



# Snakke om lyd -

*"En studie av språkbruk i studioproduksjon"*

UiO **•** **Institutt for musikkvitenskap**  
Det humanistiske fakultet

Masteroppgave av Bård Gunnar Moe, høsten 2012



**Takk til:**

Rolf Inge Godøy for veiledning. Han skal også ha takk for å ha introdusert meg for Pierre Schaeffers musikkteori om lyd og lydobjekt.

Takk ikke minst til min kjære samboer og livsledsager Åslaug Birgitte Græsvold. Uten din støtte hadde ikke denne masteroppgaven blitt skrevet.

**Bård Gunnar Moe, Oslo 01.11.2012**



# Innholdsfortegnelse

## KAPITTEL 1

<b>1.1 INTRODUKSJON</b> .....	<b>7</b>
1.1.1 EGEN OPPLEVELSE AV LYD .....	7
1.1.2 LYD OG LYDOBJEKT .....	8
<b>1.2 OPPGAVENS PROBLEMSTILLING</b> .....	<b>9</b>
1.2.1 MORFOLOGI OG ORDTYPER .....	12
1.2.2 "GUIDE DES OBJETS SONORES: PIERRE SCHAEFFER ET LA RECHERCHE MUSICALE" .....	13
1.2.3 PIERRE SCHAEFFER OG MICHEL CHION .....	14
1.2.4 TYPOLOGI OG MORFOLOGI; TYPO-MORFOLOGI I MUSIKKVITENSKAPEN .....	14
1.2.5 VITENSKAPELIG FREMGANGSMÅTE FOR ANALYSE AV LYD OG MUSIKK .....	17
1.2.6 VITENSKAP OG SUBJEKTIVITET .....	17
1.2.7 METAFORISERING AV LYD OG MUSIKK I STUDIOPRODUKSJON .....	20
1.2.8 LYTTING .....	22
1.2.9 SCHAEFFERS "HEARING INTENTION" .....	24
1.2.10 PRODUKSJON OG FREMSTILLING AV MUSIKK I KONTEKST .....	25
<b>1.3 METODEVALG I OPPGAVEN</b> .....	<b>25</b>
1.3.1 METODEVALG FOR ANALYSE AV TEKST OG INTERVJUOPPGAVE .....	26
1.3.2 EN HERMENEUTISK FREMGANGSMÅTE? .....	26
1.3.3 EN KVALITATIV METODE .....	28
1.3.4 KUNNSKAPSMÅL OG AVGRENSNING .....	29

## KAPITTEL 2

<b>2.1 INNSPILLING AV MUSIKK. EN KORT, HISTORISK GJENNOMGANG</b> .....	<b>30</b>
2.1.1 GAMMEL OG NY MUSIKKTEKNOLOGI .....	30
2.1.2 OPPTAKSMEDIET .....	31
2.1.3 MIKROFONEN .....	32
2.1.4 FLERSPORSTEKNOLOGI - MULTITRACKING .....	34
<b>2.2 EFFEKTPROSESSERINGSVERKTØY</b> .....	<b>37</b>
2.2.1 KLANG OG ROMTEKNOLOGI I MUSIKKPRODUKSJON .....	37
2.2.2 DYNAMISK EFFEKTPROSESSERING - DYNAMIKK OG VOLUM .....	39
2.2.3 EQUALIZER FOR FREKVENNS - OG TONEKONTROLL .....	41
<b>2.3 DEMOKRATISERING AV INNSPILLINGSPROSESSEN</b> .....	<b>43</b>

## KAPITTEL 3

<b>3.1 OPPGAVENS INTERVJUER, DEL 1</b> .....	<b>44</b>
3.1.1 VALG AV SP .....	45
3.1.2 INTERVJUENE .....	45
<b>3.2 MASTERING I MUSIKKPRODUKSJON OG MASTERINGSTEKNIKERENS OPPGAVER</b> .....	<b>46</b>
3.2.1 INTERVJU 1 - MORGAN NICOLAYSEN .....	46
3.2.2 DYNAMIKK OG VOLUM .....	47
<b>3.3 INNSPILLING OG MIKS</b> .....	<b>51</b>
3.3.1 FLERSPORSMIKSEN .....	51
3.3.2 INTERVJU 2 - JAN ERIK KONGSHAUG .....	52

3.3.3	KOMMUNIKASJON I STUDIOSITUASJONEN .....	53
3.3.4	DIMENSJON I LYDMIKSEN .....	55
3.3.5	INTERVJU 3 - ULF HOLAND.....	59
3.3.6	LYTTING OG EVALUERING .....	61
3.3.7	FILFORMAT OG MIKS.....	64
3.3.8	KLANGBRUK I MIKS .....	65
3.3.9	OPPSUMMERING AV INTERVJUER I KAPITTEL 3 .....	66

## **KAPITTEL 4**

<b>4.1</b>	<b>Å SNAKKE OM LYD .....</b>	<b>68</b>
4.1.1	MUSIKK OG METAFORER .....	69
4.1.2	SPRÅKLIG KOMMUNIKASJON OG MUSIKK.....	73
4.1.3	MULIGE FORBINDELSER MELLOM SPRÅK OG MUSIKK HOS SCHAEFFER.....	73
4.1.4	SPRÅK, SUBJEKTIVITET OG FENOMENOLOGI .....	76
<b>4.2</b>	<b>INTERVJU, DEL 2.....</b>	<b>77</b>
4.2.1	METAFOREN "NÆRHET":.....	77
4.2.2	KOARTIKULATORISKE VIRKNINGER I MUSIKALSK MATERIALE .....	79
4.2.3	METAFOREN "PUNCH": .....	81
4.2.4	METAFOREN "PUNCH" OG BRUK AV DYNAMISK KARAKTER.....	84
4.2.5	METAFOREN "VÅTT/TØRT" .....	89
4.2.6	EFFEKTPROSESSERING AV ROM OG INSTRUMENT.....	90
4.2.7	GRAIN.....	92
4.2.8	METAFOREN "MØRKT" .....	95
4.2.9	METAFOREN "BRIGHT" .....	98
<b>4.3</b>	<b>SKIFTE AV TERMINOLOGI I STUDIO .....</b>	<b>101</b>
<b>4.4</b>	<b>MUSIKKEKSEMPLER .....</b>	<b>104</b>
4.4.1	LYTTEEKSEMPEL 1.....	104
4.4.2	LYTTEEKSEMPEL 2.....	105
4.4.3	LYTTEEKSEMPEL 3.....	106

## **KAPITTEL 5**

<b>5.1</b>	<b>OPPSUMMERING AV OPPGAVEN.....</b>	<b>107</b>
	<b>BIBLOGRAFI.....</b>	<b>111</b>

# Kapittel 1

## 1.1 Introduksjon

Det å snakke om lyd og musikk er en naturlig del av en studioproduksjonsprosess der flere aktører er involvert. Denne masteroppgaven vil være en studie av tre profesjonelle lydteknikere, -mikserere og produsenters språklige fremstillinger av deres egne og andres musikk- og lydarbeider. Mitt mål med oppgaven er å undersøke det muntlige språket som disse tre benytter i en innspillings- og mikseprosess, med vekt på kunstig effektprosessering. Jeg vil, ved hjelp av ulike eksisterende musikkteori om lyd og lydobjekt, prøve å undersøke den metaforbruk som anvendes om generell innspillingsteknologi, effektprosessering og musikk, slik metaforene brukes av lydteknikere, miks- og masteringteknikere og produsenter, heretter omtalt som studiopersonell, *SP*. Mitt håp er at dette kan si oss noe om hvordan profesjonelle utøvere innenfor studio- og musikkteknologi benytter språk og metaforer for å kommunisere sine handlinger.

### 1.1.1 Egen opplevelse av lyd

Så lenge musikk har opptatt meg, har jeg vært fascinert av hvorfor og hvordan innspilt musikk lyder som den gjør. Opplevelsen av lyd, metaforisert gjennom begreper som rom, romfølelse, klang, temporalitet og *"det fysiske nærværet i et lydbilde"*, har alltid vært viktig for meg som lytter. Disse begrepene beskriver for meg store og gode lytteropplevelser, selv før jeg ble bevisst mer spesifikk og faglig musikkteknologisk terminologi. De *"store"* lytteropplevelsene har også fylt meg med undring, for eksempel over hvorfor to musikkinnspillinger med nærmest eksakt samme materiale og utøvere, kan lyde forskjellig. Jeg ble tidlig i tenårene opptatt av å kategorisere mine lytteropplevelser i et subjektivt lyttesystem, der ulike kriterier ble lagt til grunn for hvilke innspillinger jeg syntes låt mest tiltalende. Disse subjektive lyttesystemene var nok ikke særlig avanserte, da undertegnede ikke engang hadde fylt 14 år. For å nevne et eksempel, var et av mine hovedkriterier for om jeg likte musikken om jeg kunne *"føle eller kjenne det jeg hørte fysisk"*, om jeg følte meg *"tilkoblet"* og *"invitert"* inn i lydbildet. Noen ganger opplevde jeg det som om klangen, lyden, nærværet og tidsfølelsen i musikken nesten betød mer enn de melodiske og rytmiske strukturene. Men å skulle forklare kamerater eller lærere hvorfor jeg likte en innspilling bedre enn en annen, var vanskelig rent språklig. I voksen alder har jeg blitt mer opplyst om musikkteknologiske produksjonsprosesser og hvordan disse prosessene kan tilvirke et lydbilde. Nå er jeg derfor mer bevisst på hva jeg hører på i en lytteprosess eller -situasjon. Men fortsatt er det slik at det

å skulle formidle hvilke kvaliteter eller kvantiteter jeg hører i lyd og lydobjekt, eller hvordan et helt lydbilde fortøner seg for meg, kan være utfordrende. I denne oppgaven vil jeg bruke ordene og uttrykkene *lyd og lydobjekt*. Det kan her derfor være greit å gi en innledende definisjon på disse uttrykkene.

### **1.1.2 Lyd og lydobjekt**

Hva er lyd og lydobjekt? Det klingende materiale, eller musikkens infrastruktur, går under benevnelsen "lyd", "lydobjekt" og "musikkobjekt" hos Schaeffer (Godøy 1984:120). Ifølge Schaeffer vil lydobjektet oppstå i det øyeblikk man velger å fokusere på en del eller en "chunk"<sup>1</sup> av et lydforløp, uansett kontekst eller lydens art og opprinnelse. Ved et slikt fokus vil lydobjektet bli isolert bort fra lyden, den kausale sammenhengen lydobjektet har oppstått i, og lytteren vil fokusere på lydobjektets kvaliteter og egenskaper. I det Schaeffer kaller "*The Cut/Bell experiment*" tok han opp en bjellelyd, og separerte attacket av bjelleslaget bort fra bjellelydens resonans og etterklang. Dette gjorde at det var mulig å betrakte den utskilte delen av bjellelyden, isolert fra dens kausale opprinnelse. Den utskilte delen av lyden kunne slikledes høres og lyttes på for seg selv, som et *lydobjekt*. Denne måten å konsentrere seg ned mot et objekt av lyden ved lytting kaller Schaeffer for "*reduced listening*" (Schaeffer 1983:30). Redusert lytting er en ny lytteintensjon, lyttingen består i å konsentrere seg om et utvalgt område av lyden, og lytte til lydobjektets egenskaper uavhengig av lydobjektets lydopphav, eller hvor lydobjektet stammer fra eller lydens mening og kontekst. Det vil igjen si at et lydobjekt ikke er ensbetydende med den lyden som objektet har sin opprinnelse fra. Lydobjektet er derfor ikke definert som et fysisk signal, da lydobjektet oppstår i distinksjonen mellom det *fysiske signalet* og *de opplevde egenskapene* til lyden. Lydobjektet er derfor ikke en "lyd", men opplevelsen av lyd, og kan derfor heller ikke være et notert notesymbol i et partitur. Et lydobjekt er ifølge Schaeffer ei heller en "sinnstilstand", og kan derfor analyseres og konkretiseres inn i typologier og kategorier. Hvis lydobjektet er mulig å konkretisere eller definere, kan lydobjektet derfor også kategoriseres språklig. Schaeffers lydobjekt baserer seg på det subjektive og det relative, også i en estetisk forstand.

## **1.2 Oppgavens problemstilling**

Kommunikasjon mellom mennesker kan være verbal, som i en skrivende og muntlig ordveksling, eller nonverbal, der vi bruker kroppslige bevegelser for å kommunisere eller for

---

<sup>1</sup> Rolf Inge Godøy har skrevet artikkelen "*Chunking in Music by Coarticulation*" fra 2009. Godøys teorier vil bli brukt for å drøfte



å understreke språk og tale. Ved verbalt å kommunisere subjektive opplevelser av lyd og lydobjekt, anvender man et sett med ord og uttrykk som man mener er relevant for det man vil beskrive og formidle i en gitt kontekst.

Det samme gjelder ved beskrivelsen av smak, lukt og visuelle inntrykk. Thomas Porcello har skrevet artikkelen "*Sound-Recording Engineers Speaking of Sound: Language and the Professionalization of Sound-Recording Engineers*" (2004). Den tar for seg hvordan profesjonelle studioteknikere og studenter samtaler om lyd i en læresituasjon, samt utfordringer forbundet med opplæring og utdanning av lydpersonell i forhold til studiopraksis og språk. Porcello har via feltarbeid utforsket problemstillinger knyttet til om språk og metaforbruk kan forstås og læres, ved at studenter uten arbeidserfaring har samtaler med profesjonelle produsenter og teknikere. Hovedproblemstillingen for artikkelen er hvordan man språklig kan gjengi og kode akustiske fenomener i en læresituasjon, og at dette i mange tilfeller kan være problematisk. Porcello mener at denne problemstillingen ikke er enestående i musikkfeltet, og trekker paralleller til blant annet språklige fremstillinger av vin og parfyme:

Wine tasting, for example, raises the problem of how to make taste accessible to others in language, and attempting to describe perfume does much the same for rendering the sense of smell. One is met with phrases such as 'notes of currants' and 'essence of glove-leather' for the former; 'musky', 'floral', or 'refreshing' for the latter. In making available to others through language what our ears hear, one might be left with the impression that there is very little alternative other than to use similarly vague metaphorical descriptions (for example, 'warm', 'bright', 'boomy') (Porcello 2004: 734).

En av vinverdenens mest profilerte personer, forfatter, anmelder og eier av tidsskriftet *Wine Advocate*, Robert Parker, er kjent for å være en av de første vinanmelderne som anvendte subjektivitet for å klassifisere og bedømme vin ut fra en selvkonstruert 100-poengs skala<sup>2</sup>. Her er et eksempel fra hans kollega Antonio Galloni, hentet fra *Wine Advocate*. Galloni bedømmer her vinprodusent Giacomo Conternos ikoniske enkeltmarksvin Monfortino 1999:

"The 1999 Barolo Riserva Monfortino takes things to another level, hard as that may be to believe. It is deeply expressive in its aromatics, with breathtaking nuances of roses, menthol, spices and licorice that emerge from the glass, melding seamlessly onto the palate where

---

<sup>2</sup> Parker, Robert: <https://www.erobertparker.com/info/legend.asp>

complex layers of dark ripe fruit captivate the taster in an endless counterpoint of aromas, flavors and sensations that are hard to fully capture with mere words." 98 Points(Galloni 2006, wineadvocate.com)

Språkbruken i dette korte smaksnotatet er full av narrative formuleringer og metaforer, som for eksempel; "breathtaking nuances", "melding seamlessly" og "complex layers".

Beskrivelsen av vin som "sømløs", og henvisningen til at vinen inneholder "komplekse lag", kan kanskje ved gjennomlesning virke noe svevende.

Inneholder så denne beskrivelsen av Monfortino-vinen vage og svevende språklige formuleringer som kan bety alt eller ingenting for leseren? Eller gir denne språklige fremstillingen leseren en forståelse av vinens egenskaper? Og kanskje aller mest interessant, er nettopp ord som "breathtaking nuances", "melding seamlessly" og "complex layers" en del av den ordterminologien som verdens vinekspertise har til rådighet for å beskrive egenskaper ved vin språklig?

Forfatteren av *The Oxford Companion to Wine*<sup>3</sup>, den engelske vinskribenten Jancis Robinson, oppgir på sitt nettsted, *jancisrobinson.com*, smaks- og luktterminologiene "tasting termes"<sup>4</sup> og "common wine aromas"<sup>5</sup>. Disse terminologiene inneholder de viktigste ordene og uttrykkene brukt av profesjonelle vinanmeldere i en vinsmakingsprosess. Hvert ord og uttrykk er i tillegg klassifisert med et negativt eller positivt prefiks. Robinson gir, på bakgrunn av denne oversikten, et lite forklaringseksempel på hvordan en egenskap ved vin, i dette eksemplet garvestoffnivået/tanninnivået, kan beskrives språklig:

Wines may be described variously as green, tart, crisp, fresh and flabby in descending order of acid level, for example, while tannic, hard, astringent, chewy, firm, smooth, supple, velvety and soft describe decreasing levels of tannins(Robinson, 2012:<http://www.jancisrobinson.com/articles/a200808292.html>).

Ifølge Robinson er disse ord- og metaforeksempelene representative som profesjonelle og valide termer for språklig sett å fremheve kvalitative og kvantitative egenskaper ved en type vin. Parker har også, i likhet med Robinson, på sitt nettsted, *erobertparker.com*, en oversikt

---

<sup>3</sup> Robinson, Jancis:  
<http://www.oup.com/us/catalog/general/subject/FoodWine/WineSpirits/~~/dmllldz11c2EmY2k9OTc4MDE5ODYwOTkwMg==>

<sup>4</sup> <http://www.jancisrobinson.com/articles/a200808292.html>

<sup>5</sup> <http://www.jancisrobinson.com/articles/a200808291.html>

han kaller "A glossary of wine termes"<sup>6</sup>. Dette glossaret sammenfaller på de fleste punkt med Robinsons ordliste. Både Parker og Robinson bekrefter med sine "Glossary of wine terms" og "tasting termes" at disse oversiktene er vinfagets terminologiske språk for å beskrive en rekke egenskaper ved en vin. Jeg synes dette er et godt bilde på hvordan en språklig kategorisering har blitt til og blitt systematisert gjennom testing, muligens som følge av manglende anvendbar og historisk allmenn typologi om vinens egenskaper.

Porcello skriver i innledningen av sin artikkel at for å beskrive en vin (som smak) og parfyme (som lukt), har man ikke særlig annet valg enn å bruke "vage metaforiske beskrivelser". Jeg er ikke helt enig i at dette nødvendigvis er vage metaforiske beskrivelser. For det første kan det virke som om Porcello mener at opplevelsen av vin utelukkende handler om smak og ikke om vinens lukt eller "bouquet". Leser man Robert Parkers "Glossary of wines", inneholder mange av disse ordene dimensjoner om lukt: "Aroma", "Boquet", "Cedar" og "The nose".

Opplevelsen av vin handler om samvariasjon av lukt og smak, og som to komponenter kan disse danne kompliserte strukturer av kategoriserte egenskaper ved en vin. Porcello sammenstiller også det han mener er "vage metaforiske beskrivelser" av vin og parfyme med metaforer fra musikkdiskursen om lyd: "Warm", "bright" og "boomy". Også her vil jeg stille spørsmål ved om metaforene nødvendigvis er "vage". Jeg vil tvert imot påstå at begrepene "warm", "bright" og "boomy" gir en tilfredsstillende karakteristikk av et lydfenomen i en studiotekst. En produsent kan bruke metaforen "boomy" om en bassgitar i et lydbilde til en tekniker eller mikser. I de fleste tilfeller vil "boomy"<sup>7</sup>være en presis og korrekt beskrivelse for SP, både når det gjelder lydens frekvensområde og dominans i lydbildet. I boken "Mixing audio" har forfatteren Roey Izhaki laget en tabell som inneholder navngitte frekvensområder for bass. Izhaki definerer frekvensområdet fra 50 Hz til 90 Hz som "boomy"(Izhaki 2009:259). Mitt poeng er at hvis denne metaforbruken hadde gjennomgått en språktypologisk prosess der alle metaforer ble kategorisert gjennom utvalgte kriterier og kombinasjoner av disse, ville SPs språklige og praktiske tilnærming til lyd og lydfenomen bli forankret i en systematisert musikkteori.

Språktypologi er en vitenskapelig gren av lingvistikken som klassifiserer og systematiserer språk etter grammatiske og strukturelle likheter. Språktypologien deles inn i tre underdisipliner: 1) *kvalitativ typologi*, som sammenligner språk og ulike strukturelle mønstre; 2) *kvantitativ typologi*, som inndeler de strukturelle mønstrene i ulike språk; og 3) *teoretisk*

---

<sup>6</sup> <https://www.erobertparker.com/info/glossary.asp>

<sup>7</sup> Metaforen "boomy" brukes som oftest om et instrument som har lyd med for lave frekvenser

*typologi*, som som forklarer typologien vitenskapelig og teoretisk. Kunne en uerfaren student dermed tilegnet seg en slik språktypologi parallelt med praktisk læring om studioproduksjon?

Porcellos hovedanliggende for artikkelen var å undersøke blant annet læringsutbyttet for en student i interaksjon med SP. Han konkluderer med at det kan være innsiktsfullt og betydningsfullt for diskursen språk og lyd å fokusere på de lingvistiske termene i språket, og at de profesjonelle SP som nevnes i artikkelen må gjøre språket tilgjengelig for studentene ved hjelp av pedagogiske og metodiske virkemidler. Da vil studentene ha et godt utgangspunkt for å kunne relatere seg til språk gjennom akademisk læring (Porcello 2004:755).

Jeg synes Porcellos problemstilling "språklig fremstilling av lyd og lydobjekt i kontekst og forståelse av denne" også kan være rettet mot å systematisere SPs praktiske og allerede eksisterende språk i termer og kategorier. Med en slik vektlegging kunne muligens dagens musikkvitenskap hatt et allment musikkteoretisk rammeverk for lyd og lydobjekt til praktisk bruk i musikkstudioproduksjon.

### **1.2.1 Morfologi og ordtyper**

Språkvitenskapen eller lingvistikken er det vitenskapelige studiet av språk som verbal kommunikasjon og tale. Språkvitenskapens lingvistiske strukturer brukes for å forstå språkets oppbygning, og kan gi oss redskaper for å analysere og forstå språkets oppbygning på et makro- eller mikroplan. I lingvistikken er semantikken studiet av ordenes betydning. De ordene vi bruker for å kommunisere, er språklige enheter som kan stå alene eller være sammenkoblet med andre ord slik at de gir språket vårt betydning. Morfologi er lingvistikkens og språkets formlære. Begrepet morfologi er litt over 200 år gammelt og ble introdusert av Johann Wolfgang von Goethe. Morfologi er læren om hvordan et ord er bygget opp og hvordan et ord er paret med andre ord- og bokstavkombinasjoner. Slike bøyninger og ordkombinasjoner kan gi ulike betydninger eller nye orddannelser. Her et eksempel basert på ordet "ord": "Ord" - "ordene" - "ordbok" - "ordbøker". "Ordet" tilhører samme ordbetydning eller ordgruppe, men både bøyning og sammenkobling med andre ord, gir ordet forskjellig betydning (Rønhovd 1996:13). Likevel står ordene fortsatt i en meningsrelasjon til hverandre. I praksis vil denne systematiseringen av ord gi muligheten for å forandre ord, samt skape nye varianter og betydninger av ord som igjen gjør at ord og ordgrupper i språket kan være i forandring og utvikling. Det kan være store typologiske forskjeller og ulikheter i verdens forskjellige språk. Isolert betyr ordet «typologi» studiet av typer og systemer. En typologi kan

derfor anvendes i ulike vitenskaper der en systematisering eller kategorisering er nødvendig, også i musikkvitenskapen.

### **1.2.2 "Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale"**

Innenfor en hittil mindre allmenn del av musikkteorien og musikkvitenskapen, finnes den franske komponisten, forfatteren og musikkforskeren Pierre Schaeffers arbeider om og med lydobjekt. I 1966 utgav han bokverket *Traité des objets musicaux*, et verk bestående av sju hoveddeler som tar for seg alt fra et instruments klangfarge, til dyptgående filosofiske og vitenskapelige analyser av musikkens mening. Hans elev, Michel Chion (1947-), som også er komponist og musikkforsker, utarbeidet boken *Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale* (1983). Denne boken er en veiledning til *Traité des objets musicaux*, en katalogisering og systematisering av Schaeffers arbeider med og om lydobjekt, som også er oversatt til engelsk.

I bokens forord og innledning gjør Schaeffer rede for denne forskningens fundamentale hypotese:

"I could not in any case make myself clear without mentioning the fundamental hypothesis which underlies both of these works. This is the hypothesis of a three-stage musical problematic, or, as linguists would say, in two articulations: the sonorous/the musical/meaning. We should explain that in this triad, acoustics is already considered as superseded, developed and filtered by the sense of hearing. The triad is therefore quite specific to music, and involves no other discipline, scientific or humanistic, except, of course in the frontier zones. In traditional music, these three stages are clearly evident: the notes that are heard (including the sonority of the piece, the instrument, the virtuoso), then the musicality of the whole, and finally, for the involved, informed and sensitive listener, what, for lack of any other word or any way of describing or clarifying it, we must call the meaning: this is precisely what makes music irreplaceable, and interchangeable with no other form of expression" (Schaeffer 1983:1).

Schaeffer tydeliggjør i denne ingressen hans forskningsprosjekt og hovedkategorisering ved å si at ingen form for musikk kan eksistere utenfor disse tre kategoriene: 1) *Den lydlige*, som i alle mulige varianter av konkret lyd, 2) *Den musikalske*, som lyd laget og presentert som musikk, og 3) *Musikkens betydning/mening*, som musikkens meningsinnhold.

Denne boken består hovedsakelig av to deler: Én del der Chion tegner opp strukturene fra

*Traité des objets musicaux* (TOM), og én del bestående av 100 hovedbegreper av den skisserte strukturen fra nevnte første del. Hver av disse 100 hovedbegrepene er forklart og systematisert. Chion understreker også at denne guiden ikke kan erstatte TOM. Guiden er en oversikt over den prosessen Schaeffer har gjennomgått om lyd og lydobjekt, der Schaeffer er den subjektive kilden til materialet og utarbeideren av en typekategorisering av ulike lyd og lydobjekt.

### **1.2.3 Pierre Schaeffer og Michel Chion**

Den franske komponisten, forfatteren og forskeren Pierre Schaeffer (1910-1995) var en av pionerene for den moderne lydforskningen. Schaeffer regnes også som en nyskapende komponist og musiker innenfor avantgardemusikken eller Musique Concrete, som er en form for elektroakustisk musikk som er bygget på tidlige samplingsprinsipp og bruk av akusmatiske lyder. Akusmatiske lyder er lyder man hører eller registrerer uten å relatere lyden til dens kausale opprinnelse. I Musique Concrete ble musikken instrumentert med for eksempel naturlyder som fossefall eller regn, eller manipulerte elektroniske lydobjekter av lydsignal som klang og ekko. Pierre Schaeffers verk "*Etude aux chemins de fer*" fra 1948 er en komposisjon laget med toglyder, og regnes for å være det første verket i retningen og stilen Musique Concrete.

Den franske forfatteren og komponisten Michel Chion (1947-) begynte i 1970 å jobbe for ORTF Service de La recherche (French Radio and Television Organisation) som forsker. Chion var Pierre Schaeffers vitenskapelige assistent og elev. Arbeidene som han deltok i sammen med Schaeffer, resulterte i *Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale*, som altså var en guide til ett av Schaeffers hovedverk, *Traité des objets musicaux: essai interdisciplines* (1966).

### **1.2.4 Typologi og morfologi; Typo-morfologi i musikkvitenskapen**

I det tredje kapittelet; "III :A programme for musical research", anvender Schaeffer de lingvistiske termene typologi og morfologi i sin musikkteori. Schaeffers typologi er en prosess der lyden og lyd materialet identifiseres og utskilles som deler, for så at lyden kategoriseres inn i typer av (lyd)objekter. Denne typologien skal kunne inneholde og omfatte hele spekteret av alle mulige egenskaper ved lyden. Schaeffer presiser at denne prosessen ikke er vilkårlig, og at det i en slik prosess skal foreligge en klar idé for hvilke kriterier som skal være gjeldende for denne utvelgelsesprosessen, som for eksempel å kategorisere lydobjektene etter ulike musikalske egenskaper. Schaeffers typologi er basert på en hierarkisk oppbygning,

og systematiserer objektene etter forekomsten av anvendbare musikalske egenskaper, fra objektene som har flest, til objektene som har færrest. Igjen er det valgt ut tre kriterier for denne hierarkiske prosessen:

### **1. Mass/Fracture.**

**Mass:** Lydobjektets ulike egenskaper for tonehøyde/pitch. **Fracture:** Lydobjektets impulsive eller kontinuerlige egenskaper (lengde og varighet).

### **2. Duration/Variation.**

**Duration:** Den psykologiske, erfarte varigheten av lyd. **Variation:** Hvordan et objekt forandres over en tidsperiode.

### **3. Balance and Originality.**

Balansen i et lydobjekt skal lage et kompromiss av kompliserte og enkle strukturer i lydobjektet.

Schaeffers typologi skiller videre mellom omlag 30 kombinasjoner/typer av objekt, systematisert i tre grupper, her vist under i kategoriseringstabellen av typologien kalt *TARTYP*, en rekapitulert tabell av typologien. Denne tabellen viser hvordan de forskjellige typene kan kombineres og varieres. Schaeffers morfologi deles opp i 7 kriterier for klassifisering av objektets egenskaper. Morfologien for å klassifisere lydobjektet skal kunne systematisere egenskapene etter 7 kriterier, her referert til av forfatteren Michel Chion som deskriptiv prosedyre:

"The second procedure in the programme of musical research, morphology, is a *descriptive procedure* (P.S. often says "qualification") of *sound objects*, once they have been identified and classified by typology. This description essentially consists in distinguishing features called *criteria* in the fine detail, the "contexture" of sound objects, their number being limited to 7: these are the *7 morphological criteria* - *mass, harmonic timbre, dynamic, grain, allure, melodic profile, mass profile* - which are examined one by one, defining different *classes* for each"(Chion1983: 110).

Ved disse 7 kriteriene vektlegger Schaeffer også begrepet "contexture" og "context". Begrepet "contexture" betegner det spesifikke området en ulikhet/forskjell i et lyd-objekt spenner seg ut over. "Contexture" sier oss hvordan lydobjektet kan identifiseres i dens kontekst. Dette er et

viktig poeng for å forstå tabellen, da typo-morfologien er en sammenfatning av typologien og morfologien. Typo-morfologiens tre hovedegenskaper er som følger: 1) *Identifisere lydobjektet*, 2) *klassifisere objektet*, 3) *beskrive egenskapene til lyd-objektet i detalj*.

Typo-morfologien har til hensikt å være en deskriptiv modell av egenskaper som skal fremme de musiske aktivitetene som oppstår ved lydobjektet.

Med typo-morfologi vil Schaeffer blant annet påvise at én eller flere bestanddeler av et lydobjekt danner nye og fortsettende strukturer av lyd og musikk. Modellen viser at lyd og lydobjekt kan ha uendelige variasjonsmuligheter og korrelasjoner. Et slikt musikkteoretisk rammeverk åpner, slik jeg ser det, for helt nye muligheter til subjektivt å systematisere lyden man hører i et kriteriebasert system.

Schaeffers 7 morfologiske kriterier for å klassifisere lydobjekt i en tabell:

4. Summary diagram of Typology (TARTYP, fig. 34, p. 459)

	Disproportionate duration (macro-objects) of no temporal unity		measured duration temporal unity			Disproportionate duration (macro-objects) of no temporal unity	
	unpredictable feature	non-existent feature	reduced duration macro-objects			non-existent feature	unpredictable feature
	SAMPLES		formed sustenance	impulse	formed iteration	ACCUMULATIONS	
definite pitch fixed mass	(En)	Hn	N	N'	N''	Zn	(An)
complex pitch	(Ex)	Hx	X	X'	X''	Zx	(Ax)
not very variable mass	(Ey)	Tn Tx special words	Y	Y'	Y''	Zy special pedals	(Ay)
unpredictable variation of mass	E general example	T general example	W	Φ	K	P general example	A general example
	held sounds			iterative sounds			

(Schaeffer 1983:195)

Denne tabellen viser hvordan man kan kategorisere lyd etter musikalske kriterier. Schaeffers tabell er delt inn i bokser/ruter, der de 9 sentrale eller indre boksene, benevnt med: N, N', N'', X, X', X'', Y, Y', Y'' inneholder egenskaper som best kan nyttes til musikalske formål. Disse bokstavene skal hver for seg kunne utgjøre ulike verdier som tilhører "Balanced sounds". "Balanced sounds" står som a priori, og inneholder egenskaper som gjør lydobjektene anvendbare til musikk. Balanserte lyder blir også referert til som noter og noteverdier i



musikken, som i følge Schaeffer også gjør lydobjektene anvendbare til tradisjonell musikk. Disse 9 sentrale boksene, de balanserte lydene, har i typologien fått en privilegert plass, fordi Schaeffer kaller disse objektene "good objects" grunnet deres potensiale til å passe inn i musikalske strukturer. Schaeffer benevner tonale lyder med  $N(N, N', N'')$ , bokstaven  $X(X, X', X'')$  som komplekse perkusive lyder og bokstaven  $Y(Y, Y', Y'')$  som er en kombinasjon av  $N$  og  $X$ . De balanserte objektene er tilhørende typologiens mest konkrete termer. Jo lengre ut fra sentrum i tabellen en kommer, jo mindre musikalsk relevans har de ulike boksene med objekt. "Reduntant Sounds" og "Homogeneous Sounds" er gitt ved bokstavene  $Hn, Hx, Tx-Tn, Zn, Zx, Zy$ , der  $Hn, Hx$  er ensartede lyder, mens  $Tx-Tn, Zn, Zx, Zy$  er overflødige lyder. De ensartede og overflødige lydobjektene er ikke veldig relevante i en musikalsk sammenheng i følge Schaeffer, og viser til for eksempel lyd som hvit støy. De ytre boksene i tabellen,  $En, Ex, Ey, E, T, W, \emptyset, K, P, A, Ay, Ax, An$  som klassifiseres som "Eccentric sound" er de mest musikalsk perifere og ensidige lydobjektene. Schaeffer mener disse er i grenseland for å kunne benevnes i en musikalsk kontekst.

### **1.2.5 Vitenskapelig fremgangsmåte for analyse av lyd og musikk**

Den tradisjonelle musikkvitenskapen inneholder på sin side et vidt spekter av disipliner og underdisipliner, som gir et grunnlag for å tolke og objektivere musikken i termer og former. Å gi en hovedoversikt over de forskjellige emnene i musikkvitenskapen vil her bli for omfattende, derfor gir jeg i stedet to musikkteoretiske eksempler på allmenn, tradisjonell musikkvitenskap. For å undersøke en musikk-komposisjon, har musikkvitenskapen en rekke metoder for analyse av form, harmonikk, klang og tekstur. En klassisk og elementær analysemetode er formanalysen, der man etter musikkteoretiske prinsipper kan strukturere musikkstykket inn i deler og former, for så å se disse delene som en helhet. I den tradisjonelle musikkvitenskapens komposisjonslære finnes det også en rekke felt for diskursen musikk og emosjoner. Affekt læren, som i seg selv ikke er en egen vitenskapelig gren, men en estetisk praksis i barokken, har et opparbeidet kategorisert system for kompositoriske virkemidler som kromatikk, dynamikk og tonekjønn for å oppnå ulike følelser og sinnsstemninger i musikken. Felles for begge disse allmenne teoribaserte doktrinene er at de inneholder ulike kategorier av regler og kriterier for å kunne utføre en analyse av kompositoriske grep.

### **1.2.6 Vitenskap og subjektivitet**

Den amerikanske fysikeren, historikeren og filosofen Thomas Kuhn (1922-1996), lanserte i 1962 bokutgivelsen *The Structure of Scientific Revolutions*. Kuhn stilte med denne boken spørsmål om vitenskapens utvikling og vilkår. Han forsøkte å plassere den vitenskapelige

rasjonaliteten i en bredere og videre sosiologisk sammenheng. Kuhn opererte med begrepene "paradigme" og "paradigmeskifte" for å vise at vitenskapen ikke utviklet seg ved en gradvis opparbeidelse av viten, men gjennom forandringer i den vitenskapelige forståelsen. Kuhn kalte disse endringene i vitenskapen for paradigmeskifter. Paradigmeskiftene inntraff sjelden ved at det etablerte akademia aksepterte de nye teoriene, men ved at den gamle forskergenerasjonen ble pensjonert, og en ny forskergenerasjon rykket inn i deres posisjoner.

I boken *Dømmekraft* fra 1989 skriver forfatterne Steen Brock og Poul Pedersen om Kuhns arbeider med forandringer i vitenskapen;

"Vi kan kun konstatere, at etter Kuhn begynte man at tale om videnskap på en ny måte. Videnskap og objektivitet var ikke lenger det lykkelige par, de hidtil hadde vært. Subjektiviteten måtte på den ene eller anden måte tages i ed" (Brock og Pedersen 1989:7).

Brock og Pedersen skriver at "*subjektiviteten måtte på den ene eller anden måte tages i ed*". Her er det implisitt at man vitenskapelig kan (og bør) ha en subjektiv tilnærming til det man vil undersøke eller utforske.

For Pierre Schaeffers arbeider med lyd og lydobjekt er det nødvendig å ta i bruk subjektivitet for å undersøke lyd og lydobjekt. Det ligger noe overbygget subjektivt i det å isolere lydobjektet fra lyden fordi en del av lyden inneholder noe interessant. Subjektivitet er implisitt i selve handlingen med å isolere en lydegenskap fra grunnlyden, det å plukke ut en del eller bit av en lyd på grunnlag av objektets egenskaper. Denne subjektive fremgangsmåten for å systematisere egenskaper ved lyd og lydobjekter er kriteriebasert. Vil denne fremgangsmåten føre til at de subjektive betraktningene også blir kategorisert og dermed objektivert? For å kunne bygge opp en generell musikkteori om klanglige lydegenskaper ved morfologiske kriterier, mener Schaeffer at de tradisjonelle musikkteoretiske prinsippene ikke strekker til:

The concept of morphological criterion, which is more general than value, is essential if we want to build a general Music Theory of the sound-world and must give up using the concept of timbre and traditional musical values, which are only relevant to the particular field of Western classical musics (Chion: 1983:160).

Schaeffer sier også at klassisk musikkteori alltid vil ta utgangspunkt i den instrumentelle identifikasjonen og ikke gjennom en deduksjon av de ulike egenskapene til lyd og lydobjekt (Schaeffer 1983:160).

Jeg vil gjerne prøve å understreke Schaeffers poeng vedrørende tradisjonell musikkteori versus Schaeffers egen musikkteori om lyd og lydobjekt ved det å bruke kunstige klangrom som effekt sammen med instrument i musikkproduksjon. Den kanskje mest brukte effekten i studioproduksjon er bruk av virtuell klang/reverb i postproduksjon eller nedmix av musikken. Hensikten med å bruke romklang i en postproduksjon kan for eksempel være å gi fysiske lydsignaler fra et instrument en ekstra temporal dimensjon, fremheve eller polere små, lydlige, kornete egenskaper (grain) eller få klangfarge/timbre-egenskaper ved lyden til å klinge høyere eller lengre i tid ved bruk av romstørrelser og etterklang. I et analyseperspektiv er det på sin plass å spørre hvordan man noterer de ulike effektprosesserte lydpresentasjonene av lyddataen i et notepartitur.

