



OM ATT REPARERA, FÖRBÄTTRA, MÄTA OCH LYSSNA PÅ STIG CARLSSONS EGENDOMLIGA HÖGTALARE

[Start](#)

[Modellerna](#)

[Baselementen](#)

[Diskantelementen](#)

[Artiklar](#)

[Räknenisse](#)

[Kontakt](#)

FAQ

I en hifi-butik, i en tidning, på en mäsas eller varhelst man talar med någon hifi-intresserad person så får man oftast ta del av ungefär samma grundläggande utsagor om ljudåtergivning. De är helt etablerade. Man får veta att det viktiga i en ljudanläggning för hemmet är följande saker:

- Delarna i anläggningen måste samspela. Det går inte att bara koppla samman exempelvis en CD-spelare, en förstärkare och ett par högtalare även om de var för sig är av hög kvalitet. De måste harmoniera, balansera och komplettera varandra, och för att förstå det krävs en hel del erfarenhet och kunnande.
- De kablar och kontakter som används måste väljas med yttersta omsorg. Naturligtvis lägger man inte tiotusentals kronor på apparaterna för att sedan snåla på kablagen. Det måste vara i åtminstone samma relativa prisklass som apparaterna. Dyra apparater kopplas med dyra kablar, självklart.
- Alla delar i anläggningen bidrar med sin egen ljudkaraktär. Det finns inget objektivt "bra" ljud. Ingen vet hur det låter i någon annans huvud och det kan krävas mycket lyssnande och rådgivning innan man hittar sina egna preferenser.
- Mätdata säger nästan ingenting om verklig ljudkvalitet. Ljudåtergivning är en så komplicerad sak att enfaldiga siffror om saker som tonkurva och distorsion nästan helt kan bortses från. Det är de svårfångade små nyanserna som ger upplevelsen - musikalitet, transparens, dynamik, pondus, plasticitet, skärpa, upplösning, etc. Seriösa tillverkare fintrimmar ständigt sina konstruktioner för att skapa just sådana kvaliteter. Bra apparater blir då nödvändigtvis mycket dyra.
- Det var bättre förr. Digitala medier har inte samma musikaliska kvaliteter som analoga. Vinyl ger en helt annan närvaro, värme, dynamik än CD eller streamat ljud. Detsamma gäller rör kontra transistorer, eller ännu värre - OP-ampar. Det absolut bästa är och förblir en exklusiv vinylspelare och en mycket dyr rörförstärkare.
- Det enda pålitliga sättet att utvärdera ljudutrustning är att samla ett antal guldöron, dricka några öl, lyssna noga, diskutera och jämföra sina intryck. Det är då, i många kritiska örons samarbete de verkliga kvaliteterna och bristerna upptäcks och formuleras.

Det fantastiska är att **inte ett ord av detta är sant**. Det är i det närmaste totalt nonsens alltihop! Mot den bakgrunden är det ofta svårt för mig att svara vettigt och inte alltför oförskämt på de mail jag får nästan varje dag i dessa ämnen, så de blir liggande obesvarade. De typiska frågorna kan vara::

[VILKEN FÖRSTÄRKARE PASSAR TILL CARLSSONHÖGTALARE?](#)

Svar: Vilken som helst. Högtalarna är på intet sätt särskilt krävande för förstärkaren. De har medelhög känslighet och inga ställen i deras impedanskurva är låg samtidigt som fasförhållande spänning/ström är besvärlig. Det är överhuvudtaget inte särskilt vanligt och förekommer inte alls hos Carlssonmodeller.

Det är ett mycket vanligt, helt normalt påstående att "man hör lätt skillnad på olika förstärkare". I själva verket har både jag och många andra utsatt lyssnare för blind jämförelse mellan förstärkare och då hör man aldrig skillnad! De där subtila skillnaderna som hifi-vänner värderar högst **finns i själva verket inte alls**.

