



HÖGSKOLAN
DALARNA

Examensarbete Kandidatnivå

Rockens ikoniska förstärkare, hur står den sig i den digitala revolutionen?

Hur ställer sig producenter inom rock & metal till att gå digitalt med sina förstärkare?

The iconic guitaramplifier, how does it stand in the digital revolution?

Författare: Andreas Mäkinen
Institution: Högskolan Dalarna
Handledare: Johanna Rosenblad
Seminarieexaminator: Toivo Burlin
Formell kursexaminator: Thomas Florén
Ämne/huvudområde: Ljud- och Musikproduktion
Kurskod: GLP2NN
Högskolepoäng: 15hp
Examinationsdatum: 7/12 – 2022

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker Open Access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open Access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten Open Access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (öppet tillgänglig på nätet, Open Access):

Ja

Nej

Abstract -

När det finns fler digitala emuleringar av förstärkare än någonsin tidigare, behövs verkligen en analog förstärkare, eller är de digitala emuleringarna fortfarande undermåliga? Denna studie har med hjälp av intervjuer undersökt hur stor kulturell tyngd den analoga förstärkaren har inom rock & metal, och hur dess producenter ser på framtiden med de digitala emuleringarna. Tidigare forskning påvisar att en genre består av så mycket mer än bara musiken utan även materiella ting så som till exempel kläder, elektronik, till och med politiska åsikter ibland. Med fyra rock & metalproducenter som informanter har vissa slutsatser skapats och jämförts med den tidigare forskningen. Det tydligaste resultatet är att alla informanter har en positiv inställning till analoga förstärkare, speciellt gällande dess ljudkvalitéer, medan det rådde olika åsikter kring de digitala emuleringarna. Den största fördelen som sågs med digitala emuleringarna var dess smidighet. Däremot så var det tre av informanterna som tidigare använt digitala emuleringar i skarpa produktioner, trots att två av de tre föredrog analoga förstärkare på grund av dess ljudkvalitéer. Hur långt kvar de digitala emuleringarna har att gå innan de blir likvärdiga de analoga förstärkarna går fortfarande inte riktigt att svara på, men när de blir lättare att mixa in, de får mer artefakter och ett mer organiskt ljud bör informanterna i denna studie vara nöjda.

Nyckelord -

Förstärkare, emulering, rock, metal, elgitarr, digital

Förord från författare

Denna studie föddes från mitt stora intresse av rock, metal och förstärkare. Då jag själv provat både en så kallad analog förstärkare samt digitala emuleringarna vore det intressant och se vad branschen och dess stora namn tycker. Personligen känns det som att en digital emulering inte är "the real deal", utan ett slags substitut när de ekonomiska förutsättningarna inte räcker till. Jag ser givetvis alla fördelar med emuleringarna, och har ingen aning om huru vida jag skulle kunna urskilja de ena från det andra i ett lyssningstest.

I mina personliga projekt ser jag helst att en stor, dyr, analog förstärkare används för det känns mer genreenligt och lite råare än en emulering. Hårdvara över lag, pedaler, kablar och förstärkare känns även mycket roligare för det finns ett fysiskt objekt att ta på, reglagen har en viss känsla i dem och ju tyngre desto bättre. Den "värmén" som hårdvara och äldre teknik ofta beblandas med är något jag även vill uppnå, även om det är svårt att höra ibland. Men blandar jag möjligtvis ihop produktionsordet "värme" med den faktiska värmén och doften en förstärkare ofta ger av? Jag anser dock att låter det bra så låter de bra, men det känns fortfarande som att något skulle skava om jag använt en emulering på mina projekt. Vad beror det på egentligen, och går det någonsin att komma ur? Innan jag spränger banken och blir vräkt från min lägenhet måste jag ta reda på om det är värt, eller om jag kan gå med ryggen rak trots emuleringarnas närvaro.

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| Inledning | 1 |
| Syfte & Forskningsfrågor | 3 |
| <i>Tidigare forskning</i> | 3 |
| <i>Teori</i> | 4 |
| Gitarrförstärkaren och dess historia | 6 |
| <i>Vad är skillnaden på en analog och en digital förstärkare samt hur fungerar de?</i> | 7 |
| <i>Avgränsning och definition</i> | 9 |
| Metod | 10 |
| <i>Urval</i> | 11 |
| <i>Validitet och Reliabilitet</i> | 12 |
| <i>Etiska överväganden</i> | 13 |
| Resultat & Analys | 14 |
| <i>Fredrik Nordström</i> | 14 |
| <i>Pelle Gunnerfeldt</i> | 15 |
| <i>Daniel Beckman</i> | 17 |
| <i>Tommy Hedin</i> | 17 |
| <i>Jämförande analys</i> | 18 |
| Diskussion & Slutsats | 21 |
| <i>Vidare forskning</i> | 25 |
| Käll- och litteratur-förteckning | 26 |
| Bilaga 1 | 29 |

Inledning

Väggar av förstärkare har länge varit synonym med rock och metal. Både live och i studio finns det flertalet exempel på hur stor del de är ut av genren. Under tidigt 00-tal kan vi se både Green Day och Blink 182 använda flertalet analoga förstärkare vid inspelning, trots att Blink 182 spelade in hemma i sina föräldrars hus (Green Rock and Roll Idiot, 2021; boxcarracer13, 2014).

När Jimi Hendrix spelade live i Maui 1970 bestod hans show av, förutom en ackompanjerande trummis och basist, fem stycken Marshall-toppar och tio stycken 4x12-lådor (JimiHendrixVEVO, 2020). Ett i jämförelse mer sparsamt exempel är Metallicas spelning i Köpenhamn 2022 där det fanns fyra stycken 4x12-lådor på scenen, där ingen av dessa var uppmickade (Metallica, 2022). Ända sedan den första förstärkaren kom 1927 (Mitchell, i.d.) har den varit en självklar del i arsenalen, inte minst inom rock och metal där distade elgitarrer ofta är det ledande instrumentet.

Förstärkaren har även tagit rundgång, något som inom musik ofta ses som något negativt, till något helt annat. Vi kan se bland annat *Red Hot Chili Peppers* gitarrist *John Frusciante* använda förstärkarens rundgång som en del av hans spelande (RHCPTv1, 2021). Detta är en teknik som vi även sett *Jimi Hendrix* använda, och i början av pop-punk låten *Thing I Can't Change* av bandet *The Story So Far* bygger hela ljudbilden på dess rundgång (Dica Odstel, 2013; Pure Noise Records, 2013).

Sedan Steinberg introducerade VSTs 1996 (Steinberg, i.d.) har möjligheterna att få förstärkarens klassiska high gain-ljud digitalt i datorn blivit allt lättare, och idag finns det flertalet förstärkaremuleringar som till och med är helt gratis. I en intervju från 2019 med Marshalls Product Director *Luke Green* säger han att det går att få en "great tone" med digitala förstärkare, men att det finns en bit kvar tills de kan återskapa den ton som analoga förstärkare kan. Han hänvisar även till känslan av en analog förstärkare med rattar jämfört med en VST, och menar att det ligger en stor tyngd i den kvalitativa egenskapen (Gardner, 2020). Precis som Reynolds förklarar i sin artikel *(No) future music?* (2020) kommer retro alltid finnas kvar och vara en del ut av marknaden även om nyare och mer "effektiva" produkter tillkommer. För att få svar på hur framtiden inom förstärkarna (både analoga och digitala) kan komma se ut, bör det ses över hur starka kopplingar rock & metalkulturen,

speciellt producenterna, har till analoga förstärkare. När de digitala förstärkaremuleringarna blir allt vanligare och bättre på att återskapa den analoga förstärkarens ljud, kommer den klassiska förstärkaren som varit sådan stor del av rocken och metalens kultur dö ut, eller hur ställer sig producenterna inom rock & metalproducenter till att gå digitalt med sina förstärkare?

Det finns flertalet perspektiv som går att sätta som syftet för denna studie. Till exempel kan vi se miljöperspektivet med drivskostnad i fokus då många politiker beskriver att vi vid skrivandet av studien befinner oss i en energikris, och de digitala emuleringarna drar mycket mindre el än de analoga. Dessutom måste de analoga förstärkarna ha nytt material för varje förstärkare och skickas i omgångar till och från både producenter, distributörer och slutkunder. Kan detta bli en prioritering för producenter i framtiden?

