



# 1H+KK+Studio

## Tietokonepohjaiset kotistudiot musiikkibisneksessä

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Viestinnän koulutusohjelman  
tutkintotyö  
Ääni  
Kevät 2006  
Jussi Elo

OPINNÄYTETIIVISTELMÄ

Osasto Viestintä	Erikoistumisala Ääni
Tekijä Jussi Elo	
Työn nimi Ih+kk+studio – Tietokonepohjaiset kotistudiot musiikkibisneksessä	
Lopputyön laji Kirjallinen	
Työn valmistumisaika 27.5.2006	Sivumäärä 42
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tutkintotyössäni koitan selvittää viimeisen 10-15 vuoden aikana radikaalisti yleistyneen kotistudioharrastuksen vaikutuksia musiikkiteollisuuteen. Vaikutuksia pyrin pohtimaan niin levy-yhtiöiden, muusikoiden ,kuin studioyrittäjienkin näkökulmasta. Työn ensimmäinen, musiikkibisnestä, artisteja ja studioita, käsittelevä osuus perustuu lähinnä ääniteteollisuudessa vaikuttavilta henkilöiltä keräämiini haastatteluihin sekä omiin pohdintoihini, sillä varsinaista julkaistua kirjallista materiaalia ei aiheesta juuri löydy. Syvennyn myös muutamaan kansallisella tai kansainvälisellä tasolla menestyneeseen ääniteseeseen, joiden tuottaminen on tapahtunut lähinnä kotistudio-olosuhteissa.</p> <p>Toisessa osiossa valotan nykyisten tietokonepohjaisten kotistudioiden rakentamisessa ja laitteiden valinnassa huomioitavia seikkoja. Pyrin antamaan jonkinlaisen käsityksen siitä, millaisen laitekannan tyyppillinen nykykotistudio vaatii toimiakseen. Tässä teknisessä osiossa etenen pala palalta eri tietokoneen komponenteista aina huoneakustiiikkaan. Osio perustuu pitkälti omiin kokemuksiini kotistudioharrastajana sekä lukuisiin aiheesta kirjoitettuihin kirjoihin.</p>	
Aineisto Haastattelut, kirjallisuus, www-sivustot	
Asiasanat Studio, kotistudio, ääniteteollisuus, musiikkibisnes	
Säilytyspaikka TAMK/Taide ja viestintä	
Muita tietoja	

## THESIS SUMMARY

Department Media programme	Area of specialisation Sound design
Author Jussi Elo	
Title A Room, a Kitchen and a Studio – Computer-based home studios in the music industry	
Sort of Final Thesis Written	
Date 27.5.2006	Number of pages 42
<p>Summary:</p> <p>Home studios have been increasing drastically during the past 10-15 years. In this thesis, I am trying to figure out the influences of these home studios to the music industry. I am trying to explore these influences from a point of view of record companies as well as from the view of artists and professional studio entrepreneurs. The first part of this thesis, dealing with music business, artists and studios, is mostly based on interviews I have been collecting from people who work in different areas in music industry and on my own observations since there is not much literature dealing with the subject. I also analyse a couple of records that are produced mainly in home studios and have succeed nationally or internationally.</p> <p>In the second part, I am trying to figure out what one should take into consideration when building a modern computer-based home studio. I am trying to give some kind of picture of what kind of hardware a home studio needs in order to function properly. In this technical part I move forward step by step from different components of a computer to room acoustics and so on. This part is mainly based on my own experience as a home studio enthusiast and on literature dealing with the subject.</p>	
Material Interviews, literature, web pages	
Key words Studio, home studio, music business, record industry	
Filing Tampere Polytechnic/Art and Media	
Other information	

# SISÄLLYS

<b>1 Johdanto</b> .....	3
<b>2 Mikä on kotistudio?</b> .....	4
<b>3 Kotistudiot ääniteteollisuuden näkökulmasta</b> .....	7
3.1 Haastattelu: Bad Vugum/Kari Heikonen.....	8
3.2 Kotistudiotuotannon ongelmia.....	10
3.3 Kotistudiotuotannon etuja levy-yhtiön näkökulmasta.....	11
3.4 Kotistudio vastaan ammattistudio.....	12
<b>4 Kotistudiosta kuuluisuuteen</b> .....	15
4.1 Kanadalaista naisvoimaa ja suomalaista elektronista musiikkia.....	15
4.2 Tapaus: Anssi Kela.....	17
4.3 Tapaus: Saul Williams.....	19
4.4 Amethyst Rock Star.....	20
4.5 Saul Williams.....	22
<b>5 Tietokonepohjaisen kotistudion rakentaminen</b> .....	25
5.1 Tietokone.....	25
5.2 Tietokoneen kotelo ja jäähdytys.....	25
5.3 Prosessori.....	26

5.4 RAM-muisti.....	27
5.5 Näytönohjain.....	28
5.6 Kiintolevy.....	29
5.7 Kannettavat tietokoneet.....	29
5.8 Äänikortti.....	31
<b>6 Audio-ohjelmistot.....</b>	<b>32</b>
6.1 Pluginit.....	33
<b>7 Mikserit ja mikrofonietuasteet.....</b>	<b>34</b>
<b>8 Mikrofonit.....</b>	<b>35</b>
<b>9 Kuuntelu.....</b>	<b>36</b>
9.1 Tarkkailukaiuttimet.....	37
9.2 Referenssikaiuttimet.....	38
9.3 Kuulokkeet.....	39
<b>10 Äänieristys, akustointi ja tila.....</b>	<b>39</b>
<b>Lähteet.....</b>	<b>41</b>

## 1.Johdanto

Kotistudioharrastajien määrä on viimeisen noin kymmenen vuoden aikana kasvanut melkoisesti. Kotitietokoneiden halventuminen ja toisaalta niiden suorituskyvyn kasvu sekä audio-ohjelmistojen jatkuva kehitys yhdistettynä uusien studiolaitevalmistajien verrattain edullisiin tuotteisiin ovat mahdollistaneet sen, että nykyisin jopa kaltaisellani, työstään minimipalkkaa nostavalla opiskelijalla on mahdollisuus tehdä julkaisukelpoista musiikkia tai vaikkapa lyhytelokuvan äänitöitä kotonani. Usein kotistudion rakentamisen käynnistävänä tekijänä onkin oivallus siitä, että kirjoituspöydällä lojuvalla tietokoneella voisi tehdä muutakin kuin pelata miinaharavaa tai surffailla internetissä. Tästä oivalluksen hetkestä on yleensä vielä pitkä yritysten ja erehdysten siivittävä matka siihen ajatustasolla ihanteelliselta kuulostavaan kotistudioon, jossa kaikki toimii niin kuin pitääkin, eikä luomistyötä hidasta mikään.

Tutkintotyössäni koitan pohtia nykykotistudioiden tarjoamia mahdollisuuksia ja toisaalta niiden asettamia rajoituksia. Tarkoitukseni on ollut myös tutkia melko laajasti, miten alati kasvava studioharrastajapohja on vaikuttanut ääniteteollisuuteen ja musiikkialaan liittyvään tuotantokoneistoon, kuten kaupallisiin äänitysstudioihin. Aihetta ei ole tietääkseni – ainakaan julkaistussa muodossa - aiemmin juurikaan tutkittu, joten työni pohjautuu pääosin omiin päätelmiini ja musiikkiteollisuuden eri alueilla vaikuttavien henkilöiden haastatteluihin sekä muutaman menestyneen kotistudiossa tuotetun äänitteen analysoimiseen. Lopuksi paneudun hieman tarkemmin nykyiseen kotistudiotekniikkaan käyden osa osalta läpi tyyppillisen tietokonepohjaisen nykykotistudion rakentamisessa huomioitavia seikkoja. Tämä tekninen osuus perustuu pitkälle vuosien saatossa kertyneisiin omiin kokemuksiini sekä muutamiin aiheesta kirjoitettuihin teoksiin.

## 2. Mikä on kotistudio?

Aluksi lienee syytä hieman selventää, mitä työssäni tarkoitan, kun puhun kotistudioista tai kaupallisista studioista. Kotistudion kriteerit olen asettanut siten, että studion on sijattava omistajansa asunnossa tai esimerkiksi yhtyeen harjoituskämpällä tai muussa sen kaltaisessa yksityistilassa. Laiteskanta kotistudiossa voi olla miltei kaupallisten studioiden tasolla, mutta toiminnan tulee olla pääosin epäkaupallista. Minimissään kotistudiossa on oltava jonkinlainen mahdollisuus äänittää ja miksata musiikkia. Kotistudion omistaja voi tehdä musiikkia harrastuspohjalta tai ammattimielessä. Useimmissa tapauksissa kotistudiossa ääniteknikkona ja muusikkona toimii sama henkilö.

Kaupallisen studion kotistudiosta erottaa viime kädessä se, että kaupallinen studio – ja nimenomaan musiikin äänittäminen ja miksaaminen - on omistajansa elinkeino. Kotistudiossakin toki tapahtuu paljon ammattimaista toimintaa, mutta tällöin puhutaan artisteista, jotka tekevät musiikkiaan omin avuin, eli kyse on studiotyöskentelyn lisäksi myös säveltämisestä ja soittamisesta ja/tai laulamisesta. Toinen ero on se, että kaupallinen studiotila on varta vasten rakennettu äänityskäyttöön. Yhä useammin studioyrittäjällä on myös jonkinlainen koulutus pohja ja pätevyys alalle. Muuten kotistudion ja ammattistudion ero saattaa laitteistoltaan ja muilta puitteiltaan olla hiuksen hieno.

Kotistudioita on ollut olemassa jo kauan ennen digitaalisten tallentimien ja tietokoneiden keksimistä. Jo 60-luvulla oli saatavilla kaksiraitaisia nauhureita muun muassa sellaisilta valmistajilta kuin Ampex, Revox (ks. Kuva 1) ja Tandberg. Näitä nauhureita monet muusikot ja muusikoiksi pyrkivät käyttivät äänittääkseen materiaaliaan. Tuolloin saatavilla ei ollut kuitenkaan paljon muuta harrastajan kukkarolle sopivaa laitteistoa, joten kotistudiot olivat hyvin

pelkistettyjä ja alkeellisia. Toisaalta nauhureiden soundi on vielä nykyäänkin monien audioharrastajien ja –ammattilaisten mieleen ja näiden laitteiden kysyntä onkin viime aikoina kasvanut suuresti ainakin internetissä olevien



musiikkiaiheisten keskustelupalstojen perusteella.

70-luvun alussa elektroniikkavalmistaja Teac toi markkinoille ensimmäisen tavalliselle kuluttajalle suunnitellun neliraitaisen nauhurin. 3340-niminen nauhuri antoi kotistudioharrastajalle mahdollisuuden nauhoittaa neljälle erilliselle raidalle käyttäen neljännesosatuuman levyistä nauhaa. Vaikka raitamäärä oli edelleen nykystandardein mitattuna alhainen, oli se vanhoihin 2-raitanauhureihin verrattuna suuri edistysaskel ja mahdollisti täysin uudenlaisten kotiäänitysten tekemisen. Olihan Beatleskin nauhoittanut *Sergeant Pepper*-levynsä käyttäen vain neljää raitaa.

Neljä raitaa riitti melko pitkään harrastajille – joillekin vielä tänäkin päivänä. 80-luvulla Tascam (Teacin ammattilaisalamerkki) julkaisi kuitenkin 8-raitaisen nauhurin, joka käytti puolen tuuman levyistä nauhaa ja pian tämän jälkeen Fostexilta ilmestyi jo 16-raitainen, tuuman nauhalle tallentava nauhuri. Näillä laitteilla kotistudioiden mahdollisuudet kasvoivat entisestään, mutta tallentimien korkeat hinnat alkoivat jo karsia vähävaraisimpia musiikin harrastajia. Itse



nauhurin lisäksi myös niiden käyttämät leveät nauhat kaiversivat lovea harrastajien kukkariihin. 80-luvun lopulla tapahtui viimein suuri murros laitemarkkinoilla, kun Tascam julkaisi kehittämänsä 8-raitanauhurin, joka käytti tallentamiseen tavallista c-kasettia. Vähitellen nauhureihin alkoi myös ilmestyä uusia ominaisuuksia, kuten sisäänrakennettuja mikseriä. Laitteiden ominaisuudet kehittyivät jatkuvasti ja toisaalta hinnat putosivat kuluttajaystävälliselle tasolle. 80-luvun loppu olikin kotistudioharrastuksen ensimmäinen ”kultakausi”, jolloin harrastajamäärä kasvoi ennennäkemättömällä tavalla.

