



# Gamla strängar klingar renare än nya!

AV KENNETH FRIBERG

Det nya stallbenet sitter i den ursprungliga stallskåran, men är tillbakavinklat för att rymma kompenseringarna. Den grövsta strängen var ca 5 mm (!) för kort. Inte konstigt att det inte stämde.

Jag läste i DN:s söndagsbilaga (17/2 2008) att en gitarr måste ha krokiga band för att den ska kunna klinga rent. Eftersom jag nyligen har fått min gitarr intonerad till likformigt temperament – utan att banden gjorts krokiga - måste jag protestera mot detta vilseledande påstående. Vi är ju oerhört många som spelar gitarr, men det är fortfarande få som känner till att det numera går att få en gitarr att stämma perfekt!

Sterner Compensation är en metod med vilken en vanlig gitarr kan intonerats perfekt till likformigt temperament utan någon som helst åverkan. Eftersom ingreppen endast görs i sadeln och stallbenet, går instrumentet att återställa i originalskick. Detta tycker jag är en mycket viktig aspekt eftersom min gamla fina Martin-gitarr är min käraste ägodel. När jag läser artikeln i DN blir jag upprörd. Här står ju att greppbanden måste göras krokiga för att man skall kunna uppnå "en exakt liksvävande tempererad stämning". Har jag blivit lurad? Jag söker upp metodens uppfinnare Anders Sterner för en intervju.

*Har jag blivit lurad?!*

Nej då, båda metoderna fungerar perfekt om de görs individuellt för varje instrument. Metoden med krokiga band fungerar säkert bra på elgitarrer, men på akustiska gitarrer som har högre stränghöjd och tjockare strängar måste intoneringen göras

individuellt för varje instrument, för just den stränghöjd och de strängar som kunden vill ha. Annars blir det inte rätt.

*Du använder ordet perfekt. Tidigare metoder har ju förbättrat intoneringen, men inte nått ända fram. Varför skulle din metod vara perfekt?*

Tidigare metoder har byggt på gissningar, s k offsets som ju faktiskt är direkta avvikelser från det likformiga temperamentet. Min metod eliminerar alla fel som går att eliminera och det räcker för att komma under toleransen för vad örat kan uppfatta som falskt. Det går faktiskt inte att komma närmare. Det är det jag menar med perfekt. Jag har en kund som är blind sedan tidiga barndomen. Han är ljudtekniker och utbildad pianostämmare. Han hör med ungefär dubbelt så hög precision som normalt musikaliska människor. Eftersom han är nöjd med sin gitarr, vet jag att jag lyckats.

*Man måste alltså bestämma sig för vilka strängar och vilken stränghöjd man vill ha och sedan hålla sig till det?*

Ja. Ändrar du på någon av dom sakerna, ändras intonationen.

*Hur kom du på din metod?*



Den intonerade sadeln sträcker sig in över greppbrädan. Lägg märke de små infräsningarna som ger varje sträng dess rätta längd.

Jag hade ju uppfunnit världens minsta capo (se faktaruta) för att gitarrens stämning skulle påverkas så lite som möjligt. På min hemsida gjorde jag påståendet att med ett bra capo och en väl intonerad gitarr, skulle man inte behöva justera stämningen när man använder capo. Det var då det slog mig: Finns det verkligen några väl intonerade gitarrer? Nej, knappast. Det var det som fick mig att börja fundera.

*Vad har du kommit på som ingen annan kommit på tidigare?  
Man har ju försökt lösa det här problemet i flera hundra år.*

Hm... Det måste vara att jag till slut insåg sambanden. Jag har kanske tänkt i lite annorlunda banor än man gjort förut. Alla felen är ju kända sedan länge, men det finns flera saker som förvillar. Det tog faktiskt några år för mig innan alla poletterna hade trillat ner.

*Hur då förvillar?*

Jag tror att den största boven är nog ordet "rent". Man pratar om den rena skalan, att ett intervall är rent o s v. Då menar man oftast "fri från svävningar" (se faktaruta). En helt annan innebörd får ordet, om jag påstår att en gammal, smutsig sträng klingar renare än en sprillans ny sträng!

*Hoppsan, kan du förklara det så att det går att begripa?*

Jag tror det. Det finns ett fenomen som kallas för inharmonicitet som innebär att övertonerna i en sträng blir lite för höga. Falska helt enkelt. Och ju högre upp i övertonsserien man kommer desto falskare blir det. Utan att gå in i detalj orsakas inharmoniciteten av att en sträng inte kan vibrera ordentligt i hela sin längd. På grund av strängens styvhet och att den sitter hårt inspänd i ändarna, finns det närmast sadeln och stallet

små strängpartier som inte vibrerar ordentligt. En ny sträng har alltså en rik, fyllig klang, därför att den innehåller maximalt antal falska övertoner. Jag skulle vilja kalla det för en bred klang. När en sträng åldras, försvinner övertonerna mer och mer med början uppifrån. Klangen förlorar sin brillians och blir fattigare. Men, klangen blir samtidigt "smalare" och närmar sig mer och mer grundsvängningen. Därför klingar en gammal sträng renare än en ny.

