

DETTA ÄR EN UTSKRIFT FRÅN IDG.SE

Artikelns webbadress: <http://www.idg.se/2.1085/1.380939/mediamassakern>

Av Jörgen Städje

Mediamassakern

Mediakonsumenter är vi allihopa, men vad konsumerar vi? Har musiken gått från att vara en smaklig jordgubbsbakelse till en smaklös pappbit?

Den som vet med sig att han eller hon inte tål mina föråldrade, stofilaktiga åsikter kan kanske sluta läsa här, så vi slipper alla dumma personangrepp i kommentarträdet. Den som tvärtom vill läsa en uppfriskande, omvälvande skopa om våra nedgångna media kan läsa vidare.

Jag arbetar, lyssnar och lever utefter den tesen att omväxling förnöjer och att monotonin bör undvikas. Som jag ser det har omväxlingen minskat i och med det ökande mediautbudet och monotonin är nu allenarådande. Vad är det som har hänt med oss som mediekonsumenter? Har det blivit allt för lätt att få tag i media, så kvalitetskraven har sjunkit?

Om en hes sångare som sjunger falskt, kan fixas till med bandpassfilter och autotune efteråt, syntarna skapar ackorden åt mediokra musiker, autotune gör kören gratis och franko och trummaskinerna dunkar automatiskt, varför anstränga sig? Istället för att hyra in musiker och artister med riktig talang, som kan spela och sjunga, kan man skapa automatisk musik och ägna inkomsterna åt marknadsföring.



Den moderne mediekonsumenten sammanfattas alldeles utmärkt i filmen Wall-E.

Det är uppenbart att bullerkriget (loudness wars) trappas upp hela tiden. Skivindustrin av idag anser att "ju högre desto bättre". När andra skivbolag hör detta menar de också att "Vi måste låta högre". Det är en terrorbalans eller en sorts ljud-kapprustning. Radiostationerna tävlar om vem som "låter starkast" på FM-bandet, för det blir där poplyssnarna stannar och det blir den reklamen de påtvingas. Se vidare länken nedan till Wikipedias artikel.

Sanningen, och jag ämnar bevisa det, är att musiken har förändrats från att vara något som tar hela ens uppmärksamhet, något man upplever och njuter av, till något som har specialutformats för att sticka ut

från bakgrundsbullret. Musiken intar inte längre en förgrundsplats, den har blivit till en kuliss utan större värde, något man lyssnar till för att ganska snabbt glömma. En massframställd, meningslös tapet, som har bleknat lagom till nästa melodifestival.

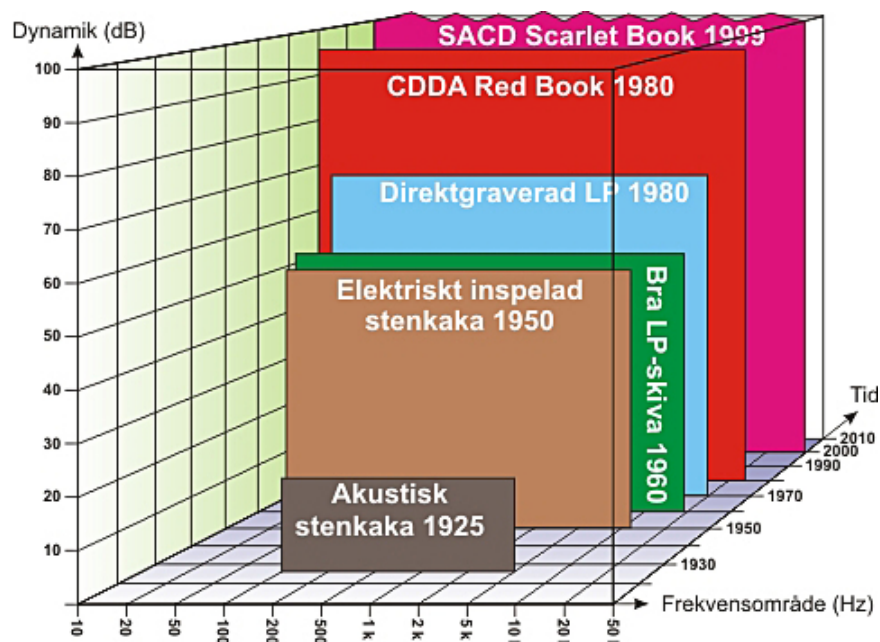
Dynamikexempel

Låt oss börja med att titta på hur media har förbättrats genom de dryga hundra år vi har kunnat spela in och återge musik och andra ljud.

Medium	Glansdagar	Dynamik	Frekvensområde	Anmärkning
Äkta symfoniorkester	1500-talet och framåt	60 dB	<20- >20.000 Hz	
Vaxrulle	1880		Inget särskilt	
Stenkaka	1950	55 dB	40-13.000 Hz	På sluttampen
33-varvs LP i vinyl, sämre fabrikat	1958-1980	40 dB	20-15.000	
33-varvs LP i vinyl, bättre fabrikat	1958-1980	55 dB	20-20.000	Ej kvadrofoni
33-varvs LP i vinyl, direktgravyr	1975-1980	>70 dB	20-20.000	
CD-skiva	1980...	96 dB	0-22.000 Hz	Red Book
SACD-skiva	1999...	120 dB	0-50.000 Hz	Scarlet Book
Kvarttumsband	1930-1990	60-70 dB	18->20.000 Hz	Förekommer begränsat än idag
Kassetband	1963-1990	60 dB	20-17.000 Hz	Metallpartikelband
Multispårsband	1966-2000	60-70 dB	18->20.000 Hz	
FM-radio	Nu	80 dB	30-15.000 Hz	Exkl pilotton, RDS och underbärvågor
AM-radio	1940-1970	50 dB	40-4500 Hz	Vid 9 kHz kanalsep. Beroende på signalstyrka.
Bra mikrofon	Nu	130 dB	5-25.000 Hz	

Frekvensområdet är +/- 3dB eller annat värde som är relevant för just den maskinvaran.

I grafisk form kan utvecklingen se ut så här.



Bullergolvet sätter en undre gräns

Hur ser bullergolvet ut i olika miljöer? Ljud som är tystare än bullergolvet går inte att höra. Hur mycket finns kvar att njuta av på arbetsplatsen, på stan etc, när fläktar, luftkonditionering, allmänt mummel, ett morrande kylskåp och tangentbordsrassel har lagt sin bullermatta? Här har vi antagit att "njuta" innebär maximalt 85 dBA som är arbetarskyddets gräns för arbetsplatser med 8 timmars exponering per dag.

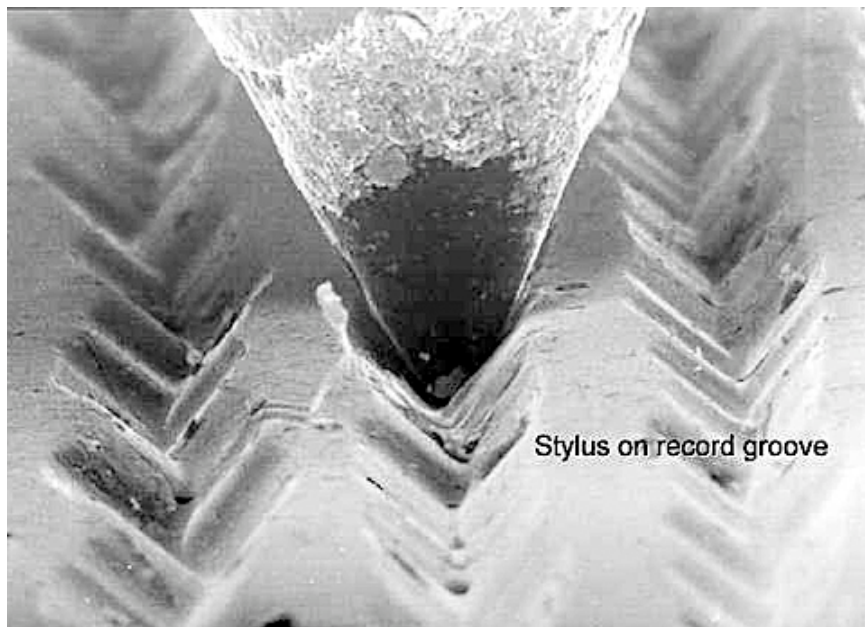
Plats, rum	Bullergolv	Återstår (medelvärde)
Sovrum (nyprojektering)	20-30 dBA	60 dB
Bostadsrum	30-40 dBA	50 dB
Kontor	50-60 dBA	30 dB
På stan	55-75 dBA	20 dB

Jämför det kvarvarande utrymmet med de utrymmen som faktiskt utnyttjas i vågformsexemplen nedan.

Allt var bättre förr

Ett tag verkade det som om musikindustrin faktiskt omhulade dynamiken och det stora frekvensområdet, nämligen runt 1975-80 när bolag som Crystal Clear Records, Sheffield Lab med flera, gav ut direktgraverade lp-skivor med maximal dynamik och mycket låga brusnivåer, bra skivmaterial, enbart förstklassiga musiker etc.

De direktgraverade skivorna framhålls än idag som toppen inom ljudåtergivning. Men vad händer när man söker på "direct cut" på Google? Jo, ett par rader ned kan man ladda ned direktgraverad musik, som mp3-filer! Kvalitetsmedvetandet är kört i botten.



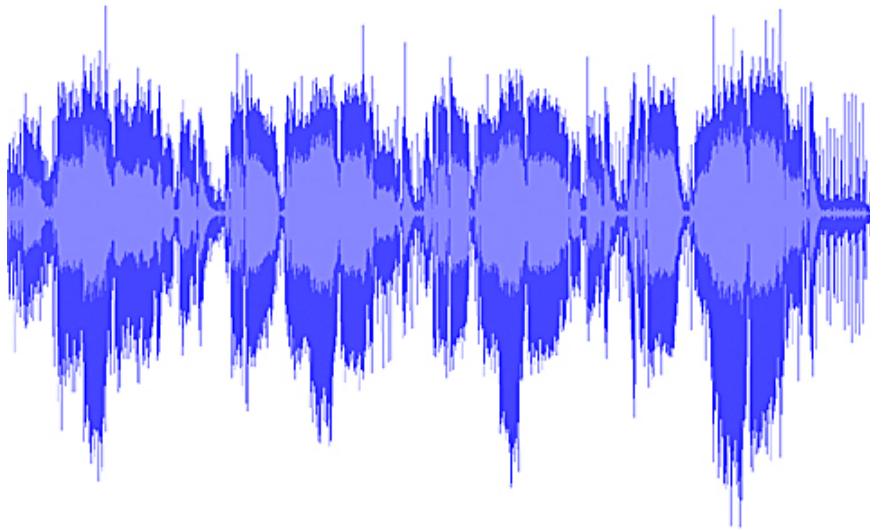
En diamantrål i ett lp-spår. Storleksskillnaderna är enorma och ibland förvånas man över att nålen faktiskt kan hänga med i spårets variationer ända upp till tjugo tusen svängningar per sekund. På just den här bilden har nog nålen satts ned lite ovarsamt när man ställde i ordning det hela för metallisering och elektronmikroskopi. Du ser flisorna som bildats runt nålspetsen.

