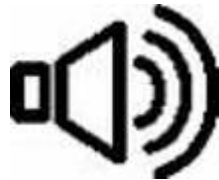


LYDEN AV STØY



En fenomenologisk inspirert analyse av
Musikalsk støy og opptaksteknologier.

Are Linnerud
Masteroppgave i Medievitenskap
Institutt for medier og kommunikasjon
Universitetet i Oslo
Vår 2007

Sammendrag

Opptaksteknologier står svært sentralt i vår daglige omgang med lyd og musikk. I over hundre år har disse teknologiene utviklet seg, til de i dag har blitt så raffinerte at vi vanskelig kan høre forskjell på en naturlig og en teknologisk produsert lyd. Likevel vil opptaksteknologiene alltid påvirke og forandre vår persepsjon av lyder. Oppgaven sentrerer seg rundt to temaer, musikalsk støy og opptaksteknologier, som knyttes sammen ved hjelp av fenomenologisk teori. Ved å fokusere på basisegenskaper ved støylydene forsøker oppgaven å avdekke hvordan de forskjellige teknologiene påvirker og forandrer vår persepsjon av slike lyder. Tre musikalske verk, som alle baserer mye av komposisjonen på opptaksteknologier, er valgt ut for å belyse disse temaene. Musikken spenner fra Pierre Schaeffers *musique concrète*, hvor grammofonspilleren er den sentrale teknologien, til avant-garde komponisten John Cage som benytter seg av magnetbånd, til elektronika duoen Coldcut som komponerer ved hjelp av digitale samplere. Både musikalsk og teknologisk er det et stort spenn mellom de eksemplene som her blir undersøkt, men analysen avslører at teknologiene og musikken har mange likhetstrekk og deler mange fundamentale egenskaper.

Abstract

In daily life the most common way to experience music is through recording technologies. Over a span of more than a hundred years these technologies have developed to the point that we hardly can discern between a natural sound and a reproduced one. Anyhow these technologies will in some subtle ways always influence our perception. This thesis concentrates on two themes, musical noise and recording technologies, bound together by phenomenological theory. By focusing on basic properties in the noisesounds, this thesis tries to uncover how the different technologies influence our perception. Three musical compositions, which have its basis in different recording technologies, have been chosen to examine these themes. Pierre Schaeffer, with his *musique concrète* serves as an example on the use of the gramophone. The avant-garde artist John Cage uses the magnetictape technology, and the electronica duo Coldcut serves as an example of the digital sampler. Both musically and technologically these examples varies greatly, but the analysis uncovers that the technologies have many similarities, and share most basic abilities.

Takk til:

Anders Fagerjord for uvurderlig veiledning og hjelp til gjennomføringen av prosjektet.

Marianne Karlsen fordi hun er verdens beste kjæreste.

Joachim, Olemorten, Morten, Frode og Robin for livsnødvendige kaffepauser.

Mor og Far for retting og konstruktiv tilbakemelding.

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	3
Innledning	9
Tema	9
Problemstilling.	12
Oppbygging av oppgaven	13
Kapittel 1: Historisk bakteppe	15
Kapittel 2: Støy	21
Definisjoner:.....	22
Uønskede lyder.....	22
Volum som støy.....	24
Umusikalske lyder	25
Umusikalske lyder og Luigi Russolo.....	27
Forvrengning	30
Konklusjon	31
Kapittel 3: Teori	33
Fenomenologiens utgangspunkt	35
Fenomenologisk reduksjon	36
Persepsjon	38
Multistabilitet	41
Fenomenologisk persepsjon	45
Medierte lyder	45
Musikk eller bare lyd.....	47
Lytting.....	48
Teknologi	50
Teknologisk Determinisme.....	52
Oppsummering	53
Kapittel 4: Analysen	56
"Etude aux chemans de fer": Pierre Schaeffer (1948).....	58
Historisk bakteppe og teknikk.....	58
Lydene	59
Støy	60
Musikken.....	61
Musikalske perspektiver	62
Fenomenologiske perspektiver.....	62
Rom.....	63
Lydens dobbelt romlige tilstedeværelse	63
Romfølelse	65
Bevegelse	66
Tid.....	68
Romlige og temporære Horisonter	69
Teknologien.....	70
Lydkvalitet	70
Redigering	71
Grammofonredigering	72
Multistabilitet	73
Til slutt.....	74
"Williams Mix": John Cage (1952).....	75
Teknikken.....	77

