

Ta vare på ørene

”Ta vare på ørene” (‘Zorg voor je Oren’) er tittelen på et skadebegrensningsprogram for pianobransjen i Nederland. Det blitt utført forskning på 90 pianostemmere i forhold til hørsel og arbeidsbyrde. Forskningsresultatene tvinger oss til å se nærmere på hvordan vi bruker lyd og hvilken innflytelse den har på oss som arbeider i og med den.

Hørsel er blitt et hett tema for mange som er aktive innen musikk: musikere, lydingeniører, pianoteknikere osv. Mennesker som bruker musikk som rekreasjon (walkman, fester, konserter) er også etter hvert blitt en del av risikogruppen.

Selv om temaet burde bekymre mange – spesielt profesjonelle – blir det merkelig nok fortsatt ignorert av de fleste. Av redsel for å bli konfrontert med et ødeleggende handikap, vender mange det døve øret til (he, he) når det blir snakk om hørselstap og mindre kjente ”andre skader” som tinnitus(øresus), hyperacusis(oversensitivitet), menière(svimmelhet), dyplacusis(splittet lydnett). Jeg mener bestemt at profesjonelle også har et ansvar overfor klienter som stort sett bruker lyd til rekreasjon – og altså ofte for høy lyd.

Hørselsforstyrrelser blant profesjonelle.

Noen tall: 74 % for klassiske orkestermusikere; 55 % for popmusikere; antatt 50 % for lydingeniører; mer enn 50 % for pianostemmere. Sammenlign dette mot 15 % blant gjennomsnittsbefolkningen. Hørselstap utgjør ca. 50 % av disse tallene og ”andre skader” de resterende 50 %.

Hørselstap utvikler seg som regel gradvis. Legg merke til at hørselstap utvikler seg raskest de første årene man blir ”overeksponert” for lyd. De andre formene for hørselsskader oppstår mer vilkårlig. Man bør imidlertid ikke glemme at for eksempel tinnitus, hyperacusis og menière oftere fører til tap av muligheten for å utføre sitt yrke enn hørselstap gjør. Det finnes også tilfelle av plutselig hørselstap og plutselig tinnitus og/eller hyperacusis. Disse traumatiske skadene bør behandles øyeblikkelig (noen ganger helst innen to dager).

Hørselsskader har ofte en sammensatt årsakssammenheng. Høye lydnivåer er ikke den eneste årsaken, andre faktorer kan også bidra til at man utvikler hørselsskader: genetiske defekter, skader på øret (traumer eller operasjon), øreinfeksjoner, mat- eller medisinalallergi, stimulerende matvarer som kaffe og liknende, stress, muskelstramminger i nakke og rygg, forskyvninger i ryggraden(ofte som resultat av at man arbeider i asymmetriske stillinger slik pianostemmere og fiolinister gjør), sammenbitte tenner(fobisk), irritasjon over lyd, migrene osv.

Akkustiske toppnivåer.

Fremdeles er det ikke vanlig å inkludere effekten av toppnivåer og høy energi i smale frekvensspektre når man beregner ”trygge nivåer”. Forskning på plutselige toppnivåer tyder på at man bør legge 5 – 12 dB til målene når plutselige forandringer i lydnivåene er involvert. Vår forskning blant pianostemmere bekrefter dette. Videre kan de såkalte ”trygge” lydnivåene som 80 dB(A) under arbeid 8 timer om dagen, 5 dager i uka, være ”utrygge” dersom man kun måler lydnivået man er utsatt for i arbeidstiden. Ikke medregnede refleksjoner og overresonans av lyd på arbeid og fritid, mye bilkjøring (med åpent vindu), støyende hobbyer, kinobesøk og fester, legg all denne lyden sammen og man vil lett overstige de ”trygge”nivåene.

Stadig høyere instrumenter.

Før i tiden pleide man å skremme fiender i krig med fryktelige, høye lyder. Nå til dags er det

lydsporet som gjør skrekkinstrumenter skremmende. Vi bruker disse høye lydnivåene til å leke med vår redsel og våre instinkter som vil ha oss til å flykte eller sloss. Vi elsker det, det gir et kick, det er vanedannende. Eller vi blir ufrivillig utsatt for høye lydnivåer i biltrafikken, på fester, konserter, kinoer og lignende. Og på arbeid.....

Kontinuerlig kommersiell innflytelse har gjort at musikkinstrumenter har fått stadig sterkere lyd de siste 300 år. En trend for vestlige instrumenter er at de har blitt omtrent 5 – 7 ganger sterkere i lyden. Lyden av et klavikord skaper en lydstyrke på høyde med visking, ca. 65 dB(A), et forte piano 75 dB(A), et moderne piano 85 dB(A) og et flygel opp til 95 – 100 dB(A). Og det er uten å beregne ekstra for plutselige høye lyder.

