

Vokalmixning i computer

af Holger Lagerfeldt

Oprindelige artikel skrevet i 2006. Let revideret 2014-01-16.

Artiklen er underlagt lov om copyright, og må ikke fotokopieres eller mangfoldiggøres. Dokumentet må ikke uploades eller linkes til, med mindre der i tydelig sammenhæng fremgår forfatterens navn og link til hjemmesiden.

Om denne artikel

Dette er en generel vejledning, og afvigelse fra visse råd i denne artikel kan give spændende og kreativt anderledes resultater, selvom de ikke følger den teoretiske norm, som er udgangspunktet for artiklen. For at indsnævre artiklens område til det rent mixmæssige, er der ikke medtaget informationer om f.eks. Antares Auto-Tune eller Celemony Melodyne.

Det vigtigste element i en god vokallyd er, at den originale optagelse er så god som muligt, da halvdelen af arbejdet således allerede er gjort. Der findes adskillige artikler om dette emne både i bøger og på internettet; denne artikel handler derfor fortrinsvis om den efterfølgende vokalmixning i et computerbaseret mixsystem. Udgangspunktet rent sequencermæssigt er Logic, men Cubase/Nuendo, ProTools o.a. kan også benyttes.

Gode tips før du starter

Overhold mindst følgende regler omkring vokaloptagelse:

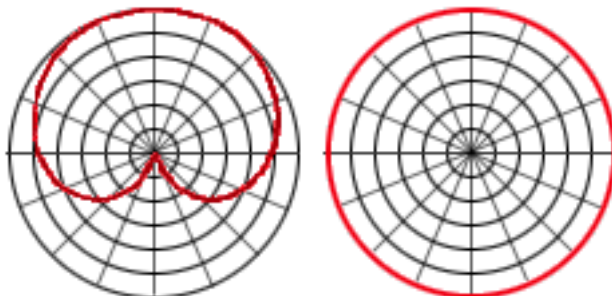
Rummet

Indspil i et akustisk tilpasset rum, dvs. uden for meget ubehagelig rumklang. Der findes adskillige firmaer som sælger akustisk materiale, f.eks. Rockfon.

Mikrofonen

Benyt en rigtig studiemikrofon, en scenemikrofon giver sjældent de bedste resultater. Ofte kræves 48V phantom power, hvilket er at finde på alle preamps.

Har mikrofonen en low-cut knap (*se equalizerafsnit for mere om low-cut*), kan den aktiveres for at undgå unødigt rumlen. Ligeledes skal mikrofonen indstilles til nyrekaraktistik hvis muligt (*se illustration*), således at kun det foran mikrofonen optages.



Karakteristikken til venstre er nyrekaraktistik, til højre omni (alle retninger)

Popfilter

Benyt et såkaldt pop-filter foran mikrofonen for at fjerne evt. pludselige luftstød fra især p-, t- og k-lyde i ordene, og for at beskytte mikrofonen mod spytpartikler.

Preamp/compressor i indspilningstrin

Indspil signalet gennem en preamp og compressor for at få et jævnt og tilpas højt signal ind i lydkortet. Da der senere vil blive foretaget yderligere komprimering af vokalen i computeren, bør man benytte en lav komprimeringsgrad (ratio) i indspilningstrinnets compressor, f.eks. en ratio på 1.5:1 eller 2:1 (*mere om ratio i compressorafsnittet*). Hvis man i stedet ønsker at bruge en høj ratio, dvs. limitering frem for komprimering, så bør den maximale gain reduction ikke være for høj.