Seuraava kotistudioita mullistava innovaatio tapahtui 90-luvun alussa, kun Alesis toi markkinoille ADAT-nauhurinsa (ks kuva 2). ADAT oli ensimmäinen digitaalinen 8-raitanauhuri ja käytti tallentamiseen VHS-kasettia. ADAT-nauhuria seurasi monet kiintolevylle tallentavat digitaalinauhurit eri valmistajilta. Uusi digitaalitekniikka karsi joitain analogiäänittämiseen liittyneitä ongelmia, kuten nauhakohina ja korkeiden taajuuksien menettäminen äänityksessä. Toisaalta uuden tekniikan myötä syntyi aivan uudenlaisia haasteita liittyen digitaaliseen ääneen. Muutettaessa korkeammalla bitti-lukemalla äänitettyä dataa cd-formaattiin, oli huomioitava *dither*-kohinan generoiminen kompensoidakseen kvantisoinnissa syntyvää informaatiohukkaa. Lisäksi esimerkiksi näytteenottotaajuus ja sen muuttaminen saattoi aiheuttaa hämmennystä analogitekniikkaan tottuneille äänittäjille. Suurimpana ongelmana koettiin yleisesti digitaaliäänitysten soundi. Monet äänittäjät huomasivat nopeasti, että analogiäänityksistä tuttu ”lämmen” soundi loisti poissaolollaan. Tästä johtuen monet kotistudioharrastajat ja studioammattilaisetkin siirtyivät takaisin analogiäänityksen pariin.



Kuva 2. Alesiksen digitaalinen ADAT-nauhuri.  
(<http://www.pawnplex.com/Musical-ins/alesis-adat-xt/DSC00011.JPG>)

Niin ikään 90-luvun alkupuolella alkoi hiljalleen kehittyä tuleva suuri murros studioteknologiassa. Kotitietokoneet alkoivat vähitellen halventua ja niiden suorituskyky kasvaa. Monet audiotuotevalmistajat ryhtyivät kehittämään musiikin äänittämiseen tarkoitettuja äänikortteja ja ohjelmistotalot moniraitaisia äänitys- ja editointi-ohjelmia. Pian tietokonepohjaiset kotistudiot alkoivatkin syrjäyttää yksittäisistä hardware-laitteista koostuvat kotipajat. 2000-luvulle tultaessa enää harvassa kotistudiossa työskenneltiin erillisten mikserien ja nauhurien parissa.

Nykyisin tietokonepohjaiset kotistudiot ovat jo vakiinnuttaneet valta-asemansa kotistudioharrastajien parissa. Lähes kaikki kotistudioharrastajat perustavat studiossa kotitietokoneen pohjalle lukuun ottamatta pientä marginaalia. Erilaisista äänikorteista ja kotistudioihin suunnatuista studiolaitteista alkaa olla markkinoilla miltei ylitarjontaa ja yksi suurista kotistudioharrastajien haasteista onkin nykyään löytää valtavasta laitetarjonnasta itselleen sopivat tuotteet. Joka tapauksessa nykyisin keskivertokotistudiossakin voi tehdä monia asioita, joista 15-20 sitten isoimmissakin kaupallisissa studioissa olisi voitu vain haaveilla.

### **3.Kotistudiot ääniteteollisuuden näkökulmasta**

Tässä osiossa pyrin haastatteluiden ja omien pohdintojeni avulla kartoittamaan yleistyneen kotistudioharrastuksen vaikutuksia ääniteteollisuuteen levy-yhtiöiden ja muun tuotantokoneiston näkökulmasta. On ilmiselvää, että kohtuuhintaisten studiolaitteiden tarjonnan lisääntymisellä ja kotitietokoneiden tehojen kasvamisella riittäviksi raskaampaankin audiokäyttöön - ja täten kustannusten halpenemisella - on ollut joitain vaikutuksia uusien levy-yhtiöiden syntymiseen ja niiden mahdollisuuksiin julkaista yhä enemmän levyjä vuosittain sekä monissa tapauksissa koko tuotantoketjun muuttumiseen ääniteteollisuudessa.

### 3.1 Haastattelu: Bad Vugum/ Kari Heikonen

Bad Vugum- levy-yhtiön historia ulottuu vuoteen 1987. Alun perin yhtiö perustettiin pelkästään *Radiopuhelimet*-yhtyeen lanseerausta varten. Yhtiön alkuvaiheessa toiminnassa olikin mukana yksi kyseisen bändin jäsen, yksi bändin edellisen inkarnaation, KTMK:n, jäsen sekä yksi bändin edellistä inkarnaatiota julkaisseeseen levy-yhtiön puuhamiehistä. Pian yhtiön perustamisen jälkeen *Radiopuhelimet* kuitenkin kiinnitettiin isommalle levy-yhtiölle ja Bad Vugum alkoi haalia muita yhtyeitä talliinsa. Kiireisimmillään Bad Vugumin suojissa oli yhtä aikaa viitisentoista aktiivista yhtyettä. Vuonna 2002 Kari Heikonen osti kaksi muuta perustajajäsentä ulos osakeyhtiöstä ja on siitä lähtien jatkanut musiikin julkaisemista alamerkillä *BV2 Productions*.

Yhtiön toimintaa on alkuajoista asti määrittänyt Heikosen mukaan puhdas rakkaus musiikkia kohtaan. Bad Vugum ei ole koskaan julkaissut levyjä ainoastaan suuria myyntilukuja tavoitellen. Sen vuoksi toiminta on Heikoselle vielä miltei kahdenkymmenen vuoden jälkeenkin sivutoimista, eikä tarkoituksena ole jatkossakaan jättää päivätöitä. Kaupallisesti menestyneitä julkaisujakin on yhtiön kaiken kaikkiaan noin 110:n levytyksen joukosta noussut. Kotimaisen rock-musiikin kärkikastiin nykyisin lukeutuva CMX-yhtye oli yksi Bad Vugumin kiinnityksistä ennen siirtymistään monikansalliselle EMI Musicille vuonna 1992. CMX ehti Bad Vugumilla ollessaan julkaista kaksi pitkäsoittoa, yhden EP:n ja kaksi singleä. Heikonen kertoo, että CMX:n kahta ensimmäistä levyä on kumpaakin myyty noin 12 000 kappaletta, mikä on pienelle levy-yhtiölle jo todella suuri menestys. Keskimäärin Bad Vugum- julkaisu myy Heikosen mukaan vajaa tuhat kappaletta.

Bad Vugumilla kotistudiotuotteet ovat tulleet vuosien myötä yhä yleisemmiksi. Heikonen arvioi, että nykyään kaupallisissa studioissa äänitetään yhtiön julkaisemista levyistä enää noin puolet. Tosin yhtiö on julkaissut ensimmäiset ”kotistudio”- levynsä jo kauan ennen tietokonepohjaisten nykykotistudioiden

yleistymistä. Kysyessäni, onko yhtiö julkaissut täysin kotikonstein tuotettuja levyjä, Heikonen vastaa:

*Jo vain – eikä ainoastaan digitalisaation myötä: muutamakin vinyyli-EP prässättiin 80- ja 90-luvuilla jopa monomankalla treenikämpillä nauhoitetuista c-kasettimastereista!*

Useimmiten Bad Vugum käyttää kuitenkin vielä ammattilaisten palveluja levyjen miksaus ja/tai masterointivaiheessa, ellei bändillä sitten Heikosen sanoin ”ole suhteita” tai jos muutoin kyse on ”c-kasetti-lofista”. Täysin ilman kaupallisia studiopalveluja julkaistujen levyjen kohdalla Heikosen mukaan niinkin pienet myyntiluvut (500 levyn painoksen kohdalla), kuin 200-300 kappaletta riittävät kattamaan yhtiön kulut.

Varsinaisia ongelmia ei Heikosen mielestä kotistudioissa tuotettavien levyjen julkaisemiseen ainakaan Bad Vugumilla liity. Aikataulut ovat yhtiöllä joustavia ja äänitysteknisessäkin mielessä tuloksiin on oltu miltei aina tyytyväisiä. Joskus on tosin käynyt niin päin, että kotistudiodemonauhan tehtyään yhtyeelle on maksettu aikaa kaupallisesta studiosta, mutta lopulta demonauha onkin kuulostanut paremmalta. Esimerkkinä tällaisesta tapauksesta Heikonen kertoo seuraavaa:

*Kerran esim. kustansimme jo ns. lofi-räminäbändin studioäänitykset – vain huomataksemme, että musiikki latistui c-kasettidemoihin verrattuna, jolloin julkaisimme sitten lofi-nauhat, tietty.*

Mielenkiintoinen kysymys on myös se, miten kotistudiolaitteiden yleistyminen ja halventuminen on vaikuttanut levy-yhtiöihin lähetettävien demonauhojen määrään ja laatuun. Heikosen näkemys asiasta on seuraavanlainen:

*No, kuten edellä kerrotusta voi päätellä, ”laatu” on meidän korvissa aika suhteellinen käsite. Määrään se ei ole*

*vaikuttanut, mutta kaipa sellaista lofi-räminää tulee yhä harvemmin. Mikä voi olla säälikin.*

### **3.2 Kotistudiotuotannon ongelmia**

Periaatetasolla kotistudio saattaa olla täydelliseltä kuulostava ratkaisu artistille. Ajatuksena se, että musiikkia voi luoda ja äänittää melkein milloin tahansa omassa kodissaan tai harjoitustilassa, kuulostaa monista houkuttevalta. Levy-yhtiön näkökulmasta saatetaan kuitenkin törmätä joihinkin ongelmiin. Esimerkiksi aikataulujen laatiminen saattaa monesti olla huomattavasti vaikeampaa kotistudiossa työskennellessä kuin silloin, jos valmista on tultava kalliin studioajan puitteissa. Suomalaisen, lähinnä rap-musiikkia julkaisevan Monsp Recordsin perustaja, Kepe Kiiskinen on - ehkä hieman kärjistäen - kertonut tästä ongelmasta urbaaniin musiikkiin ja ilmiöihin keskittyvässä, hiljattain nimensä Bassoksi muuttaneessa Posse-lehdessä (Posse 0.8 2004, 34) :

*Koska kukaan ulkopuolinen ei ole antamassa deadlineja, niin mähän sen joudun tekemään. Otetaan käsittelyyn vaikka Memmy\*. Jätkät dokaavat perjantaisin ja lauantaisin. Sunnuntai menee tasotellessa, ja maanantaina onkin sen verran paha olo, ettei mistään tule yhtään mitään. Tiistaina on sitten vissiin morkkis, eikä jätkät saa mitään aikaan. Keskiviikkona saattaa hyvällä tuurilla jäädä nauhalle jotain dokailuja aloitellessa. Torstaina on taas darra. Käytännössä 1-2 aktiivista nauhoituspäivää viikossa...*

\*Memmy Posse, kotimainen rap-yhtye

Edeltävä lausunto on toki varmasti ainakin osittain pilke silmäkulmassa annettu, mutta kuvaa kuitenkin mielestäni hyvin mahdollisia ongelmia, jotka syntyvät, kun äänityspäiviä ei tarvitse etukäteen sopia, eikä äänittäminen maksa bändille tai levy-yhtiölle laitteisiin sijoitetun alkupanostuksen jälkeen mitään.