De första åren med cd-skivor präglades också av försök att visa upp den höga dynamiken, men det gick snabbt över. Naturligtvis ska man inte bara spela in explosioner, men en helt vanlig symfoniorkester kan spänna mellan 40-110 dBA, och då är de absoluta topparna så korta att de inte orsakar permanenta hörselskador (utom möjligen hos slagverkaren), dvs cirka 70 dB dynamik. Sitter man i en konsertlokal ligger topparna någonstans strax under smärtgränsen när orkestern brassar på, samtidigt som en ensam violin i pianopianissimo i nästa sekund nästan kan dränkas av publikens andetag.

Hur har dynamiken som faktiskt utnyttjats, sett ut under åren?

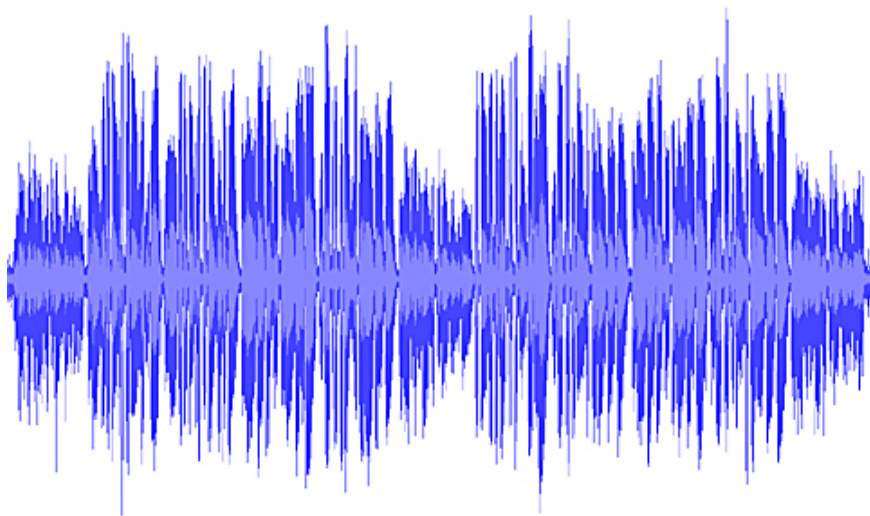
Här följer ett antal ljudspår, från vaxrulle till cd. Nivån är normaliserad på alla bilder till bildens fulla höjd (300 pixel) och visningen är linjär om inget annat sägs. Man kan notera att den musikaliska dynamiken, ett utjämnat medelvärde, i de flesta klassiska inspelningar ligger mellan 15 och 25 dB, men att utflykter 10-20 dB under detta är vanligt. I äldre inspelningar ligger skivbruset på -20 dB och några svaga passager är inte möjliga, men vid moderna inspelningar kan orkester och kör mycket väl röra sig nedåt -40 dB utan att bakgrundsbruset blir störande. I pop och rock ligger dynamiken mellan 10 och 18 dB och utflykter nedåt förekommer inte (uttoningar räknas inte). Den moderna, högkomprimerade musiken har sällan en dynamik överstigande 8 dB och det är faktiskt sämre än det första exemplet nedan, vaxrullen.

1900-talets början

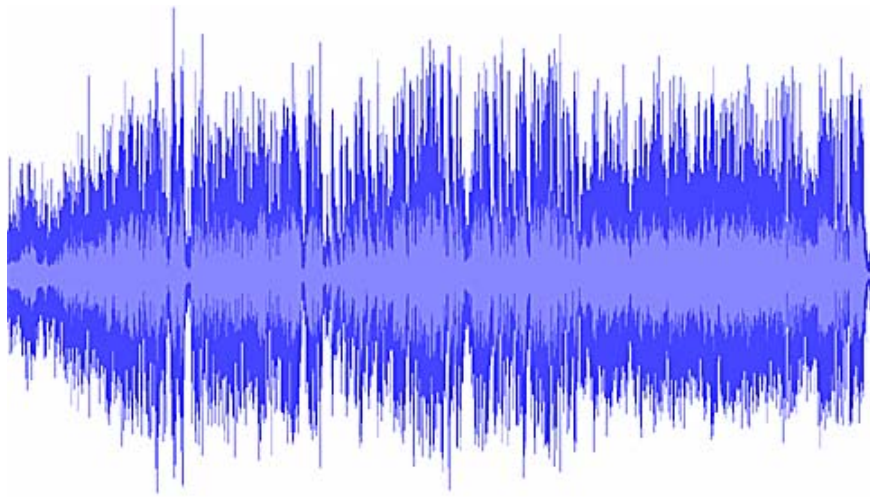


Ujangong-sången (!) från 1880 på vaxrulle, en av de första som spelades in. Musikalisk dynamik 6 dB med knaster mellan -6 ... -12 dB. På bilden är det svårt att skilja ut informationen från bruset, som är själva granskogen du ser. Det är den mänskliga hjärnan som måste hjälpa till.

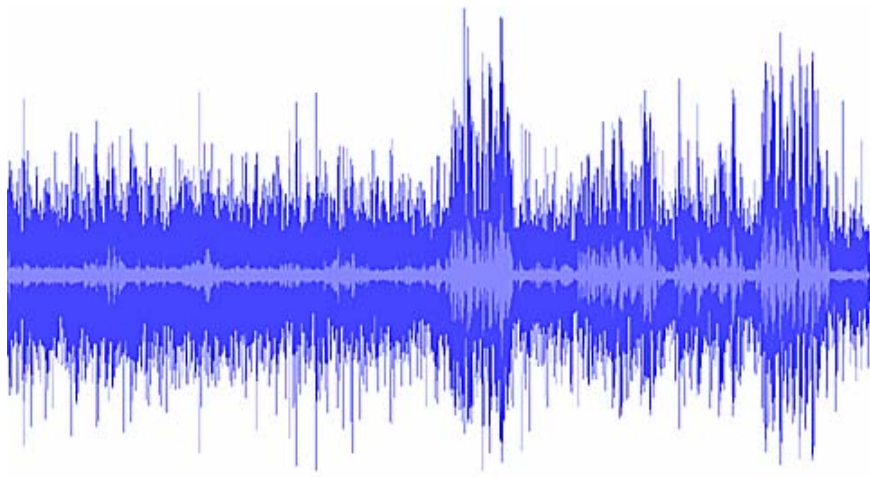
En kommentar om vaxrullar: De allra första rullarna var verkligen täckta med bivax, men de var inte särskilt hållbara och dög inte för kommersiell hantering. Istället införde bland andra Edison Records rullar av celluloid på gipskärna som kallades för Blue Amberol och höll för flera hundra avspelningar, sk "Blue Amberol Records". De var betydligt hårdare, men var då inte längre möjliga att svarva ned och gravera något nytt på. Ett bättre namn är fonografcylinder. http://en.wikipedia.org/wiki/Phonograph_cylinder



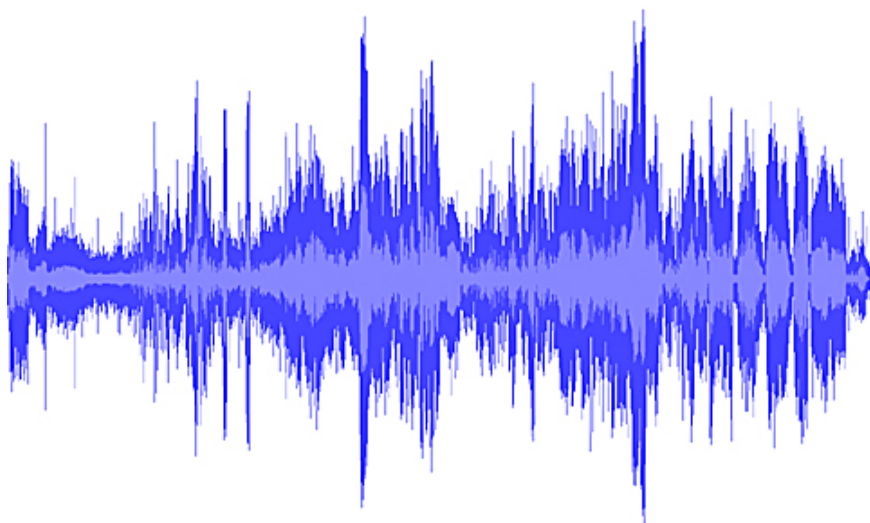
Det fanns bra fonografcylindrar också. Här är ett exempel på en Blue Amberol-rulle. Det rör sig om en sjungen version av "Auld lang Syne". Musikalisk dynamik: 14 dB med ett brusgolv vid -24 dB. Kraftigt restaurerad.



7th Ragtime Orchestra på en 78:a från cirka 1910. Musikalisk dynamik: 6 dB med ett brusgolv vid -10 dB. Huvuddelarna av spikarna du ser är naturligtvis knaster.



Fjodor Chaliapin sjunger "Sången om loppan" av Mussorgskij på en 78-varvare från 1925. Musikalisk dynamik: 9 dB med ett brusgolv vid -9 dB och knaster upp till -5dB.