Effektbehovet är också en svårförklarad myt. Även en förstärkare med ganska svag effekt (säg 10W) kan spela högt nog för normal lyssning i normal bostad utan att klippa. Att en förstärkare med stor effekt skulle låta bättre även på svag volym är en **bluff från branschen**.

VILKA HÖGTALARKABLAR OCH KONTAKTER BÖR MAN ANVÄNDA?

Svar: Vilka som helst. Feta och dyra högtalarkablar är också en av denna mycket oseriösa branschs bluffar. Ingen hör skillnad på högtalarkablar i blind lyssning. Lampladd (2x0,75mm²) är vad som levererades med Sonab-modellerna, det finns inga som helst problem med dem upp till åtminstone 10m längd. **Den som köper dyra kablar är helt enkelt lurad**. Lampladd rekommenderas.

Vad gäller kontakter har de heller ingen betydelse för ljudkvaliteten men 70-talets modeller har en DIN-kontakt som är i klenaste laget mekaniskt. Det finns dock ingen anledning att byta, det blir fullt och inte ett dugg bättre än att rengöra och att kolla sladdkontakterna. Det är på kabelsidan som kontakterna har en fjädrande anslutning och den kan bli glapp. Nya kontakter finns på Kjell och på Elfa. Kostar några kronor. **Den som köper stora, dyra guldpläterade skruvdon är tyvärr också lurad**.

Internkablagen har heller ingenting med ljudkvalitet att göra. Det befinliga i samtliga modeller är fullgott och meningslöst att byta. Det är naturligtvis också meningslöst att på något sätt koppla förbi byglarna för diskantnivå i sjuttioårsmodellerna.

En angränsande fråga gäller "bi-wiring". Som framgår av beskrivningen av OA52.2 så lades den finessen till utan att varken Carlsson eller tillverkaren Larsen ansåg det vara till någon som helst nytta, men som kunder efterfrågar. Att dra dubbla kablar och ta bort bygeln (eller, som man ibland ser, låta den sitta kvar!) är helt meningslöst. Saker såsom kabellyftare, kablar med en viss signalriktning etc är rena pinsamheter. **Den som har sådant bör genast rodna och gömma undan det**.

HUR MYCKET INSPELNING KRÄVER NYA ELEMENT?

Svar: Ingen alls. Hela denna företeelse, "inspelning", är djupt mystifierad och fördunklad. Så gott som allt man kan höra och läsa om inspelning är nonsens. Den enda skillnaden mellan ett helt nytt element och ett som spelats en kvart eller så, med fullt konutslag på låg frekvens, är att resonansfrekvensen sjunker ca tio procent till följd av uppmjukning av spindel och kantupphängning. **Därefter händer ingenting**.

Sänkningen av resonansfrekvensen är av samma storleksordning som den individuella skillnaden mellan exemplar av samma modell, och ingenting säger att det skulle vara till det bättre. Elementet kommer att bli något litet bättre eller sämre anpassat till lådan, men skillnaden är i praktiken ohörbar och gäller enbart i närheten av resonansfrekvensen, oftast 30-50Hz. **Inspelning av diskantelement finns helt enkelt inte alls**.

Riktigt sofistikerade kännare i hifivärlden brukar prata om sina upplevelser av inspelning också av förstärkare, cd-spelare etc. Jag har rent av hört gubbar på en hifimässa bli överens om att inspelning av högtalarkablar är en hörbar process! **Stackare**.

SPIKFÖTTER ELLER DÄMPFÖTTER?

Svar: Dämpfötter. Spikfötter är en intressant företeelse i så måtto att de har just så obefintlig teoretisk och mättnässig grund som flera av de andra obefintliga men uppmärksammade problemen lösning ovan - men är allmänt i hifikretsar faktiskt förkastad.