Effektprosessering vil uansett ikke forandre et instruments fysiske lydmasse. En effektprosessering av et instrument vil derimot forandre lydens *presentasjon*, og medvirke til at opplevelsen av instrumentets egenskaper kan høres forskjellig ut fra det basiske lydsignalet uten effekt. SP vil på sin side arbeide med instrumentet i musikkproduksjonen, men også isolert sett med de lydlige egenskapene som instrumentet produserer. Ofte kan SP konsentrere seg om ørsmå områder eller objekter av lyden, for eksempel en liten bit av en tones etterklang som i samvariasjon med andre instrument kan tilføre et lydbilde en ny dimensjon. SP har ansvar for å foredle instrumentets naturlige egenskaper, men også for å fokusere på små og store bestanddeler av lyden og lyd-objektet ved å behandle lyddataene gjennom effektprosesseringsverktøy.

I dette grenselandet mellom akustikk og lydobjekt vil det i følge Schaeffer oppstå anamorfoser. En anamorfose er i fysikken et forvridt bilde eller projeksjon av et objekt, som må betraktes eller studeres etter bestemte regler for at det skal være mulig å finne tilbake til objektets opprinnelige form. I barokkens billedkunst ble en slik teknikk brukt ved å kombinere et maleris arkitektoniske omgivelser med en illusjon av for eksempel lys, slik at et bilde kunne oppfattes forskjellig ut fra hvor man fysisk oppholdt seg i rommet. For Schaeffer så er anamorfosebegrepet brukt om misforholdet mellom signal og sansning eller det subjektive oppfattede bildet av lyden. I spenningsfeltet mellom intensjonen for å effektprosessere lyd på et bestemt vis, og lydresultatet som foreligger etter

effektprosesseringen, vil det kunne oppstå anaformoser ved persepsjonen av lyd. En lytter vil ved siden av å detektere lydens kilde, for eksempel et instrument, også måtte ta stilling til den additive dimensjonen som er tillagt lyden ved effektprosessering. *Lyden og lydegenskapene står som opplevde ikke lengre i et 1:1-forhold.*

I en slik diskurs er det for denne oppgaven særlig interessant prøve å nytte Schaeffers typomorfologi, og knytte dette kategoriseringssystemet opp mot lydteknikere og produsenters praktiske og språklige fremstilling av lyd og lydobjekt. Schaeffers typomorfologi viser grunnleggende systemmuligheter for et slikt arbeid. Et kriteriebasert system er nødvendig for dette, også hvis det eksisterer store mengder data som i større forskningsprosjekter om lyd og lydobjekt der lyddataene og språket legger grunnlaget for en komparativ studie.

### **1.2.7 Metaforisering av lyd og musikk i studioproduksjon**

Å beskrive lyd er for mange vanskelig. Det dagligdagse språket kommer til kort i forsøk på å finne metaforer for opplevelsen av lyd. Musikk og lyd er for mange noe abstrakt og følelsesladd. Musikk, lyd og lydobjekt er også en fysisk målbar størrelse, og kan beskrives gjennom utregning og matematiske funksjoner, men er like fullt en psykisk og psykologisk størrelse som det er skrevet og forsket mye på gjennom musikkpsykologi. Andy Farnell skriver i *Designing sound* (2010) at det å forstå psykoakustikk og prosesser som streaming, kategorisering og masking, gjør det enklere å forstå lyd og lydfenomener på en effektiv måte. Psykoakustikk kan kort forsøkt defineres som hvordan hørselen fungerer, og hvordan hjernen tolker og bearbeider de lydsignalene øret har fanget opp og sendt til hjernen. Hvordan vi bearbeider denne lydinformasjonen, og i neste ledd, hvordan vi muntlig formidler følelsene og opplevelsene av musikken eller lyden, kan være forskjellig ut fra musikalsk bakgrunn og miljømessig tilhørighet (Farnell 2010: 77).

Psykologen og professoren Albert S. Bregman skriver i sin bok *Auditory Scene Analysis* om "auditory streams". Bregman definerer begrepet som "An auditory stream is our perceptual grouping of the parts of neural spectrogram that go together"(Bregman 1999:9). "Auditory streams" hos Bregman omfatter hvordan man perseptuelt vil gruppere biter eller enkelthendelser av lyden inn i en helhet. Eksemplifisert og overfladisk sett kan man si at hvis to eller flere instrument klinger eller spiller samtidig kan man detektere alle instrumentene enkeltvis for så å ordne dem inn i en helhet eller motsatt. Lydsignalene fra instrumentene inneholder et vidt spekter av lydlike egenskaper, som klangfarge, dynamikk og volum, tidsintervaller, karakter, grain og mange flere. Prosessen med å separere lydene og deres

egenskaper fra hverandre, er hos Bregman komplisert. Denne mentale prosessen kan være implisitt til stadighet i SPs arbeid med lyd og lydobjekt. I mange tilfeller der det er nødvendig, må SP "oversette" noen av disse prosessene, kanskje aller mest overfor seg selv, men også til andre på et språklig plan.

SP jobber hele tiden ut fra en rekke lydstrategiske mål, og jobber ofte sammen med flere aktører i selve musikkproduksjonsprosessen, det være seg musikere, komponister, artister, samt noen ganger representanter fra forlag eller plateselskap. Ofte er det snakk om et oppdrag som skal utføres av SP, og som er bestilt av en eller flere oppdragsgivere. I interaksjon med forskjellige personer som er tilknyttet musikkproduksjonsprosessen, vil SP måtte forholde seg til en rekke ulike nivåer av musikalitet/musikkforståelse, referansegrunnlag og musikkfaglig bakgrunn. En ansatt i et plateselskap, som for eksempel artist- og repertoaransvarlig (A&R), har ikke nødvendigvis en utøvende eller teoretisk musikkbakgrunn. Hvis da en "ikke-musiker" eller en som ikke har musikkfaglig kompetanse/tilstrekkelig musikkterminologisk forståelse, vil uttale seg om det han hører eller oppfatter, vil disse betraktningene, muntlig sett, kanskje bli lydende annerledes enn de betraktningene som vil komme fra personer med en musikkfaglig/musikkteknologisk bakgrunn. Men som Pierre Schaeffer understreker i lydboken *Solfège de l'object sonore* av Pierre Schaeffer og Guy Reibel, kan beskrivelse av lyd være en utfordring for både musikeren og "ikke-musikeren":

"When one is translating from sound, however, deciphering such blocks of sounds, frequently to be found in contemporary music, becomes a problem serious enough to embarrass not only the amateur but even the most experienced professional" (Reibel/Schaeffer 1967:65).

Å forklare og metaforisere musikkteknologiske valg som påvirker lyd og lydobjekt i musikkproduksjon, kan altså selv for SP være vrient. Andy Farnell skriver i sin bok *Designing sound* om adjektiviske beskrivelser av lyd. Farnell sier at ord som egner seg til å beskrive lyd er adjektiviske (Farnell 2010:111). Her er noen adjektiv jeg fritt vil nevne som kan beskrive lyd: *Romfølelse, hardt/heavy, soft/myk /smoothness, åpent, rått, stille, distansert, bløtt, lyst, mørkt, brutalt, edgy, kantete, "groovy", blått, luftig, "airy", kraftig, detaljert, nær(het), clearness/brightness/klarhet, vidt, horisontalt, vertikalt, plausibelt, kontant, massivt, direkte, "fluffy", sexy, opakt, transparent, vrent, kaldt/klinisk, "hot/hett", snerrete, "punchy/pumpete", vart/forsiktig, presist, "dullt", "lo-fi", stort, "glossy/polert, strømlinjeformet, forsiktig, eksplosivt, plosivt, brusete.*

Hva sier alle disse adjektivene oss i henhold til effektprosessering av musikk? Dette spørsmålet er alene en studie verdt, og kan bidra til å øke forståelsen om effektprosessering, kontekst og språk. I denne avhandlingen har jeg konsentrert meg om 4 metaforer som blir presentert og diskutert i kapittel 4.

### **1.2.8 Lytting**

Hvordan musikk oppleves gjennom lytting, varierer fra person til person. Musikk kan fortone seg som for eksempel noe konkret og forståelig og brukes spesifikt, som til dans og lek, eller som noe symbolsk, som i en nasjonalhymne eller kampsang. Den samme musikken kan for andre ha en dypere mening på bevisste og underbevisste nivåer, og tale til følelser og emosjoner. Musikk og lyd kan også inneholde intrikate og komplekse verdier og egenskaper som man må ha viten om for å kunne forstå, uansett om man blir emosjonelt berørt eller ei.

William Moylan har skrevet boken *Understanding and crafting the mix - the art of recording*(2007). Boken tar særlig for seg hvordan man kan utvikle analytiske og kritiske ferdigheter ved de ulike prosessene i en mikse- og opptakssituasjon. I bokens tredje kapittel, "The Musical Message and the Listener", diskuterer Moylan ulike lytternivåer basert på ulik erfaring med og om lyd. Moylan skiller mellom den profesjonelle lytter og "publikumslytteren", og mener at den profesjonelle lytteren har et "dramatisk" forskjellig utgangspunkt for å lytte til musikk (Moylan 2004:74). Videre sier Moylan at kunnskap, erfaring og sosiokulturelle aspekt skaper forventninger i lytterprosessen. Lytteren vil forvente å høre visse lyder i en bestemt sosial kontekst, og vil videre også forvente å høre visse lyder basert på de lydene han/hun allerede har hørt.

Et lignende eksempel på måter å lytte på, trekkes frem av Pierre Schaeffer og Michel Chion i deres bok i det andre kapittelet, "Theories for a more general music". Her skriver Chion om Schaeffers to måter å lytte til musikk på: Musikalsk lytting som *naturlig og kulturell*. Mens det naturlige er noe som er familiært eller iboende hos alle mennesker, og stammer fra psykologiske og fysiske faktorer, beror det kulturelle i musikken på sosial kodeks og kulturelle og subkulturelle størrelser (Chion 1983: 34). Den type lytterprosess som er mest interessant for denne oppgaven, er den spesialiserte, gjennom SPs opparbeidede og profesjonelle lytteegenskaper, og den subjektive tilnærmingen til det å lytte og hva man lytter etter. I dagens produksjon av musikk blir nær sagt all innspilt musikk prosessert gjennom musikkteknologiske verktøy som kan forme de innspilte lyddataene til et lydbilde som er

ønskelig for produsent, artist eller andre aktører som er involvert i studioinnspillingsprosessen. Hva vi som mottakere eller sluttbrukere av musikken hører, kan i mange tilfeller være en konsekvens av subjektive eller objektive valg som blir foretatt av SP. I så tilfelle, har SPs forståelse og tolkning av lyden eller lydobjektet både et subjektivt og objektivt nivå? Dette vil jeg i denne avhandlingen prøve å dokumentere gjennom intervjuene i kapittel 3 og 4.

Pierre Schaeffer står for en alternativ musikkvitenskapelig innfallsvinkel og metode, ved å inkludere subjektivitet som grunnlag for danne en typo-morfologi om lyd og lydobjekt. Denne tabellen viser Schaeffers 4 lyttenivå delt inn i objektive og subjektive nivå:

1. *Four listening modes diagram*

<p><b>4. COMPREHENDING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- for me: signs</li> <li>- before me: values (meaning-language)</li> </ul> <p>Emergence of a sound continuum and <i>reference to, confrontation</i> with extra-sonorous notions.</p>	<p><b>1. LISTENING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- for me: indexes</li> <li>- before me: external events (agent-instrument)</li> </ul> <p><i>Emission</i> of the sound</p>	<p>1 and 4: objective</p>
<p><b>3. HEARING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- for me: qualified perceptions</li> <li>- before me: qualified sound object</li> </ul> <p><i>Selection</i> of certain particular aspects of the sound</p>	<p><b>2. PERCEIVING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- for me: crude perceptions, rough outlines of the object</li> <li>- before me: crude sound object</li> </ul> <p><i>Reception</i> of the sound</p>	
<p>3 and 4: abstract</p>		<p>1 and 2: concrete</p>

Tabellen over opererer med 4 sektorer:

**Sektor 1: Lytting som i registrering av en lyd eller et lydobjekt.**

Det å lytte til noen eller noe, og prøve å finne lydkildens opprinnelse eller hendelsesforløp.

**Sektor 2: Oppdagelse/bli klar over lyden eller lydobjektet.**

Øret oppfatter her lyden som noe som plutselig kommer til oss. Schaeffer benevner dette som "å høre på det mest elementære nivå", og som i passiv lytting, som å høre dagligdagse lyder fra livet rundt oss, lyder vi ikke vil prøve å kode og forstå (Chion 1983:20).

**Sektor 3: Å høre etter ulike egenskaper ved lyden eller lydobjektet.**

Man vil velge ut en del av lyden basert hva som interesserer oss som lyttere. Her bringer Schaeffer inn intensjonen om å beskrive lyden og lydobjektet språklig eller verbalt. Schaeffer bruker også her det det språkvitenskapelige ordet etymologi som sier noe om det er en naturlig sammenheng mellom ordets betydning og ordets navn.

#### **Sektor 4: Forståelsen og en endelig koding av lyden**

Vi skal forstå hva vi hører, og tillegge lyden verdi og mening.

De 4 ulike sektorene i tabellen blir benevnt som *abstrakte* (3 og 4) og *konkrete* (1 og 2) nivåer, både ved subjektive og objektive sektorer. Schaeffer oppsummerer og illustrerer tabellen over de 4 lyttenivåene/sektorene med følgende språklige setningseksempel:

"I perceived what you said despite myself, although I did not listen at the door, but I didn't comprehend what I heard" (Schaeffer 1983:20).

Disse fire sektorene av lyttenivå skal være til hjelp for å undersøke tradisjonell lyd og musikk ved forskning og undersøkelser, men også kunne brukes til å kartlegge forholdet mellom musikk og språk, det fysiske signalet (lydkilden) og lydobjektet. Hvordan SP lytter i en studioproduksjonsprosess er avhengig av hvilken type eller genre av musikk som produseres, og hvilke intensjoner som ligger bak musikkproduksjonen. Denne tabellen kan således være et utgangspunkt for å kategorisere SPs lyttestrategier mot lyd og lyd-objekt.

#### **1.2.9 Schaeffers "Hearing intention"**

Det er stor sannsynlighet for at det ligger intensjoner bak SPs lyttestrategier, som skissert over, i et musikkstudio. Begrepet intensjonalitet henviser til det "*å være bevisst om noe*". Intensjonale handlinger er målrettede, og ansees ofte som betinget av et valg som blir foretatt. Når vi oppfatter, eller gjennom å lytte blir klar over hvilke egenskaper denne lyden inneholder, eller lydens betydning eller mening, er dette et resultat av vår lytteintensjon. Lytter vi redusert, ved å isolere en del av lyden og dens egenskaper, kaller Schaeffer dette "*reduced listening*":

"Reduced listening is a new hearing intention, consisting in turning the listening intentions, which seek a meaning or event beyond the sound, back to the object itself" (Chion 27:1983)

Den reduserte lyttingen omtales også av Schaeffer som "listening to the sound for its own sake" (Chion 1983:30). Dette er et meget sentralt poeng i Schaeffers musikkteori om lydobjekt. I denne avhandlingen er det interessant å se på om SP lytter med en intensjon om



noe? I denne forbindelse må det på en eller annen måte, være verdifullt å kartlegge hvilke intensjoner fagpersonen som har produsert eller laget musikken har. Mange spørsmål kan og bør stilles i forhold til denne problemstillingen. For eksempel er mye av populærmusikken laget med den kommersielle intensjon at flest mulig personer skal kunne tilegne seg, og aller helst kjøpe musikken. Er det i en slik kontekst viktig å effektprosessere musikken på en bestemt måte for å treffe så mange mennesker som mulig? Altså, er de lydmessige valgene man da tar muligens gjort med tanke på for eksempel en økonomisk gevinst? Og i motsatt tilfelle, ved mindre kommersielle musikalske kontekster, er intensjonen å lage musikk der man vil understreke at musikken skal lyttes til kun på musikkens premisser? I sammenhenger der kommersielle forhold er underordnet, tar man da andre valg når man for eksempel effektprosesserer musikk enn i musikalske sammenhenger der kommersielle hensyn blir prioritert?

### **1.2.10 Produksjon og fremstilling av musikk i kontekst**

Pierre Schaeffer har i sine lydarbeider blant annet forsket på hvordan vi omtaler og kategoriserer lyd og musikk metaforisk gjennom en typo-morfologi. I bokens 2. kapittel, under punktet "Making/hearing", sier Schaeffer at det i vestlig kunstmusikk er et gap mellom det å produsere musikken, og for komponisten eller utøveren å høre den musikken de har produsert. Han mener med dette at komponistens intensjon med musikken ofte knapt vil være hørbar for lytteren, mye fordi musikken er produsert uten lytting og lyttestrategier, og at man derfor må gjennomgå en prosess for å gjenlære det å lytte til det man selv har laget. Schaeffer er opptatt av at musikken må oversettes tilbake til komponisten som har laget den, "[...] *to hear what we make.*" (Chion 1983:27). Schaeffers polemikk er her rettet mot deler av samtidsmusikken, men dette kan også ha en relevans for andre sjangre av musikk. Schaeffers problemstilling vil bli diskutert senere i oppgaven.

## **1.3 Metodevalg i oppgaven**

For ordens skyld vil jeg repetere oppgavens problemstilling:

**1 - Hvordan fremstiller teknikere, miksere og produsenter sine handlinger eller "hands on action" språklig, og hvilke metaforer(hvis noen) bruker de for å forklare sitt eget arbeid?**

**2 - 2 - SPs forståelse og språklige tilnærming til 4 utvalgte metafor om lyd og lydobjekt.**

Innunder punkt 2, kan SPs språk, intensjoner og lyttestrategier sees i forhold til Schaeffers typo-morfologiske kategoriseringer av lyd og lydobjekter, som organisert i Chions bok *Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale*?

Dette er en masteroppgave som begrenser seg til litt over 100 sider. Gjennom mine studier/intervjuer vil jeg prøve å si noe om hvilke valg en SP tar i ulike kontekster i kapittel tre, og hvordan SP selv vil metaforisere disse valgene i kapittel fire. Jeg vil også prøve å gi noen korte analyser av språk og metaforer om effektprosessering og prøve disse mot noen av Schaeffers begreper og kriterier. I denne oppgaven håper jeg at jeg kan klare å vise noen tendenser om hvordan Schaeffers arbeider med å kategorisere lyd og lydobjekter ved en subjektiv tilnæringsmetode kan anvendes til kategorisere SPs språk inn i en kriteriebasert terminologi som gjør at språket kan kobles mer direkte til lyd og lydobjekt.

### **1.3.1 Metodevalg for analyse av tekst og intervjuoppgave**

Steinar Kvale og Svend Brinkmann har skrevet boken *Det kvalitative forskningsintervjuet* (2009). Under avsnittet "Spørsmålets forrang i forbindelse med fortolkning" skriver forfatterne at en vanlig kritikk av intervjufortolkninger er at det stilles krav om objektivitet, i betydningen at en uttalelse bare har en riktig og objektiv mening. I motsetning til dette kravet tillater de hermeneutiske og postmoderne forståelsesformene et legitimt fortolkningsmangfold (Kvale, Brinkmann 2009:218). I det tredje og fjerde kapittelet av denne avhandlingen har jeg intervjuet tre SPer om deres arbeid med musikkproduksjon i studio. Selv jobber jeg som tekniker og mikser, og har av den grunn egne subjektive oppfatninger om lyd og effektprosessering, og om språklige fremstillinger av dette. Men i denne oppgaven er jeg først og fremst intervjuer og fortolker.

### **1.3.2 En hermeneutisk fremgangsmåte?**

Hermeneutikk som forskningsmetode er både i et historisk og nåtidig perspektiv en anerkjent, kvalitativ metode i humanvitenskapen. På den annen side fremkommer det arbeider innen hermeneutiske tilnæringer som kan forstås som "besmittet" av den naturvitenskapelige tenkning. Eksempler på begreper som anvendes i den hermeneutiske tilnærming og som peker hen mot en naturvitenskapelig tenkning, er kategorisering og anvendelse av begreper som validitet og reliabilitet. Disse begrepene kan også sees som motstridende i forhold til hermeneutikkens vesen. Hans-Georg Gadamers hovedverk, *Sannhet og metode*, regnes som hovedverket innenfor den moderne, filosofiske hermeneutikken. Boken danner et teoretisk grunnlag for å forstå fortolkning og fortolkningsprosesser. Ordet hermeneutikk viser tilbake

til antikkens greske gud Hermes, som skulle være formidleren mellom gudeverdenen og menneskene. En av de første definisjonene på hermeneutikken i bibelsk bruk er fra den luthersk-ortodokse teologen Johann Conrad Dannhauer(1603-1663), og finnes i boken *Hermeneutica sacra sive methodus exponendarum sacrarum litterarum*.

Arne Johan Vetlesen siterer dette i *Fra hermeneutikk til psykoanalyse: muligheter og grenser i filosofiens møte med psykoanalysen* (1999):

"Før Schleiermacher hadde hermeneutikk betydd noe langt mer avgrenset. Det var[...]tolkningen av bestemte typer tekster, som benyttet seg av hermeneutikken som metode, nemlig bibeltolkningen innenfor teologien og tolkningen av romerretten innenfor jus. I begge disse fagene er det om å gjøre å tolke autoritative kilder (hellige skrifter og lovgivning) på en måte som kan gjøre krav på objektivitet" (Vetlesen 1999: 25).

I boken *Hermeneutikk - om å forstå og fortolke* (2009), skriver forfatteren Thomas Krogh om hvordan hermeneutikken forandret retning under den romantiske perioden til Schleiermacher:

"I romantikken tok den hermeneutiske tradisjonen et langt skritt fra den spesialhermeneutiske tradisjonen og regelhermeneutikken.[...]Oppsummerende kan vi si at Schleiermacher oppfattet forståelsen som et samspill mellom to ulike intensjoner fra fortolkerens side; en generell og en allmenn, konsentrert om det språket teksten var skrevet på og en individualiserende, konsentrert om det spesielle ved en forfatter eller et enkelt verk"(Krogh 2009:26-27).

Hans-Georg Gadamer kritiserer den romantiske hermeneutikkens som noe rigid i sin oppbygning og som en i utgangspunktet til dels ensartet, vitenskapelig metode og fortolkningsprosess. Gadamer legger vekt på at vi i vår forståelse og tolkning må la "saken selv framtre på sine egne premisser så langt som mulig". Innenfor hermeneutisk tenkning er det en sentral utfordring å sette seg selv "på spill". Å sette seg, ifølge Gadamer, "på spill", dreier seg nettopp om å utvikle bevissthet om sine fordommer og sin forforståelse. Ved denne "selvutviklingen" gjennom tolknings- eller forskningsarbeid vil man tilegne seg kunnskap, via en tidligere overbevisning som bunner i stereotyper og fordommer, til å tilegne ny og utviklet kunnskap. Gadamer skriver:

[...] the work of art is not an object that stands over against a subject for itself. Instead the work of art has its true being in the fact that it becomes an experience that changes the person who experiences it" (Gadamer 1989: 102)

Det er sannsynlig at jeg i denne oppgaven, hvor jeg innehar rollen som intervjuer og forsker, har et sett av forutinntatthet og fordommer knyttet til det å effektprosessere innspilt musikk, gjennom min egen praksis som tekniker/mikser og musiker. Noen av disse forutinntatthetene er nok også fordommer, for eksempel fordommer angående hvorfor en effekttype brukes som den gjør, og om denne effekten tilhører en spesiell estetikk eller bør ha en bestemt betydning for meg eller andre. Det jeg håper på med denne metoden, er nettopp som Gadamer presiserer, å sette min (og andres) innbilte kunnskap og oppfatninger om en effektprosessering "på spill", og derav, via forskningen, få et annet og opplyst syn på bruk av effektprosessering i en kontekst som fører til en større forståelse.

### **1.3.3 En kvalitativ metode**

Schaeffer har gjennom sitt lydforskningsarbeid opprettet en omfattende, men subjektiv kategorisering av lyd og lydobjekt, samt akustiske lydfenomen. Sannsynligheten er stor for at det i dette spenningsfeltet ligger enorme muligheter, og at korrelasjoner eller flerbetydninger ved undersøkelser av lyd og lydobjekt kan være en stor kilde til inngående kunnskap om en metaforisering av effektprosessering i en eller flere kontekster.

Hvordan jeg som forsker og intervjuer behandler de dataene jeg samler inn, er et kritisk moment. Jeg støtter meg derfor til et godt metodisk og empirisk fundament for forskningen jeg skal gjøre i dette feltet. Jeg som intervjuer bør også ha god kunnskap om temaet og kunne mestre fagspråket. Et kvalitativt intervju om språklige fremstillinger av ferdigheter, lyd og lydobjekt krever av meg som intervjuer at jeg selv er mitt eget forskningsredskap, og at min evne til å oppfatte umiddelbart hva et svar betyr, er avgjørende. Om dette skriver Kvale og Brinkmann:

"Intervjueren må kontinuerlig foreta raske valg mellom hva det skal spørres om, og hvordan[...] Intervjueren bør ha sans for gode historier og kunne klare å hjelpe intervjupersonene til å uttrykke sine egne fortellinger"(Kvale, Brinkmann 2009:176).

Det er viktig at intervjuobjektet bør ha mulighet til å kunne bruke sitt eget språk, sine egne erindringer, samt få sine faglige prosedyrer greid ut, uten at jeg som intervjuer skaper hindre gjennom blant annet å bruke lange spørsmål som kan forårsake uenighet eller misforståelse. Da kan det bli vanskelig for intervjuobjektet å følge opp, og av den grunn, muligens ut fra høflighetshensyn, blir besvarelsene enstavelssvar. Nicholas Cook og Eric Clarke har forfattet *Empirical Musicology*(2004). Under kapittelet "Documenting the Musical Event:

Observation, Participation, Representation", skriver Jonathan P. J. Stock om hvordan man kan unngå å få enstavelssvar:

"Given that fieldwork is intended primarily to discover how a certain group of people understand their own music making, it is important that the researcher avoids asking leading questions. In certain communities it is impolite to answer in the negative which means that yes/no questions are for little use"(Stock 2010:26).

Ved de kvalitative intervjuene som blir gjengitt og presentert senere i oppgaven, vil intervjuobjektet få tre hovedspørsmål:

*1. Hva deres daglige arbeid består i, med vekt på bruk av effektprosesseringsverktøy, og hvorfor de velger en bestemt effektprosessering.*

*2. Intervjuobjektet blir bedt om språklig å greie ut om sitt eget forhold til fire ulike metaforer som ofte blir brukt i studioproduksjon: "Tørt/vått", "mørkt", "punch" og "bright".*

*3. Tre ulike musikkseksempler blir lyttet til med tanke på en subjektiv betraktning.*

#### **1.3.4. Kunnskapsmål og avgrensning**

Kunnskapsmålet for denne masteroppgaven er å undersøke hvordan et musikkteknologisk fagpersonell bestående av teknikere/miksere og produsenter (SP, altså studiopersonell), språklig fremstiller sitt arbeid, med vekt på effektprosessering i en musikkstudioproduksjon. Ved å arbeide med denne undersøkelsen har jeg en klar metodisk og faglig målsetting: Å få det intervjuede fagpersonellet som benytter effektprosessering daglig og aktivt i en produksjonsprosess, til å uttrykke sin oppfatning og forståelse av det de selv har prosessert eller laget. Dette ved å bevisstgjøre sitt eget arbeide gjennom muntlig språk og metaforer. De musikkteknologiske valgene sett i lys av SPs språklige fremstilling gjennom intervjuene, vil i oppgavens analysedel bli forsøkt diskutert og sammenliknet hovedsakelig med Pierre Schaeffers typo-morfologi om lyd og lydobjekt.

## Kapittel 2

### 2.1 Innspilling av musikk. En kort, historisk gjennomgang

Det vil gjennom oppgaven og intervjuene med de utvalgte SP, bli anvendt en rekke musikkteknologiske termer og uttrykk. Disse begrepene har også en retrospektiv side som aktører i studioinnspillingsprosessen må forholde seg til, spesielt SP. Gjennom utviklingen av innspillings- og effektprosesseringsverktøy har det også blitt utviklet sett med språklige terminologier om bruk av dette utstyret. Ikke minst har disse terminologiene blitt en viktig del av SPs metaforiske tilnærminger om lyd og lydobjekt i studioproduksjonsprosessen.

Jeg vil i dette kapittelet gi et kort riss av den musikkteknologiske utviklingen og de tilhørende musikkteknologiske begrepene, fra opptaksmediet ble tatt i bruk på slutten av 1800-tallet og frem til i dag. Kontekstuellet vil det være nyttig for forståelsen av de neste to kapitlene, slik jeg ser det, å oppsummere musikkteknologiens historiske hovedlinjer som fagpersonell til enhver tid har måttet orientere seg ut i fra gjennom det utstyret de jobber med i dag.

#### 2.1.1 Gammel og ny musikkteknologi

Dagens musikkteknologi kombinerer gamle innspillingsløsninger med nye, som for eksempel bruk av analoge båndmaskiner i forening med avanserte harddisksystemer, gammel tid i forening med ny tid. Produsenten Daniel Lanois snakker om sitt forhold til gammel og ny musikkteknologi i boken *Behind the glass, volume II* av Howard Massey, der han får spørsmål om han foretrekker den helanaloge tape-teknologien fremfor HD-opptakere:

"Not necessarily. When I listen to my records from the seventies and eighties and compare them with newer recordings, I can hear a difference, but it's not just the tape – it's where we have travelled in our minds and where our expectations have taken us [...] So I don't really miss the sound of tape, but I miss some of the philosophies that we operated by back in the day [...] People were really excited to be in the studio and it was an amazing day to look forward to; there was hopes-and-dreams aspect to it. Now, every day is a day in the recording studio, because every other house seems to have a Pro-tools and the internet [...] It's funny but there's truth there: There's less mystique to the recording process today. You can almost compare it to when you went on a date in the 1950's. You'd put on your best suit and your best shoes and your date put on her best dress and you just knew it was going to be a great night. It was a great night because you didn't get to do it all the time" (Massey 2009:15).

Lanois' metaforiske eksempel sier mye om hvilken status musikkteknologien hadde for 60 år siden, og hvordan den, ifølge Lanois, etterhvert har blitt mer trivialisert og tilgjengeliggjort. Hvordan fagpersonell i dag velger å kategorisere de lyddataene som prosesseres, kan ha forankringer i tidligere tider og eldre teknologi, og utgjøre grunnsteiner i deres vokabular.

Her er det jeg anser som de fire viktigste oppfinnelser i den musikkteknologiske historien: **1) Opptaksmediet, 2) mikrofonen 3) flersporsteknologien og 4) effektprosesseringsverktøy.** Disse fire oppfinnelsene utgjør bærebjelkene i moderne musikkproduksjon, og deres utvikling kan ha en viktig betydning for hvordan musikkfaglig personell i dag jobber som de gjør.

### **2.1.2 Opptaksmediet**

Det første opptaksmediet vi kjenner til, var fonograpfen, som ble oppfunnet og patentert av bokselgeren og trykkeren Edouard-Léon Scott de Martinville i 1875. Maskinen kunne kun transkribere lydinformasjonen gjennom de mekaniske sensorene som ble fanget opp via et horn, kunne ikke spille av lyd, og var egentlig patentert som en anretning for tale- og språkforskere. I 1877 kom den første maskinen som klarte å reprodusere lyden som var tatt opp. Den var laget av Thomas Edison. Han brukte den teknologiske terminologien fra telefonen og telegrafene, basert på omforming av energi, til å kunne reprodusere lyd. Lydsignalet kunne leses av fra roterende sylindere av ruller, der informasjon var trykket på rullene. Edisons sylinderteknologi ble i 1887 erstattet av plateteknologien til oppfinneren Emile Berliner, som før hadde gjort nybrottsarbeid i telefonteknologien. Plateteknologien gjorde både opptaks- og kopieringsprosessen av masteropptaket enklere, og lyd kvaliteten voksplatene avga, var bedre enn ved bruk av sylindere og spoler<sup>8</sup>. Etterhvert fikk grammofonplatespilleren flere tekniske finesser, som bedre lydgjengivelse og større mulighet for å regulere volum. Inntil 1920 hadde opptak av musikk vært mekanisk basert. Elektronikkfirmaet Western Electric lagde på begynnelsen av 1920-tallet en prototype på en grammofonopptaker, som var basert på elektrisitet og telefonteknologi. Dette systemet sørget for at opptakstiden ble lengre, større verk av vestlig kunstmusikk kunne dermed tas opp. Man brukte mikrofonen da som opptaksmedium. Opptakssignalet ble forsterket av et amplitudeledd og energien ble overført til voksplaten ved en roterende kutter, som laget de nødvendige rillene i voksen. På 1930-tallet ble lakkplatene avspilt med en hastighet på 33 1/3 RPM (runder pr. minutt), og platens varighet var 15 minutter pr. side. I 1948 utviklet Columbia Records teknologien videre og introduserte LP-konseptet (long play) med 22 1/2

---

<sup>8</sup> Cook, Nicholas; Clarke, Eric; Leech-Wilkinson, Daniel; Rink, John, 2009:154

minutt pr. side. I 1934 ble den magnetiske båndteknologien og stereoteknologien lansert. De tyske produsentene var AEG, BASF og Plfuemer<sup>9</sup>. De første båndene som var i bruk var laget av karbonstål, men etterhvert utviklet man et materiale vi i dag kjenner som bias, et materiale av syntetisk tapeplast. Denne teknologien ble anvendt i radiosammenheng i Tyskland, men ble først benyttet utenfor landets grenser etter andre verdenskrig. Philips Nederland lanserte i 1962 en nyvinning, kassetten. Ved at Philips raskt lisensierte ut rettighetene til denne teknologien, ble den en standard i populærmusikkproduksjonen. Denne båndteknologien var populærmusikkproduksjonens industristandard helt frem 1979, da Sony kom med sitt Sony Betamax format, bygget på konverteren Sony F1 som kunne kode et stereosignal om til PCM (pulse code modulation). Teknologien ble allerede anvendt av produsentene Philips og Denon i 1976 ved formatet LD (laserdisk), men teknologien ble ikke lansert for kommersiell bruk så tidlig. Sony lanserte sin Compact Disc i 1982. Foruten å være en digital teknologi, kunne en slik plate romme 80 minutter med ukomprimert lyd eller 700 MB data, og oppløsningsformatet var 16-bit lineær oppløsning.

### **2.1.3 Mikrofonen**

Som nevnt over, ble den elektriske grammofonen oppfunnet på begynnelsen av 1920-tallet, med en teknologi basert på å risse lydinformasjonen direkte ned i en voksplate. Opptaket av lyden skjedde gjennom en mikrofon. Mikrofonens historie kan spores tilbake til 1877, da både Thomas Alva Edison og Emile Berliner tok patent på karbonmikrofonen. (Senere vant Edison en rettsstrid om eierskapet til i patentet). Karbonmikrofonen hadde aller mest en forsterkende effekt, til fordel for den tidligere teknologien, der vakuumsrør var anvendt. Lydkvaliteten i karbonmaterialet gjorde det mulig å gjennomføre blant annet langdistansesamtaler.

Kondensatormikrofonen ble oppfunnet av Bel Labs i 1916. Denne mikrofontypen er sentral i dagens musikkproduksjon og andre opptakssammenhenger. Begrepet kondensator er egentlig foreldet som teknisk spesifisering for mikrofonen. Mikrofonen har likevel forblitt oppkalt etter den typen mikrofonteknologi som bruker en kondensatorfunksjon for å konvertere akustisk energi til elektrisk energi. Kondensatormikrofonene tar inn lydsignaler som inneholder høyoppløselig lydinformasjon, fra 20 Hz til 20000 Hz. En av verdens mest anvendte kondensatormikrofonprodusenter, tyske Neumann, produserte den første kondensatormikrofonen for kommersielt salg, modellen CMV3, som ble laget under andre verdenskrig. Denne modellens oppfølger, den legendariske modellen U47 fra 1947, ble brukt

---

<sup>9</sup> Cook, Nicholas; Clarke, Eric; Leech-Wilkinson, Daniel; Rink, John 2009: 163



av produsenten George Martin under alle innspillingene han produserte for gruppen The Beatles i den teknologiske høyborgen Abbey Road Studios i London. I USA utviklet produsenten RCA sin modell 77-DX, som var en ribbon-mikrofon. Mikrofonen opptrådte bidireksjonalt i opptakssituasjonen, og kunne fange inn lydbølger fra begge sider av for eksempel en cymbal eller et perkusjonsinstrument. Den ble således flittig brukt av store populærmusikalske stjerner på 50-tallet: Elvis Presley, Johnny Cash, Bing Crosby og Frank Sinatra, alle populærmusikalske kanoner som for de fleste var selve definisjonen på 50-tallets populærmusikk. Klassiske innspillinger fikk en helt ny dimensjon og lydoppløsning. Både Neumanns U47 og RCAs 77-DX klarte å fange opp alle de (ør)små detaljene i lyden på en måte som ingen annen mikrofon før disse hadde klart. Det hadde blitt eksperimentert med å anvende to mikrofoner med forskjellige frekvenskarakteristika (bass versus diskant) for å gjøre opptak av en lydkilde eller et instrument. I RCAs 77-DX ble det anvendt to mikrofoner eller "pickuper" i samme mikrofonenhet. Ideen her var å montere mikrofonene forskjellige steder i ribbon-chassiset for å kunne oppnå fleksibilitet og rikere frekvensområde<sup>10</sup>. Disse to mikrofonene har blitt produsert siden de ble lansert på slutten av 50-tallet. Ribbon-modeller som RCAs 77-DX og Neumann U47 er fremdeles industristandarden innen profesjonell opptaksteknologi, og finnes i de største studioene verden over. De fleste andre musikkteknologiprodusenter lager i dag mikrofoner som er basert på disse modellene. Her er det fristende å sammenligne mikrofonen med en annen musikk-teknologisk oppfinnelse, nemlig den elektriske bassgitareren som befinner seg i den andre enden av frekvensspekteret. I boken *How the Fender bass change the world* (2002) skriver forfatteren Jim Roberts om hvordan oppfinnelsen av Leo Fenders el-bass formet populærmusikken og satte en ny standard for hvordan bassinstrumentet ble oppfattet. Lyden gikk nå fra å være akustisk til å bli elektrisk. Bassinstrumentets nye og justerte elektriske frekvensområde var som skapt for blant annet å høres gjennom små høyttalere i radioapparater og bil-stereoanlegg. Populærmusikken ble etter dette en mye mer kontant og fysisk opplevelse for lytteren<sup>11</sup>. Det er interessant å spørre seg om ribbon-mikrofonen og dens detaljrikdom muligens kan ha hatt samme historiske betydning for hvordan vi oppfatter sang, tale og instrument fra innspilt og mediert musikk, på grunn av dens høyoppløselige kvaliteter.

Chion lanserer Schaeffers begrep "grain" i boken *Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale*. Schaeffer sier at uttrykket "grain" inneholder et betydningselement av lydets mikrostruktur. Han eksemplifiserer bruken av begrepet med en sammenligning av

---

<sup>10</sup> The RCA Type 77-DX: <http://www.coutant.org/rca77dx/index.html>

<sup>11</sup> Roberts, Jim "How the Fender bass changed the world", 2001:48

former for teksturer i et tekstilklede, fint eller grovt, der alle komponentene er vevd sammen til en helhet. Ser man på et fint klede gjennom et mikroskop, vil man kunne se tekstilets oppbygning i et mikroperspektiv (Schaeffer 1983:171). På mange måter kan man si at en ribbon-mikrofon plassert nær en lydkilde, som en vokalistis munnhule, er et audibelt mikroskop som fanger alle lyder fra leppe, hals og glottis, spesielt med dagens høyoppløselige, digitale signal. Schaeffers "grain" vil jeg komme tilbake til senere i oppgaven.