Syfte & Forskningsfrågor

Det finns två syften med denna studie. Det ena syftet är att få en förståelse över hur den analoga förstärkarens framtid inom rock & metal kan tänkas se ut. Hur står den sig i jämförelse med de digitala emuleringarna, kommer det till exempel möjligtvis finnas ett överflöd av analoga förstärkare om 10 år då producenterna fokuserar på de digitala emuleringarna medan de fortfarande säljs nya förstärkare och de gamla inte slängs på grund av sitt kulturella samt ekonomiska värde? Det andra syftet med studien är att försöka skapa en bild ut av vad de digitala emuleringarna saknar för att kunna ses som likvärdiga till de analoga förstärkarna, om de inte redan ses som det.

För att begränsa antalet ställda frågor till två stycken bredare frågor som det sedan går att diskutera kring är det dessa två forskningsfrågor som studien kommer luta sig mot och ha som slutmål att kunna besvara:

1. Hur ser rock- och metal-producenterna på den digitala ersättningen av analoga förstärkare?
2. Hur lång väg har de digitala emuleringarna kvar att gå för att helt kunna ersätta de analoga förstärkarna?

Tidigare forskning

En tidigare studie som är väldigt relevant för denna studie, även om den kan ses som indirekt relevant, är ”*Confusingly Similar: Discerning between Hardware Guitar Amplifier Sounds and Simulations with the Kemper Profiling Amp*” från 2020 där fyra stycken forskare från *Hanover University of Music, Drama and Media* undersökte huruvida en kan höra skillnaden mellan en analog förstärkare och den digitala förstärkareemuleringen Kemper Profiling Amplifier (Düvel, N., Kopiez, R., Wolf, A., & Weihe, P., 2020; Kemper Amps, i.d.). Studien bedrevs med hjälp utav lyssningstest med olika grupper där de fick lyssna på enbart en elgitarr och försöka avgöra vad som var en analog förstärkare, och vad som var en Kemper Profiling Amp. Studien kom fram till att det fanns tendenser till att folk kunde höra skillnad, men att de inte kunde se någon koppling mellan erfarenhet av musikproduktion eller kunskap om Kempern. De slog dock fast att lyssningstestet var svårt för alla grupper, och att genomsnittslyssnaren aldrig skulle höra någon skillnad. Något som dock lös igenom var att tre

av de 183 deltagarna hade korrekt svarsfrekvens på 90% (Düvel et al., 2020). Väldigt liten andel men väldigt svårt att uppnå den rätta svarsfrekvensen även med tur. Vad som är viktigt att notera kring *Kemper Profiling Amp* är att den i sig inte är en traditionell digital emulering utan fungerar mer som en IR-avbildning/impuls, precis på samma vis som vissa reverb skapas.

En tidigare student vid Högskolan Dalarna, Sean Schelin, genomförde en undersökning som låg till grund för hans kandidatuppsats ”*Electric Guitarists in the Age of Digital Amplifiers*” som gick ut på att undersöka gitarristers attityd mot digitala förstärkare. Studiens informanter var fem till antalet där alla respondenter hade en positiv ställning till analoga förstärkare, speciellt gällande dess ljudkvalité, och förklarade att den fysiska vikten av förstärkaren var en av de få negativa aspekterna. Gällande digitala förstärkare var smidigheten det mest positiva, där tonaliteten hamnade i bakgrunden med olika åsikter (Schelin, 2018).

I boken *Sound Souvenirs: Audio Technologies, Memory and Cultural Practices* menar de på att äldre hårdvara fungerar som en slags nostalgi, samt att de äldre ofta får ett unikt sound på grund ut av slitage genom åren. Bland bokens intervjuer framgår också hur soundet en är ute efter ofta kom till på 60- och 70-tal, därav är hårdvara, förstärkare och instrument från den tiden extra viktiga då de har alla de rätta komponenterna för att skapa dess sound (Pinch & Reinecke, 2011). Precis som Dave Hunt tar upp i boken *The Guitar Amp Handbook; Understanding tube amplifiers and getting great sound* så har resistorer, vilket är en stor del ut av en förstärkare, ett visst glidande värde på så vis att de ofta inte är exakt det värdet som det påstås. Detta innebär då att alla förstärkare låter lite annorlunda, även om det knappt är hörbart (Hunter, 2005).

Teori

I Jennifer C. Lenas bok *Banding Together; How Communities Create Genres in Popular Music* får vi läsa även där hur genres inte bara är en typ ut av musik, utan genres breder sig ut bort från det ljudande till så som kläder, teknologi eller till och med hur vi ser på vissa rättsliga fenomen. Det är alltså inte enbart musiken utan allt runt omkring som skapar i helhet en genre (Lena, 2012).

Michael R. Solomon som förutom att ha skrivit flertalet artiklar angående konsumentbeteenden åt Forbes.com, har dessutom skrivit flera böcker där han förklarar vanliga köpbeteenden och varför de finns. I boken *Conquering Consumerspace: Marketing Strategies for a Branded World* spinner Solomon vidare på vad som är mer känt som *Role Theory* (Solomon, 2003; Danna Lynch, 2007). Teorin handlar om att våra köpbeteenden speglar en slags teater där vi som konsumenter måste använda rätt kläder och rätt språk för att passa in i vår roll. Detta innebär alltså att om Jimi Hendrix är vår stora idol och vi vill befinna oss i hans värld, så är det inte mer än rätt att köpa fem stycken Marshall-toppar och tio stycken 4x12-lådor. Solomon menar även att vi köper vissa saker för att kunna luta oss tillbaka på för att veta vilka vi är, men även för att känna en viss samhörighet (2003).

Antagandet för denna studie grundar sig på den så kallade *Role Theory* och menar att den analoga förstärkaren kommer ha fortsatt stor kulturell tyngd då den tidigare varit sådan stor del, och kan anses som det ”äkta”, speciellt inom rock & metal. Dessutom när varje förstärkare har ett litet unikt sound (även om det knappt är hörbart) så kan det tänkas att det skapar en mer levande upplevelse än en digital emulering, även om de digitala emuleringarna kanske tycks låta bra.

Gitarrförstärkaren och dess historia

Konceptet förstärkare uppfanns redan 1906, men den första dedikerade gitarrförstärkaren kom 1932 och skapades av George Beauchamp & Paul Barth. Både George och Paul var musiker och på den tiden var huvudmålet enbart att förstärka ljudet så hela publiken kunde höra gitarren. Transistorn som somlig av dagens förstärkare drivs med hjälp av uppfanns inte förrän 1947, alla tidigare förstärkare drevs av elektronrör (Fuelrocks, 2022; Tekniska Museet, 2021).

Utvecklingen var långsam fram till 50-talet då Fender och Gibson kom in i bilden. Distortion var något som fortfarande då ansågs enbart vara ett missljud och var inte önskvärt. Under 60-talet blev Voxs förstärkare AC-30 populär i samspel med The Beatles framgång, och förstärkarna fick ett större krav på sig att kunna spela starkt när publiken blev större. Med de höga ljudnivåerna följde mer distortion samt rundgång, och i slutet av 60-talet var detta något folk började experimentera med och använda i produktioner. Distortion blev allt vanligare och den legendariska pedalen Fuzzface kom till liv (Thomann, i.d.).

Disten som hade blivit populär kunde då enbart produceras på riktigt starka ljudnivåer. Fuzz-pedalen var en lösning på det, men här introducerades även mastervolymen. Det vill säga att du kan styra preampen (Gain-ratten som idag finns på de flesta förstärkare) och förstärkarens volym var för sig. Från slutet av 70-talet har det producerats fler och fler olika effekter i pedal-format och förstärkarna har blivit bättre på att få ett rent ljud även vid starkare ljudnivåer. Dock är förstärkarna över lag sig lika i jämförelse med de som produceras på 2000-talet (i.d.).

1996 lanserades Line 6 sin digitala "POD", något som var bland de första digitala ampsen och banade väg för den digitala framtiden (Moore, 2008). Något annat som även lanserades 1996 var Steinbergs idag välkända VSTs, *Virtual Studio Technology* (Steinberg, i.d.). VSTs är det vi idag ibland kallar för plug-ins. Vi kan öppna en VST i vår DAW som ett virtuellt instrument, eller som en virtuell förstärkare, och sedan styra antingen med MIDI, tangentbordet eller datormusen.

Sedan Line 6 introducerade sin POD och Steinberg VST-formatet 1996 har det hunnit komma en uppsjö med digitala förstärkare och emuleringar. Utöver 1996 är 2012 ett viktigt år för det digitala, det var nämligen året då *Kemper Profiling Amplifier* kom ut på marknaden. *Kemper*

Profiling Amp är en digital förstärkare från företaget *Kemper* som skapar sina ljud främst med hjälp av profilering. Kort förklarar spelar *Kemper* upp vissa ljud i en förstärkare som den även spelar in för att på så vis skapa en profil över hur den inspelade förstärkaren låter och kan med den profilen återskapa förstärkares sound. Detta innebär att du tekniskt sett kan få alla förstärkares ljud till din *Kemper*, så länge den är profilerad.