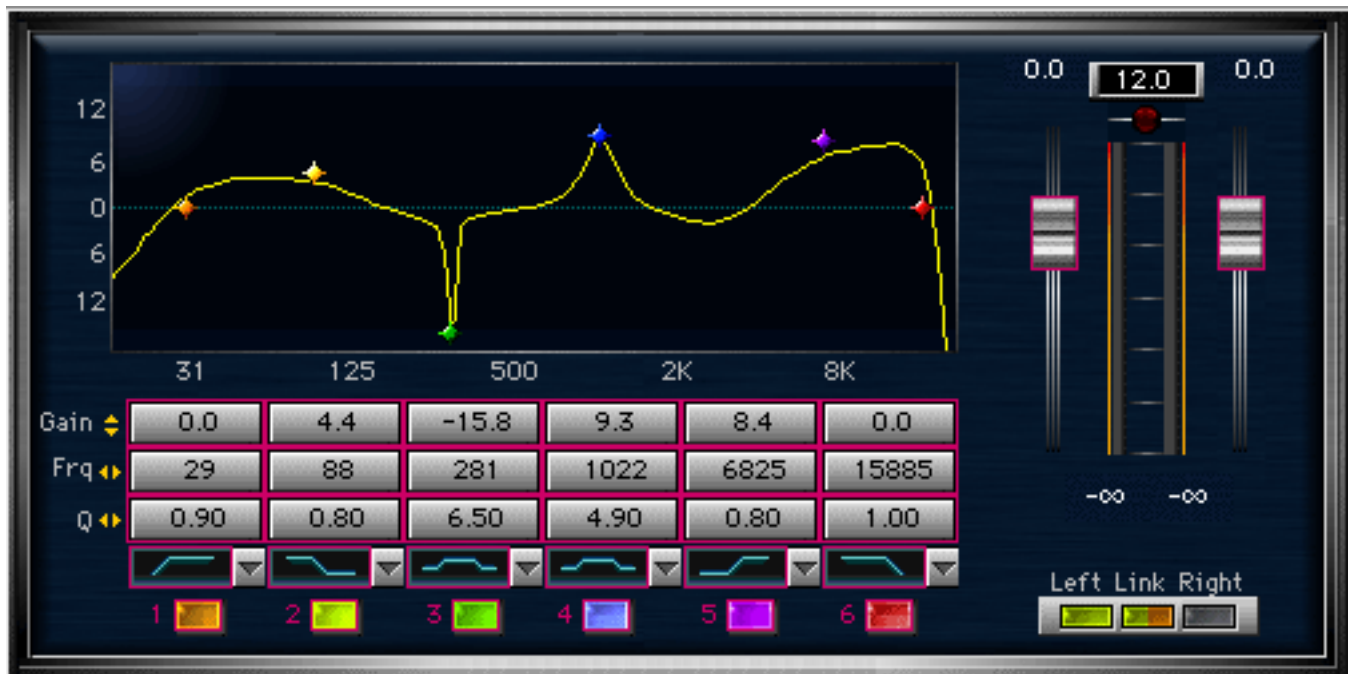
Man kan ikke benytte en compressor i Logic som direkte erstatning for en outboard hardware compressor i indspilningstrinnet, da sidstnævnte processerer signalet forudgående for A/D konverteringen i computerens lydkort.

Equalizer

Når først vokalen er indspillet, kan den behandles gennem en række af processer i computeren, heraf først EQ. En perfekt indspillet vokal har i princippet sjældent brug for særlig avanceret tilretning af EQ'en, kun mindre justeringer.

Krav til EQ

EQ'en bør have mindst følgende muligheder: low-cut (kaldes også High Pass Filter), low-shelf, to parametriske EQs, hi-shelf og hi-cut (kaldes også Low Pass Filter) (*se illustration*).



1)Low-cut, 2)Low-shelf, 3)Parametrisk, 4)Parametrisk, 5)Hi-Shelf, 6)Hi-cut

Dynamisk forbedring via EQ

Menneskets stemme indeholder 60% af den dynamiske energi i frekvensområdet 63Hz-500Hz, mens kun 5% af artikulationen findes i samme område. Området i 500Hz til

1kHz er ansvarlig for 35% af artikulationen, mens rækkevidden fra 1kHz til 8kHz står for størstedelen af artikulationen, men den mindste del af energien.

Low-cut/low-shelf EQ

Man kan derfor med stor fordel benytte et low-cut på vokalen for at udnytte dynamikken bedre, uden at opfattelsen af ordene svækkes. Samtidig undgår man mudren i bundfrekvenserne. Et low-cut skærer al bund af, under et bestemt frekvensområde, f.eks. fra 120 Hz og nedefter. Ofte kan man vælge hvor skarp kurven skal være, hvilket benævnes f.eks. 12dB/oktav slope. Afhængig af sangerens stemme, køn samt melodien toner, kan man samtidig benytte en low-shelf til at dæmpe lidt, f.eks. fra 200 Hz og nedefter - eller fra en endnu højere frekvens, hvis man virkelig vil tynde ud.

Nasal/forkølet lyd

Finder man at vokalen er en anelse for nasal, kan man med fordel benytte en parametrisk EQ til at dykke området omkring 1kHz – 1.5kHz, hvor meget af "næsen" findes. Man kan også eksperimentere med at ændre mikrofonens højde en anelse i forhold til næse/mund.

Definition/skarphed

Mangler man lidt definition og skarphed i vokalen, kan man hæve området omkring 2kHz – 5kHz i et bredt område, også via en parametrisk EQ. For meget boost her giver en skarp næsten skinger lyd.

Funktionen Q

Funktionen Q kan benyttes til at udvide eller indsnævre det område, hvori den parametriske EQ hæver eller dykker (se illustration).