Jonkinasteisena ongelmana voi vielä tänä päivänä pitää äänitysteknistä laatua. Mitä enemmän yhtyeen tai artistin tuotannossa on äänitettäviä äänilähteitä sitä haastavampaa on saada kotioiloissa tehtyä tasokasta jälkeä. Mikäli yhtyeen tavoitteena on saada aikaan kaupallisten äänitysstudioiden kanssa kilpailukykyistä materiaalia, on äänitysten eteen nähtävä aikalailla vaivaa. Akustisesti hyvien tilojen löytäminen onkin yksi monien kotistudioäänittäjien haasteista, sillä kaikkea ei yksinkertaisesti pysty tekemään pienissä yksityisasunnoissa. Esimerkiksi rummut ovat sellainen soitin, jossa äänitettäessä käytössä oleva tila näyttelee melkein yhtä suurta roolia kuin itse rumpusetti (Mäkelä 2002, 126; Suntola 2004, 47). Onkin melko tyypillistä, että rumpujen äänittäminen tapahtuu jossain muualla kuin varsinaisessa kotistudiossa. Osa tekijöistä luottaa vielä rumpujen äänityksessä kaupallisiin studioihin, mutta on myös melko yleistä, että laitteet siirretään vaikkapa viikonlopun ajaksi johonkin isompaan tilaan, jossa äänittäminen onnistuu sujuvammin. Tällaisia paikkoja voivat olla esimerkiksi koulujen juhlasalit, työväentalot, kesämökit ynnä muut tilat, joita voi kohtuullisen helposti saada käyttöönsä lyhyiksi ajanjaksoiksi. Maakunnissa äänitystilojen löytäminen on nähdäkseni vielä kohtuullisen helppoa, mutta isommissa kaupungeissa tilojen puute voi usein johtaa kaupallisen studion valitsemiseen. On myös syytä huomioida, että äänittäminen vaatii laajaa tietämystä aina äänen fyysisistä perusteista mikitustekniikoihin. Äänitysteknisesti tasokkaan jäljen tekeminen vaatiikin kotistudioharrastajalta suurta motivaatiota ja perehtymistä harrastukseensa. Levy-yhtiöltä vaaditaan siis aika paljon luottamusta, mikäli yhtye tahtoo äänittää ja tuottaa levytyksensä itse omilla laitteillaan.

### **3.3 Kotistudiotuotannon etuja levy-yhtiön näkökulmasta**

Kotistudioissa työskentelevien artistien kiinnittäminen levy-yhtiöön saattaa taloudellisesti olla hyvinkin kannattavaa. Pitkät studiorupeamat syövät yhtiöiden varoja aikalailla, joten yksi levyjen julkaisemiseen liittyvä suuri menoerä saadaan näin eliminoitua. Nykyisin uusia, genreorientoituneita pienlevy-yhtiöitä tuntuukin syntyvän jatkuvasti lisää. Etenkin eniten seuraamallani hip hop- ja elektronisen musiikin kentällä ilmiö tuntuu olevan hyvin voimakas. Edellä

mainitut muusikin lajit ovatkin juuri niitä, jotka yleensä vähiten vaativat kaupallisten studioiden ja ammattilaispalveluiden käyttöä. Näin ollen hyvin pienet levymyynnit saattavat tuottaa yhtiölle isojakin voittoja. Toisaalta kynnys julkaista tämän kaltaisia halpatuotantoja on melko alhainen, sillä taloudelliset riskit pysyvät hyvin pieninä. Äänityskustannuksissa säästetyt varat taas voidaan esimerkiksi kanavoida levymyynnin kannalta tärkeään markkinointiin. Yhä yleisempää tuntuu olevan myös se, että yhtye perustaa itse levymerkin, jolla omat levyt julkaistaan ja näin pidetään langat omissa käsissä esituotannosta masterointiin ja lopulta levyn julkaisuun ja markkinointiin. Toisaalta myös perinteisiä omakustannelevyjä ilmestyy jatkuvasti enemmän ja enemmän. Tällaisista omakustannelevyistä voisi viime vuosilta mainita esimerkkinä Don Johnson Big Bandin esikoislevyn, *Support De Microphones* (2000), joka on tähän mennessä myynyt yli 10 000 kappaletta ja pitää hallussaan epävirallista omakustannemyynnin ennätystä Suomessa.

### **3.4 Kotistudio vastaan ammattistudio**

Tässä vaiheessa olen jo käynyt läpi jonkin verran kotistudioiden ja kaupallisten ammattistudioiden eroja. Hyvin kiinnostava seikka on se, onko kotistudioiden lisääntyminen vaikuttanut kaupallisten studioiden asiakasmäärään viime vuosina. Tarkkoja tilastoja aiheesta ei tietääkseni ole tehty, joten haastattelin muutamaa studioyrittäjää saadakseni jonkinlaisen näkemyksen asiasta. Vastaukset vahvistivat käsitystäni siitä, että varsinkin niin sanottujen demostudioiden kohdalla kotistudioiden lisääntyminen on vaikuttanut jonkin verran kävijämääriin ja toisaalta yrittäjän työnkuvaan. Peräseinäjoella Studio Jazzya pyörittävä Hannu Lamminmäki kertoo seuraavaa:

*Ainakin varsinkin maakunnissa luulen, että kotistudioiden yleistyminen on vaikuttanut aika paljon, koska enemmistö äänityksistä on kuitenkin demo yms. tallenteita, joissa ei ole takana kovin vahvaa rahoituspohjaa. Jolloin väännetään entistä enemmän varsinkin demoja kotivehkeillä.*

Samu Oittinen tamperelaiselta Fantom Studiolta taas arvioi, että työn määrässä ei sinänsä ole tapahtunut suuria muutoksia. Sen sijaan alusta loppuun Oittisen studiolla tehtyjen demonauhoitusten määrä on viime vuosina laskenut. Oittisen mukaan bändit käyvät yhä useammin studiolla äänittämässä esimerkiksi pelkät rummut ja kaikki muu äänittäminen ja lopullinen miksaus tapahtuu kotistudioissa bändien omilla laitteilla. Oittinen uskoo kuitenkin vielä vahvasti kaupallisen studion tulevaisuuteen ammattitaito ja hyvä laatu aseinaan:

*Luulen, että perus-studioyrittäjän kohdalla vaikutus on hyvinkin tuntuva, mutta jos asiakkaat tulevat työjäljen ja nimen perässä, ei asia enää tunnu. Ja sama korrelointi on töiden määrässä ja hinnoittelussa.*

Samoilla linjoilla Oittisen kanssa on Antti Suomalainen Cosmic Studiolta Tampereelta:

*Voi olla, että kun on vääntänyt kotona demoja, niin huomaa, että usein (ei aina) ammattistudioissa lopputulos on parempi. Live-instrumenttien äänittämisessä tarvitaan aina hyvin akustoitu tila ja hyvät laitteet, jotka ovat studioissa lähes aina paljon paremmat kuin kotona. Sama pätee ammattitaitoon äänittämisessä ja miksaamisessa.*

Kaupallisten studiopalvelujen tulevaisuutta tuotannon muuttuvassa kentässä voi olla vielä liian aikaista ennustaa. Tulevat tekniset innovaatiot vaikuttanevat asiaan suuresti. On kuitenkin melko varmaa, että jo nyt ylikilpaillulla ja -koulutetulla alalla on suuria haasteita edessään. Jos esimerkiksi käy lukemassa kotistudioharrastukseen liittyviä keskustelupalstoja internetissä, voi huomata, että äänitys- ja studiobisnekseen on vakaasti kehittymässä jonkinasteiset suuret ikäluokat näistä harrastajista. Tekijöitä alalle tuntuu harrastuksen kautta syntyvän jatkuvasti lisää, enkä näe syytä, miksi tämä kehitys pysähtyisi lähiaikoina. Hurjimmista skenaarioista tulevaisuudessa studiotyöskentely siirtyy miltei kokonaan ammattilaisilta harrastelijoille, kun ammattilaisten palveluista ei



enää haluta maksaa. Jo nyt on olemassa pieni vaara, että varsinkin pienempien yhtyeiden ja artistien äänitteiden tekninen laatu saattaa lähivuosina laskea ja teknologian kehitys näin ollen paradoksaalisesti aiheuttaa taantumaa äänitteiden äänitysteknisessä laadussa.

## 4. Kotistudiosta kuuluisuuteen

Seuraavassa osiossa käyn läpi muutamia pääosin kotistudioissa tuotettuja äänitteitä, jotka ovat saaneet suurta julkisuutta ja menestystä joko kansallisella tai kansainvälisellä tasolla. Kotistudioäänitteeksi lasken seuraavassa albumit tai singlet, jotka on äänitetty kokonaan tai ainakin suurimmaksi osaksi kotistudiossa. On huomioitava, että monet näistä julkaisuista on kuitenkin miksattu ja/tai masteroitu kaupallisessa studiossa. Lisäksi näitä julkaisuja yhdistää se, että ne ovat enemmän tai vähemmän tarkoitettu demo-versioiksi, mutta ovat lopulta päätyneet julkaistaviksi sellaisinaan. Osion lopuksi syvennyn hieman tarkemmin amerikkalaisen Saul Williamsin ensimmäiseen, tuottajalegenda Rick Rubinin johdolla äänitettyyn albumiin ja Williamsin toiseen pitkäsoittoon, jonka artisti tuotti itse kotistudiossaan.

### 4.1 Kanadalaista naisvoimaa ja suomalaista elektronista musiikkia

Vuonna 1995 kanadalaiselta Alanis Morissettelta ilmestyi kolmas pitkäsoitto. Morissette oli tähän mennessä tehnyt jo pitkän uran viihdeteollisuudessa. Hän oli entinen tv-lapsitähti ja oli ehtinyt jo julkaista kaksi, vain Kanadassa julkaistua levyä: *Alanis* (1991) ja *Now is the Time* (1992). Nämä levyt edustivat musiikillisesti melko hittihakuista pääosin koneilla tuotettua suuntausta. Morissette kuitenkin kirjoitti myös perinteisempiä kitaravetoisia lauluja ja sai tuottaja Glen Ballardin kiinnostumaan yhteistyöstä. Ballard oli aiemmin työskennellyt muun muassa sellaisten artistien/yhtyeiden, kuin Michael Jackson, Aretha Franklin, Earth, Wind & Fire ja Al Jarreau kanssa. Ballardilla oli siis runsaasti kokemusta tunnettujen artistien kanssa toimimisesta lähinnä niin sanotun mustan rytmimusiikin puolella. Morissetten kanssa Ballard lähti työstimään Morissetten kirjoittamia ”nainen ja kitara”- kappaleita kotistudiossaan. Tulosta alkoi syntyä levyllisen verran ja *Jagged Little Pill* näki aamunkoittonsa kesäkuussa 1995. Tällä kertaa levy julkaistiin myös Kanadan rajojen ulkopuolella ja siitä tuli yksi menestyneimmistä äänitteistä kautta aikojen. *Jagged Little Pill* voitti Grammy- palkinnot paras rock-albumi- ja vuoden albumi-

kategorioissa. Tammikuuhun 2006 mennessä levy on myynyt yli 30 miljoonaa kappaletta.

Vuosituhaten taitteessa kotimaiset toimittajat julistivat innoissaan suomalaisen musiikin läpimurrosta maailmalla. Turkulainen tietokonekorjaaja Ville Virtanen – paremmin tunnettu artistinimellä Darude – nousi singlellään *Sandstorm* Englannin single-listan kolmannelle sijalle. Single sai mukavan vastaanoton myös useissa muissa maissa. Monissa Euroopan maissa single pysyi listojen kärjessä viikkoja. Myös Australiassa ja Pohjois-Amerikassa, etenkin Kanadassa, *Sandstorm* menestyi hienosti. Singleä seurannut pitkäsoitto *Before the Storm* ei kaupallisesti lunastanut singlen asettamia odotuksia, mutta myi kuitenkin Suomessa tupla-platinaa ja sai kohtuullisia listasijoituksia ympäri maailman. Levyn tuotanto tapahtui Virtasen kotistudiossa ja tuottaja Jaakko Salovaaran pienessä ei-kaupallisessa studiossa. Musiikkilajiltaan Virtasen debyyttialbumi oli helposti lähestyttävää, tasaiseen 4/4- poljentoon ja tarttuviin syntetisaattorikulkuihin perustuvaa trancea. Tämän kaltainen musiikki ei vaadi syntyäkseen kovinkaan laajaa studiolaitekantaa, sillä musiikin tuottaminen tapahtuu lähinnä tietokoneen sisällä, eikä varsinaista äänittämistä juurikaan tapahdu. Äänitettävät kohteetkin ovat useimmiten syntetisaattoreita tai rumpukoneita, joten soittimesta mennään koneeseen yleensä suoraan linjaluostulosta. Levyn tuottamiseen ei siis vaadita välttämättä akustisesti loppuun hiottua studiotilaa eikä mittavaa mikrofonilajitelmaa. Riittää, että kuunteluun on kiinnitetty tarpeeksi huomiota.