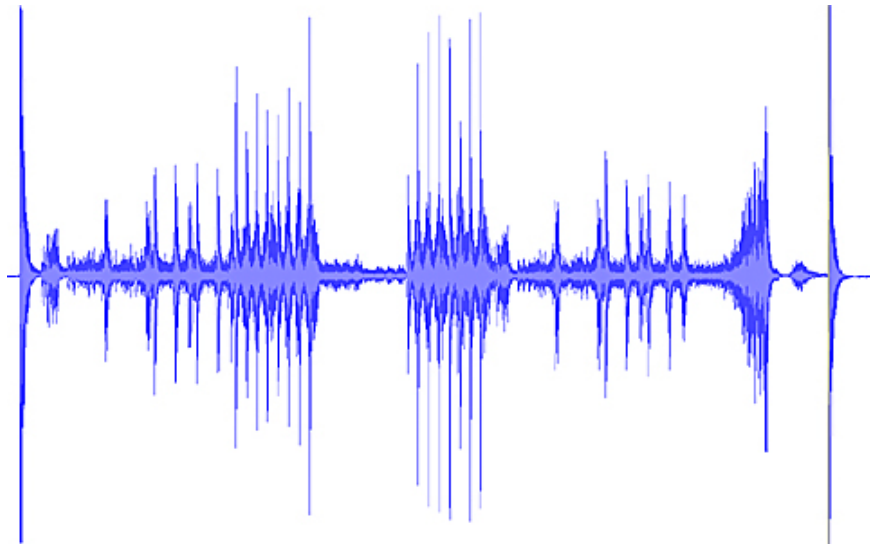


Enrico Caruso sjunger ur Maskeradbalen, scenen hos sierskan ("Javisst är kvinnan galen"), bra inspelning från cirka 1925. Musikalisk dynamik: 18 dB, men distorsionen börjar redan vid -2 dB.

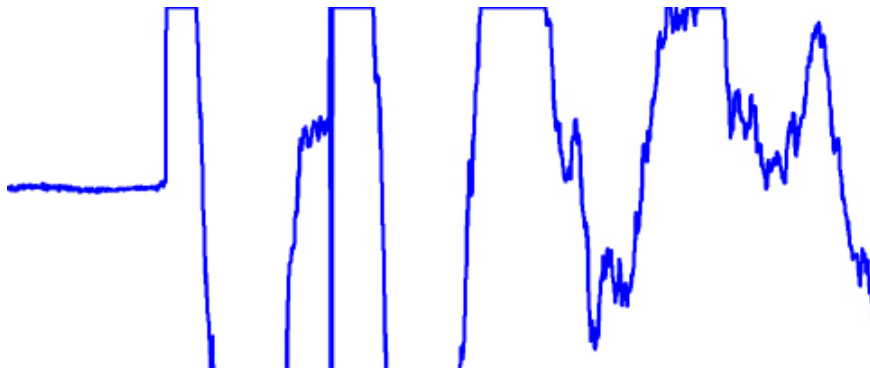
Spikarna du ser är sångarnas insatser. Inspelningen är i princip fri från knaster.

Extra upphetsande musik

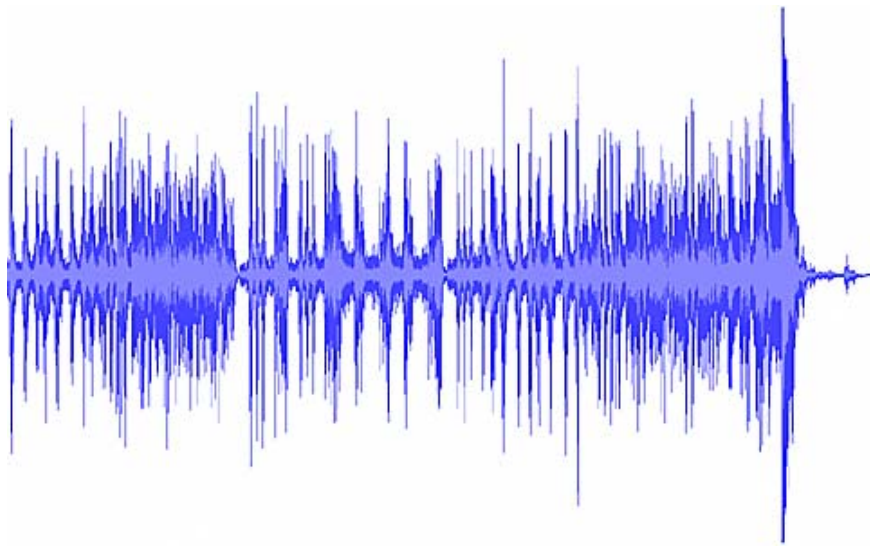
När LP-skivorna, direktgravyrerna och CD-skivorna kom blev musiken mycket mera upphetsande. Här visar jag några spår med verkligt fin dynamik och då har jag ändå inte tagit med praktexemplen "Also sprach Zarathustra" (Richard Strauss) eller "Fanfare for the Common Man" (Aaron Copland). Det hade varit för uppenbart.



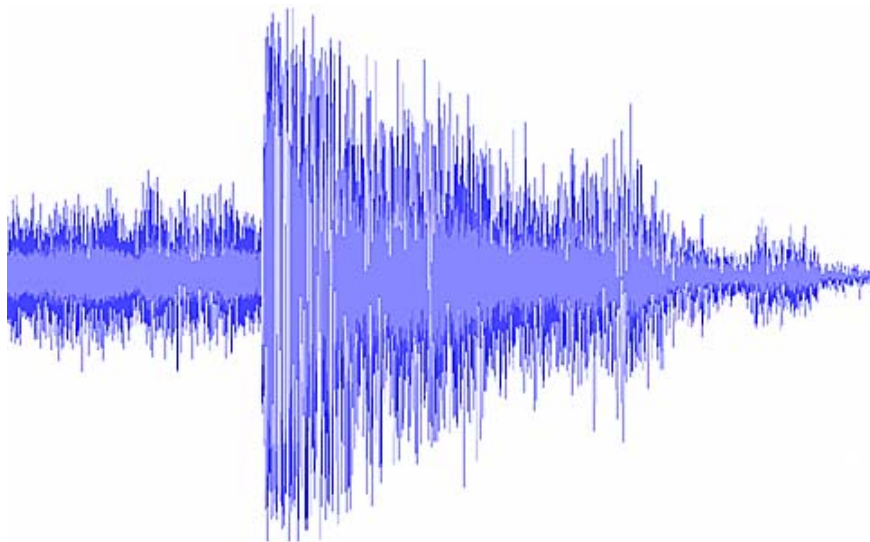
Ett exempel på extra hög dynamik som utan vidare kan smälla ett högtalarmembran om man inte känner till effekterna är Johann Strauss "Explosions-polka" från en inspelning med Cincinnati Pops Orchestra på en cd från 1985. Det här ska kanske vara en demo av dynamiken, men det är inte första gången jag hört hur amerikanska symfoniorkestrar "bättrar på" klassisk musik, kanske för att den blaserade amerikanska publiken ska få mera wow. Varningen på baksidan om höga transienter är faktiskt befogad. Orkestermusikens medelnivå varierar mellan -30 ... -12 dB (dynamik 18 dB), medan smällarna hamnar på 0 dB och då har de klippt våldsamt.



Det spelar ingen roll hur bra dynamik man har, det hade ändå inte gått att spela in explosionen och 140-150 dB är tyvärr ouppnåeligt. Men var lugn, bashögtalaren slätar över. Det är ett tillfälle när distorsion faktiskt kan vara till nytta.

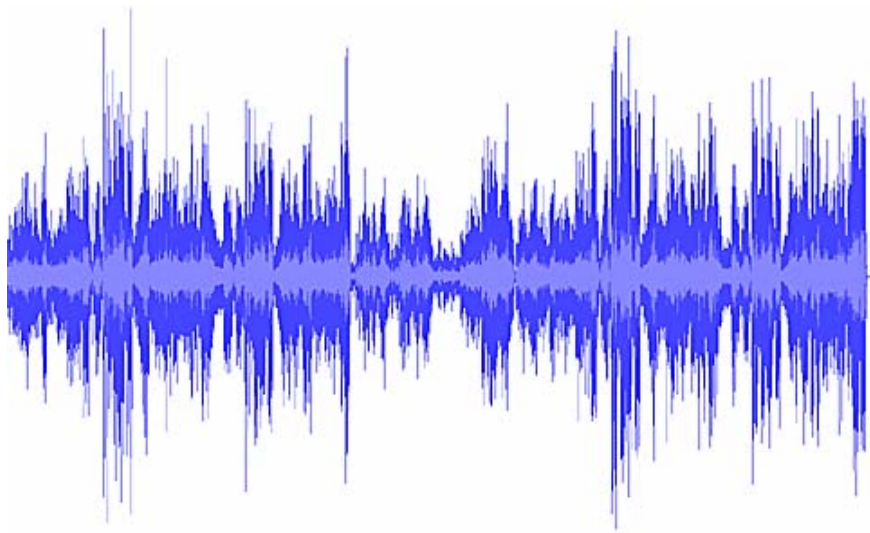


Från samma CD tar vi Johann Strauss "Unter Donner und Blitz" med musikalisk dynamik på 18 dB utan annat än bara instrumenten, med utflykter 20 dB under detta. De höga topparna i mitten (ej inräknat i medelvärde) utförs enbart av pukslagaren.

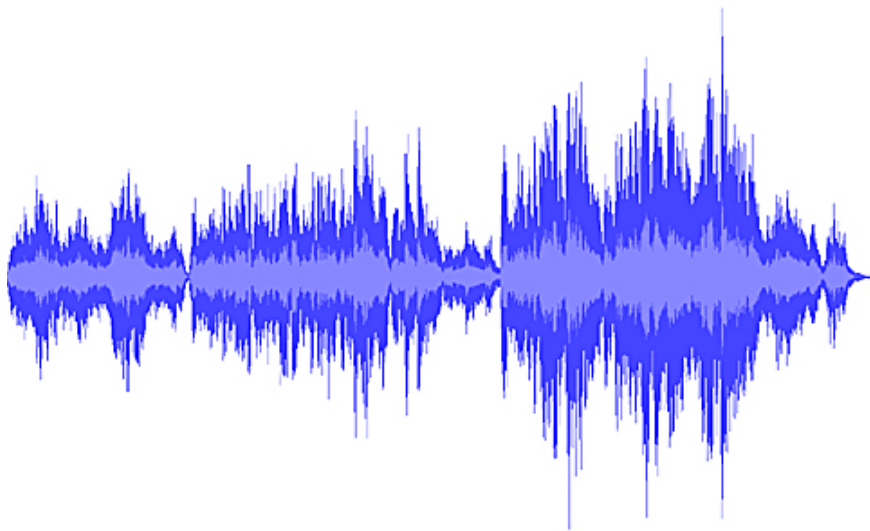


Åskskrällen på slutet stiger upp till 0 dB utan att styra över, innan den sjunker ned till utrustningens egenbrus på cirka -56 dB.

