

Tips for mastering

Begrepet mastering har blitt noe utvannet de senere årene. Før var miksing og mastering helt adskilte prosesser. Det er det fremdeles i den tyngre del av brasjen, men i den enorme mengden hjemmestudio'er og gutteroms-producere som har vokst fram rundt omkring, er det ofte en og samme person som mikser, mastrer og distribuerer låtene digitalt på nettet. Mange tenker derfor på mastring kun som en siste volum-skvis på masterstripa i prosjektet.

Tidligere var mastring alt arbeid som måtte gjøres for å forberede en nedmiks for utgivelse på plate, kassett eller CD. Dette var bl.a. å sørge for homogen sound og lydnivå på alle låtene i albumet og komprimering av låtmaterialet så musikken kunne fungere på det aktuelle mediet. Både platen og kassetten hadde klare begrensninger. En viktig side ved mastering har for mange vært (er) å få en person med «friske ører» til å avdekke problemer og se muligheter i forhold til musikkens sound.

Når en og samme person mikser og mastrer en innspilling, gir det både fordeler og ulemper. Ulempen er at man ikke får innspill fra nye personer med «friske ører» før låtene gis ut. I praksis har nok også en masterings-tekniker en bedre forutsetning for å oppnå et godt resultat både pga sin spesialkompetanse på fagfeltet og pga verktøyene han ofte har til rådighet. Fordelen med å mastre sine egne prosjekter er bl.a. at man har full kontroll over soundet på egen musikk, noen har veldig klare formeninger om hvordan det skal låte. Men den største fordelen er at man om nødvendig kan gå tilbake og fikse ting i miksen i stedet for å forsøke å reparere under mastring.

Som for miksing finnes det heller ikke her noen absolutte regler for hvordan ting skal gjøres, men folk har ofte noen uskrevne forventninger til hvordan ting skal låte. På bakgrunn av egne erfaringer, vil jeg gi følgende råd:

- Normalt bruker jeg effektkjeden lineær fase equalizer – multibånd kompressor – limiter – spektrums analysator under mastring.
- Kutt alle frekvenser som er utenfor det hørbare område, 20Hz og over 20kHz. I en del tilfeller kutter jeg bassen noe høyere opp fordi disse frekvensene kan stjele veldig mye energi i musikkanlegg uten at de bidrar noe særlig til soundet. Kun de aller færreste har musikkanlegg som spiller under 40Hz, veldig ofte begynner bassen å rulle av rundt 60Hz i et standard rimelig stereoanlegg.
- Ikke fall for fristelsen å skru opp bass og diskant og skru ned mellomtonen uten videre. Selv om dette umiddelbart kan høres imponerende og fyldig ut, er det ikke sikkert det tjener musikken i tillegg til at det kan være slitsomt å høre på i lengden.
- Hvis jeg må korrigere noen frekvenser med mere enn 3dB, pleier jeg å gå tilbake i miksen og finne kilden til problemet.
- Test låten på ulike lydanlegg. Feks stereoanlegget i stua, bilstereo og PC-høytalerene. Det hjelper ikke med verdens feteste lyd i studiomonitoren dine dersom det ikke låter bra hjemme hos andre. Forskjellige lydanlegg vil kunne avdekke forskjellige problemer. Finn et godt kompromiss hvor det låter akseptabelt alle steder.
- Bruk også spektrumsanalysator for å identifisere evt problemfrekvenser, gå om nødvendig tilbake til miksen og finn ut hvilke spor som har mye energi i dette frekvensområdet og gjør

evt nødvendige korrigeringer med equalizer. Husk at dette også kan påvirke hvor høyt instrumentet oppleves i miksen.

- Jeg bruker multibåndskompressoren kun helt forsiktig for å få et litt mer homogent og finslipt sound. Brukes denne for kraftig blir det som å låse fast armer og ben i musikken, musikken høres statisk ut. Jeg justeres ofte slik at kompressoren tar jevnt over hele frekvensspekteret, 1-2dB er ofte nok. Husk at multibånds kompressoren også vil fungere som en equalizer dersom den tar mye mer i noen frekvensområder enn i andre, med mindre du bruker riktig mengde makeup gain.
- Bruk limiteren til å forsiktig å skrelle av de dynamiske toppene i musikken, jeg lar sjelden limiteren komprimere mer enn 3dB på det meste. Husk at høye releaseverdier kan medføre pumpe-effekt, lavere RMS-volum og en litt mer statisk lyd. Gevinsten kan være lavere forvrengning. Korte release-verdier kan medføre mer livlig lyd og høyere RMS-volum, men lyden kan også bli harsk og forvrengt.
- Ikke press limiteren så hardt at lyden blir anstrengt, finn knekkpunktet hvor dette skjer. Jeg ender ofte opp med RMS-volum på -10-11dB på de kraftigste partiene. Oppnår du ikke et akseptabelt volum uten hørbar forvrengning, bør du gå igjennom og eksperimentere med settingene på mastringseffektene og om nødvendig gå tilbake i miksen for å finne ut om noe bør endres på. Husk at høy lyd kan fange oppmerksomheten til folk, men de kan miste interessen like fort dersom musikken gnager i ørene.
- Prøv å vurdere alt opp i mot hva du synes tjener musikken. Dette er bl.a. avhengig av musikkjanger, men varierer selvsagt også fra låt til låt. Husk at det er musikk du skal høre på, ikke lyd.
- Sjekk lyden i mono for å avdekke evt faseproblemer. Bruk gjerne også et fasekorrelasjonsmeter for å undersøke dette. Dette finnes ofte i spektrumsanalytorene.
- Som oftest mastrer jeg ned fra 32-bit/48kHz (standarden i mine prosjekter) til 16-bit/44,1kHz wav (CD-kvalitet). De fleste DAWs jobber med 32-bit (eller 64-bit) bit dybde (dynamisk oppløsning) i mikseren uten at du behøver å stille inn dette. Merk at dette ikke har noen ting med 32-bits og 64-bits programvare å gjøre.
- Bruk dither kun en gang i siste ledd (limiteren) og kun dersom du konverterer fra en høyere til lavere bit-dybde.

Lykke til!

17.01.2014, Olav S. Flaa, www.lydopptak.no