Samoihin aikoihin Daruden kanssa löi itsensä kaupallisesti läpi toinenkin suomalainen elektronisen musiikin edustaja. Noihin aikoihin vielä kahden henkilön, Raymond Ebanksin ja Ismo Lappalaisen (dj Gizmo), muodostama Bomfunk MC'S julkaisi singlensä *Freestyler* (2000), joka Daruden *Sandstormin* tavoin nautti suosiota ympäri Eurooppaa ja arvostetulla Britti-listalla. Bomfunk MC'S toteutti singlen ja sitä seuranneen *In Stereo*-albumin lähinnä kotikonstein sekä yhdessä Darudenkin kanssa työskennelleen Jaakko Salovaaran kanssa. Sittenmin yhtye on kokenut miehistön vaihdoksia ja sointi on kehittynyt hieman orgaanisempaan suuntaan. Yhtyeen Tampereella sijaitseva harjoittelutila toimii

myös studiona, jossa äänitetään lähinnä yhtyeen omaa ja jäsenten sivuprojektien tai tuttavien musiikkia.

Nämä suomalaiset halvalla tuotetut listamenestyjät saivat ilmeisesti myös levy-yhtiöt hieman hämilleen, sillä enemmän rock-puolella vaikuttanut tuottaja Jussi Jaakonaho kertoi luennoidessaan Tampereen ammattikorkeakoulussa syksyllä 2003, että näiden yhtyeiden hyvien tulosten jälkeen levy-yhtiöiltä oli vaikeampi saada riittäviä levytysbudjetteja perinteisiin rock-tuotantoihin. Levy-yhtiöiden edustajat olivat Jaakonahon esittäessä budjettitoiveita viitanneet usein esimerkiksi Darudeen ja ihmetelleet mihin Jaakonahon työn alla oleva projekti tarvitsee niin paljon rahaa, kun Darudekin kuitenkin teki menestyslevyn vain murto-osalla Jaakonahon kaipaamista varoista.

## 4.2 Tapaus: Anssi Kela

Lokakuussa 2000 rupesi Suomen radioaalloilla soimaan toistuvasti melko tuntemattoman artistin single ”Mikan fajian BMW”. Kyseinen kappale yhdisteli kotimaiselle musiikille uudella tavalla perinteistä folktahtavaa laulaja-lauluntekijä-ilmiasua ja hip hopille tyypillistä letkeää poljentoa. Artisti oli nimeltään Anssi Kela. Kela on pitkän linjan kotistudioharrastaja ja lauluntekijä. Ensimmäisen kerran Anssi Kela oli tullut suurelle yleisölle tutuksi Rockin SM- kisat 1994 voittaneesta Pekka ja susi- yhtyeestä. Pekka ja susi ei kuitenkaan monien muiden kilpailun voittaneiden yhtyeiden tavoin lyönyt itseään lopullisesti läpi suomalaisessa musiikkikentässä. Yhtyeen hajottua Kela jatkoi laulujen kirjoittamista ja kasvatti samalla kotistudiosa laitekantaa. Kotinsa käyttöä vaille olleeseen huoneeseen kasatussa studiossa alkoi pikkuhiljaa syntyä soolomateriaalia. Kela kertoo lopullisen läpimurron saavuttaneen *Nummela*-albumin (2001) synnystä J. Pekka Mäkelän kirjan *Kotistudio – musiikki purkkiin omin avuin* alkusanoissa (Mäkelä 2002, 11) seuraavaa:

*Syksyllä 1999 päätin vihdoin toteuttaa unelmani. Ostin 12-raitaisen digitaalitalentimen, hyvän mikrofonin, putkietuasteen, vahvistimen ja kaiuttimet. Vaimoni*

*suostumuksella sijoitin läjän kodissamme olleeseen tyhjään huoneeseen ja aloin nauhoitella. Tein äänityksiä aluksi vain omaksi ilokseni. Mutta niin vain kävi, että osa näistä nauhoituksista näki keväällä 2001 päivänvalon Nummela- albumilla. Minusta on hauskaa ja rohkaisevaa ajatella, että yli 150 000 kappaletta myyvällä levyllä voi olla kotona äänitettyjä demoja!*



Anssi Kelan Nummela- albumi myi siis Suomen mittakaavassa todella hyvin, yli tripla-platinaan oikeuttavan määrän. Edesmennyt tamperelainen rap-yhtye Flegmaatikot työsti levyllä olleesta Puistossa- singlestä uudelleen miksauksen – niin ikään kotistudio-olosuhteissa. Myös tämä remix sai kohtalaisesti kuuluvuutta kotimaan radioissa. Menestyksen kautta Anssi Kelalle avautui mahdollisuudet suurempiin levytysbudjetteihin ja hän siirtyikin nauhoittamaan kappaleitaan enenevässä määrin kaupallisiin studioihin ulkopuolisten tuottajien kera. Jälkeen päin Kela pohtii tätä tuotannollista murrosvaihetta näin (Mäkelä 2002, 11):

*Vaatimustason noustessa nauhoituksia siirryttiin kuitenkin tekemään ”oikeisiin” studioihin. Soundit kyllä paranivat, mutta luovan hulluuden kustannuksella. Huomasin, että kaupallisissa studioissa aika on rahaa, eikä kumpaakaan ole ikinä riittävästi.*

Kelan mietteet kuvaavat nähdäkseni hyvin niitä seikkoja, jotka saavat artistin tai yhtyeen valitsemaan tuotantotapansa kaupallisen- tai kotistudion väliltä. Ammattistudiossa ammattilaisen toimiessa äänittäjänä tulos on miltei aina vähintäänkin siedettävä äänitysteknisessä mielessä. Kotistudiossa artistilla taas on aikaa kokeilla sellaisiakin ratkaisuja, joita kalliiden studioaikojen puitteissa ei voisi tavallisesti harkitakaan. Todella suurille, kansainvälisesti menestyneille yhtyeille toki maksetaan levy-yhtiön toimesta ajallisesti hyvinkin pitkiä studiorupeamia, joissa myös luovalle kokeilulle jää tilaa. Suomessa musiikkibisnes on kuitenkin vieläkin sen verran pientä, että aikataulut pysyvät luultavasti jatkossakin melko tiukkoina.

### **4.3 Tapaus: Saul Williams**

Saul Williams syntyi New Yorkissa vuonna 1972. Williams oli jo lapsena kiinnostunut puhutusta ja kirjoitetusta sanasta. High Schoolin jälkeen hän jatkoi opintojaan Morehouse Collegessa Atlantassa ja valmistui filosofian maisteriksi. Williams oli kuitenkin hyvin kiinnostunut näyttelemisestä ja palasi New Yorkiin New York Universityyn opiskelemaan näyttelijäksi. Opiskeluaikoinaan hän kävi ahkerasti New Yorkin runokahviloissa kuuntelemassa kirjoittajia ja lausujia ja esitti välillä itsekkin runojaan iltamissa. Vuoteen 1995 mennessä hänestä oli kehittynyt jo taitava runojen kirjoittaja ja esittäjä. Hän voittikin arvostetun Nuyorican Poets Cafe's Grand Slam- kilpailun. Voiton myötä Williamsille aukesi mahdollisuus osallistua runoja kirjoittavasta vangista kertovan *Slam*- elokuvan (1998) tekemiseen. Lopulta hän näytteli elokuvassa pääosan ja kirjoitti osan filmissä lausutuista runoista. *Slam* menestyi hyvin elokuvafestivaaleilla ympäri maailman ja voitti muun muassa Grand Jury Prize:n Sundancen elokuvajuhlilla sekä Camera D'Or- palkinnon Cannesissa. Williams oli aina ollut kiinnostunut myös musiikista ja kasvanut monien muiden New Yorkin nuorten mustien miesten tavoin rap-musiikkia kuunnellen. Williamsin nimi alkoi viimeistään hänen debyyttielokuvansa menestyksen myötä kantautumaan myös muusikoiden korviin ja useat hip hop- yhtyeet halusivat tehdä yhteistyötä vakuuttavana tulkitsijana tunnetun Williamsin kanssa. Williams esiintyikin

keikoilla ja levytyksillä vierailijana muun muassa sellaisten hip hop- suuruuksien kanssa, kuin Blackalicious, De La Soul, The Fugees ja KRS-One. Myöhemmin hän esitti runojaan myös Nine Inch Nails- ja Mars Volta- yhtyeiden kiertueilla ennen yhtyeiden varsinaista esiintymistä.

Vuosituhaten taitteessa Saul Williams julkaisi ensimmäisen oman singlensä englantilaisella Ninja Tune- levymerkillä. Single ei sinänsä ollut suuri menestys, mutta poiki kuitenkin yhteistyöehdotuksen yllättävältä taholta. Englantilaisessa levykaupassa vieraillessaan amerikkalainen tuottajalegenda Rick Rubin oli sattumalta kuullut Williamsin ensi-singlen. Rubin piti kuulemastaan ja otti heti yhteyttä Williamsiin tarjoutuen miehen debyyttilevyn tuottajaksi. Rubin oli aiemmin tuottanut lukemattoman määrän niin hip hop- kuin metallibändejäkin ja kaikkea siltä väliltä. Rubinin ja Williamsin yhteistyön tuloksena syntyi Rubinin perustamalla American Recordings- levymerkillä julkaistu arvostelumenestys *Amethyst Rock Star* (2001).

#### 4.4 Amethyst Rock Star:



Kuva 3. Saul Williamsin debyyttialbumi "Amethyst Rock Star", ([http://en.wikipedia.org/wiki/Amethyst\\_Rock\\_Star](http://en.wikipedia.org/wiki/Amethyst_Rock_Star))

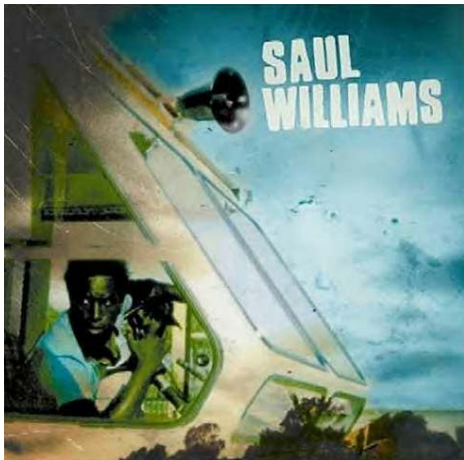
Ensimmäisen pitkäsoittonsa ilmestyttyä Saul Williams sai antaa lukuisia haastatteluja eri medioihin. Näissä haastatteluissa Williams usein luonnehti musiikkiaan termillä "industrial-punk-hop". Nykyisin on nähdäkseni hyvin tyypillistä, että artistit ja yhtyeet keksivät musiikkityylilleen mitä ihmeellisimpiä lajityyppejä ja alalajien alalajeja, vaikka itse musiikki olisikin pohjimmiltaan täysin mielikuvituksetonta ja mitään uutta luomatonta. Williamsin kohdalla

uuden lajityypin lanseeraaminen oli kuitenkin jossain määrin perusteltua, sillä levyllä kuuluu vahvasti vähintäänkin pyrkimys jonkinlaisen uuden äänimaailman luomiseen. *Amethyst Rock Starilla* Rubin ja Williams yhdistelevät hip hop-poljentoa säröisiin punk- kitaroihin, sekoittavat koneellisia hälyääniä tummiin jousisovituksiin ja naittavat englantilaiselta drum'n'bass- perinteeltä lainattuja nopeita, ohjelmoituja rumpukompeja voimakkaisiin heavy-riffeihin. Kaiken äänimassan päällä ratsastaa Williamsin matala ja kiivas puhuttu sana.