Musikken.....	79
Lydene	79
Holdepunkter.....	80
Lytting.....	81
Fenomenologi.....	82
Rom.....	83
Tid.....	84
Til slutt.....	85
”Timber”: Coldcut (1997).....	86
Teknologiens muligheter og begrensninger.....	87
Musikken.....	89
Kulturell forståelse	89
Lydene	90
Husserls eideistiske reduksjon	91
Støy.....	93
Multistabilitet	94
Temporære og romlige horisonter.....	95
Kapittel 5: Avslutning	97
Avsluttende ord	104
Litteratur	108
Musikkeksempler	111

Innledning

”Like a painting, a piece of music does not refer to the world or to objects: it exists as a ‘world’ in its own right, one created by the composer” (Mathews, 2006, s 141)

Tema

Denne oppgaven berører flere temaer. Den har sin utspring i min interesse for musikk, og da særlig musikk som unnslipper normale konsepter og beskrivelser. Min opplevelse av musikk skjer stort sett gjennom lytting til plater og cd'er. Det hender selvsagt at jeg går på konsert, men jeg lytter hovedsakelig til musikk gjennom opptaksteknologier. Disse teknologiene gjør det ikke bare mulig for meg å lytte til musikk, de åpner også opp for å lytte til musikk fra andre steder og tider. Alle opptak, fra Thomas Edison oppfant fonografen på slutten av 1800-tallet og fram til i dag, er tilgjengelige og mulig for oss å utforske på grunn av opptaksteknologiene. Dette tette båndet mellom teknologi og musikk er ikke særegent for opptaksteknologiene. Alle musikalske instrumenter er en form for teknologi, og allerede i det det første instrumentet ble tatt i bruk var det et bånd mellom musikk og teknologi. Ofte er det slik at nye musikalske oppfinnelser også påkaller nye musikalske uttrykk. Et nytt instrument, vil tilføre nye lyder som igjen vil skape muligheten for nye musikalske uttrykk. Et stykke skapt for elektrisk gitar vil alltid høres annerledes ut enn et stykke for klassisk gitar.

Den teknologiske oppfinnsomheten på slutten av 1800 og begynnelsen av 1900-tallet førte til utallige nye musikalske muligheter. I denne oppgaven skal jeg konsentrere meg om opptaksteknologiene og de fantastiske mulighetene disse gir. Opptaksteknologier gjør det mulig for lyd og musikk å overskride både tid og rom. På grunn av opptaksteknologiene kan jeg i dag lytte til over hundre år gammel musikk, eller musikk som er skapt på steder jeg aldri har vært. Dette er i seg selv utrolige egenskaper ved teknologien, men dette opptar meg ikke i nevneverdig grad i denne oppgaven. I mine ører er den mest fantastiske egenskapen til opptaksteknologiene muligheten til å gjengi en hvilken som helst lyd. De er ikke bundet til musikalske lyder, men kan i prinsippet formidle hva som helst av luftvibrasjoner. Opptaksteknologiene skiller ikke mellom en fiolin eller trykkluftbor, begge lydene formidles med den samme enkelhet. Jeg vil i oppgaven konsentrere meg om slike lyder og opptaksteknologienes evne til å formidle dem. Dette er lyder som ikke er det vi kaller musikalske, men snarere stygge lyder som vi ofte kaller støy.

Og da har jeg forklart alle temaene i denne oppgaven, nemlig musikk, teknologi og støy. I dette krysningpunktet mellom musikk opptaksteknologi og støy finner vi komponister som John Cage og Pierre Schaeffer. Disse tøyde grensene for både musikken og teknologien. De flyttet bruksområdet til opptaksteknologiene til å bli et kompositorisk verktøy, og i samme slengen flyttet de grensene for hvilke lyder en kunne bruke i musikk. En god stund senere kom sampleren som instrument og gjorde digitalt den jobben som Cage og Schaeffer hadde gjort med grammofonplater og magnetbånd. I denne oppgaven skal jeg ta for meg opptaksteknologiene og hvordan de har utviklet seg opp gjennom årenes løp. Jeg henter musikalske eksempler fra John Cage og Pierre Schaeffer som eksempler på tidlig bruk av opptaksteknologier. Jeg supplerer dette med mer moderne eksempler og bruk av sampleren fra elektrionikaduoen Coldcut.