Til venstre ses en lavere (blødere) Q, til højre en meget præcis men resonant Q

En Q-værdi over 1 pådrager sig en stigende grad af resonans, hvilket kan lyde unaturligt, hvorfor man normalt kun benytter høje Q-værdier i forbindelse med dykning af helt specifikke problemområder. Ved boost er det således ofte bedre at bruge lave Q-værdier.

Sibilanter

I området omkring 5 kHz – 10 kHz (og lidt højere) findes sibilanterne, dvs. s-lyde og skarpe t-lyde. Har man problemer under vokalindspilningen med meget kraftige s-lyde, findes et par tips under afsnittet om De-esser.

Luftig EQ

I frekvensområdet 10 kHz - 20 kHz findes den ekstremt luftige del af vokalen. Den menneskelige hørelse er dog i praksis ikke særlig påvirket af frekvenser over 18 kHz. En lækker toplyd kan opnås ved en diskret hi-shelf EQ hævnning fra f.eks. 10 kHz.

De-esser

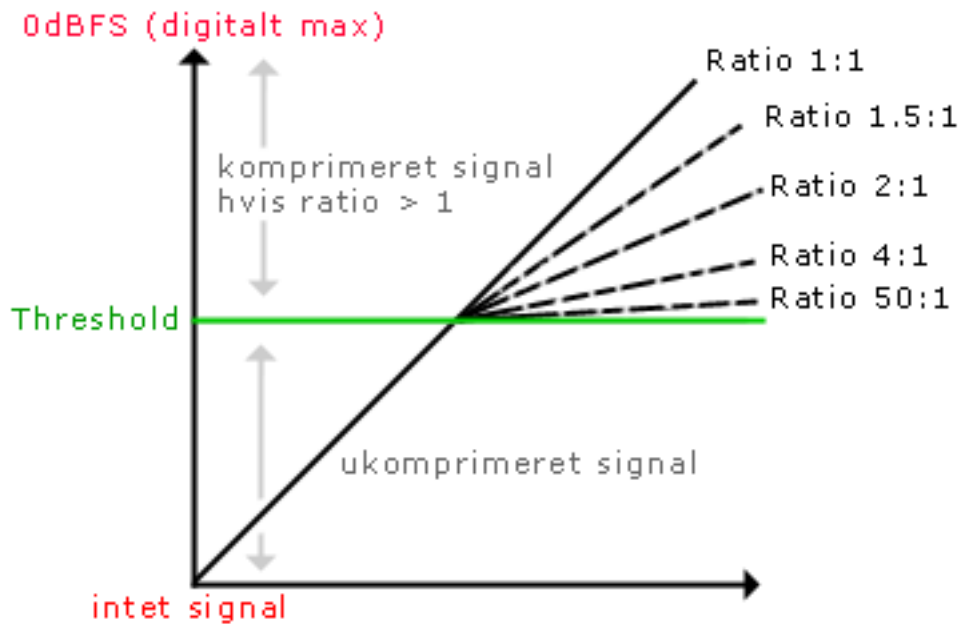
Før man benytter et de-esser plug-in, kan man prøve disse tricks, hvis vokalen altså endnu ikke er indspillet:

1. Placer sangeren lidt længere væk fra mikrofonen under indspilningen (dette kan også løse problemer med mudren i bundfrekvenserne pga. den såkaldte proximity-effekt). et kan til gengæld give mere rumklang, hvilket ikke er ønskværdigt.
2. Få sangeren til at placere et meget, meget lille stykke tyggegummi fast på bagsiden mellem fortænderne, da mange hvislelyde faktisk stammer herfra (jo, den er god nok!).
3. Find en mikrofon eller evt. preamp, som ikke resonerer så kraftigt i sibilantområdet (der er stor forskel på mikrofoners tendens til resonans).

Er det helt grelt, kan man så benytte en de-esser effekt til at mindske problemerne. En de-esser er normalt en frekvensbestemt compressor, som automatisk nedskruer signalet når energien i det foruddefinerede område overstiger en given grænseværdi. Dvs. at kraftige lyde i f.eks. 5 kHz – 10 kHz området vil blive nedskruet automatisk af en de-esser. Da resultatet kan blive lidt unaturligt (læs: læspende), bør man i videst mulige omfang forsøge at klare sig uden. En de-esser indsættes normalt i signalkæden efter equalizeren, men før compressoren. Waves Renaissance De-Esseren med standardindstillingen er en nem og god de-esser, som ikke giver læsp.

Compressor

Som næste led i kæden efter equalizeren kommer compressoren. En af de bedste software compressorer er Waves' Renaissance Compressor. Logics medfølgende compressor er ikke helt på højde med disse, hvorfor det kan være lidt sværere at opnå optimale resultater med denne.



