

Digitaliserar alla sina analoga ljud

En kulturskatt riskerade att gå förlorad för all framtid. Det handlade bokstavligen talat om att bevara röster ur det förflutna. Av flera skäl gick inte arbetet att skjuta upp. De sköra banden skulle kanske inte tåla längre lagring, maskiner för att spela upp blev svårare att hålla i drift och tekniker som förstod hela processen blev det allt svårare att få tag på. Det är ett enormt projekt som nu påbörjats.

Under åren sedan slutet av 30-talet och till nu har tidigare Radiotjänst och nuvarande Sveriges Radio samlat på sig stora mängder ljudband och man räknar med att den totala speltiden är cirka 175 000 timmar = 7300 dygn = 20 år. Skulle man roa sig med att rulla ut alla band så räcker de minst sex gånger runt ekvatorn. Om en person skulle jobba med detta kopieringsjobb med en bandspelare och normal arbetstid, krävs det 60 år. Man förstår då att detta är ett gigantiskt jobb. Nu är femton bandspelare igång sexton timmar per dygn och det jobbas tvåskift i fem kopieringsrum med tre maskiner i varje. Beroende på semestrar och helger så räknar man med att det hela tar 3,5 år med en bemanning på 25 personer. Så om allt går enligt planen så är allt klart i mitten av 2013.

För att bevara kvaliteten görs kopieringen i realtid. Man kopierar allt material utan att sälla bland det som finns i radiohuset

och det som kommer från radiodistriktet. Formatet är vanliga 1/4" studioband, kassettband och DAT-band.

Spara eller kassera

Någon orolig frågar sig om de gamla banden kommer att kasseras. Den oron är obefogad eftersom man sparar allt analogt. Av erfarenhet vet man att det kan komma nya metoder att spela av och digitalisera. Därför vill man ha den vägen öppen genom att arkivera de analoga originalbanden. Om DAT-banderna ska sparas har man ännu ej bestämt.

Magnetisk inspelning

Magnetisk inspelning har funnits i mer än hundra år. Dansken Valdemar Poulsen var en pionjär på området. 1928 fick Fritz Pfleumer patent på ljudband som liknar det som blev rådande fram till idag. Under hela 1930-talet var ljudkvaliteten bristfällig

Digitalisering till 1/4" band, tre maskiner körs samtidigt. Inger Blomdahl tekniker.



på detta medium, med mycket brus och distorsion, eftersom man använde så kallad likströmsförmagnetisering. Trots att amerikanerna W. L. Carlson och Glenn L. Carpenter redan under 1920-talet hade teorierna för högfrekvensförmagnetisering klara för sig. Denna teori återupptäcktes och tillämpades praktiskt av Hans-Joachim von Braunmühl och Weber i Tyskland i slutet av 1930-talet. I ett slag hade man fått det absolut bästa inspelningsmedium som fanns på den tiden. Det blev en förbättring av signalbrus till 60 dB och distorsionen blev försumbar. Dessutom förbättrades återgivningen av diskantljud högst betydligt. Denna teknik användes i Tyskland under kriget utan att de allierade hade kunskap om tekniken. Många tyska radiosändningar, som var bandade under kriget, trodde de allierade var direktsändningar beroende på kvaliteten och den långa speltiden. Finska radion fick 1940 några AEG K4 bandspelare från Tyskland utrustad med denna moderna teknik. Radiotjänsts tekniske chef på 30- och 40-talen, Johan von Utfall hade goda kontakter med Finland. Genom honom kunde man ta del av de nya tekniska kunskaperna och även modernisera äldre maskiner hos Radiotjänst. Detta innan man fick egna AEG K4. Under kriget var bristen på ljudband stor och man kunde inte spela in så mycket som man önskade, men många



Närbild på anordningen för justering av spaltvinkel.

högklassiga och kulturellt värdefulla inspelningar gjordes. Men man kan utan överdrift säga att Svenska Radiotjänst var långt framme när det gäller magnetisk inspelning, långt före USA ända fram till början av 50-talet.

År 1957 blev AB Radiotjänst omvandlat till Sveriges Radio AB. Under 50-talet inköptes bandspelare från Tyskland av fabrikkatet Telefunken, modellerna var T9, M5, M10 och senare M15. Lyrec i Danmark levererade också bandspelare, men senare kom schweiziska Studer att dominera.

Eldsjälar behövs i lyckade projekt

När man i början på vårt sekel införde den digitala tekniken så försvann analoga bandspelare snabbt från studiorna i Radiohuset och samma sak på distrikten. En del maskiner sparades för behoven i bandarkivet men många maskiner såldes och skrotades. Men det fanns också några som blev undanställda i källaren på radiohuset genom Pelle Roséns försorg. Dessa maskiner har tillsammans med en del maskiner från SVT blivit stommen i detta migreringsprojekt.