Förutom alla digitala emuleringar som skapats av företag som vanligtvis inte håller på med förstärkare så har flera stora producenter av analoga förstärkare gått ihop med VST-producenter för att skapa digitala emuleringar av deras mest kända förstärkare. Till exempel har *Marshall* gått ihop med *Universal Audio* för att skapa officiella *Marshall*-emuleringar. Vi har även sett *Orange* gå ihop med *IK Multimedia* för att skapa sin officiella emulering i deras mjukvara *Amplitude*. Idag ger en Google-sökning på ”*guitar amp simulator*” ungefär 4 580 000 träffar.

Vad är skillnaden på en analog och en digital förstärkare samt hur fungerar de?

En **analog förstärkare** innebär en förstärkare som är separat från en dator och använder en analog kedja (med t.ex. transistorer, resistorer, elektronrör etc.). Detta innefattar både transistorförstärkare (förstärkare som främst använder transistorer för att amplifiera ljudet) samt rörförstärkare (som främst använder elektronrör för att amplifiera ljudet). Ett exempel på detta är den klassiska förstärkaren *Marshall JCM800*. Studien tar inte i beaktning om det är en så kallad kombo (där förstärkning och högtalarelement finns i samma låda) eller fristående förstärkare som används med annan valfri separat högtalarlåda/element. Förstärkare har olika klasser (vanligtvis A till D men även längre ner i alfabetet i vissa fall) där Klass A är vanligast inom förstärkare, speciellt rörförstärkare. Klassificeringen syftar inte till att förklara vilken förstärkare som anses vara bättre eller sämre, utan handlar enbart om hur förstärkaren fungerar.

Förstärkaren får sin signal från elgitarren som skickar växelström med låg volt. Denna signal förstärks först med hjälp av antingen elektronrör eller transistorer i en förförstärkare. Det är oftast förförstärkaren som överstyrs för att uppnå så kallad distortion. Signalen fortsätter sedan ofta genom någon form av ton-kontroll, vilken är mer eller mindre sofistikerad beroende på förstärkare. Efter eventuell tonkontroll så kan det finnas en eller flera

effektheter som signalen ska passera, till exempel ett reverb eller effekter som är kopplade via förstärkarens FX-loop, om en sådan finns. Slutligen så går signalen vidare till förstärkarens slutsteg, där signalen förstärks till en nivå som är tillräcklig för att driva ett eller flera högtalarelement (igen med antingen elektronrör eller transistorer). All ström i förstärkaren kommer från vägguttaget. I en rörförstärkare så räcker det sällan med 230 volt (det som finns i vägguttaget inom EU) för att driva rören, och den görs ofta om till kanske 500 volt eller ibland kanske till och med mer. Genom hela processen har det varit en analog signal som går att mäta i volt (Roland, i.d.).

En **digital emulering** betyder i denna studie en digital avbildning av en analog förstärkare, t.ex. en *Marshall JCM 800* som oftast finns som VST i en dator, eller i en separat låda men drivs av en processor av något slag. Skillnader mellan *digitala förstärkare* och *digitala emuleringar* är ibland ingen alls. En digital emulering är nämligen en form av digital förstärkare men som skapades för att försöka efterlikna en viss analog förstärkares sound istället för att skapa sitt eget.

Oavsett om det är en emulering eller en digital stand alone-förstärkare så fungerar det övergripande på samma vis. Om vi tar en VST-emulering som exempel så behöver vi koppla in en elgitarr i ett ljudkort. Då signalen från elgitarran är en analog signal behövs den göras om till en digital. Detta görs med en AD-omvandlare som sitter i ljudkortet, AD-omvandlaren gör om signalen till en digital signal som består av binära siffror. Den digitala signalen är egentligen flera pusselbitar som läggs tätt efter varandra för att återskapa den analoga signalen, hur tätt dessa läggs kallas för *Sample Rate*. En standard inom ljud och musikproduktion är att arbeta i minst 44,1kHz. Dessa små pusselbitar som representerar signalen spelas det 44100 stycken av på en sekund, vilket gör att vi inte hör dessa pusselbitar enskilt utan som ett enda ljud. Denna signal förstärks och/eller ändrar sin karaktär med hjälp av mjukvara som ändrar de små pusselbitarna till andra värden och skapar ett annat ljud. Innan vi kan lyssna på vår signal, som från början kom från elgitarran, så behöver den digitala signalen göras om till en analog signal. Detta görs med en DA-omvandlare som även den sitter i ljudkortet, som i sin tur skickar ut den analoga signalen till högtalare och vi hör ljudet. Trots att det låter som många steg, går hela processen på bara några millisekunder (Waves Audio, 2021).

Avgränsning och definition

Denna studie inriktar sig och avgränsas till rock samt metalproducenter och har med ett brett spektrum av producenter vars produktioner har olika antal lyssningar i jämförelse med varandra. När studien benämner *lyssningar* gäller detta antal streams på plattformen Spotify. Rock & Metal innefattar ett stort omfång av subgenres var av alla dessa är inkluderade i denna studie. Detta innefattar t.ex. pop punk, punk rock, glamrock, nu metal, doom metal och modern metalcore. Denna studie kommer lägga större tyngd på de producenter som ligger på det övre spektrumet gällande antal lyssningar, för om vi ska lyssna på Solomon och Lena har de större inflytande för hur genren och dess ”tillhör” ser ut (2003; 2012). Hur produktionerna har kommit till sitt antal lyssningar kan förstås bero på många anledningar och behöver inte avgöra kvalitén på produktionen. I det mediala samhället som råder 2022 med till exempel TikTok kan vissa låtar bli virala om de innehåller en text som folk kan relatera till, ett väldigt dansvänligt beat eller något element som det går att skämta med (Grammy, i.d.). Hur länge musiken funnits kan även vara en stor faktor gällande hur många lyssningar en viss produktion har. Denna studie tar inte enbart studiomiljön i beaktning när det kommer till förstärkare, även tar även live-scenen i beaktning även om respondenterna möjligtvis mest jobbar i studio. Ordet *Sound* är ett ord som ofta används i musikbranschen och ordet som i sig betyder ”ljud” kan ibland vara svårdefinierat. I denna studie beskriver ordet *Sound* hur ett visst ljud eller band låter. Till exempel om det sägs att en viss förstärkare har ett 80-tals sound så menas det på att klangen av förstärkaren påminner om det ljud som användes mycket på just 80-talet. Det kan vara t.ex. att midfrekvenserna är starkare än de höga och låga frekvenserna.

Denna studie avgränsar sig inte kring vilken/vilka modeller av analoga förstärkare, digitala förstärkare eller digitala emuleringar som använts och jämförts av informanterna. Studien är dock medveten om hur stora skillnaderna kan vara beroende på vilka som har använts och testats. Att jämföra specifika modeller skulle kräva ett och samma lyssningstest för alla deltagare, vilket dock kan vara något för vidare forskning. Denna studie tar alltså alla dessa tre varianter i beaktning för att se vad producenterna tycker generellt om skillnaderna mellan de analoga och digitala. I studien nämns dock nästan uteslutande *emuleringar* och ingen stand-alone *digital förstärkare*.

Metod

Denna undersökning har genomförts med hjälp av kvalitativa intervjuer som sedan bearbetas i *Resultat & Analys* för att hitta likheter och skillnader mellan informanterna. Dessa likheter och skillnader jämförs sedan med tidigare forskning.

Intervjuerna var semistrukturerade för att öppna upp samtalsämnet och inte låsas in i fasta frågor (Ahrne & Svensson, 2015). Detta ansågs viktigt då det var den kvalitativa data, det som sades mellan raderna, som ansågs vara av störst intresse.

De intervjuer som genomförts var fyra till antalet och varje intervju varade mellan 25 – 45 minuter vardera. Intervjuerna hölls via telefon för att underlätta gällande distans mellan intervjuare och respondent. Studien siktade in sig på att utföra ungefär åtta till tio intervjuer, men fick tyvärr ett stort bortfall av informanter som inte återkopplade efter att ha blivit kontaktade gällande studien. Detta är dock något som gjorde att materialet från de fyra intervjuerna var mer lättöverskådligt och lättare att analysera då för många intervjuer, även om de innefattar mer data att grunda slutsatser på, ibland kan vara svårbehandlat i kvalitativa studier (Trost, 2010).