Opptaksteknologiene er helt essensielle for distribusjon og konsum av musikk. Mark Coleman går så lang som å si at opptaksmediene er grunnlaget for all musikkindustri (Coleman, 2003, s. xxii). Opptaksteknologienes evne til å lagre og reprodusere lyder skapte grunnlaget for musikkindustrien, og da det ble mulig å masseprodusere grammofonplater kunne de distribuere og selge musikk til hele verden. I lang tid var det også bare disse egenskapene som ble utnyttet. De store selskapene kontrollerte det meste av opptaksutstyret, og det var denne kommersielle siden ved opptaksmediene som først ble utforsket. Men etter hvert fant opptaksteknologien veien til mer kreative hender, og det viste seg at disse teknologiene kunne gjøre mer enn å bare lagre musikk. Gjennom eksperimenter og kreativt bruk ble opptaksteknologiene etter hvert også et middel til å skape musikk. Fordi opptaksteknologiene kan reprodusere og til en viss grad kontrollere enhver lyd, hjalp disse teknologiene til med å tøyde de musikalske grensene. Lyder som tidligere var forbeholdt mer dagligdagse situasjoner ble flyttet inn i den musikalske verden. Nå kunne i prinsippet alle verdens lyder bli til musikk. Ved hjelp av opptaksteknologi ble grensene for hvilke lyder som kunne brukes musikalsk flyttet og med det ble også grensene for hva som kan oppfattes som musikk.

Det har vært en enorm utvikling i disse teknologiene og de har hatt stor innvirkning på hvordan musikk lages og høres ut. Jeg skal i denne oppgaven gå tilbake og ta for meg de forskjellige opptaksteknologiene fra grammofonen til samplere, og vise hvordan de har blitt brukt og utviklet seg gjennom slik kreativt bruk. Denne musikalske praksisen har vært med på å utvikle opptaksmediene fra å være kun reproduserende teknologier, til å bli instrumenter på lik linje med et piano eller en fiolin.

Opptaksmediene gjorde det mulig å skape musikk på nye måter. Nå trengte ikke folk lenger å ha et helt symfoniorkester for å skape musikk. Faktisk trengte du ikke engang å kunne spille et instrument for å skape musikk. En annen viktig ting som opptaksmediene gjorde var at de frigjorde musikken fra vanlige instrumenter. Det er nesten ikke noen begrensninger på hva opptaksmediene kan gjengi av lyd. I det en begynte å benytte seg av opptaksmedier som instrumenter flyttet en også grensene for hva som er musikk. ”Etude aux chemans de fer”, et av stykkene jeg senere skal analysere, er skapt av lyder fra jernbanen. Det finnes ikke et eneste instrument i hele stykket, kun metalliske og støyende jernbanelyder. Dette er lyder som i de fleste sammenhenger kalles støy, og med hjelp fra opptaksmediene ble de en del av det musikalske landskapet. Jeg kommer senere i oppgaven til å definere støybegrepet nærmere. I første omgang nøyer jeg meg med å kalle disse lydene musikalsk støy.

