

# CTG 20 USB Clip on Tuner

Jeg synes tuneren er god fordi den

- **kan måle cent**
  - Når man stemmer kommer renheden op som et tal i nederste hjørne, i cent
  - En cent er en hundrededel af en (tempereret) halvtone.
    - Det vil sige, at der er 1200 cent på en oktav, og 700 cent på en (tempereret) kvint, 200 på en (tempereret) hel tone
  - En violin skal stemmes rent ikke tempereret
    - En ren kvint er 2 cent større end en tempereret kvint
  - Der tre grunde til at stemme sin violin rent og ikke tempereret
    - Når man har lært det, er det nemmere
    - Violinen lyder bedre når den er stemt rent
    - Der fleste professionelle musikere stemmer sin violin rent
  - Det vil sige at man kan bruge tuneren til at
    - Stemme D, E, og G-strengen på en violin rent (A-strengen stemmer man ens med tempereret til 440 (man kan også sætte tuneren til f.eks. 441, eller 442, men vi har vedtaget, at vi bruger den standardiserede 440 Hz tone som A i orkesteret.
- **Ren stemning:**
  - **A-strengen 0 cent**
  - **E-strengen +2 cent**
  - **D-strengen – 2 cent**
  - **G-strengen -4 cent**
- **Er hurtig**
  - Den kan næsten følge med når man spiller
  - Dog kan den ikke helt følge med
    - Jeg plejer at stoppe op, hvis der en tone jeg er usikker på,
    - så spille denne tone kun og flytte fingeren til at tuneren siger at den er rigtig
    - Når jeg har fundet tonen prøver jeg at huske hvordan denne tone lyder,
    - sådan at jeg frem over foretrækker at spille den rene tone i stedet for den falske tone
    - (læs mere herunder)
- **Har et stort toneområde**
  - Man kan bruge den til at checke også når man spiller i positions spil

## **Måske har du ikke brug for at lære at spille rent, fordi måske kan du spille rent i forvejen!**

Det er ikke sikkert, at du har brug for en tuner overhovedet. Måske kan du bruge den bare til at finde A. (Det er nu meget praktisk at man ikke behøver at spørge Harmonikaen hver gang.) Hvis du har lært at stemme de andre strenge, sådan som dygtige violinister gør, der det ikke noget problem, og hvis du i øvrigt "har et godt øre", og spiller rent, så behøver du ikke at læse mere.

## **VIGTIGT: DETTE ER IKKE NEMT**

Det er ikke nemt at bruge tuneren til at stemme rent.

En cent er en utroligt lille størrelse. Som jeg vil forklare herunder kan øret dog tydeligt høre forskellen på en ren kvint og en tempereret kvint. Men for et målingen på dit instrument er det svært Trykket af buen på strengen kan godt forandre tonen flere cent.

Det gør jo ikke noget når du lytter, for hvis du presser lige meget med buen på begge strenge, vil du stadig høre den rene kvint!

Men det duer ikke med tuneren.

Jeg gør derfor det, at jeg løfter buen og lader strengen klinge. Du vil kunne måle "det rigtige" i ca. 3 sekunder efter at du har sluppet med buen. (Det kræver temmelig god bueteknik, og der er også forskel på f.eks. strenge.)

Når jeg først har målt det rigtige en gang prøver jeg ikke at gentage, det tager for lang tid, og det er ikke altid at man kan gentage 2 målinger.

Husk at tunereren med denne metode er en hjælp til dit øre at lære at høre den rene kvint.

For mig er det svært at vide hvilken vej, jeg skal skrue, er tonen for lav eller for høj? Her hjælper tunereren mig.

Jeg fik at vide af min violinlærer som barn at "jeg havde et godt øre", men ligesom de fleste violinspiller kan jeg høre, jeg ofte spiller falskt.

Jeg blev for et par år siden gjort opmærksom på af en meget dygtig musiker,

at jeg ikke spiller særlig rent, og at det var noget jeg burde arbejde med. Jeg kan også høre når jeg optager mit eget spil, at jeg har en udfordring her.

Og jeg kan se det når jeg kigger på min tuner undervejs når jeg spiller.

Jeg har besluttet at lære at spille rent, for jeg tror at alt kan læres.

Der er lidt mere forklaring her:

I korthed:

Jeg mener at harmonien i musikken opstod ud fra rene intervaller. Det menneskelige øre kan høre de rene intervaller, og det kan forklares ud fra at det er "der hvor overtonerne mødes".

Vores vestlige musik er baseret på at intervallerne ikke er rene. Den tempererede skala er "lige-svævende".

Klaversattemmere stemmer klaveret på øret ved at tælle svævningerne.

Et rent interval (ikke tempereret interval er genkendeligt, fordi det lyder anderledes når tonerne ikke svæver.

Man behøver ikke at forstå hvad svævninger er for at høre det.

Forskellen på den tempererede kvint og den rene kvint 1,955cent, det vil sige i Praxis 2 cent.

Forskellen på den rene tert og den tempererede store tert er. 13,7 cent.

Det kan være sjovt at finde dette interval når man f.eks spille farmors Brudpolska og vil spille det rene ciss.