Levyllä Rubin antaa tuotannossaan kohtalaisesti tilaa Williamsin musiikissa olennaisimmalle asialle: runonlausunnalle. Ajoittain aggressiiviset taustat kuitenkin hukuttavat Williamsin sanoman alleen. Levyllä on mielestäni melko selvästi kuultavissa, mitä sitä tehdessä on haettu, mutta jotenkin lopputulos on jäänyt niin sävellyksellisesti kuin soundillisestikin puolitiehen. Rubinin aiemmat työt kuuluvat ehkä hiukan liikaa läpi levyn kokonaissoundissa ja monin paikoin Williamsin runous ja ääni eivät kohtaa Rubinin tuottamia taustoja. Vokaaliosuuksien efektoinnissa on paikoitellen sorruttu liikaan tekniseen taiturointiin erilaisten panorointi- ja viive-efekti- kikkojen muodossa. Sinänsä hienon kuuloiset efektit eivät välttämättä sovellu musiikkiin, jossa vokaalit – ja etenkin niiden sanoma - näyttelevät tavallisesta poiketen ylivoimaisesti suurinta roolia. Niissä kappaleissa, joissa rummut on ohjelmoinnin sijaan soitettu oikeasti ja kokoonpano on muutenkin perinteisempi sähkökitaroinen ja -bassoineen, on mielestäni kuultavissa liikaa soundillisia viitteitä 90-luvun puolivälin rap-metal-musiikkiin - olettaen, että levyllä on todella pyritty uudenlaiseen musiikilliseen ilmaisuun ja äänimaailmaan.



## 4.5 Saul Williams:



Kuva 4. Williamsin toinen pitkäsoitto "Saul Williams", (<http://www.rainydawg.org/images/db/large/1097888955.jpeg>).

Kolme vuotta *Amethyst Rock Starin* jälkeen ilmestyi Saul Williamsin toinen, artistin nimeä kantava albumi *Saul Williams* (2004). Debyyttialbumista poiketen uusi levy oli äänitetty ja tuotettu artistin itsensä toimesta lähinnä Williamsin kotiinsa rakentamassa demostudiossa. Levyn miksausvaiheessa Williams tarvitsi kuitenkin ulkopuolista apua. Williams kertoo IGN- musiikkisivuston päätoimittajan, Spence D:n tekemässä haastattelussa (<http://music.ign.com>, 2004) levyn synnystä seuraavaa:

*...the decision to self-produce, initially it wasn't a decision. I was just working on music on my own the whole time after Amethyst Rock Star. I actually planned on I put a lot of thought into what producer I wanted to go into a studio with when I went into a studio. But by the time I got near the point of completion and decided that I wanted to put it out through Fader\*, the stuff was already so far advanced with what I'd done myself that we were like 'We really don't need a producer. It's where it needs to be right now.' So then we brought in the guy who helped me mix it and who ended up getting a co-producer credit and that's Mickey P., Mickey Patrone. And that was all we needed. I was open to working with another producer—it wasn't like I said 'I'm doing the next*

*album myself.' But it ended up being that way and I'm happy about that.*

Vapaa suomennos:

*En tehnyt koskaan varsinaista päätöstä siitä, että tuottaisin levyn itse. Satuin vain työskentelemään musiikkini parissa itsekseni jatkuvasti Amethyst Rock Starin jälkeen. Alun perin oli itse asiassa tarkoitus, että mieltisin tarkkaan kenen tuottajan kanssa tahtoisin mennä studioon sitten, kun sen aika on, mutta kun materiaali alkoi olla lähes valmista ja päätin, että julkaisen sen Faderilla\*, musiikki alkoi olla jo niin pitkälle kehittynyttä, että huomasimme, ettei tarvetta ulkopuoliselle tuottajalle ollut. Materiaali oli nähdäksemme valmista. Niinpä sitten otimme mukaan kaverin, joka auttoi minua miksaamaan levyn ja joka lopulta mainitaan levyn apulaistuottajana. Tuo kaveri oli Mickey P. eli Mickey Patrone. Siinä oli kaikki, mitä tarvitsimme. Olin kyllä avoin työskentelemään ulkopuolisen tuottajan kanssa. Kyse ei ollut siitä, että olisin nimenomaan päättänyt, että aion tuottaa seuraavan levyn itse. Niin kuitenkin kävi ja olen siihen tyytyväinen.*

\*The Fader Label: levy-yhtiö, joka julkaisi albumin

Tällä levyllä on selvästi kuultavissa paitsi artistin musiikillinen kehittyminen, myös tuotannollinen onnistuminen. Kun pohdin Williamsin itsensä lanseeraamaa "industrial-punk-hop"- käsitettä, alan tämän levyn kohdalla vihdoinkin ymmärtää, mitä Williams on tällä termillä tarkoittanut. Poiketen Rubinin tuottamasta esikoislevystä, toisella pitkäsoitolla on nähdäkseni päästy siihen lopputulokseen, jota jo *Amethyst Rock Starilla* on haettu. Vokaalit ovat edelleen pääosassa, mutta vielä vahvemmin kuin ensilevyllä, sillä nyt myös varsinainen

musiikki tukee Williamsin ääntä voimakkaammin, eikä vokaalien ja taustojen suhde kuulosta enää niin pakotetulta. Kaikkea kunniaa onnistumisesta ei tietenkään voi antaa sille seikalle, että musiikki on tuotettu ajan kanssa kotistudiossa, sillä myös Williamsin laulunkirjoittaminen on tällä levyllä huomattavasti harkitumpaa kuin debyytillä. Uskon kuitenkin, että Saul Williamsin kaltaiselle, vahvan näkemykselliselle artistille kotistudiotyöskentely tekee todella hyvää. *Amethyst Rock Star*-albumista poiketen *Saul Williams*-levyllä on onnistuttu luomaan jotain täysin uutta ja ennen kuulematonta, vaikka molemmat levyt sisältävätkin periaatteessa samankaltaisia elementtejä: hip hop-komppeja, säröisiä kitaroita, katkonaisia rytmejä ja industrial- henkisiä koneääniä. Levyllä on myös harjoitettu kotistudioiden välistä yhteistyötä. Esimerkiksi albumin pianovetoinen avausraita, *Talk to Strangers*, on System of a Down- yhtyeen Serj Tankianin käsialaa ja äänitetty Tankianin kodissa.

## **5. Tietokonepohjaisen kotistudion rakentaminen**

Tässä teknisessä osiossa perehdyn osa osalta tietokonepohjaisen kotistudion rakentamiseen. Kartoitan nykyisiä laitevaatimuksia ja mahdollisuuksia pyrkimyksenäni piirtää jonkinlaisia suuntaviivoja siitä, millaisia laitteita nykyään kannattaa kotistudioonsa hankkia. Tätä osiota kirjoittaessani olen parhaani mukaan koittanut ottaa huomioon sen, että erilaiset musiikkityylit ja –suuntaukset vaikuttavat suuresti siihen, millainen studiosta kannattaa rakentaa ja millaisia laitteita hankkia. Aiheesta on toki kirjoitettu lukuisia oppaita, mutta niissä ei aina ole huomioitu laitekannan tarkoituksenmukaisuutta juuri tiettyyn musiikkityyliin, joten orjallisesti näitä teoksia noudattamalla saattaa kotiäänittäjän nurkkiin kertyä runsaasti tarpeetonta ja kallista laitteistoa.

### **5.1 Tietokone**

Jokaisen tietokonepohjaisen kotistudion sydämenä sykkii luonnollisesti tietokone. Suurimmassa osassa näistä studioista koneena on pöytämallinen PC. Ammattilaisten keskuudessa suosittu MacIntosh- koneet ovat nekin melko yleisiä etenkin vakavammin musiikin tekemiseen suhtautuvilla harrastajilla, mutta PC on vihdoin alkanut päästä eroon huonosta maineestaan myös kriittisten ja joskus hyvin purististen ammattilaisten silmissä. On jokseenkin turhauttavaa yrittää nyt kertoa, millaiset tehot koneesta pitää irrota, sillä luultavasti jo vuoden kuluttua luvut ovat kasvaneet noin puolella. Koitan kuitenkin antaa jonkinlaisen käsityksen millaisia tehosuosituksia voisivat tällä hetkellä olla. Jos luet tätä esimerkiksi tammikuussa vuonna 2008, kannattaa seuraavaan osioon suhtautua hienoisella varauksella. Seuraavassa kuitenkin esitän tärkeitä seikkoja, jotka ovat tällä hetkellä olennaisia tietokonepohjaisissa kotistudioissa.

### **5.2 Tietokoneen kotelo ja jäähdytys**

Koska kotistudio yleensä sijoittuu hyvin pieneen ja tiiviiseen tilaan, on järkevää yrittää eliminoida kaikki häiriöitäni mahdollisuuksien mukaan. Yksi suuri

häiriöiden tuottaja on tietokone ja etenkin sen kiintolevy/kiintolevyt sekä prosessoria jäähdyttävä tuuletin. Markkinoilla liikkuu nykyisin äänieristykseltään hyvin vaihtelevan tasoisia tietokonekoteloita. Myös erillisiä äänieristyspaketteja kotelolle on saatavilla. Jos kotistudion äänitystilanteet sijoittuvat fyysisesti kovin lähelle tietokoneen keskusyksikköä, kannattaa koneeseen valita mahdollisimman hiljainen kotelo, jotta nauhalle (toisin sanoen kiintolevyille) tarttuisi vain olennainen ilman kiusallisia hurinoita. Tietokoneen aiheuttamaa meteliongelmaa voi koittaa ratkaista toki myös rakentamalla koneelle äänieristetyn kaapin. Kannattaa kuitenkin huomioida, että eristyskaapin täytyy hengittää takaseinästään, jotta tietokoneen tuuletin voi suoriutua tärkeästä työstään. Audiokäyttöön tarkoitetuissa tietokoneissa myös erilaiset nestejäähdytysratkaisut (ks. kuva 5) ovat kasvattaneet suosiotaan. Näissä järjestelmissä vanhaa potkurimallista tuuletinta ei tarvita ollenkaan ja koneen metelitaso laskee huomattavasti.



Kuva 5. PC-tietokoneeseen asennettu nestejäähdytysjärjestelmä, (<http://fi.wikipedia.org/wiki/Kuva:Interiorofawatercooledcomputer.png> )

### 5.3 Prosessori

Tällä hetkellä pc-prosessorimarkkinoilla kilpailee vain kaksi suurta firmaa: Intel ja AMD. Kummallakin valmistajalla on kuitenkin mallistossaan muutamia eri prosessoryyppettä. Molemmilla valikoimasta löytyy halvempaa ja kalliimpaa

(tehokkaampaa) prosessorisarjaa. Intelin halvempi tuote kulkee nimellä Celeron ja AMD:lla vastaava tuote on nimeltään Sempron. Näihin prosessoreihin ei välttämättä kannata rahojaan sijoittaa, sillä hintaero tehokkaampiin prosessoreihin ei ole kovin merkittävä, mutta toisaalta erot suorituskyvyssä saattavat olla hyvinkin kriittisiä. Prosessoria valitessa kannattaakin valita Intelin Pentium 4- tyyppin tai AMD:n Athlon- sarjan tuote. Tällä hetkellä prosessorimarkkinoilla eletään murrosvaihetta, sillä uudet 64-bittiseen prosessointiin perustuvat tuotteet ovat tasaisesti valtaamassa alaa. Ongelmia tämä aiheuttaa siinä vaiheessa, kun käyttöjärjestelmät ja ohjelmistot ruvetaan suunnittelemaan 64-bittisiä prosessoreita ajatellen. Suuresta osasta nykyprosessoreita ei vielä löydy tukea tällaisille ohjelmille. Prosessoritaajuudet liikkuvat nykyään pöytätietokoneissa kolmen gigahertsin paikkeilla. Vähempikin kuitenkin riittää musiikkikäytössä. Suositeltava kellotaajuus voisi juuri nyt olla jotain kahden ja kolmen gigahertsin väliltä. Kellotaajuuskaan ei kuitenkaan kerro koko totuutta prosessorin nopeudesta, vaan myös valmistuksessa käytetyt tekniikat, kuten välimuisti ja käskykannat, vaikuttavat suuresti tuotteen suorituskykyyn.