Opptaksmediene har evnen til å formidle lyder og dermed også en hel del egenskaper som disse lydene innehar. Hvis vi tar opp en person som snakker vil ikke bare lyden av stemmen komme på opptaket men også den semantiske meningen i det som blir sagt. Lyd vil alltid inneholde en del informasjon og egenskaper som vi kan tolke og gi mening. Dette gjelder alle lyder rundt oss og er ikke noe særegent for tale. Når vi går på gaten vil lyden av skrittene våre si oss noe om hvor hardt underlaget vi går på er, og om det er en trang eller vid gate. Vi gir ofte lite oppmerksomhet til lyder, og mye av den lydinformasjonen vi får har et underbevisst preg. Lyder er for eksempel med på fortelle oss hvor stort et rom er, men dette er ikke noe vi bruker noe tankekraft på. Det ligger i underbevisstheten og er noe som vi gjør intuitivt. Opptaksteknologiene har evnen til å formidle mye av denne lydinformasjonen. Men de formidler ikke bare lydene slik de er, de vil også påvirke det som lagres. Noen aspekter ved lyden vil forbli i den virkelige verden og andre vil legges til. Umedierte lyder er svært flyktige og vanskelige å få fatt i. De forsvinner like fort som de dukker opp, noe som gjør dem vanskelige å beskrive og snakke om. Når en lyd er festet til et medium kan den også kontrolleres. Denne kontrollen er forskjellig fra teknologi til teknologi. Dagens sampler har helt andre muligheter for kontroll enn 1800-tallets fonograf, men de er likevel ikke så forskjellige som en skulle tro. Opptaksmediene gjør det mulig for oss å transendere tid og rom. Gjennom opptak fra 60-tallet får vi muligheten til å høre ganske nøyaktig det samme som de hørte på den tiden. Vi kan oppleve Elvis Presley’s magiske stemme, og Jimi Hendrix’ sjelfulle gitarspilling som om vi var der da det skjedde. Det er heller ikke noe problem å få et helt symfoniorkester inn i stua eller få følelsen av å delta på Woodstock-festivalen gjennom opptak. Som en slags auditiv tidsmaskin kan en cd og et rimelig greit musikknett uten videre frakte oss fram og tilbake i både tid og rom.

En del av musikk eksemplene jeg senere skal undersøke er av de første av sitt slag. En kan gjerne kalle disse komponistene pionerer innenfor sitt felt. De eksperimenterte med teknologien, og tøyde grensene for hva som var mulig å få til med de ressursene de hadde til rådighet. Før det fantes normer og bestemte måter å gjøre ting på måtte disse personene lage alle reglene selv. Og mye av det de gjorde har senere blitt akseptert og er i dag en del av de musikalske kjørereglene. Det er likevel viktig å være klar over at det disse pionerene gjorde antakeligvis ikke var noe helt unikt og spesielt. Det finnes sannsynligvis utallige eksempler på folk som har gjort liknende spennende forsøk og eksperimenter, men som aldri har blitt kjent for det. Problemet er at så lenge disse ikke er omtalt noe sted har jeg ikke noen mulighet til å finne ut hvordan de gjorde ting. Derfor må jeg nøye meg med å undersøke de personene som er omtalt i historien, og som det finnes opptak av.

Problemstilling.

Musikk, opptaksteknologi og støy ligger som basis i denne oppgaven. Det er tydelig at opptaksteknologiene kan formidle lydene fra en annen tid og et annet sted. Men er dette fortsatt de samme lydene eller skjer det noe med disse i det de blir formidlet fra et teknologisk ståsted? For å finne fram til hvordan opptaksteknologiene påvirker lydene har jeg valgt å benytte meg av fenomenologisk teori. I motsetning til en mer klassisk medievitenskaplig vinkling er ikke fenomenologi like opptatt av budskap og kulturelt bestemte tolkninger av innholdet. I stedet søker fenomenologien til de prekulturelle, eller essensielle egenskapene ved et fenomen. Egenskaper som vil være tilstedet uavhengig av kultur og tolkende fornuft. Dette er egenskaper som også kan inneholde et budskap, men det vil eksistere på et mer basalt nivå enn vi ofte finner i medievitenskapen. Jeg er i oppgaven ute etter å nærme meg disse prekulturelle egenskapene til lyd og musikk, og da spesielt støylyder. Jeg vil forsøke å finne ut av hvordan opptaksmediene formidler og kanskje forandrer disse egenskapene. Hvilke aspekter kan medieres og hvilke vil forbli i den ”virkelige” verden. Problemstillingen vil derfor lyde:

Hvordan påvirker opptaksmediene vår persepsjon av musikalske støylyder?

For å presisere litt vil jeg spesielt undersøke hvordan musikalsk redigering av støylyder påvirker vår oppfattelse av dem. Gjennom bruk av fenomenologiske begreper vil jeg forsøke å trenge inn i dette samspillet mellom lyder og teknologi. De musikalske eksemplene jeg

benytter meg av er gjort med forskjellige teknologier, og jeg vil også se om det finnes forskjeller i hvordan disse påvirker redigeringsprosessen og dermed lydene som de formidler.

Opptaksmediene påvirker både musikken og lydene. Jeg skal forsøke å se på hva som skjer med disse støylydene i det de tas ut av sitt naturlige miljø og blir satt inn i en musikalsk sammenheng. På hvilke måter vil selve lydene forandre seg og hvordan påvirkes musikken. Jeg vil også undersøke om de forskjellige opptaksteknologiene påvirker lydene på forskjellige måter.