#### **2.1.4 Flersporsteknologi - Multitracking**

Flersporsteknologi er i dagens moderne musikkproduksjon en selvsagt fasilitet, ved at man kan spille ett enslig eller flere instrument sammen, inn på sitt eget dedikerte lydspor. Slik har det ikke alltid vært. Det er ikke mer enn 65 år siden flersporsteknologien ble lansert. Det første teknologiske skrittet mot en "multitrack"-teknologi var å dele lydsporet i to, noe som medførte en "stereofoni", eller uttrykt mer dagligdags: Stereo. Denne effekten var egentlig ment for å skape en retningsbestemt illusjon av hvor lyden kom fra, lyden ble panorert i retninger, særlig hvis man brukte to eller flere høyttalere for avspilling. De første stereoforsøkene var det produsenten Bell som stod for i 1932, da produsentene klarte å risse ned to spor i platen fra den samme lydinformasjonen. Disse sporene ble så lagt ned ved siden av hverandre på voksplaten. Denne teknologien ble ikke tatt i bruk igjen før på begynnelsen av 1950-tallet ved bruk av tape-teknologi (tidligere i oppgaven beskrevet under punktet "Opptaksmedium/plattformer"). Konseptet var her det samme, man delte opptaksmediet inn i to enheter, som også medførte at man kunne "printe" eller skrive ned to spor samtidig, på hver halvpart av tapen. Når man først benyttet seg av to spor ble det også eksperimentert med hvor lydkilden ble plassert i forhold til mikrofonenes lokasjon, og man kunne således fysisk høre at instrumentene befant seg på forskjellige steder i lydbildet. Denne teknologien ble hyppig brukt på slutten av 50-tallet ved bruk av båndteknologi. Den første stereo-LP'en ble kommersielt lansert i 1958, men allerede i 1947 begynte musikeren Les Paul å eksperimentere med å spille inn flere lag med gitarlyd, ved bruk av acetatdisker som var laget av et hardere materiale enn den tradisjonelle voksplaten. Denne disken kunne printes i "realtime", eller sann tid, og krevde kostbart innspillingsutstyr. Les Paul modifiserte en mono-opptaksplattform ved å splitte opptakshodet i to (som da man anvendte tape-teknologien ved å splitte båndet i to for å oppnå stereoeffekt), og legge et nytt lydspor sammen med det eksisterende. Paul utviklet denne teknologien til å innbefatte flere spor, og han satt da igjen med muligheten til å regulere

lydstyrken sporene imellom. Før flersporsteknologien hadde man to spor som all den musikalske informasjonen skulle innspilles på, og mange instrument ble derfor ikke spesielt hørbare, da de hadde et annet frekvensområde enn det som ble brukt på stereosporet til slutt i mastringsprosessen. Flersporsteknologien ga derfor musikkproduksjonen en helt ny dimensjon, en multidimensjonalitet som ikke før hadde vært tilgjengelig. Man hadde et helt annet utgangspunkt for å justere ulike elementer i musikken, for eksempel å gjøre lydbildet mer fysisk ved å forsterke enkelte frekvensområder. Et tidlig eksempel på dette er hentet fra byen Detroit i USA, der platelabelen Motown ble stiftet av Barry Gordy i 1959. Musikken som ble innspilt og distribuert fra studioet Hitsville og labelen Motown, er av mange karakterisert som "soundtracket" til amerikansk ungdom på 60-tallet. Radioteknologien gjorde det nå mulig å lytte til musikken på flere arenaer enn kun i hjemmet, på kafeen, i bilen og på arbeidsplassen. Musikken var sonisk designet for å møte folk der de oppholdt seg. Mye av æren for "the Motown sound" eller "the Detroit sound" har i ettertid blitt kreditert Motowns studio-orkester, "The Funkbrothers", og studioets teknikere. I Hitsville ble det installert en 4-spors opptaksplattform i 1962. Bassisten i The Funkbrothers, James Jamerson, fikk ett dedikert monospor til sin el-bass. Dette gav nye muligheter for Motowns produsentteam til å forme det innspilte materialet mot et mer multidimensjonalt og direkte lydbilde, ved å benytte seg av el-bassens hovedfrekvensområde, 80-150 Hz, og slik få en større rytmisk detaljrikdom i lydbildet. Dette ble oppnådd ved å bruke en Fairchild Limiter/kompressor og en Pultech equalizer(Licks.Dr 1989:82). De første 8-spors opptaksplattformene ble kommersielt tilgjengelige på markedet i 1968. Disse maskinene ble brukt på populærmusikalske innspillinger som av mange holdes som referanser for bruk av multisporsteknologi. Multisporsteknikken gjorde det mulig for produsenter som George Martin (The Beatles), Phil Spector (The Beatles) og Brian Wilson (The Beach Boys) å skape et stort og fyldig lydbilde, ofte referert til som "the wall of sound", ved å få instrumenter til å spille unisont, eller ved å duplisere et lydspor ved å legge tilsvarende instrument en gang til over samme innspilte spor. Når de ulike sporene ble sammenmikset og stereopanorert sammen med ett eller to spor av et symfoniorkester, og prosessert gjennom en reverb- eller klangmaskin, fikk innspillingen en "vegg av lyd", en ny og større dimensjon i lydbildet<sup>12</sup>. Frem til 1968 var flersporsteknologien begrenset til åtte spor, men samme år lanserte Ampex modellen MM-1000, en 16-kanals opptaksplattform som gruppen Blood, Sweat and Tears brukte på sitt debutalbum *Blood*

---

<sup>12</sup> Cook, Nicholas; Clarke, Eric; Leech-Wilkinson, Daniel; Rink, John: "The Cambridge companion to Recorded Music" 45-2009

*Sweat and Tears* fra 1968. I 1973 lanserte firmaet Automated Processes Inc (API) en computerbasert programmerbar automasjon for miksepulter. Denne oppfinnelsen gjorde det mulig å forhåndsprogrammere mikserens multifunksjoner etter teknikerens og produsentens ønske. På bakgrunn av dette, laget man i 1974 også API-systemet "total recall". Denne funksjonen gjorde det mulig å lagre alle innstilte insertfunksjoner på en miksepult (compressorer, eq-innstillinger, etc), noe som medførte at det var lettere for produsenter og teknikere å finne tilbake til en spesiell opparbeidet setting eller lydbilde, uten å bruke betydelig tid på å dokumentere all informasjon skriftlig<sup>13</sup>. Dette medførte at arbeidet med å etablere en ønsket lydmiiks, fikk en mindre grad av tilfeldighet.

Man kan spørre seg om slike oppfinnelser muligens har hatt større betydning enn vi aner for musikkproduksjoners utvikling, og for standardisering av innspillingsprosessen. Overgangen fra en helanalog og mekanisk innspillingsmetode til den digitale og helautomatiserte har i alle fall endret en rekke stadier i musikkproduksjonen. I 1937 unnfanget den britiske telefonteknikeren Alec Reeves PCM-metoden for bruk i talekommunikasjon. For å konvertere et analogt signal til et digitalt er det ofte referert til "Pulse Code Modulation", som er et uttrykk for en digital representasjon av et analogt signal, hvor omfanget av signalet er samplet/kopierte ved jevne mellomrom og deretter kvalifisert til binære koder, bit (binary digit) eller byte, i ulike oppløsninger. Enheten byte består av én av to mulige verdier, 0 og 1<sup>14</sup>. Dette prinsippet er grunnlaget for det vi i dag refererer til som digitale lyd-signaler. Thomas Stockham med sitt selskap Soundstream, lagde det første digitale opptakssystemet, en 16-spors opptaker fra Honeywell, som var et innspillingsmedium koblet til et digitalt lyd-interface som kunne ta opp i 16 bit. Denne digitale opptaksplattformen hadde en samplingsrate på 50 kHz. I 2012 er standarden for opptak 24 bit med en samplingrate på 196 kHz, og lagringskapasiteten er meget kraftig. I dag er programvare som Pro-Tools HD/HD X og Logic/Cubase standardisert i store studioer, men den gamle analoge båndteknikken som er beskrevet over, har også blitt inkorporert i den nye teknologien, som en reaksjon på en heldigital musikkteknologi.

Denne forvandlingen fra analogt til digitalt er ofte referert til som "den digitale musikkrevolusjonen", som kan dateres til begynnelsen av 90-tallet. Musikkforskeren Stan Hawkins beskriver viktigheten av disse forandringene:

---

<sup>13</sup> [www.apiaudio.com/about.html](http://www.apiaudio.com/about.html)

<sup>14</sup> Library of congress, [www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000011.shtml](http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000011.shtml)

“For the musician and producer during this period, the sound possibilities arising from these new modes of technical reproduction would redefine compositional thinking. In this way digital technology instantly became an inspiration for processing compositional ideas and approaching sounds and effects in new ways”(Hawkins 2002:4).

## **2.2 Effektprosesseringsverktøy**

### **2.2.1 Klang og romteknologi i musikkproduksjon.**

Hvor lenge har mennesket vært fascinert av lyd, klang og dimensjon? Forskeren Iegor Reznikoff fra Université de Paris har undersøkt akustikken i grottene i Lascaux i Frankrike. De utsmykkete steinalderhulene i Lascaux har en akustikk på katedralnivå. Reznikoff fant ut at på stedene i hulen med flest veggmalier og helleristninger, var også akustikken og ekkoeffekten størst. Dette prosjektet ledet ham til å gjøre lignende forskning i hele Frankrike for å kartlegge franske hulers akustikk. Han brukte profesjonelle sangere i sin forskning. Det viste seg at på stedene i hulene der Reznikoff og hans team vurderte akustikken absolutt best og størst, var veggene i 80 prosent av tilfellene utsmykket med tegninger og helleristninger. Veggmaleriene består ofte av dyremotiv. Reznikoff tolker ut fra dette, at det akkurat på dette stedet i grotten var best egnet akustikk, om noen, gjennom lek eller rituell adferd skulle etterlikne et bestemt dyr(Reznikoff 1988:4140). Dette kan kanskje karakteriseres som en form for tidlig effektprosessering eller dimensjonering av lyd? Uansett, denne forskningen kan således si oss noe om lyd og musikk i en kontekst, og da særlig hvordan mennesker for tusener av år siden brukte fysiske innretninger eller hjelpemidler for å kunne produsere lyd og dimensjoner av lyd til ulike formål.

Klang- og rom-maskiner er noen av de mest brukte effektprosesseringsverktøyene i populærmusikkproduksjonen. Eksisterende teori om rom-akustikk består hovedsaklig av et lydobjekts opptreden i et rom basert på parametrene refleksjon, absorbasjon, diffusjon, spredning, grensesnitt og refraksjon. En enkel fremgangsmåte for å forstå hva klang/reverb er i praksis, får man ved å klappe i hendene i bestemte typer rom, for eksempel et tomt kirkerom, og deretter legge merke til hvor lenge etterklngen av håndklappet varer i henhold til de før nevnte parametrene. Det finnes ulike måter for å måle klangens tid, eller reverbtime. Arkitekten og akustikeren Wallace Clement Sabine (1868-1919) målte at tiden for når en lyd faller bort i et rom, er målt med lydens klangfall eller reverbtime. Denne metoden ble målt ved en lyd med 60 dB lydnivå fra intensitetsstyrken fra den første

lydrefleksjonen/impulslyden/lydobjektet, og frem til lyden faller hen og dør ut. Sabines formel for utregning av klangens tid eller klang ser slik ut:

$$T = \frac{V}{A} \cdot 0.161 \text{ s/m}$$

T = klangtiden, V= rommets volum, A=det totale absorbasjonsområde.

Sabine brukte denne teorien til å tegne konserthusrom som var optimalisert for store orkestre. Med denne formelen som et utgangspunkt for å beskrive klang og klangformer i et akustisk rom, begynte man tidlig i flersporsteknikken å rekonstruere klangrom ved å benytte teknologien fra det tyske selskapet Elektro-Mess-Technik og deres EMT 140. I 1957 lanserte Elektro-Mess-Technik (EMT) sin modell 140 EMT, den første "platereverb". Modellen EMT 140 fungerte ved å feste en liten høyttaler til sentrum av en tynn metallplate. Vibrasjoner fra høyttaleren ble sendt over overflaten av platen, og ble plukket opp av en eller flere små mikrofoner eller "pickups" festet til kanten av platen. Resultatet ble en tett, varm lyd som emulerte naturlig ekko, men med et tydelig, sonisk særpreg. EMTs "platereverbs" var store og u håndterlige, men de var fremdeles et billigere og mer allsidig alternativ til å bygge et dedikert klangkammer.<sup>15</sup>

Oppfinnelsen av den digitale klangmaskinen er kreditert Manfred Schroeder som jobbet i Bell Laboratories. I 1978 kom musikkteknologiprodusenten Lexicon med den digitale modellen 224 som revolusjonerte additiv rom- og klangbruk i musikkstudioet<sup>16</sup>. Det var kjernefysikeren, musikeren og teknikeren Dr. David Griesinger som igangsatte arbeidet med en digital klangmaskin som etter hvert resulterte i Lexicon 224. Maskinen ble standardutstyr i moderne og profesjonelle musikkstudioer. Dagens mange samplede og modulerte, digitale pluginversjoner av ulike analoge klangmaskiner, gjør at man kan hente frem disse legendariske klangtypene som EMT 250, Lexicon 224 og PCM91 i lagrede presets, ved kun et tastetrykk.

---

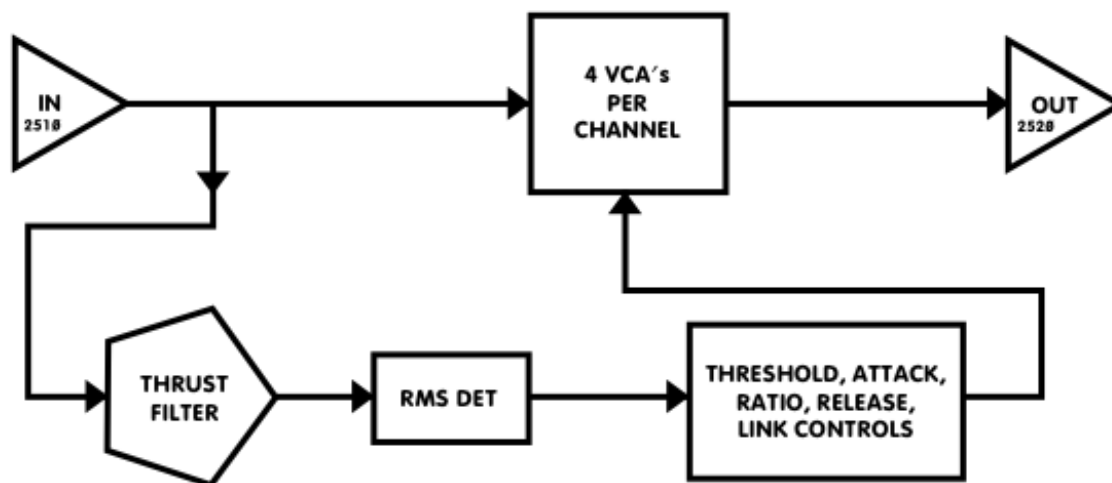
<sup>15</sup> Universal Audio : <http://www.uaudio.com/blog/the-basics-of-reverb>

<sup>16</sup> Mix Online: <http://mixonline.com/TECnology-Hall-of-Fame/lexicon-digital-reverb-090106/>

### **2.2.2 Dynamisk effektprosessering - Dynamikk og volum**

Å prosessere musikalske data med musikkteknologiske signalbehandlingsverktøy, er blitt en selvsagt del av musikkproduksjonen. Nær sagt all mediert musikk i dag har gjennomgått en dynamisk prosessering. En kompressor kan enkelt sagt brukes til to ting: Å senke eller å heve et signal (upward eller downward), samt alt tilhørende dette. Innen slik bruk er det uendelige dynamiske og klanglige variasjoner. Her er derfor fem hovedbegrep: Når et lydsignal blir sendt gjennom en kompressormaskin kan man dele kompresjonsprosessen inn i fem (5) ulike hoveddeler. I den første delen av kompresjonsprosessen blir lydsignalet målt, til det høyeste dB-nivå. I neste ledd i kompresjonsprosessen blir grensen for maksimalt lydnivå bestemt. Dette gjøres ved hjelp av lydkontrollen, (ofte kalt) "level" eller "volumnivå"(1). Hvis det her er ønskelig å redusere lydsignalets toppunkt med et gitt antall dB, gjøres dette ved å sette en grense for fra hvor signalet skal behandles ved innstillingen "threshold" eller "grense"(2). Høyere verdier (+) angir at en mindre del av signalet blir kontrollert og behandlet, lavere verdier (-) gir et større område å behandle. I neste ledd av kompressorbehandlingen vil området der lydsignalets grensepunkt ble satt med funksjonen «threshold», bli et mål for hvor mye av lyden som skal behandles med funksjonen "ratio" eller "omfang"(3). Med denne funksjonen vil man da kunne trekke lydsignalet mot threshold-grensen ved større verdier av ratio. Ratio-effekten bestemmer størrelsen eller skaleringen av signalet som passerer threshold-grensen, og er "gravitasjonskraften" i kompressoren. Disse tre overforstående bestanddelene av en kompressor utgjør de viktigste funksjonene for en volumkontroller/moderator. Ettersom teknologien til kompressoren har utviklet seg, har man fått innstillinger og parametere med funksjonene "attack and release" eller "transientbehandling og frigivelse av signal"(4). Disse funksjonene bestemmer hvor raskt et volumbehandlet signal skal kunne bli justert tilbake til sitt opprinnelige nivå. Sist i komprimeringsprosessen kan lydsignalet bli behandlet av funksjonen output eller makeupgain (5). Her bestemmes hvor mye av det prosesserte signalet som skal sendes ut. Disse fem hovedelementene utgjør grunnbestanddelene i en kompressor brukt i dag, men signalbehandlings- og kompressorteknologien har med tiden blitt meget komplisert på grunn av ulike mastringsverktøy, flerbåndskompressorer og annen software-basert teknologi (Izhaki 2010 277). Her er en skjematisk fremstilling av de forskjellige komponentene i en standard kompressormaskin (Api 2500 Stereo Compressor).

### "NEW" or FEED FORWARD type COMPRESSION



(www.apiaudio.com)

Singnalbehandling i opptaks- og medieringssituasjoner kan historisk dateres tilbake til begynnelsen av 1900-tallet. Roey Izhaki skriver i sin bok *Mixing Audio* om hvordan radioteknikere ved tidlige radiosendinger hadde store teknologiske utfordringer ved behandling av lydvolument og dynamiske omfang av lydsignal. Ofte bestod oppgavene til datidens radioteknikere av å kontrollere lydsignalene manuelt inn i radiostudioets forsterkere under direktesendinger der musikk og tale var involvert. Dette var spesielt krevende, for eksempel ble en sportskommentator i en direktesending vanskelig å kontrollere, da både grad av stemmeleie og stemmevolum kunne ha store variasjoner under en spennende direktesending. Denne teknologien ble adoptert av musikkinnspillingsstudioer, men med samme problemstilling; dynamikk og volum måtte reguleres manuelt.

James F. Lawrence Jr., grunnleggeren av lydfirmaet Teletronics som senere ble en del av Universal Audio, var en av pionerene av utformingen av signalbehandlingsverktøy som kompressor- og limiteringsmaskiner, samt av de først brukte maskinene i 1920-21, kalt "leveler amplifiler". En slik maskin var en ren volumregulator, der øvre grense for hvor mye lyd som skulle mottas, behandles og sendes ut, på forhånd var satt i en standby innstilling. (Izhaki 2010:273). Kompressorteknologien har siden slutten av 50-tallet blitt mer avansert og helautomatisert. Med modeller som Urei 1176, Fairchild 670 og LA-2A kunne man behandle lydsignal i stereo, splitte stereosignalet til to signal som så kunne behandles individuelt, samt summere en flersporsmik. Modellen Fairchild 660 ble laget i 1959 av Sherman Fairchild og Rein Nama etter en forespørsel fra Les Paul. En kraftig innbygget trafo,



gjorde at maskinen kunne behandle fysiske lydssignaler med en (rask)attak-tid ned til 50 millisekunder. Stereo-versjonen, modell 670, var bygget med 21 rør og 14 transformatorer og veide nesten 30 kg<sup>17</sup> Denne nye teknologien ga muligheter for en meget rask signalbehandling av transienter, og satte en helt ny standard for signalbehandlingsteknologi.

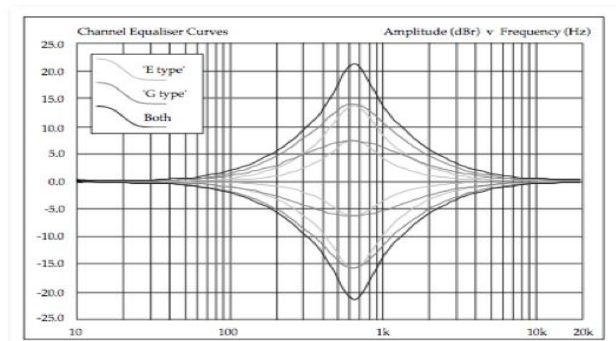
På midten av 80-tallet var en multisporskonsoll fra leverandører som Ampex, SSL eller API definitivt toppen av studiostandarden. I dagens innspillingssituasjon er ofte kompressoren brukt under selve opptaket (tracking) for å kunne gjøre grunnlagsmaterialet mest mulig dynamisk kontrollerbart. En miksekonsoll som SSLs Duality SE (96 kanalstriper) har kompressorer bygget inn i hvert enkelt spor og i alle sub-grupper. Dette vil blant annet medføre at man har god dynamisk kontroll under opptaket fordi man har mulighet til å signalbehandle i sanntid. Kompressorteknologien ble på begynnelsen av 1990-tallet digitalisert. Waves lanserte en dynamisk plugin: L1 Ultramaximizer i 1993. I dag har det fleste kompressorprodusenter en digital, emulert utgave av sin analoge modell. Analoge og digitale signalbehandlingsverktøy brukes i dag om hverandre.

### **2.2.3. Equalizer for frekvens - og tonekontroll**

For å justere et lydsignals ulike frekvenser, brukes signalbehandlingsverktøyet equalizer. En equalizer er bygget av elektroniske filterkomponenter. De fire mest vanlige filtertypene brukt i signalbehandlingsverktøy er Low pass-filter, High pass-filter, Band pass-filter og Band reject-filteret. Low pass- og High pass-filter er en kombinasjon av en kondensator og en motstand, som tillater at vekselspenninger av lave eller høye frekvenser kan passere nesten uhindret gjennom filtreringsprosessen. Band pass- og Band reject-filter lar enkelte frekvenser passere innenfor et bestemt område, og avviser (demper) frekvenser utenfor dette området. Equalizer i studioproduksjon brukes spesielt i flersporsmikser for å manipulere enkelte frekvenser i et lydbilde. De to vanligste equalizertypene er den grafiske og den parametriske. På neste side er det avbildet en parametriske equalizer som vanligvis brukes i dagens studioproduksjon, med en kort forklaring av dens grunnfunksjoner.

---

<sup>17</sup> Mixonline: <http://mixonline.com/TECnology-Hall-of-Fame/1959-fairchild-compressor/>



High Frequency	HF: Angir frekvenser mellom 1.5 kHz og 22 kHz. En trinnløs knapp for ønsket frekvens, og en trinnløs knapp for å dempe eller senke det valgte frekvensområde.
Mid Frequency:	HMF: Angir frekvenser mellom 600 Hz og 7 kHz. En trinnløs knapp for frekvens, og en trinnløs knapp for å dempe eller senke det valgte frekvensområde, samt entrinnløs knapp for å justere båndbredden av frekvensen.
High Frequency	LMF: Angir frekvenser mellom 20 Hz og 200 Hz. En trinnløs knapp for frekvens, og en trinnløs knapp for å dempe eller senke det valgte frekvensområde, samt trinnløs knapp for å justere båndbredden av frekvensen.

Ved å bruke equalizerens ulike funksjoner kan man konsentrere ned mot et utvalgt frekvensområde som man kan velge å forsterke eller innskrenke. Man kan således også bruke båndbreddefunksjonen til å utvide det valgte frekvensområdet.

I tidlig telefonteknologi var det et problem at de høyeste frekvensene i telefonsignalet avtok jo lengre telefonkabelstrekket var. Langdistansesamtaler ble derfor vanskelige å gjennomføre.

Firmaet Bell Labs løste dette ved å designe en dedikert elektronisk krets som økte de øvre frekvensene i begge endene av telefonlinjen. Denne teknologien ble senere også brukt i radio- og tv-overføring. I 1951 lanserte teknologifirmaet Pultec den første programmerbare equalizeren, Pultec EQP-1. Denne maskinen hadde en del problem med støy og signaltap, og ble erstattet av modellen Pultec EQP-1A, som hadde noe mer avansert teknologi og flere

filterkomponenter. Pultecs teknologiske prinsipp for equalizer-bruk fra 1951, er i all hovedsak de som også gjelder nå i 2012.

### 2.3 Demokratisering av innspillingsprosessen

Den lenge eksisterende profesjonelle studiostandarden fra slutten av 70-tallet og frem til 90-tallet, bød på kostbar, analog innspillingsteknologi fra store, tunge produsenter som Studer, Revox, Universal Audio, API, SSL, Neve og Ampex. Produsentene var til da referansepunktet for moderne musikkproduksjon. Studioer og produsenter har riktignok begynt å bruke substitutt-teknologi ved siden av båndmaskin og videomaskiner, harddisk-opptakeren eller ADAT, men det meste av opptaksteknikk og signalprosessering skjer enda analogt i den profesjonelle musikkproduksjonen. Parallelt med dette, eksisterte det flere andre miljø og subkulturer som ikke hadde tilgang på denne "rike" eller velstående musikkteknologien, men som heller ikke hadde de samme verdinormene eller preferansene for hvilken teknologi som burde anvendes for å produsere lyd og musikk etter den profesjonelle standarden som tidligere er beskrevet. Denne nye teknologien bestående av heldigitale, portable opptaksplattformer, ble av ledende, utøvende fagmiljø møtt med skepsis, og ikke tatt videre seriøst. Masteringteknikeren Bob Katz skriver i sin bok *Mastering audio, the art and the science* (2002), om CD- og Mp3-formatet, "its own worst enemy", grunnet formatenes overkomprimering og dårlige oppløsning (Katz, Bob 2002:18). Tellef Kvifte sier om teknologikritikk i artikkelen "Digital Sampling and Analogue Aesthetics":

The one [perspective] that I suspect is underlying some of the literature that describes the technology with unease, is that the development is primarily a technological development; that development of the machines used has caused a change in the aesthetic practice of music making. Further, the change is perceived as irrelevant or even damaging to the real aesthetic needs of the artists. Such a view will fit in a long tradition of technology critics, where technology is seen as an autonomous force, developing by its own inner logic. Seen from this angle, we are witnessing technology at work in the change of aesthetic practice (Kvifte 2007:126).

Teknologien kan altså legge sine egne premiss for musikk, estetikk og musikalsk sosiolekt. På 1990-tallet var "den digitale musikkrevolusjonen" et faktum, som en slags marxistisk tese: De musikkteknologiske produksjonsmidlene ble på 1990-tallet frigjort og demokratisert, noe som igjen medførte at deltagelsen i musikkproduksjonen ble langt mer omfattende og inkluderende enn den hierarkiske modellen som før hadde vært gjeldende i musikkbransjen.

## Kapittel 3

### 3.1 Oppgavens intervjuer, del 1

Dette tredje kapittelet i denne avhandlingen består av tre intervjuer der jeg har som målsetning å dokumentere SPs språklige fremstillinger av sin kunnskap og sine arbeidsmetoder i opptakssituasjon og miks. Under sentrale moment i intervjuene vil jeg prøve å kommentere og diskutere SPs erfaringer og språklige fremstillinger, i lys av eksisterende praktisk rettet litteratur om studiopraksis og lyd og lydobjekt. Det vil også bli trukket inn noe diskusjon om teknologi der SP omtaler dette. Jeg har i dette kapittelet valgt å bruke støttelitteratur fra Izhaki, Farnell, Owsinski, Moyland, Gibson og Katz. Disse bøkene er i utgangspunktet lærebøker om lyd og studioproduksjon, de har ikke et avansert musikkvitenskapelig språk og er i de fleste tilfeller uten henvisninger til den tradisjonelle musikkvitenskapen. Bøkene er derfor ofte omtalt som "how to do- books", og blir i visse sammenhenger vurdert som og redusert til kun "hands on"- litteratur. Det kan være fordi noen av disse bøkene bygger på et subjektivt opparbeidet erfaringsgrunnlag med det å arbeide med lyd og lydobjekt, og at bøkene ikke har en empirisk og akademisk form. Noen av bøkene har i tillegg en praktisk-metodisk tilnærming med praktiske oppgaver og lyd-filer slik at de kan fungere som en veiledning for arbeider med lyd og lydobjekt.

Uten sammenlikning forøvrig oppfordrer Pierre Schaeffer til subjektivt å nærme oss objekter av lyd løsrevet fra lydens opprinnelse og kontekst, for å høre og utforske lydobjektet på sine egne premiss. Mitt poeng er at disse lærebøkene kanskje har et noe tilsvarende utgangspunkt (dog på mer overfladisk nivå sammenlignet med Schaeffers avanserte arbeider og teori om lyd og lydobjekt). Bøkene omhandler både altså en praktisk-metodisk og en teoretisk tilnærming til lyd og lydobjekt som blir presentert ut fra forfatterens relative ståsted, der egenskaper ved lyden og musikken blir omtalt for seg, ofte isolert fra en spesifikk musikalsk kontekst. Dette kapittelet skal si noe om SPs språk som er fundert i deres praktiske oppgaver. Den praktiske motiverte litteraturen vil i dette kapittelet derfor bli forsøkt sett i sammenheng med SPs språklige fremstillinger og erfaringer fra sitt daglige arbeide, for å se om det finnes metodiske likheter eller ulikheter om arbeidet med lyd og lydobjekt i en studioproduksjonsprosess for det utvalgte SP og disse "hands on" bøkene.

De tre intervjuene er gjort med tre SP:

*Intervju 1: Morgan Nicolaysen*

*Intervju 2: Jan Erik Kongshaug*

*Intervju 3: Ulf Holand*

### **3.1.1 Valg av SP**

Da jeg skulle velge ut noen SP til intervjuene i denne avhandlingen har det vært viktig for meg å velge SP som har et erfaringsgrunnlag som spenner over en lengre tidsperiode. Jan Erik Kongshaug(født 1944) og Ulf Holand(født 1961) har jobbet med lyd og lydproduksjon over flere tiår. Jan Erik Kongshaug ble ansatt i Arne Bendiksen's studio i 1967 og startet sitt eget studio Rainbow Studio i 1984. Ulf Holand startet som lydtekniker på begynnelsen av 80-tallet og har siden da jobbet i flere av landets største musikkstudioer. De har således vært med på den musikkteknologiske utviklingen som spenner fra den hel-analoge innspillingsteknologien til den hel-digitale musikkteknologien som dominerer dagens musikkproduksjon i musikkstudioer. Dette gir slik sett interessante perspektiv på hvordan denne utviklingen har vært for deres del, og kan ha endel å si for hvordan de subjektivt arbeider og orienterer seg i en studiosituasjon.

Morgan Nicolaysen(født 1983) er den yngste av det utvalgte SP, men har tross sin unge alder en betydelig produksjon bak seg som masteringstekniker fra lydstudioene Lydmuren og Propeller Music Division.

### **3.1.2 Intervjuene**

Oppgavens intervjuer er fordelt på de to siste kapitlene, 3 og 4.

Kapittel 3 vil inneholde følgende:

*a). En del der den enkelte SP snakker om sine respektive oppgaver. Under hvert intervju vil jeg i tillegg diskutere de kvalitative dataene i sammenheng med eksisterende teori om studiopraksis og effektprosessering.*

I kapittel 4 vil det bli presentert 4 metaforer:

*b). SP blir forespeilet fire metaforer som de skal redegjøre for sin bruk av.*

*c). SP får høre tre lydeksempler som de skal vurdere subjektivt.*

## 3.2 Mastering i musikkproduksjon, og masteringsteknikerens oppgaver

Jeg vil før intervjuet med masteringstekniker Morgan Nicolaysen gi en kort introduksjon til en masteringsteknikers oppgaver og gjøremål.

“Simply put, mastering is an art and science reserved for the expert”(Izhaki 2009 56).

Mastering av en ferdig flersporsmikser er i dag en helt sentral del av moderne musikkproduksjon. Mastering ansees i musikkbransjemiljøer som en nærmest påkrevet sluttprosess av en musikkinnspillingsproduksjon. Det "å mastre" en flersporsmikser vil kort sagt si å behandle en stereofil av den ferdige flersporsmiksen. Flersporsmiksen er allerede gjort når masteringsteknikeren skal gjøre siste finpuss på lyddataen/lydfilene. Det materialet masteringsteknikeren jobber med, er derfor et ferdig resultat av musikkmiksen.

Masteringsteknikeren har derfor ikke mulighet til å påvirke hverken instrumentering eller forholdet mellom instrumentene direkte.

Masteringsteknikeren har det siste og endelige ansvaret for hvordan sluttresultatet av stereosporet av miksen skal lyde, herunder dynamikk og kompresjon, frekvensområde, amplitude/volum, ulike oppløsningsformater, sammenstilling/sammenfatning av spor, rekkefølge og avstand mellom sporene, dynamisk omfang/"headroom", samt mange andre lydlig og praktiske/organisatoriske momenter (som oversendelse av originalmaster og kopier, samt kontakt med plateselskap og trykkerier). Typisk ved masteringsverktøy som kompressorer, equalisere og limitere, er at de er i den øverste prisklasse og holder en meget høy kvalitet. De er sjeldne å finne i et vanlig innspillingsstudio(Izhaki 2009:56). I likhet med andre aktører som har vært med på gjennomføringen av lydмикsen (tekniker, artist eller produsent), er hovedoppgaven til en masteringstekniker å foredle og kontrollere det som er innspilt på best mulig måte: *Å gi musikken den lydlig kvaliteten som gir mottakeren best mulige forutsetninger for å kode musikken i alt fra små bestanddeler til helhetlige former.*

### 3.2.1 Intervju 1 - Morgan Nicolaysen

Intervju med Morgan Nicolaysen som masteringstekniker og de ulike problemstillingene han møter på i sine arbeider.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva er en masteringstekniker?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det er en tekniker som har som ansvar å få den ferdige miksen til å låte så bra som overhodet mulig, med de forutsetningene man har fra de miksene man får. Stort sett har man fått et stereospor, i motsetning til en mikser der de jobber med flerspors teknologi. Disse to sporene behandler man stort sett med equalisere (heretter benevnt som eq, forfatters anm.) og kompressorer, og en limiter i siste steg.

Historisk sett har det vært et gjennomgående valg å dele opp miks og mastering som to prosesser i musikkproduksjonen. Masteringsteknikere som Nicolaysen arbeider holistisk, med form og lengde, men også på samme tid med små bestanddeler av musikken som til slutt vil ha betydning for musikkens klanglige og subjektive estetikk.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva anser du som det viktigste teknologiske verktøyet ved masteringsarbeid?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det er vanskelig å si, men generelt sett kommer man aldri utenom en eq og kompresjon. Erfaringsmessig, hvis man jobber med akustisk musikk bruker man mest eq og dropper kompressoren og kompressorsteget.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Du dropper kompresjonsverktøy når du arbeider med akustisk musikk?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Noe musikk har et stort dynamisk omfang som gjør at når du hører på det i situasjoner der du ikke har total stillhet rundt deg, vil du ved kompressorbruk miste informasjon som er på det laveste dynamiske nivået. Da vil jeg i så fall heller her bruke en kompressor som har en veldig lang release-tid, noe som gjør at du nesten får en volumautomasjon istedenfor.

### **3.2.2 Dynamikk og volum**

Nicolaysen skiller mellom akustiske og elektroniske lydsignal ved mastering. Hans motivasjon og innfallsvinkel for denne utskillelsen er at han mener akustiske instrument må behandles med større forsiktighet enn elektriske. Klassifisering av lyd og lydobjekt er, ifølge Nicolaysen, en forutsetning for ham som masteringstekniker. Farnell skriver om klassifisering av lyd:

"Classification is similar to matching, only we must verbalize some class or set we think the sound belongs to.....Two sounds can fall into the same set when they share one or more important features" (Farnell 2010: 95).

Masteringsteknikerens viktigste oppgaver kan synes å være, på den ene siden, å behandle lyden på et objektivt og "nitid" nivå. Konsentrere seg om små bestanddeler av lyden, i mange tilfeller lydens ulike objekt, som også angår det å klassifisere lydens egenskaper, subjektivt eller objektivt. Kompresjon av akustiske instrumenter kan, i følge Nicolaysen, ofte fjerne de egenskapene som er viktig for et akustisk instrument, da denne lydinformasjonen mange ganger er på det laveste, dynamiske nivå. Et akustisk instrument har et sett med egenskaper som gjør at vi hører instrumentet som et akustisk instrument, og ikke som et elektrisk. Blir en kompressor anvendt for å innskrenke dynamikken, vil dette kanskje medføre at egenskapene til et akustisk instrument, blant annet instrumentets klangfarge eller timbre, forsvinner for langt ned i miks og kanskje blir fjernet helt fra lydbildet.

På den andre siden er masteringsteknikeren ansvarlig for at musikken han prosesserer skal kunne takle ulike lytte- og medieringssituasjoner. Akustisk musikk har et annet dynamisk omfang enn musikk innspilt av elektriske instrumenter. Samtidig stiller radio- og tv-stasjoner, men også musikkindustrien, større krav til dynamisk omfang og volum av innspilt musikk. Begrepet "*loudness war*" beskriver, spesielt i populærmusikkproduksjon, den stadige økningen av "loudness" på cd og musikkfiler. Begrepet "loudness" kan forklares som hvordan vi subjektivt oppfatter ulike lydnivå og amplitude. Arne von Ruchkowski har i sin artikkel "Loudness war" (2010), gjort en studie av 32 sanger og 36 komplette cd'er utgitt i tidsrommet 1982 til 2006, der han målte loudness gjennom subjektive undersøkelser, og sammenliknet disse subjektive dataene med objektiv programvare som kan måle Loudness-verdier. Han konkluderer studien sin med at loudness-nivået har økt kraftig på de utgivelsene han undersøkte siden 1982. Interessant nok mener Ruchkowski at det i denne perioden også har vært en utvikling i masteringsteknologi, spesielt den digitale. Ruchkowski sier: "Secondly music can be made as loud as it is today during the mastering because digital dynamics processors give mastering engineers the chance to do so"(Ruchkowski 2010:228).

Til sammenlikning har de fleste utgivelser ved plateselskapet ECM, ikke gjennomgått en masteringsprosess i det hele tatt, ifølge Rainbow Studios teknikere Jan Erik Kongshaug og Peer Espen Ursfjord. Mastering blir, som før nevnt, sett på som et nødvendig steg i musikkproduksjonsprosessen, men dette gjelder kanskje aller mest innenfor kommersiell musikk, der musikken skal presenteres gjennom radio, internett og tv. Musikk presentert i et radio- eller tv-format bør derfor ikke ha et for stort dynamisk omfang. Mesteparten av musikken som kommer fra ECM blir ikke spilt på kommersielle radiokanaler. Utgivelsene ved ECM trenger derfor ikke, ifølge Kongshaug og Ursfjord<sup>18</sup> å gjennomgå en lignende signalbehandlingsprosess som en kommersiell populærmusikkproduksjon, som er laget for å passe i flest mulige medieringssystemer. I forlengelsen av den forklaringen, kan man også undres på om det ligger en ekstra tanke bak dette valget, nemlig at en slik masteringsprosess kunne gå på bekostning av musikkens estetiske kvaliteter, eller musikkens innhold og intensjon.