## **5.4 RAM-muisti**

Tietokoneen keskusmuistin, eli RAM-muistin (Random Access Memory), määrän merkitystä ei voi vähätellä studiokäyttöön tarkoitettussa tietokoneessa. Tämä pikkuinen muistikampa määrittelee hyvin pitkälle, kuinka monta ääniraitaa voit äänittää tai kuunnella samanaikaisesti ja miten monta plugin- efektiä tai virtuaali-instrumenttia (joista lisää myöhemmin) kone jaksaa käsitellä. Tämän hetken tietokonepaketeista löytyy muistia yleensä 512 megatavua tai tuplasti enemmän, eli 1024 megatavua. 512:lla pärjää ihan mukavasti, jos audioraitojen, efekti- pluginien ja virtuaali-instrumenttien määrä pysyy kohtalaisen pienenä. On kuitenkin hyvin suositeltavaa hankkia koneeseensa muistia ainakin gigatavun verran. Näin välttyy kohtuullisen pienin kustannuksin sellaisilta tilanteilta, joissa tietokoneen teho tulee luovuuden ja vision tielle. On todella turhauttavaa, jos suuren inspiraation vallassa tekee mielestään nerokasta biisiä ja yhtäkkiä, lisättyään teokseen vielä yhden massiivisen kaikuefektin, kuunteluun ilmestyy

häiriöääniä tai ohjelman ilmoitus siitä, että suorituskyvyn raja on nyt tullut vastaan. Tämän ongelman voi toki ratkaista tekemällä jatkuvasti välimikksauksia vapauttaakseen koneen resursseja, mutta ainakin oman kokemuksen mukaan tällainen työskentelytapa tuntuu pidemmän päälle hyvin hankalalta ja turhautavalta.

## 5.5 Näytönohjain

Audiokäyttöön tarkoitetussa tietokoneessa näytönohjainta valittaessa voi hieman säästää. Ei ole hirveästi järkeä ostaa koneeseensa sen hetken kallein tuote, joka on luultavasti tarkoitettu lähinnä vaativille pelaajille tai visuaalista materiaalia tuottaville videoammattilaisille. Kuitenkin, jos budjetissa riittää tilaa, kannattaa harkita niin sanotun dual head- näytönohjaimen hankkimista. Tämä mahdollistaa kahden näytön käyttämisen yhtä aikaa. Audio-ohjelmissa on nimittäin usein hirveän paljon ikkunoita työpöydällä ja niiden jakaminen kahdelle eri näytölle helpottaa työskentelyä huomattavasti. Tyypillinen ratkaisu on pitää toisessa näytössä ohjelman editointi-ikkuna, jossa voi rukata audioraitoja ajallisesti toisiinsa nähden ja tehdä äänitiedostoille erilaisia kirurgisia toimenpiteitä. Toiseen näyttöön voidaan sitten siirtää ohjelman mikseri-ikkuna, jossa tapahtuu yleensä yksittäisten raitojen voimakkuuden säätö ja efektointi (ks. kuva 6).



Kuva 6. Audio-ohjelman tärkeimmät ikkunat on jaettu kahdelle näytölle. ([http://members.aon.at/styriasound/bilder/studio\\_dualscreen.jpg](http://members.aon.at/styriasound/bilder/studio_dualscreen.jpg))

## 5.6 Kiintolevy

Kiintolevyä valittaessa on huomioitava pari seikkaa. Levyn pyörimisnopeus (rpm, rounds per minute) ja hakuaika (aika, joka kuluu siirtymisessä levyn uralta toiselle. Nykyisin usein noin 5-10 millisekuntia.) vaikuttavat olennaisesti siihen, miten monta raitaa kone pystyy yhtäaikaisesti tallentamaan tai toistamaan. Kolmas vaikuttava seikka on kiintolevyn *data transfer rate*, eli kuinka nopeasti tieto siirtyy kiintolevyltä koneen välimuistiin tai välimuistista kiintolevylle.

Jos kotistudiossa on tarkoitus äänittää esimerkiksi vain vokaaliosuuksia tai yksittäisiä soittimia, ei kiintolevyn nopeudesta tarvitse kovin paljon huolehtia. Jos taas aikomuksena on nauhoitella vaikkapa kokonaisia yhtyeitä yhtäaikaisesti ja raitamäärät kasvavat mahdollisesti kymmenen - kahdenkymmenen nurkille, alkaa kiintolevyn nopeus vaikuttaa koneen suorituskykyyn ratkaisevasti. Riittävä pyörimisnopeus voisi tällä hetkellä olla 7200 kierrosta minuutissa. Suurimmassa osassa tällä hetkellä myytävistä pöytämallisista tietokoneista tuolla nopeudella varustettu kiintolevy löytyykin vakiona. Koska äänitiedostot ovat kohtalaisen tilaa vieviä, kannattaa kiintolevyn olla tallennuskapasiteetiltaan mahdollisimman suuri.

## 5.7 Kannettavat tietokoneet

Viime vuosina kannettavat tietokoneet ovat kirineet suorituskyvyssä lähes pöytämallisten koneiden rinnalle. Musiikkikäyttöön kannettavat koneet soveltuvat tehojensa puolesta nykyään miltei yhtä hyvin, kun pöytämalliset lajitoverinsa. Kannettavien koneiden hinnat ovat myös samaan aikaan laskeneet kuluttajaystävällisemmälle tasolle. Näiden koneiden etuna on se, että jos kotistudio sijaitsee kerrostaloyksioss, on melko varmaa, että esimerkiksi rumpujen äänittäminen ei käy kyseeseen jo naapurirauhan säilyttämisen kannaltakin. Jos rummut saadaan sijoitettua naapurivapaaseen ja akustiikaltaan hyvään tilaan, on kannettava tietokone huomattavasti mukavampi siirtää kyseiseen tilaan ja nauhoittaa rumpuraidat siellä. Itse siirryin noin vuosi sitten kannettavan koneen käyttöön paitsi edellä mainitusta syystä, myös siksi että



kannettavaa tietokonetta voi vaivattomasti kuljettaa myös bändiharjoituksiin ja hyödyntää siellä tietokoneen tarjoamia mahdollisuuksia soitinmallinnuksessa ja efektoinnissa.

Kannettavaa tietokonetta hankkiessa kannattaa kiinnittää kuitenkin huomiota muutamiin olennaisiin seikkoihin. Mainoksissa ilmoitetut prosessoritehot saattavat tuntua kovin vaatimattomilta verrattuna pöytäkoneisiin. Prosessorivalmistajat ovat kuitenkin kehittäneet prosessoryyppettä nimenomaan kannettavia tietokoneita varten. Kun esimerkiksi Intelin kehittämän Centrino-prosessorin taajuudeksi ilmoitetaan esimerkiksi 1,7 gigahertzia, vastaa prosessorin todellinen teho pöytäkoneluokassa noin 2,6-3 gigaa.

Kannettavien tietokoneiden kiintolevyt ovat usein kovin hitaita. Vielä tänäkin päivänä, kun pöytätietokoneiden kiintolevyjen nopeus on yleensä 7200 kierrosta minuutissa, on joidenkin kannettavien tietokoneiden kiintolevyt nopeuksiltaan niinkin alhaisia kuin 4600 kierrosta minuutissa. Kannettavaa tietokonetta audiokäyttöön harkitsevalle voikin suositella kiintolevyn vaihtoa nopeampaan mikäli koneessa tulee mukana edellä mainitulla nopeudella toimiva levy. Osaan nykyisistä kannettavista tietokoneista voi kiintolevyn vaihtaa nopeasti itse konetta avaamatta DVD- aseman paikalle, mikä mahdollistaa kätevästi kahden kiintolevyn käytön. Toisella levyllä sijaitsee näin käyttöjärjestelmä ja ohjelmisto ja toiselle voi tallentaa audiomateriaalia. Saman asian voi toteuttaa myös ulkoisella USB- tai FireWire-väylään liitettävällä kiintolevyllä.

Kannettavaa tietokonetta hankittaessa kotistudiokäyttöön on näytönohjainkysymys huomattavasti merkityksekkäämpi kuin pöytämallin tietokoneissa. On hyvin tärkeää, että koneen näyttömuisti ei ole jaettu keskusmuistin kanssa, jolloin näytönohjain kuluttaa suuren osan ääniohjelmille tärkeästä keskusmuistista. Studiokäyttöön tarkoitettussa kannettavassa tietokoneessa onkin mielellään oltava erillinen näytönohjain, joka on varustettu omalla muistillaan.

## 5.8 Äänikortti

Jatkuvasti kasvavan kysynnän myötä markkinoille on ilmestynyt kokoajan lisää musiikkikäyttöön tarkoitettuja äänikortteja. Äänikortilla tarkoitan seuraavassa osiossa myös perinteisen pci-väylään asennettavan kortin lisäksi myös USB- ja Firewire- väylään liitettäviä lisälaitteita, joita nykyään alkaa studiokäytössä ollakin pci-kortteja enemmän. Valikoimaa alkaa olla melko lailla ja hinnatkin ovat nykyään kohtuullisia. Nykyisten äänikorttien analogiset sisään - ja ulostulomäärät vaihtelevat yleensä kahden - kahdeksan välillä. Lisäksi lähes kaikissa korteissa on jonkinlainen mahdollisuus digitaaliseen äänittämiseen. Useimmissa ammattilais- ja puoliammattilaistason äänikorteissa korkein näytteenottotaajuus on 96 tai 192 kilohertziä ja äänittää voi 24-bittistä ääntä. Äänikorttia valittaessa on jälleen syytä miettiä, millaisia äänitystöitä aikoo studiossaan tehdä. Jos aikoo äänitellä lähinnä lauluraitoja tai yksittäisiä instrumentteja, eikä näin ollen tarvitse lukuisia sisääntuloja, kannattaa sijoittaa rahansa äänikorttiin, jossa on vain kaksi sisääntuloa kohtuullisen hyvillä mikrofonietausteilla (Milstead 2001, 33). Tällaisia tuotteita löytyy nykyisin monien valmistajien mallistoista. Jos taas tuntuu siltä, että äänityksissä pitäisi pystyä nauhoittamaan useampia raitoja kerralla, kannattaa luonnollisesti valita useammalla sisääntulolla varustettu äänikortti. Monissa äänikorteissa, joissa sisääntuloja on esimerkiksi kahdeksan kappaletta, niistä vain kaksi on varustettu mikrofonietausteella, joten lopuille kuudelle kanavalle on etuvahvistus hoidettava hankkimalla erillinen mikrofonietauste tai mikseri. Jos äänikortista sattuu löytymään digitaalinen ADAT-väylä ja omistaa digitaalisen mikserin saa tätä optista väylää mikserin ja äänikortin välillä käyttämällä äänitettyä digitaalisesti kahdeksan raitaa kerrallaan.

## 6. Audio-ohjelmistot

Kun tietokone alkaa muuten olla kasassa ja sopiva äänikorttikin on löytynyt, on aika päättää, millaisia musiikkikäyttöön tarkoitettuja tietokoneohjelmia tarvitsee. Tarjontaa on ohjelmistopuolellakin nykyään paljon ja nettikin on pullollaan erilaisia ilmaisia musiikkiohjelmia. Useimpien äänikorttien mukana tulee myös yleensä jonkin verran ohjelmia, jotka tosin ovat usein kevennettyjä versioita alkuperäisistä ohjelmista ja sisältävät rajoituksia esimerkiksi raitamäärien suhteen. Äänitys- ja miksausikäytössä muutama ohjelma on vakiinnuttanut paikkansa niin harrastajien kuin ammattilaistenkin keskuudessa. Digidesignin ProTools on ehkä käytetyin audio-ohjelma ammattistudioissa. Kyseinen ohjelma vaatii toimiakseen samaisen firman valmistaman äänikortin (poikkeuksena M-Audion korteille räätälöity *M-powered*-versio ohjelmasta). Halvimmallalla ProTools-käyttäjäksi pääsee hankkimalla Digidesignin Mbox- tai Mbox 2-nimisen usb-väylään liitettävän äänilaitteen. Mboxin mukana ProToolsista saa LE-version (Light Edition), jossa raitamäärä on rajattu 32:een. Steinbergin Cubase ja saman firman valmistama Nuendo sekä ovat myös hyvin suosittuja ohjelmia etenkin kotistudioharrastajien keskuudessa. Kyseisten ohjelmien etu verrattuna ProToolsiin on se, että ne eivät vaadi toimiakseen tietynmerkkistä äänikorttia. Ne ovat myös midi-ominaisuuksiltaan ProToolsia kehittyneempiä. Emagicin Logic Audio on ollut myös pitkään melko suosittu sekä harrastaja-että ammattikäytössä, mutta ohjelman uusimpia versioita ei ole tehty pc-koneille. Suurella osalla ohjelmistovalmistajista on kotisivuillaan jonkinlainen ilmainen, rajoitettu koeversio ohjelmasta ladattavissa. Onkin hyvin viisasta tutustua näihin testiversioihin, sillä varsinaiset ohjelmat ovat melko kalliita ja ennen ostopäätöksen tekemistä on hyvä varmistua siitä, että kyseinen ohjelma on juuri omiin käyttötarkoituksiin sopiva ja mukava käyttää.