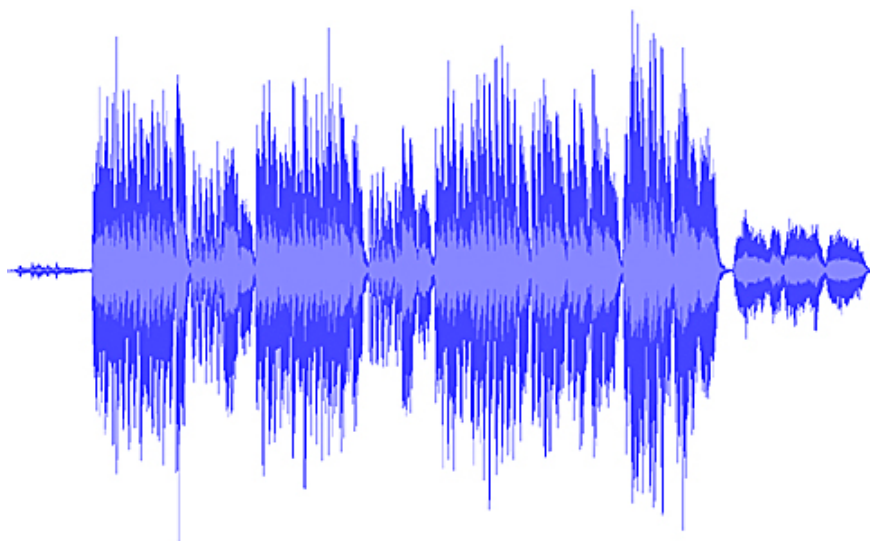
Moderna högdynamiska inspelningar



"Jauchzet, frohlocket", ett utdrag ur Johans Sebastian Bachs juloratorium (BWV 248), är ett mäktigt körverk. Musikalisk dynamik: 24 dB.

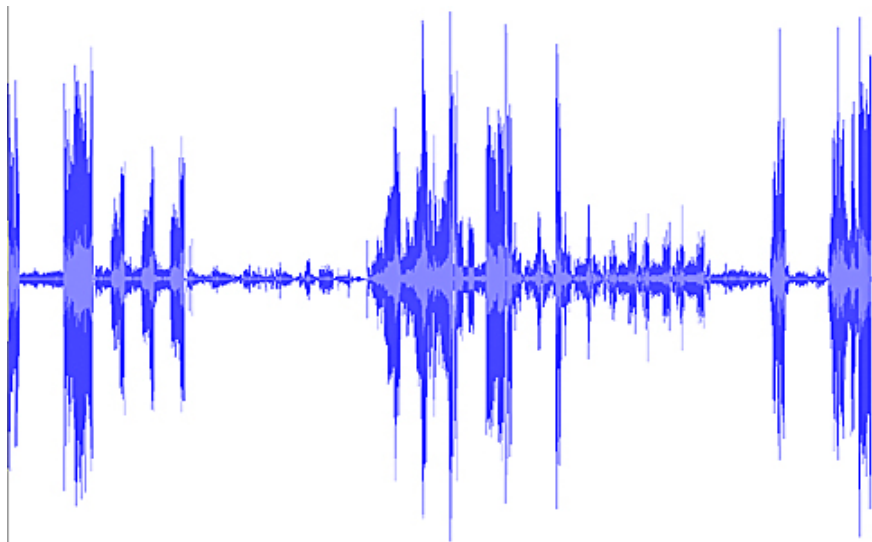


Andrea Bocelli sjunger Cesar Francks "Panis angelicos". Han kan sjunga den grabben (fast det är klart, han bräcker inte Jussi). Musikalisk dynamik: 22 dB.



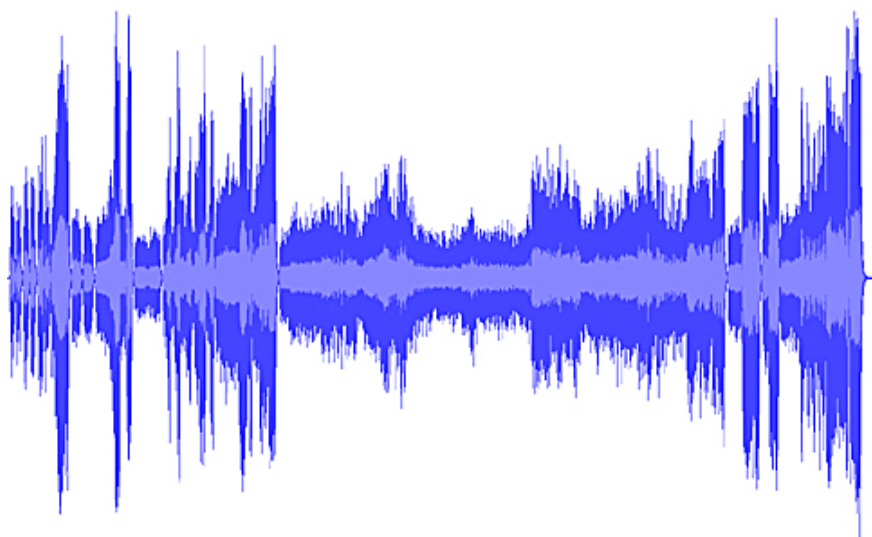
Extremt hög dynamik finner vi i Monteverdikörens inspelning av Claudio Monteverdis Mariavesper från 1610, hela 35 dB, mest beroende på att en enkel mansröst sjunger inledningssatsen. Han har endast

kyrkans bakgrundsbrus på -51 dB att kämpa mot.



Carl Orffs "O, fortuna" från hans Carmina Burana (1936) har varit bakgrundsmusik i många dramatiska filmsekvenser. Den förtjänar bättre, exempelvis två enorma högtalare och ett bamse-slutsteg.

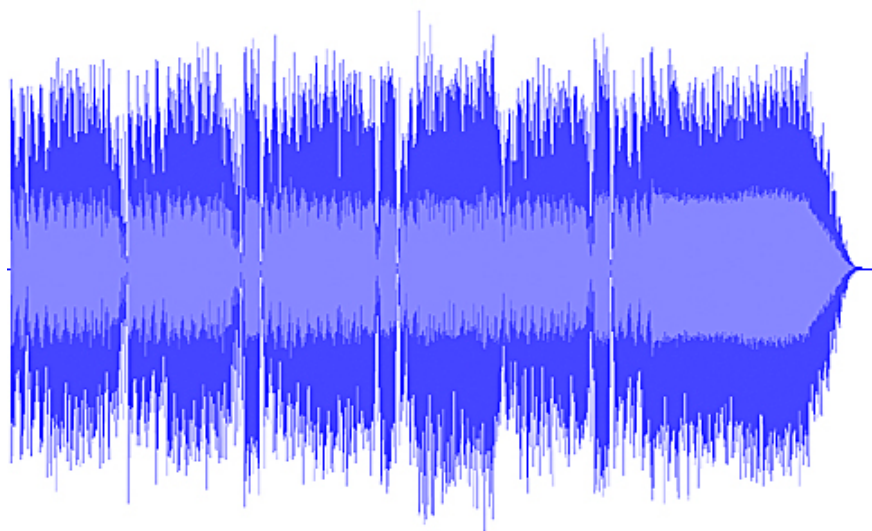
Musikalisk dynamik: 36 dB. En kör och orkester kan verkligen sjunga tyst om så behövs, och då finns det ändå pukor med i de tysta passagerna. Utrustningens egenbrus är "tillräckligt" lågt.



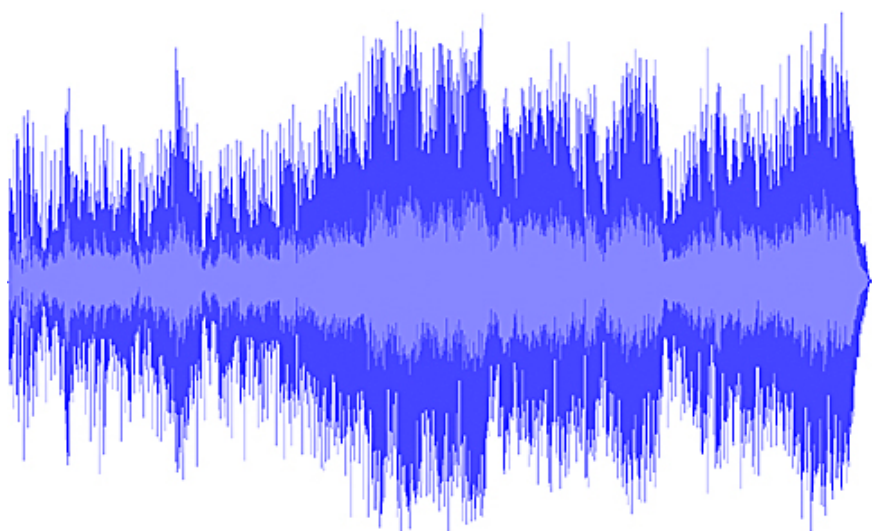
Johann Sebastian Bachs berömda Toccata och Fuga i d-moll (BWV 565) på stor orgel. Musikalisk dynamik: 20 dB med ett brusgolv på -44 dB (kyrkans egenbrus).

Sen kom popen och rocken

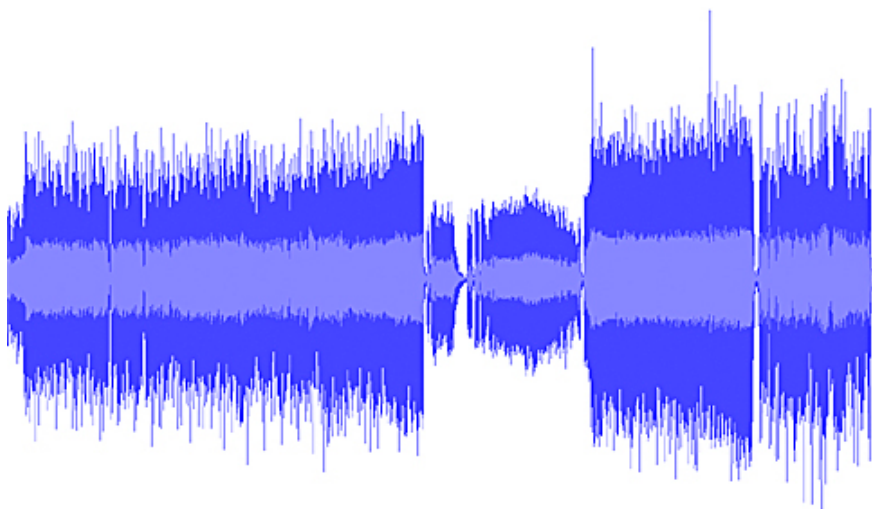
I och med popens och rockens intåg började dynamikutnyttjandet minska. Inte för att mediet hade blivit sämre, snarare tvärtom.