Compressorens grundlæggende funktion

Threshold

Threshold, dvs. den dynamisk bestemte tærskel for hvornår compressoren skal træde i kraft, er helt og holdent afhængig af det respektive vokalmateriales dynamiske udsving. Som udgangspunkt bør man stræbe efter en naturlig lyd for et godt resultat, hvorfor thresholden indstilles til kun at tage højdepunkterne i vokalen, og compressoren altså således ikke er aktiv konstant, men arbejder udsvingsmæssigt. En for lav threshold, dvs. for langt mod minus, vil give en flad og sammentrykket lyd hvis ratioen samtidig er høj. Der er dog en undtagelse, nemlig såkaldt low level komprimering. Her kombinerer man en meget lav threshold med en meget lav ratio, hurtigt attack og medium hurtig release.

Ratio

Ratioen bestemmer i hvilken grad et signal skal nedskrues, når det overstiger threshold. Ved ratio 1:1 foregår ingen komprimering uanset threshold. En ratio på 2:1 vil ofte være tilstrækkeligt til vokaler, højere ratios kan lyde for hårdt og presset, men det afhænger af materialet og sammenhængen. En vokal som skal indpasses i en hårdt komprimeret dance- eller rockproduktion skal ofte komprimeres langt mere end en vokal i et stille akustisk nummer. En ukomprimeret vokal i en komprimeret produktion vil drukne i de dynamisk svage vokalplassager, en kraftigt komprimeret vokal i en ukomprimeret produktion vil lyde hård, uodynamisk og dermed unaturlig.

Soft/Hard Knee

Nogle compressorer har enten soft eller hard knee, andre kan skifte direkte eller gradvist mellem de to. Soft knee sørger for en mere glidende overgang i perioden mellem komprimering og ikke-komprimering. Hvis man kigger på ovenstående illustration, kunne man forestille sig at en soft knee karakteristik ville lave et blødere knæk, der hvor komprimeringen begynder, istedet for den nuværende skarpe overgang.

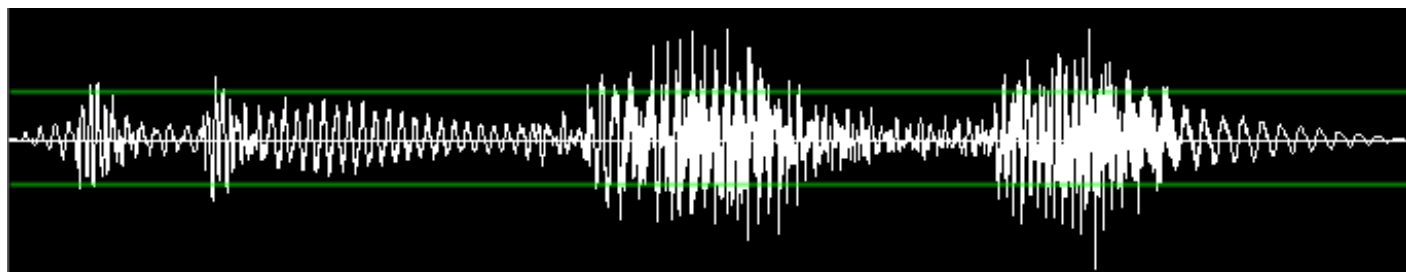
Attack

Et for hurtig attack kan i kombination med høj ratio eller lav threshold give en unaturligt pumpende effekt, mens et for langsom attack bevirker, at signalet slet ikke når at blive

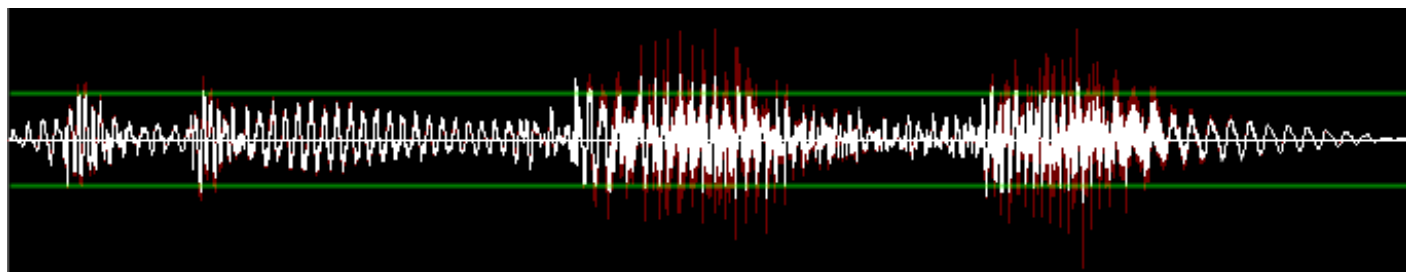
komprimeret effektivt. Oplever man dog generelle problemer med for hårde begyndelser i næsten alle ord, kan man forsøge at sætte et endnu hurtigere attack, f.eks. 2-5 ms. Dette vil give en mere dæmpet begyndelse på ordene.