Vi kan se det slik: sammenlign strengestrekking på et forte piano fra 1800 (1,500 – 2,500 kg) med strekking til et moderne flygel (18 000 – 25 000 kg). Tenk over at ørene våre ikke er blitt ti ganger sterkere.....

Jeg vil gjerne avslutte med noen sitater fra pianoindustrien: ”Instrumenter med kraftigere lyd selger bedre. Det er lett for oss å lage pianoer av høyere kvalitet, men vi gjør det ikke fordi vi ikke vil få solgt dem. De ville lyde mykere.....” og ” siden søttiårene har de fleste pianoer fått dobbelt så kraftig lyd.....”

Det er hovedsakelig på grunn av uvitenhet og avhengighet av høye lyder, drevet fram av kommersielle interesser at vi nå hovedsakelig befinner oss i omgivelser som er skadelige for ørene våre.

Siden 2001 har Hans Troost (musiker, pianostemmer og assisterende lydingeniør) tatt et initiativ til å få utført forskning i pianobransjen i Nederland og hjulpet til med å lage skadebegrensende programmer, hovedsakelig for musikere og pianostemmere. Forskingen er utført av Wim Soede fra det medisinske senteret på Leiden Universitet.

Flere artikler og forskning for musikere og pianoteknikere i forbindelse med lyd og hørselsproblemer finnes på : HYPERLINK "<http://www.troostmuziek.nl>"

www.troostmuziek.nl

For spørsmål og forslag send e-post til HYPERLINK "<mailto:info@troostmuziek.nl>"

info@troostmuziek.nl

‘Soft Tuning Technique’ og Råd om hørsel

Soft Tuning Technique blir ofte påstått å være utilstrekkelig til å sette en god stemming. Dersom du er overbevist om at dette er riktig kan du stoppe å lese her og forsette å ødelegge hørselen din. Du vil sannsynligvis ikke være i stand til å høre godt nok de siste 10 til 20 år av karrieren din. Denne artikkelen er beregnet på pianostemmere som vil fortsette å stemme pianoer uten hørselsproblemer og som ønsker å være i stand til å høre hva barnebarna deres sier.

Soft Tuning Technique kan redusere gjennomsnittlig lydeksponering med omkring 10 dB! Det er mulig å oppnå enda 3 dB reduksjon hvis man øker avstanden til pianoet ved å stå, og unngår å bøye seg nærmere strengene for å ”høre bedre”. Selv med denne minskede lydeksponeringen (opp til 13 dB) er arbeidsbyrden til en pianotekniker fortsatt på grensen til den offisielle ”sikre” grensen på 80 dB fordi , som vi nå vet, er plutselige høye lyder mer skadelige og ennå ikke inkludert i Europeiske standarder.

Beste måte å unngå å bli utsatt for høy lyd: ”Reduser lydnivået ved kilden”.

Å få alle instrumenter til å spille svakere ville være en gave til ørene våre. Så lenge dette ikke er mulig, vil stemming med Soft Tuning Technique hjelpe til å spare ørene våre. Soft Tuning Technique som beskrevet her er et resultat av tre års praksis. Jeg ble tvunget til dette fordi ørene mine ikke kan holde ut mer enn 80 til 90 dB i et par timer før de begynner å skurre, ringe, forvrengte lyd og gjøre vondt. De få pianoene jeg fortsatt er i stand til å stemme (inkludert noen konsertstemminger) med Soft Tuning Technique holder godt, uten noen klager. Jeg kan fortsatt klare seks i uken, og stemmer dem langt under 80 dB. Jeg må her takke alle pianostemmerne som kom med forslag til å behandle pianoet bedre. Jeg prøvde alle forslag og integrerte dem i Soft Tuning Technique.

Soft Tuning Technique: ”Hvordan redusere lydstyrken”.