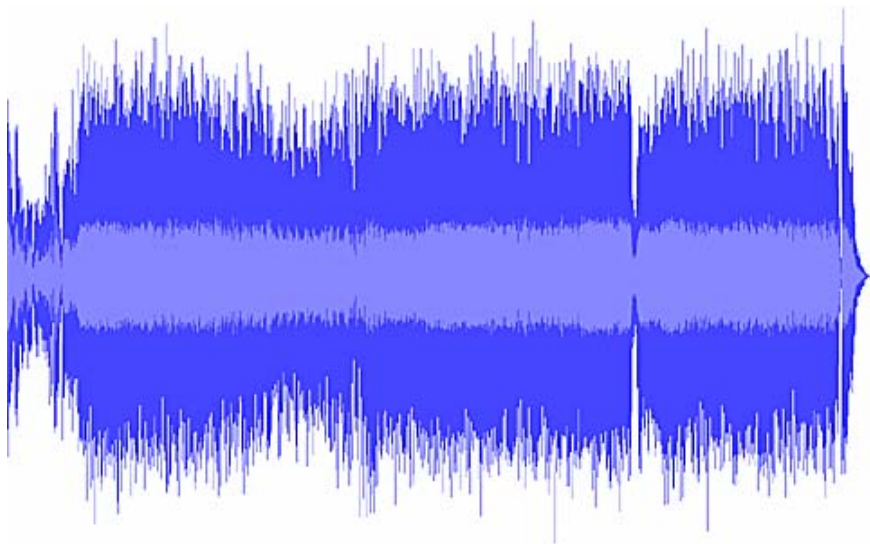
Beatles "Come together" (Abbey Road, 1969). Musikalisk dynamik: 8 dB, med toppar 2 dB över detta.



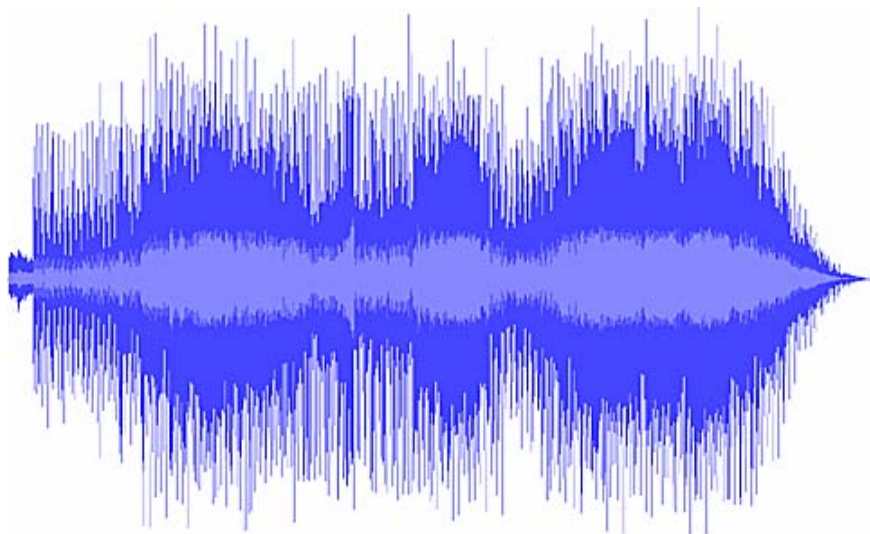
Beatles "Something" (Abbey Road, 1969). Musikalisk dynamik: 13 dB.



Riktig rock, som den var innan killarna började måla sig i ansiktet och fjanta med platåskor: Led Zeppelin med "Heartbreakers" (Led Zeppelin II, 1969). Musikalisk dynamik: 10 dB.



Electric Light Orchestra med "Roll over Beethoven" från 1973. Musikalisk dynamik: 11 dB.

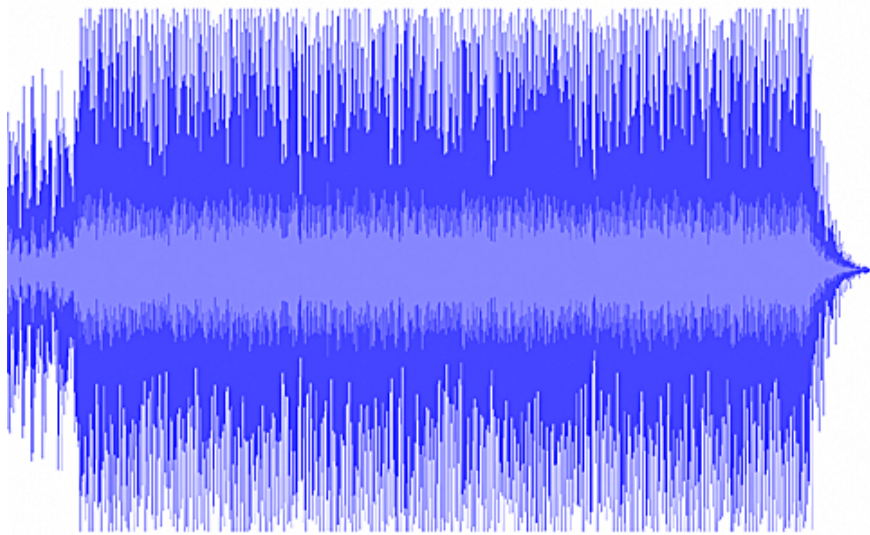


Ofra Hazas "Im nin alu" från 1988 är ett undantag. Ursprungligen en analog inspelning som digitaliserats, dock utan att man klämt ihop den så våldsamt. "Granskogen" är de hårda trumslagen. Det är transienter, det. Musikalisk dynamik: 14 dB med trumtransienter 10-11 dB över detta.

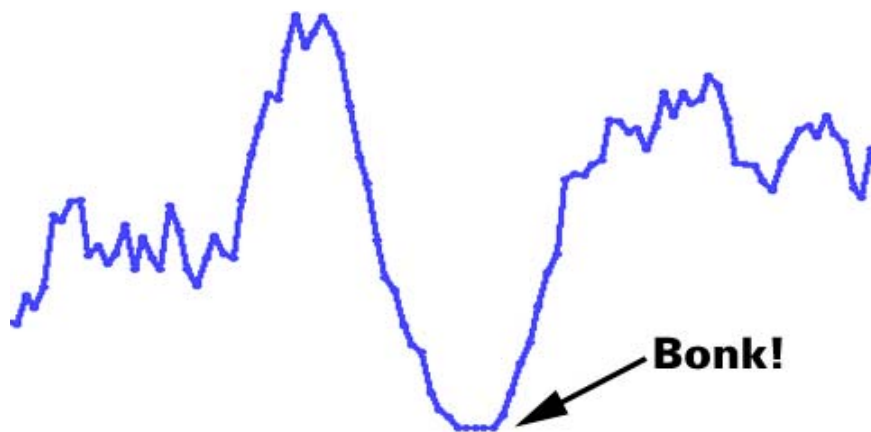
Hårdkomprimerad musik

Sedan kommer återutgivningarnas årtionden, när de flesta pop-skivbolag började återutge LP-skivor ommastrade på cd.

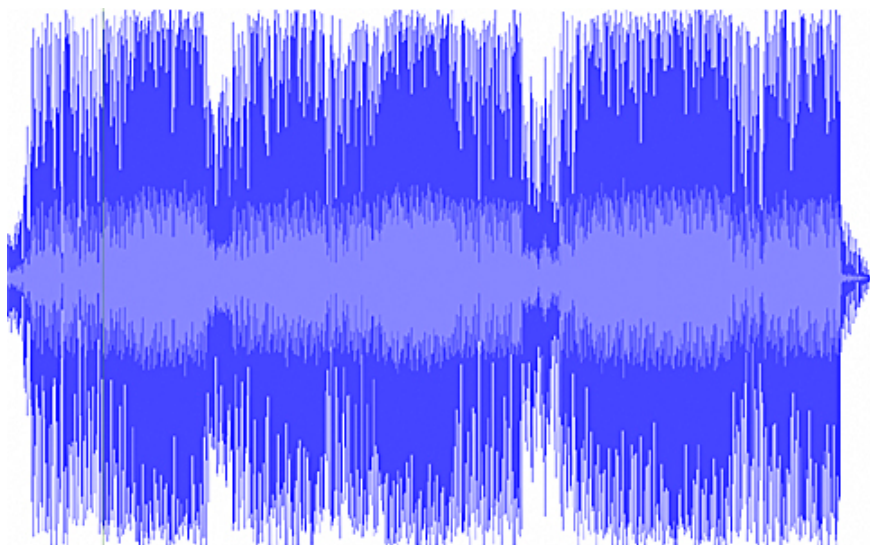
Jag gillar ABBA. Verkligen. Inte för inte är de fortfarande populära 2011, trots att gruppen sprack 1983. Det måste vara en av Sveriges bästa exportprodukter någonsin. Jag har till och med hört "Money, Money" spelad i ett buddhistiskt tempel på ett dimmigt berg utanför Hongkong. Sen försökte souvenirförsäljaren prata i mig att Abba skulle ha en konsert i Hongkong samma kväll och undrade om jag ville köpa biljetter. Det ville jag inte.



Här är det ABBAs "Take a chance on me" inspelad 1978, men här i återutgiven form från 1992. Bara för att det ska låta så högt som möjligt har ljudteknikern inte dragit sig för att helt rått styra över musiken om och om igen, tills topparna blivit fyrkantvåg. Musikalisk dynamik 8 dB (generöst bedömt), med transienter 4 dB högre som klipper.

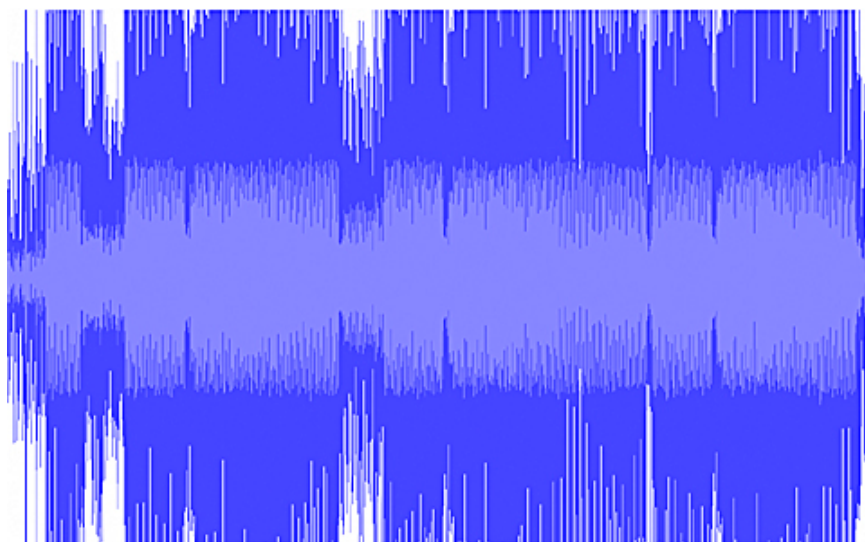


I dag är musik som ligger och guppar med ett dynamikomfång på 3-6 dB legio.