Release

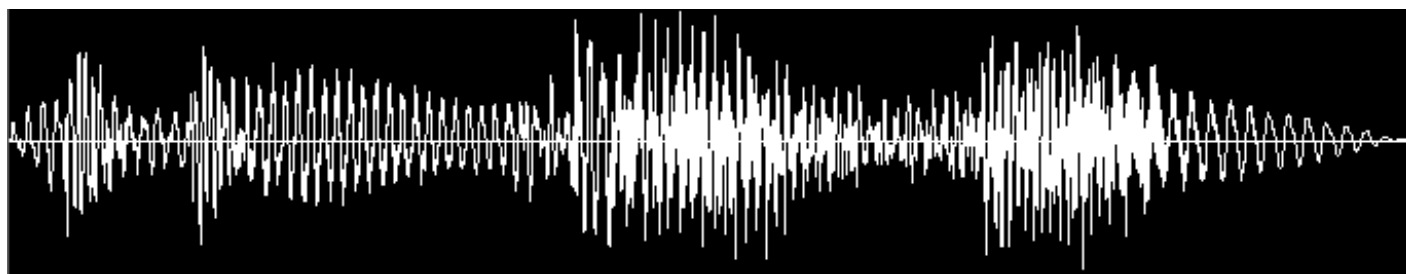
Til vokalkomprimering er det en god idé at benytte automatisk releasecontrol (ARC), hvis compressoren har en sådan. Da melodiforløbet i en sang ofte varierer betydeligt, kan det være svært at finde én bestemt release-indstilling, som passer til alt. En for kort release giver unaturlige hævnings i slutningen af sætninger eller ord, mens en for lang release vil overlappende komprimeringen fra ord til ord, og således lyde sammenpresset. Det skal bemærkes at Waves Renaissance Compressorens ARC ikke er fuldautomatisk, kun vejledende, dvs. at man stadig selv skal indstille releasen grundlæggende og ARC'en så tager udgangspunkt i den vejledende release-indstilling.



Originalt ukomprimeret signal. Den ønskede threshold er vist ved de grønne linier



Komprimeret signal med ratio 5:1. Rødt viser originalt signal



Komprimeret signal efter gain make up på 6dB

Gain make up

Til sidst skal signalet skrues op igen, når det er blevet komprimeret. Komprimering er jo reelt en form for automatisk reguleret sænkning af volumen i de høje udsving, så signalet er altså samlet set blevet lavere undervejs. Til gengæld kan signalet efter korrekt komprimering nu skrues op via gainen i compressoren uden at overstyre, da signalet nu er langt mere jævnt, og således mere hørbart rent generelt. Dynamikken (forskellen mellem det højeste og laveste udsving) er mindsket, men det gennemsnitlige volume output (RMS) er altså hævet, modsat blot normalizing (se ovenstående illustration).

Specielle effekter

Phaser/flanger/exciter/detuner

Som speciel effekt på vokal benytter man ofte enten en phaser, flanger, exciter eller anden form for fase-/doublings-/detuningseffekt. Et eksempel kunne være Waves' Meta Flanger eller VoxCiter fra Prosoniq. Disse effekter benytter man som insert-effekter på vokalkanalen efter EQ, og enten før eller efter compressoren.

De fleste af disse type effekter er baseret på at tilføje originalsignalet en brugerdefineret mængde faseforskudt eller detunet signal. Denne forskydning er ofte sat i forbindelse med en LFO (Low Frequency Oscillator), som bevæger forskydningsfrekvensen/detuningen op og ned via en bølgeform for at tilføje en tonal og frekvensrelateret bevægelse i vokalen. LFO-frekvensen, dvs. bølgeformens hastighed, bør ikke være for hurtig, da det så vil lyde som om stemmen skælver.

Visse af disse typer effekter kan enten sættes til at fungere over hele signalets frekvens eller blot på en indsnævret del af frekvensområdet. Man kan således nøjes med at sætte flanger på kun toppen af vokalen fra f.eks. 8kHz. Dermed gives illusionen af en større mængde bevægelige harmoniske overtoner, men uden at resten af signalet lyder metallisk eller overbehandlet.