*Aha... Men vad har det här med intoneringen att göra?*

Jo, man skyller alltid på strängarna när det inte längre går att stämma. Alla vet ju att när man byter till nya strängar blir det mycket lättare att stämma. I själva verket är det de nya strängarna som tack vare sin rika, breda klang döljer instrumentets dåliga intonering!! Jag tror att det är den här allmänt vedertagna missuppfattningen som gjort att tagit så lång tid att hitta lösningen på problemet.

*Ja, djäklar! Men vilka är felen då?*

Det finns två fel i både sadeln och stallet. Det är dels inspänningsfelet (som orsakar inharmoniciteten jag pratade om nyss) och dels stränghöjden. Det finns faktiskt en stränghöjd även i sadeln – det är också en sådan sak som man inte tänker på. Sen finns det också ett tredje fel. Vanligen böjer man greppbrädorna på moderna instrument en aning längs med strängarna för att reducera stränghöjden och få instrumentet mer lättspelat. Man kallar det för relief. Men då förlorar man det linjära sambandet mellan en konstant ökande stränghöjd och de konstant minskande avstånden mellan banden, som behövs för att en kompensation (se faktaruta) ska kunna verka korrekt längs hela greppbrädan. Med en böjd greppbräda ökar ju inte stränghöjden konstant.

*Du antydde att det finns fel som inte går att rätta till?*

Ja, det finns ytterligare två felorsaker och dom kan vi inte göra något åt. Men tack och lov är dom så små att det inte spelar någon roll. Vi kan inte uppfatta dom, men dom kan påvisas med vetenskapliga metoder.

*Så med en rak greppbräda går det att rätta till felen i sadeln och stallet och få perfekt intonering? Utan att göra banden krokiga?*

Ja – till likformigt temperament. Vill man ha något annat temperament måste banden krökas.

*På det viset behöver du ju bara göra 12 justeringar för att få en gitarr att stämma?!*

Ja, 6 i sadeln och 6 i stallet. Det blir ganska mycket enklare. Med krökta band blir det ju ungefär 130 toner som måste justeras för att gitarren ska stämma.

*Och du kan intonera vilken vanlig gitarr som helst?*

Ja. Vilket bandförsett instrument som helst. Det är ytterst sällsynt nu för tiden att ett instrument inte stämmer på banden. Där har du förresten ytterligare en trolig orsak till att man inte löst problemet tidigare. Om en gitarr inte går att stämma, säger man ju utan att tänka sig för att ”den stämmer inte på banden”.

*Efter din intonering märkte jag att sustainen i gitarren hade ökat betydligt. Vad beror det på?*

Jag blev själv väldigt överaskad av den effekten när jag första gången lyckades intonera ett instrument. Plötsligt började min banjo sjunga på ett sätt som den aldrig hade gjort tidigare. Det var ju en fantastisk bonuseffekt! Förklaringen är att ett instruments klang i hög grad beror på att övertonerna i de strängar man inte spelar på kommer i resonans. Prova att dämpa alla strängarna utom en, får du se. När instrumentet blir intonerat kan övertonerna resonera mycket lättare.

*Men du sa ju nyss att övertonerna är falska?*

Även på en gammal sträng finns det övertoner kvar i den lägre delen av övertonsserien. Det är de högsta övertonerna som försvinner först och det är dom som är mest falska. Jag har en gitarr som jag inte bytt stängar på sedan jag intonerade den 2003. Den går fortfarande alldeles utmärkt att stämma och jag spelar på den nästan varje dag. Det blir så mycket roligare att spela när det stämmer!

*Det sista håller jag verkligen med om! Tänk att jag spelat på ostämmda instrument i 30 år. Så här i efterhand känns det nästan bittert.*



Anders Sterner med min nyintonerade Martin.

## Ord att förklara:

Capo, barréklämma – klämma som trycker ner alla strängar samtidigt, vilket underlättar spel i krångliga tonarter.

Svävning – När två toner klingar nästan lika uppstår regelbundna fluktuationer i volymen när ljudvågorna ömsom kommer i med- eller motfas. Vartefter tonerna närmar sig varandra blir svävningarna långsammare, för att helt upphöra när tonerna är exakt lika.

Inharmonicitet – Se [www.sternercapo.se](http://www.sternercapo.se) för en utförligare förklaring.

Kompensering – korrigerig av intoneringsfel genom justering av stränglängden i sadel och stall.

Mer information om Sterner Compensation finns på:  
[www.sternercapo.se](http://www.sternercapo.se)