Edellä mainitut ohjelmat on tarkoitettu siis lähinnä äänittämiseen ja miksaamiseen. Lisäksi ohjelmavalikoimasta on hyvä löytyä jonkinlainen äänitiedostojen muokkaamiseen ja editointiin tarkoitettu ohjelma. Tällaisia ovat esimerkiksi Sonic Foundryn Soundforge ja Steinbergin Wavelab. Näillä ohjelmilla äänitiedostoille voi suorittaa haluamiaan muokkaustoimenpiteitä hyvin

tarkasti ja tarkoituksenmukaisin työkaluin. Nämä ohjelmat ovat käteviä myös kappaleen masterointivaiheessa, kun miksauksen tuotteena syntyneelle stereoraidalle tehdään viimeisiä toimenpiteitä (Milstead 2001, 29).

Jos tarkoituksena on ohjelmoida paljon esimerkiksi rumpukomppeja, kannattaa tähän tarkoitukseenkin hankkia oma ohjelmansa. Esimerkiksi FL-studio (paremmin tunnettu nimellä Fruity Loops) ja Propellerheadin Reason ovat hyvin käteviä työkaluja kaikenlaisessa komppiohjelmoinnissa. Nämä ohjelmat ovat muutenkin mainioita välineitä sample-pohjaisen musiikin tekemiseen.

## 6.1 Pluginit

Miltei kaikista audio-ohjelmista löytyy jonkinlaiset työkalut dynamiikkaprosessointiin, taajuuskorjailuun ja efektointiin. Yleensä nämä valmiit efektit eivät kuitenkaan miellytä vaativan kuulijan korvaa. Tällöin turvaudutaan useimmiten ns. plugineihin (tai tuttavallisemmin plugareihin). Ne ovat pieniä lisäohjelmia, jotka toimivat varsinaisen ääniohjelman sisällä. Valikoimaa ja valmistajia löytyy nykyään todella paljon ja suunnilleen kaikki kuviteltavat efektit saa hankittua plugin-muodossa. Plugineja hankkiessa on huomioitava, että eri ohjelmat vaativat pluginit eri formaateissa. ProTools käyttää RTAS-formaattia, kun taas esimerkiksi Cubase ja monet muut ohjelmat suosivat Steinbergin VST-formaattia. Logic Audio käyttää nykyisin AU-formaattia. Lisäksi monissa ohjelmissa toimii myös Microsoftin DirectX-formaatti.

Lukuisten efektien lisäksi plugineina saa myös virtuaalisia instrumentteja. Monet näistä instrumenteista ovat esimerkiksi jonkin vanhan syntetisaattorin, samplerin tai sähköpianon pohjalta tehtyjä ja koittavat mallintaa esikuvansa ääntä mahdollisimman hyvin. Osa näistä instrumenteista perustuu esikuvastaan äänitettyihin ääninäytteisiin eli sampleihin, toiset taas perustuvat puhtaasti digitaaliseen aaltomuodon jäljittelyyn. Jotkut onnistuvat tehtävässään ällistytävän hyvin kuulostaen lähes autenttisilta, toiset taas saattavat kuulostaa hyvin ohuilta ja ”muovisilta”. Laadukkaan virtuaali-instrumenttien hankkiminen

on kuitenkin hyvä ja verrattain halpa tapa kasvattaa soitinvalikoimaansa. Instrumentteja voi ohjata midi-käskyillä ja tähän tarkoitukseen kannattaa hankkia midi-tietoa syöttävä kosketinsoitin tai muu kontrolleri. Käskyt instrumentille voi myös piirtää nuotti kerrallaan käytettävässä ohjelmassa, mutta tällä metodilla ”soitto” kuulostaa usein melko luonnottomalta. Nuottien piirtäminen on myös kosketinten soittamiseen verrattuna hyvin kovatoista.

## 7. Mikserit ja mikrofonietausteet

Äänityskäyttöön tarkoitetuissa äänikorteissakin mikrofonietausteissa on usein säästetty ja niiden äänenlaatu saattaa olla melko huono. Tällöin olisi hyvä, jos äänikortin etuasteiden sijaan käytettävissä olisi ulkoinen mikrofonietauste tai laadukas mikseri. Mikserin hankintaa kannattaa kuitenkin harkita tarkkaan, sillä tietokonepohjaisessa kotistudiossa varsinainen miksaaminen tapahtuu usein käytettävän tietokoneohjelman sisällä. Etuasteiden hinnat vaihtelevat suuresti merkin, ja tietenkin myös äänenlaadun, perusteella. Hintaan vaikuttaa myös se, onko etuvahvistimessa pelkän mikrofonietausteen lisäksi muitakin toimintoja, kuten esimerkiksi kompressorit. Vuosikymmeniä ammattiaänittäjien suosiossa olleet putkitekniikalla toteutetut etuasteet ovat lämpimän soundinsa vuoksi hyvin suosittuja myös harrastajien keskuudessa. Putkietuasteitakin saa nykyään harrastajaystävälliseenkin hintaan, ja näistä halvoista tuotteista saattaa löytyä hyvinkin pätevään äänenlaatuun kykeneviä yksilöitä. Nykyään myös niin sanotut *channel strip*- etuvahvistimet ovat yleistyneet aikalailla. Niiden idea on siinä, että jonkin legendaarisen miksauspöydän yksi kanavalohko on toteutettu etuasteen muodossa. Näin vähävaraisemmalla harrastajallakin voi olla mahdollisuus ammattilaisten suosimaan tekniikkaan tarvitsematta kuitenkaan ostaa tähtitieteellisissä hinnoissa olevaa miksauspöytää. Kuten äänikorttiosiossa kerroin, on useissa monikanavaisissa äänikorteissa suuri osa sisääntuloista täysin vailla etuvahvistusta, joten useita raitoja kerralla äänitettäessä on etuvahvistuksesta huolehdittava mikserin tai erillisen etuasteen avulla. Joissain tämän päivän äänikorteista toisaalta löytyy jo valmiiksi pätevät mikrofonietausteet, joten aina erillisen etuvahvistimen hankinta ei välttämättä ole tarpeellista.

## 8. Mikrofonit

Mikrofoni on jokaisen äänittäjän perustyökalu. Laadukkaat mikrofonit ovat jo kauan olleet hyvin kalliita, joten kotistudioihin niitä harvemmin pääsee kovin paljoa kertymään. Nykyään tosin monet valmistajat myyvät hyvinkin laadukkaita mikrofoneja välillä epäilyttävänkin halvalla. Koska ajan myötä alan ihmiset ovat tottuneet maksamaan mikrofoneistaan kovia hintoja, on monelle muodostunut käsitys, että halvalla ei voi saada hyvää. Kuitenkin uusista halpamikrofonimerkeistä löytyy hinta-laatusuhteeltaan todellisia helmiä, jos viitsii yhtään paneutua aiheeseen. Huono puoli näissä usein on se, että samaa merkkiä ja mallia olevatkin mikrofonit saattavat olla keskenään hyvinkin erilaisia äänenlaadultaan. Halpojen mikrofonien hankkimiseen liittyy siis riskinsä ja niitä kannattaakin aina testata ennen ostoa ja, jos mahdollista, vertailla muihin mikrofoneihin.

Ensimmäinen kotistudioon hankittava mikrofoni on usein jokin isokalvoisen kondensaattorimikrofoni. Tämä on siinä mielessä järkevää, että tällaiset mikrofonit ovat käyttötarkoituksiltaan kaikista monipuolisimpia. Kondensaattorimikrofoni vaatii toimiakseen ulkoisen käyttöjännitteen. Monissa nykyisistä äänikorteista onkin tämän *phantom*-virran syöttömahdollisuus. Jos kyseistä ominaisuutta ei kuitenkaan äänikortista löydy, pitää virransyöttö hoitaa jostain muualta. Kaikista ulkoisista mikrofonietausteista ja lähes kaikista mikseriestä *phantom*-virran syöttö löytyy. Hyvän isokalvoisen kondensaattorimikrofonin hankinnan jälkeen mikrofoniarsenaalia voi ruveta sitten kasvattamaan tarvitsemaansa suuntaan. Jos kotistudiossa äänittää rumpuja, tarvitsee erilaisia mikrofoneja löytyä jo melkoinen määrä. Perinteinen rumpusetti, joka koostuu bassorummusta, virvelirummusta, kolmesta tomista, hi-hatista ja muutamasta symbaalista, vaatii minimissään kahdeksan mikrofonia, jos oletetaan, että jokainen rumpu lähimikitetään ajan hengen mukaisesti ja lisäksi käytetään kahta pienikalvoista kondensaattorimikrofonia ns. overheadina eli molemmilla puolilla rumpujen yläpuolella keräämässä korkeita taajuuksia symbaaleista ja kokonaissoundia setistä. Rumpujen äänityksen voi toki hoitaa vaikka yhdellä tai kahdellakin oikein asetellulla

mikrofonilla, jos haluaa kappaleeseensa vanhahtavampaa äänimaailmaa. Usein kotistudioharrastajan onkin pakko keksiä kiertoteitä ja epätavallisia ratkaisuja yksinkertaisesti siitä syystä, että aina ei vain ole taloudellisia edellytyksiä tehdä asioita samalla tavalla kuin kaupallisissa ammattistudioissa (Greenwald 1992, 74).

Ihannetilanteessa erilaisia mikrofoneja löytyisi studiosta suuri määrä ja äänitettäessä olisi aina mahdollista etsiä äänitettävään kohteeseen parhaiten sopiva mikrofoni, mutta koska tällainen ideaalitalanne on vain harvoille harrastajille taloudellisesti mahdollinen, kannattaa mikrofoni hankinnassa olla hyvin tarkkana ja valita itseään miellyttäviä mikrofoneja, jotka kattavat edes suunnilleen erilaiset äänitystarpeet. Luovuutta käyttämällä ja uusia tekniikoita kokeilemalla saa myös usein todella hyviä tuloksia aikaan, eikä mikrofoneihin näin tarvitse välttämättä kuluttaa vuoden nettopalkkansa verran rahaa. Vaikka kotistudiossaan tekisi lähinnä ohjelmoitua, sample-pohjaista musiikkia, kannattaa silti edes yhden mikrofoni ostoa harkita vakavasti. Itse olen tämän kaltaista musiikkia tehdessäni ainakin huomannut, että kappaleet saa elämään huomattavasti paremmin, jos niihin lisää joitain itse soittamiaan elementtejä ja esimerkiksi ohjelmoidun rumpukompinkin saa toimimaan ihan erilailla, jos siihen soittaa ja äänittää vaikkapa komppipeltiraidan itse.