Samtalen utgicks från de förberedda frågor som skulle lägga grund för mer ut av en diskussion än intervju per se. Det var 11 stycken frågor som låg till grund för diskussionen och de finnes i *Bilaga 1*. Då det var semistrukturerade intervjuer ställdes inte alltid alla frågor om personen indirekt svarat på frågan utan att ha fått frågan ställd, eller i just den ordningen som frågorna är skrivna i. Detta anses som en stor fördel med kvalitativa intervjuer, att det går att hitta nya angreppssätt i diskussionen och att kunna ställa följdfrågor för att få fram de en letar efter (Ahrne & Svensson 2015). Däremot startades alltid intervjuerna med den första frågan för att få igång samtalet med en indirekt relevant fråga som var öppen. Trots att frågorna inte nämnt något gällande liveljud, även om de må vara breda frågor, så var det något som togs upp på två av intervjuerna ändå. Studiens intention var att få en bred bild kring det analoga vs digitala (förstärkare) oavsett användningsområde, därav är dessa beblandade i resultaten.

Samtliga intervjuer spelades in med en hörlur från telefonen som lades vid en Zoom H8 som i sin tur spelade in hela samtalet. Detta gjordes för att vid ett senare tillfälle kunna gå tillbaka för att transkribera, men även för att kunna lyssna på intervjuerna igen. På så vis förlitar sig

inte studien enbart på minne och intryck som är väldigt viktiga för tolkning och analys men som ibland kan svacka (Troost, 2010).

Då studien är kvalitativ och bygger på den information som samlas in på intervjuer och mellan raderna är det svårt att komma fram till en definitiv slutsats. Dessutom är det svårare att samla in så mycket empiri som Thomsson tycker behövs för att kunna påvisa att gruppen vi undersöker faktiskt är eniga eller kan visa på någon form ut av åsikt som vi kan slå fast som betydande för gruppen, en så kallat generalisering (Thomsson, 2010; Ahrne & Svensson 2015). När forskningsfrågorna kräver kvalitativa svar väger dock metoden tyngst för att kunna besvara dessa och komma fram till vad som krävs för att de digitala emuleringarna ska vara likgiltiga.

Urval

Urvalsmetoden som använts för denna studie är mestadels strategiskt urval. Detta innebär att specifika producenter har letats upp utifrån produktioners storlek för att sedan ha kontaktats. Studien har även använt bekvämlighetsurval för att snabbare få kontakt med potentiella respondenter utan att behöva genomföra stor sökning efter dem, detta gjordes när det strategiska urvalet gav för få respondenter (Troost, 2010). Åldersspannet för respondenter inom studien var mellan 18 och 65 år, alltså så kallad arbetsför ålder för att använda producent som fortfarande befinner sig i arbetslivet. I studien önskades det att få ett stort omfång av ålder för att se om det finns någon signifikant skillnad mellan yngre och äldre respondenterna men det var inget som prioriterades. Detsamma gäller om till exempel mindre producenter som möjligtvis har mindre ekonomisk kapital ser på saken annorlunda då emuleringar har en tendens att vara billigare än de analoga förstärkarna.

Enligt Geography Realm har Sverige tredje flest metalband per invånare i världen medan Finland har flest (Dempsey, 2021), vilket gör att producenter som producerat band från någon av dessa länder kan vara mer intressanta på grund ut av dess kulturella tyngt. Producenterna behöver ej enbart syssla med rock & metal, men bör vara ett av deras större fokus. Då kön inte tros ha någon betydelse i undersökningen har detta inte tagit i beaktning vid urval av intervjuobjekt.

Validitet och Reliabilitet

I ett längre arbete med många frågor och delarbeten kan det vara lätt att komma bort från kärnan som en egentligen alltid bör jobba emot. I denna studie var fokuset på att se hur stor kulturell tyngd den analoga förstärkaren har, och vad producenter inom rock & metal känner inför de digitala emuleringar som är allt vanligare. Då forskningsfrågorna har kunnat gå och besvara, även om det var ett väldigt kvalitativt svar som studien kom fram till, så finns empiri från studien för att besvara dess frågor. Men precis som Thomsson nämner i boken *Reflexiva Intervjuer* (2010) är det svårt att diskutera studiers validitet om de innehåller någon form ut av tolkning då de ofta är personliga på ett eller annat vis. Men som tidigare nämnt är studiens frågor besvarade med hjälp ut av empirin vilket bör tyda att det som är tänkt att undersökas faktiskt har undersökts.

Skulle denna studie återskapas bör resultatet bli sig likt. Det som pekar på att resultatet skulle kunna bli annorlunda är antalet respondenter denna studie haft. Fyra personer anses inte vara tillräckligt enligt Thomsson (2010) för att kunna dra slutsatser eller bevisa att gruppen som undersöks har en överlag gemensam syn på diskussionen. Däremot har studien inkluderat producenter vars produktioner har olika antal lyssningar vilket då kan ses som en bred grupp och det gör då att det blir lättare att generalisera svaren och dra slutsatser. Studiens frågor kan anses ha en viss *kongruens*, de vill säga att de olika frågorna i intervjun hade stor likhet sinsemellan vilket det lätt blir vid detta ämne. Det som kan tänkas vara den största faktorn till att ett resultat av liknande studie ändras är *konstansen*, alltså tidsaspekten (Trost, 2010). Då både analoga förstärkare och digitala emuleringar utvecklas hela tiden kan dess egenskaper ändras efter en viss tid. Något som studien inte heller tagit i beaktning är vilka analoga förstärkare och digitala emuleringar respondenterna har prövat, på så vis vet vi ej om deras kommentarer kring de digitala emuleringarna är resonabla. Något som talar för hög reliabilitet är att studien har haft Fredrik Nordström med som informant, en producent som inte allt för sällan dyker upp när en googlar ”best metal music producer”, och är en viktig del i det så kallade ”Gothenburg Sound” som nämns även i boken *Swedish Death Metal* (2006). Detta innebär att Nordström kan ses lite som en trendsättare och att hans val inom musikproduktion kan ha en stor påverkan på genren i sin helhet som både Solomon och Lena menar på (2003; 2012).

Etiska överväganden

Vid genomförandet av studien blev alla respondenter informerade att de fick delta i undersökningen helt anonymt om det önskade och att deras namn annars skulle användas vid presentation av resultat. Informanterna fick även information om att intervjun spelades in för att kunna lyssnas på igen för transkribering. De fick även informationen om att denna studie inte bedrivs för att vare sig gynna eller skada, någon eller någons, personliga varumärke eller företag utan att studien bedrivs helt objektivt för att bidra med kunskap. De deltagande blev även väl informerade hur personuppgifter behandlades och att all dess data samt information utanför den färdigställda studien raderades efter studien var genomförd och inskickad för granskning (Vetenskapsrådet, 2017).

Resultat & Analys

I denna del kommer resultaten från intervjuerna presenteras i berättande form med citat som var mest relevant för studien. Detta innebär att delar ur intervjuerna har plockats ut för att enklare kunna jämföra vad som sades mellan de olika intervjuerna och hitta likheter samt skillnader.

Resultatet har reducerats för att underlätta analysprocessen, med största varsamhet för favorisering. När materialet reducerades skedde en fokuserad sortering för att öka relevansen för studien. Analysen som har vävts in efter varje informants resultat är en initial kodning som lyfter fram mönster men även de som bryter mönster (Charmaz, 2006). De mönster som framkommit jämförs sedan med avsnittet Teori & Tidigare Forskning för att sedan göra en sammanslagen analys av de olika resultaten.

Fredrik Nordström

Studiens första intervjuobjekt var Fredrik Nordström, som bland annat har producerat *In Flames* skiva *Clayman* (ca. 135 miljoner lyssningar) och *Bring Me The Horizons* skiva *Suicide Season* (ca. 161 miljoner lyssningar). Nordström driver Studio Fredman i Göteborg och har även gjort en egen emulering, *Fredhead* (Fredman Digital, i.d.). Nordström spelar även själv i metalbandet *Dream Evil*.

När Nordström fick frågan om vad som är det bästa med en analog förstärkare löd svaret: ”*Det bästa är ju att den låter ju organiskt tycker jag.*” Han fortsätter och förklarar att alla högtalarelement låter lite annorlunda av hårdvarans natur, att det alltid finns en liten skillnad mellan dem. Detta tycks vara något positivt och Nordström säger att han alltid spelar in alla element. När de negativa aspekterna diskuteras gällande en analog förstärkare nämner han att det är svårt att återfå exakt samma ljud vid en annan tidpunkt då det handlar om väldigt små förändringar på mikrofoner.