Tilbake til Morgan Nicolaysen og hans målsetting med sitt arbeid:

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva ser du som ditt overordnede mål ved mastering?*

---

<sup>18</sup> Peer Espen Ursfjord, tekniker i Rainbow Studio



**MORGAN NICOLAYSEN:** Det er å forstå hva både produsent, teknikere og musikere har tenkt underveis når de har laget og innspilt musikken, og ta resultatet det siste steget videre. Det er også å besørge at elementer i lyden ikke stikker seg ut og at den er innenfor visse standarder, dvs. at lyden har det volumnivået som for eksempel en sjanger er forbundet med, som metal/rock versus vestlig kunstmusikk/kammermusikk.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hvor stor betydning har masteringsprosessen egentlig for det resultatet vi hører til slutt?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det varierer veldig mye, det kan også være det siste leddet som kun utgjør en kontroll, uten å forandre noe på selve lyden. Det er en kunst å vite når man ikke skal røre noe som helst!

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Fordi miksen rett og slett er bra nok?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Ja, hvis det ikke er noe i selve miksen man reagerer på, kan man bare trekke stereomiksen opp til det nivået som er ønskelig. Noen ganger fungerer masteringsprosessen som en slags kontroll, at det kun er behov for å komme noen nye ører til for å bekrefte at miksen holder mål, men i det fleste tilfeller foretar man seg jo et eller annet. For eksempel når vi får inn "enkle" og lite forseggjorte produksjoner som for mange vil høres ut som "rå-mikser", og det er tydelig at miksen ikke er gjennomarbeidet nok til å anses som en ferdig miks. Da må vi bruke de verktøyene vi har til rådighet for å ferdigstille produksjonen.

Bob Katz understreker Nicolaysens poeng om masteringsprosessen noen ganger kun fungerer som en kontroll, men at det i noen tilfeller er svært nødvendig å foreta grep for å få musikken til å låte "rett": "Sometimes all we do is - nothing!"...Other times we may help you work on that problem song you just couldn't get right"(Katz 2005:11).

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hvilke spesifikke problemstillinger støter man oftest på i en masteringsituasjon?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Hvis sentrale elementer i en miks, for eksempel vokal, oppfattes som utydelig, veldig skarp eller rett og slett altfor lav, så kan det være en utfordring å få den opp og frem i lydbildet. Det kan også være misforhold i frekvensområder, for eksempel hvis du har en bassgitar som er veldig høy i bassområdet, og en bassdrum som ikke har bunn i det hele tatt, såne misforhold støter jeg ofte på.

Katz understreker videre her også Nicolaysens poeng om ofte opplevde problemstillinger, og nevner viktigheten av å vite akkurat hva man skal gjøre i en masteringsituasjon der ett eller flere instrument ikke låter optimalt. Katz presiserer i denne sammenhengen at det å arbeide med et instrument i en miksesituasjon er noe helt annet enn å arbeide med et instrument i en masteringsprosess.

"For example, when mastering, adjusting the low bass of a stereo mix will affect the perception of the extreme highs. Similarly, if a snare drum sounds dull but the vocal sounds good, then nine times out of ten, the voice will suffer when you try to equalize for the snare"(Katz 2005: 99).

Nicolaysen forklarer seg videre om masteringsarbeidet:

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det er litt forskjellige grep som ofte må gjøres. Hvis det er skikkelig "krise", må jeg gå inn i ulike frekvensområder for å dynamisk endre karakteren eller forholdet mellom bass og trommer i miksen, ved å forsterke de transientene som er i basstromme i bassfrekvensområde. Deretter trekker jeg ned totalnivået og balanserer ut bunnen fra det generelle bassnivået, for så å bruke en expander-effekt eller de-compressing. Jeg prøver å finne energien i akkurat det området som basstrommen ligger i.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Kan du forklare hva du mener med energi?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det er der grunnfrekvensen i for eksempel en basstromme ligger, der hvor senteret/tettheten i bølgeformen ligger. Det kan også være slik at den frekvensen som basstrommen avgir i anslaget, kan være dyp som bare det, men at energi som da ligger oktaven over også er viktig å få med. Det kan være fint å trekke opp ved 50Hz og det kan også være fint å trekke opp ved 100Hz. Dette kan variere og være forskjellig fra gang til gang.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *"Masking" er ofte en problemstilling i en flersporsmiks, er dette også en problemstilling ved masteringsarbeid?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Slike ting får man ikke gjort så fryktelig mye med i masteringsprosessen. Det er en intuitiv prosess, der man luker ut frekvensområder slik at andre elementer kan dukke frem i lydbildet. Individuelle instrumenter deler samme frekvensområder.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Instrumentasjon kan være viktig for et lydbilde, erfarer du ofte at en flersporsmiks har for mange instrument som har samme frekvensområde på samme tid?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det skjer veldig ofte. Et område som ofte fremstår som mettet er området rundt 700-800Hz, der er det masse informasjon. I forhold til vokal er det vanskelig å vite hva man skal trekke av da vokallyd ofte oppfattes som litt "hul", men trekker man her vekk for mange frekvenser, kan man miste vokalens fundament i lydbildet. Spesielt i rockemusikk er dette vanskelig, da frekvenser i gitaren kan overskygge vokalen.

"Masking" blir nevnt over i intervjuet som et problem i masteringsprosessen. Som mikser har man et utall av musikkteknologiske hjelpemidler og prosesseringsverktøy for å behandle instrument og frekvenser som kolliderer i lydмикsen. Masking, (som i å maskere noe), betyr i denne konteksten at et utvalgt område av et instruments hovedfrekvensområde kan overskygge et annet instruments frekvenser i en miks. Et problemområde er fra 300 hz til 800 hz der mange ulike instrument har sin lydlige "kropp", som gjør at instrumentet låter naturlig, gjenkjennende og autentisk. Et vanlig eksempel er mellom mezzosopran og fiolin som begge har sitt hovedfrekvensområde mellom 250 hz og 800 hz. Når disse to klinger på samme tid i et lydbilde, kan det rent frekvensmessig være vanskelig å få dem definert og adskilt i en lydмикs. Nicolaysen medgir at det noen ganger er vanskelig å rette slike problem gjennom mastering. Slike problem bør derfor ideelt sett løses av den som er ansvarlig for å mikse musikken før musikken når masteringsprosessen.

### **3.3 Innspilling og miks**

I kapittel 2, under denne oppgavens historiske gjennomgang, ble “multitracking” og “multimiks” nevnt som to av de viktigste oppfinnelsene i musikkteknologihistorien.

Konseptet med å summere mange ulike spor sammen til en lydenhet, etter å ha arbeidet med sporene alene eller sammen, gir nesten uendelige muligheter for lyd og lydobjekt. Artister og musikere snakker ofte om at mikseren eller mikseteknikeren er helt avgjørende for hvordan musikken til slutt blir lydende. Mikseteknikeren har fått en helt spesiell plass i musikkproduksjonen. En miksetekniker er ikke lengre bare en studioteknisk fagperson, men en musikalsk medspiller, nærmest på lik linje med artist, musikere og komponist.

#### **3.3.1 Flersporsmiksen**

Den amerikanske teknikeren og mikseren Bruce Swedien har stått bak noen av populærmusikkhistoriens mest betydningsfulle utgivelser. Han har mikset og produsert de fleste av albumene til artisten Michael Jackson(1958-2009), og regnes av mange for å være i nyere tid den kanskje mest innflytelsesrike mikseteknikeren i vestlig populærmusikk. Swedien sammenligner det å betrakte en bro visuelt med det å høre et lydbilde av innspilt musikkmix. Broen med alle dens strukturelle egenskaper, dens mål og dimensjoner, kan bli beundret for dens fantastiske tekniske, logistiske og estetiske egenskaper. Swedien mener broen på mange måter er en kombinasjon av vitenskap og kunst. Dette mener han kan sammenlignes med en musikkmix, dog ikke på et like åpenbart vis, men man kan ved å lytte til musikkmixen få en opplevd erfaring av dimensjon og dybde ved å lokalisere instrumentene i musikken fysisk på forskjellige steder i lydbildet. Vi blir emosjonelt og intellektuelt berørt av musikken og dens egenskaper, mener Swedien. Ved å lytte til et godt opptak av et symfoniorkester er det mulig for mange lyttere å se for seg en konserthall med et orkester, en dirigent og et publikum, i hvert fall et lignende billedlig perspektiv (Swedien 2005:237).

Sannheten om de fysiske lyddataene som ligger til grunn for lytteropplevelsen er i mange tilfeller en helt annen. Instrumentene kan være spilt inn i et akustisk "knusktørt" rom og innspilt i flere lag og “takes” eller tagninger. Til slutt er alle instrumentene blitt behandlet med signalbehandlingsverktøy (eq, kompressor og klang), for så å bli plassert eller panorert på riktig dimensjonalt sted.

### 3.3.2 Intervju 2 - Jan Erik Kongshaug

Jeg vil i denne delen av oppgaven intervju teknikerer Jan Erik Kongshaug, som på 70-tallet gav romklangbruk i jazzmusikk helt nye dimensjoner og standarder gjennom sine arbeider på plateselskapet ECM. Kongshaug er kjent for sine arbeider med blant andre Keith Jarrett, Pat Metheny, Bill Frisell, Jan Garbarek, Carla Bley, Charlie Haden, Chick Corea og Terje Rypdal. I dette intervjuet vil jeg legge vekt på å undersøke hvordan Kongshaug selv definerer hvordan han mener at blant annet additiv klangteknologi kan brukes for å gi musikken en ny og annerledes dimensjon, og hva han tenker om klangbruk i musikkproduksjon.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva anser du som dine hovedoppgaver når du arbeider som tekniker?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Hovedoppgaven for meg er å være et verktøy for dem som skal spille inn, å lage den lyden de er ute etter. Det er ikke alltid jeg er enig i det vi ender opp med, men det er underordnet. Ofte er det et band eller musikere og en produsent som er med i en innspillingssituasjon. I disse dårlige tider<sup>19</sup> er produsenten ofte fraværende på mange av de smale produksjonene jeg jobber med. Musikerne produserer i stedet musikken selv. Det er ikke alltid så lett å være utøvende musiker og produsere en plate. Det er viktig å ha en utenforstående som kan være et korrektiv, en som kan si at «sånn og sånn bør dere gjøre». Men det har blitt mindre og mindre av produsentpraksisen i studio.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Mener du da det er veldig stor forskjell på å ha med en produsent og ikke å ha det?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Det trenger ikke å være det. Det er litt avhengig av hvem som er produsent. Ytterlighetene går (blant dem jeg har jobbet mye med før i tiden) mellom "stoppeklokkeprodusenter", som er mer opptatt av hvor lange låtene bør være, og de som er veldig aktive som produsenter, som for eksempel det tyske plateselskapet ECMs eier Manfred Eicher<sup>20</sup>. Han er veldig bevisst på hva han vil ha, og bestemmer veldig mye. Det er derfor et stort spenn i dette feltet.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Når du og Manfred Eicher sitter i en innspillingssituasjon; hvordan er kommunikasjonen mellom dere to? Snakker dere mye sammen under innspillingen?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Når jeg setter opp et lydbilde begynner jeg å mikse med en gang. Når musikerne begynner å spille inn, er jeg allerede i mikseposisjon, og da lager jeg et forslag. Jeg setter opp en balanse mellom instrumentene, panorerer litt, bruker litt klang. Det er utgangspunktet mitt. Ofte er vi forholdsvis enige om hvordan det skal låte. Eicher kan si "litt mindre eller mer av det, litt mer klang" etc, mange små kommentarer underveis. Det har jo egentlig ikke så mye med produsentoppgaven å gjøre, det er mer for å få et overblikk over hva vi holder på med. Eicher er mer opptatt av kommunikasjonen med musikerne som spiller inn. Han kan for eksempel komme med innspill om musikkens form og uttrykk, som at ting ikke passer inn i lydbildet, at det må skjæres ned på deler i formen, osv. Jeg jobber uavhengig av det, jeg lager et forslag til lydbilde. Under resten av innspillingen sitter jeg og "småjusterer" miksen. Musikerne kommer inn i mikserommet med jevne mellomrom og har sine kommentarer, som "sax-en min låter altfor spisst", etc. Slik kommunikasjon har vi hele veien. Når jeg skal begynne nedmiks etter at musikerne er ferdige, er miksen mer eller mindre ferdig, i og med at jeg har en analogmikser der alle bus, panoreringsfunksjoner og fadernivå er hundre prosent digitalt automatisert. Når vi begynner å mikse i etterkant av innspillingen, er vi lydmessig der vi var da vi var i innspillingssituasjonen. Det vi gjør i miksen er ganske minimalt, vi har allerede en balanse som vi ville ha. Jazzproduksjonene mikser vi på en dag og med innspilling på to dager.

---

<sup>19</sup> Jan Erik Kongshaug mener med dette at det er økonomisk trangere tider (2012) for store musikkstudioer som Rainbow Studio.

<sup>20</sup> Manfred Eicher er eier av det tyske plateselskapet ECM, og blir regnet som en av de viktigste plateinstitusjonene for fusjonen av amerikansk og europeisk jazz og vestlig kunstmusikk. Selskapet har artister som Keith Jarrett, Jan Garbarek, Pat Metheny, Bill Frisell, Chick Corea, Terje Rypdal, Carla Bley mfl.

### 3.3.3 Kommunikasjon i studiosituasjonen

Kongshaug sier med dette at han og Eicher har en kortfattet, men effektiv og rutinert dialog seg imellom. Dette er et viktig moment i hvordan den språklige arbeidsprosessen i et musikkstudio kan være. Selv om denne oppgaven retter seg mot SPs språklige fremstillinger av sine arbeider, er det også viktig å merke seg i hvilke situasjoner i studioprosessen språket *uteblir*. Ved å jobbe kontinuerlig med nivå, balanse, klang og dimensjon sier Kongshaug at mye av mikseprosessen gjøres under selve innspillingen i musikkstudioet ved en stadig dialog med musikere og produsenter. David Gibson skriver i *The art of mixing*(2005) at forholdet mellom tekniker og produsent er viktig for det kvalitative resultatet av musikkproduksjonen, og at mange produsenter gjør seg selv gode fordi de vet hvilken tekniker de skal engasjere ved en musikkproduksjon (Gibson 2005:2). Eicher og Kongshaug har jobbet sammen siden 1970 og frem til dags dato. Til sammenligning har den amerikanske teknikeren Bruce Swedien jobbet med produsenten Quincy Jones siden 1959. Han bekrefter sitt gode, profesjonelle forhold til Jones ved å fortelle at ved mange anledninger der de jobber sammen, kommuniserer de lite verbalt under studioproduksjonen. Swedien sier at de vet hvordan de begge tenker og kan utføre praktiske oppgaver basert på dette (Swedien 2003:86). Tekniker i Rainbow Studio, Peer Espen Ursfjord, sier i en samtale med meg i forkant av intervjuet med Kongshaug at "Jan Erik er ikke den som er mest verbal i en innspillingssituasjon". Han sier videre at Kongshaug har en veldig god forståelse av det andre fremstiller språklig om lyd- og lydobjekt i en innspillingssituasjon (Ursfjord 2012). Kongshaug fortsetter å forklare hvordan han metodisk jobber under innspillingsprosessen:

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Når vi spiller inn, har jeg allerede balansen, så til slutt er det bare finpuss igjen, det er ikke noe forskjell på det, egentlig. Balansen i miksen er veldig viktig. Så har du eq-er og filter, som jeg bruker veldig lite av i miks. Hvis du har en musiker som har fin lyd i instrumentet sitt, så er det sånn det låter! Jeg behøver ikke slike verktøy da! Jeg har vært heldig som har fått jobbe med toppmusikere innen jazzfeltet. De låter fint i utgangspunktet og min oppgave blir derfor veldig begrenset. Men det er klart, har du mindre flinke folk som tror de er "verdensmestere", da kan du ofte ha et problem som tekniker og mikser. Eksempelvis kan en trommeslager si, "jeg vil gjerne låte som Steve Gadd"<sup>21</sup>. Men han spiller ikke som Steve Gadd! Da hjelper det ikke så mye hva du gjør som mikser og tekniker. Dette problemet oppstår ikke når man har proffe folk å jobbe med, de vet hvordan de selv låter.

Kongshaug understreker viktigheten av at musikere og utøvere er på et tilfredsstillende ferdighetsnivå for at resultatet av studioproduksjonen skal holde mål. David Gibson har laget *"11 aspects of a recorded piece of music"*, en guide til hvordan en SP skal lytte og nærme seg de forskjellige momentene ved en studioinnspilling, også ved å ha en pedagogisk funksjon i innspillingsprosessen. Her er en kort beskrivelse av hva de 11 aspektene tar for seg:

---

<sup>21</sup> Steve Gadd er en amerikansk trommeslager født i 1945.

<b>1: Theme</b>	En kombinasjon av alle de andre 10 punktene som står under.
<b>2: Melody</b>	Viktigheten av musikkens melodiske struktur i samklang med andre instrument.
<b>3: Rhythm</b>	Hvordan rytmikken i musikken fungerer i en studioinnpillingssituasjon, spesielt når flere aktører spiller sammen i opptak.
<b>4: Harmony</b>	Hvordan musikkens harmoniske materiale er arrangert, med vekt på korarrangementer, spesielt i forhold til panorering og dimensjonering av det innspilte materialet i miks.
<b>5: Lyrics</b>	Lytting til hvordan tekstmaterialet blir presentert av utøverne rytmisk og lydlig.
<b>6: Density</b>	Hvor mange instrument som spilles inn og klinger på samme tid.
<b>7: Instrumentation</b>	I hvilken grad musikkens instrumentasjon resulterer i maskering av ulike instrument.
<b>8: Song Structures</b>	Hvordan musikkens form er bygget opp.
<b>9: Performance</b>	Lytting etter kvaliteter og egenskaper ved fremførelsen av musikken som pitch, time, og dynamikk. En SP skal også kunne vite når noen har en gjort en veldig bra eller dårlig prestasjon.
<b>10: Quality of equipment</b>	Sørge for god signalgang under opptak.
<b>11: The Mix</b>	Vite hvilke deler av det innspilte materialet som kan editeres i nedmiksprosessen.

(Gibson 2005:17)

Disse 11 punktene tar altså for seg musikkens instrumentasjon, pitch, harmonikk, rytme, struktur, utstyrskvalitet, musikkens konseptuelle kvaliteter og fremførelse i en innspillingssituasjon. Gibson mener at SP kan gjøre en del tiltak i henhold til de 11 aspektene for å forbedre resultatet av musikernes prestasjoner, blant annet ved å motivere musikere og sangere i studio. Han hevder at en SP like mye er en motivator for musikerne som bare en tekniker, og at mange problemer som oppstår i studio kan rettes opp ved å ha en behjelpelig og pedagogisk grunnholdning til musikerens prestasjoner (Gibson 2005:1). Her kan det virke som om det ikke er samsvar mellom Kongshaugs og Gibsons syn på teknikerens rolle i studio, i hvert fall når det gjelder teknikerens rolle som pedagog eller inspirator. Kongshaug har som

før nevnt jobbet med musikere i verdensklasse, navn som Keith Jarrett, Charlie Haden og Pat Metheny. Det kan derfor tenkes at Kongshaug ikke har trengt "å coache" musikere han spiller inn musikk med, og dermed kun har fokusert på sine egne oppgaver knyttet til lyd og lydobjekt.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *I forhold til effektprosessering har du kanskje noen oppfatninger? La oss ta klang og rom. Hvordan bruker du klang og rom, og har dette noe med dimensjonen i miksen å gjøre?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Dimensjon er jo ikke bare klang og rom, det er vel så mye panorering. Jeg har i mange år panorert instrumentene i miks på en måte som ikke er vanlig innen panorering av musikk. Spesielt de siste årene har panorering generelt betydning at for eksempel bass og basstromme skal være sentrert i midten av lydbildet. Det gjør jeg nesten aldri. Jeg bruker å flytte instrumenter ut av senter, slik at de dype frekvensene ikke ligger oppå hverandre. Jeg skiller instrumentene fra hverandre. Trommer kan være panorert i en side, bass i den andre. Dimensjonen skal si noe om rommet i musikken bakover. Bredde er også viktig for å skape et flott rom. Alle slike løsninger setter jeg opp for musikere og produsenter og spør hvordan de vil ha det. Ofte er det veldig forskjellige meninger om hvordan de vil ha innstillingene. Enkelte vil ha det veldig stort og overdrevet, med klang og rom. Noen ganger når jeg hører på tidligere bruk av klang og rom, syntes jeg det er alt for mye og tenker "var det sånn vi gjorde det der ja, fy søren så mye klang...". Men det er ikke noen regler i dette. Det er mest synsing, smak og behag. Når vi (Manfred Eicher og Jan Erik Kongshaug, forf. anm) gjorde de første platene i 1970 med Jan Garbarek, ble det masse bråk. Jazz med klang var jo helt uhørt den gangen. Det var mange som kritiserte oss for det.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Men for eksempel "Kind of Blue" med Miles Davis hadde en del klangbruk?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Ja, det hadde den, det var jo Rudi Van Geller (tekniker på platen *Kind of Blue* med Miles Davis fra 1958, forf. anm.). Men han hadde et stort innspillingsrom, så han prosesserte nok ikke musikken så mye i etterkant med kunstige klanger. Han hadde et veldig flott akustisk rom. Å bruke klanger er vel egentlig bare for å simulere det klangrommet du ikke har. I dag har de fleste bare et lite kott. Men tilbake til Garbarek og platen som ble kalt *African Pepperbird* fra 1970. Når jeg hører på den nå, så er det knusktørt! Vi brukte klang, men vi brukte veldig lite klang. Og den var kunstig. Det sier litt om hvilke lytterreferanser vi hadde på den tiden.

### **3.3.4 Dimensjon i lydмикsen**

Et musikkstudios innspillingsrom, som Kongshaug refererer til, er i de fleste tilfeller et rom med minimal etterklang. Det å høre lyden av musikk som er innspilt i et studio uten at det er tillagt noen som helst effekter, er som oftest en annerledes opplevelse enn å høre musikken etter at den er mikset og prosessert. Da har musikken blitt tillagt en annen og ny dimensjon. Bobby Owsinski skriver i sin bok *The Mixing Engineers' handbook* om dimensjon i mikseprosessen:

"The fourth element of a mix is dimension, which is the ambient field where the track or tracks sits. Dimension can be captured while recording, but usually has to be created or "enhanced" when mixing by adding effects such as reverb, delay, or any of the modulated delays such as chorusing or flanging. Dimension might be something as simple as re-creating an acoustic environment, but it also could be the process of adding width or depth to track or trying to spruce up boring sounds" (Owsinski 2002: 39).

Dimensjon i en flersporsmikser har ifølge Owsinski mye å gjøre med å gjenskape klang og klangvariabler. Owsinski snakker her om klangdimensjoner som ikke fant sted i selve unnfangelsesøyeblikket av musikken som innspilt i et lydstudio. Izhaki mener på sin side at etterbruk av klang på instrument kan blåse liv i en tørr og uinspirert lyd og tillegge lydopplevelsen flere opplevde emosjoner enn lyden hadde før prosesseringen. Klangbruk kan også være med på å påvirke tidsfølelsen i musikken og forlenge enkelte lydssignaler (Izhaki 2009:411). Izhaki refererer også til det han kaller "The sound stage". Et stereolydbilde skal reflektere en imaginær scene, der hvert instrument står på sin respektive plass. Dette skal kunne detekteres av lytteren. Lytteren skal kunne forestille seg at for eksempel en gitarist står på den høyre siden av scenen. En vanlig måte å mikse en konvensjonell pop-, jazz- eller rockemiks på, er å legge bass og basstromme helt i midten av lydbildet. Kongshaug sier han sjelden gjør dette, trommer og bass kan være panorert til hver sin side av lydbildet, og dermed uttrykker han at dimensjon er vel så mye panorering av instrumenter i miks.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *I magasinet Home Recording er det et intervju med deg og Manfred Eicher, der du snakker om klangbruk og viktigheten av signalgang. Der sier du at du foretrekker å bruke klang i etterkant av et opptak til fordel for å spille inn med klang direkte på sporet?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Ja, det er fordi jeg ikke liker å spille inn med klang. Det var flere som likte å spille inn klangen på sporet i opptakssituasjonen, dette var spesielt vanlig hvis man hadde færre spor, for da kunne man operere med en stereoklang som man busset<sup>22</sup> videre til det sporet man tok opp på pre-fader. Det har jeg aldri gjort. Men jeg kan gi klang på monitorlyttingen hvis noen vil ha det. Jeg jobber akkurat slik i dag som jeg gjorde for 40 år siden. Forskjellen fra før og nå er at man har uendelig flere muligheter for å lage rom i musikken. Men jeg synes at hvis du har et godt rom å spille inn i, så er det det beste. Dette rommet her (Rainbows Studios innspillingsrom på 200 kvadratmeter, forf. anm.) er jo ikke så stort. Men i et innspillingsrom kan det ikke være for livlig heller. Har du et stort rom kan det være veldig mye klang i rommet. Men for et rom på denne størrelsen må det være dempet, og du har mye mer kontroll i etterkant. En annen ting er at hvis du bruker rommikrofoner, for eksempel hvis du har en trommeslager som sitter i samme rom som de andre musikerne, kan du få en veldig flott lyd.

Problemet er at det kan du vanligvis ikke bruke, på grunn av lekkasje fra instrumentene imellom og deres tilhørende mikrofoner. I dag er det veldig vanlig å fikse opp eller reparere et instrument med et nytt "take". Hvis for eksempel bassisten skal reparere noen toner her og der, vil plutselig hele rommet forandre seg. Dermed er man veldig låst til et lydbilde. Ofte ender jeg opp med ikke å bruke rommikrofoner. Hvis man har musikere på et veldig høyt nivå som spiller i samme rom, vil dette kunne gå. Men de aller fleste musikere ønsker seg muligheten til å reparere. Jeg reparerer ofte musikerne i forskjellige rom. Bassen er grei å sette i et eget rom, den plukker opp nesten alt annet. I klassisk musikk er det helt annerledes, der spiller hele orkesteret i et rom, man klipper heller mellom ulike "takes" av samme musikk. I jazz er ikke det vanlig. Da reparerer man heller en tone midt i et parti, og man må derfor ha en viss separasjon. Det blir to helt forskjellige verdener.

---

<sup>22</sup> Busteknologi: - I opptak og mikssituasjon er bus-funksjonen en av de viktigste egenskapene til en flersporsmikser. Ulike effektprosesseringsmaskiner kan kobles inn til og gjennom en stereo gruppekanal på mikseren, en effekt-loop. Denne kanalen eller loopen kan tappes av de andre sporene på mikseren, slik at hvert av de enkelte sporene kan blande inn ønsket mengde effekt på lyden.



Izhaki har laget en fempunkts kjede for innspilling av musikk (Izhaki 2010:29). Tabellen under viser fem faser i en vanlig studioproduksjonsprosess. Izhaki mener at alle de fem punktene bør gjennomføres på best mulig måte i forhold til hverandre for å få best resultat.



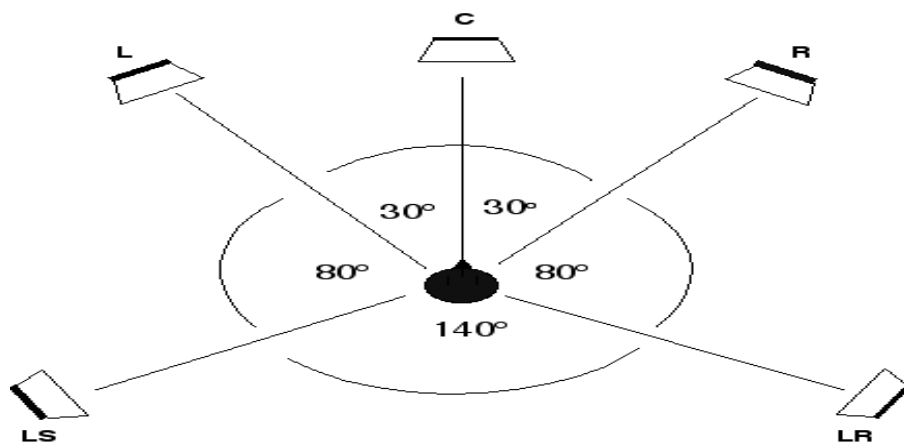
Figure 4.1 Common production chain for recorded music.

(Izhaki 2009:29)

De akustiske forholdene ved en slik studioinnspillingsprosess vil ha mye å si for hvordan man kan behandle lyddataen i etterkant. Står en mikrofon uheldig plassert, vil dette få konsekvenser for etterarbeider som for eksempel effektprosessering. Mange komponister komponerer musikk der musikkens klangegenskaper ("timbre" og "grain") er en viktig del av komposisjonens lydlige dimensjon. Kan man derfor hevde at jo tidligere en komponist tenker på dette, jo lettere kan det bli å gjennomføre den tekniske innspillingsprosessen og samtidig ivareta komponistens kunstneriske intensjon?

Et eksempel på en slik problemstilling er gitt av lydmiikser og produsent Ulf Holand i en forelesning ved Norges Musikkhøgskole høsten 2009. Holand skulle gjøre en nedmikks av en strykekvartett som spilte musikk av musikeren Bendik Hofseth, til albumet *Planets, rivers and... Ikea* (2001). Under nedmikks ville ansvarlig produsent og artist ha den innspilte strykekvartetten i et surround-format. Et instrument skulle klinge i hvert hjørne av et kvadratisk rom som i et firekanals Quad-system (4.0) eller Dolby Prologic.

Dagens mest brukte surround-format er 5.1. Formatet består av seks ulike lydkilder, tre foran (venstre, senter og høyre), to bak (venstre og høyre) og eventuelt en sub-høytaler i tillegg.



Surround-teknologi brukes primært i film- og kinolyd, men egner seg også godt til musikkinnspillinger. Bobby Owsinski mener det er klare fordeler ved å mikse i surround-formater, blant annet at man har større mulighet til å unngå masking mellom instrument og frekvenser, og man vil få en tydeligere definisjon av det enkelte instrument (Owsinski 2007:117).

Strykekvartetten til Hofseth var innspilt med hver sin dedikerte ribbon-mikrofon og et stereo-par av mikrofoner for rom-lyden. Strykerne satt i gruppe da lydopptaket ble gjort. Ideen til produsenten var i etterkant av innspillingen at de fire ulike instrumentene i strykekvartetten skulle "danse" rundt vokalen i en sirkel som var plassert midt i lydbildet. Det ble imidlertid problematisk for Holand å skulle ekstrepanorere og simulere denne dimensjonen, da hvert av de fire instrumentene hadde en del overhøring fra de andre instrumentene i strykekvartetten<sup>23</sup>. Holands poeng er at hvis hvert instrument hadde blitt innspilt isolert eller i hver sin vinkel av et kvadratisk rom, ville jobben med å prosessere en todimensjonalitet i lydbildet vært langt enklere. Og enda mer sentralt, hadde komponisten skrevet dette inn i komposisjonen/arrangementet som et akustisk virkemiddel, ville denne effekten blitt ivarettatt i opptaket fra begynnelsen av, og dermed skapt den ønskelige surround-effekten. Som Izhaki også påpeker, vil det være et langt mer risikabelt og tidkrevende prosjekt å gjenoppbygge visse frekvenser/bestanddelene av lyd som har blitt borte i et opptak på grunn av ubetenksom mikrofonbruk i opptaket (Izhaki 2010:29). Både Izhaki og Holand peker her på viktigheten av at alle momentene i den før nevnte fempunktfiguren er intakt, ikke minst i forhold til hverandre. Hele prosessens "signalgang" er viktig for sluttproduktet. Kongshaug sier i et intervju med Home Studio Magazine<sup>24</sup> om signalgang og mikrofonplassering:

<sup>23</sup> Holand, Ulf, oktober 2009, NMH Oslo

<sup>24</sup> <http://franck.ernould.perso.sfr.fr/ecmvo.html>

According to the instrument, the microphone is placed at around 10 to 50 cm away (10 for a bass, 50 for a saxophone or a trumpet for example). I like Neumann mikes (U87 or the new M149), and Schoeps are very good too. I don't play much with ambience mikes: I have so many room simulators, reverbs and everything in my racks that I prefer creating the room sound afterwards"(Kongshaug 2009).

Her sier Kongshaug igjen at han foretrekker å dimensjonere de innspilte lyddataene med effektprosesseringsverktøy i etterkant av innspillingen. Antageligvis av samme grunn som Izhaki argumenterer over. Det som er tatt opp er tatt opp, om det er en mikrofon som er feilplassert, eller det er for mye akustisk klang i opptaksrommet, er det vanskelig å forandre det innspilte lyd materialet i ettertid.

Ulf Holand nevner også viktigheten av å ha størst mulig kontroll ved at det ikke brukes klang og effekter før lydsignalet blir sendt gjennom forforsterkere og inn i opptaksplattformen. Han nevner denne problemstillingen i sammenheng med Bjørn Eidsvågs tidligere produksjoner, der gitaristen Børge Pettersen Øverleir deltok. Øverleir Pettersen brukte en del effekter som ekko og klang helt først i signalkjeden<sup>25</sup> fra sitt instrument, noe som gjorde det vanskeligere for Holand å plassere gitaren i lyd miks, enn hvis Holand selv kunne ha effektprosessert gitaren (Holand NMH 2010). Både Holand og Kongshaug understreker egentlig at de begge ønsker at det fysiske lydsignalet eller lyd dataene skal kunne være så "rent" som mulig, med den forståelsen at lyden skal kunne etterbehandles.

### **3.3.5 Intervju 3 - Ulf Holand**

Ulf Holand var den første studioteknikeren som brukte uttrykket "mikset av" eller "mixing engineer" i Norge. Han har mikset og produsert noen av Norges mestselgende album de siste 20 årene, med artister som A-ha, Bjørn Eidsvåg, Nils Petter Molvær, Jan Garbarek, Motorpsycho og Bendik Hofseth. Han underviser i tillegg i musikkteknologi på Norges Musikkhøyskole.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva anser du som dine viktigste arbeidsoppgaver når du skal mikse en plate?*

**ULF HOLAND:** Min miksemetodikk ligger i de oppgavene jeg tar på meg ved å mikse andres musikk. Veldig generelt og løst kan man si det handler om "å rydde opp i andres rot". Jeg går over alle spor og sjekker at alt er

---

<sup>25</sup> Signalkjede er referert til som den rekkefølgen som eksisterer fra utøvers instrument med tilhørende lydeffekter til mikrofon eller input/inngang som igjen sendes inn til opptaksplattformens forforsterkere.

som det skal. Det er en veldig viktig del av prosessen, rydde og å ha et system, "housekeeping"<sup>26</sup>. Sånn har jeg fått oversikt over musikk.

Holand referer her til hvordan det var å jobbe med analog musikkteknologi i forbindelse med opprydning av lydmateriale når han begynte å arbeide med flersporsmiks tidlig på 1980-tallet.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Du fikk med denne metoden en estetisk forståelse av forskjellige typer musikk?*

**ULF HOLAND:** Ja, og så lenge musikken hadde et innhold syntes jeg det var interessant. Men de stilistiske overgangene var ikke alltid så bra, det tok halvannen til to timer på det mest ekstreme å dukke ned i en ny låt. Derfor, når man likevel er inne i denne ryddeprosessen, og sitter der og for eksempel venter på at det skal komme et "pling" fra en cymbal på andre eller tredje refreng, så sitter man også og lytter til balansen på alle de andre instrumentene i miksen. Denne balansen er da 15 dB lavere, som er det som ligger i av "solo in front-funksjonen". Når et instrument er under 15 dB er dette under terskelen på en kompressor. Miksen blir da i denne "solo in front-modusen" nokså ukomprimert. Man sitter altså og lager en liten balanse mens man venter på at det andre eller tredje refreng skal dukke opp på tapen. Selv om alt annet i miksen er 15 db lavere, så får du en liten forståelse for at for eksempel "bassen skal ligge litt lavere der" og sånn.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Fikk du ved denne ryddingen det som kalles en "70 prosent-miks"?*

**ULF HOLAND:** Ja. Når du har holdt på i halvannen time å rydde, og har satt opp en "smørbrøddliste" i hodet, av typen "den lyden må poleres", osv, og til slutt skrur av Vca<sup>27</sup>-trimmeren og hører på hele lydbildet, da har du "70 prosent-miksen". Og den har du fått gratis, fordi du bare gjort en "ryddejobb". Vi gjør det jo ikke sånn nå, med Daw<sup>28</sup>. Men jeg skriver ikke en cut<sup>29</sup> i et Pro Tools-prosjekt, for det er en forferdelig ting. Hvis jeg får en Pro Tools-session, hvor folk har innskrevet et cut, altså mute, som jeg ikke ser, kan det medføre misforståelser og masse arbeid. Du får jo prosjekter med 120 lydspor nå, glatt.

Her forteller altså Holand om hvordan han fikk oversikt over lyd og musikk ved bruk av analog teknologi i en mikssituasjon før Pro Tools og lignende program ble standard i studioet. Ved at Holand separat måtte rydde i hvert lydspor til musikken mener han at han fikk en god oversikt over det innspilte materiale. Deler av denne metodikken har han også fortsatt med etter overgang til digitale opptaks- og redigeringsplattformer.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Liker du å starte "på scratch"?*

**ULF HOLAND:** Ja. Min oppgave er, som sagt, først å sjekke at alle har gjort jobben sin. Har de ikke det, må jeg rette opp. Det er første greie. Hører jeg ting som er fryktelig surt, eller veldig utenfor i pitch, så kan det være at jeg går inn og fikser det også.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Synes du det er problematisk hvis noen instrumenter er for høye eller lave i pitch?*

**ULF HOLAND:** Bare for å ta et eksempel: Jeg satt og tunet en vokal for en produsent. Når jeg arbeider med slikt, går jeg inn og tuner med graphic mode<sup>30</sup>, og så tegner jeg akkurat der jeg mener det bør gjøres

---

<sup>26</sup> Holand bruker begrepet "housekeeping" om det å holde orden på hvilke spor og instrumenter som er "ryddet i" eller ikke. "Å rydde" vil si å ta vekk klikk og støy, og kutte vekk støy på et spor der instrumenter ikke klunger eller spiller.

<sup>27</sup> Vca-trim fungerer som en masterfader for en utvalgt bus-gruppe

<sup>28</sup> DAW er forkortelse for Digital Audio Workstation

<sup>29</sup> Cut er en editeringsfunksjon i de fleste digitale innspillingsprogrammer

<sup>30</sup> Graphic mode er en tegnefunksjon i Pro-Tools. Her kan man tegne inn volumnivåer, dynamikk og andre effekter

forandringer. Jeg setter ikke en plug-in, det stoler jeg ikke på, jeg tegner grafisk, og når jeg synes det låter fint, så recorder jeg akkurat det ordet som er surt tilbake igjen. Jeg satt altså og jobbet med en vokal, og jeg syntes det låt kult, og, etter å ha jobbet med det en stund, at det bygget seg opp en slags troverdighet hos vokalisten. Så kom det ett ord, og da falt hele vokalen pladask. På dette ene ordet som vedkommende sang på en ganske dum måte. Da sa jeg, "sorry, det ordet må synges om igjen". Sånne bittesmå greier kan ødelegge det jeg hører for meg i hodet mitt. Her begynner "føleriet". Jeg vil at musikken enten går hånd i hånd med, eller i motsatt retning av teksten. Med motsatt retning mener jeg at man kan snu på det, så uttrykket blir litt sånn "Twin Peaks-aktig" - vakker musikk, men til grelle scener. Du kan ha kontraster uansett, men jeg prøver på sett og vis å forsterke uttrykket i teksten, ved å påvirke det ved hjelp av instrumentene rundt. At de peker *i samme* retning eller i den *motsatte* retning. For meg er tekst viktig når det er musikk med vokal. Og så vil jeg at musikken skal være fysisk, det vil si at de lydene som skal komme ut og si "hei", de *må* komme ut og si "hei". Jeg vil kjenne dem i kroppen hvis jeg spiller litt høyt, kjenne at det smeller på de riktige stedene. Så er det viktig at det swinger, og swinger det ikke, så prøver jeg å rette det opp sånn at det gjør det. Ved å flytte på fadere<sup>31</sup>, så kan du få det til å swinge. Du kan AB-lytte mellom en røff-miks og en ferdigmiks. Jeg AB-lytter<sup>32</sup> på det jeg har jobbet med, og svitsjer med røff-miksen, sånn det var før jeg begynte. Da hører det ut som om det er to forskjellige tema! Som om det ene går fortere. Men dette har altså noe med måten du "betoner" miksen på.

