

Retro Sampling Test Disc – Dokumentation v1.0

Audio:

Spår 1 är en inspelning gjord i tunneln mellan centralstationen och nordstan i Göteborg i slutet av juli 2005. En annorlunda inspelning där man kan urskilja folks fotsteg och höra bilar och spårvagnar åka ovanför.

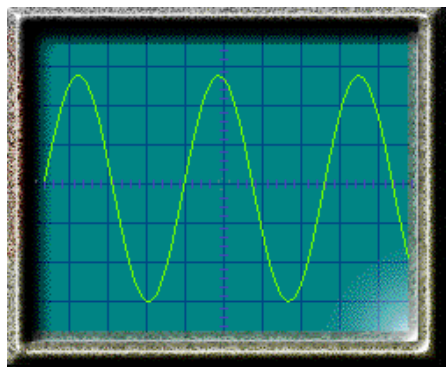
Spår 2 är en närmickad gitarrimprovisation med en del felspelningar som löses på diverse underbara sätt. Inspelad under slutet av juli 2006.

Spår 3 är en inspelning av regn med åska och med en skön atmosfär. Blixtnedslagen känns naturliga och uppfriskande och lägg märke till deras olika karaktär.

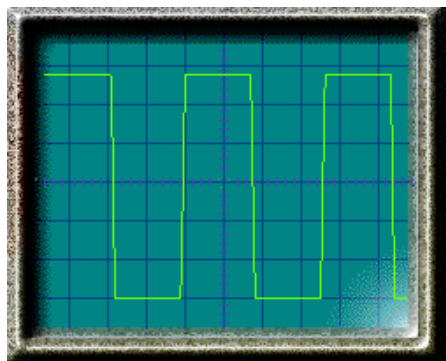
Spår 4 är porlandet av en liten vår bäck inspelad 2005 med ett flygplan som naturligt svävar förbi.

Bumin:

Spår 5 innehåller diverse sinustoner som kan användas vid inbränning. En ny produkt kan tyckas låta bra men ljudbilden är oftast något kall och stel och all utrustning kräver lite inbränning innan det uppgår i sin fulla ljudkvalité. Man pratar ofta om att viss utrustning kräver en 20 tim ibland längre innan full ljudkvalité uppnås och detta gäller all utrustning och speciellt högtalare och hörlurar som verkligen behöver mjukas upp. Även saker som man oftast inte ens tänker på behöver brännas in, som tex signal- och högtalarkablar.



Spår 6 innehåller samma toner som spår 5 men är uppbyggda på fyrkantstoner istället för sinustoner och är tänkt till vissa digitala ändamål som till exempel inbränning av digitala coax kablar, detta eftersom deras elektriska och kapacitiva egenskaper är optimerade för att förmedla fyrkantsvågor och inte sinusvågor och ska därför se till att dom digitala flankerna är inom rimliga gränsen genom att se till att elektriska strömmar inte kryper ut i isolering och sedan kryper tillbaka som oönskade störningar.



Balance:

Spår 6 är ett talat centrerings test, det första rösten är centrerad och för varje 5 sekund som sedan går återkommer rösten med en sänkning av den högra kanalen med 0.5dB. Detta sker i 12 steg tills den högra kanalen har sänkts med 6dB. Det kan vara svårt att höra skillnad mellan 0 till -2dB men om du dock har ett balans fel där du tycker att det känns mer centrerat vid tex. -3dB på ena kanalen kan du sänka motsvarande kanal med lika många decibel. Det kan du göra antingen med balans kontrollen (som på

vissa äldre förstärkare dock tenderar till brusa lite på grund av en relativt enkel potentiometer med kolbana) eller, om du är händig, kan det vara bättre att sänka signalen med en högkvalitativ trimpotentiometer innan försteget. Kan du separera för och slutsteg kan du dämpa där och på lite finare surroundprocessorer och försteg kan man stega det på displayen i dB under inställningar och setup.

Spår 7 innehåller samma som spår 6 fast här är det den vänstra kanalen som sänks med 0.5dB för varje 5 sekund som går, och här kan samma tillvägagångssätt användas för att få bukt med eventuell obalansen i systemet.