Detuning eller harmonizing fungerer efter stort set samme princip, der er blot tale om et tonalt forstemt signal i stedet for et faseforskudt signal.

Dubbing

For at opnå en bred og tyk lyd i vokalbilledet benytter man desuden næsten altid såkaldt dubbing. Dubbing består i at få sangeren til at synge præcis det samme stykke melodi og tekst flere gange, og så panorere resultatet helt eller delvist ud i henholdsvis højre og venstre side. Selvom man stræber efter at få dubs til at være identiske med selve leadvokalen, er det faktisk de små tonale forskelligheder, som giver den fyldige effekt. Kopierer man blot leadvokalen ud i højre og venstre side, vil man få et udfaset og ubrugeligt signal som lyder metallisk. Nogle benytter Audiosuite programmet VocAlign til at rette timingen i dubs efter leadvokalen, men en relativt trænet sanger kan snildt gøre det uden elektronisk hjælp.

Man kan equalize dubs lidt anderledes end leadvokalen, evt. en mere telefon-agtig lyd, det må betragtes som en smagssag. Rent niveaumæssigt bør dubs dog ikke overstige leadvokalen. Man dubber ofte både leadvokal og kor, således kan man snildt ende med mere end 16 vokalspor på et nummer.

Våde effekter

Endelig sender man leadvokalen over i et par effektbusser via sends på kanalen. De to grundlæggende våde effekter til vokal er reverb og delay. Våde effekter som insertes på en bus skal stilles til 100% mix/wet. Der skal intet originalsignal være, kun effektsignal, da der jo ellers ville komme to gange originalt signal: et fra vokalkanalen og yderligere et fra bussen.

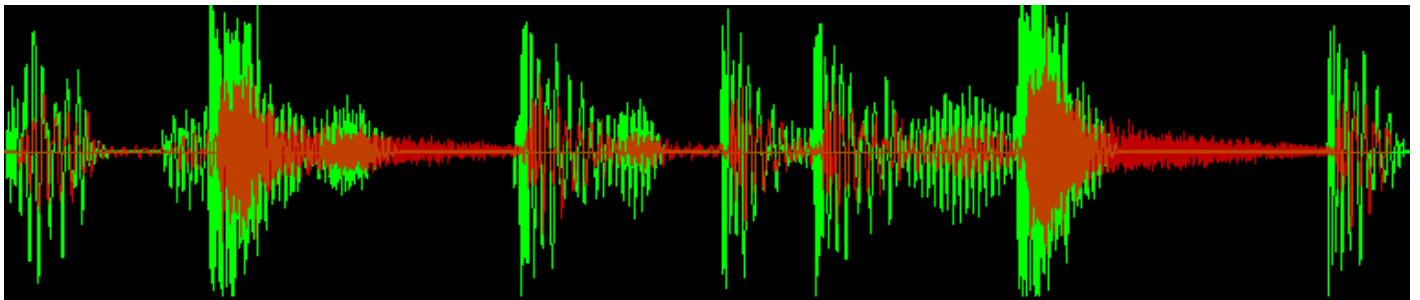
Rumklang

Selvom det man sender til en rumklangsbus er i mono (f.eks. et vokalspor), er selve rumklangens returmateriale i stereo. Check derfor at det er en stereo bus du benytter, når du åbner en rumklang.

Rumklangen kan indstilles i længde til den givne sangs tempo, men afhængig af taktførmelsen. Dvs. en ballade på 70 BPM og et dance nummer på 140 BPM begge kan benytte denne samme lange rumklang, da der grundlæggende er tale om samme tempo blot med forskellig taktøpfattelse ($140 \text{ BPM} \text{ divideret med } 2 = 70 \text{ BPM}$).

En midtempo sang på 110 vil derimod ikke umiddelbart kunne benytte en meget lang rumklang, da rumklangen så vil overlappes alle ord og sætninger konstant, og dermed rode i lydbilledet.

På illustrationen er vist hvorledes en rumklang bør klinge ud tidsmæssigt, hvis den ikke skal rode.



Grøn viser melodien, rød viser rumklangen

Man kan evt. inserte en gate på bussen efter rumklangen. Denne gate vil så automatisk fjerne rumklangen, i det øjeblik den når ned under et vist niveau rent volumemæssigt. En lav threshold på gaten vil give en meget abrupt og kontant afklippet rumklang, som man kender det fra rumklange på lilletrommer i 80'erne, eller på mange Phil Collins (Genesis) vokaler. Denne type rumklang kaldes Gated Reverb, og visse rumklange har faktisk en gate indbygget til netop dette formål.