### 3.3.6 Lytting og evaluering

I denne fasen av miksen, når de fleste av sporene er ryddet, begynner en mer kritisk del av lytteprosessen for SP, ifølge Holand. Moylan skriver om denne prosessen:

"In critical listening, the contributions of the individual sounds to the overall program can be approached in relation to the same dimensions, but without relation [...] Individual sound sources are evaluated for their unique sound quality as sound objects"(Moylan 2005:161).

Moylan sier her at den kritiske lyttingen består i å høre på lydkilder, uten å ta stilling til lydens opprinnelse. Dette er svært likt Schaeffers musikkteori. Moylan nevner dette i forbindelse med avsnittet "Evaluating the Characteristics of sound Quality and Timbre", som omhandler hvordan vi kan forstå ulike kvaliteter ved lyd gjennom å evaluere lyden. I motsetning til Schaeffer, har ikke Moylan oppgitt et kriteriebasert system for å kartlegge lydobjektets egenskaper. Holand på sin side, understreker hvordan en liten bestanddel av et lydforløp kan forringe hans lytteopplevelse og inntrykk av musikken. Han er også, ved en musikkproduksjon med vokal, opptatt av forbindelsene mellom tekst og musikk.

Musikken kan ifølge Holand støtte opp under teksten eller stå i motsetning til den. Holand trekker inn eksempel fra film og visuelle inntrykk ved å si blant annet "grelle scener". Michel Chion har skrevet boken *Audio-vision: Sound on screen*. Der lanserer Chion begrepene "Empathic sound" og "Anempathic sound". Det empatiske lydbildet inneholder et sett med musikk eller lydeffekter som passer til stemningen i filmen, som for eksempel sørgelig handling - sørgelig musikk. Det u-empatiske lydbildet vender musikken vekk fra narrativiteten og støtter ikke opp under det visuelle og dramatiske, som i for eksempel under

---

<sup>31</sup> Fader er volumspaken til lydsporet

<sup>32</sup> AB-lytting er å lytte mellom versjoner av samme materiale, og skifte direkte mellom disse i sanntid

en voldsscene i en film, hvor det blir spilt godnattsanger for barn (Chion 2005:221). Denne metodikken forklarer også Holand at han benytter, at han vil oppnå samme effekt, men da ikke i en visuell sammenheng. Ulf Holand fortsetter å snakke om sine arbeider i bilder og metaforer:

**ULF HOLAND:** Bjørn Eidsvåg sa om platen *Nåde* at "dette er mitt requiem". På dette albumet er det tekstlig sett mye tung materie. Svigermor, svigerfar og moren min døde mens vi holdt på med det. Da ble tekstene så sterke for meg at jeg måtte prøve å se det positive i å mikse albumet. Jeg prøvde derfor å "skru frem smilet" i låtene, slik at lydbildet skulle virke tryggere, at det tekstlige ikke skulle vise en Bjørn Eidsvåg som "står med pekefingeren", for slik er ikke Bjørn Eidsvåg. Jeg prøvde å trekke frem smilet i de tunge tekstene og det fikk jeg solid feedback på. Neste plate mikset ikke jeg. Da ringte han som mastret denne platen, og som hadde mastret *Nåde* for oss, Bjørn Engelman fra Stockholm, og sa: "Har du mikset dette?" "Nei," sa jeg, "det har jeg ikke". "Jeg skjønner ingenting, jeg ble så deppa!", sa Engelman. Da var fokuset snudd, da var det blitt mer depressivt. Det er tunge tekster, og da mener jeg at jeg må skru det slik at de virker "inviterende", fordi Bjørn er en veldig flink mann til å trøste. Dette er jo mye fundert på hans utdanning, ikke bare i hans embete som prest. Han har også studert psykologi og han jobbet jo på Lier psykiatriske sykehus, hvor han var prest og sjelesørger. Og derfor må jeg få musikken til å smile, slik at den virker "inviterende".

Holand forklarer lydlige valg ut fra private og personlige forhold. Dette mener jeg viser at det er mulig å bringe det emosjonelle inn i arbeidet med både lyden og lydobjektet ved blant annet bruk av musikkproduksjonsteknologi.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *For å spore litt tilbake på oppgavene, panorering, er det også en viktig del av mikseoppgavene dine?*

**ULF HOLAND:** Ja, og det er også historikk i dette for meg. Jeg har jobbet en del med filmmusikk, og da jeg startet å jobbe med film, var det Dolby, optisk lyd. Dolby Stereo er "noe dritt". Etter visningen av den første filmen jeg gjorde musikken på, "krøp" jeg ut, for musikken jeg hadde mikset lå som en sort klump over filmen - et tungt og sort hull av lyd. Det som var dumt med miksen, var at jeg ikke hadde panorert den godt nok. Filmens dialog skal jo alltid ligge i midten. Det medførte at musikken forsvant da det var dialog på lerretet. Så da tenkte jeg "i neste film skal jeg flytte alt ut på sidene, så det er plass til dialog". Og det har jeg videreført. Hvorfor skal en sologitar legges i midten, der den blir veldig høy, hvorfor kan den ikke heller gå ut på siden, den trenger jo ikke å ha "følgespot" på seg hele tiden? Manfred Eicher sa det, da jeg gjorde platen *Khmer* med Nils Petter Molvær: "Everyone is playing the solo all the time, you know". Han mente at jeg forserte trompeten i miks, at jeg la den litt for langt frem. Da var jeg ikke helt enig med ham. Men jeg har også, når jeg har jobbet med Motorpsycho, tenkt: "Senter? Nei". Det som skal ligge i senter for meg i et rocke/pop-konsept, er: Basstromme, skarp, bass, vokal. Alt annet, om det så bare er millimeter for syns skyld, skal bort fra senter. Ellers foregår alt på sidene. Og grunnen til det, er at jeg vil ha plass til alt i musikken. Hvis det først skal være i miksen, så må det høres, på et eller annet hvis. Hvis ikke det høres, så fjern det. På Nils-Petter Molværs plate *Khmer* hadde vi surround-intro på det første sporet. Jeg ville at man skulle kunne lukke øynene og "se" det for seg, om enn ikke i et realistisk bilde. Det kan også være surrealistisk, at man må kunne tenke plassering, dybde, bredde og gjerne en høyde også.

Her kan det se ut til at Kongshaug og Holand er enige om de dimensjonale aspektene ved panorering. Begge understreker viktigheten av at panorering gir nye dimensjoner i lydbildet. Dette kan også ha med masking-problematikk. Senterplasseringen av for eksempel to instrumenter vil føre til at det ene instrumentet vil gjøre det andre utydelig og lite definert,

særlig hvis begge instrumentene innehar de samme frekvensene. Ved derimot å panorere et instrument til klokka 2 eller 10 vil lydbildet oppfattes som mer differensiert. Izhaki presiserer dette: "[...] masking is more dominant when two fighting instruments are panned to the same side of the panorama, mirroring one of them can improve the definition of both"(Izhaki 2009: 200).

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Du tenker dimensjonalt, altså?*

**ULF HOLAND:** Ja, men jeg kan også tenke surrealistisk, at det ikke er helt overførbart i den fysiske verdenen.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *At en lyd uventet skifter side i lydbildet?*

**ULF HOLAND:** Ja, eller at lyden "svømmer" i et eller annet. Men da kommer vi til de bildene jeg lager for meg selv når jeg jobber. For en tid siden arbeidet jeg med en stryk-outro. På slutten av outro-en brukte jeg et bånd-ekko, som jeg liker. Rolands gamle "Space-echo", ekte ting, ikke en Pro Tools-plugin. For meg ble den effekten som det orkesteret som sitter og spiller når Titanic går ned. De har ufattelig god ro. Jeg får dette "Titanic"-bildet.

(Holand spiller et utdrag av dette)

**ULF HOLAND:** Dette er vanlig stryk. Så "morfer" jeg det inn i effekten... Så blir det mer og mer av det... Nå blir det "dypere" og "dypere". "Ruller" i toppen, blir mer "sjøsykt"... Nå er det kun bassfrekvenser. Her er det ute av stryken. Det gir meg et nostalgisk bilde.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Er musikk som er godt arrangert lettere å jobbe med enn motsatt?*

**ULF HOLAND:** Ja, og jeg kan trekke det lenger, den må også være bra spilt inn. Med gode instrumenter, gode preamper, gode mic'er, flotte rom. Den første Jarle Bernhoft-platen ble spilt inn i New York. Om morgenen kom "gutta" til studioet, til "dekket bord", alt var tunet og rigget og gjort lydsjekk på. Topp utstyr, "state of the art". Da er det enkelt å mikse, når det er ordnede forhold. Kristin Asbjørnsens innspilling fra PUK<sup>33</sup>, brukte nesten bare 60-talls-"stash" og Pro Tools. Da jeg hadde mikset noen låter, satt jeg og så på mikseren og sa, "jeg har ikke brukt én eq!". Jeg brukte kun panning og nivå til denne miksen. Vi brukte ikke klang engang, bare PUKs innspillingsrom. Så, selvfølgelig, jo mer ting er programmert ned til minste forstand og man skal få det til å låte levende, jo verre blir oppgaven. Hvis det ikke er sinnssykt bra programmert, da. Det har jo gått litt i gal retning de siste femten åra.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hvordan da?*

**ULF HOLAND:** Med teknologien og hvordan folk lytter på musikk. Den kunnskapen som Jan Erik (Kongshaug, forf. anm.) sitter på i aller høyeste grad, og som jeg også delvis har lært meg etter hvert, er det ikke så mange som driver på med lenger, og det tror jeg er fordi lyttekulturen er blitt helt annerledes, med "streaming" og med at de har hele "plateverden" i lomma. Selv dro jeg til London i 1991 for å kjøpe en 500 MB harddisk til 27 000 kroner! Jeg spør elevene mine på høyskolen (Norges Musikkhøgskole, forf. anm.): "Når hører dere på musikk"? Da får jeg veldig ofte til svar at det er under transportetapper. Buss, båt, bil. Med grunnstøy bak. "Hvilken kvalitet?" Det varierer, men de fleste har ikke noe særlig forhold til det. Tenk deg da, du sitter på musikkhøgskolen med en fele til to millioner på skulderen, og så bryr du deg ikke om hvordan fele høres ut på plate? Og spør jeg "har du stereoanlegg?", svarer de "hæ?". De svarene er nesten gjennomgående. Sånn er lyttervanene nå, og det har gjort at kravet til store, dype klanger og dybde i lydbildet ikke er så viktig lenger.

---

<sup>33</sup> Dansk lydstudio: <http://www.pukstudio.com/1024/Web/Pages2/frame1.html>

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Musikken blir spist opp av fil-formatet?*

**ULF HOLAND:** Ja. Det jeg legger veldig mye energi i, bryr andre seg ikke om i det hele tatt. Og det kommer de kanskje til å angre på. Bruno Mars, han har mange kule låter, men det låter ikke så bra lydmessig. Det (Mars første og eneste album ved d.d, *Doo-wops & Hooligans*, forf. anm.) er spilt inn med L.A. Symphony Orchestra, men jeg syntes ikke det er mikset veldig godt. Forhåpentligvis når man har funnet et nytt format, utviklet "blue ray", og folk får tid til å sette seg ned og lytte ordentlig, tror jeg de kommer til å få lyst til å mikse om igjen den platen, for den tåler ikke dagslys. Nå har (musikkbransjen, forf. anm.) også vært i en ganske lei prosess. Plateselskapene stoppet litt opp, de har ikke hatt budsjetter, de fleste av de ni produksjonene jeg holder på med nå, er finansiert privat. Men nå, sakte men sikkert kommer plateselskapene med budsjetter igjen. Vi har spinket og spart, men vi har likevel niholdt på en form for kvalitet. Jeg vil prøve å holde en estetikk som artistene setter pris på. Jeg tenker litt langsiktig, og vil ta vare på det høyoppløselige.

### **3.3.7 Filformat og miks**

Holand løfter i sine svar over frem en problematikk ved musikk og filformater. Hva er det vi faktisk hører når vi hører et stykke musikk eller et klingende instrument gjennom medieringsenheter som radio, pc, tv eller mp3-spiller? Når vi hører en cellist spille et solostykke, er det den faktiske, renskårede, autentiske lyden vi hører? Gracyk hevder at vi aldri hører "originale" lyder, all lyd innebærer en form for mediering (Gracyk 1996:74). I svært mange tilfeller er den lyden vi hører behandlet og kontrollert. Bare gjennom konverteringsprosesser som fra høyere oppløselige bitformater (96kHz) til en mp3-fil (16kHz), vil mye av det originalt innspilte materialet bli borte i medieringsprosessen.

Holands skepsis til mp3-formatet er tydelig. Denne musikkteknologiske diskusjonen har pågått siden cd-ens digitale format ble lansert på slutten av 1980-tallet. Det er forståelig, ut fra denne argumentasjonen, at mange SP er skeptiske til dette formatet, da den jobben de har lagt ned i behandlingen av lyd og lydobjekt kanskje ikke høres eller er til nytte for lytteren. Slik jeg tolker Holand her, dreier skepsisen hans seg om to momenter: Det ene er filformatets lydoppløselige begrensinger som til eksempel AIFF(44100kHz/16-bit). Bob Katz er ikke helt enig med Holand om fil-problematikken. Katz mener at mange teknikere og mikserer sier de foretrekker en høyere oppløsning fordi større sampling-rate reproducerer det analoge signalet bedre, lyden blir "varmere" og "brightere". Han sier også at slike skeptiske utsagn kommer fra teknikere og mikserer som ikke fullt ut skjønner PCM-kodingen (Pulse code modulation) (Katz 2002:226). Her er det nok mange SP, blant annet Holand, som igjen er uenige med Katz.

Holands andre moment er platebransjens sviktende økonomiske forutsetninger for å gi en musikkproduksjon de ressurser som er nødvendig for å oppnå et tilfredsstillende resultat. Dette kan ha sammenheng med den demokratiseringsprosessen som musikkteknologi og musikkproduksjon har gjennomgått siden slutten av 80-tallet, som har ført til at platebransjen



har mistet både makt og innflytelse på populærmusikken. Ragnhild Brøvig-Andersen diskuterer denne problemstillingen i sin masteroppgave *Musikk og mediering* (2007). Brøvig-Andersen mener at teknologiutviklingen har forandret både musiker- og produsentrollen, og omtaler effektprosessering og sampling som teknologisk mediering. Brøvig-Andersen bruker oppgaven på å forsøke å demonstrere at den teknologiske medieringen har blitt et estetisk element på linje med tradisjonelle parametere i musikken, og at anvendelsen av teknologiske nyvinninger som samplere er av musikalsk art (Brøvig-Andersen 2007:46).

### **3.3.8 Klangbruk i miks**

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Tilbake til klangbruk; Jeg vil gjerne spille en låt du har produsert og mikset, "Crossing the Rubicon" med Bendik Hofseth. Kan du snakke litt om lydbildet?*

(Spiller "Crossing the Rubicon" på musikkanlegget).

**ULF HOLAND:** Det som er bra med måten han (Bendik Hofseth, forf. anm.) skriver musikk på, er at vi aller først i prosessen lekte oss litt med å jobbe med "layers" av stemninger. Vi begynte med første "layer", så begynte vi å leke litt med "layer" to, som kunne være undertonen, og så begynte vi å eksperimentere med "layer" tre.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva legger du i "layers"?*

**ULF HOLAND:** Det første du hører, og det de fleste først hører ved musikken. Det første du hører når du hører en poplåt i dag er rytme, så kanskje tekst, og melodi. Men så kan du legge klangbunner under der igjen, undertoner som gjør at musikken kan ha flere lag etter flere gjennomlyttinger, hvis du har tid og budsjetter til å eksperimentere. Det første "layer" er det vi skal selge inn, det som får låten til å stå "ut", og gjøre folk interessert. Flere "layers" har med "slitesterkhet" å gjøre, hvis du hører låten flere ganger så hører du flere ting, du oppdager nye ting, får en ny opplevelse. "*Crossing the Rubicon*"<sup>34</sup> er jo noe man helst ikke vil gjøre etter min mening (Holand henviser til låtens tekst, forf. anm.). Du brenner den broa, ferdig med det. Jeg prøver å legge inn sånne klangbunner slik at låten får mer enn en enkel mening, at den kan tolkes i flere retninger hvis du hører på den flere ganger.

Owsinski understreker, i likhet med Holand, også viktigheten av klangbruk for å lage dimensjon i lydbildet og lister opp fire grunner for hvorfor man skal benytte additiv klang i en miks:

**1) For å skape et auditivt rom som ikke er der fra før**

**2) Tillegge spenning i lydbildet**

**3) Få et lydspor til å virke større, videre og dypere**

**4) Å kunne flytte et spor bakover i lydbildet, bakenfor andre spor**

(Owsinski 2005: 39).

---

<sup>34</sup> Bendik Hofseths låt "*Crossing the Rubicon*" fra platen *Planets, river and... Ikea*, har et tekstlig innhold som er myntet på Julius Cæsars kryssing av elven Rubicon i år 49 f. Kr. "Å krysse Rubicon" har siden den gang blitt omtalt som en handling som ikke kan reverseres, "a point of no return."

Holand nevner termen "layers", eller lag, som en måte å skape klangbunn i musikken på. Holand deler denne prosessen i tre, der det første laget skal skape en umiddelbar interesse i lydbildet, de to neste lagene skal gjøre at man som lytter kan ha mulighet til å oppdage nye momenter og dimensjoner i musikken etter flere gjennomhøringer. Denne prosessen tar ifølge Holand tid, og man må "dykke" ned i lydmaterialiet for å kunne opparbeide denne dimensjonen i lydbildet. Holand er opptatt av gjennom hele mikseprosessen å lære musikken å kjenne, for å kunne utvikle og foredle det musikalske materialet.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Er denne musikken gjennomkomponert?*

**ULF HOLAND:** Ja, når Bendik kommer med demoene i studio, så er de veldig gjennomarbeidede. Jeg "levde" denne platen i den perioden vi holdt på. Gikk nesten døgnet rundt. Men vi gjorde alt i Rainbow Studio, og mikset hos meg i mitt miksestudio. Jeg var også produsent. Og jeg superstolt av platen.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *For å snakke litt om detaljer i en miks. På en forelesning ved NMH fortalte du at du var opptatt av at alle instrumenter og spor i en miks hadde "krav" på samme behandling uansett om de var lagt bak eller foran i miks. Du sammenlignet dette med et filmsett, der man filmer en scene med mange statister?*

**ULF HOLAND:** Ja, det er akkurat motsatt filosofi fra de som mener at det som er "ute i periferien" ikke så viktig. Det er jeg helt uenig i. For meg kan man fokusere hvor man vil med ørene. Jeg tror nok også at Steven Spielberg ville vært uenig i den måten å tenke på, for jeg tror også han er ganske interessert i at statistene ikke står og "peller seg i nesa" under filminnspilling. Det er helhetsinntrykket som teller, og der er hver minste detalj viktig, selv om det bare er en liten detalj som kanskje én av hundre lyttere hører. Da er det en viktig detalj for han som er nummer hundre, da.

Lydteknikeren Joe Chiccarelli kommenterer også dette ved å si at "effects are makeup", og sier også at han kan få lyd og musikk som i utgangspunktet låter godt i seg selv til å låte "fantastic" ved å bruke effektprosessering (Owsinski 2005:39).

### **3.3.9 Oppsummering av intervjuer i kapittel 3**

Disse tre intervjuene har på hver sin måte dokumentert hvordan SP jobber med lyd og lydobjekt. Det å kartlegge SPs språklige tilnærming til sine arbeider i dette kapittelet ut fra et "hands on"-ståsted, håper jeg har gitt et lite innblikk i hvordan SP jobber i en studioproduksjonsprosess. Mange av de lydlike situasjonene SP omtaler og beskriver, inneholder mye av de samme kontekstuelle betraktningene om lyd og lydobjekt, men er språklig sett fremstilt forskjellig. Jan Erik Kongshaugs svar på mine spørsmål, gir for meg en indikasjon på at han kanskje er den av de tre som er mest opptatt av musikalsk håndverk i samvariasjon med god signalgang. Kongshaug tegner en tydelig forbindelse mellom fysisk lyd fra instrument, skapt av utøvernes kunstneriske ferdighetsnivå, og sin nennsomme behandling og forvaltning av lyd og lydobjekt. Nicolaysen er den av det intervjuede SP som jeg mener har det mest tekniske og teoretiske språket for å fremstille hvordan han bearbeider

lyd, mens Holand er den som har det mest billedlige fremstillingen av sitt arbeid. SPs arbeidsmetoder syntes på noen punkt å samsvare med "hands on" eller "how to do" bøkene. Spesielt Izhakis bok *Mixing audio* har mange likheter med Kongshaugs tanker om dimensjon og det som Izhaki refererer til som "The sound stage".

I det neste kapittelet vil jeg prøve å utforske SPs lytterstrategier. SP vil bli intervjuet om noen utvalgte metaforer og få høre tre musikkstykker, for så subjektivt å greie ut om det de hører. I dette kapittelet vil SPs metaforisering om musikken de hører, og deres beskrivelse eller definisjon av utvalgte metaforer, bli forsøkt løsrevet fra sin opprinnelige kontekst og diskutert på grunnlag av Schaeffers musikkteori. Pierre Schaeffer ønsket med sin musikkteori å fokusere på lydmateriallets struktur for å forsøke å videreutvikle den musikkteoretiske tenkningen om lyd og lydobjekt.

## Kapittel 4

### 4.1 Å snakke om lyd

I det første kapittelet gjorde jeg rede for deler av Schaeffers musikkteori om lyd og lydobjekt, med vekt på typo-morfologien, klassifiseringssystemet for musikalske kriterier om lyd og lydobjekt. Michel Chion skriver under punktet "Physical signal" at Pierre Schaeffer understreker viktigheten av å skille mellom lyd som et fysisk signal, og lydobjektet som oppstår for oss på bakgrunn av våre kvalitative erfaringer og intensjoner ved mottatt lyd (Chion 1983:15). Lydobjektet eksisterer i følge Schaeffer fordi vi kan høre og oppfatte det, og fordi vi har eller får en intensjon om det. Schaeffer ønsker med en slik tankegang å utfordre vitenskapelige fordommer om lydobjektet i en akustisk forstand, der han vil vise at et fysisk signal ikke står i et 1:1 forhold med *opplevelsen* av lyd. Schaeffers motiv med denne lydforskningen er å opprette en relasjon mellom det fysiske signalet og opplevelsen av lydobjektet.

Rolf Inge Godøy har skrevet artikkelen *Totalitet og intensjonalitet i Pierre Schaeffers musikkteori* (1984). Godøy skriver: "Jeg tror man misforstår noe helt grunnleggende i "Traite"(TOM) dersom man der søker etter faste og sikre kriterier for musikk"(Godøy 1984:119). Schaeffer sier selv om dette at å utarbeide en absolutt typologi om lyd og lydobjekt er illusorisk. Dette kommenterer Godøy i sin artikkel, der han påpeker at Schaeffer ikke mener dette som en resignasjon, tvert om. "Relativiteten, flertydigheten og "unnvikenheten" er dypt rotfestet i sakens natur, og er i seg selv langt på vei selve emnet for musikkteoriens utforskning"(Godøy:1984:119).

Mitt formål med å presentere noe av denne musikkteorien i oppgaven er ikke at Schaeffers arbeider skal gi konkrete og valide kriterier for typologi om SPs språklige fremstillinger og begrepsavklaringer omkring musikkproduksjon i studio, men at enkelte av Schaeffers kriterier kan si oss noe om hvordan man kan bruke subjektivitet for å nærme seg kunnskap om lyd og lydobjekt i en kontekst. Min motivasjon for det følgende kapittelet er å dokumentere SPs språk og talemåter, det språket de bruker om innspilling og miksing gjennom metaforer og musikkseksempler. Denne delen har derfor et fokus på SPs bruk av metaforer, og deres forståelse av noen utvalgte metaforer. I den sammenhengen synes jeg derfor det er viktig å gjengi SPs språklige og subjektive fremstillinger slik de muntlig er fremstilt for meg.

### 4.1.1 Musikk og metaforer

I kapittel 1 diskuterte jeg språklige beskrivelser av smak og lukt i vin og språklige beskrivelser av lyd og lydobjekt, med noen eksempler på metaforer som er mye brukt blant SP i sammenheng med studioproduksjon.

Metaforer kan være effektive verktøy for å beskrive noe. Selve idéen om metaforer kan relateres tilbake til Aristoteles bok *Poetics* fra ca. 330 f. Kr. Metaforen som sammenligningsteori kommer fra Aristoteles' betraktninger om det å overføre en betydning av noe. I situasjoner der man skal forklare eller greie ut om noe, kanskje til og med noe ikke helt dagligdags, tar man ofte i bruk bilder, narrativer eller noe figurativt for gjøre seg forstått hos andre. Man vil forvise seg om at mottakeren får et ønsket bilde av det man vil fremstille. En metafor skal være en *ornamentering* av språket, til tilhørernes behag og språkforståelse, men det er viktig at stilen skal være tydelig (Olsen 2011:64).

Boken *Musical Forces*(2012) av Steve Larson omhandler bevegelse, metaforer og mening i musikk. Larson diskuterer blant annet hvilke betydninger opplevelsen har for erfaringen av musikk i forhold til metaforbruk. Larson setter opp et klart motsetningsforhold mellom den tradisjonelle retoriske metafor-teorien der metaforen er redusert til ord og ordbetydninger eller den figuratives tale, og den kognitive metafor-teorien fra den kognitive lingvistikken som forklarer hvordan en metafor refererer til menneskers sansemessige eller sensoriske erfaringer med verden. Våre erfaringer gjennom abstraksjoner av omverdenen ved fysiske og kulturelle nivå, sammenfatter vi til vårt eget begrepsapparat som er utgangspunktet for vårt språk.

En konseptuell metafor står for en bestemt måte å tenke på eller om noe. Et eksempel på en konseptuell metafor er å si at "en sykkel er en hest". Dette fordi man vil poengtere at en sykkel har mange av de samme egenskapene som en hest, den kan brukes til å transportere og dra, den kan sittes på og den kan parkeres. Sykkelen og hesten har derfor mange konseptuelle likheter, og vi kategoriserer hesten og sykkelen inn i samme kategori, noe Lakoff og Johnson kaller billedskjemaer eller "mapping", som er mentale og kognitive modeller for vår prosessering av inntrykk fra våre omgivelser (Lakoff og Johnson 1980). Metaforer er ikke bare ord og ordbetydninger men er også avgjørende for hvordan vi forstår og hvordan vi konseptualiserer (Larson 2009:47).

Men hva med metaforer om musikk og lyd? Hvordan kan man på bakgrunn av billedlige eller konseptuelle metaforer "tenke" seg musikk?

Larson lanserer her begrepet "auralize". Larson sammenstiller det å tenke i bilder eller mentalt

visualisere noe, med det "å tenke seg lyd". Dette kaller da Larson "to auralize". Han forklarer begrepet med at man kan "forespørre" seg selv eller blir forespurt av andre om å høre for seg noe, for eksempel sangen "Happy Birthday" mentalt. (Larson 2009:29). Hvis man får denne mentale forespørselen av noen, vil man antageligvis være i stand til å forestille seg eller "auralisere" melodien "Happy Birthday". Hvis vi kan høre musikk uten at den fysisk blir spilt eller avspilt, er det helt klart at vi har evnen til å klare å forestille oss musikken inne i vårt eget hode. Larson sier om dette eksempelet:

"I use the term "thinking in music" to mean the same thing, because it's something we do with our minds; it's a kind of thinking. And because that thinking involves pitches and duration instead of something else (such as words or pictures), it is thinking in music" (Larson 2009:29).

Larson understreker også at det er en viss forskjell på "å tenke musikk" og "tenke om musikk". Tenker man musikk, hører man den for seg, tenker man *om* musikk, er dette på et teoretisk plan, som en komposisjons form og toneart (Larson 2012:30). Musikk er ifølge Larson noe vi ikke bare hører og opplever, men også noe vi tenker. Larson fortsetter med å si at "thinking in music" eller "auralize music" også kan være en egenskap som kan være av ulikt ferdighetsnivå. Profesjonelle musikere og komponister kan, ifølge Larson, forestille og høre for seg musikk bare ved å se på et notebilde eller et partitur. Auraliseringsprosessen kan altså foregå på et høyt og et lavt nivå. Denne auraliseringsprosessen synes jeg er interessant å ha i mente for å utforske SPs forhold til lyd og lydobjekt, også når det kommer til SP språklige fremstillinger av hvordan de "tenker" lyd og lydobjekt. Larsons diskurs er trolig også overførbar til SPs praksis i studio. Det er sannsynlig at SP "auraliserer" språklige forespørsler fra deltakerne i en studioproduksjonsprosess. (SP har lengre ut i oppgaven blitt spurt om 4 metaforer som ofte er brukt i studioproduksjonsprosessen, samt hvilken relevans disse metaforene har for SP. De vil også bli bedt om språklig å fremstille sine oppfatninger av tre utvalgte musikkstykker).

I denne avhandlingen som jeg har kalt *Snakke om lyd - en studie av språkbruk i studioproduksjon* vil jeg undersøke SPs metaforbruk om lyd og lydobjekt. Thomas Porcello har gjort studier av språklig kommunikasjon i en utdanningssituasjon mellom lærer og elev. Studien sier ikke så mye om den profesjonelle konteksten som denne oppgaven omhandler, men Pocerellos artikkel inneholder likevel en del viktige og relevante betraktninger omkring metaforbruk og studiorelatert musikkteknologi. Han tar for seg mange aspekt ved å snakke om musikk i en slik kontekst, spesielt problematikken knyttet til det Porcello beskriver som

"managing a wide range of metaphoric discursive conventions"(Porcello 2004:739). Porcello er i sin artikkel opptatt av å klassifisere blant annet metaforer for å oppnå en bedre forståelse av språk og mening i denne musikkteknologiske sammenhengen. Han etterlyser et SP som er i stand til å kunne oversette behov som musikere i en studiosituasjon har formidlet gjennom metaforer:

"If, for example, a guitarist tells an engineer that her sound is too 'thin', the engineer must be able to translate that spatial metaphor for sound into a corresponding spatio-temporal concept, also expressed via metaphor: timbre, or, the complex map of simultaneously sounding vibrations per second [...] To be an effective engineer, one must be able to move comfortably among all these metaphors (and across their levels of technicality) and be able to relate them proficiently to the acoustic phenomena in question"(Porcello 2004:739).

Porcellos poeng er også at SP (på profesjonelt nivå) må kunne gjøre eller oppfatte vekslinger mellom de andre studiodeltakernes ulike måter å uttrykke seg på. Når en musiker bruker ordet eller metaforen "tynn" om lyd eller lydobjekt, mener Porcello at "den effektive" SP med en gang vil kode at denne språklige fremstillingen handler om klangfarge/timbre- og frekvenssegenskapene ved instrumentets lyd og tilhørende lydobjekt. På samme måte mener Porcello at SP må kunne ha et konkretisert og tydelig språk i sin opplæringspraksis av elever. Det er interessant å merke seg at Porcello vektlegger elevenes sannsynlighet for lettere å kunne relatere seg til språk og terminologi enn de erfarne SP, som forholder seg til sine erfaringer og dertil metaforiske fremstillinger.

Blant momentene jeg i denne oppgaven har ønsket å undersøke, er hvilke forbindelser som er knyttet til SPs egne språklige fremstillinger av lyd og lydobjekt. Jeg har valgt ut metaforene **1) nærhet, 2) punch, 3) vått/tørt og 4) bright (lyst)/mørkt**. Alle disse ordene er velbrukte innen studioproduksjon, og regnes av mange som grunnbegreper for å forklare hva man mener med en lyd eller et lydobjekt. Jeg kunne ha anvendt metaforer som har en mer spesifikk betydning for utvalgte miljø, men jeg valgte i denne avhandlingen å bruke noen av de kanskje mest vanlige metaforene i studioproduksjon. Om metaforene er enkle og åpenbare vil vise seg lenger ut i dette kapittelet.

Det kan være noen situasjoner der enkelte aktører i en studioproduksjon vil stille spørsmål ved bruk av for eksempel metaforen "tørt", og bedyre at dette ikke gir mening verken løsrevet og isolert eller brukt i en bestemt musikalsk kontekst. En produsent kan for eksempel si under en innspilling eller mikssituasjon at "jeg vil gjerne at strykerne skal være litt tørre i dette lydbildet". En SP kan gjerne kontrollere produsenten ved å spørre "hva mener du med det?",

men er SPen profesjonell vil han/hun trolig forstå hva produsenten mener med "tørre strykere". Han/hun vil kunne høre det for seg, eller som Larson ville ha sagt, "auralisere" det.

Det kan selvfølgelig være situasjoner der SP i dialog med andre involverte i en studioproduksjonsprosess vil ha kommunikasjonsvansker eller bli forvirret av språklige fremstillinger av lyd og lydobjekt. Moylan gir et eksempel på at et ord som "somber" (engelsk ord som oversatt til norsk kan bety noe "mørkt" eller "fargerikt") kan skape en terminologisk konflikt, fordi ordet er upresist i seg selv. Moylan understreker at kommunikasjon om lyd og lydobjekt må være effektiv og basert på allmennkunnskap, og grunnlagt på lydkilden "i seg selv". (Det er fristende å tolke dette som Moylans versjon av Schaeffers "lydobjekt"). Moylans "effektivitetsteori" framstår som et godt og praktisk poeng, at flere personer i en produksjonsprosess innehar en felles forståelse av ord, uttrykk og metaforer i en spesifikk kontekst kan gjøre prosessen mer effektiv. Moylan hevder altså at "den effektive" og allmenne dialog er den som er best egnet til å kommunisere om lyd i en innspillings- og mikseprosess.

Moylan fortsetter med å nevne at i en situasjon der man skal kommunisere om lyd, vil lyden eksistere som en "fysisk dimensjon i luften". Denne dimensjonen vil være den eneste fellesnevneren man har sammen, og kan snakke om (Moylan 2005:89). I en slik sammenheng er det nærliggende å tro at en person vil fortolke den opplevde lyden ut fra sine egne subjektive premiss og erfaringsgrunnlag. Moylan mener derfor at en subjektiv fortolkning av opplevd lyd og lydobjekt ikke er anvendbar i en slik diskurs. Dette fordi det mangler en felles, språklig terminologi som kan brukes til å kommunisere om lyd og lydobjekt (Moylan 2005:88). Uteblivelsen av en felles språkreferanse gjør det vanskelig å snakke om lyden. Moylan sier:

"Subjective information does not transfer to another individual. As people attempt to exchange their unique, personal impressions, the lack of a common reference does not allow for the ideas to be accurately exchanged"(Moylan 2005:89).

Utspillet om kommunikasjon og lyd- og lydobjekt som nevnt over, er også i samsvar med Porcellos poeng om å ha en felles terminologi med ord, dog i en pedagogisk kontekst, for å lette forståelsen for uttrykk og metaforer brukt om lyd og lydobjekt. For å understreke og oppsummere denne diskursen mellom Porcello og Moylan med Moylans egne ord:



"A vocabulary for sound is essential for audio professionals to recognize and understand their perceptions, as well as convey to others what we hear" (Moylan 2005:89).

I denne sammenheng synes jeg det er betimelig å spørre om all tilnærming til lyd og lydobjekt, her i en studioproduksjonsprosess, "må" være basert på en objektiv norm og terminologi for at de involverte skal kunne forstå språklige fremstillinger av lyd og lydobjekt? Hvis svaret på dette er ja, finnes det et velutviklet og kategorisert vokabular om dette? Jeg har aldri sett en slik gjennomarbeidet terminologi av språk og metaforbruk knyttet til musikkproduksjon i et innspillingsstudio.

#### **4.1.2 Språklig kommunikasjon og musikk**

Steven Feld diskuterer problemstillinger knyttet til språklig kommunikasjon og musikk isolert sett, men på et noe mindre kategorisk vis. Felds budskap er at vi ikke kan snakke om meningen med musikk uten å nevne tolkningsaspektet ved musikken. Kommunikasjonen isolert sett er ikke:

"[...]a thing from which people take meanings; it is rather, an ongoing engagement in a process of interpreting symbolic forms which makes it possible to imagine meaningful activity as subjectively experienced by others social actors"(Feld 1999:79).

Kommunikasjon i en kontekst er, ifølge Feld, en sammensatt prosess som har mye å gjøre med hvordan vi tolker våre omgivelser, symbol og symbolikk, samt sosiale settinger (Feld 1999:78). Feld argumenterer for at det subjektive spiller en rolle i hvordan vi kommuniserer om lyd. Hvis man skal kommunisere (med hverandre) om lyd og lydobjekt ved å bruke språk og metaforer, må man på et eller annet plan bruke sin egen eller andres subjektive fremstillinger til en fortolkning for å heller nærme seg en felles oppfattelse av det man hører. Jeg oppfatter Moylans utsagn om språk og kommunikasjon som noe absolutt og endelig, og stiller meg derfor usikker til hva han mener med at et vokabular om lyd og lydobjekt er nødvendig for at profesjonelle SP skal ha en forståelse av deres egen persepsjon av lyd.

#### **4.1.3 Mulige forbindelser mellom språk og musikk hos Schaeffer**

Schaeffer forsøker å opprette en parallell mellom språk og musikk, og sammenstiller ordene "musicality/sonority" (der "musicality" defineres med den ferdige og komplette musikken som nedskrevet i et partitur som noter og verdier, og ordet "sonority", som skal forklare alle mulige opplevde lydlige variasjoner av lyd og lydegenskap, og er sammenlignbart med *sound object* eller lydobjektet), med ordene "language/speech" ("language" eller språk er språket

som lingvistisk system og tegn, mens "speech" eller tale er gjennomføringen av språkets lyder). Denne sammenstillingen kaller Schaeffer "Music/Language Parallel". Schaeffers hovedpoeng med denne musikk- og språkparallellen er å prøve å tegne et bilde av en situasjon der det kan oppstå uendelige samvariasjoner og korrelasjoner mellom musikk eller lydobjekt versus språket eller talen. Schaeffer mener:

"[...]we really should make a detailed study of the possible correlations, the areas of similarity between the linguistic science and music. Just as, through experiments on the correlations between the physical signal and the sound object, the T.O.M (Traité des objets musicaux) studies the physics/music relationships, it makes a dispassionate study of the language/music parallel"(Schaeffer 1983:84).

Schaeffers "Music/Language Parallel" kan åpne for en detaljert studie av musikk/lyd versus språk/tale. Man kan spørre seg: Kan dette føre til en ny språklig detaljrikdom om lyd og lydobjekt?