Soft Tuning Technique tar sikte på å avverge hørselsskader og samtidig være i stand til å gjøre kvalitetsstemminger. Først noen generelle betraktninger om lyd og stemming: Ører som fra fødselen av er musikalske eller er godt opptrenet kan lett oppfatte en ren stemming. Rene intervaller er selvfølgelig når alle deltoner faller på plass. Stemming blir først vanskelig når vi bevisst stemmer intervaller ”urent” slik vi gjør når vi stemmer pianoer og andre tangentinstrumenter. Orgler, cembaloer og fortepianoer er fortsatt lettere å stemme enn moderne pianoer. Årsaken til dette er den store inharmonisiteten vi oftest finner i moderne pianoer, Stor inharmonisitet skaper et ”virtuelt” inntrykk av grunntonen som kan avvike ganske mye fra den egentlige grunntonen. I ekstreme tilfelle kan man finne en forskjell mellom den egentlige grunntonen og den ”virtuelle” grunntonen på over en halvtone. For å få en riktig spredning av temperaturen over alle pianoets oktaver må vi justere tonehøyden for å få et tilfredsstillende musikalsk resultat.

Forslagene nedenfor er beregnet på å redusere lydvolumeet vi blir utsatt for. Dette vil være selvfølgeliger for de fleste erfarne stemmere. Ingen fortalte meg dette for 25 år siden. Jeg skulle ønske jeg hadde kjent til dette før ørene mine begynte å gi meg problemer.

Generelt

Forsikre deg om at du kjenner til ”urenheter” i tonen: inharmonisitet, selvsvingende strenger, ”strek” (to strenger høres lavere eller høyere ut enn hver enkelt streng alene) osv.

Forsikre deg om at du kjenner til ”stemmeoppførselen” til forskjellige nagler og instrumenter. Tren opp følelsen for å høre hele ”samlingen” av deltoner som skaper den ”virtuelle” grunntonen.

Tren opp følelsen for å sette kombinasjonen av ”virkelig” og ”virtuell” grunntone i det rette perspektiv ved å bruke det sentrale temperaturområdet (oversettters kommentar: Her har forfatteren skrevet ”f til a-1”, men mener selvfølgelig det området man velger å sette temperaturen i.) som referanse. Sjekk bass og diskant mot dette sentrale området med alle konsonerende intervaller og oktaver (doble, triple osv.)

Vær oppmerksom på ”fargeforandringer” i instrumentet. Du kan bli lurt til å gjøre feilvurderinger av riktig tonehøyde (dvs. den musikalsk korrekte kombinasjonen av ”virkelig” og ”virtuell” grunntone.) Særlig overgangene, fra enkelt til dobbelt kor, fra blanke til spunnede strenger og der rammen krysser steget, kan være problemområder.

Andre irriterende ”fargeproblemer” kan oppstå når intonasjonen er dårlig, når hammertuppen ikke er på linje med koret, eller når dempekilen skyver den dempede strengen mot hammeren

slik at denne strengen berøres før den klingende strengen.

Få følelsen for strengens bevegelse over punktene som skaper motstand, så vel som bevegelsen i stemmenaglen (naglens vridning og fjærende bevegelse i treet og dens balansepunkt). Prøv å "føle" strengen så godt som mulig - la oss si fram til eller til og med over steget.

Det er bare et balansepunkt hvor alle delene av strengen har samme strekk. Fortissimo skal i teorien ikke senke strekket i den klingende delen av strengen.

Noen ganger kan det virke som balansepunktet ligger i et "ujevnt" område (erfaring). Ved å bøye naglen (bevege stemmenøkkelen lett for løfte eller hjelpe naglen ned i retning av strengestrekkingen) kan vi noen ganger oppdage at dette området kan tilsvare opptil en halv tone. Å kunne føle naglens vridningsbevegelse og dens fjærende bevegelse i stemmestokken er spesielt viktig i dette ujevne område.

Noen ganger kan vi merke at tonehøyden har en tendens til å synke når vi stemmer et instrument. For å få strengen til å holde bedre bør man prøve å høre og spesielt føle naglens fjæring når man skaper litt mer spenning mellom trykklister og stemmenagle. Særlig i de tilfelle der man hever tonehøyden bør man gjøre denne bevegelsen med å "bøye ned". Med andre ord: vi setter bevisst balansepunktet lavere eller høyere i slike ujevne områder i forhold til naglens oppførsel.

Etter å ha stemt temperaturen, stem bassen før diskantpartiet. Dette er spesielt viktig når jernrammen ikke dekker eller går rundt stemmestokken, slik som på fortepianoer og mange instrumenter fra før 1920.

Bruk en middels lang men veldig stiv stemmehammer. Jo lengre hammer, jo mindre kraft er nødvendig for å vri naglen. Mindre bevegelser kan også gjøres og føles...

Stemmehammerens posisjon bør være rundt 10 grader før den er parallell med strengene. På flygler fra parallell posisjon til rundt 10 grader forbi parallell posisjon til strengene.