Pelles hjärta klappar varmt för den analoga bandspelartekniken och tillsammans med Bengt Adlén på Blidö har man lyckats få ihop tillräckligt med fungerande utrustning för att genomföra detta projekt.

Bengt Adlén, expert på Studerbandspelare, här en A812.



Bror Jansson, projektledare.



SR digitaliserar arkiv

Bevarande och tillgänglighet

Varför gör SR och Sveriges Radios Förvaltningsbolag, SRF, denna enorma ansträngning att digitalisera alla befintliga ljudband? Det finns tre huvudsakliga skäl till detta och det är önskan om att:

1. Bevara en kulturskatt för eftervärlden.
2. Förbättra tillgängligheten av historiskt programmaterial för kommande programverksamhet.
3. Göra det historiska programmaterialet tillgängligt på webben för allmänheten.

Tillräckligt handlar inte bara om antal bandspelare utan också bandspelare i så gott skick så att de till och med är mycket bättre än de bandspelare banden spelades in på.

Teknisk utmaning

Man använder sig av ett digitaliseringsystem som heter NOA. Systemet är framtaget i Österrike av ett företag med mycket gott rykte som även levererat till flera andra radiobolag. Detta system består av hårdvara och speciellt framtagen mjukvara för digitaliseringen och arbetsflödet. Sammankopplat med NOA-systemet har man tre 1/4" bandspelare vid varje arbetsplats. Dessa bandspelare är av fabrikatet Studer och har genomgått fullständig renovering av mekanik och elektronik och anpassats till NOA-systemet. Digitaliseringen görs i formatet 24 bitar 96 kHz.

Spaltvinkel

Tonhuvudet på en bandspelare har en mycket smal spalt. Vinkeln i förhållande till bandet är standardiserad till exakt 90 grader, men eftersom toleranserna är mycket snäva måste man justera spaltvinkeln för varje individuellt inspelat band för att få optimal ljudkvalitet. När spaltvinkeln står det minsta snett minskar återgivningen av höga frekvenser beroende på utsläckning. Pelle Rosén och Bengt Adlén har tagit fram en ny justeringsanordning för spaltvinkeln på Studermaskinerna. Teknikern som gör kopieringen kan lätt ställa in spaltvinkeln med hjälp av fasinstrument som syns på bildskärmen vid monoinspelningar. När det gäller stereoinspelningar måste man ta hörseln till hjälp. Här förstår man att arbetet kräver kvalificerad personal som kan lyssna och ställa in för optimal avspelning. De som jag talat med tycker jobbet är intressant men krävande samtidigt som de känner att de gör en kulturhistorisk insats.

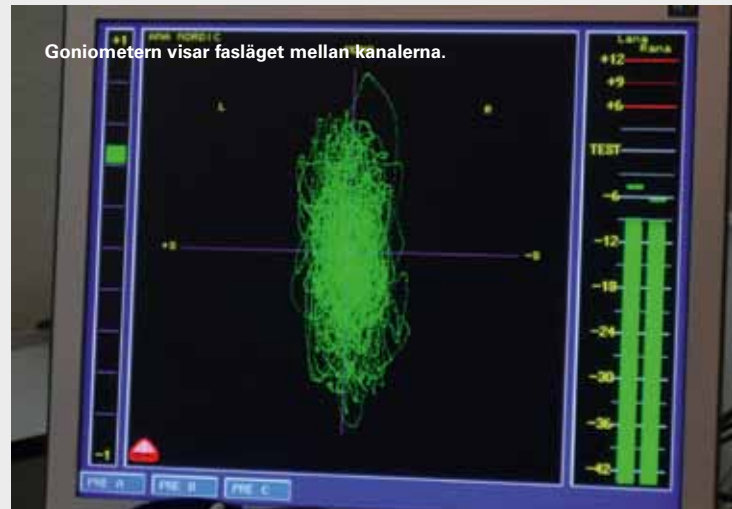
Tillgänglighet

I tidens anda där många har tillgång till webben är det mycket intressant och generöst att Sveriges Radio gör denna kulturskatt tillgänglig för allmänheten. Detta handlande manar till efterföljd. Källor: Per Erik Rosén, Bengt Adlén, Claes Hollander, Bror Jansson

Artikelförfattaren är verksam som musiktekniker och föreläsare i ljudteknik och kan kontaktas via e-post: hakan.lindberg@mikrofonen.se



Per-Erik (Pelle) Rosén, renoverar ett Tandberg TCD 911 kassettdäck.



Goniometern visar fasläget mellan kanalerna.



Studer A 820 en mycket högklassig 1/4" maskin, med tillbyggd justering av spaltvinkeln.