Schaeffer har alltid, ifølge Michel Chion, insistert på at ulike problemstillinger knyttet til musikk bør angripes fra to "ekstreme" hold, 1) - *et lavnivå der man kan utforske lydobjektet* (som Traité des objets musicaux fra 1966 hovedsakelig handler om), og 2) – *der man kan utforske musikkens mening og verdi*, som Schaeffer omtaler som en langt mer kompleks prosess. Mellom disse to ytterpunktene mener Schaeffer det er et stort gap, og det er en viss fare for at dette gapet ikke er mulig å fylle. Det største problemet med en sammenstilling av musikk og språk mener Schaeffer ligger i de typologiske forskjellene mellom musikk og lingvistikk. Han setter opp denne skjematiske parallellen mellom lingvistikk og musikk:

<b>Språk</b>	-	<b>Musikk</b>
<b>Setninger i språket</b>	-	<b>Musikalske fraser</b>
<b>Ord</b>	-	<b>Rytmiske og melodiske intervaller, akkorder og musikalske motiver</b>
<b>Fonemer</b>	-	<b>Musikalske verdier (tonehøyde, klangfarge, dynamikk)</b>

(Schaeffer 1983:86)

Språk kan studeres separat fra tale fordi lingvistikken har systematiserte nivå (for eksempel en inndeling av fonemer under fonologien), mens musikkteori om lyd og lydobjekt fortsatt søker en potensiell musikkteoretisk struktur. Schaeffer sier at språkets naturlige vilkårlighet kan henvise til teorien om lingvistiske tegn (ord, morfemer eller setninger) som to- eller flersidige. En tone eller en akkord notert i et notebilde eller partitur har ikke denne samme vilkårligheten, og vil derfor ikke kunne sammenlignes parallelt med vilkårligheten i språk og tale. Schaeffer mener derfor det er vanskelig å gjøre en fullgod sammenligning eller parallell mellom musikk/lyd og språk/tale.

Schaeffer fremlegger også i denne sammenheng at musikeren ofte er fristet til å la være å formidle språklig sin opplevelse av musikken, men heller referere til at musikken taler for seg selv i sin klingende form, musikken er og har sitt eget autonome språk. Schaeffer opplever dette som en tabbe, og sier at musikken heller må bli sammenkoblet med talen og språket på grunn av lydobjektets "utømmelige" potensiale. Som han uttrykker: "To music,"speech must be restored" and reconnected with the "inexhaustible resources of sonority"(Schaeffer 1983:88).

I lys av dette, tilbake til Moylans metaforiske eksempel, "somber", som Moylan selv mener er et utydelig begrep som kan skape en rekke misforståelser. Det er godt mulig at "somber" i noen sammenhenger der lyd og lydobjekt fremstilles språklig, ikke fungerer. Men dette kan, etter min mening, vel så gjerne være avhengig av situasjon og kontekst. Moylan hevder også at subjektiv, språklig informasjon i en studiosituasjon ikke kan brukes i en interaksjon med andre deltakere i en slik prosess. Det er usikkert hva Moylan bygger et slikt utsagn på, og interessant å spørre seg om dette er mulig å kategorisk fastslå. Utsagnet i seg selv er, for meg, en klar subjektiv betraktning om en metafor. Moylans teori er interessant, men som før nevnt, det er verdt å stille spørsmål ved om ikke nettopp konteksten metaforen "somber" er brukt i, avgjør om den fungerer eller ikke. Moylans teori om at kommunikasjon om lyd må være basert på et "lett forståelig" og allment kategorisert system kan, etter min oppfatning, tvert i mot borge for ytterligere problemstillinger rundt språk og lyd. Godøy på sin side, mener det er mulig å snakke om lydobjekter på et allment plan, men samtidig leve med vår bevissthet om utallige kontekstuelle forbindelser(Godøy 1984:120).

For å gå klar av subjektivitet og utydeligheter om lyd og lydobjekt, tegner Moylan opp en modell for å evaluere lydegenskaper og kategorisere disse. Moylan bruker i denne sammenheng et grafsystem for å analysere lyd. Grafen angir lydens ulike egenskaper (y) og

lydens lengde (x). Moylan benytter også ulike spektralanalyseprogram som detekterer tonehøyde/pitch, amplitude, loudness og RMS. Han bygger sitt system på objektive parametere som i seg selv er informativt og interessant, men spørsmålet er om disse metodene vil avklare problemstillingene i forhold til språk og lyd på et lavt plan.

#### **4.1.4 Språk, subjektivitet og fenomenologi**

Mine undersøkelser i denne oppgaven om å snakke om lyd, om SPs språk og metaforbruk, kunne vært gjort på andre måter, blant annet via en komparativ studie der jeg kunne prøvd å kartlegge tendenser i SPs språk for SP som gruppe. Slik ville jeg kunne produsert et statistisk resultat basert på data fra en kvantitativ undersøkelse.

Jeg har i stedet valgt å undersøke hvordan et utvalgt SP uttaler og forklarer seg subjektivt om lyd og lydobjekt. Jeg har i del 1 av intervjuet stilt SP spørsmål om deres daglige arbeider med oppfølgingsspørsmål og diskutert dette noe. I denne delen av oppgaven, del 2 av intervjuet, har jeg som intervjuer *subjektivt* valgt ut 4 metaforer og 3 musikkseksempler. Når jeg i denne oppgaven valgte å fokusere på SPs språk, så jeg meg nødt til å velge ut både metaforer og musikk som jeg syntes var relevant for oppgavens problemstilling. Jeg er klar over at denne subjektive utvelgelsen av metaforer medfører en viss relativitet, som gjør at jeg ikke kan fastslå at disse metaforene har en like allmenn og generell betydning for *alle* SP.

#### **Fenomenologi hos Schaeffer**

Godøy skriver i sin artikkel at "I den grad Schaeffers metode i musikkteorien går ut på å undersøke lydene og musikkens materiale slik dette materiale opptre i vår bevissthet, kan nok metoden kalles fenomenologisk"(Godøy 1984:134). Ordet «fenomen» er opprinnelig gresk og betyr fremtredelse eller "som noe viser seg". Fenomenologi er studiet av hvordan fenomener fremstår for oss i et førstehåndsperspektiv. Fenomenologien søker å oppnå en direkte sansning og erfaring av en opplevd virkelighet, om et objekt eller et subjekt, uten å være årsaksforklarende eller å gi en teoretisk og empirisk definisjon. Fenomenologien retter seg mot hvordan fenomener trer frem i vår bevissthet, og hvordan denne bevisstheten forholder seg til opplevelser av omgivelsene. Vår bevissthet er alltid bevisst *om* noe, som i vår intensjon om et objekt eller et fenomen.

Chion bemerker at Schaeffer i sin musikkteori inkorporerer et av fenomenologiens mest sentrale punkt, nemlig korrelasjonen mellom intensjonen og det persiperte objekt, og sier i den sammenheng også at lydobjektet oppstår for oss i krysningpunktet mellom akustikken og

lytteintensjonen (Chion 1983:27). Dette poenget er viktig for min motivasjon for å nærme meg SPs språklige subjektive fremstillinger av lyd og lydobjekt i en studioproduksjon gjennom intervjuer og samtaler.

## **4.2 Intervju, del 2**

Som SP bekreftet under intervjuet i kapittel 2, består det å være SP av å forholde seg språklig og muntlig til ulike personer med et ulikt erfarings- og kunnskapsnivå. Selv om jeg personlig, som tekniker og mikser, godt vet hva disse begrepene refererer til, synes jeg det her er spennende å se hvilken faktisk betydning disse vanlige og velbrukte lydmetaforene har for andre SP, og om de har den samme betydningen for meg som de har for andre SP.

### **4 metaforer til:**

*JAN ERIK KONGSHAUG, ULF HOLAND og MORGAN NICOLAYSEN, alle intervjuet av BÅRD GUNNAR MOE*

I intervjuene under har SP blitt spurt om 4 metaforer. Jeg vil presisere at SP ikke har blitt intervjuet samtidig, men hver for seg. Det kunne vært interessant å gjennomføre et felles intervju med SP for å se hvordan de kollektivt forholdt seg til de 4 utvalgte metaforene, men det var dessverre ikke mulig å få gjennomført praktisk i denne oppgaven.

### **4.2.1 Metaforen "nærhet":**

Hva forbindes med metaforen nærhet? Nærhet blir blant annet brukt i mellommenneskelige sammenhenger, når man skal beskrive relasjoner eller følelser. Når man bruker ordet nærhet gir det assosiasjoner til omsorg, og til personlige dimensjoner som i "jeg og du". Nærhet kan også brukes om noe fysisk, som at et klesplagg føles "nært" til kropp eller hud. Schaeffer nevner også eksemplet med "texture" under seksjonen "grain". Når metaforen nærhet blir brukt om lyd i en musikkstudioproduksjon, kan det for eksempel være for å beskrive en lyd i et lydbilde som "nær" i forhold en lyd som er "fjern" i det samme lydbilde. Nærhet kan med en slik beskrivelse angi det opplevde avstandsforhold til lyden, med også lydens ulike opplevde egenskaper. Noen frekvenser av lyd er lettere å oppfatte enn andre, og kan derfor oppfattes som nærere enn andre. I 1933 fant to forskere ved Bell Labs, Harvey Fletcher og

W.A. Munson, ut at enkelte frekvenser er lettere å oppfatte enn andre. Med utgangspunkt i 1 kHz som en referansefrekvens ble det gjort psykoakustiske, kvalitative undersøkelser over hvordan ulike frekvenser forholdt seg til 1kHz. Enkelte frekvenser ble på bakgrunn av dette definert som lettere å oppfatte, spesielt midttonefrekvenser (500Hz-2kHz), og kan derfor føles nærmere enn andre lyder.

Hva legger så de tre intervjuede SP i metaforen "nærhet"? Jan Erik Kongshaug svarer først:

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Jeg synes det er viktig at ting er nært, for eksempel å høre en solist i et nært lydperspektiv. Du kan godt klanglegge solisten, men det er forskjell på en solist langt ute i et rom med mye romklang, da får du aldri et nærvær i lyden. Men bruker man nærmikker, får man tatt opp nærheten og kan i tillegg skape et rom rundt lyden ved å bruke ulike predelay-funksjoner. På de første klangmaskinene jeg jobbet med, EMT-plater, og var det en enorm aha-opplevelse å oppdage hvor mye bedre denne klangen låt når man la inn en forsinkelse på maskinen, man brukte en båndopptaker for å forsinke det signalet som kom i kontakt med EMT-platen. Da kom klangen etterpå, og ikke i sann tid eller med en gang. En klangbruk der man ikke forsinket signalet, låt unaturlig. I en konsertsal hører man jo solisten først, litt etterpå kommer klangen fra rommet. Det er akkurat denne situasjonen fra en konsertsal man prøver å simulere. Nærhet er viktig i seg selv, men det skal også være atmosfære rundt. Det er slikt man lærer seg etterhvert ved å eksperimentere. Som sagt, det var et enormt kick å bruke EMT-plater med forsinkelse. Jeg brukte den gangen en Lyrec mono båndopptaker. Du kunne variere mellom 7.5 tommer og 15 tommer, 15 tommer ble litt kortere pre-delay. Nå finnes jo alt dette i digitale klanger, man kan regulere pre-delayen som man vil med uendelige muligheter til å lage rom. Problemet er at det er lett å gå seg bort, bruke alt for mye effekt slik at det blir kunstig. Kunsten er å lage gode rom som låter naturlig. Dette er jo smak og behag. I klassisk musikk er det mye forskjellig. Ved noen klassiske innspillinger synes jeg det høres ut som vokalisten står helt bakerst, det blir lite nært. Dette dreier seg jo om en filosofi ved det å lage rom i musikken. For min siste soloplate fikk jeg kritikk av en svensk anmelder som var overrasket over at platen var tatt opp med nærmikrofoner, noe nitti prosent av all musikk i dag er. Anmelderen sa at platen min låt som "att beskåda en tavla på 5 cm avstand". Det svenske plateselskapet Bis er kjent for denne lydfilosofien. Det liker ikke jeg, men smak og behag.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Ved mange av de artistene du har jobbet med på ECM, som for eksempel Jan Garbarek, hører jeg spesielt på tidlige innspillinger veldig mange detaljer i hans saksofonlyd, alt fra "tonen" til korn og klaffelyder. Når dere gjør opptak med ham, tenker dere at slike lydegenskaper ved Garbarek er viktig for lyden?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Innspillinger med Garbarek er gjort med nærmikrofoner slik at du kan ha den nærheten i lyden hvis du vil. Man kan legge klang på i tillegg. Klangbruk har i etterkant muligens vært litt overdrevet oppigjennom. Når vi fikk Lexicon-klanger på slutten av 70-tallet, der du kunne ha 70 sekunders etterklangstid, Lexicon 224, gav det enormt mye muligheter og mye misbruk.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Var det en reaksjon på det "tørre" 70-tallet?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Det er mulig. Når folk begynte å bruke workstation-teknologi, der man kunne bruke plugins, var disse plugin-klanger så dårlige at med en gang man begynte å anvende dem, skrudde man heller disse plugin-ene av, for de de låt så dårlig. Klangbruk har alltid gått i bølger. Igjen: Smak og behag, det finnes ingen regler.

Når Ulf Holand får forespeilet metaforen "nærhet", med spørsmål om hva han legger i den, trekker også han frem en artist, men med en annen type musikalsk uttrykk enn Jan Garbarek, nemlig Lynni Trefkrem.

**ULF HOLAND:** Låten "Naken no" (Lynni Trekrem), det er det jeg vil kalle nært. "In your face". Med en gang man muter klang og delay, så kommer man plutselig mye nærmere instrument og vokal. Kassegitaren blir "in your face". Ofte kan det bli litt for nært, at folk sitter nesten "oppi fanget ditt og spiller", så da kan det vært lurt å dytte det litt innenfor komfortsonen igjen. Til det har man effekter, klanger som er så sublime at de flytter ting bare en halvmeter vekk. Så nært er veldig... "tørt", "nært" og "ærlig". Vi hadde en sånn filosofi på 90-tallet: "Dette skal være tørt, nært og ærlig". Da tok vi bort alle effekter.

Morgan Nicolaysen har på sin side en mer spesifikk og teknisk tilnærming til hva han legger i metaforen "nærhet":

**MORGAN NICOLAYSEN:** Jeg oppfatter lyd som er nær som veldig detaljert. "Presence" er også et begrep for dette. Her er man ofte i frekvensområdet 2000-3000Hz. Ofte kan det være et annet frekvensområde (som har litt med det vi snakket om tidligere, masking), kanskje lav mellomtone som ofte kan være ensbetydende med "hulhet". Denne hulheten kan være med på å overskygge de "nære frekvensene". Når det er brukt for mye klang på en vokalist eller instrumentalist, kan dette også være med på å maskere nærhet til lydobjektet. Mangel på nærhet kan også rett og slett skyldes en ikke helt topp prestasjon av musiker eller sanger. At musikken ikke har denne nerven eller "presence".

Jan Erik Kongshaug refererer som vist over, til metaforen *nærhet* ved å snakke om rom og klangbruk i et musikkhistorisk perspektiv. Han nevner bruken av EMT-plater på midten av 60-tallet og sammenligner dette med bruk av nyere effektprosesseringsverktøy av dagens standard. Dette gir et verdifullt bilde av hvordan man tidligere forholdt seg til klang og dimensjon, kontra i dag gjennom 40 år med bruk av effektprosessering. Den erfarte og opplevde nærheten til lyden og lydobjektet mener Kongshaug også kan ha sammenheng med mikrofonplassering i opptakssituasjon av instrumenter, og eksemplifiserer dette ved at han bruker "nærmikker" under opptak. Å bruke presise høykvalitetsmikrofoner gjennom transparente forforsterkere er synonymt med at nær sagt alle lyder og lydegenskaper ved instrument og utøver blir dokumentert på opptaket. Dette gir en annen nærhet til det fysiske lydsignalet, men også opplevelsen av lyden?

#### **4.2.2 Koartikulatoriske virkninger i musikalsk materiale.**

I artikkelen "Chunking in music by coarticulation" skiver artikkelforfatterne Godøy, Jensenius og Nymoen om koartikulatoriske sammenhenger i musikken. Koartikulasjon som begrep, brukes for å referere til det som tilvirker eller påvirker artikulasjonen av (en) lyd, noe som igjen er med på å artikulere andre lyder i samme kontekst. Koartikulasjonen virker altså frem og tilbake i tid. David E. Rosenbaum beskriver i boken *Human motor control* (1990), hvordan det han kaller "anticipatory lip rounding" forklarer hvordan den koartikulatorsike prosessen i munnhulen foregriper et ord som er planlagt frem i tid med en forberedende

leppebevegelse, og hvordan dette nettopp illustrerer samtidige bevegelser som gjør at koartikulasjonen faktisk inntreffer (Rosenbaum 1990:14).

Begrepet «chunks» karakteriseres i Godøys artikkel som bestanddeler eller biter av et musikalsk forløp, gitt over en bestemt tid. Utgangspunktet, slik begrepet "chunks" blir presentert, er at bitene eller bestanddelene blir oppfattet nettopp i helhetlige deler eller små biter. Om disse bitene gir omriss av et tidsbegrenset tonalt eller rytmisk forløp, en sfære eller stemning, eller definisjonen på en stil/sjanger, er uansett «chunks» en terminologi som tegner opp et system eller en kategoriseringsmodell som gjør det mulig å studere fra mikro- til makrostørrelser. Holistisk eller helhetlig lyd kan oppfattes i biter eller bestanddeler.

“Chunking” kan derfor forstås som en nødvendighet, bygget inn i vårt kognitive apparat, som noe som skal reflektere vår kjennskap til omgivelsene (Godøy 23.09.11, forelesning IMV).

Godøy deler inn musikken i tre tidsdomener: 1) *Sub-chunck nivå*, kontinuerlige lydbestanddeler med varighet på under 0.5 sekunder. 2) *chunk-nivå*, helhetlige, oppfattede lydfragmenter med en varighet fra 0.5 til 5 sekunder, og 3) *supra-chunck-nivå*, hele strekk av lyd der man kan innde/detektere en helhetlig form/chunck som et stykke musikk. Disse tre nivåene viser viktige tidstrekk i oppfattet lyd, og disse nivåene sier oss noe om hvordan små og store bestanddeler av lyd til sammen former vår helhetlige oppfattelse av et lydforløp. De tre nivåene blir derfor anvendelige for å kartlegge koartikulatoriske virkninger av musikalsk lyd. Egenskapene til et instrument kan være flerfoldige, fra dets frekvensområde, fysiske attributter, klang og resonanseegenskaper, til andre særegne trekk. Et instrument i interaksjon med utøver, kan frembringe et vell av spennende lydobjekt fra lyden, som kanskje ikke er regnet som de klassiske lydegenskapene: Strengeklirr, strengeraking, (uønsket) resonans, overtoner, grain, growl, perkusive lyder, etc. Alle ørsmå bestanddeler som, når de i et musikalsk forløp eksempelvis befinner seg på et *sub-chunck-nivå*, er det som får instrumentet til å klinge som forventet. Det koartikulatoriske er bindeleddet mellom alle bestanddelene, denne samhandlingen fører til grenseoverflyttinger og sammensmeltinger av små lyder eller "chuncks". Som artikkelforfatterne skriver: "Coarticulation entails a contextual smearing of both action and in perception" (Godøy, Jensenius og Nymoen 2009:697).

Bruk av klang og romeffektprosessering, spesielt ved bruk av ulike innstillinger av pre-delay, kan være med på å tilvirke grenseoverflyttingene ved at ulike små bestanddeler av lyd og lydobjekt kan smelte sammen. Lyd og lydobjekters varighet kan for eksempel oppleves som forlengede, at de blir klingende over lengre tid. Opplevelsen av lyden forandres. For å eksemplifisere, den opplevde lyden av en fiolin tatt opp i et knusktørt rom med nærmikker vil



gi en ganske annen lydopplevelse enn hvis man prosesserer instrumentet i etterkant med klang- og romeffektprosesserings teknologi. Fiolinen tatt opp med en nærmikk vil medføre at alle små fingerlyder, strengelyder og lyder fra fiolinens kropp eller materiale vil bli dokumentert. Ved å sette en type klang helt sist i signalkjeden vil disse små lydene bli prosessert, mange SP vil si "polert". Dette understreker også Holand ved å si at når han nå tar vekk effekter fra et spor, flyttes lydkilden "en halv meter nærmere i lydbildet". Ved å fjerne klangen fra enkelte objekter av lyden i et lydbilde, står opplevelsen av disse lydene eller lydobjektene nærere for oss. Å bruke fjernt og nært i denne sammenhengen, vil det også gi perspektiver på hvordan lyd og lydobjekt oppleves i tid med forskjellige typer romklang? Bregman gir et eksempel på dette fra gestaltpsykologien der man i en visuell forstand grupperer distinkte elementer etter likhet eller nærhet. Jo nærmere visuelle elementer står i forhold til hverandre, jo enklere er det å gruppere elementene inn i en gruppe. Bregman overfører denne teorien til lydfeltet, og mener derfor at analogien til nærhet på det auditive feltet blir nærhet i tid og frekvens (Bregman 2001:19). Slik sett kan nærhet i det auditive feltet også oppleves som nærhet i ulike rom. Lydens nærhet i et lydbildet kan derfor bli forandret gjennom ulik bruk av klangbruk.

Når Nicolaysen videre subjektivt skal forklare sine assosiasjoner til metaforen nærhet i lyd eller lydobjekt, bruker han ordet "detaljert". Det er på mange måter logisk å sammenligne nært med detaljert, som i når man betrakter et bilde på nært hold og lettere kan komme inn til detaljene i bildet (Farnell 2010:84).

#### **4.2.3 Metaforen "punch":**

Det engelske ordet "punch" betyr direkte oversatt til norsk, slag, kraft, eller "trøkk".

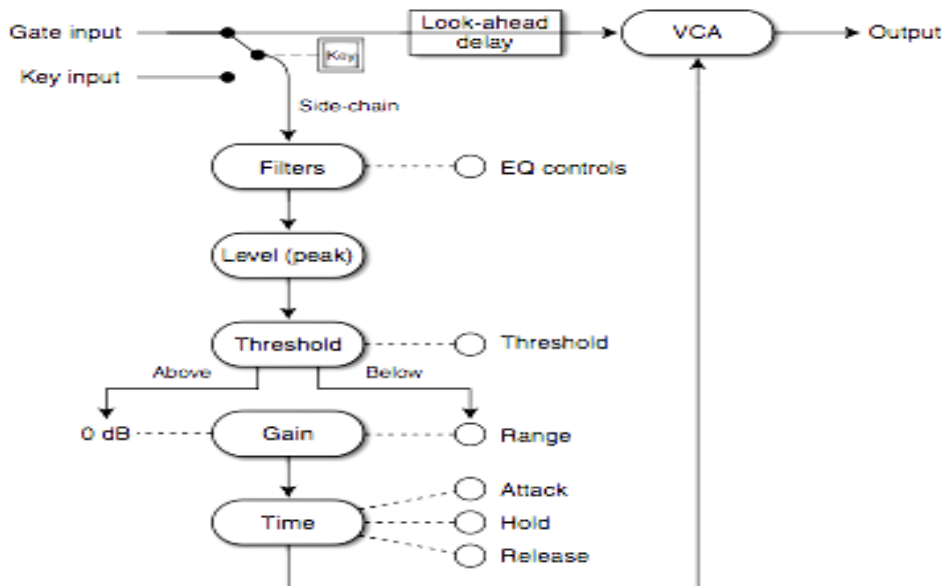
Metaforen "punch" brukes ofte i studiosammenheng når noen skal forklare energien i utvalgte frekvenser av musikken. Ole Andre Bergum har skrevet masteroppgaven *Musikkteknologi fra trommestolen* ved Universitetet i Agder, en studie i en profesjonell trommeslagers møte med musikkteknologi ved studioinnspilling og konsertsituasjon. Bergum benytter seg her av en rekke metaforer for å forklare lyd-dimensjoner ved det "å mikke opp" et trommesett. Disse metaforene har han subjektivt laget en oversikt over i avhandlingen. Her trekker han frem metaforen "punch" og "trykk". Han definerer metaforen "punch" som "at lyden har en dyp attack", og trykk som "at lyden er betont" (Bergum 2009:65). Dette er en av mange subjektive tilnærminger til metaforen "punch". Jeg har derfor spurt to av de intervjuede SP hva de legger i metaforen "punch":

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Punch er noe jeg forbinder med forholdet mellom bass og trommer. Jeg har vært borti mye teknologi som kan være med på å korrigere tidsforløpet i musikken, spise opp visse frekvensområder for at andre områder skal bli fremhevet. For eksempel er det et vanlig triks at attacket i bassstromma kommer først, påfulgt av bassinstrumentet, for å øke oppfattelsen av punch hos tilhøreren. Det er mange teknikere som jobber mye med dette for å få musikken "tight". Slike ting kan gå for langt også, det kan noen ganger høres ut som en maskin, og det synes jeg blir kjedelig.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Tenker du på kompresjon?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Nei, jeg tenker på samspill mellom bass og trommer. Bass og trommer skal jo helst være "tight", men noen ganger kan det være en fordel at det ikke er "helt på plass", for da hører man at det er mennesker som spiller, og ikke maskiner. Det er ikke noe som er kjedeligere enn et "maskinkomp". Derfor er jo også mange trommemaskiner laget med en "human factor"-funksjon for å få det litt "ut" og litt menneskelig. Også dette med innspillingsmåten i mye av populærmusikken, der kompet blir spilt inn først, med noen som kun synger en ledevokal, der ser man noen ganger at de prøver å spille inn med et click-track. Men ofte låter det mye bedre hvis man ikke bruker click i innspillingsprosessen. Noen problemer kan man få i etterkant, særlig hvis man skal klippe i den innspilte lyddataen. Hvis musikken blir spilt inn av flinke musikere som ikke anvender click, låter det finere i mine ører.

Kongshaug tenker her på det dynamiske effektprosesseringsverktøyet "gate". En gate brukes vanligvis for å luke vekk uønsket støy og ulyder. En gate-maskin har den egenskapen at den kan fjerne eller dempe all lyd under et valgt volum eller "terskel". Denne funksjonen kan også benyttes for å stenge av lydsignaler under et valgt dB-nivå.



**Figure 18.2** Inside a gate. The vertical chain shows the main side-chain stages, and the controls link to each stage.

I figuren over vises signalgangen og hovedfunksjonene til en gate. Ved "Threshold"-funksjonen blir lyden satt til en grense som angir hvor mye av inngangssignalet som skal dempes eller reduseres. Alt som er under denne grensen dempes eller fjernes. Signaler som er

over den satte "Threshold"-grensen slipper gjennom i lydbildet. En gate kan settes i en "side-chain"-funksjon, som vil si at et instrument kan styre volum og dynamikk for et annet instrument. I en populærmusikkproduksjon er det vanlig å la basstrommen slippe gjennom i lydbildet før et bassinstrument, som en el-bass, da dette gir et mer ryddig og definert lydbilde, og gir et utjevnet, likt og gjennomsnittlig energinivå. I en del av populærmusikken har man ofte et ønske om å lage musikken dynamisk og jevn, da dette gjør den enklere å lytte til gjennom ulike medieringskanaler. Et matematisk uttrykk for dette er gitt gjennom RMS - "root means square". RMS er kvadratroten av gjennomsnittet av alle maksimalverdier, både positive og negative fasekomponenter over et gitt tidsvindu som bidrar til amplitudeverdiene

$$RMS = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (C_{x_i} - M_{x_i})^2}$$

RMS-verdier utregnes slik: alle topper registreres (både + og -) i en representasjon av lufttrykk, men med et utsnitt av en lyd. Deretter må gjennomsnittsverdien til toppene regnes ut, og til slutt kvadratroten av gjennomsnittsverdien. Kvadratroten av gjennomsnittsverdien av lufttrykkspeakene i et gitt lydutsnitt er RMS.

SP refererer ofte til dette når det jobbes med bass og trommer i studioproduksjon, da målet ofte er å skape et dynamisk balansert resultat. Kongshaug forbinder metaforen "punch" med forholdet mellom bass og trommer, og han refererer derfor til bruk av click i en innspillingssituasjon. Å sette et click-track gir musikerne et felles metrisk referansepunkt for å kunne ha den samme tidsfølelsen i musikken. Slik refererer han også til ordet "tight" i sammenheng med ordet "punch".

Nicolaysen på sin side forbinder "punch" med bruk av kompressorteknologi:

**MORGAN NICOLAYSEN:** "Punch" føler jeg har mye med kompresjon å gjøre, det å finne ut hvilke frekvenser som begrenser energien i lavfrekvente områder, slik at denne energien kan leve som den bør. Hvis du for eksempel har en bassgitar som dominerer over bunnen i en skarp tromme og en basstromme, vil bassgitaren stjele eller overskygge energien til skarp- og basstromme. Også hvis samspillet mellom gitar, bass og trommer ikke fungerer, at ikke transientene av hvert instrument "treffer" sammen i samspill, vil det by på problemer. Frekvensområdet til en el-bass, det er der mye av energien i musikken ligger.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hvis vi skal ta begrepene "sjanger" og "karakter" som du nevner, hvor viktig er det for deg å tenke på karakter i musikken versus sjanger?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det er viktig å prøve å fange opp hva produsenten eller musikeren har tenkt med musikken sin. Dette må vi prøve å forstå. En vanlig problemstilling ved oppstår her når en artist eller et band har spilt inn sin egen musikk og mikset musikken selv, uten en produsent. Det kan godt være at alle utøverne har fått sitt instrument til å låte godt, men selve helhetskarakteren mangler. Da kan vi gå inn i masteringsprosessen og prøve å forandre eller lage en bestemt karakter.

#### **4.2.4 Metaforen "Punch" og bruk av dynamisk karakter**

Nicolaysen benytter seg blant annet av ordet "karakter" når han beskriver musikk som han subjektivt mener lyder nøytralt, og hvor han noen ganger bruker de musikkteknologiske hjelpemidlene han har til rådighet for å gi musikken denne karakteren som han mener ikke er tilstede. Begrepet karakter står for meg som noe uklart, uansett kontekst. Å si at "jeg tilfører karakter ved bruk av dynamisk signalbehandlingsverktøy" mener jeg kan bli vanskelig å forholde seg til før man eventuelt har hørt musikken før og etter prosessering. Ordet "karakter" blir stående litt alene. Men like fullt benytter Nicolaysen seg av begrepet "karakter", da det betyr noe for ham.

Schaeffer presenterer fem ulike nivå i kapittelet "III A Programme for musical research", som han benevner som "five stages to reclaim the musical" i musikkteorien. Disse nivåene er: 1) *Typologi*, 2) *morfologi*, 3) *karakterologi*, 4) *analyse* og 5) *syntese*. Disse fem punktene mener Schaeffer kan brukes som utgangspunktet for å stille de grunnleggende spørsmålene om hvorledes man kan karakterisere lyd og lydobjekt (Schaeffer 1983:107). Under det 3. punktet, "*caracterology*", forklarer Schaeffer at en karakterologi inneholder en rekke sjangre/grener av lydlige egenskaper, som for eksempel klangfarge. Det er disse (små eller store) lydegenskapene som gjør at vi kan karakterisere lyd og musikk. Problemet, slik Schaeffer ser det med hensyn til en karakterologi, er at selve kriteriene som skal angi hvilke lydegenskaper som tilhører hvilken sjanger, er vanskelig å klassifisere eller katalogisere, og at vi derfor må basere oss på de lyderfaringene vi fra før kjenner gjennom morfologien.

Er denne måten Schaeffer bruker "characterology" på sammenlignbar med begrepet "karakter" brukt i andre musikalske sammenhenger? Å karakterisere er noe som gjøres på både lav- og høynivå. En journalist kan karakterisere musikk, ved å analysere musikken etter sine (eller andres) kriterier. Journalisten kan også hevde at den musikken han beskriver, er karakterfull og særegen, og nevne noe om hvorfor. Ofte blir musikken beskrevet som "*han har en karakteristisk stemme*". Karakter kan også bli anvendt for å beskrive eller definere en sound eller et lydbilde. Ragnhild Brøvig Andersen skriver i om sound i sin masteroppgave og bruker ordet karakteristisk:

Sound i musikalsk forstand kan brukes om felles karakteristikk ved musikk i en gitt epoke – man snakker for eksempel om et "80-talls sound", og det kan brukes om en sjanger, eller om musikk som er geografisk betinget – for eksempel "the Nashville Sound". Soundbegrepet kan også brukes om en produsents eller et studios karakteristiske måte å produsere på – for

eksempel "the Motown Sound" eller Phil Sectors "Wall of Sound", det kan brukes om et bands musikkstil, om en instrumentalists spillestil, og om en enkelt låt eller en enkelt lyd.(Brøvig Andersen 2007:7).

Her bruker Brøvig Andresen karakterbegrepet til å si hvordan uttrykket "sound" kontekstuellet kan brukes for å karakterisere forskjellig populærmusikk. Schaeffers "characterology" er kriteriebasert og har mest til hensikt å anvendes på et lav-nivå knyttet til objekter av lyden. Lyden og lydobjektets sjanger vil bli definert av mulige kombinasjoner av kriterier som fører til at noe blir *karakterisert*. "Å tilføre karakter" ved mastering, slik jeg ser det gjennom Schaeffers "characterology", vil være avhengig av hvilke kriterier som er lagt til grunn for hva som nettopp er kategorisert inn i en lydlig sjanger. Dette kan også vise at et uttrykk som "karakter" brukt i én spesiell kontekst, ikke nødvendigvis er overførbart til en annen lydlig situasjon.

Nicolaysen fortsetter å forklare hvordan han kan tilføre det han kaller karakter ved å bruke kompresjon i musikken:

**MORGAN NICOLAYSEN:** Man kan komprimere musikken mer enn man vanligvis ville gjort med en vanlig miksbuskompressor på trommer eller masterspor. Det gjør man hvis man for eksempel ikke får den riktige tidsfølelsen i en låt, at det ikke "glir" helt fremover.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva mener du med at musikken ikke "glir"?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det er en helt primær respons hos meg. Det er kanskje et "groove" som ikke fungerer helt. Musikken mangler et "bindemiddel".

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva kan du foreta deg for å skape denne etterlengtede forbindelsen som gjør at musikken "glir" i større grad?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Jeg kan for eksempel gjøre dette ved å bruke ulik attack-tid ved komprimering.

(Nicolaysen viser dette ved å spille av to eksempler fra en lydfil han har mastret, der han bruker ulik attacktid. Spektrogram vises lengre ned i oppgaven. Lydfilene er vedlagt).

**MORGAN NICOLAYSEN:** Dette eksemplet mener jeg sier noe om hvor mye trommene har å si for "flyten" i en låt. Jeg ville gjøre det slik bare for å illustrere hvordan attack og release kan forandre dette. Den uprosesserte versjonen syntes jeg bar preg av at etterklngen i skarptrommen var litt lang, jeg syntes det måtte strammes litt opp. Så jeg satte opp en attack-tid, 32ms, og hadde en helt middels releaseinnstilling. Syntes dette låt litt "slafsete". Dette er jo en relativt lang attack-tid, så jeg satte attacktiden veldig kort med 2ms. Det syntes jeg "tightet" opp trommene og gav låta bedre tid eller "skyv".

I det siste kapittelet i boken <sup>35</sup> snakker Schaeffer om det å beskrive lydobjekter metaforisk. Schaeffer nevner morfologiske kriterier som blir definert som observerbare karakteristika i et lydobjekt. Et av disse morfologiske kriteriene, "dynamic" eller dynamikk, beskriver det han kaller en karakteristikk av intensitetsprofilen til en lyd. Dette kriteriet eksisterer bare ved et tidsforløp, og er et av de viktigste kriteriene relatert til lydens form. Nicolaysen nevner i intervjuet over en problemstilling i henhold til tidsaspekter ved musikken han skal mastre/prosessere. Hvis musikken ikke har den "rette tidsfølelsen" eller "timingene", bruker Nicolaysen kompressorens attack-funksjon for å oppnå ønsket resultat med å variere attack-verdiene. Schaeffer sier om eksperimenter ved sammenhengen mellom det fysiske signalet og lydobjektet:

Experiments carried out on the correlations between physical signal and sound object have shown the importance of the perception of the attack as the crucial moment of the sound, but also as a point of fixation where, later, the listener's memory will place impressions of timbre and intensity which in fact are a synthesis of the whole history of the sound(Schaeffer 1983:174).

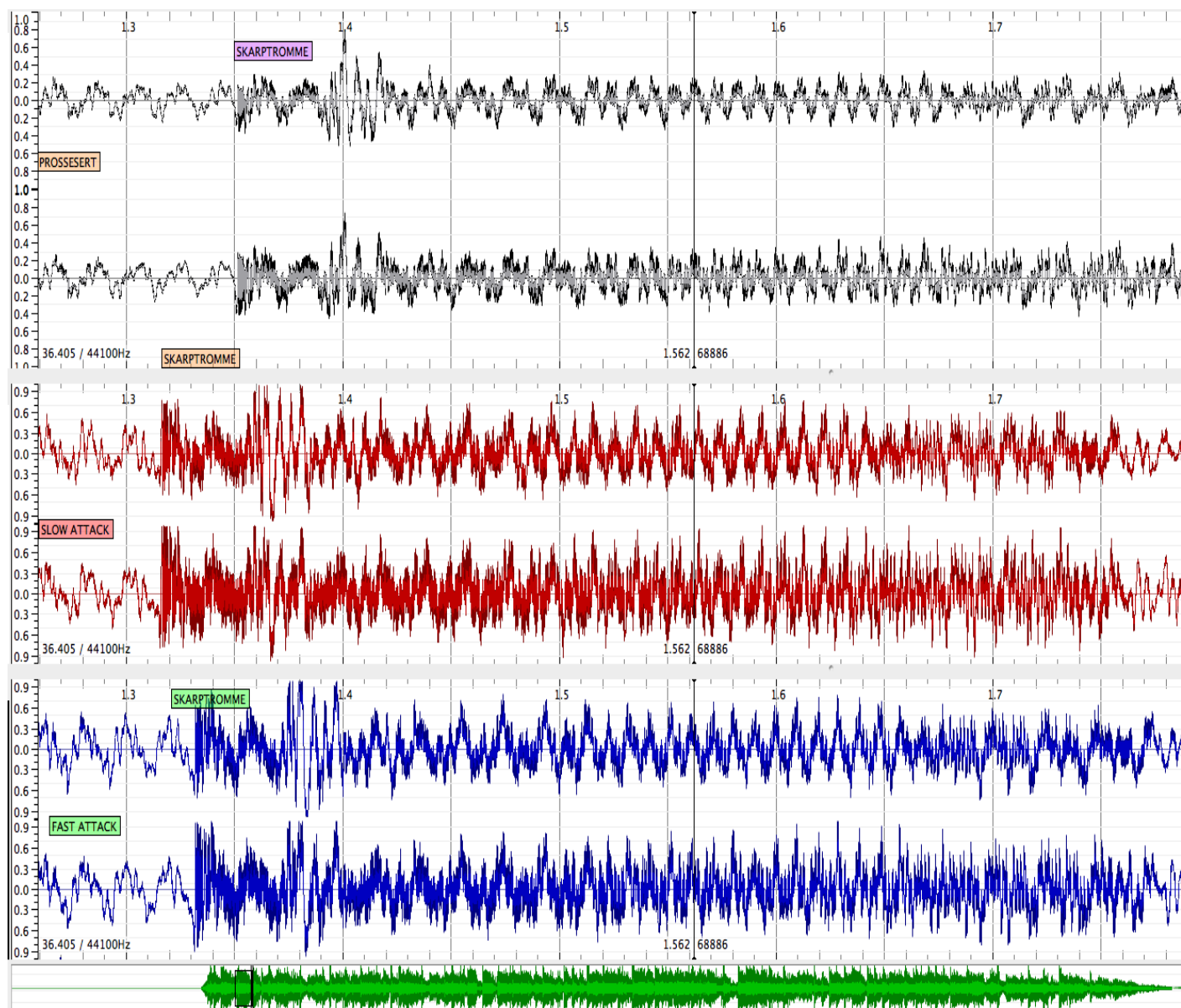
Ved å korrigere mengden av de transientene som kan ha en funksjon som tidsangivende i musikken, som for eksempel en skarptromme som blir spilt på det andre og fjerde slaget(en 4/4-takt) i en poplåt, vil man ha mulighet til å skape en annen opplevelse av temporaliteten eller tidsfølelsen i en låt, ifølge Nicolaysen. Nicolaysen bruker uttrykket "at musikken glir" om dette, og han nevner også at det ikke finnes en formel for at noe ikke "glir", men at dette er hans primære respons på musikken. Det er derfor han, gjennom en slags intensjonell, subjektiv syntesemetode, prøver å forandre på timingen eller tidsfølelsen i musikken ved ulike verdier av attack-tider. Schaeffer skriver også om syntese vedrørende lydobjekters attack og tid:

"[...]on the other hand, in certain cases, a phenomenon of "time warping" occurs which makes us locate the source of the listener's perception of an attack at the beginning of the sound (and this appears elementary), whereas this perception in fact results from a synthesis, made after the event by the ear, of the dynamic and harmonic development of the sound throughout its duration" (Schaeffer 1983:176).