Oppbygging av oppgaven

Kapittel 1 vil sette opptaksmediene i et historisk perspektiv. De fleste musikalske eksemplene jeg bruker i oppgaven er skapt av såkalte pionerer og jeg mener det derfor er viktig å først få et overblikk over den historiske sammenhengen på et rent teknologisk plan. Dette vil ikke bare plassere teknologiene kronologisk, men jeg får også muligheten til å forklare noen tekniske forskjeller og hvordan de har blitt brukt musikalsk.

Kapittel 2 går nærmere inn på fenomenet støy hvor jeg både diskuterer forskjellige støydefinisjoner, og hvordan støy har blitt brukt i noen musikalske sammenhenger.

I kapittel 3 vil jeg gjøre rede for mitt teoretiske ståsted. Jeg har valgt å benytte meg av fenomenologi som teoretisk utgangspunkt. Dette vil ikke bli noen utfyllende diskusjon av hele den fenomenologiske filosofien, da det blir for omfattende for denne oppgaven. Jeg vil benytte meg av noen fenomenologiske filosofer og tenkere som er inspirert av fenomenologi, som kan gi meg interessante perspektiver på både støylyder og teknologi.

Kapittel 4 er viet til selve analysen. Jeg skal her analysere tre forskjellige musikkstykker. Hvert av musikkstykkene er eksempler på hvordan forskjellige opptaksteknologier har blitt brukt og hvordan de påvirker musikken. "Etude aux chemans de fer" viser hvordan Pierre Schaeffer brukte grammofonteknologi som skapende instrument og John Cage's "Williams Mix" er eksempel på bruk av magnetbånd. Begge disse komponistene er også det som kan sees på som pionerer innenfor bruken av opptaksteknologier som kreative instrumenter. Coldcut's "Timber" tar steget fram til dataalderen og viser hvilke muligheter som ligger i sampleren. På slutten vil jeg gå tilbake til problemstillingen for oppgaven og konkretisere de

funn jeg kommet fram til. I bakpermen er det lagt ved en CD som inneholder de tre musikkeksemplene.

Kapittel 5 er viet til avsluttende ord og tilbakeblikk hvor jeg forsøker å samle trådene igjen.

I det neste kapitlet begynner jeg med historien til opptaksteknologiene. Dette fordi jeg mener det alltid er viktig å ha et historisk perspektiv på det en skal diskutere, men også fordi jeg gjennom oppgaven og analysen beveger meg gjennom flere tidsepoker både musikalsk og teknologisk. Jeg finner det derfor mest naturlig å begynne med å gi en kort historisk oversikt.

Kapittel 1: Historisk bakteppe

”Recording sound is an attempt at preserving the space and time of a musical event and also altering that space and time” (Jones, 1992, s. 47)

I dette kapitlet skal jeg kort gjøre rede for opptaksmedienes historie, fra de tidligste mekaniske formene for opptak til dagens digitale tidsalder. Jeg vil også kort beskrive hvordan disse teknologiene har utviklet seg og funnet nye bruksområder opp gjennom årenes løp. Alle de musikkseksemplene jeg senere skal høre nærmere på benytter seg av opptaksteknologier som et vesentlig musikalsk instrument. Dette kapitlet vil være med på å fundere sammenhengen mellom de forskjellige opptaksteknologiene og deres bruk som musikalske teknologier. Dette kapitlet vil være med på å klargjøre temaet for oppgaven, samtidig som det også vil være med på å vise noen tekniske sider ved disse teknologiene.

Den tidligste kjente måten å lagre musikk på er noter, som er et slags skriftspråk for musikk. Denne måten å lagre musikk på varte i mange hundre år, men på slutten av 1800-tallet skulle det dukke opp flere oppfinnelser som forandret musikkverden. Oppfinnsomheten var stor innenfor kommunikasjonsteknologiene på denne tiden, og telefon, telegraf, radio og fonografen ble alle skapt på slutten av 1800-tallet (Jones, 1992, s. 14).