Det väl de som är fördelen med dom digitala förstärkarna med (att) du kan spara och alltid få tillbaka samma ljud, men jag tycker ju inte att de låter lika bra. /.../ De kan du höra när de kommer gitarrljud att här är en amp-sim liksom.

Nordström har använt en digital emulering vid en produktion och sa att bandet tyckte det lät bra, men lägger även till ”*var väl lat*” och menar på tiden det tar att re-ampa. När det kommer till liveljud tycker Nordström att det digitala i princip har tagit över, och att det mest finns nackdelar med en analog förstärkare. Här nämns tre stora band som enligt Nordström alla använder någon form ut av digitala emuleringar live för dess smidigheter de kommer med.

I sluttampen av intervjun kommer två citat som riktar fokus bort från jämförelsen och pekar på att ”*“Låter det bra så later det bra, och låter det inte bra så håller vi på tills det låter bra”* och menar även att ”*I grund och botten så är de viktigaste ju att det är en bra låt*”. Han lämnar dock intervjun med att nämna ”*De är nånting med de där, pedaler också, fan de är fräckt vet du*”.

Nordström tycks säga att han hör skillnad på det analoga och de digitala emuleringarna, något som går emot den tidigare studien om folk kunde höra skillnad på en Kemper Profiling Amp och en analog förstärkare. Däremot framgick det ej vilken eller vilka digitala emuleringar som han har testat förutom hans egna *Fredhead* (Fredman Digital, i.d.). Då Nordström föredrar den analoga förstärkaren för den låter ”organiskt”, och att han tänkte att han var lat när han använde en digital emulering, kan detta kanske ses som Lena skriver om att genres har en viss typ utav standarder att förhålla sig till och att den analoga förstärkaren är en av dessa standarder inom genren (2012). När han även pratar om att alla högtalarelement låter olika kan vi se likheter med vad som skrivs i *The Guitar Amp Handbook* om delar med glidande värde vilket gör att allt låter lite annorlunda även om det är samma modell etc. (Hunter, 2005).

Pelle Gunnerfeldt

Studiens andra intervjuobjekt Pelle Gunnerfeldt har producerat bland annat *The Hives* skiva *Tyrannosaurus Hives* (ca. 78 miljoner lyssningar) och *Viagra Boys* skiva *Welfare Jazz* (ca. 22,2 miljoner lyssningar). Gunnerfeldt spelar dessutom i bandet *Fireside*.

Gunnerfeldt kommer tidigt in på att han använder både outboard-enheter samt plugins när det kommer till EQ, kompression och annan processering. Han säger att han använder ”mer outboard än någon annan jag vet i världen”, och hänvisar till att det är för ljudets skull.

Däremot förklaras det att det inte handlar om att det låter bättre, utan att det inte går att få fram alla önskvärda ljud med pluggarna. Varför Gunnerfeldt föredrar de analoga enheterna menar han är för den bredare ljudbild som skapas av alla analoga steg som alltid är lite annorlunda av naturliga skäl (t.ex. en resistor har ett värde som är ungefärligt, nästan aldrig exakt) jämfört med digitala där allt ska vara exakt samma algoritm hela tiden. När det även diskuteras äldre instrument menar Gunnerfeldt att t.ex. äldre Stratocasters har annan metall som gjorde ljudet annorlunda och åldrades olikt de som används idag.

Det dåliga med emuleringar är att artefakterna inte finns. /.../ Det låter ju helt dött, för det finns inget trasigt.

När det diskuteras ljudkvalité gällande de digitala emuleringar av förstärkare påstår han att han inte hör någon skillnad, och att alla som säger att de hör skillnad faktiskt inte gör det. Gunnerfeldt har använt emuleringar ibland helt och hållet på sina egna projekt. Live där emot mixar han både analogt och digitalt beroende på situationer. Gällande framtiden ser Gunnerfeldt att de digitala kan komma ikapp eller ha sin plats, men att om en vill repa i lokalen så är det fortfarande smidigare att stoppa in en förstärkare och slå på förstärkaren bara.

Gunnerfeldt är tvärt emot Nordström på diskussionen om en hör skillnad på en analog förstärkare och en digital emulering, som är i linje med studien forskarna från Hanover University of Music påpekar (Düvel et al., 2020). Gunnerfeldt påpekar även hur de analoga förstärkarna (men även annan hårdvara så som kompressorer) har vissa artefakter och aldrig är helt ”perfekta” tack vare sina glidande värden, precis som Dave Hunt förklarar i boken *The Guitar Amp Handbook* (Hunter, 2005). Då det har använts digitala emuleringar helt och håller i t.ex. senaste singeln från bandet Gunnerfeldt spelar gitarr i kan vi anta att den analoga förstärkaren inte har lite stor kulturell tyngd då den lätt ersätts för Gunnerfeldt, även om han tycker att det låter ”dött” ibland. Detta är något vi även ser i boken *Sound Souvenirs* hur det pratas om att äldre hårdvara får en annan karaktär på grund av dess ålder eller små skador, vilket i sin tur skapar ett mer unikt sound (2009).

Daniel Beckman

Daniel Beckman är förutom högskolelärare inom ljud och musikproduktion även producent som har producerat flertalet skivor av det svenska powermetalbandet *Twilight Force* (ca. 7,3 miljoner lyssningar på senaste albumet från 2019) men även *Backboons* senaste skiva *Burnout* (ca. 188 tusen lyssningar) med flera.

I intervjun kommer Beckman snabbt in på hur senaste skivan med *Twilight Force* producerades. Många av de tidigare produktioner har inkluderat digitala förstärkaremuleringar, men på senaste skivan (som inte är släppt vid studiens genomförande) användes enbart analoga förstärkare. Den största anledningen var att ”*det limmade mycket bättre och vart lättare att mixa*”. Han fortsätter med att förklara hur han tycker att emuleringar låter lika bra ibland, och att han inte vet om han skulle kunna avgöra om det är en emulering eller en analog förstärkare i en produktion eller i ett lyssningstest. Den största fördelen som Beckman ser med emuleringarna är editeringsmöjligheterna som medföljer. Att det går att editera en ren DI-signal, t.ex. pitch-shifta om det behövs, vilket ofta blir mindre bra med redan distad ljudfil. Största nackdelen som Beckman ser är CPU-kraften emuleringar kan ta, speciellt när antalet spår börjar bli större.

Även om Beckman går i linje med studien om Kemper Profiling Amp (2020) så påpekar han ändå att den analoga förstärkaren limmade bättre och var lättare att mixa. Då digitala emuleringar använts tidigare av Beckman utan problem verkar den kulturella tyngden här inte vara så stark som det nämns i *Teori & Tidigare forskning* av bland annat Lena och Danna Lynch (2012; 2007). Noterat är att Beckman är de enda av informanter som inte ser sig själv som/är gitarrist vilket kan visa att han innehåller en annan slags ”roll” om vi tänker på *Role Theory*.

Tommy Hedin

Tommy Hedin har spelat in musik länge, är sessiongitarrist och har producerat bland annat *Razor Attack* (senaste singeln fick över 1000 lyssningar inom loppet av 4 veckor från release) vilket han själv är med i som gitarrist, men även mixat åt *The Grand Station*.

Redan innan intervjun faktiskt börjar nämner Hedin att han är en riktigt bakåtsträvare. Det var ca. 10 år sedan Hedin blev nöjd med sitt sound vilket han fick fram med en rörförstärkare & en Shure SM57, och han har bara gjort små variationer/ändringar sedan dess. När Hedin producerar åt andra så ser han helst att han får DI-signal som han själv kan arbeta med, då han gärna tar mycket tid på sig. Hedin menar på att det bästa med en analog förstärkare är att *"I grund och botten, har man en bra röstärkare, en high gain rörförstärkare, så får man ett så pass bra grundljud att man kan forma det till nästan vad som helst"*. Hedin brukar ibland arbeta på sättet att han ställer alla förstärkarreglage på mitten, för att sedan använda FabFilters EQ-matchning av en annan låt, och då *"så är man 95% där"* menar han.

Gällande emuleringar så säger han att *"jag är inte jätteimponerad"*, och menar att när han senast testade en emulering så blev ljudet för vasst och att det var svårt att mixa in i låten. Där emot så presenterar han den positiva sidan med emuleringar, *"Det här är ett ljud som man inte kan återskapa med en vanlig stärkare och sen blir det liksom bra på ett helt annat sätt"*. Med det menar han att *"Metalgenren breddas och innehåller en större ljudpalett"* vilket han anser är positivt. Hedin menar även att de blir bättre om man inte jämför, *"Om man försöker tänka att det inte ska vara samma sak, så kan de ju bli väldigt bra"*. Däremot är han inte villig att investera större pengar i emuleringar, även fast han gärna skulle leka runt med en.