Teorin och försäljningsargumenten för spikfötter saknar alltså helt verklig grund, och dessutom, om man köper dem så imponerar de inte på kompisarna. **Man framstår som tönt och är dubbelt lurad.**

I själva verket kan man använda förekomst av spikfötter som ett lackmustest för tillverkares och säljares grad av seriositet. De som tillverkar och säljer högtalare på spikfötter är charlataner. Med största sannolikhet är produkten i övrigt också mer eller mindre bluff. **Högtalare på spikfötter bör man vara mycket misstänksam mot.**

Mjuka dämpfötter är inte totalt nonsens, deras ändamål är att fjädra, men främst är de praktiska. De skyddar golvet och möjligen i viss mån grannarna under. De vibrationer som annars kan nå ut i golvet är mätbara men knappast ett ljudligt problem. Sjuttiotalsmodellerna har bra fötter från fabrik, åttiotalarna kan gärna förses med mjuka tassor, men de behöver inte vara dyra specialare. Notera att OA51 hänger dikt an mot vägg, utan mjuka kuddar. Om det hade varit ett problem hade Carlsson inte missat det.

VINYL ELLER CD?

Svar: CD eller Spotify. **Vinyl gör inte Carlssonhögtalare rättvisa.**

Det är för det första helt uppenbart och många gånger påvisat att CD inte påverkar ljudkvaliteten negativt. En korrekt A-D-A kedja gör originalet omöjligt att skilja från det digitaliserade och därefter åter analogiserade ljudet. CD-standarden 16bit/44,1kHz är fullgod. Det är däremot inte vinylformatet. Graving/pressning och uppspelning på vinylspelare - hur god den är - ger påtagliga brister. Förutom bruset och knastret fås avvikelser i tonkurva, en påtaglig distorsion och en annan stereobild till följd av överhörningen. En sämre skivspelare/pickup kan också ge svaj, vinkelfel mm.

Hur kan det då vara att vinylskivor spelas på High-end-mässor och sanna hifinördar har vinylspelare och fnyser åt CD/Spotify? Det är som så ofta ett mysterium och ytterligare en av hifivärldens paradoxer. Den som är intresserad av hur saker faktiskt förhåller sig kan läsa en intressant doktorsavhandling presenterad på 2015 års AES-kongress. Den bästa och mest genomarbetade forskning jag sett på olika ljudformat:

Ett stort antal lyssnare fick först lyssna blint på ett antal format (originalfiler, CD, MP3, vinyl, mm). Med olika tricks försvårades möjligheten att höra skillnad genom bruset och knastret från vinyl. Vinyl kom då med bred marginal på jumboplats, rent av långt efter MP3!

Därefter - det intressanta - fick samma lyssnare öppet jämföra, genom att faktiskt fysiskt hantera vinylskivor och CD-skivor och spela själva. Saken var dock att med oändlig möda hade vinylskivor tillverkats som INTE innehöll musiken, utan styrkoder som gjorde att de mycket illusoriskt i själva verket startade uppspelning av CD-ljud (WAV-filer) när man sänkte ner pickupen. Med inmixat brus och allt! Deltagarna trodde sig alltså spela LP kontra CD men lyssnade i själva verket på samma ljudfiler i båda fall.

Då inträffade det intressanta att ca 30% inte tyckte det var någon skillnad (korrekt, det var samma sak). Ca 20% tyckte CD lät bättre (inbillning) och hela 50% tyckte vinyl lät bättre (alltså också inbillning). Ännu märkligare var att de som nu föredrog vad de trodde var vinyl *inte* tillhörde det fåtal som i blind lyssning, mot majoriteten, faktiskt föredrog vinyl. Ingen av dem.

Lite komiskt är det också att läsa de stackars deltagarnas subjektiva omdömen. Man känner igen dem från snacket på forum och mässor. Vinylskivan sägs ge ett varmare ljud, närmare musiken, inte lika precist men mer behagligt, med en fastare bas, etc. Man får anta att de blev lite förgrymmade när de fick veta sanningen...