Frequency:

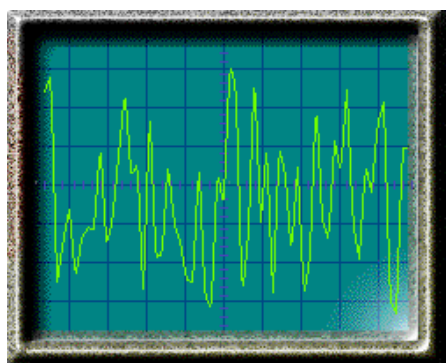
Spår 9-33 innehåller en del standard sinustoner för mätning och jämförelse, det finns otaliga användningsområden för dom här tonerna men här kan nämnas några.

Först kan man lyssna igenom tonerna och se om alla är hörbara? Finns det någon som låter lite svagare? Om det är en 2 vägs kan det låta lite svagt runt 3KHz där delning borde ligga och vid 3 vägs system vid ungefär 500Hz för delningen mellan bass och mellanregister och runt 5KHz mellan mellanregister och diskant.

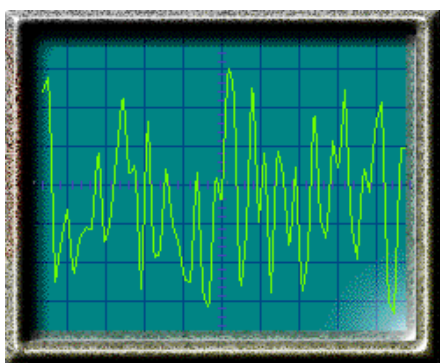
Titta i din manual eller katalog tillhörande dina högtalare för närmare beskrivning av delningsfrekvensen då det kan skilja mycket mellan olika tillverkare. Om du har tillgång till någon form av bättre mikrofon och mätutrustning med rak frekvensgång, alternativt datablad över din mikrofoners svagheter över hela frekvensgången i dB, så kan du själv spela upp dom olika frekvenserna genom någon form av decibel mätare (kan till och med vara ett gammal kassettdäck men frekvensgången kan vara något tvivelaktig) och sedan skriva ner det värde du får i decibel på ett papper (sedan lägga till eller dra ifrån svagheterna från din mikrofoners datablad om det finns att tillgå) och sedan mata in informationen i tex. Excel för att sedan få diagram över dina högtalares frekvensåtergivning. Mikrofonen ska vara en meter ut från högtalaren och ligga mitt emellan bas- och diskantelement på en 2 vägs och framför mellanregistret på en 3 vägs (alternativt görs i två omgångar mellan bas och mellanregister och mellanregister och diskant). Tänk även på att koppla ur andra högtalare i anläggningen så att dom inte påverkar. Rummets påverkan kommer också få kurvorna att se annorlunda ut, man kan få bättre värden om man drar ut högtalarna en bit från väggen, men man lurar då ofta sig själv eftersom det oftast inte är där som högtalarna är placerade vid lyssning.

White Noise:

Spår 34 innehåller vitt brus som omfattar det fulla hörbara frekvens området (20-20KHz) och i vitt brus innehåller alla frekvenserna samma energi till skillnad från skärt brus där alla frekvenserna har jämn fördelning av energi i alla oktaver, dom båda har en del olika användnings områden och när det gäller vitt brus kan man tex. testa sin förstärkare för att se om allt står rätt till. Vad som krävs är två stycken oscilloskop alternativt ett stereoscilloskop. Man kopplar sedan in ett före och ett efter slutsteget eller förförstärkaren eller vad det nu är du vill mäta. Du kan sedan spela upp signalen och man kan se och mäta förändringarna som sker mellan dom två punkterna. Man kan även mäta sig fram i tex. förstärkaren men det kan behövas kretsscheman och mycket goda kunskaper inom lågfrekvens och analoga kretsar.