Genom hela Hedins resultat ser vi hur han alltid lutar sig tillbaka på den analoga förstärkaren och tycker att fördelarna med de digitala emuleringarna är få. Eftersom Hedin nämner redan innan intervjun börjar att han är en bakåtsträvare kan de ha att göra med Lenas teori om att vi ibland gör vissa saker för att passa in i en viss genre eller fack, att de kan finnas en stolthet att vara en så kallad bakåtsträvare (2012). Däremot går det emot när Hedin menar att de digitala emuleringarna gör så metalgenren får en större ljudpalett. Precis som i Sean Schelins kandidatuppsats påpekar han på dess smidighet, att slippa släpa runt på en tung analog förstärkare, som den största fördelen med de digitala emuleringarna (2018).

Jämförande analys

Det tydligaste mönstret som går att tyda genom dessa fyra intervjuer är dess positiva inställning till det analoga förstärkarljudet. De enda nackdelarna som informanterna hade i linje med varandra ansågs var underhållet och tidsåtgången som ibland krävs för att spela in med en analog förstärkare. Något de fyra informanterna även var överens om är att

smidigheten med de digitala emuleringarna är dess starkaste sida medan det var delade åsikter om ljudkvalitén, även om det tenderade att luta åt mer negativa kommentarer generellt i jämförelse med den analoga förstärkarens ljud.

När det gemensamma resultatet jämförs med studiens *Teori & Tidigare forskning* kan vi se diverse likheter men även brytande mönster. De kommentarerna angående de positiva samt negativa aspekterna där producenterna verkade enade speglar då Sean Schelins resultat från hans kandidatuppsats där de positiva delarna med en analog förstärkare var dess ljudkvalité och de digitala emuleringarnas största fördel var dess smidighet (2018).

Precis som den tyska studien som undersökte om vi hör skillnad på en Kemper Profiling Amp och analoga förstärkare så var åsikterna även i denna studie blandade (2020). Två av informanterna tyckte sig kunna höra en skillnad, medan två menade att det inte går att avgöra i en produktion. Detta är något de inte testat vetenskapligt, och vi vet inte heller vilka analoga förstärkare och digitala emuleringar de använt tidigare, utan endast att de uttryckt åsikt om sakfrågan. De vill säga att vi inte kan med säkerhet bekräfta att deras åsikt ”stämmer” eller hur deras resultat skulle vara vid ett sådant test.

Då alla fyra informanter pratade gott om det analoga förstärkarljudet samt själva ägde en analog förstärkare kan vi anta att dess kulturella tyngd finns kvar. Återkopplar vi detta till *Role Theory* kan anledningen till varför alla informanter hade en analog förstärkare vara att det ses som en självklar del av rock & metal. Det kan även bero på att de vill känna sig mer hemma och känna tillhörighet till genren (Danna Lynch, 2007). Även om alla informanter pratade mest gott om det analoga ljudet så pratade framförallt två av informanterna även gott om de digitala förstärkarna, något som inte helt går i linje med studiens *Role Theory*. Något som dock gör att *Role Theory* är svårt att specificera under en längre period är att dessa roller beror på, och ändras ut av, samhället – och samhället är alltid i någon form av förändring. Därav kanske det trots allt kan vara genreenligt, och passa in i *Role Theory*, att vara okej med det digitala då många delar av musikbranschen blivit mer digitala de senaste 10 åren. Om gitarrist är en ”roll” så är det värt att notera att Beckman är den enda av studiens informanter som inte ser sig som gitarrist. Beckman var nämligen den enda som inte aktivt lyfte fram analoga förstärkares ljudkvalitéer som den största fördelen med det analoga utan lutade sig åt ”limningseffekten” som störst & viktigast skillnad. Kan gitarristrollen varit något som påverkade informanternas svar?

Något som studiens teori och näst intill all tidigare forskning pekade på var att samhörighet är en viktig del inom genrer och kulturer. Precis som Solomon skriver så kan vi alltså köpa oss till en känsla av samhörighet och leva ut våra drömmar (2003). Detta var dock något som inte framkom av intervjuerna. Diskussioner om specifika förstärkare var sparsmakade och hänvisningar till andra band eller artister som använt någon specifik hårdvara syntes inte till. Det som möjligtvis pekar på detta är Nordströms kommentar ”*De är nånting med de där, pedaler också, fan de är fräckt vet du*” eller Gunnerfeldts kommentar om att de digitala är för perfekt och inte har några önskvärda artefakter. Hedin som även ser sig som en bakåtsträvare, kan alla dessa kommentarer ha grundats sig i en önskan att tillhöra det som var innan det digitala (Solomon, 2003)?

Tidigare i analysen föreslogs det att Beckman har en annan roll än övriga informanter på grund av att han inte ser sig själv som gitarrist, och när vi försökte binda samman informanter med teorin om att vilja känna samhörighet med en viss teknik så kom övriga informanter in i bilden. Detta tyder då på att *Role Theory* går att applicera på studiens resultat och att studiens teori om att den analoga förstärkaren fortsättningsvis kommer ha en relativt stor kulturell tyngd inte är omöjlig.

Diskussion & Slutsats

Det finns många frågor som dyker upp efter resultatet och många perspektiv att ta i beaktning. Men till att börja med bör det lyftas upp om vald metod för studien kan ha påverkat resultatet. Då frågorna lades fram som en jämförelse mellan de analoga förstärkarna och digitala emuleringarna, så kan flera negativa aspekter av digitala emuleringar ha lyfts fram i jämförelse än om det varit en mer fokuserad studie på en av dessa. Vid en jämförelse av två saker är den ena nästan alltid ”bättre” än de andra, så de positiva aspekter som annars möjligen skulle lyfts kanske uteblev.

Då studien inte heller valt ett tydligt fokus och istället diskuterat ämnet brett så har det varit svårare att avgränsa samtalen och komma till mer definitiva slutsatser.

Vi kan till exempel höra *Dregen* (från bland annat *The Hellacopters* och *Backyard Babies*) diskutera liveaspekten i podcasten *Guitar Geeks* där han förklarar att han nästan aldrig använder in-ear monitors för att ljudet med uppmickade förstärkare låter så annorlunda och inte alls blir likadant med in-ears (Kordelius & Rydman, 2017).

Otroligt bra för sångens skull och otroligt dåligt för gitarrens skull /.../ Det är nånting som händer /.../ Jag har mycket de där spelet mellan gitarr och låda, man slutar en solo-ton och så går man fram för att få de där hänget /.../ 70% av mitt ljud och medhörning kommer ifrån förstärkaren. – Dregen

Alla dessa kommentarer hade varit väldigt intressanta och bygger vidare på vad Nordström nämnde kort om live vid intervjutillfället, men när studien inte haft ett tydligt fokus på antingen studio eller live väger inte detta lika tungt. Dessutom ses *Dregen* mer som en gitarrist än producent även om han var med och producerade hans soloskiva *Dregen*.

Redan efter intervjuerna med Fredrik Nordström och Pelle Gunnerfeldt fanns det intressanta delar att plocka fram ur resultatet. Bland annat säger Gunnerfeldt att det inte går att höra skillnaden på en analog förstärkare och en digital emulering, medan Nordström säger att det går och att det låter bättre med en analog förstärkare. Gunnerfeldt säger samtidigt att han tycker emuleringar låter tråkigare och saknar artefakterna. Här är även Beckman inne på samma spår, att det är en skillnad med ”limningseffekten”, men att han i produktioner själv säkert inte kan höra någon skillnad. Både Beckman och Gunnerfeldt har dock använt emuleringar i produktioner, så de verkar inte vara allt för tråkiga och svärmixade. Det som

dock lyser igenom resultaten är att Beckman är den enda av informanterna som inte ser sig som en gitarrist. Eftersom han då valde den analoga förstärkaren i senaste projektet enbart för dess ”limningseffekt” kan det vara så att förstärkaren har en tyngre kulturell tyngd för de som ser sig själva som gitarrister?

Studien som lutar sig på *Role Theory* visade sig vara svårdefinierad. Inom *Role Theory* beskrivs det att samhället skapar rollerna vi omfamnar och att dessa kan skifta samt att personer kan inneha flera roller. Även om det ibland går att urskilja roller så finns det ingen officiell lista på vilka roller som finns och vad de innebär (Danna Lynch, 2007). Detta var någon som det reflekterades över när dessa roller för studien skulle försöka definieras. Vem säger att studiens roller är de korrekta, eller mest relevanta att undersöka?