Demp bassen med skumgummi for å redusere støy. Press skumgummien mot strengene med vekt (flygel) eller ved å presse hamrene mot strengene med en kile(piano)

Stillhet under stemming er en nødvendighet. Forlang stillhet..... "Bakgrunnsstøy for en pianostemmer er som å helle olje i vannet til en vidusvasker". Alle kvinner vil forstå poenget og kanskje også noen menn.

Soft Tuning Technique anslag. Trykk ned tangenten så løst som mulig (god mekanisk regulering er en forutsetning). Dette reduserer også unødvendig og irriterende anslagsstøy. I stille omgivelser vil du høre det som er nødvendig for å stemme og spare ørene.

Hardt stemmeanslag. En advarsel.....! Et hardt anslag vil sette i gang flere muskulære og nevrologiske dempereflekser i øresystemet. Det er grunn til å stille spørsmål ved om du hører bedre når disse refleksene er i konstant arbeid for å takle høy lydstyrke. Og ikke glem at våre naturlige dempereflekser ikke kan håndtere plutselige høye lyder særlig godt. Det er imidlertid en ting du kan være sikker på og det er at harde anslag dramatisk øker risikoen for hørselsskader.

Stemming, "ta alle tidligere kommentarer med i betraktning"

Velg en optimal kammertone for pianoet. Følg sesongmessige forandringer i tonehøyden (for eksempel mellom 437 – 441) når 440 Hz ikke er absolutt nødvendig. Forklar og spør kunden om tillatelse. Minimal forandring i tonehøyde gir bedre stemmeresultat og stemmingen vil holde lenger.

Begynn med å sjekke hvor "stemmebalansen" ligger, la oss si A-1, A, a, a-1, a-2 og a3, ved å manipulere alle naglene i disse korene uten å vri på dem. Noen strenger vil "bevege seg opp"

og andre vil ”bevege seg ned”. Kontroller om den høyeste a-strengen i hvert kor mer eller mindre passer til de høyeste strengene i de andre korene. Etter å ha tatt hensyn til årstiden velger du så den optimale tonehøyde basert på den høyeste gjennomsnittshøyden.

Føl med og gjennom stemmehammeren hvor naglens balansepunkt er. Ikke ved å vri på naglen, men ved å bevege stemmehammeren forsiktig for å løfte naglen opp og hjelpe den ned i retning av strengelengden. Det er naglen som bestemmer, ikke stemmehammeren eller personen som holder i den. Målet er å føle hvor naglen og strengen er i balanse.

En ekstra fordel vi oppnår med denne metoden er at den løsner strengen ved salen eller agraffen der korrosjon kan forårsake at strengen ryker hvis den blir strukket direkte opp

Noen ganger kan balansepunktet vi oppnår med dette være riktig tonehøyde

Når vi må vri naglen for å heve eller senke tonehøyden kan vi langsomt øke presset på hammeren inntil naglen vrir. En annen metode er å gjøre små bevegelser samtidig som vi langsomt øker presset på stemmehammeren

Når naglen vrir er det viktig å føle små bevegelser i hammeren. Du kan føle og høre mange ”klikk” og bruke disse ”klikkene” som et måleinstrument. Hvis du vet hvor mange ”klikk” du trenger for å oppnå det nye balansepunktet, trenger du ikke engang lyd mens du vrir på naglen. Retningen du vrir bør være en sirkel med minst mulig ”opp og ned” bevegelse i naglen.

Stemmehammerens posisjon er helt avgjørende.

Den viktigste informasjonen du får når du vrir naglen er **ikke** den du får gjennom ørene, men den informasjonen naglen gir gjennom hånden om hvordan den oppfører seg i forhold til vridning og fjæring. Det å kunne høre og avgjøre riktig tonehøyde er den enkleste delen av jobben. Det dreier seg hovedsakelig om måling. Å være i stand til å finne det riktige punktet der man setter naglen i en fast posisjon for at stemmingen skal holde lengst mulig er derimot ”kunsten” innen pianostemming. Man må lære seg å føle dette. Du kan ikke lære det bort, bare lede folk i riktig retning. Læringen ligger i å føle den kompliserte sammenhengen mellom stemmehammer, nagle, stemmestokk, streng, punkter med motstand og lyd.

Selv om strengens bevegelse hjelper til å flytte den over motstandspunktene, kan man lære seg å føle hvordan man skal vri og finne balansepunktet med svært lite strengebevegelse. Dette gjelder spesielt dersom man kjenner instrumentet og det har blitt stemt jevnlig av samme pianostemmer og uten at det har forandret seg særlig mer enn ca. 1Hz.

Et profesjonelt stemmeapparat kan være til hjelp for å finne ”grums” i lyden.