En abstract av avhandlingen finns på [Analogue Hearts, Digital Minds? An investigation into perceptions of the audio quality of vinyl](#) .

Det är förvisso en trevlig hobby att äga en exklusiv vinylspelare och en samling LP-skivor, men man bör alltså inte koppla in vinylspelaren, bara låta skivorna snurra på den, polera dem, studera konvoluten och försiktigt sänka ner pickupen. Musiken bör dock spelas från CD. Eller Spotify!

Man bör också vara mycket misstänksam mot säljare i butiker och på mässor som demar högtalare med vinylskivor. **De är uppenbart inte bara okunniga utan också lite lomhörda.**

VAD ÄR DÅ VERKLIGEN AVGÖRANDE FÖR LJUDÅTERGIVNINGEN?

Svar: Högtalarna och rummet.

Den enkla sanningen är att det är ganska enkelt och billigt att tillverka en CD-spelare, en DAC, en förstärkare, för att inte tala om en högtalarkabel eller en signalkabel som är i det närmaste helt perfekt - men mycket knepigt att få till en högtalare som ens är hyggligt bra. För att vara bra måste de ingående elementen vara dyra, men omvänt gäller förstås inte - dyra högtalare är absolut inte automatiskt bra. Den som köper dyra apparater och kablar i tron att de låter bättre är alltid lurad. Den som köper dyra högtalare (>50000kr) tar mycket stora risker.

Gång på gång visas i ordentliga, jämförande och blinda lyssningstest av elektronik och kablar att de påstådda skillnaderna bara var inbillning. Fackpressens målände beskrivningar av hur en eller annan apparat "låter" är **ljug rakt av för att gynna annonseringen**. Försäljares pladder är oftast totalt okunnigt. Det som en typisk försäljare i en typisk hifi-butik säger till kunden är till en tredjedel trivialt, en tredjedel nonsens och en tredjedel rent osant. Detsamma gäller innehållet i en typisk hifi-tidning.

Ingen del i kedjan kan tillföra eller skapa någon värdefull extra karaktär i ljudet. Återgivet ljud är som grumligt vatten - rent vatten plus föroreningar. Det enda kvalitetsmättet på ljudapparater är hur lite förorening de tillför. Tillskotten kan sammanfattas i begreppet distorsion, och den länk som tillför i särklass mest förorening är högtalarna. De är därmed den del i en ljudanläggning som mest avgör hur det låter. Sättet att konstruera högtalare har varit detsamma i ungefär 100 år! Konstruktionen är i grunden ganska hopplös, elektrisk energi blir mekanisk som blir akustisk. I varje övergång uppstår besvärande olinjäriteter. Att mäta och bedöma högtalare är dessutom ganska krångligt, men det har blivit mycket lättare med nya digitala metoder.

Den som är intresserad av hifi och vill försöka förstå någonting gör därför klokt i att studera högtalarmätning, det mesta annat att lära sig om hifi är i jämförelse tämligen ointressant. Man kan börja genom att klicka [här](#).

Slutligen ett par ord om det där med att lyssna, jämföra och diskutera kritiskt i grupp. Det är kul, men resultaten har inget som helst vetenskapligt värde. Se gärna [Floyd Toole - Sound reproduction – art and science/opinions and facts](#) där Floyd Toole bland annat visar hur otroligt litet samband det blir mellan blind och öppen lyssning. Han har genomfört ett mycket stort antal lyssningstest genom årtiondena och noterat att i blind lyssning föredrar lyssnarna helt andra högtalare än de gör i öppen lyssning. Jag har själv varit med om att lyssnare som i blind lyssning bevisat att de inte kunde höra skillnad alls mellan två utrustningar, efteråt börjat jämföra öppet och diskutera vad de hör. Då har de plötsligt blivit överens om inte bara ATT det låter olika, utan också HUR det låter olika. Alltså just det som de nyss bevisade att de inte kan skilja åt alls! Så fungerar människor.

[Kommentera](#) gärna denna artikel!