---

<sup>35</sup> Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale

For å vise denne forskjellen ved Nicolaysens eksempel om bruk av ulike attack-tid, har jeg laget et spektrogram i Sonic Visualizer som viser de tre ulike versjonene av den låten han forteller om i intervjuet over: Uprosessert, sen attack-tid (25 ms) og rask attack-tid (2 ms).



**Grå bølgeform:** Uprosessert trommer vist med skarptrommetransienten

**Rød bølgeform:** Sen attacktid, 25ms vist med skarptrommetransienten

**Blå bølgeform:** Rask attacktid, 2ms vist med skarptrommetransienten

Her kan man se forskjellene ved de bølgeformene som er merket med "skarptromme". Tidsmessig ser vi at vi finner skarptrommetransienten som er senest i tid ved den uprosesserte lydfilen, skarptrommetransienten ved den lydfilen som er prosessert med et sent attack kommer tidsmessig tidligst, mens den skarptrommetransienten som er prosessert med den raskeste attack-tiden dukker opp i waveformen noe senere enn skarptrommetransienten som er prosessert med den sene attack-tiden.

Rent subjektivt sett mener Nicolaysen at lydfilen med den raskeste attack-tiden gir den beste opplevelsen av timing og tidsfølelse. Schaeffer har en karakterologi som skiller mellom 7 typer av forskjellige attack. Denne figuren er hentet fra Chions bok:

DYNAMIC TIMBRE		1	2	3	4	5	6	7
GENRES OF ATTACKS	Bathymetric trace							
	Nature of attack	ABRUPT or explos.	STRONG	SOFT	FLAT	GENTLE	SFORZANDO or stress	NIL or very progressive
	Conventional symbol							
		(shock or plectrum) without appreciable resonance	(felt hammer) with strong linked resonance	(pizz. or soft mallet) with resonator	(pseudo attack) or mordant	sound without apparent attack	or rapid crescendo	perception of the profile
PREDETERMINATION OF THE PROFILE according to the genre of attack	Dynamic profile	dynamic point (shock)	regular graduated	reinforcement of the resonator	nil, except for the pseudo-attack	nil profile	characterist. profile generally short sounds	single, threshold case emergence of the profile
	Harmonic profile	double sound (2 timbres)	impoverishment	response of the resonator	nil in instruments such as the organ, varied in elec. music or strings	often progressive profiles	characteristic stamp	most often connected or artificially independent profiles

(Schaeffer 1983:178)

Her ser vi sjangrene, fra en bratt kurve ved "Abrupt"(1), til den glidende kurven "Nil"(7). Schaeffer nevner også i forbindelse med dette to lover om hvordan man oppfatter attack i lyd. Han skiller mellom lyder som er utholdte, som har sustain-egenskaper der hele lydforløpet perseptueres på den ene siden, og perkusive, plosive og konsise lyder som har sine klangfargekarakteristika i selve attacket, på den andre siden (Schaeffer 1983:177-178).



Nicolaysen forteller i intervjuet over at terminologien rundt kompressorfunksjonene "threshold", "attack", "release" og "ratio" er de begrepene han aktivt bruker i samarbeid med teknologisk kvalifiserte kolleger. Terminologisk sett, vil *attack*-funksjonen i en kompressormaskin, i interaksjon med funksjonene "threshold", "release" og "ratio", tilvirke musikken etter de samme prinsipp som ligger i Schaeffers sjangerinndeling av attack? Det er et vanskelig og intrikat spørsmål som er en studie verd i seg selv.

#### **4.2.5 Metaforen "vått/tørt"**

I studiosammenheng blir ofte metaforen "vått" eller "tørt" benyttet for å beskrive lyd og lydobjekts fremtreden i en lydmiiks. "Vått" og "tørt" kan også brukes for å karakterisere akustikken i et rom eller en konsertsal. Kirkerommet blir ofte benevnt med klang- og romstørrelser. Kirkerommet i Nidarosdomens katedral har en lang etterklangtid som ofte er referert til som "våt", mens en mindre trekirke, som for eksempel Heddal stavkirke, har en mindre etterklang, en "tørr" akustikk. Ved å effektprosessere lydssignal kan man i teorien forme det fysiske lydssignalet med ulike romkarakterer. Klangmaskinen Bricasti M7 har en rekke forhåndsskapt (presets) rom som er benevnt med "halls", "plates", "rooms", "chambers" og "spaces". Klangmaskinens forhåndsinnstilte grupper "halls" har også underkategorier av typer og romstørrelser som "large and dark hall", "medium dark hall", "large and near" og "clear hall". Når SP relaterer seg til metaforen "vått"/"tørt" i en studioproduksjonsprosess vil de i mange tilfeller ha en klar oppfatning av hvordan en "medium dark hall" vil virke på et instrument alene, eller i samklang med andre instrument. Jeg syntes her det er interessant å undersøke hvordan de intervjuede SP kun gjennom språk, og ikke ved praktisk handling skal forklare metaforen "vått" eller "tørt". Først ut er Jan Erik Kongshaug:

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Hvis man spiller inn i et studio som ikke har klang naturlig i rommet og bruker nærmikker og i etterkant ikke bruker noe klang, da blir det knusktørt. Det er noen som foretrekker det og syntes det er det beste. Da er vi igjen tilbake til det med smak og behag. Jeg foretrekker å legge til litt rom i musikken. Jeg har moderert dette noe i forhold til tidligere tider. Før brukte jeg endel klang på kompet. Vått og tørt er jo kjente uttrykk i studioproduksjon.

Et godt eksempel på Kongshaugs klangbruk på et "bass- og trommekomp" er på platen *Blue* med Terje Rypdal (1987). Et av sporene på platen, kalt "Kompet går", har etter dagens klang og romstandard en ekstrem klangbruk men en uvanlig lang etterklang eller pre-delay. (Lydeksempel er vedlagt)

**BÅRD GUNNAR MOE:** Er det vanskeligere å mikse noe som er tørt?

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Nei, det er lettere å mikse det tørt hvis det er en veldig bra artist. Det største problemet opplever jeg når jeg skal mikse musikk som er innspilt andre steder enn her hos meg i Rainbow studio på mitt flygel. Hvis et flygel er ustemt, noe nitti prosent av all innspilt musikk med flygel er, fordi det ofte er gamle flygel som ikke er nystemt, da får du lyst til å legge på mer rom og klang for å dekke over at det er surt og ikke intonert. Dette gjelder også flinke vokalister som synger veldig bra, da trenger du ikke så mye klang. Man bruker ofte klang for å dekke over svakheter i det performative. Det kan også være tilfeller der du vil at musikken skal låte veldig stort. Dette er veldig avhengig av musikken. En ballade kan godt ha masse klang rundt seg, mens en hurtig låt ikke bør ha så mye rom rundt seg, da dette sauser til lydbildet.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Med hensyn til klangbruk og flygel, er det noen konkrete arbeider og innspillinger du har gjort som du spesielt vil nevne?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Ja, *Live at the Blue Note*, som ble spilt inn på en uke på klubben Blue Note i New York, og *Standards, Standards vol 1 og 2*, som ble spilt inn i Powerstation i New York over tre dager. Begge disse to innspillingene er spilt rett ned på to spor og ikke mikset i etterkant, jeg hadde med en Lexicon-klang på konserten. Det du hører på platene, slik var det. Slik var det også med *Standards in Norway* fra Oslo konserthus. (Alle platene med Keith Jarrett Trio, forfatters anm.)

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Har innspillingen fra Blue Note et tørrere lydbilde?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Ja, det har den. Den låter mer nattklubbaktig, selv om opptaket i seg selv var veldig tørt. Opptaket fra Oslo konserthus låter mye større. Selv om scenelyden i Oslo konserthus var veldig tørr, nær og fin, så låt det forferdelig ute i salen, litt avhengig av hvor du satt. Det låter veldig flott på scenen. Vi brukte litt additiv klang, men også klangen fra rommet. Bluenote er en veldig tørr klubb, vi brukte litt Lexicon-klang der også, men dette er gjort under opptaket, rett på en tospors Mitsubishi X86 som er digital. Det brukte vi også på en live-plate fra Paris, *Standards live* (Keith Jarrett Trio, forfatters anm), rett på to spor.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva tenkte du om nivåene mellom instrumentene da du kun tok opp på to spor?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** På Blue Note var dette en liten utfordring. Vi satt og gjorde opptakene inne i Blue Notes aircondition-rom og der var det en del støy. Den miksen gjorde jeg med head-sett. Men når du har litt erfaring og det er en trio, så går det greit. Når du har med musikere som spiller så bra som denne trioen, er det ikke vanskelig å mikse. Jeg gjorde de fleste innspillingene med den trioen på 90-tallet. De nyere liveopptakene som trioen har gjort, synes jeg ikke låter så bra, det virker som de kun har tappet PA-mikseren. Jeg syntes *Standards in Norway* låter kjempefint. De spiller fantastisk bra. Keith Jarrett kunne kanskje ha sunget litt mindre, jeg prøvde den gang å filtrere dette bort(latter).

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Keith Jarrett som pianist, han har en helt spesiell klang i spillet sitt?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Hvis Jarrett har et godt flygel å spille på, det er ikke alltid han har det, så låter det veldig bra bare med to mikker over flygelet. Jeg har nettopp mikset en plate nå i sommer (2012) som vi (Eicher og Kongshaug) tok opp i Tokyo i 1979, fra en av de to konsertene vi gjorde der. Den ene konserten ble utgitt som *Personal Mountains*. Dagen før innspillingen av *Personal Mountains* ble det spilt en konsert med mye av det samme materialet. Men det låter veldig forskjellig. Dette kommer snart ut som en dobbelt-cd som blir hetende *Sleeper*. Pianoet var nok litt mer stemt på *Personal Mountains* konserten, men det er marginalt hørbart. Pianoet er det jeg opplever vanskeligst med å mikse jazz. Det er veldig mange pianoer som er dårlig stemt. Flygelet som står i Rainbow er meget bra, det er slik et flygel faktisk bør låte.

#### **4.2.6 Effektprosessering av rom og instrument**

Noe av det Kongshaug altså vektlegger spesielt ved sitt arbeid med lyd og lydobjekt er kvaliteten på instrument og utøver. Ikke bare i dette intervjuet, men også gjennom mange intervjuer i ulike musikkteknologiske tidsskrift har Kongshaug ytret spesielt at et flygel som ikke er godt kan være ødeleggende for helhetsinntrykket av opplevelsen av flygelets lyd og lydegenskaper. Schaeffer definerer instrumentet som opphavet til all musikk:

Every device from which a varied collection of sound objects - or a variety of sound objects - can be obtained whilst keeping in the mind the performance of a cause is a musical instrument in the traditional sense of an experience common to every civilization"(Schaeffer 1983:53).

Som Schaeffer påpeker, er instrumentet en allmenn hoveddefinisjon på opphavet til musikalsk lyd, og denne definisjonen dominerer igjen vår oppfatning av musikalsk lyd på en permanens basis. Ordet «permanens» kan beskrive, for eksempel i en musikalsk sammenheng, hvordan et objekt kan eksistere selv om objektet ikke kan detekteres ved lyd, hørsel eller fysisk tilstedeværelse som en permanent form eller størrelse i vår bevissthet. Permanens forklares i Schaeffers teoretiske diskurs med at instrumentets timbre eller klangfarge er tautologisk sett implisitte egenskaper i et instrument. For å trekke ut egenskaper ved klangfarge eller timbre er lytteprosessen derfor nødt til å gjennomgå en abstraksjon eller en utvelgelsesprosess basert på 3 kriterier for å analysere et instrument. Disse kriteriene er *1) timbre/klangfarge, 2) registers/pitch og 3) laying potential.*

Under disse 3 kriteriene mener Schaeffer at det eksisterer to ulike variasjoner. Spesielt med hensyn til instrumentets register er det variasjoner som *1) abstrakte variasjoner av pitch og intensitetsverdier i et instrument, gitt i ulike registre av intensitet.* Disse variasjonene kan noteres i et notebilde ved tradisjonelle notasjonsmåter og er permanente i den musikalske sammenhengen de opptrer i, og *2) konkrete variasjoner i instrumentet* ved å spille på det, de konkrete variasjonene har med hvordan musikeren performativt bruker instrumentet, spillestil, spillemåte og spille-estetikk.

Disse kriteriene var en del av Schaeffers måte å kritisere den til da gjeldende oppfatningen om tradisjonelle instrument og deres egenskaper som en stereotypi. Schaeffer påpeker at denne forhåndsbestemte definisjonen av musikk og instrument også er et språklig problem, spesielt i forhold til nyere typer musikk basert på ikke-musikalske lyder og annen teknologi. Dette fordi det ikke finnes noe vokabular for språklig sett å beskrive slike lyder og lydobjekt (Schaeffer 1983:54).

Denne inndelingen av kriterier for bedømmelse av instrument er interessant å se i sammenheng med Kongshaugs syn på hvordan et flygel bør låte og klinge. Fordi Kongshaug mener at Jarrett er en stor pianist og musiker med usedvanlige musikalske kvaliteter, kan han likevel skille mellom Jarrett som utøver og instrumentet han spiller på. Kongshaug kan, ved å lytte til musikken, altså lyden av at Jarrett spiller på et flygel, så isolere utvalgte lydobjekt fra

sammenhengen ved en redusert lyttetilstand. Kongshaug vektlegger det som har med pitch og intonasjon, men forklarer seg ikke så mye om klangfarge eller timbre.

Vi fortsetter kartleggingen av bruken av metaforen "tørt"/"vått" hos de intervjuede SP:

**MORGAN NICOLAYSEN:** For meg sier ordet "tørt" noe om at noe kan være tatt opp, til det helt ekstreme, i et akustisk "dødt" rom. At noe er tatt opp veldig nært og ikke brukt klangeffekter på i etterkant. Det tørreste av det tørre, et anakoisk kammer. Vått, da tenker jeg på et kirkerom eller en katedral.

Har også Ulf Holand nyttiggjort seg bruken av denne metaforen?

**ULF HOLAND:** Ja, jeg har et forhold til "vått"/"tørt". Det var første gang jeg kalte meg "mixing engineer" på en plate. Platen var *Ut i vind* (1991) av Lynni Treekrem, og låten jeg husker heter "Naken no". Av en eller annen grunn ville jeg at lydbildet skulle være helt tørt. Uten en eneste effekt, og da mener jeg effekter som delay eller klang. Det skulle være tørt, nakent, så "midt i trynet" som det gikk an. Det låt så fint, trommesettet til trommeslager Per Hillestad, det knirket, jeg ville at alt dette skulle høres. Så mikset jeg det, helt knusktørt. Lynni insisterte på en dråpe av en 480 Lexicon-klang, så jeg prøvde å gjøre denne klangen så "usynlig" som mulig, men bortsett fra det, så var alt helt knusktørt. Så kom to representanter fra plateselskapet for å lytte på miksen. Nei, de ville ha mye mer stryk og klang. De ville lesse på av diverse på "Naken no". Så vi fikk budsjetter og mye tid. Jeg mikset platen med klang. "Yes!" sa plateselskapet, "slik skal det være". Da spurte jeg om vi kunne høre på den forrige miksen siden det nå var gått et halvt år siden sist? Og da låten gikk mot slutten, sa plateselskapsrepresentanten, "nei, du hadde rett, det blir den". Helt knusktørt. Dette var ikke vanlig i 1991, da var det bra mye "harde" klanger. "Vått" er rake motsetningen til dette. Klangestetikken, altså hvilket rom vi er i, den estetikken tar mye tid å finne ut av. For i et rom defineres mye av lydbildet. Hvis noen bruker klang på instrumentet før signalet når preampen, setter det meg i en vanskelig situasjon.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *For du har ikke retrettmuligheter?*

**ULF HOLAND:** Nei, jeg kan prøve "å gate" det, men da blir det stygt. Jeg kan gjøre det manuelt, det tar lang tid, det blir det bedre, men da bryter jeg kanskje også litt inn i estetikken. Den norske gitaristen Børge Pettersen Øverleir spiller med mye klang og delay rett etter instrumentet i signalkjeden, han definerer derfor mye av rommet som gjør at jeg er låst til hans valg av effekter.

#### **4.2.7 Grain**

Her forklarer Holand forskjellen for ham på "vått" og "tørt" med metaforer som "midt i trynet", trommesettet "knirker", "nakent". Han mener med dette at et tørt rom uten klang fremkaller en annen tekstur i instrumentet enn et instrument som er prosessert med klang. Schaeffer bruker begrepet "grain" for å forklare mikrostrukturer i musikken:

Grain is a microstructure of the matter of sound, which is more or less fine or coarse and which evokes by analogy the tactile texture of a cloth or a mineral, or the visible grain in a photograph or a surface. Indeed, the perception of grain occurs in the three sensory domains of vision, touch and hearing, where it can be defined in the same way: every time it is the "overall qualitative perception of a large number of small irregularities of detail affecting the 'surface' of the object" (Schaeffer 1983:171).

Schaeffer eksemplifiserer bruken av dette begrepet med egenskapene til klær og tekstiler, noe som gir et godt bilde på hvordan man kan detektere lyd og lydobjekt, man kan "ta og føle på" fin eller grov tekstur. Fysisk å kjenne teksturen gir en erfart nærhet til stoffet. Jeg tror det er slik mange SP også tenker om noe nært og tilstedeværende i en studiotekst. Er det egentlig dette Holand snakker om? Det som her er verdt å nevne er Schaeffers musikkteori om «grain». Schaeffer deler grain som fenomen inn i 3 grupper, så 9 klasser og 6 sjangere.

### **Grain-grupper og -klasser:**

Her er det 3 grupper som igjen har 3 klasser under seg:

#### ***1) Resonans-grain(sparkle):***

Lyder som ikke har "sustain", lyder som er korte og små, men som blir forlenget av resonans, eksempelvis en cymbal eller strengeklirr og fingerlyder. Resonans-gruppen har disse underklassene:

<i>Quivering:</i>	<i>Dirrende lyder</i>
<i>Shimmering:</i>	<i>Gitrende og sprakende lyder</i>
<i>Limpid:</i>	<i>Gjennomsiktige eller transparente lyder</i>

#### ***2) Rubbing-grain:***

Rubbing kommer av "rub", som betyr å gni. Schaeffer relaterer disse lydene til å skulle gni noe og lyden av dette, "gniende lyder". Lydene i denne klassen er, ifølge Schaeffer, opprettholdte lyder som pustelyder fra en fløyte, buespill fra en fiolin. Rubbing-gruppen har disse underklassene:

<i>Rough:</i>	<i>Grove lyder</i>
<i>Matt:</i>	<i>Matterte lyder</i>
<i>Smooth:</i>	<i>Glatte lyder</i>

#### ***3) Gjentakende-grain***

Gjentakende lyder, for eksempel en trommevirvel.

<i>Coarse:</i>	<i>Grovkornet lyd</i>
<i>Medium:</i>	<i>Mellomkornet lyd</i>
<i>Fine</i>	<i>Finkornet lyd</i>

Schaeffer deler også disse klassene av grain i 6 sjangere. Disse 6 sjangrene er delt opp i 2 grupper, som er "*pure types*" eller rene typer, og "*rubbing types*" eller kornete typer. Schaeffer nevner at denne inndelingen i mindre grupper og bestanddeler er fullt mulig, dette avhenger av lydmaterialiet (Schaeffer 1983:173).

Med dette har Schaeffer laget et systematisert kartverk av mikrostrukturer i lyd og lydobjekt til subjektiv bruk. Det å skille typer av grain fra hverandre ved at en kategori av grain tilhører "det fine eller det grove", gir store muligheter for å karakterisere og innordne lyd ned på et mikronivå.

Holand nevner et "knirkete" trommesett på låten "Naken no". Han understreker at han ville at det skulle låte slik, til tross for at noe som "knirker" ikke vanligvis blir fremhevet i et lydbilde eller en miks, det er noe man med digitale verktøy ofte klipper bort. Holand sier også at valget med å la den innspilte musikken forbli helt tørr på denne måten har å gjøre med estetiske valg. På begynnelsen av 90-tallet hadde mange produsenter og musikere sett seg lei på 80-tallets "grandiose" klangbruk i populærmusikkproduksjonen. Musikken som er produsert av Rick Rubin, som var en av 90-tallets mest toneangivende produsenter, var kjent for lite klangbruk i sine produksjoner. Her hjemme i Norge kom den samme reaksjonen, for eksempel ved det yngre norske jazzmiljøet fra "jazzlinja" ved NTNU i Trondheim på midten av 90-tallet, som brukte rom og nærmikker helt uten klang. Den mest toneangivende gruppen fra dette miljøet i Trondheim het Element, og gav ut platen *Element* i 1996. Dette var et slags motstykke til plateselskapet EMCs atmosfæriske innspillinger, med for eksempel Jan Garbareks *Its OK to listen to your grey voice* fra 1985 som ett eksempel. Lydmessig sett er disse platene ganske ulike, i hvert fall med hensyn til klang- og delay-bruk.

Schaeffers oppstilling av grain, lyders mikrostruktur, kan også si oss noe om hvordan lydens tekstur fremstår for oss i en lyttesituasjon som mer eller mindre nært. Hvis lydens mikrostrukturer eller lydligte teksturer inndeles i biter eller "chunks"(omtalt i Godøys artikkel *Chunking in music by coarticulation*, som ble diskutert tidligere under metaforen "nærhet"), kan effektprosesseringsverktøy som klang få små enkeltlyder til "å smitte" over i hverandre. Denne koartikulatoriske prosessen er mye av det som kan gjøre at en type musikk låter glattere eller mer polert, enn et annet innspilt musikalsk materiale som ikke har gjennomgått en lignende effektprosessering.

#### 4.2.8 Metaforen «mørkt»

Å si at et instrument har mørke frekvenser i en miks eller lydbilde er vanlig i studiomusikkproduksjon. Izhaki sier om dette:

"We equalize various instruments to increase their definition, a practice often done with relation to[...]The frequency content of the mix has some relation to the mood we are trying to achieve. Generally, low-frequency emphasis relates to a darker, more mysterious mood, while high frequency content usually relates to happiness and liveness"(Izhaki 2009:63).

Rent språklig er metaforen "mørkt" for mange et noe diffust begrep å bruke når man skal omtale musikk eller lyd. Ordet eller metaforen "mørkt" kan gi bilder av natt, mørke farger, årstider, eller angi at noen er "mørk i målet" om en persons stemmekarakter. Metaforen "mørkt" kan også gi assosiasjoner mot det mystiske, okkulte og religiøse. Musikksjangeren Black metal blir av mange betegnet som "mørkt" i sitt uttrykk, og har i noen tilfeller hatt okkulte og religiøse undertoner. Er denne metaforen også noe de intervjuede SPer kjenner igjen fra musikkproduksjonsprosessen? Jeg spør Jan Erik Kongshaug.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Sier metaforen «mørkt» deg noe?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Ja, det sier meg ganske mye. Det har mye med instrumentering å gjøre. For å ta flygel, hvis man legger mange klanger i de lavere registrene, framkaller man en mørk stemning, synes jeg. Man kan også bruke equalizer for å fremheve bass og diskant, men mørkt har jo også noe med selve innholdet i musikken, hvordan de spiller og hvordan de arrangerer musikken. Jo bedre arrangementet er, jo bedre låter musikken. Er musikken dårlig og endimensjonalt arrangert, kan man skru og skru, men det låter dårlig uansett.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Har det med masking å gjøre?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Det har noe med hvor flink man er til å skrive og arrangere musikken.

Også Morgan Nicolaysen nikker gjenkjennende til metaforen "mørkt":

**MORGAN NICOLAYSEN:** Ja. Jeg bruker ofte ordene "mørkt" eller "bright". Det kan jo relateres til et stereoanlegg man har hjemme, ved bass og diskantjustering. For eksempel i musikk fra 90-tallet føler jeg at musikken har et lydbilde som er nokså nøkternt og nøytralt. Det er ikke for mye av noe som helst, ingen frekvenser peker seg spesielt ut. "Soundet" fra 70-tallet ser jeg på som "mørkt".

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Du ser det typisk lydlig fra 70-tallet metaforisk sett som "mørkt"?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Ja, jeg erfarer at sammen med kunder eller andre musikere oppfattes 70-tallsound som noe "varmt", sikkert mye fordi denne musikken ofte er tatt opp med tape-teknologi, som har denne varmen som ofte tenderer mot det mørke. Dette hadde også med at man ikke kunne legge diverse instrument i de høyeste frekvensområdene grunnet støyproblematikk. Hvis jeg tenker billedlig på 70-tallet, tenker jeg at musikken ble lyttet til gjennom høyttalere som ikke hadde den oppløsningen høyttalere har i dag, og heller ikke platespillerne. I denne perioden tror jeg alt fra selve innspillingen til ferdig resultat var preget av den teknologien de da hadde til rådighet.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Andre begrep?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** "Innelukket" er også et fint begrep.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva ligger i det?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Det kan være at musikk er mikset med mye frekvenser som er lagt i midten av lydbildet, og at musikken er klanglagt på en måte som gjør at noen av elementene forsvinner. Hvis man da skrur ned volumet på musikken, føler man at musikken ikke klarer "å komme ut" av høyttalerne. Motsetningen til innelukket for meg er "spisst". Man har også et begrep som "matt", noe som jeg oppfatter som at det er "lite presence" i musikken, og at den også mangler nærhet.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Et annet begrep, "hot"(som i sterkt)?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Med begrepet "hot" tenker jeg på noe som er presset eller hardt. Ved å sette høye inngangsnivå inn i en kompressor, åpner man lydlig sett for noe som kan beskrives som "hot" eller "intens". Man klipper transientene, mer enn at de blir regulert. Mye moderne R&B-musikk har akkurat dette ved seg. Musikken er "most" sammen ved kompresjon, og mye energi blir således tilført musikken.

**MORGAN NICOLAYSEN:** "Klinisk" er også et ord jeg bruker en del. Ord som kan forklare dette ordet er "kjølig" eller "kaldt". "Nøytralt" er også et ord jeg ville brukt om slike størrelser.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *"Nøytralt"?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Ja. Musikken har et likevektig lydbilde, men ikke så mye karakter ved seg. Vi i masteringprosessen må da ikke tilføre noe mer til musikken. Vi bruker da digitale equalizere, og ikke noen transformatorer på innganger eller utganger. Vi streber generelt etter å ha en så nøytral kjede som overhodet mulig. Da kan man lettere sette inn kompressorer og eq-er ved behov.

Jeg presenterer til sist metaforen "mørkt" for Ulf Holand.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Sier metaforen «mørkt» deg noe?*

**ULF HOLAND:** Ja, jeg bruker den ofte. "Mørkt" kan være noe trygt og godt, noe varmt og fint, for eksempel Lexicons 480-klangmaskin, den har "mørke" klanger, den er fin og det er en deilig klang, men også AKGs gamle fjærklanger, som også er "mørke". Klangene kan være litt "ensom", men det er noe fint i det. På Savoy-albumet *Mountains of time*, er det en låt som heter "Four o'clock in the morning". Den teksten hektet jeg meg opp i, og da husker jeg, da kjørte vi Pauls Waaktars stemme gjennom en sånn mono-fjærklang, og det er "mørkt", sånn "four o'clock in the morning"-stemning, når du bor i New York i en "warehouse-lot" som er sparsommelig møblert og du er litt ensom, men det er ikke noe skremmende i det. Så kan du også gjøre noe "mørkt" i form av «skremmende». Men det må bli med mer harde lyder, som noe metallisk. "Mørkt" er noe lunt for meg, som på Kristin Asbjørnsens plate *Wayfaring stranger*, innspilt i PUK lydstudio i Danmark, da tenkte jeg, "dette er noe burgunderrødt, mørk, alle-i-samme-rom-aktig, stearinlys. God stemning!"

Metaforen «mørkt» er noe alle tre SP har et forhold til og bruker mye. Når metaforen «mørkt» brukes om musikk kan metaforen for eksempel gi bilder eller assosiasjoner til farger, sinnsstemninger, natur, lys eller mørke (som i natt og dag), psykologi og emosjoner. Kongshaug snakker om å tillegge ekstra dype frekvenser ved et flygel ved bruk av en equalizer for å forsterke de nedre frekvensene og lage musikken mørkere. Språklig å fremstille timbre eller klangfarge er komplisert fordi begrepet også inneholder subjektive dimensjoner. Pierre Schaeffer understreker også pianoets klangfargeegenskaper ved å si:



"How can one speak of an instrument's timbre when each note has its timbre of its own?"(Schaeffer 1967:47). (Timbre eller klangfarge er et kompositorisk virkemiddel for mange komponister og musikere. I artikkelen "A Brief Survey of Messiaen's Harmonic Practise" av James Wilson, er komponisten Olivier Messiaen sitert ved at han forklarer sin motivasjon, "to create thousands of chords to reproduce the timbres of bird songs").<sup>35</sup>

Schaeffer tar også for seg i sin teori det han kaller "harmonic timbre". Om den harmoniske klangfargen sier Schaeffer at "there is no standard for perceptions of harmonic timbre", og at for å forstå klang og klangfarge, kreves en avansert læring (Schaeffer 1983:169). Likevel setter han under punktet "Species of harmonic timbre" opp en sammenligning mellom "mørk"/"lys" og "smal"/"vid" når han snakker om klangfarge.

Når Holand uttaler seg om metaforen "mørkt", trekker han også inn farger. Holand refererer til en innspilling som noe "burgunderrødt".

Nicolaysen sier han forbinder mørkt med et lydbilde som kan relateres til 70-tallet (se over). Kan dette være en form for det Chion benevner som "*the heard intention*", som beskriver det som en intensjon lytteren sanser eller tror har blitt lagt til grunn for lyden? Schaeffer sier om intensjon(en):

"A phenomenological concept which maintains that the perceived object is an "intentional unity, arising from acts of synthesis"(Chion 1983 26).

Musikk innspilt på 1970-tallet ble spilt inn med analoge bånd eller tape-teknologi. Mange SP er til tross for en raskt utviklende musikkteknologi skeptiske til lyden av den heldigitale innspillingsplattformen. I dagens moderne studiomusikkproduksjon har denne eldre analoge teknologien blitt innlemmet som et substitutt til de nye digitale opptaksplattformene for "å varme opp" lydbildet. Den digitalt innspilte musikken kan i etterkant spilles over på båndmaskiner, eller man kan ha en båndmaskin før den digitale opptaksplattformen i signalkjeden. Som nevnt i oppgavens innledning skiller Schaeffer mellom naturlig og kulturell lytting. Denne forbindelsen som Nicolaysen trekker opp, mellom "mørkt" og tidsperioden "70-tallet", blir for meg en metaforbruk som jeg mener bunner i kulturelle eller subkulturelle størrelser som er kriteriebelagt. Gitaristen Knut Schreiner sier i et intervju i forbindelse med en plateinnspilling av bandet "Mirrorlakes" at

---

<sup>35</sup> [http://www.academia.edu/1466862/A\\_Brief\\_Survey\\_of\\_Olivier\\_Messiaens\\_Harmonic\\_Practise\\_CLEAR\\_FORMATTING\\_](http://www.academia.edu/1466862/A_Brief_Survey_of_Olivier_Messiaens_Harmonic_Practise_CLEAR_FORMATTING_)

"Det virker som produksjonsidealene mellom 1983 og 1989 var å slå all menneskelig feeling ut av både spillingen og lydene; få alt til å høres maskinelt ut. Jeg synes det blir et litt tåpelig ideal å gjenskape i ettertid"(Schreiner 2012, <http://gaffa.com/artikkel/59897>).

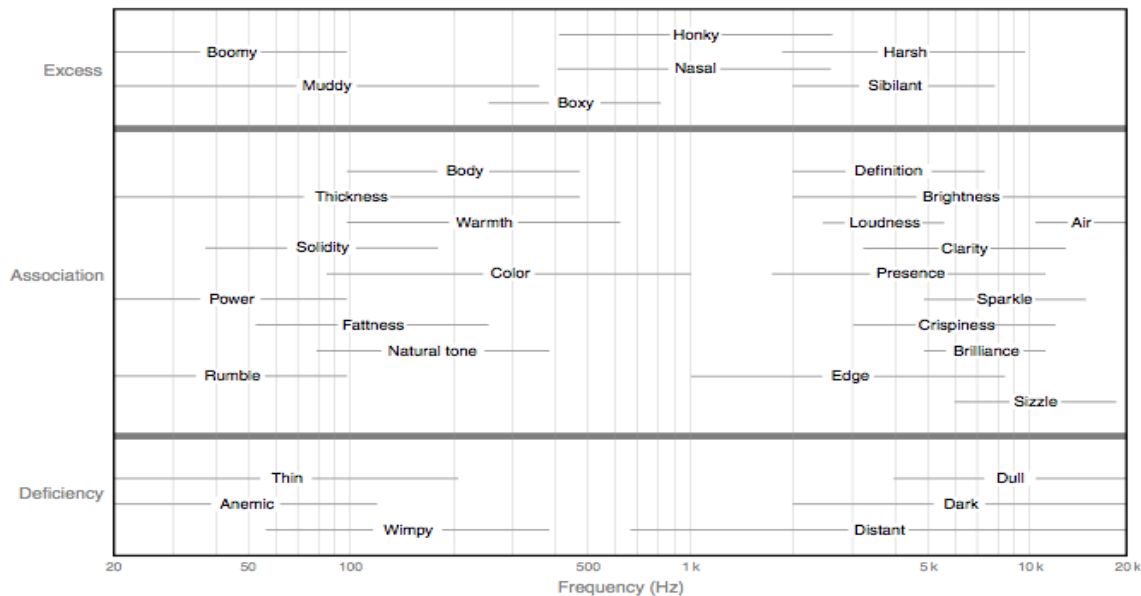
Her er det tydelig at Schreiner kobler en tidsperiode i musikkproduksjonen sammen med en tidsperiode i poplærmusikken han ikke synes holder mål rent produksjonsmessig. Det kan derfor virke som om Schreiner har subjektive kriterier for hvilke valg han har når det gjelder innspillingsteknologi, han har en intensjon, ikke ulik Schaeffers "hearing intention".

For videre å forstå hva Nicolaysen mener, må jeg på forhånd være kjent med kriteriene for hva begrepet inneholder av informasjon. Sett at en aktør i studioproduksjonen ikke umiddelbart forstår eller koder hva som menes med "mørkt", men får en forklaring på dette gjennom en typo-moforlogisk tilnærming (forbindelsen "mørkt til "70-tallet), kan personen da muliggjøre seg bruk av en "reduisert lytting" etter å ha fått presentert kriteriene? Schaeffer sier at den reduserte lyttingen blir en ny lytteintensjon, som vender intensjonen (intensjonen ved å finne bakenforliggende mening i lyd), tilbake til lydobjektet (Chion 1983:27).

De adjektivene og de metaforene som Nicolaysen her bruker ville på mange plan, slik jeg ser det, med fordel kunnet ha gjennomgått en diskursiv språklig klassifisering.

#### **4.2.9 Metaforen "Bright"**

Direkte oversatt fra engelsk til norsk betyr "bright" lyst eller klart, men også sterkt. Ordet "brightness"(som oversatt til norsk er klarhet)blir også brukt sammen med "brilliance eller "presence"("presence" ble omtalt av Nicolaysen under metaforen "nærhet" tidligere i oppgaven). Bright blir brukt i studiosammenheng om utvalgte frekvenser. Izhaki har laget denne oversikten for metafor og frekvensområder, som viser hvilke frekvenser Izhaki tillegger sine metaforer:



**Figure 14.4** Subjective terms we associate various frequency ranges with, and excess or deficiencies in these ranges. The terms are not standardized, and the frequency ranges are rough.

Izhaki medgir at denne tabellen ikke på noen måte er standardisert, og overslagene er noe omtrentlig og subjektive, men de gir en idikasjon over Izhakis refleksjon om enkelte frekvensområder.

Jeg presenterer metaforen “bright” for de intervjuede SP i denne oppgaven.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva legger du i metaforen “bright”?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Gitarene på "Hurt" med Johnny Cash kunne godt vært litt mindre “bright” (Kongshaug snakker om "Hurt" med Johnny Cash fra det fjerde albumet i Cash’ albumserie "American Recordings"). Det blir ofte brukt av meg når det er for mye topp.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Har du noe forhold til psykoakustikk?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Nei. Men hvis folk synger eller spiller surt, får jeg litt "hetta".

**ULF HOLAND:** “Bright” bruker jeg ikke så mye. Vi hadde en sånn lo-fi-kultur også på 90-tallet. Og da ble det alt ganske “døllt”. Hvis du bruker Coles-mikker på alt, det blir også “døllt”. Og “bright”, det blir... (Holand snur seg mot sin masterequalizer av typen George Massenburger) Her, dette er “brightnessen” min. Jeg kjører på 27kHz helt i toppen for et brus i lydbildet. Også endel på 8 kHz.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Det er bare for å få de helt øverste frekvensene i lydbildet?*

**ULF HOLAND:** Ja, det er for å få litt "luft" på ting. Jeg husker første gangen jeg hadde en eq som man kunne skru over det hørbare. Dette var i PUK lydstudio i Danmark. Den equalizeren kunne gå helt opp til 26 kHz. Da husker jeg at jeg “boosta” såpass mye i de frekvensene at vokalisten ble lydende "tørr" i munnen. Du drar opp sånne overtoner som gjør at det høres ut som vokalisten blir tørr.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Kan dette være med på å få med alle korn og strukturer i lyden?*

**ULF HOLAND:** Ja, men jeg liker det som er høyt oppi der. Jeg lever vel kanskje i den "brihte" verdenen hele tida.(Latter)

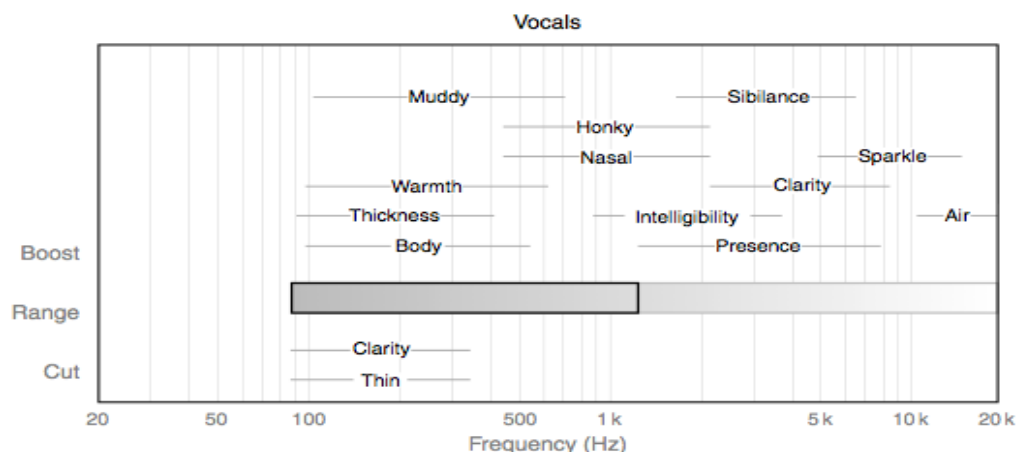
**BÅRD GUNNAR MOE:** *Da jeg spurte Kongshaug om dette, sa han: Det var for "bright". Han sa det som et slags skjellsord.*

**ULF HOLAND:** Ja, men det kan jeg for så vidt forstå...når visse ting blir så spisst. Men jeg har mer forhold til "dullness" når jeg "døller" til ting.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Som i "dogme"?*

**ULF HOLAND:** Mer som hvis noen har spilt inn en tamburin, og det bare er høye frekvenser som står og spruter, så "døller" jeg den ned så tamburinen får de litt lavere frekvensene så den blir mer "rho!rho!" i stedet for "tss!tss!". Jan Erik (Kongshaug) har jo mer "pistre"-cymbaler (her impliserer Holand at Kongshaug har en annen stil når det gjelder oppmikking av trommer og trommesett), mens jeg går dypere ned med mikrofonene, for jeg vil ha mer kropp. Og det har med innspillingsteknikk å gjøre. Jeg bruker AKG C12-mikker til overhead på trommer, mens Jan Erik bruker amerikanske mikker som er "brightere". Det blir mer jazz-cymbaler for meg. Jeg vil ha mer kropp, mørkere cymbaler. Så der har vi forskjellige estetiske tanker.