Före



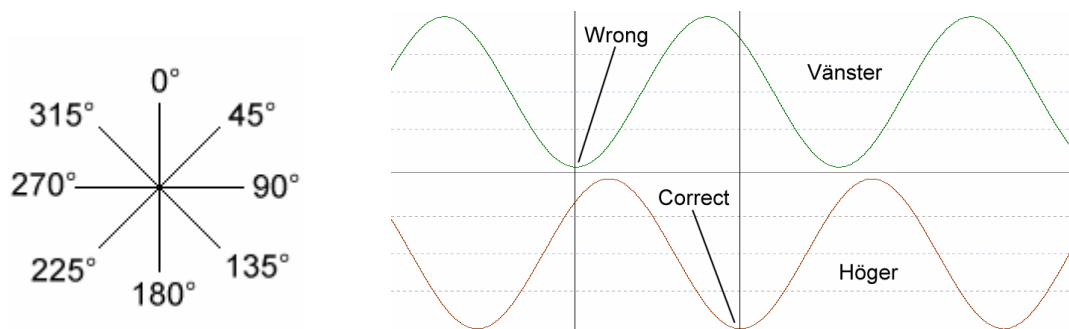
Efter

Phase:

Spår 35-42 innehåller olika frekvenser med olika mycket fasfel. Eftersom fasfel kan uppstå på flera ställen i frekvensområdet finns det spår med olika frekvenser. 250Hz täcker upp bas registret, 1KHz täcker upp det nedre mellanregistret, 5KHz täcker upp det övre mellanregistret och 10KHz täcker upp diskant registret.

Örat är minst känsligt vid dom lägre frekvenserna och känsligheten ökar ju högre upp i frekvens man kommer men kan ändå höras över hela registret. Fasfel kan uppstå både mellan elementen i sig och som i det här fallet mellan höger och vänster

kanal. Med fasfel menas skillnad i tid där man oftast pratar om 180° då skillnaden i tid gör att en helvåg har vridit sig ett halvt varv. Många av faserna kommer att vara likadana som Tex. vänster 270° (-90°) och höger 90° men spelas upp hela 360° vilket gör att flera av faserna kommer spelas flera gånger för att man ska få en mer visuell förståelse av ett helt varv. Om det är ett vänster spår som spelas är den vänster kanal som har ett fasfel och vice versa, om man lyssnar igenom alla faserna och kommer fram till att 0° inte är helt fasriktigt finns det inte så mycket man kan göra men det är en bra början med att förstå vad är som gör ljudbilden lite sned för att kunna börja förbättra den.



Silence:

Spår 43 innehåller en minuts ren tystnad, sätt spåret på repeat och lyssna efter missljud, Brummar det? Brusar det extra mycket? Är det något elektriskt i huset som knäpper? Lite finare High End produkter brusar inte så mycket men har du en något bättre gammal fin 70-tals förstärkare och höjer en aning så är brus inte något ovanligt. Om du hör brum ska du testa dra ut lite transformatorer till diverse telefonladdare och lampor med lysrör, om du hittar något som stör kan det vara värt att kolla om man kan sätta det någon annanstans. Du kan också kolla produktens jordning alternativt pröva någon form av nätfilter.

Sweeps:

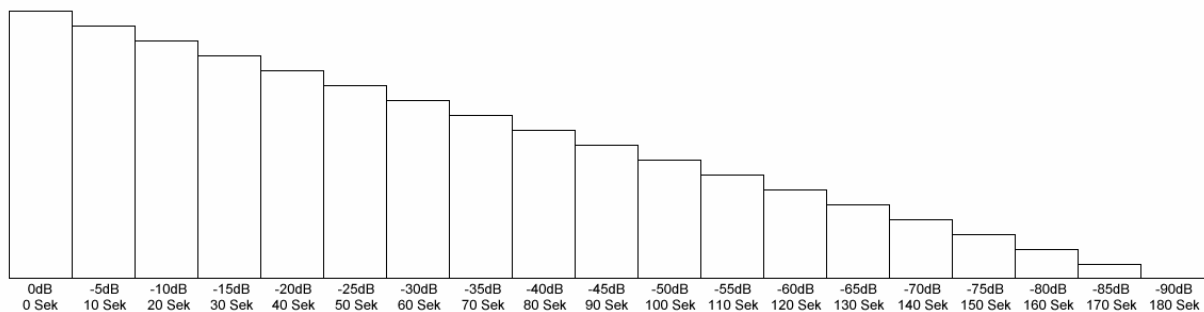
Spår 44 innehåller ett lågfrekvenssvep på 150Hz till 15Hz där man kan höja en aning och lyssna efter utsläckningar i basområdet i olika delar av rummet. Du kan även lyssna efter rassel från dörrkarmar och tunna vibrerande väggar som kommer självsvänga vid olika frekvenserna. Man kan bli rätt överraskad över hur mycket man kan behöva dämpa för det kan vara en hel del olika saker som rasslar.