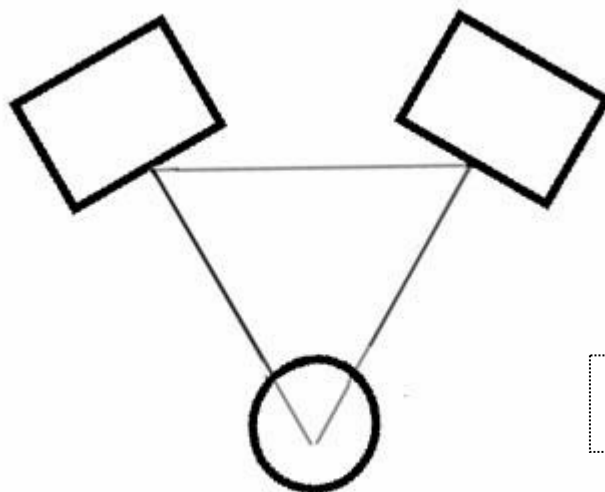
## **9. Kuuntelu**

Kokenut äänittäjä tietää, että kuunteluun on studio-oloissa panostettava aivan erityisesti. Monesti sanotaankin, että studio on juuri niin hyvä kuin sen kuuntelu on. Hyvät tarkkailukaiuttimet yhdistettynä hyvään kuuntelutilaan mahdollistavat sen, että kaikista niistä laitteista, joita on kotistudioonsa hankkinut, saa otettua kaiken mahdollisen hyödyn irti. Monilla aloittelevilla studioharrastajilla hyvien kuunteluolosuhteiden järjestäminen jää kokemukseni mukaan usein liian pienelle huomiolle. Kun vuosia sitten itse aloitin kotistudioharrastustani, järkeilin kuunteluasian siten, että jos valmiit miksaukset kuulostavat halvoista kotistereokaiuttimistaniikin hyvältä, niin pakkohan niiden on kuulostaa hyvältä myös kalliimmista kaiuttimista. Sitten, kun innoissani soitin tekemiäni kappaleita

jossain muualla, ne kuulostivatkin aivan erilaisilta ja usein hyvin epätasapainoisilta verrattuna kotikuunteluuni. Tämä johtui siitä, että koska omat kaiuttimeni eivät toistaneet esimerkiksi matalia taajuuksia kovinkaan kummoisesti, saattoi kaverini luona paremmalla bassotoistolla varustetut kaiuttimet kirjaimellisesti laittaa ikkunat helisemään miksausvaiheessa ylikorostamieni matalien taajuuksien vuoksi. Ihanteelliset tarkkailukaiuttimet ja tarkkailutila ovatkin mahdollisen neutraaleja toistossaan. Toisin sanoen kaikki kuultavat taajuudet toistuvat yhtä kovaa, ilman että kuuntelutila tai tarkkailumonitorit värittäväät ääntä.

## 9.1 Tarkkailukaiuttimet

Tarkkailukaiuttimina studioissa käytetään yleensä aktiivisia, eli sisäänrakennetulla vahvistimella varustettuja studiokäyttöön tarkoitettuja monitorikaiuttimia, joiden taajuusvaste on mahdollisimman tasainen. Tarkkailukaiuttimet sijoitetaan siten, että niiden etäisyys toisistaan on sama kuin kuuntelijan etäisyys kaiuttimista. Kaiuttimet ja kuuntelija sijoittuvat siis toisiinsa nähden tasasivuisen kolmion kaltaiseen muodostelmaan. Kaiuttimet myös käännetään horisontaalisuunnassa sellaiseen kulmaan, että niiden kartiot osoittavat kuulijan korvia kohti.



Kuva 7. Tarkkailukaiuttimien oikeaoppinen asettelu.



Aiemmin aktiivimonitorit olivat muiden studiolaitteiden tavoin hyvin kalliita ja vieläkin ammattistudioissa käytetyt tarkkailukaiuttimet saattavat maksaa tuhansia euroja. Nykyään kuitenkin aktiivikaiuttimiakin on ryhdytty monen valmistajan toimesta tekemään myös harrastajan kukkarolle paremmin sopiviin hintoihin. Muutamalla sadalla eurolla saa jo ihan kelvolliset tarkkailukaiuttimet, jotka ovat esimerkiksi kotistereokaiuttimiin verrattuna paljon parempia äänenlaadultaan ja huomattavasti tasaisempia eri taajuuksien toistoltaan. Kaiuttimia ostaessa tärkeintä on tietenkin kuunnella niiden ääntä ja mieluiten vaikka kuunnella niistä suosikkilevyjään, jotta saisi mahdollisimman oikean kuvan niiden toistosta, mutta kannattaa myös etsiä käsiinsä graafisesti esitetty käyrä eri taajuuksien toistosta. Nyrkkisääntö on, että mitä tasaisempi taajuusvastetta kuvaava käyrä on, sen paremmat kaiuttimet ovat. Valmistajien julkaisemiin graafisiin esityksiin kannattaa tietenkin aina suhtautua pienellä varauksella.

Vaikka aktiiviset kaiuttimet ovatkin nykyään hyvin suosittuja, löytyy markkinoilta vielä passiivisiakin studiomonitoreita. Ne ovat hinnoiltaan aktiivikaiuttimia halvempia, mutta kaiutinbudjettia laatiessaan on syytä ottaa huomioon, että passiivimonitorit vaativat toimiakseen erillisen vahvistimen.

## **9.2 Referenssikaiuttimet**

Välillä miksausta on hyvä kuunnella myös muista kaiuttimista kuin niistä huippumonitoreista, saadakseen kuvan myös siitä, miltä musiikki kuulostaa esimerkiksi koti- tai autostereoista kuunneltuna. Studiomonitorien lisäksi kuunteluun onkin hyvä hankkia ainakin yhdet halvemmat peruskaiuttimet tähän tarkoitukseen. Miksauksia kannattaa myös välillä siirtää cd-levylle ja käydä kuuntelemassa niitä mahdollisimman monista erilaisista äänentoistolaitteista. Kaverin auto, vanhempien kotistereot ja mahdollisuuksien mukaan vaikka musiikkiravintolan isot pa-laitteet ovat hyviä vertailukohtia kotistudion tarkkailukaiuttimille.

### **9.3 Kuulokkeet**

Kerrostalossa sijaitsevassa kotistudiossa kuulokkeiden käyttö on suotavaa etenkin myöhään yöhön venyvissä sessioissa. Kuulokkeilla on hyvä kuunnella töitään muutenkin välillä, sillä ne soveltuvat pikkutarkkaan työskentelyyn erinomaisesti. Pelkästään kuulokkeiden varaan ei työskentelyä kannata kuitenkaan jättää, sillä esimerkiksi miksaamisen kannalta olennainen stereokuva välittyy kuulokkeilla kuunnellessa hyvin erilaisena kuin kaiutintarkkailussa (Mäkelä 2002, 28). Jos budjetti sen kestää, kannattaa kuulokkeita hankkia kotistudioonsa useamminkin. Kun musiikkia äänittää raita kerrallaan, kannattaa aiemmin äänitettyjä raitoja kuunnella niiden päälle soittaessaan suljetuilla kuulokkeilla, jotta äänitettävälle raidalle tarttuisi mahdollisimman vähän aikaisemmin äänitettyä materiaalia (Baragary 1996, 68). Miksausvaiheessa taas kuulokkeiden olisi hyvä olla avoimempaa mallia, sillä ne ovat usein äänenlaadultaan ja etenkin käyttömukavuudeltaan suljettuja kuulokkeita parempia. Mikäli äänityksen kohteena on kokonainen yhtye kerrallaan, tarvitsee kuulokkeita löytyä studiosta luonnollisesti vielä enemmän, jotta jokaiselle soittajalle saa järjestettyä kuuntelun. Tällöin myös tarvitaan usein erillinen kuulokevahvistin, joka voi jakaa yhden stereosignaalin useisiin kuulokkeisiin.

## **10. Äänieristys, akustointi ja tila**

Nämä asiat ovat sellaisia, joihin kotistudio-olosuhteissa pystyy vaikeimmin itse vaikuttamaan. Juuri käytössä oleva tila erottaa mielestäni hyvänkin kotistudion vieläkin kaupallisesta ammattistudiosta. Koska esimerkiksi vuokrayksiossää harvemmin saa toteuttaa suuria rakenteellisia muutoksia, on äänieristyksessä ja tilan akustoinnissa usein vaatimattomiin ratkaisuihin, jotka kuitenkin saattavat parantaa työskentelyolosuhteita ainakin vähän. Hyvä keino vähentää asunnosta ulospäin kuuluvaa meteliä ja toisaalta vähentää huoneen sointia on yksinkertaisesti suosia sisustuksessaan paljon pehmeitä materiaaleja. Matoilla, seinävaatteilla ja paksuilla verhoilla saa jo jonkin verran parannettua oloja. Olosuhteita voi koittaa parantaa myös eräänlaisella telttaratkaisulla (Chappell

2003, 52), jossa studiotila on eristetty muusta asuintilasta katosta ripustetulla paksulla esirippukankaalla. Ratkaisu saattaakin olla ainakin äänen heijastusten poistajana toimiva, mutta vuokra-asunnossa jo tarvittavan ripustusrakenteen kiinnittäminen kattoon saattaa olla vuokranantajalle liikaa. Lisäksi, jos asunnossa sattuu asumaan muitakin, vaatii tämänkaltainen telttaratkaisu asuinkumppanilta aika paljon ymmärrystä. Monissa kotistudion rakentamisoppaissa esitetyt akustointi- ja äänieristysratkaisut ovatkin melko radikaaleja ja vaikeasti toteutettavia. Realistisempia ratkaisumalleja ovat esimerkiksi edellä mainitut matot ja seinävaatteet, mutta myös yksinkertaisesti vaikkapa kirjahylly, joka on pullollaan pehmeäkantisia opuksia ja poistaa siten äänen heijastuksia (Mäkelä 2002, 76).

Asunnon ulkopuolelta tuleville häiriöäänille on usein hyvin vaikea tehdä mitään ja monesti äänityssessiot päättyvät esimerkiksi naapurin kovaäänisen koiran haukuntaan, mikä on tietenkin luovan työskentelyn kannalta äärimmäisen turhauttavaa. Kotistudio-oloissa joutuu siis usein ajoittamaan työskentelyn itsestään riippumattomista seikoista johtuen - etenkin, jos asuu kerros- tai rivitalossa. Toisaalta ne hetket, kun äänittäminen on ulkopuolisten häiriöiden vuoksi mahdotonta, voi käyttää esimerkiksi aiemmin äänitettyjen asioiden editoimiseen ja miksaamiseen.

Tarkkailu- ja soitto-olosuhteisiin kotona voi vaikuttaa tekemällä pieniä akustiikkaan liittyviä parannuksia. Asuinhuoneistoissa seinät ovat usein vastakkain toisiinsa nähden. Studiotiloista taas harvoin löytyy kahta saman suuntaista vastakkaista seinää. Tämä johtuu siitä, että vastakkain sijoittuvissa seinissä ongelmana ovat niin sanotut seisovat aallot, mikä tarkoittaa sitä, että jokin tietty ääniaalto jää kimpoilemaan vastakkaisten seinäpintojen väliin aiheuttaen siten kyseisen taajuuden korostumista kuuntelussa. Ongelmat voi välttää esimerkiksi asettamalla seinille ja kattoon kaltevia paneeleita, jotka estävät vastakkaisten pintojen syntymisen.

## Lähteet

### Julkaistut

Baragary, Ray. 1996. The Billboard Guide to Home Recording. 1. painos. New York. Billboard Books

Chappell, Jon. 2003. Pc-kotistudio. 1. painos. Helsinki. Edita Publishing Oy

Greenwald, Ted. 1992. The Musician's Home Recording Handbook. 1. painos. San Francisco. GPI Books

Milstead, Ben. 2001. Home Recording POWER!. 1. painos. Cincinnati. Muska & Lipman Publishing

Mäkelä, J. Pekka. 2002. Kotistudio – musiikki purkkiin omin avuin. 1. painos. Helsinki. Like-kustannus

Suntola, Silja. 2004. Luova studiotyö. 2. painos. Helsinki. Idemco Oy

### Lehtiartikkelit

Skinny Dawg 2004. "MONSP Records". Posse 0.8/2004, 33-34

### Internet

[www.computermucic.co.uk](http://www.computermucic.co.uk)

[www.thomann.de](http://www.thomann.de)

[www.bulldog.fi](http://www.bulldog.fi)

[www.mbnet.fi](http://www.mbnet.fi)

[http://fi.wikipedia.org/wiki/Alanis\\_Morissette](http://fi.wikipedia.org/wiki/Alanis_Morissette) (luettu 12.4.2006)

<http://www.glenballard.com/disc.html> (luettu 12.4.2006)

[www.darude.com](http://www.darude.com) (luettu 14.4.2006)

[www.saulwilliams.com](http://www.saulwilliams.com) (luettu 15.4.2006)

<http://music.ign.com/articles/558/558081p2.html> (luettu 17.4.2006)

[www.imdb.com](http://www.imdb.com)

[www.badvugum.com](http://www.badvugum.com)

### **Sähköpostihaastatteluun vastanneet**

Heikonen, Kari. Bad Vugum/BV2 Produktions. Huhtikuu 2006

Lamminmäki, Hannu. Studio Jazzy. Huhtikuu 2006

Oittinen, Samu. Fantom Studio. Huhtikuu 2006

Suomalainen Antti. Cosmic Studios. Toukokuu 2006