Litauerne är duktiga. De har på mycket kort tid lärt sig av västvärlden hur man ska förstöra musik. Trubaduren Kernagis "Musu dienos keip svente" (Vårt liv är som en fest) var ursprungligen en vacker

litauisk melodi som har poppats upp och nu har en musikalisk dynamik på inte mer än 6 dB.



Samma här. "Linkejo berniukam" (Glada pojkar) är absolut stenhårt komprimerad, dock utan att klippa som i Abba-fallet. Toppvärdena ligger och hoppar mellan 0 och -3 dB med vissa utflykter ned till -6 dB.

Idag har vi så bra möjligheter att spela in ljud att det som begränsar är mikrofonernas brusgolv och luftkonditioneringen i inspelningslokalen. Mikrofoner kan numera fås med så bra kvalitet att det som stör är musikernas andning.

Vi har media som kan hantera 96 dB mer än vad som är möjligt i ett vanligt bostadsrum, men vi utnyttjar bara 6 dB. Hur har det blivit så? Har allting blivit hissmusik?

Kan man lyssna på musik ute på stan?

En fråga som direkt dyker upp i samband med dynamikresonemanget är: Går det rimligtvis att lyssna på kvalitetsmusik ute på stan? Om man bryr sig om musikens innehåll och inte betraktar den som ett bakgrundsskval som bara måste finnas?

Jag säger nej. Epoken bergsprängare är förbi, när ett fåtal kunde påtvinga omgivningen sitt dunkande, och nu är det olika typer av hörlurar som gäller. Det finns två typer, öppna, ljudgenomsläppliga, och slutna, ljudtäta.



Med öppna lurar är det trafikbullret som bestämmer brusgolvet. Stockholms stads bullerkarta över innerstaden visar att normalbullret utomhus under dagtid ligger mellan 55 och 70 dBA (lila) och vill man njuta av musik med 60 dB dynamik hamnar ljudtopparna på 115-130 dB vilket är direkt hälsovådligt.

Med slutna lurar och någorlunda ljudnivå riskerar man att inte höra att man blir tilltalad, varnad eller tutad och sedan överkörd av en bil. Det kan vara direkt livsfarligt.

Den nya kadern av lurar med aktiv bullerreducering ger bara mera av det förra. Omgivningen släcks ut helt och du blir omedveten om alla trafikfaror. Det kan vara bra ombord på ett flygplan eller tåg, men är definitivt livsfarligt ute på stadens gator.

Mitt svar måste bli: Bryr du dig det minsta om den musik du lyssnar på, och ditt liv, går det inte att lyssna ute på stan.

[Ungdomsskrämmor](#)

Ämnet musik **på stan har tagit en annan, mera skrämmande vändning. Det har gått så långt att de klassiska kompositörerna används som tonårsskrämmor vid större köpcentra i England, för att förhindra vandalism. Forskning har visat att ungdomar kan avskräckas av klassisk musik. De verkar hålla sig borta från musik de inte gillar och Mozart har visat sig vara extra effektiv.**

http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/beds/bucks/herts/4836068.stm

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/5047610.stm>

http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/3576878.stm

[Notexempel](#)



Notexemplet ovan visar inledningen till Johann Sebastian Bachs femte Brandenburgkonsert från 1721. Den är så #@%& bra att jag fryser varje gång jag hör den. J. S. Bach var en kompositör som skrev cirka 3000 verk av alla upptänkliga slag och alla var bra. Det finns inga B-sidor i hans verkförteckning, inga floppar. Han behärskade allt, från körmusik, stor orkester, orgel, kammarmusik, finstämd romatisk flöjt, skojmusik, vad som helst. Ännu 290 år efter att den gick upp på Tysklandstoppen är Brandenburgkonserten bland de mest spelade verken i den klassiska litteraturen. Helt utan marknadsföring. Konserten har BWV-nummer 1050, och det säger lite om produktionen.



Populärmusiken hamnar i andra änden av skalan, med endast ett fåtal olika toner, upprepade in absurdum. Notexemplet ovan är från Abbas "Take a chance on me". Det är inga större variationer, men Ulvaeus-Andersson är ingalunda de värsta bovarna (dessutom tycker undertecknad som sagt om Abba).

Darin Zanyar blev väldigt populär med sin "You're out of my life". Räknar man efter i refrängen används hela fyra toner. Refrängen till technolåten "I en annan tid, i en annan värld" av Olle Idestrom och Johan Lindstrom består av hela två toner. Det måste vara rekord. Ändå spelas den på radio av glatt pladdrande diskjåkkisar som berättar hur fantastisk den är.

Varje år kommer det in cirka 3000 bidrag till Melodifestivalen och de flesta sorteras bort omedelbart. De övriga glöms så snart man stängt av tv:n. Något fåtal stannar i minnet ett par månader, men sen är de ohjälpligt borta.

Förenkligen

Musikindustrin når **oupphörligt nya lågvattenmärken**. Härom dagen hörde jag en låt som hette "Fuck You". Eller, "låt", det var någon sorts dunkande, stönande. Eller titta på musikvideo på MTV. Konkurrensen är stenhård och eftersom all "musik" i stort sett är likadan måste man hitta på något annat att konkurrera med. "Sex säljer" är ett gammalt visdomsord och den som törs visa mest naket på tv vinner. Särskilt bland de pryda amerikanerna.

När Microsoft Movie Maker började skeppas med Windows var det ett popband som gjorde en musikvideo på rekordtid. De spelade in den på förmiddagen, redigerade efter lunch och på eftermiddagen kunde den visas på MTV. Är det ett framsteg?

Jag har inte **alls** berört den heliga sporten. Den faller nästan för långt ned på skalan, men mitt i allt det bedrövliga pladdrandet om hur BIK slog Bröttomhölje för sjuttiandra gången och kommer att fortsätta göra nästa månad och nästa år och om tio år, dyker det då och då upp en gnista av ljus. Det var alldeles efter nyheten om den svåra tsunamin i Japan, nyligen. Efter nyhetssändningen var det sportradio och sportreporten sade:

– Efter den här nyheten kan ju sporten verka lite malplacerad... men iallafall så slog Södertälje Brynäs på bortaplan med bla bla bla...

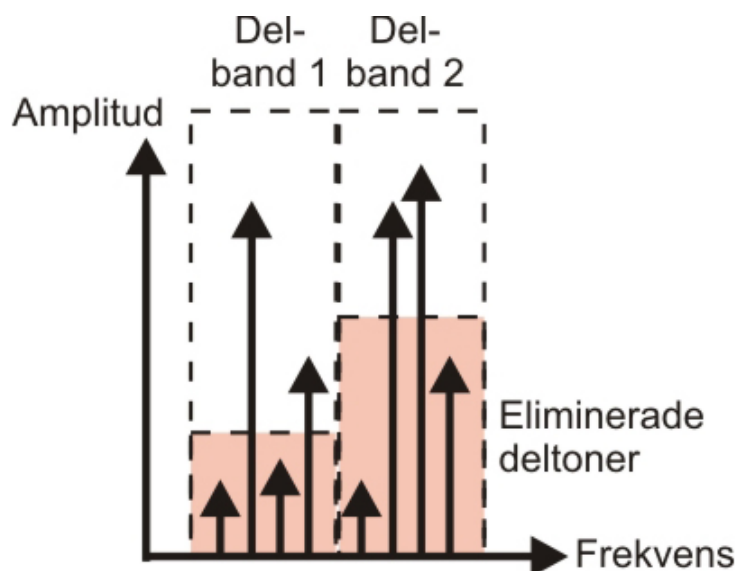
Det var ett litet blänk av intelligens, som dock snabbt släcktes. Redan nästa dag hördes nyheter om läktarbråk, bengaliska eldar, rökgranater på plan, brinnande bilar mm och de ansvariga är lika förvånade varenda gång. Det är som snön som överraskar alla tågoperatörer varenda vinter.

Om MP3

Du köper dyrbara musikspelare för tusentals kronor och högtalare med underliga material, bara för att spela mp3-filer du tankat ned från Internet där dynamik, frekvensområde och brusgolv har anpassats för att dra minsta möjliga bandbredd. Idén med mp3 är destruktiv komprimering. Resultatet av mp3-kodning är inte som man skulle kunna tro, ett allt mer begränsat frekvensområde ju lägre bittakt man väljer, utan ett allt kraftigare utslätande av detaljerna. (Ett försämrat frekvensområde kan dock lätt ordnas på annat sätt.)

Tankarna bakom mp3 grundas på fenomenet auditiv maskering, som i korthet innebär att om örat hör en ton, kan en ton intill i frekvens inte höras om den är tillräckligt svag i förhållande till den första. Den svagare tonen kan alltså tas bort om man vill spara plats i överföringen. Mp3-kodningen går till så att man fouriertransformerar musiken till diskreta frekvenser (med olika amplituder) och delar in musikens hela bandbredd i ett antal mindre delband (subband coding).

(Fouriertransformering är att på ett matematiskt sätt göra om en analog vågform till en serie diskreta frekvenser som till exempel kan beskrivas som ett spektrum. Ljudvågen blir till en lista med frekvenser helt enkelt, där man lätt kan sudda de som inte behövs. Ju lägre bittakt, desto fler suddar man.)



För varje delband utnyttjar man algoritmen för maskering och tar bort de deltoner som inte är hörbara och sparar frekvens och amplitud för de kvarvarande. Vid en given bittakt kan olika många deltoner plockas bort i olika band, beroende på hur många hörbara toner som finns. Vid avspelningen är det signalgeneratorer som spelar upp tonerna enligt specifikationerna. Det ursprungliga ljudet sparas inte alls. Ju lägre bittakt man använder, desto högre måste gränsen sättas för vad som ska tas bort, tills man till slut inför artefakter, som fnissel och förekon.

