. Författarens båda ReVox G-36 är i omgångar ombyggda och trimmade av Staaf, idag ägare av skivbolaget Sijum och tillverkare av diverse elektronik, bla instrumentmikrofoner.

En trimbar maskin

- På den här tiden, berättar Bengt-Göran, var det avsevärd skillnad mellan tyska och amerikanska magnetband med ganska olika egenskaper sinsemellan. Vi

tog först fasta på användarens önskemål och trimmade in bias (förmagnetisering) optimalt för rätt bandtyp, vilket redan det gav en hel del: Bättre frekvensegenskaper och högre dynamik.

Många proffs gillade aldrig Studers policy med VU-metrar, visserligen bra men ändå knappast lämpade för noggrant arbete. I en intervju i **Radio & Television** hösten 1971 erkände Willi S. att dessa gamla amerikanska instrument hängde med mest gva marknadsskäl; ReVox hade en stor USA-försäljning, men visst vore toppvärdeskännande instrument att föredra, medgav konstruktören.

Staaf & Co bytte alltså ut VU-metrarna i ReVoxarna och satte dit nya kretskort och ballistiken blev toppvärdeskännande. God linearisering, snabb stigtid och all hällkretsar med långsammare fall ersatte de gamla inom samma utrymme (**Anders Hede** i Göteborg gick ännu längre och installerade särskilda **ppm**-metrar med andra skalor, men där gällde ombyggnaderna mest senare ReVox typer).

Visarinstrumenten ändrades också till att indikera signalstatus efter tonkontrollnätet och diskantkorrektionen i förstärkarna,

man såg direkt det effektiva toppvärdet istället för en obestäm medelnivå, och man fick en bild av det reella skeendet på tapen, mycket viktigt. Tonhuvudsatsen justerades också in för exakt rätt azimutvinkel och anläggning i de här trimpaketet, som i övrigt kunde omfatta en rad specialåtgärder med kontakt- och komponentbyten, skärmring osv.

Slutsresultaten blev spektakulära. ReVoxarna så trimmade hade vanligen bättre data än flertalet stora studiomasiner på sin tid. Bengt-Göran Staaf gjorde själv mängder av inspelningar och ha-de länge utdraget att "logga" Konsertföreningens alla program från en plats bakom parketten i ett litet kontrollrum, en av många kvalificerade användningar som gav förmåliga upptagningar.

Han gjorde som **Stig Carlsson** an-visat (vilket bildade skola en del år): Anslöt två svenska **Pearl K12** rörbestyckade mikrofoner rakt in i ReVoxen, och deras rundtagand karakteristisk med mycket jämna egenskaper har väl aldrig överträffats...

— Sedan, mot slutet av 70-talet, kunde man köpa ReVoxar på överskotts-försäljningen för 400 kronor stycket, minns Bengt-Göran med visst vemod.

Idag kan man få ge åtskilliga tusen för en välskött G-36. Då är det 20 år sedan de sista tillverkades och nästan 40 år sedan Studer inledde sin tillverkning av kommersiella bandmaskiner. ReVoxen kommer, likt den legendariska Douglas DC 3 inom luftfarten, att fortsätta göra god tjänst och stå som ett monument över en överbträffad konstruktion. •



Alla Ingångarna baktill på ReVox var osymmetriska Katodföljargångarna var för resp anslutning till stereoförstärkare eller separata steg.

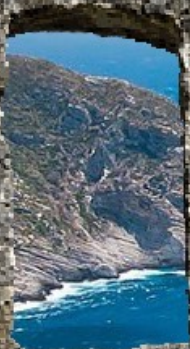


Klicka här för service-manual



Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a



WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger **HERE**