Den stora frågan är huruvida studiens två forskningsfrågor är besvarade.

1. *Hur ser rock- och metalproducenterna på den digitala ersättningen av analoga förstärkare?*

De fyra deltagarna i denna studie var enade kring de digitala emuleringarna. Även då två av respondenterna inte tros tycka kunna höra skillnad på analoga förstärkare gentemot digitala emuleringar så nämner alla att det är ”nånting” med de digitala emuleringarna som inte är lika tillfredsställande. De var antingen att de var svårare att mixa in, att det lät för skarpt och nära, eller att de helt enkelt ”låter inte lika bra”. När det vägs mot de positiva kommentarerna kring de digitala så går det dock att anta att de digitala emuleringarna kan vara på väg att ta över. Bland annat nämner Nordström att det är väldigt smidigt och att flertalet band använder det främst live för det underlättar flera steg. När vi även hör Beckman förklara att han tycker det låter mycket bättre nu för tiden och att han själv (samt Gunnerfeldt & Nordström) har använt digitala emuleringar på skarpa produktioner så kan vi tolka det som att producenterna inte tycker att de inte riktigt är samma sak ännu, men det är tillräckligt övertygande för att kunna använda de digitala emuleringarna i skarpa produktioner, även om det bara är vid fåtal tillfällen. Då alla informanter har svårt att påpeka vad det är som är mindre bra gällande de digitala emuleringarnas ljud, kan det möjligtvis kopplas till *Role Theory* som pekar på att de kanske vill tro att det analoga är bättre för det är mer genreenligt (Danna Lynch, 2007). Men som studien även tar upp är att dessa roller en kan inneha är flytande och går att ändra på, så hur vet vi att dessa roller är densamma i år som för 10 år

sedan? Dock låter svaren likt den tyska studien där de kom fram till att gemeneman inte kan höra skillnad på i alla fall en analog förstärkare och Kemper Profiling Amp (2020). För att sammanfatta det i en mening så verkar producenterna fortsatt lite tveksamma till de digitala emuleringarna, samtidigt som de ser fördelarna med det, speciellt i hemmastudios och livesammanhang.

2. *Hur lång väg har de digitala emuleringarna kvar att gå för att helt kunna ersätta de analoga förstärkarna?*

När respondenterna bes om att förklara skillnaderna de upplever ljudmässigt och hur långt kvar de tycker att de digitala emuleringarna har innan dem är likvärda till analoga förstärkare kan vi även tolka som frågan följande: ”vad behöver de digitala emuleringarna fixa för att vara likvärdiga till analoga förstärkare?”.

När vi gör det så kan vissa svar få ett annat ljus. Till exempel pratar Gunnerfeldt om att de digitala saknar artefakterna och de små variationerna, Beckman pratar om ”limningseffekten”, Hedin pratar om för vasst ljud, och Nordström kan en tänka sig tycker det låter o-organiskt då det organiska ljud var en positiv aspekt med den analoga förstärkaren. Hur långt de har kvar tidsmässigt är fortfarande svårt att säga, men det låter som att när de får mer artefakter, låter mer organiskt och blir lättare att mixa så är de likvärdiga. Skapar man en sådan emulering så verkar den ha en given plats hos producenterna.

I podcasten *Tape Notes* var The 1975 nyligen gäster, The 1975 som 2020 fick sin låt *Give yourself a try* nominerad till *Best Rock Song* på Grammy Awards (Shaffer, 2020). Bandets trummis George Daniel, som även är producent, berörde på sätt och vis studiens ämne i podcasten. Dels berättade Daniel att de på senaste albumet (*Being Funny In A Foreign Language* som snabbt klev in som listetta i UK) hur de spelade instrument som de inte var duktiga på för att få imperfektioner som man annars skulle inte få (Kennedy, 2022) . Skivan *Being Funny In A Foreign Language* anses dock inte vara rock som tidigare, men det är än en intressant notis att ta in gällande produktioner för lyssnar vi på Gunnerfeldt, Nordström och George så verkar det som att imperfektioner är det producenter är ute efter?

Imperfektionism är ett ord vi sällan hör och googlas det får en bara ungefär 100 resultat vilket är lågt jämfört med t.ex. perfektionism som får ungefär 57 700 resultat. Detta är intressant då vi vanligtvis hör ordspråket ”ingen är perfekt”. Imperfektioner anses oftast vara t.ex.

åkommer på hy eller ”dings” på en gitarr, men vad händer om vi anammar dessa istället? Det var trots allt så rockens distade ljud föddes, genom en förstärkare som var trasig. (Ostberg & Hartman, 2015).

2015 genomfördes en studie av Spotify som kom fram till att metalgenren har de mest lojala fansen (Kelly, 2015). Kan detta då innebära att förstärkare har ännu större befestning till sin genre som Lena pratar om nära fansen är så lojala över lag (2012)? Detta nämns även i boken *Audio Technologies* (2009), hur vissa personer vill ha just den äldre teknologin som var med när vissa sounds skapades. Då den analoga förstärkaren är en stor del av just rock & metal, och att det finns tendenser att den äldre tekniken är mer önskvärd än det nya digitala kan vi anta att det är en av anledningarna till varför den analoga förstärkaren möjligtvis dras med lite längre i rock & metal än i till exempel pop. Däremot så finns det tecken som visar på en annan möjlig framtid för de nya elgitarrspelarna...

Enligt *Grand View Research* (i.d.) är den globala el-gitarrsmarknaden 2022 värd 4,49 billioner US-dollar och förväntas öka med 7% från 2022 tills 2030. Den största faktorn är det växande intresset för musik gällande för vad som i folkmun kallas för millennials (personer födda mellan 1981 – 1996). Då vi har en pandemi i ryggen och fler personer som fått social ångest som ett resultat av detta kan vi anta att större andel av dessa nya elgitarrspelare väljer att spela själva i sina hem (Medina, 2021). Detta öppnar då upp för att fler möjligtvis väljer att börja med en digital amp och kanske de fastnat där för evigt. Det som talar emot detta är precis som Solomon och Lena skriver, att genren är mer än bara musiken (2003; 2012). Att spela rock eller metal och att ha en Marshallstärkare hemma, liten som stor, kanske inte direkt är någon högoddsare?

I boken *Swedish Death Metal* beskrivs det så kallade ”*Gothenburg Sound*” med tre punkter. En av punkterna beskriver soundet som mindre brutalt och mer rent sound. De tillägger även att Studio Fredman (som drivs av Fredrik Norström vilket även intervjuades till studien) har varit en faktor till dess sound, till skillnad från Stockholmstudion *Studio Sunlight* (som drivs utav Thomas Skogsberg). Då Nordström deltog i studien hade det varit intressant om Thomas Skogsberg även deltagit för att se om åsikterna skiljer sig åt dessa två då de båda har stor kulturell tyngd men olika bakgrund och sound.

Vidare forskning

Diskussionen kring om man hör skillnad på en analog förstärkare och en digital emulering verkar fortfarande vara uppdelade i två läger. Ena sidan skriker att man hör skillnad, medan den andra säger att de inte går att höra skillnad (även om de påpekar ljudkvalitéer som den analoga förstärkaren har som inte de digitala har). Den tidigare studien om personer kunde höra skillnad på en Kemper Profiling Amp och dess förstärkare den emulerats ifrån var väldigt intressant och informationsrik, men det finns utrymme för mer.

Vad skulle hända om ett lyssningstest görs på fulla produktioner med enbart digitala emuleringar och jämför det med produktioner med enbart analoga förstärkare, kan folk urskilja de då utan att A/B-testa? Då gäller det att göra en bred studie och inte jämföra samma verk med olika förstärkare, utan att få lyssna på ett större antal verk, över 10 stycken, där vissa låtar enbart har digitala emuleringar och de andra analoga förstärkare för att sedan avgöra vilka de tror hade det ena eller andra. Studien skulle ta lång tid att genomföra och ha många parametrar att ta i beaktning, men den skulle vara mer aktuell och ge ett bättre resultat än de tidigare studierna som till exempel enbart jämfört en viss digital emulering eller ha baserat lyssningstester på enbart en elgitarr.

Käll- och litteratur-förteckning

Ahrne, G., & Svensson, P. (2015). *Handbok i kvalitativa metoder* (2 uppl.). Liber.

boxcarracer13. (2014, 25 November). *Blink-182 2003 Recording Sessions*. YouTube. Hämtad 21 Oktober 2022 från <https://www.youtube.com/watch?v=5JzzmWk7y6g>

Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative Analysis (Introducing Qualitative Methods series)* (1st uppl.) [Ebok]. SAGE Publications Ltd.