Mp3 är dessutom otrevligare än så. I det övre frekvensområdet, 10 kHz och uppåt, där det mest bara finns höga övertoner och cymbalernas swissshh-swissshh är det få som kan skilja det äkta ljudet från en vitbrusgenerator. Mp3-kodaren gör faktiskt så att den undersöker brusnivåerna i de höga frekvensområdena och lagrar bara nivån. Givetvis med olika stora delbandbredder beroende på bittakten. När Mp3-ljudet ska kodas av, ersätts den inkodade brusnivån med brus från en brusgenerator inom det angivna frekvensbandet. Inbitna trummisar som säger sig kunna höra skillnad på olika cymbalfabrikat må gråta, men så går det till.

Tyvärr är vi alla individer, så det maskeringsvärde som gäller för en, gäller inte för en annan. Ett tränat öra hör svaga ljud bättre än ett otränat pop-öra. Som radioamatör får man lära sig att höra röster och toner långt ned i bruset. Man kan alltså sänka sin maskeringsgräns genom träning.

Musik finns överallt på Internet från en mängd olika nedladdningstjänster (Spotify, Youtube, Itunes), som du uppmanas strömma in i vardagsrummet. Men vad är det du får? Det är som att doppa en disktrasa i musikens bubblande, färgrika harmonigryta, dra upp den, vrida ur det mesta och kasta den solkiga trasan i ansiktet på köparen.

Det här är inte vad undertecknad tycker eller tror, utan det är så här algoritmerna fungerar. Se vidare min artikel rörande svenska Coding Technologies i Elektronikvärlden 2006-9 (numera Ljud & Bild), som skapade Mp3 Pro och AAC+ som är direkta supersat till mp3.

[Experterna talar](#)

Vi har frågat några kompositörer och andra ljudtekniska experter om vad de anser om dagens ljudmiljö.

Ralph Lundsten, kompositör

Ralph Lundsten är Sveriges mest kända tonsättare av elektronisk- och synthesizermusik, tillika

konstnär, filmskapare och författare. I sin Andromeda-studio har han sedan 1959, oberoende och ignorerande alla ismer, skapat sitt eget personliga musikspråk, originella filmer och utställningar.



– Hur har *ljudlandskapet* förändrats under de dryga femtio år som du har komponerat och utgivit musik?

– Pop och schlager har brett ut sig som en folksjukdom. Det har gått så långt med radio och tv att jag ämnar sluta betala tv-licens. Jag vill inte sponsra idrott, idiotisk matlagning och schlagerprogram. Jag tycker absolut att man ska avskeda TVs nöjeschef, och P2s musikgrupp borde absolut bytas ut. De spelar till största delen musik med symfoniorkestrar. Vår tids musik, den som idag kallas för "electronica" får nästan ingen plats alls.

Det är symptomatiskt att när radion spelar ett stycke av mig, väljer de det enda stycke som är inspelat med symfoniorkester. Aldrig originalmusiken (Ralph torde vara en av de få kompositörerna i denna värld som fått sin elektroniska musik omgjord för symfoniorkester och kyrkorgel). Det har blivit schlager och popprogram i kvadrat på radion. Det finns flera nya kanaler som bara sysslar med sådant. Och så finns det en liten kanal som får dela sin tid med en massa andra program, nämligen P2, som sköts av en väldigt konservativ ledningsgrupp som bara spelar "live"-musik. Och så analyserar de ihjäl musiken.

– Hur har *möjligheterna med ljudåtergivning* förändrats med åren?

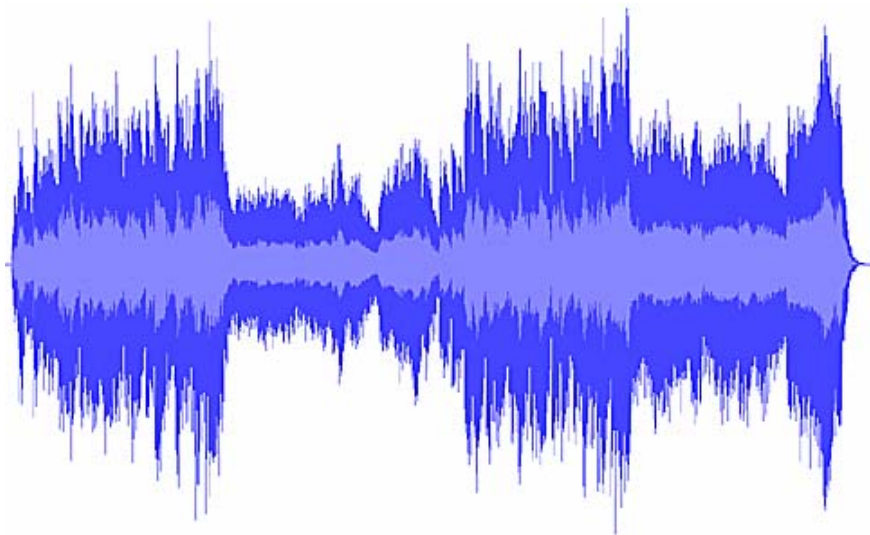
– Med CD-skivan blev ljudkvaliteten fantastisk och så trycker man ihop musiken mer och mer för att det ska låta jämntjockt. Just det här jämtjocka har varit en begräsning för mig. Jag kan ha en upptoning som tar 2-3 minuter och det är ungefär den tid ett musikstycke får ta idag.

– Vad vill *uppdragsgivarna* ha idag?

– Ta till exempel filmmusik. Där vill de bara ha enkel musik som följer handlingen exakt, vilket jag tycker är fullkomligt vansinnigt. Musik ska lägga till det som fattas i en film. Pop och schlager är självändamål idag. Alla människor ska ge ut schlager. Min senaste beställning var till Linné-jubileet (2007, Nordisk Natursymfoni nr 10 "Symphonia Linnæi" opus 625) och då hade jag inga som helst krav på mig.

– Hur gör *du själv med dynamiken?*

– Om man tar ett stycke som "Vinterlegend" (Årstiderna, 1996) och man får en känsla av att man åker en slädfärd, då ska det vara kraftig dynamik och när det sedan mörknar och stjärnhimlen kommer fram så ska musiken vara så svag att den knappt är hörbar. Denna typ av dynamik vill jag gärna ha.



Här har vi **litet kvalitetsmusik**, Ralph Lundstens "En solsaga" från CDn "Ralphinated Symphonies" från 1992. Musikalisk dynamik 12 dB med toppar på 3 dB över detta.

Ingemar Lindqvist, ljudtekniker

Ingemar Lindqvist har sedan 1993 arbetat i sin firma Audio Lab Stockholm och medverkat vid utgivning på cd av inspelningar från analoga media. Han är ensam med sin firma och anlitas av kräsna skivproducenter. Mest har han jobbat med överföringar från 78-varvsskivor, men kan överföra ljud från nästan alla slags ljudmedia.



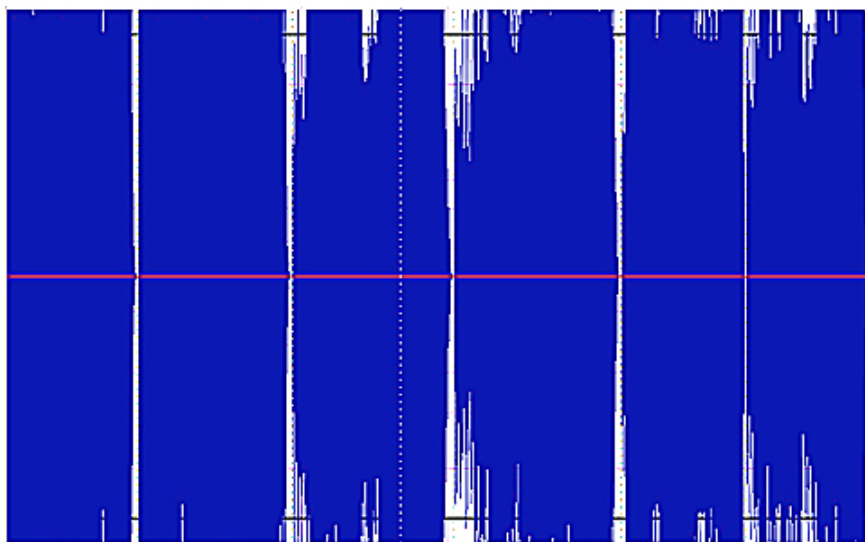
– Vad har hänt med *ljudåtergivning* under de år du har arbetat med *ljudutgivning*?

– Jag har jobbat med ljudteknik i 40 år, bland annat på Dramatiska Institutet, Riksteatern och Statens Ljud- och Bildarkiv (nuvarande KB). Totalt har jag medverkat i ett 150-tal cd-produktioner. Ett av mina senaste alster var en box om totalt 17 cd. Det som ledde mig in på

detta var att jag i så många år som skivköpare och ljudentusiast förundrat mig över hur dåligt ljudet mastras på de flesta kommersiella skivor. Jag hade ambitionen att rädda inspelningar från denna ständiga ljudmisshandel som de större skivmärkena åstadkommer vid återutgivning av äldre ljudmaterial.

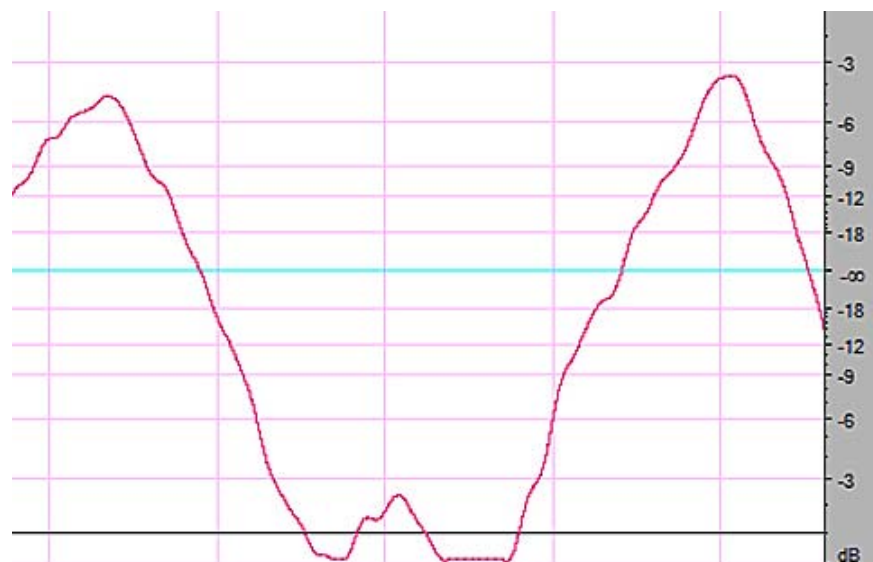
Hur kommer det sig till exempel att de i decennier gjort "apstereo" av äldre monoinspelningar, alltså att med fasvridningar, flanger- och ekoeffekter skapa en konstlad stereo bemängd med ett sound som får det att låta som om det kom från en soptunna? Detta sker inte på önskemål från skivköparna utan av någon ljudteknisk klåfingrighet. En annan klåfingrighet är när man klipper ner "sticket" (improviserat mellanspel) i äldre låtar för att de ska bli kortare än de var ursprungligen. Eller när de använder digital brusreducering så att ljudet blir konstlat med allehanda biljud.