Et profesjonelt stemmeapparat kan også brukes til å ”stemme med øynene”. Ikke ved å høre, men ved raskt å jevne ut instrumentet i ønsket tonehøyde mens man stemmer på den tradisjonelle ”harde” måten **og bruker profesjonelle ørepropper**. Deretter kan man finstemme med ”soft tuning technique”.

Når det er nødvendig kan man teste en konsertstemming ved å slå an alle tangenter med et kort, hardt anslag, mens man holder høyre pedal nede for maksimal vibrasjon. Bruk alltid profesjonelle øreplugger med maksimal demping når du gjør dette.

Etterjuster deretter stemmingen forsiktig og ta hensyn både til forandringer som har oppstått og instrumentets ”oppførsel”.

Å lære seg Soft Tuning Technique.

Å lære seg Soft Tuning Technique kan ta tid. Det dreier seg hovedsakelig om en mentalitetsforandring hos de fleste stemmere. Det betyr å forlate ideer om fastlåste konsepter og kontroll. Det handler mer om en åpen innstilling til:

Konstant læring for å høre kompleksiteten i lyden som blir mottatt gjennom ørene

Lære å føle kompleksiteten i nagle og strengebevegelse gjennom hånden.
Opparbeide en forståelse for ”innholdet” i tonen, fargen og bevegelsene i hvert enkelt instrument, hver enkelt streng og hver enkelt nagle gjennom hørsel og følelse.
Ved å lære seg å føle et instruments oppførsel innen ”lyd og bevegelse”, kan man arbeide med instrumentet istedenfor mot det, og derved heve både kvaliteten og tempoet på stemmingen.
Som en god kollega engang sa: ”Du skal aldri føle at instrumentet er i veien for stemmingen.
Du må lytte til instrumentet, og høre og føle hvordan det vil bli stemt. Da vil det til og med fortelle deg hvordan du skal takle de problematiske områdene. La instrumentet fortelle deg hva du skal gjøre.” Dette er ren ”Zen and the Art of Tuning”. Dette er ikke en ”høytsvevende” teori, men en jordnær, praktisk tilnærming til hvordan vi kan bruke sansene til å få en dypere forståelse av de forskjellige instrumenters ”tone” og ”stemmeoppførsel”.
Med Soft Tuning Technique vil du bli i stand til å manipulere instrumentet nøyaktig oppmot en optimal stemming. Og jeg kan forsikre deg om at det vil eliminere mye stress, det vil spare ørene, erfaringen vil øke og gjøre stemmingen mye mer til en kunst og en glede.

Noen flere råd:

Doser eksponeringen du blir utsatt for i forhold til lyd, spre støy og stillhet utover i ukene.
Bevilg deg passende doser av hvile for ørene
Bruk alltid hørselsvern når du arbeider med maskiner og liknende.
Pass også på å ikke overbeskytte ørene. Bruk ikke øreplugger bestandig. Hold deg oppdatert om hørsel, og husk - ikke alle spesialister er like oppdaterte.
Unngå for mye (lyd)refleksjoner i arbeidssituasjonen; det er med på å øke eksponeringen.
Unngå instrumenter med høy lyd og dårlig kvalitet, reduser disses volum ... (eller antall)
Sørg for jevn inntekt, ikke for mye idealisme, vær praktisk.
Reduser ”arbeidsområdet”, bytt kunder med kolleger. Dette sparer deg for penger og tid: mindre kjøring, mindre trafikkork, færre ubetalte timer, mindre forurensning.....

Arbeidsstilling og innstilling

Vær avslappet, unngå stress og for stor arbeidsbyrde. Dette vil over tid ødelegge kvaliteten.
Ta vare på kroppen. Trim gjerne, men ikke overdriv. Hold kroppen sterk og smidig, spesielt rygg og nakke. Få treningsråd av en fysioterapeut, om mulig en som har erfaring med musikere og pianostemmere.
Prøv å la være å irritere deg over inharmoniske instrumenter. Irritasjon over lyd kan skape problemer. Bare slapp av.....
Sats på kvalitet og trivsel med arbeidet.

Motto for pianobransjen

Vær oppmerksom på muligheten for hørselsskader
Sørg for informasjon om lyd, hørsel, hørselsskader og beskyttelse.
Praktiser preventive tiltak under arbeid og i fritid
Ha som mål å finne en sunnere måte å arbeide på med mer kvalitet og mer trivsel
Gi videre kunnskapen din til kolleger og kunder.

Ha det bra, pass på ørene og nyt musikken og pianostemmingen (soft)

Med vennlig hilsen, Hans Troost.

www.oorbewust.nl