Danna Lynch, K. (2007). Modeling Role Enactment: Linking Role Theory and Social Cognition. *The Theory of Social Behaviour*.

Dempsey, C. (2021, 14 Oktober). Geography of Heavy Metal Bands. *Geography Realm*. <https://www.geographyrealm.com/geography-of-heavy-metal-bands/>

Dica Odstel. (2013, 5 Mars). *Jimi Hendrix guitar feedback* [Video]. YouTube. Hämtad 15 Oktober 2022 från <https://www.youtube.com/watch?v=53JpbrxM700>

Düvel, N., Kopiez, R., Wolf, A., & Weihe, P. (2020). Confusingly Similar: Discerning between Hardware Guitar Amplifier Sounds and Simulations with the Kemper Profiling Amp. *Music & Science*, 3, 205920432090195. <https://doi.org/10.1177/2059204320901952>

Ekeroth, D. (2006). *Swedish Death Metal*. Tamara Press.

Fredman Digital. (i.d.). *Fredhead Guitar Amplifier Plugin*. <https://fredmandigital.com/products/fredman-digital-distortion>

Fuelrocks. (2022, November 20). The First Guitar Amplifiers. Fuelrocks.com. Hämtad 10 December 2022 från <https://www.fuelrocks.com/the-first-guitar-amplifiers/>

Gardner, J. (2020, 9 September). *Marshall's Luke Green on the future of amps: "There's still a way to go before the feeling of a valve amp can be faithfully replicated digitally."* Guitar.com | All Things Guitar. Hämtad 9 Oktober 2022 från <https://guitar.com/features/interviews/marshall-luke-green-future-of-amps/>

Grammy. (n.d.). What Music Goes Viral On TikTok? Grammy.com. Hämtad 9 December 2022 från <https://www.grammy.com/news/what-music-goes-viral-tiktok>

Grand View Research. (i.d.). *Global Electric Guitars Market Size & Share Report, 2022-2030*. Hämtad 11 Oktober 2022 från <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/electric-guitars-market>

Green Rock and Roll Idiot. (2021, 3 Januari). *Green Day in the Studio Recording American Idiot - Rare Footage* [Video]. YouTube. Hämtad 21 Oktober 2022 från <https://www.youtube.com/watch?v=dGK0doisfD0>

Hunter, D. (2005). *The Guitar Amp Handbook: Understanding Tube Amplifiers and Getting Great Sounds*. Backbeat.

- JimiHendrixVEVO. (2020, 10 September). *The Jimi Hendrix Experience - Voodoo Child (Slight Return) (Live In Maui, 1970)*. YouTube. Hämtad 21 Oktober 2022 från <https://www.youtube.com/watch?v=qFfnlYbFEiE>
- Kelly, K. (2015, 1 Juni). Spotify Just Discovered That Heavy Metal Is More Popular Than Pop Music. *Vice*. Hämtad 30 Oktober 2022 från <https://www.vice.com/en/article/689qwa/spotify-metal-listeners>
- Kemper Amps. (i.d.). *Profiler Line-Up*. <https://www.kemper-amps.com/products/profiler/line-up>
- Kennedy, J. (2022, 18 Oktober). *TN:101 The 1975* (episode 101). Hämtad från <https://open.spotify.com/episode/513Lw0gSP8kFzZbZsK8uG3?si=30e73b9a60084263>
- Kordelius, D., & Rydman, A. (2017, November). *Guitar Geeks - #055 Dregen*. Hämtad från <https://open.spotify.com/episode/64obLZ2T8onXPOKSPxJPlu?si=945b79ee494f4414>
- Lena, J. C. (2012). *Banding Together: How Communities Create Genres in Popular Music* (1st ed.). Princeton University Press.
- Medina, E. (2021, 27 September). The Pandemic Has Made Social Anxiety Worse for the Young. *The New York Times*. Hämtad 7 November 2022 från <https://www.nytimes.com/2021/09/27/us/social-anxiety-pandemic.html>
- Metallica. (2022, 25 Juli). *Metallica: Bleeding Me (Copenhagen, Denmark - June 15, 2022)* [Video]. YouTube. Hämtad 23 Oktober 2022 från <https://www.youtube.com/watch?v=xz0FkZd1Y9w>
- Mitchell, N. (i.d.). *Orange Amplifiers*. Orangeamps.com. Hämtad 21 Oktober 2022 från <https://orangeamps.com/articles/the-evolution-of-the-amplifier/>
- Moore, A. (2008, October 12). 10 Years of the POD. Premier Guitar. Hämtad 10 December 10 2022 från <https://www.premierguitar.com/gear/10-years-of-the-pod>
- Ostberg, J., & Hartmann, B. J. (2015). *The electric guitar – marketplace icon*. *Consumption Markets & Culture*, 18(5), 402–410. <https://doi.org/10.1080/10253866.2015.1046255>
- Pinch, T., & Reinecke, D. (2009). Technostalgia: How Old Gear Lives on in New Music [Ebok]. In K. Bijsterveld & J. van Dijck (Eds.), *Sound Souvenirs: Audio Technologies, Memory and Cultural Practices*. Amsterdam University Press.
- Pure Noise Records. (2013, 25 Mars). *The Story So Far “Things I Can’t Change”* [Video]. YouTube. Hämtad 4 November 2022 från https://www.youtube.com/watch?v=q3ARZTR_Ju8
- Reynolds, S. (2020). (No) future music? *New Perspectives*, 28(3), 305–313. <https://doi.org/10.1177/2336825x20934993>
- RHCptv1. (2021, 2 December). *John Frusciante - Master Of Guitar Feedback!* [Video]. YouTube. Hämtad 4 November 2022 från <https://www.youtube.com/watch?v=S2BoJAfzWKA>

Roland. (i.d.). Roland - Inside a Guitar Amplifier - Part 1. Roland.com. Hämtad 8 December 2022 från <https://www.roland.com/uk/blog/inside-guitar-amplifier-part-1/?lang=en-GB>

Schelin, S. (2018). *Electric Guitarists in the Age of Digital Amplifiers* [Kandidatuppsats]. Högskolan Dalarna. Opublicerad, inhämtad från författare.

Shaffer, C. (2020, 7 Januari). Matt Healy of the 1975 Confirms the Band Won't Play Glastonbury. *Rollingstone*. Hämtad 7 November 2022 från <https://www.rollingstone.com/music/music-news/the-1975-glastonbury-grammys-me-and-you-together-song-939574/>

Solomon, M. R. (2003). *Conquering Consumerspace : Marketing Strategies for a Branded World* [Ebok]. AMACOM.

Steinberg. (i.d.). Our Technologies. Hämtad 17 Oktober 2022 från <https://www.steinberg.net/technology/>

Tekniska Museet. (2021, December 7). Transistorn. Hämtad 10 December 2022 från <https://www.tekniskamuseet.se/lar-dig-mer/100-innovationer/transistorn/>

Thomann. (i.d.). Thomann Online Guides History Guitar Amps. Thomann.de. Hämtad 10 December 2022 från https://www.thomann.de/gb/onlineexpert_page_guitar_amps_history.html

Thomsson, H. (2010). Reflexiva intervjuer. Studentlitteratur.

Trost, J. (2010). Kvalitativa intervjuer. Studentlitteratur.

Vetenskapsrådet. (2017). *God Forskningssed*.

Waves Audio. (2021, November 9). Digital Audio Basics #1: What You Need to Know. Waves.com. Hämtad 8 December 2022 från <https://www.waves.com/digital-audio-basics-1-what-you-need-to-know>

Bilaga 1

Frågor:

1. Hur ser ett perfekt jobb ut gällande inspelning av elgitarr? Dröm-projektet med oändlig budget.
2. Skulle det se annorlunda ut om du har inspelad live sedan innan jämfört med musikerna i studion?
3. Hur tidspressade brukar dina inspelningar/projekt vara?
4. Använder du mycket analog EQ, kompressorer etc, eller kör du allt in the box?
5. Vad är det bästa, respektive sämsta med en analog förstärkare?
6. Vad är det bästa, respektive sämsta med en digital emulering?
7. Vilken förstärkare & mikrofon har du använt mest till inspelning och varför då?
8. Har du använt en digital emulering i någon inspelning? Hur var den upplevelsen sådana fall? Vad tyckte bandet om det?
9. Känns det som att det finns någon slags tabu om en har använt en digital emulering eller att man skäms?
10. Hur ser du på den digitala ersättningen av analog förstärkare?
11. Hur lång väg kvar har de digitala emuleringarna att gå för att helt kunna ersätta de analog förstärkarna enligt dig? Om de ens kommer ersättas? Middle-ground?