Den rene store tert er lidt lavere end den tempererede det vil sige når man skal spille rent Ciss skal man være ca. 14 cent lavere. (-14 cent)

Den rene lille tert er lidt højere, det vil sige når man skal spille et rent skal man spille ca 13. cent højere

<https://spillefolk.dk/omos/MandagsUndervisning/StemmeRent.pdf>

Man kan købe Tuneren hos Thomann

CTG 20 USB clip on tuner

[https://www.thomann.de/dk/harley\\_benton\\_ctg\\_20\\_usb\\_clip\\_tuner.htm](https://www.thomann.de/dk/harley_benton_ctg_20_usb_clip_tuner.htm)



Du kan høre forskellen på rent og tempereret her:

<https://spillefolk.dk/omos/generator/en/GenHarm.htm>

Og også se hvad svævning betyde for et tempereret interval.)

(OBS: desværre bruger siden forældet teknik, som hakker lidt. Men linket virker fint på telefon eller iPad)

# Hvad er svævninger og hvordan opstår de?

## Overtoner

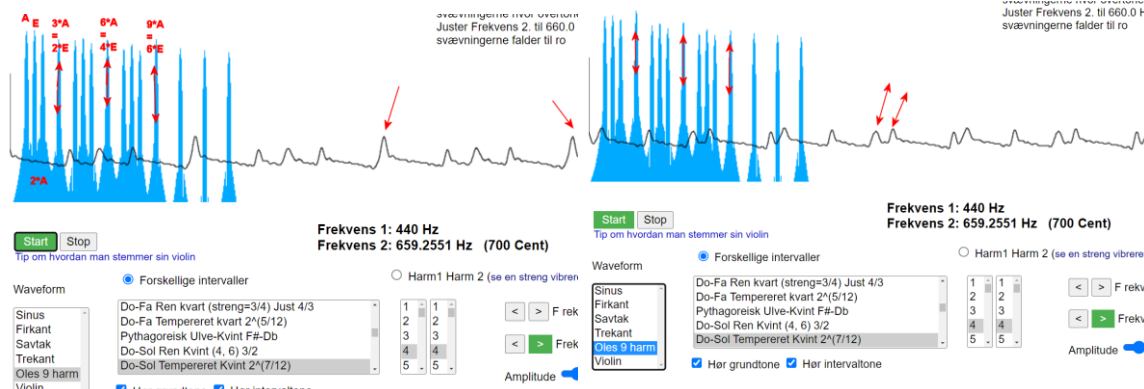
Alle toner, skabt af et strenginstrument eller et blæseinstrument indeholder overtoner som er 1,2,3,4 .... grundtonen.

(De fleste instrumenter består af en streng, der vibrerer eller er et blæseinstrument)

(Sjov faktum: Kireklokker har også overtoner, men de er ikke nemme forhold af grund tonen. Derfor lyder kirkeklokker ofte lidt falskt i forhold til hinanden)

## Svævninger

Svævninger opstår når to toner mødes som ikke har helt den samme frekvens, men hvor frekvenserne ligger meget tæt. Bølgetop og bølgedal, vil nogen gang falde sammen, nogen gange vil bølgetop møde bølgetop. Lydtrykket er summen af de to bølgerså summen



På billedet her ses en tempereret kvint på forskellige tidspunkter.

Det blå spektrum viser at 3. harmoniske af A ikke falder sammen med 2. harmoniske af E, de vil stå og svæve.

Den sorte graf viser tidsfunktionen, og man se at bakketoppen løber sammen, og laver en højere top ind i mellem, det er denne højere top der forklarer svævningen. Fænomenet ses bedst (på den sorte tidskurve) med "Oles 9 harm" valgt.

Når frekvensforholdet her et lige tal-forhold f.eks. 2/3 som forholdet mellem A og E i en ren kvint, så holder svævningerne op. I 1600 tallet fandt man ud af at man ikke kunne stemme et klaver i alle tonearter med rene kvinter, så man lærte at tælle svævningerne, på en måde sådan at alle kvinter blev forstemt en lille smule. Det at kunne spille i alle tonearter er vigtigere, end at intervallerne lyder godt. Men når man spiller 2 stemt folkemusik med violin, kan man godt tillade sig at spille "gammeldags helt rent". Den tempererede kvinten ligger to hundrededels halvtone (=2 cent) lavere end den rene kvint (da cent måler temperere kvinter siger man at den rene kvint er 2 cent større. Den rene store tert er 13,7 cent mindre end den temperere. Mens den rene lille tert er 15,6 cent større en den tempererede.

Du kan høre og se de forskellige intervaller her

<https://spillefolk.dk/omos/MandagsUndervisning/GenHarm1.htm>

Hvor man også kan gå gradvis fra tempereret til ren kvint.

- En violin klinger bedre når den er ren stemt
  - Fordi de løse strenge klinger med
  - For Hardanger fele hvor der er løse understreng, er dette fænomen endnu vigtigere
- Det er nemmere at stemme en violin rent når man stemmer rent
  - Svævningerne er tydeligt at høre, og tonen lyder anderledes når den er ren
  - Det er ligesom Intervallet falder til ro
- Andenstemmer lyder bedre når man spiller med rene intervaller
  - Du kan på spillefolk under Nodesamling Andre Søgninger finde renstemte stemmer
  - <https://spillefolk.dk/nodesamling/RepListe/Lister/MiniNodeLister.php?w=220&z=0.7&andensteme&instrument=Both>