Har rumklangen en indbygget EQ eller frekvensbegrænsning, kan man skære i bunden for at undgå mudren i klangen. Ved at lave en særdeles begrænset frekvensrespons til omkring sibilantområdet kan man opnå den rumklang som bl.a. findes på George Michaels "Jesus to a Child" og visse andre ballader. Har rumklangen ikke en indbygget EQ kan man blot inserte en EQ på bussen og fixe det derigennem. Insert EQ'en før rumklangen på bussen for det mest naturlige resultat.

Med lidt kreativ eksperimentering kan man få andre spændende resultater, prøv f.eks. at inserte en phaser på bussen efter selve rumklangen.

De-esser på rumklang send

Den næsten modsatte effekt af ovenstående "Jesus to a Child"-rumklang kan også opnås. Metoden er endog meget udbredt, da den løser visse indbyggede problemer med rumklange, og lyder ganske naturlig. Man kan derfor med fordel indsætte en de-esser som første led på bussen hvorpå rumklangen indsættes. På den måde modtager rumklangen

signalet uden kraftige s-lyde, men den originale vokalkanal har stadig samme mængde s-lyde, som den hele tiden har haft. Dette gøres for at undgå de unødigt voldsomme diskantudsving i rumklangen, som fylder alt for meget i det samlede lydbillede. På denne måde kan man bibeholde en rumklang med relativt meget topfrekvens samlet set på resten af vokalen (da de-esseren jo er insertet på bussen før selve rumklangen), men uden at s- og t-lyde giver små grimme diskantekspllosioner i mixet.

Ambience/Early Reflections

En anden form for rumklang er den "haleløse", dvs. en meget kort, men rumlig klang. Denne type klang betegnes ofte blot som ambience. Hvis man føler vokalen står for lidt ud i mixet, eller blot lyder for tør i forhold til resten, kan en ambience klang give noget rumlig definition både dybdemæssigt og horisontalt i mixet. Ambience giver nemlig ofte både noget stereoperspektiv (horisontalt) og lidt fjernklang (dybde), og har samtidig den fordel, at det kan lette opfattelsen af meget korte ord og lyde – en fordel i hurtige eller meget staccato melodier. Et godt eksempel på en velegnet ambience rumklang er TrueVerb fra Waves (Early Reflections algoritmen), med nogle af de kortere presets. TC Electronics M-One XL er en hardware rumklang med en Early Reflections algoritme, som via digitale kabler kan tilsluttes lydkortet og f.eks. Logic på en almindelig effektbus.

Uønsket ambience fra rummet, som vokalen er optaget i, kan ofte fjernes ved at bruge en gate på vokalsporet, som første led i kæden.

Delay (ekko)

Delayet kan enten være et stereo delay eller et monodelay. Et stereodelay tager originalsignalet og forskyder det tidsmæssigt forskelligt i henholdsvis højre og venstre side af stereoperspektivet. De fleste delays kan indstille timingen i nodeværdier, nogle kun i millisekunder (ms). Et eksempel på et stereo delays indstilling kunne være en 1/4-node i venstre side og en 1/8-node i højre side, hvilket svarer til hhv. 500 ms og 250 ms i 120 BPM tempo. Har den delay plug-in man benytter ikke indbygget nodeværdier, kan man benytte følgende formel til at beregne delaytiden i ms:

$1/4\text{-nodeværdi i ms} = 60.000/\text{BPM}$ (trestusinde divideret med BPM tallet)

For at opnå 1/8-nodeværdien, ganger man resultatet med 0.5 - en punkteret node med 0.75 osv. Der findes små gratisprogrammer med det formål, at lette udregningerne, f.eks. WizCalc fra Wizoo eller lignende.

Feedback er det antal af gange, som delayet gentages før det dør ud. Et feedback på mere end 49% på et ufiltreret delay vil give problemer i form af et teoretisk aldrig-stoppende delay, som vil begynde at lave hylende feedback, som man kender det fra live-situationer. Det kan dog bruges som en speciel effekt, hvis man ønsker det. Crossfeed findes i stereodelays og sender lidt af hhv. højre og venstre side over i den respektive modsatte side for at blande signalerne. Crossfeed kan man benytte til at forlænge den ene stereoside ved at crossfeede den lange nodeværdi over i den korte side.

Ved at indstille delayets hi-cut værdi nedad frekvensmæssigt, vil delayet miste mere og mere topsignal, efterhånden som det bliver gentaget, og iøvrigt aftager i styrke. Dette vil give en mere naturlig lyd i delayet, da det efterligner hvorledes et rigtigt ekko opfører sig.