Oppfinneren Thomas Edison demonstrerte den første fungerende fonografen i 1877, og for første gang i historien var det mulig å fange en lyd og senere spille den av igjen (Coleman, 2003, s. 10). Dette er den revolusjonerende oppfinnelsen som er utgangspunktet for hele dagens musikk industri, for ikke å si utgangspunktet for hele underholdningsbransjen (Coleman, 2003, s. xxii). Notasjon er en relativt god lagringsmåte, hvor de aller fleste viktige parametrene blir ivaretatt. Men noter kan ikke lagre selve lyden, og denne utrolige egenskapen gjør opptaksmediene unike.

Edison var ikke alene om å ville lagre lyd. Noen år tidligere, i 1857, skapte Edouard Leon Scott de Martinville fonoautografen, som også kunne lagre lyd. Denne oppfinnelsen baserte seg på vibrasjoner i en membran som deretter tegnet opp lydvibrasjonene på et papir. Den kunne altså lagre lyd som en tegning, men hadde ingen mekanisme for å spille av igjen lyden seinere (Coleman, 2003, s. 10). Selvspillende piano, som baserte seg på hullkortsystem, var også tidligere ute enn fonografen. Disse pianoene kunne programmeres til å spille forskjellige melodier ved hjelp av hullkort. Denne teknologien er ganske lik den vi finner i dagens sequensere, som kan kontrollere tonene til et digitalt instrument (Jones, 1992, s 15). Begge disse teknologiene kunne lagre musikk, og det selvspillende pianoet kunne også spille av

igjen musikken. Fonografen var likevel radikalt annerledes fordi den kunne lagre og spille av igjen en hvilken som helst lyd. Det var først med Edison, og fonografen at mennesker omsider fikk muligheten til å høre sin egen stemme, for det var det som var den opprinnelige ideen til Edison. Fonografen skulle ved hjelp av riller på en tinnfolierull, lagre tale og fungere som en diktafon. Muligheten til å lagre musikk så aldri Edison potensialet i, og siden fonografen heller ikke var spesielt godt egnet som diktafon fikk Edison raskt konkurrenter. Fonografen tapte derfor etter hvert kampen mot andre teknologier som satset mer mot musikk. Det er ganske overraskende at dette nye mediets hovedarena ble nettopp musikk. Under utviklingen av disse teknologiene var det nemlig hele tiden den menneskelige stemmen som var målestokken (Jones, 1992, s. 24). Fonografen var også i begynnelsen kjent som "The Talking Machine". Men gjennom bruk viste det seg at denne teknologien var mer egnet til å gjengi musikk, og ikke minst så var det et større kommersielt potensial i musikken.

Fonografens direkte arvtaker var grammofonen. Den ble oppfunnet av Emil Berliner, som patenterte den første grammofonen i 1887. Dette var en maskin som bare kunne spille av lyder, ikke ta opp slik som fonografen kunne. Til gjengjeld gjorde den det mulig å massekopiere plater fra en masterdisk. Den baserte seg også på skiver i stedet for ruller som tok mindre plass og var mye enklere å lagre (Coleman, 2003, s. 13). Lydkvaliteten på disse første opptaksmediene var ikke mye å skryte av. Det ble mye grums og verken de høyeste eller de laveste frekvensene kom med på lagringen. Dette er kanskje noe av grunnen til at verdens første platehelt var tenor sangeren Caruso. Stemmen hans var som skapt for dette nye mediet, ikke for lys og ikke for mørk, og selv om lydkvaliteten på disse første mediene var laber kom stemmen hans godt frem. Ariene han spilte inn var på rundt fire minutter, nøyaktig tilpasset lengden på en grammofonplate (Coleman, 2003, s. 19)

De første opptaksmediene var ikke enkle å jobbe med. Når en startet et opptak måtte en fullføre det fra ende til annen uten stans fordi en graverte rillene i plata direkte. Alle musikerne måtte stå foran et digert horn som fanget inn lydene, og dynamikken ble bestemt av hvor langt en sto fra hornet. Ofte måtte en også ha flere av de lydsvake instrumentene for å overdøve et av de lydsterke. Ble det noe feil i enten spillingen eller teknikken måtte alt gjøres fra begynnelsen av. Det fantes ingen mulighet til å viske ut et inngravert spor eller forandre på noe som allerede var innspilt.