Metaforen "bright" er et uttrykk som hverken Kongshaug eller Holand bruker veldig mye av, men da de ble spurt om denne metaforen, var det klart at "bright" er forbundet med "topp" eller øvre frekvenser i et lydbilde. Holand bruker equalizer for å trekke opp frekvenser helt opp i 26000 Hz. Dette er over den hørbare grensen for det menneskelige øret, som er målt til 20000 Hz. Denne frekvensen er ofte referert til som "air-band". Likevel hevder Holand at ved å bruke en equalizer som kan ta frekvenser opp til 27000 Hz, gjør dette noe med lydopplevelsen. Holand gir eksempel på at dette kan tilføre lydbildet luft og tørrhet, noe som for ham er kontekstuel positivt. Izhaki har laget en oversikt over frekvensområder for ulike instrument. Nedunder er frekvensområder for vokal metaforisert av Izhaki:



**Figure 14.34** The frequency range of human voice and relevant frequency ranges. The gradient bar denotes the range of possible fundamentals and harmonics. The possible fundamental range was confined in bounded rectangle. The associations above the bar are likely to be emphasized by a boost in their frequency ranges, the associations below by a cut.

Izhaki bruker heller ikke "bright" i denne oversikten over frekvensområder, men han beskriver frekvensområdet 5kHz til 20 kHz med ord som "sparkle" og "air". Mye tyder på at Holand og Izhaki har de samme oppfatningene av dette frekvensområdet, men de bruker da ikke samme terminologi (Izhaki 2009:250).

### 4.3 Skifte av terminologi i studio

Ulf Holand og Morgan Nicolaysen jobber mest med kommersiell populærmusikk. De har over mange år forholdt seg like mye til artist- og repertoaransvarlige i platebransjen. Her har eksempelvis Holand støtt på noen utfordringer språklig sett. Det er slett ikke alltid at man kan bruke samme språklig terminologi overfor en A&R(artist- og repertoaransvarlig) som man kan bruke til andre SP eller musikere og artister. Denne problemstillingen med at plateselskap ikke forstår opphavsmenn innen musikk og produksjon er kjent, og den er både omtalt og dramatisert gjennom bøker og film.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *De uttrykkene man opererer med i bruk av kompresjonsverktøy, som er "threshold", "attack", "release" og "ratio", synes du dette er gode begreper for å adjektivere en type prosessering?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Overfor en tekniker som kjenner til disse begrepene, så er dette gode begreper. Begrepene er kjernebegreper for en kompressormaskin, det er de innstillingene man jobber med, og som man lett kan referere til i en profesjonell sammenheng. En artist eller produsent uten en teknisk bakgrunn eller tilnærming til en kompressor, vil aldri forstå disse terminologiene godt nok til at jeg kan bruke dem aktivt. Men siden kompressoren har blitt en integrert plugin i digitale opptaksprogram, har forståelsen økt noe i forhold til den tiden da kun den analoge kompressoren var i bruk i et helanalogt studio.

Også Ulf Holand peker på viktigheten av at det finnes en felles kunnskapsbakgrunn for å kunne bruke disse begrepene.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Ved en miksesituasjon når du snakker med en produsent eller noen fra plateselskapet, endrer du språket ditt da? Prøver du å snakke mer "forståelig" til en representant fra et plateselskap enn til en musiker?*

**ULF HOLAND:** Ja.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Du "jenker" uttrykkene?*

**ULF HOLAND:** Ja, så langt det lar seg gjøre. Det er noen uttrykk jeg mener plateselskapene også bør kunne ha lært seg. Jeg hadde en dialog med en Head of A&R<sup>36</sup> i Sony i New York da sangeren og låtskriveren Maria Mena skulle lanseres med albumet *Mellow* i 2004. En A&R i New York er etter mitt skjønn en som sitter inne med alle svarene, vet prosessen. Litt forhistorie, jeg hadde mikset Maria Menas plate, og den ble tilfeldigvis spilt for denne Head of A&R i NY, via Sony Skandinavias Head of A&R. Den amerikanske A&R "kicket" på det han hørte. Han sa at dette skal de gi ut. Men først ville de ha ut en singel på det amerikanske markedet. I USA har de store plateselskapene en policy om at når de vil satse på noe, medfører det et sånt slags "ownership" til det de

---

<sup>36</sup> Head of A&R er hovedansvarlig for artist- og repertoarprofilen til et plateselskap

skal gi ut, så da er det virkelig "yes"! Så den amerikanske avdelingen til Sony "pushet" meg gjennom en hel uke, med eposter og telefoner inneholdende, "a little bit more of this, and a little bit more of that". Etter en uke sa A&R-ansvarlig, "would it be terrible if you sent over all the tracks on the album because we have this guy here, that wants to do the mixing again for free". Selvfølgelig. Jeg sendte dette over. Så kom mandagen, og han ringte over: "Oh, he bailed out, but we've have to mix it! Onsdag ettermiddag fikk vi sendt over den miksen som var gjort fra USA. Det låt som spetakkel. Det var som "å gruse" Maria Mena. Ødelegge alt hun er som artist. Den nye mikseren fra USA hadde byttet alle trommelyder, alt var gjort på "autopilot". Litt senere denne onsdagen ringte Head of A&R og spurte: "What did you think"? "Permission to speak frankly?" sa jeg. "I hate it, this is terrible, a disaster". Ja, det syntes han også, da. Så sa han: "Could you send me the mix, before it was mastered"? Det gjorde jeg. Og da sa han "there you have it"! Men dette var jo akkurat den samme lydmiksen som jeg sendte ham før den teknikeren fra USA ble involvert. "Could you make it a little bit more edgy?", spurte han. Det hadde jeg jo gjort! Så sa han "like the one on the album?" "Well, that song *is* more edgy!" sa jeg. Han: "No, it's not"! Jeg fortsatte: "Well, it's mastered, but it's more edgy than the one I gave to the mastering-people" "Ok, but could you do it a little bit more edgy?" Skal du da bare si "sure" og bare sende det samme en gang til? Sånn er det med noen andre A&Rs også, når de sier "det låter fint, men er det litt lavt?" "Har du volumknapp?", tenker jeg da. Man kan ikke begynne å begi seg inn på avanserte tekniske nivåer, da må de nesten ta det kurset jeg underviser i på Norges Musikkhøyskole, da... Og da går timene. Man må bare "cut the crap", og jukse litt. Men av og til må man si «sorry, sånn skrur jeg ikke, det er ikke sånn jeg jobber».

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva tenkte du da denne A&R-‘en sa "edgy"?*

**ULF HOLAND:** At det skal "skrape" mer, litt mer presens. Enten 3kHz eller 1500-2kHz på gitarer. At det skriker mer. LITTLE GRANN mer "dista"(signalet er vrent), at distortionen (det vrente signalet) blir tydeligere.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Med andre ord, du justerte noe her?*

**ULF HOLAND:** Ja, men dette er jo en sånn "saying" i bransjen, vi SP'er har en sånn "dummy-knapp" (Holand viser ved å snu seg og trykke på en knapp på miksebordet). Vi trykker ned en eller annen knapp på mikseren som ikke er aktiv, som ikke utgjør en funksjon i lyden og sier: "Du mener sånn?" Da får vi ofte til svar, "ja, der har du det!"

Holands poeng er at det det nesten er umulig å kommunisere med faglig studio-terminologi med personer som ikke bruker den samme terminologien som en selv. Det er for eksempel vanskelig å si hva A&R-‘en fra Sony i New York egentlig mente med uttrykket "edgy".

Nicolaysen velger også en annen terminologi ut fra hvem som er til stede i musikkproduksjonsprosessen.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hvis du skal snakke med andre om kompressorprosessering som ikke har denne kompressorterminologien inne, fortsetter du da å bruke samme terminologi?*

**MORGAN NICOLAYSEN:** Jeg skifter terminologi; spesielt i rytmisk musikk kan jeg si noe som "jeg lar transientene slippe gjennom". Man ville ellers her sagt at "man anvender en lang attacktid for at transientene skal slippe frem". Har man en veldig kort attack-tid, "tar" man transientene med en gang, men hvis man har stilt inn en lengre responstid, kommer transientene mer gjennom, de får "puste". På den andre siden kan man jo si at hvis man har et vel dynamisk trommespor i en miks, og man bør komprimere dette for å utjevne dynamikken og få volumet jevnt opp, kan man si at man prøver "å pakke lyden sammen ved å anvende kortere attack-tid". Denne siste kompresjonsmetoden kan være negativ i noen sammenhenger, og man benevner dette som noen som er "klemte" eller "klemte for mye igjen". Når noe "pumper", er også en beskrivelse som blir brukt mye. Dette har mye med musikkens karakter og sjanger.

Når Nicolaysen snakker om ørsmå dynamiske nyanser i lyd og lydobjekt kan man på mange måter si at han uttaler seg som en spesialist innen lyd og lydobjekt, eller at hans språklige fremstillinger om lyd er spesialisert.

Samtidig sier Nicolaysen at han bytter språkterminologi for å tilgjengeliggjøre sine handlinger for andre involverte som ikke har kjennskap til den musikkteknologiske terminologien. Han forklarer en relativt komplisert lydprosessering av signaler og transienter i lyd og lydobjekt med at lyden "*får puste*", "*pakke sammen lyden*", "*klemt eller klemt igjen*". Således kan det hevdes at Nicolaysen tar i bruk noe av Moylans teori om å allmenngjøre språket for at man skal kunne øke den kollektive forståelsen av lyd og lydobjekt i en kontekst.

Det kan også synes som om Nicolaysen her foretar noe som kan ligne på det Schaeffer karakteriserer som "specialist listening". "Specialist listening" eller spesialisert lytting, er en måte å lytte på, den har til hensikt å skulle konsentrere lyttingen ned mot et enkelt objekt, lydobjektet. Schaeffer sier om dette at en slik lytting stenger ute mening og intensjon med hensyn til lyden eller lydobjektet, og fokuserer på isolerte og utvalgte egenskaper ved lydens omfang eller domene. SP lytter ofte etter ørsmå dynamiske strukturer ved et utvalgt område av lyden, for eksempel der bass og basstromme skal treffe sammen i tid. Den rake motsetningen til denne måten å lytte på, er ifølge Schaeffer "ordinary listening", som har til hensikt umiddelbart å detektere lydens kausale opphav. Schaeffer eksemplifiserer dette med å lytte til en galopperende hest. En ordinær lyttemetode vil høre nettopp lyden av en galopperende hest, mens en akustiker vil lytte spesialisert ved å prøve å detektere galoppens fysiske signal(Schaeffer 1983:25). På en måte kan man kanskje hevde at Nicolaysen lytter både spesialisert og ordinært på samme tid. Nicolaysen sier han vil utjevne dynamikken ved et instrument, noe som kan tolkes som å behandle noe holistisk ved lyden, samtidig som han anvender attack-tid i millisekunder for å forandre tidsfølelsen til en transient.

## 4.4 Musikk eksempeler

### **JAN ERIK KONGSHAUG, MORGAN NICOLAYSEN og ULF HOLAND får lytte til 3 musikk eksempeler.**

Intensjonen min med å la SP høre musikk for en subjektiv vurdering var å se hvilken respons jeg fikk, og om det var konsensus eller avvik i hvordan de oppfattet musikken og lyden. En ting er for SP å bli spurt om hvordan de forholder seg til konkret arbeid eller språk og metafor, en annen ting er hvordan de subjektivt responderer på musikken de hører. Jeg vil presisere at musikk eksempelene ble avspilt uten at jeg som intervjuer la noen føringer for hva de skulle lytte etter eller mot.

Jeg vil forsøke å gi noen korte oppsummerende kommentarer av SPs betraktninger av lyd eksempelene etter eksempelene.

(Ved denne lyttedelen er det også meningen at leseren av avhandlingen selv skal kunne høre lytte eksempelene med tanke på en subjektiv vurdering av musikken og de lydige egenskapene som musikken innehar.)

#### **4.4.1 Lytte eksempel 1**

##### **Georg Frederics Händels messe "Messias"; Comfort Ye. Monteverdi Orchestera og John Elliott Gardiner**

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Dette kunne vært gjort i et stort, flott rom. Jeg føler at det kanskje er lagt på litt klang her. Dette er sånn det skal låte, det låter naturlig.

**MORGAN NICOLAYSEN:** Dette er definisjonen på noe som er autentisk, synes jeg. Her det også interessant å nevne det dynamiske omfanget. Når det i denne musikken blir stille, blir det veldig stille i en pause, da synes jeg det passer med en sammenligning fra hi-fi-verdenens metaforiske betegnelse på stillhet: Svart som i fargen sort. Hvis et tv-bilde blir sort, blir det stille og svart. Stillhet er da for meg noe svart.

**ULF HOLAND:** Ja, jeg ville sagt at det låt litt gammelt. Et av prosjektene jeg sitter med nå, er Trondheim-solistene. Akustisk landskap jobber jeg med nå. Så for meg låter det litt gammelt (Ulf Holand justerer opp volumet). Dette er et stort rom, og det er mye støy i det rommet og på opptaket.

Nicolaysen syntes dette er "definisjonen på noe som er autentisk", og faktisk nevner alle SP at musikken låter naturlig, autentisk eller gammel. The Concise Oxford Dictionarys definisjon på autentisk, er noe som er "of a undisputed origin" ("Authenticity" 1990), noe som har en udiskutabel opprinnelse. Ordet autentisk har også tilknytning til det greske ordet *authentikos*, altså noe som er *genuint*, som igjen kan oversettes med ord som ekte, spesielt, unikt.

Musikken fra lytte eksempelene er klart og tydelig instrumentert, med orkester og sangere. Ved å tilkjenne at det man hører er noe naturlig, ekte, gammelt og transparent, kan det gi en indikasjon på at man opplever at musikken ikke har "vært igjennom noe" eller er prosessert på noen måte. Er det man hører, det man *hører*? Som nevnt tidligere i oppgaven sier Schaeffer at



all definisjon på musikk ofte tilbakeføres til lydkildens opprinnelse, instrumentet(Schaeffer 53:1983). Schaeffers poeng her kan være en av årsakene til SP respons på musikken

#### **4.4.2 Lytteeksempel 2**

##### **Johnny Cash, American Recordings 4, "Hurt":**

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Et ganske trangt lydbilde, ubalanse mellom gitarene. Gitarlyden liker jeg ikke, altfor mye direktemikk-signal. Litt surt her og der. Det er jo sånn Johnny Cash låter, men det jeg reagerer på i forhold til dette, er at gitarene er altfor langt fremme i lydbildet i forhold til vokalen.

**MORGAN NICOLAYSEN:** Denne musikken er nær, eller det låter nært og detaljert. Den er åpen i den forstand at det er en enkelt gitar og en vokal (piano kommer inn). Det låter også veldig separert, gitarene er lagt til hver sin side, pianoet er lagt i midten. Helt ekstreme "panninger" (panorering av lyd, forf.anm), og lyden er veldig "tørr". Jeg synes denne musikken låter for separert til å kunne kalles for eksempel autentisk for meg. Når jeg tenker på autentisk, tenker jeg at det var noen som spilte dette rett fremfor meg, eller at jeg puttet hodet inn i et lite rom der musikerne satt. At musikerne er tro til instrumentene. En klassisk innspilling, for eksempel, er for meg så autentisk som du kan få det. Men dette er min oppfatning av begrepet. Jeg synes denne innspillingen har for mye "karakter" til at du kan kalle den autentisk. Det er brukt alt for mye eq til at jeg synes det låter naturlig, spesielt i midtområdet.

**ULF HOLAND:** Der vil jeg si nært, men det hadde vært nærere hvis ikke det hadde rulla så mye bønn i vokalen hans. Det hadde blitt enda nærere. Det er det jeg tenker, det er det jeg legger i nært. Og tørt. Han er knusktørr.

"Hurt" har en tekst som handler om følelsesmessige dimensjoner ved å ha et narkotikaproblem. For å kommunisere dette budskapet i musikken med andre virkemidler enn det rent språklige kan det virke som at produsenten har gjort lydmessige grep for å få vokal og instrumentene på innspillingen til å fremstå i samsvar med teksten. Det tekstlige budskapet i "Hurt" er nært og brutalt, og ord som *smerte* og *skade* er brukt flere ganger i teksten. En lignende intensjon har Holand forklart seg om tidligere i avhandlingen, han arbeider med musikkens lydbilde gjennom syntese for å få frem sin tolkning av musikkens mening. Holand oppfatter "Hurt"s lydbilde som nært. Det er på innspillingen minimalt med klangbruk, og som Nicolaysen påpeker, en fremhevelse av det midtre frekvensområdet. Nicolaysen nevner at han ikke synes låten "Hurt" med Johnny Cash låter "autentisk" for ham (se over hva han legger i dette begrepet). Dette begrunnes med at lydbildet er for kraftig prosessert med eq-settinger i det midtre frekvensområdet. Hvis man går ut i fra at dette var et kalkulert grep fra Cash' produsent, Rick Rubin, kan denne prosesseringen med frekvenser i midtområdet være Rubins måte å formidle noe usminket og direkte, noen som har en "tørrhet" eller "nærhet" ved seg. Det blir uansett vanskelig å si for mye om Rubins egentlige intensjoner med valg av lyd og lydbilde her.

Jan Erik Kongshaug på sin side, bekrefter de lyd kvalitative momentene han begrunner for i de to foregående intervjudelene, når han kommenterer "Hurt". For Kongshaug kan det syntas som om dimensjonering og plassering av instrument, klangfarge, signalgang, pitch og et tilfredstillende performativt nivå alle er viktige kriterier for hvordan han evaluerer musikk han hører.

#### **4.4.3 Lytteeksempel 3**

##### **Meshuggah: "Bleed"**

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Så komprimert! Dette er ikke min favorittmusikk, men jeg har ikke noe imot denne sjangeren heller. Jeg orker ikke å høre lenge på musikk som er hardt komprimert.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Hva er du ikke liker ved slik kompressorbruk?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Jeg kan ikke forklare det. Ofte blir jeg spurt om å komprimere mye, for folk vil ha akkurat det. Har ikke folk lenger volumkontroll på stereoanlegget sitt? Kompresjon er jo nødvendig i forhold til radiospilling, etc.

**BÅRD GUNNAR MOE:** *Teknikeren Bruce Swedien mener at man ikke trenger kompresjon i en nedmikssituasjon. Kunne du ha klart deg uten kompresjon?*

**JAN ERIK KONGSHAUG:** Tja, det er et nødvendig onde i dag, det har noe for seg å komprimere forsiktig, men man kan for eksempel ikke sitte hjemme i stua og høre på klassisk musikk med full dynamisk kurve, som en dynamikk som er i en konsertsal. Man må av slike hensyn komprimere. Kompresjon har kommet for å bli, men det har tatt overhånd. Jeg blir sliten av for mye kompresjon.

**MORGAN NICOLAYSEN:** Her er det vanskelig å skille mellom gitar og bass. Det dynamiske omfanget er veldig begrenset, men når det virkelig blir brukt dynamiske virkemidler i slik musikk, blir de virkelig tydelige, og instrumentene blir tydeligere i seg selv.

**ULH HOLAND:** Flatt. Danmark. Nederland. Under havoverflaten. Du hører skarptrommen "sliter", det låter "pappkartong". Det er Ikea. Det er ikke slitesterkt. Den som klarer å høre lenge på sånn musikk på gode høyttalere, skal jeg se dypt i øya og spørre «hvor henter du oksygen fra»?

Både Holand og Kongshaug synes eksempel 3 er i overkant komprimert og uten naturlig dynamikk, mens Nicolaysen medgir at denne kompresjonen har sin misjon. Jeg oppfatter derfor en viss konsensus hos SP når det gjelder mengde av kompresjon i eksempelet.

## Kapittel 5

### 5.1 Oppsummering av oppgaven

I denne oppgaven, "Snakke om lyd - en studie av språkbruk i studio og musikkproduksjon" har hovedmålsettingen vært å undersøke et utvalg SPs språklige fremstillinger av sitt arbeid med lyd og lydobjekt. Jeg håper jeg har klart å dokumentere noen måter å snakke om musikk og lyd på, som belyser hvordan man som SP forholder seg til språk i studio- og innspillingsprosessen. I oppgaven har språk om effektprosessering blitt vektlagt endel. Dette fordi effektprosessering er med på å forme musikken, både hvordan musikken blir laget og innspilt, og hvordan musikken høres ut for oss. Det er ingen enkel oppgave å beskrive musikk og lyd verbalt. Gjennom denne oppgaven håper jeg at jeg har klart å opprette noen forbindelser mellom en altfor lite anvendt musikkteori som jeg syntes fortjener en større plass i moderne musikkvitenskap, Pierre Schaeffers arbeider om lyd og lydobjekt, og hvordan profesjonelle SP forholder seg til lyd og lydobjekt språklig sett.

Schaeffers musikkteoretiske prosjekt om lyd og lydobjekt skisserer en åpning mot det relative og det subjektive. Gjennom blant annet hans typo-morfologi og intensjonaliteten om lyd har Schaeffer valgt å isolere lydobjektet fra dets opprinnelse, han vil lytte etter lydobjektets egenskaper løsrevet fra sin sammenheng og kontekst. Gjennom intervjuer i denne oppgaven synes jeg at denne måten å forholde seg til lyd og lydobjekt på mange plan gjenspeiler seg i SPs arbeider med lyd og musikk, dog med en forskjellig og individuell innfallsvinkel.

Både Porcello og Moylan har diskutert denne problemstillingen om språk og lyd. Begge påpeker at hovedutfordringen ved dette er "lydspråkets" relativitet. Jeg har tidligere i oppgaven stilt noen spørsmål i forhold til Porcellos og Moylans tilnærming til det subjektive og relative, spesielt i forhold til begrepsbruk i språket. Moylan skriver i boken sin om begrepet "somber" som et begrep som inviterer til misforståelser. Det kan godt hende at Moylan har rett i dette. I en studioproduksjonskontekst oppstår det mange situasjoner som kan føre til misforståelser og språklig forvirring. Moylan omtaler også lyd og lydobjekt i sin metode for å lytte til og evaluere lyd, og har den samme musikkteoretiske tilnærmingen til lyd og lydobjekt som Schaeffer. Forskjellen mellom Moylan og Schaeffer syntes fro meg å bero på det relative.

Men Moylan tar sin argumentasjon videre, han hevder at subjektivitet ikke er særlig anvendbart for å evaluere og diskutere lyd og lydobjekt, det bør gjøres etter mest mulig

objektive kriterier. Moylans metode retter seg mot profesjonelle SP, og han har liten tro på allegorier og metaforer for å snakke om lyd:

"Analogies such as "metallic", "violin-like", "buzzing", or "percussive" might appear to supply more useful information about the sound than the intersensory approach. This is not so. Analogies are, by nature, imprecise. They compare a given sound quality to a sound the individuals already know. A common reference between the individuals attempting to communicate is often absent. Sound have many possible states of sound quality"(Moylan 2005:87).

Med et slikt utsagn om analogiens unøyaktighet, kan det virke som om Moylan ikke synes at profesjonelle SP har et presist nok språk. Om dette stemmer eller ei, er vanskelig å ta stilling til i denne oppgaven. Intervjuene med SP viser at de har en forskjellig måte å snakke om lyd og lydobjekt på. Ved effektprosessering av lyd og musikk er det på mange plan essensielt å forholde seg til den fysiske lyden eller lydsignalet, men på samme tid forholde seg til de nye opplevde lyd-dimensjonene som blir til ved blant annet effektprosessering. Schaeffer kaller dette forholdet en *anaformose*, der det fysiske signalet og opplevelsen av signalet ikke står i et 1:1-forhold. Med dette utgangspunktet er det en risiko for at det må oppstå en tvetydighet og språklige korrelasjoner om lyden og lydobjektet. I dette spenningsfeltet har SP uttalt at det kan oppstå problemstillinger og vanskeligheter med at alle aktørene i musikkproduksjonsprosessen kan forstå hverandre gjennom verbal kommunikasjon. Men i samme spenningsfelt kan det oppstå helt nye terminologiske åpninger. I kapittel 2 er det gjort en gjennomgang av den musikkteknologiske utviklingen, fra den første spoleopptakeren til dagens digitale opptaksplattformer. Mange vil hevde at denne utviklingen har ført til nye språklige terminologier om musikkteknologi og lyd, akkurat som den teknologiske utviklingen har medført nye varianter av musikalsk lyd og lydobjekt og dertil nye språklige variasjoner.

Pierre Schaeffer fikk mye motgang da han presenterte sin musikkteori på begynnelsen av 60-tallet. Musikere og musikkteoretikere syntes det var vanskelig å forholde seg til Schaeffers relative fremgangsmåte for å undersøke lyd. I lydboken *"Solfège de l'objet sonore"* har Schaeffer tatt for seg et utall av akustiske og elektroakustiske lyder som han subjektivt analyserer og kommenterer. Med utgangspunkt i sin typologi og morfologi om lyd og lydobjekt, tar Schaeffer med seg lytteren gjennom systematiske lytteprosedyrer for å nærme seg lyd og lydobjekt. Men metoden har også stor grad av subjektivitet. I mange tilfeller går det klart frem for lytteren og leseren at han ved siden av å bruke sin typologi og morfologi

også tolker lyd og lydobjekt med sine egne subjektive oppfatninger av den lyden han skal kategorisere. Men likevel forstår leseren hva han mener. Schaeffer snakker om sin intensjon med disse arbeidene, og hvordan han ønsker at dette skal bli brukt:

"Whether one's interests lies in comprehension, in performing or listening, it is hoped that this work will contribute the basic elements of music experience. Confronting the ideas of a researcher with experimental materials is not enough, one must sense musical communication: The harmony of a group united to give meaning to the aural material, as a function of a listening intention"(Schaeffer 1967:13).

Et viktig moment i Schaeffers musikkteori er forbindelsen mellom språk og musikk. I denne oppgaven har SP blitt utfordret til å snakke om lyd. I intervjusituasjonen opplevde jeg som intervjuer at noen ting var vanskeligere å snakke om enn andre.

Jan Erik Kongshaug benytter seg ikke mye av metaforer, han har etter det jeg kan forstå en språklig terminologi om lyd og lydobjekt som baserer seg mye på de musikkteknologiske hjelpemidlene han har til rådighet. Før intervjuet snakket jeg litt med en av hans ansatte, lydteknikeren Peer Espen Ursfjord. Vi diskuterte Rainbow Studios tekniske fasiliteter. Ursfjord var klar på den metodikken Kongshaug allerede har gjort rede for tidligere i denne oppgaven. Gode utøvere, tilfredsstillende musikkarrangementer, godt instrument- og studioutstyr og god signalgang nevnes som de viktigste momentene for at Kongshaug lykkes i sitt arbeid. Jeg nevnte i denne sammenheng at mange har et litt komplekst og "mytisk" bilde av Kongshaug som SP, og jeg impliserte litt "freidig" at denne komplekse og mytiske oppfatningen av Kongshaug også kanskje hadde mye med akkurat denne kombinasjonen av Kongshaugs kriterier for å produsere god musikk og lyd å gjøre, en gjennomgående kvalitet i alle ledd. Da svarte Ursfjord meg med at det kunne være mulig, men de resultatene som Kongshaug produserer har først og fremst med Kongshaugs egen intuisjon og intensjon med lyd og lydobjekt, denne intensjonen er iboende hos Kongshaug. Om Kongshaug ikke verbalt oversetter metodene sine med et billedlig språk i en musikkproduksjonskontekst, kan lyden og musikken han produserer likevel fremkalle ulike betydninger, bilder og stemninger hos lytteren, lytteren kan få en relativ forståelse av lyden og musikken. Slik sett tolker jeg det Kongshaug har sagt om å arbeide med lyd og lydobjekt som noe subjektivt. At en lydproduksjon gjort av Kongshaug lyder slik den gjør, har i bunn og grunn å gjøre med at det nettopp er Kongshaug som produserer lyden.

Etter å ha gjennomført denne studien om å *snakke om lyd*, er det klarere for meg at forbindelsen mellom språk og musikk har mange områder som kan utforskes. Som Pierre Schaeffer skrev om sitt prosjekt om lyd og lydobjekt i forordet til *"Guide to sound objects: Pierre Schaeffer and Music Research"*:

"The future, gentlemen, belongs to you. Do not complain if I have left the most difficult part to you. All you will find is a way of proceeding: not one real rule of Art"(Schaeffer 1983:3).

## Bibliografi

### Litteraturliste bøker og artikler

Andersen, Ragnhild Brøvig. (2007) *"Musikk og mediering; Teknologi relatert til sound og groove i trip-hop-musikk"*, Oslo, Universitet i Oslo

Bregman, Albert S. (2001) a: "The Auditory Scene." I: *Auditory Scene Analysis – The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge/Massachusetts/London: The MIT Press, s.

Bergum, Ole Andre,. (2009): *"Musikkteknologi fra trommestolen"*, Kristiansand, Universitetet i Agder

Brock, Steen, Pedersen, Poul. (1989) *"Dømmekraft, Objektivitet, subjektivitet og videnskap"* Aarhus Universitetsforlag, Aarhus

Chion, Michel. (1994): *"Audio-vision: Sound on screen"*, New York , Columbia University Press

Chion, Michel. (1983): *"Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale, "Guide to Sound Objects: Pierre Schaeffer and Music Research"*, Paris : INA-GRM/Buchet-Chastel [INA-GRM: Maison de Radio France, pièce 3521, 116 avenue du Président Kenned

Cook, Nicholas, Clarke, Eric; Leech-Wilkinson, Daniel; Rink, John: (2009): *"The Cambridge companion to Recorded Music"*, Cambridge, Cambridge University Press

Cook, Nicholas; Clarke, Eric. (2004): *"Empirical Musicology, Aims, Methods, Prospects"*, Oxford University Press, New York

Farnell, Andy. (2010): *"Designing sound"*. The MIT press, Cambridge

Feld, Steven, Kiel, Charles. (1994 ): "*Communication, Music and speech*", Music Grooves", London, Chicago University Press

Fowler, F. G., Fowler, H. W. & Allen, R. E. (red.), (1990): "*The Concise Oxford Dictionary of Current English*", Oxford, Clarendon Press.

Gadamer, Hans Georg. (2010): "*Sannhet og metode*", Oslo, Pax Forlag

Gibson, David. (2005): "*The art of mixing*", Boston, Thomson Course Technology

Godøy, Rolf Inge. (1984) "*Totalitet og Intensjonalitet i Pierre Schaeffers Musikkteori*", Oslo, Studia musicologica Norvegica. Universitetet i Oslo

Godøy, Jensenius og Nymoen. (2009): "*Chunking in Music by Coarticulation*", Oslo, Universitet i Oslo

Hawkins, Stan. (2002): "*Settling the Pop Score*", Aldershot: Ashgate

Izhaki, Roey. (2008): "*Mixing Audio Concepts, Practices and Tools*", Focal Press, Oxford

Gracyk, Theodore. (1996): "*Rhythm and Noise: An Aesthetics of Rock*". Durham, N.C.

Duke University Press

Kval, Steinar; Brinkmann, Svend. (2009): "Det kvalitativt forskningsintervjuet" 2.utgave, Oslo Gyldendal

Katz, Bob. (2002): "*Mastering audio*", The Focal Press, Burlingon



Krogh, Thomas. (2009): "Hermeneutikk - om å forstå og fortolke", Oslo , Gyldendal

Kvifte, Tellef. (2010.): *The Analogue Experience in the Age of Digital (Re)Production*, In Anne, Danielsen (ed.), *Musical Rhythm in the Age of Digital Reproduction*. Ashgate

Larson, Steve. (2012): "Musical Forces", Bloomington, Indiana University Press

Licks, Dr. (1989): *"Standing in the shadows of Motown - the Life and Music of legendary Bassist James Jamerson"*, Wynnewood, Dr. Lick Publishing

Massey, Howard. (2009): *"Behind the glass volume 2"*, New York , Backbeat Books

Morton JR, David L. (2004): *"Sound recording; The life story of a Technology"* Baltimore, The Johns Hopkins University Press

Moylan, William. (2007): *"Understanding and Crafting the Mix - the art of recording"*, Oxford , Focal Press Publishing

Olsen, Oddvar Leander. (2011): *"Musikk og mening - i semiotisk og kognitiv metaforsteoretisk perspektiv med analytisk utgangspunkt i George Crumbs Black Angels"*, Oslo, Universitet i Oslo

Owsinski, Bobby. (2006): "The Mixing Engineer's handbook", Boston , Thomson Course Technology

Porcello, Thomas. (2004) *"Sound-Recording Engineers Speaking of Sound: Language and the Professionalization of Sound-Recording Engineers"* ; Social Studies of Science  
<http://sss.sagepub.com/content/34/5/733.abstract>

Reznikoff, Iegor. (2008): "*Sound resonance in prehistoric times : A study of Paleolithic painted caves and rocks*"; Nanterre, Univeritete´de Paris

Ruschkowski, Arne Von. (2008): "*Loudness war*"I: "*Systematic and Comparative Muicology: Consepts Methods and Findings*", Hamburg, Hamburger Jahrbuch für Musikwissenschaft, Peter Lang Publishing

Robert, Jim. (2001) "*How the Fender bass changed the world*", San Fransisco, Backbeat Books

Rosenbaum, David A. (1990) "Human motorcontrol", New York, Academic Press

Rønhovd, Jarle. (1993): "*Norsk morfologi*"; Oslo, Ad Notam Gyldendal

Schaeffer, P. (1967) (with sound examples by Reibel, G., and Ferreyra, B.) (1998, first published in ). "*Solfège de l'objet sonore*". Paris: INA/GRM.

Swedien, Bruce. (2004): "*Make mine music*", Oslo, Mia Music

Vetlesen, Johan. (1999); "*Fra hermeneutikk til psykoanalyse: muligheter og grenser i filosofiens møte med psykoanalysen*", Oslo , Gyldendal

## Intervjuer

Intervju med Morgan Nicolaysen, Propeller Masteringstudio, 23.11.2011, Oslo

Intervju med Jan Erik Kongshaug, Rainbow Studio, 09.07.2012, Oslo

Intervju med Ulf Holand, 20.07.2012, Oslo

## Forelesninger

Godøy, Rolf Inge, *"Kognitiv musikkvitenskap"*(Forelesning), Universitetet i Oslo, IMV  
23.09.11

Holand, Ulf, *"Miks og mastering"*(Forelesning), Norges Musikkhøgskole, Oslo,  
13.10.10

## Nettsteder

API Audio	<a href="http://www.apiaudio.com/about.html">www.apiaudio.com/about.html</a>
Bell Laboratories:	<a href="http://www.stokowski.org/Development_of_Electrical_Recording.htm">http://www.stokowski.org/Development_of_Electrical_Recording.htm</a>
Fairchild	<a href="http://mixonline.com/TECnology-Hall-of-Fame/1959-fairchild-compressor/">http://mixonline.com/TECnology-Hall-of-Fame/1959-fairchild-compressor/</a>
Library of congress:	<a href="http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000011.shtml">www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000011.shtml</a>
Mirror Lakes:	<a href="http://gaffa.com/artikkel/59897">http://gaffa.com/artikkel/59897</a>
Neumann:	<a href="http://www.neumann.com/?lang=en&amp;id=hist_microphones&amp;cid=u47_publications">http://www.neumann.com/?lang=en&amp;id=hist_microphones&amp;cid=u47_publications</a>
Parker, Robert:	<a href="https://www.erobertparker.com/info/legend.asp">https://www.erobertparker.com/info/legend.asp</a> <a href="https://www.erobertparker.com/info/glossary.asp">https://www.erobertparker.com/info/glossary.asp</a>
Robinson, Jancis	<a href="http://www.jancisrobinson.com/">www.jancisrobinson.com/</a>
The cd story:	<a href="http://www.exp-math.uni-essen.de/~immink/pdf/cdstory.htm">http://www.exp-math.uni-essen.de/~immink/pdf/cdstory.htm</a>
The RCA Type 77-DX:	<a href="http://www.coutant.org/rca77dx/index.html">http://www.coutant.org/rca77dx/index.html</a>
Universal Audio	Universal Audio : <a href="http://www.uaudio.com/blog/the-basics-of-reverb">http://www.uaudio.com/blog/the-basics-of-reverb</a>
Wine Advocate:	<a href="http://www.wineadvocate.com">wineadvocate.com</a>

## Diskografi

Bendik Hofset: "Planets, rivers and...Ikea", 1996, Universal Music

Bjørn Eidsvåg: "Nåde", 2006, Sony Music Entertainment

Bruno Mars: "Doo-Wops & Hooligans", 2010, Atlantic, Electra

Eksempler på 3 attacktider: Lydfiler med tilatelse fra Propeller Mastering, Copyrights  
Propeller Mastering

Element: "Element", 1996, Turn Left Productions

Jan Garbarek Group: "Its Ok Listen to the Grey Voice", ECM records 1984

Jan Garbarek Quartet: "African Pepperbird", ECM records 1970

Jarle Bernhoft: "Ceramik City Chronicles", Decca International 2008

Johnny Cash, "When a man comes around" 2004, American recordings/Universal

Keith Jarret: "Personal Moutians", ECM records, 1978

Keith Jarret: "Sleepers", ECM records, 2012

Keith Jarret Trio: "Standards vol. 1" , ECM records 1983

Keith Jarret Trio: "Standards vol. 2", ECM records 1983

Keith Jarret Trio: "Standards Live", ECM records 1985

Keith Jarret Trio: "Standards in Norway", ECM records 1989

Keith Jarret Trio: "Live at the Bluenote", ECM records 1996

Kristin Asbjørnsen: "Wayfaring stranger", Universal Music, 2006

Lynni Trekrem: "Ut i vind", Sony Music Entertainment, 1991

Maria Mena: "Mellow", Sony Music Norway, 2004

Meshuggah, "Obzen", 2007, Nuclear Blast

Nils Petter Molvær: "Khmer", 1998, ECM

Savoy: "Moutains if time", EMI, 1999

Terje Rypdal with "Chasers": "Blue", ECM records, 1987

The Monteverdi Choir & English Baroque Soloists & John Eliot Gardiner 1993, Phillips

### **Lyd-cd**

- |          |  |
|----------|--|
| Spor 1   | Terje Rypdal with "Chasers": "Blue", ECM records, 1987   |
| Spor 2-4 | Eksempler på 3 attacktider: Lydfiler med tilatelse fra Propeller Mastering, Copyrights Propeller Mastering |
| Spor 5   | The Monteverdi Choir & English Baroque Soloists & John Eliot Gardiner 1993, Phillips                       |
| Spor 6   | Johnny Cash, "When a man comes around" 2004, American recordings/Universal                                 |
| Spor 7   | Meshuggah, "Obzen", 2007, Nuclear Blast  |