Spår 45 innehåller även det ett frekvenssvep fast här är det ett fullt frekvenssvep från 20Hz till 20KHz. Det ska spelas på något lägre volym och där kan man lyssna efter färgningar av rummet. Eftersom man oftast inte har tillgång till perfekta rum så kan svepningen låta olika beroende på var i rummet man sitter och var man sitter i förhållande till högtalaren. Mycket är också beroende på rummets uppbyggnad. Man kan även lyssna efter hur det låter vid delningsfrekvensen mellan elementen där det kan vara lite tunt om det inte är riktigt optimerat eller lite tjockt om de överlappar något.

Signal To Noise:

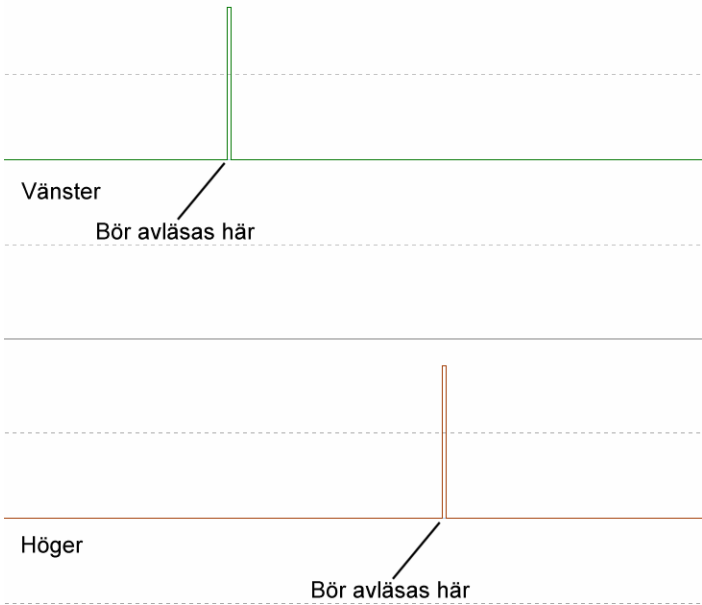
Spår 46-49 innehåller ett test för att kolla signal-brusförhållandet (SNR). Det handlar om att avgöra hur svaga toner du kan höra innan signalen försvinner i bruset. Det finns två typer av brus som kan vara svåra att skilja på – dels bruset i anläggningen och dels bruset i öronen som också sätter en gräns för hur svaga signaler du kan uppfatta.

Både anläggningen och hörseln kan ha olika känslighet för olika frekvenser så därför finns testet på 250Hz, 1KHz, 5KHz och 10KHz. Börja med att se till att det är tyst och lugnt omkring dig. Under de första 10 sekunderna ställer du in normal lyssningsnivå. Därefter lyssnar du tills det blir så lågt i volym att du ej kan höra någonting längre och där har du det lägsta brusförhållandet du kan höra.



Delay Calculation:

Spår 50-51 innehåller nått som kan liknas ett fastest vilket det i grunden är. Men under det att spår 35-42 var mer fokuserat på fasförhållandet på elektrisk nivå och mellan elementen på grund av dom flera olika frekvenserna, är det här mer fokuserat på att du har en redan bra fasgång och vill veta hur mycket avståndet mellan lyssnaren och högtalarna i sig påverkar. Även högtalarnas vinkling mot lyssnaren kan påverka. Den här signalen är tänkt att spelas in med monomikrofon i lyssningsposition och sedan importerad i en ljudeditor för att kunna mätas. Vid mätning ska tidsmätning ske i framflanken på vardera impuls där skillnaden är 1 sek, 1000ms eller 44100 samplingar. Det här testet ska göras för både höger och vänster kanal. Tidsskillnaderna i det här testet är väldigt små och skulle det skilja tex 1ms motsvarar det 34cm vilket är den sträcka som ljudet hinner färdas på just 1 millisekund. Flyttar man en högtalare 10cm bakåt motsvarar det ungefär 0.29ms. Skulle man se fler än en stapel så har man även rätt mycket reflexer i rummet. Det här testet har flera olika användningsområden där nya idéer kommer fram hela tiden.



VARNING!

Den här skivan innehåller väldigt starka toner som kan vara skadliga för dina högtalare!