Ett annat problem med mastringar från större svenska skivmärken är den oerhörda kompression och limitering de använder. De verkar anse att cd-skivor inte på några som helst villkor får förmedla någon dynamik. I verkligheten är musik beroende av uttrycksfullhet bland annat i variationer i styrkan, men de stora skivbolagen verkar vara uppfyllda med samma ideal som man kanske har vid tillverkning av signalhorn för bilar = ju starkare det låter desto bättre!



Jag tog fram en cd som kom ut 2007 med Ted Gärdestad, en trippel-cd kallad "Det bästa med..." Här ligger fyrkantvågorna packade. Skivan har getts ut av Universal/Polar.

Bilden ovan är en översiktsbild av sex av ljudspåren där man ser musiken utformad som en rad tegelstenar (observera logskalan).



Den andra bilden visar i närbild en av alla hundratusentals fyrkantvågor. Trots att extrem kompression/limitering använts har de alltså ändå överskridit maximal digital nivå. Men på så vis lyckades de ju få ner dynamiken ännu mer än den kraftiga limiteringen lyckades med.

Är detta musik? Ja, oavsett vad man tycker om Ted Gärdestad, alltså.

Om cd-spelarna hade utrustats med OVER-indikator hade denna lyst varnande under hela låten, sedan slocknat tills nästa låt startar på cd:nn och sedan fortsatt lysa konstant.

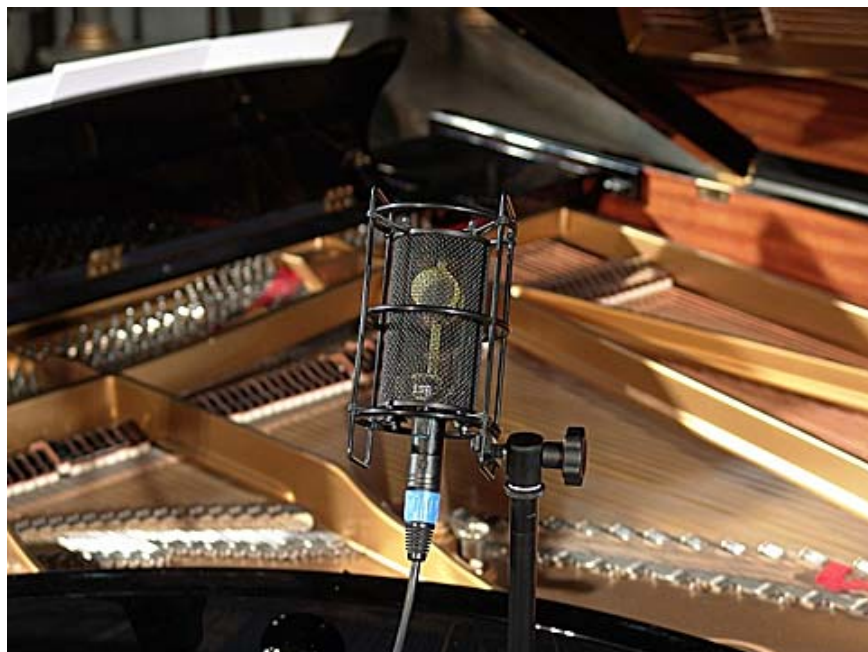
Det som mest av allt har förvånat mig under decennier är att HiFi-tidningar och skivrecensenter aldrig tar upp hur illa så många skivor faktiskt låter. Man skriver gärna artiklar om att "cd låter hårt och kallt" men man skriver aldrig ett ord om orsaken, nämligen att musik återgiven utan dynamik och som idel fyrkantvåg verkligen låter "kallt" och "hårt".

Det är inte bara jag som undrar och beklagar mig, utan undringarna tycks gå som en röd tråd, som virar sig kring alla ljudtekniker jag talat med. Man kanske tror att en cd ska låta "högre" på radio om ljudet komprimeras redan från början, men det är faktiskt helt ointressant eftersom alla radiostationer har egna kompressorer som gör sitt bästa för att förstöra ljudet.

Ytterligare en ljudtekniker i mängden: <http://georgegraham.com/compress.html>

Jörgen Thuresson, mikrofonmagiker

Jörgen Thuresson i Stockholm tillverkar kondensatormikrofoner av absolut högsta klass. Han konkurrerar uppe bland molnen med Neumann, AKG, DPA (Danish Pro Audio) och liknande.



Thuressons astronomiskt fina CM 402, en stormembrans kondensatormikrofon. Mikrofonen har nio olika, omkopplingsbara upptagningskaraktärstika, med en förstärkarkrets med bara 7 dBA egenbrus och är främst avsedd för ofärgade instrumentupptagningar. När man pratar med ljudtekniker, så brukar svaret bli att de har massor av olika mikrofoner, men ska det vara riktigt bra, så tar man Thuresson.

– Du anstränger dig för att tillverka allt bättre och brusfattigare mikrofoner hela tiden. Behövs det?

– Hela världen vill inte komprimera så mycket det går. Det finns en massa annat folk också. Mina mikar brusar ungefär 7 dBA och klipper vid dryga 135. Det blir ju nästan 130 dB dynamik och det behövs om man ska spela in en symfoniorkester.

– Vad har du på gång nu?

– Diverse olika mikar. Stora, små, kantiga, runda, hög- och lågbudget, mono, stereo, 5.1 m.m. Min nya femkanalsmikrofon ska till exempel användas den första maj på en storbandinspelning.

– Jaha, och vem ska köpa den då, när popbanden bara använder sex dB dynamik? Känns det inte trööstlöst att utveckla superlågbrusiga apparater?

– Inte när filmaren går ut i skogen och spelar in en fågel långt bort i stereo och sen kommer tillbaka och säger "Oj, vad bra det blev". Eller om man ska spela in en stor orkester och vill ha full dynamik. Eller lågmälda instrument som t.ex. luta. Barockmusik komprimerar man inte. Den klassiska musiken kanske är tre procent av marknaden om man ser det i försåld volym, men de ska ju trivas, de också. Eller ta jazz och folkmusik, även om de numera alltmer använder PA och komprimering. Jag har dessutom en gång i tiden ägnat mig åt att bygga dynamikbegränsare åt närradio och lokalradiostationer. Med mina senaste processorer kan man begå brutalkompression och andra hemskheter, så jag tillhör fiendeläggret också. Hög kompressionsgrad ger kraftig förstärkning i svaga partier och lyfter fram brus. Då har man verkligen nytta av lågbrusiga mikar.

– Vad tror du bli nästa steg i bullerkriget?

– Att man överger det för att man blir trött på det.

– Har du några högdynamiska anekdoter att komma med?

– Jag har en bekant som spelar in militärmusik. Han spelade in en överflygning av Viggen en gång. Då var det nästan så att de fick leta reda på mikstativen efteråt. Eller den här: En elev på en musikskola lyckades pilla in en Neumann-mik i ett lagom stort hål i en baskagge och trampade sedan på pedalen. PLOFF!!! Miken flög ut som en champagnekork. Hur det gick med membranet vet jag inte.

Så vad har hänt?

Har vi blivit dummare, lojare, mera ointresserade av kvalitet? Är en bra artist en som drar in stålar och inte en som kan spela? Varför accepterar vi allt enklare melodier och allt simplare underhållning? Ett antal konstateranden pekar i den riktningen.

Hur kan folk titta på samma amerikanska tv-serie i tiotals år, som ältar samma ämnen hela tiden? Med påklistrat skratt? Med skådespelare vars huvudsakliga repliker är "WÄÄÄÄÄÄ!" Varför står vi ut med tv-reklam för fåniga produkter som vi ändå bara skrattar åt? Reklamen matar oss med desinformation på så låg nivå att det är ett hån mot varje rationellt tänkande människa. Hur många tror faktiskt att håret behöver vitaminer? Varför har alla tvättmedel och skönhetsmedel en "ny formula" jämt – för att den gamla alltid är så dålig, och hur dålig den senaste är upptäcks snart? Tror du verkligen att du får ett mobilabonnemang för en krona? Tror du verkligen att immunförsvaret kan stärkas med en tablett? Tror du faktiskt att du behöver gurgla dig med munvatten, för att tandborstning inte räcker till längre? Vem kan tro på "Total Home Makeover", med välregisserat gråtande människor filmade i närbild, som redan vet att TV ska kosta på deras risiga hus en renovering? Det är väl inte alls så att detta har kostat månader av förberedelser och diskussioner innan kamerorna ens rullar för första gången?

Varför accepterar de allra flesta att se en tv-film med fel höjd-bredd-förhållande?

Uri Geller är på väg tillbaka.

Det enda tv-program undertecknad tror på är Mythbusters. De visar hur de tänker, de visar hur de gjorde och man får se resultatet förklarat, oavsett om det gick bra eller dåligt. Långt ifrån alla experiment de gör är underhållande, men det är det enda program där man kan få se huvudpersonen säga; "Men vänta, jag har en Coca Cola-automat på larvfötter hemma i verkstaden. Den byggde jag en gång åt..."

Vad gör man åt saken?

Vägra köpa uselt mastrad musik – digitalisera hellre dina egna LP-skivor

Vägra lyssna på skråniga radiokanaler med undermålig musik och antiintellektuella presentatörer

Vägra acceptera skrikiga, ointellektuella tv-serier med påklistrat skratt

Strunta i deras reklam

Installera reklamspärrar

I extremfallet: Gör som Ralph Lundsten: Sluta betala TV-licens

Får du en chans: tala om för dem vad du tycker

Läs mer

Wikipedia har en fin artikel om bullerkriget, med jämförelser över tiden: http://en.wikipedia.org/wiki/Loudness_war. Utlänkarna från artikeln är också värda att besöka.

Om funktionen hos MP3: <http://en.wikipedia.org/wiki/MP3>

Stockholms stads bullerkarta: www.map.stockholm.se/kartago/kartago_fr_buller.html

Undersök din musik själv med Audacity: <http://audacity.sourceforge.net>

Direkgravyrer kan köpas än idag: www.sheffieldlab.com

Copyright © 1996-2013 International Data Group AB