Man kan i stedet indstille delayets low-cut værdi opefter, og således få et delay med mindre og mindre bund i, en lyd som kan minde lidt om bølgeskulpets tendens til at sizzle ud i diskantfrekvenser. Ved både at indstille delayets hi- og low-cut mod et midtpunkt kan man gradvist få delayet til at nærme sig en ønsket frekvensspids, f.eks. en telefonagtig lyd.

Det er ofte anbefalelsesværdigt, at tilføje det endelige delaysignal en anelse af rumklangen for at få en mere sammensmeltet lyd, hvor delayet og rumklangen ikke blot står hver for sig i lydbilledet. I nogle systemer kan man sende direkte fra delaybussen over i rumklangsbussen, præcis som fra et almindeligt audiospor over i en bus. Alternativt må man åbne en rumklang på delaybussen, som et insert efter delayet, hvor man naturligvis skal indstille mixforholdet (wet/dry) således, at man stadig får størstedelen af delayet uden rumklang. I Logic kan man feede delayet til en reverb på en aux bus, som får sit input fra delay bussen.

Delay automation

Den sidste del af vokalmixningen består af delay automation. Delay automation er nødvendig, for at delayet ikke skal klinge konstant oven i vokalen, og dermed rode i lydbilledet. Man ønsker derfor oftest kun at høre delayet på bestemte ord, tit i slutningen af sætningerne. Denne automation kan enten foregå via programmet delay automation i arrangementvinduet eller via en automatisk sidechain compressor insertet på delaybussen.

Benytter man den første metode, skal man blot tegne automation send-mængden til delaybussen i vokalsporets automationindel. Denne metode kan være lidt tidskrævende.

Delay automation via sidechain compressor

Ønsker man at benytte en sidechain compressor til at udføre automationsarbejdet, inserer man en compressor, som har en sidechain funktion (f.eks. Logics compressor) på delaybussen, som sidste led i kæden. Som sidechain input vælges vokalsporet, f.eks. audiospor 1. Compressoren vil nu kun komprimere delayet, når der rent faktisk er signal aktivt i den pågældende sidechainkanal. Det har den effekt, at delayet bliver skruet ned, når vokalen er aktiv, og delayet bliver skruet op igen, når vokalen stopper. Endelserne af ordene vil således være dét, som man hører delayet på tydeligst.

Benyttes Logics compressor til netop dette formål, kan man observere følgende regler:

1. Slå autogain fra.
2. Peak- eller RMS-indstillingen afhænger af signalets generelle hastighed/tonelængde, begynd med at bruge Peak.
3. Attack sættes til hurtigste eller meget hurtig indstilling (0.5ms).
4. Release sættes således, at delayet kommer op lige efter et ord slutter.
5. Sæt en relativ høj ratio, f.eks. 4:1, for at compressoren kan tage fat.
6. Eksperimentér med soft/hard knee og threshold, som vil afhænge af materialet. Begynd med hard knee.

Det kræver en del forsøg at ramme et naturligt lydende niveau for komprimeringen uden at det pumper, men denne metode kan være et nemmere alternativ til individuel automatisering af delays på et helt vokalspor via track automation.

Vokalniveau i mixet

Med hensyn til leadvokalens volume niveau i hele mixet, så skal den være så høj og velkomprimeret, at en person, som ikke kender sangen, bør kunne høre og forstå hvert et ord som bliver sunget. Dette råd skal dog tages med det forbehold, at visse genrer bevidst opererer med anderledes vokalniveauer, f.eks. i en del klubmusik hvor vokalerne generelt er relativt lave i forhold til bl.a. en ballade. Visse artister leger endda bevidst med lave vokalniveauer for at skabe spændinger i mellem vers/bro og omkvæd, bl.a. Michael Jackson har ofte næsten uhørbare vokaler i lange verspassager. Det er en god idé at lave A/B tests med diverse kommercielle sange for at have et referencepunkt rent niveaumæssigt, også for rumklang- og delaymængden.

En god teknik er, at høre sit mix ved meget, meget lav volume. Så lavt, at man kun lige kan ane al musikken. I dette volumeniveau bør man kunne høre hele vokalen tydeligt på alle ord og høre alle endelser.

Ride faderen

Da selv den hårdeste vokalkomprimering kan komme til kort over for et ekstremt dynamisk musikstykke, kan det være ønskværdigt at "ride" faderen. Hvis man altså vil have en hørbar, men samtidig ikke-komprimeret lyd på vokalen, er det muligt at lave små løbende justeringer i vokalkanalens volume via faderen – en næsten petitesseagtig justering af enkelte ord eller passager, som ellers ville drukne i resten af musikken. Dette foretages blot via kanalens almindelige automation af fader volume.

af Holger Lagerfeldt

www.centerforlydteknik.dk