Opptaksmediene forandret seg raskt fra å være en dårlig diktafon til å bli et musikkmedium. Det tok heller ikke veldig lang tid før grammfonen fant veien til mer kreative hender. Dadaistene i Paris så enda et nytt potensial i denne nye teknologien. På 1920-tallet skapte Stephan Wolpe sannsynligvis verdens første konsert basert på musikk "samples". I denne dadaistiske forestillingen hadde han åtte grammfonspillere som ble spilt av samtidig. Både klassikk og populærmusikk ble blandet sammen, og for hver grammfonspiller var det en person som manipulerte hastighet og retning på innspillingene (Katz, 2005, s. 108). På sin relativt korte historie har opptaksteknologiene allerede vist flere nye sider ved seg selv. Det som skulle være en diktafon ble raskt forandret til et instrument. Noe senere, på 1930-tallet, bedriver den tyske komponisten Paul Hindemith (1895-1963) også eksperimenter med grammfonmediet. Han holder flere konserter hvor han spiller sammen med opptak av seg selv. Dette var opptak av bratsj som han manipulerte til å høres ut som både fiolin og cello (Katz, 2005, s. 99). En som tok denne teknikken enda et skritt videre var gitaristen Les Paul. Les Paul er kjent for å ha funnet opp den klassiske elektriske gitaren. Litt mindre kjent, men vel så viktig er hans eksperimenteringer med en det som kalles overdubbing. Dette er en redigeringsteknikk hvor en, på samme måte som Hindemith, spiller sammen med et tidligere opptak (Nyre, 2003, s. 105). Forskjellen ligger i at Les Paul igjen tok opp seg selv som spilte oppå det gamle opptaket. Nå hadde han altså ett opptak med to versjoner av seg selv som spilte sammen. Denne prosessen kan i teorien gjøres uendelig mange ganger, slik at en person til slutt kan høres ut som et helt orkester. I praksis forårsaket teknologien på denne tiden at lyd kvaliteten gradvis ble dårligere for hvert opptak. Gjorde en slike opptak lenge nok ville en altså til slutt sitte igjen med kun støy.

En annen oppfinnelse som ikke er direkte knyttet til opptaksteknologi, men som gjorde det mulig å ta neste steget i utviklingen, var radiorøret. Radiorøret kom på 1920 tallet og muliggjorde blant annet elektrisk forsterkning (Jones, 1992, s. 32). Med elektrisk forsterkning kom det en hel rekke av nye musikalske oppfinnelser. Alle elektriske instrumenter er for eksempel avhengig av en slik forsterkning. Det kanskje viktigste denne oppfinnelsen brakte med seg for opptaksteknologiene var at det nå ble mulig å justere volumet på innspillingene, og da ikke minst muligheten til å justere volumet ned. For å få best mulig lyd kvalitet var nemlig de tidlige innspillingene fryktelig kraftige i volum, og den eneste måten å dempe volumet på var å stappe en sokk eller liknende ned i tuten på avspilleren. Med elektrisk forsterkning ble dette problemet løst. En fikk også raskt elektriske mikrofoner, som gjorde at det ikke lenger var nødvendig å stille opp hele orkesteret foran den samme trakten, slik en

måtte gjøre tidligere. Nå kunne hvert instrument få hver sin mikrofon, og med elektrisk forsterkning kunne lydnivåene justeres individuelt før lyden ble gravert inn i platen.

Revolusjonen i opptaksverdenen kom med magnetbåndet. Det hadde vært eksperimentering med magnetisk lagring lenge. Den første praktiske opptaksmaskinen som baserte seg på magnetisk lagring ble funnet opp av den danske oppfinneren Valdemar Poulsen i 1898. Han benyttet seg av magnetisert metalltråd for å lagre lyden (Jones, 1992, s. 26). Det er noen åpenbare fordeler med å lagre lyd magnetisk i stedet for å lagre den som riller i voks eller vinyl. For det første er det mulig å slette eller ta opp over det en allerede har gjort med magnetisk lagring. For det andre er det mulig å klippe metalltråden og spleise den sammen med en annen lyd. Det var som vi har sett mulig å redigere lyd på grammofonen også, men bare på en veldig primitiv måte i forhold til magnetisk lagring. Ved hjelp av flere grammofonspillere kan en skifte fram og tilbake mellom lyder, ikke ulikt det en kan gjøre med klipping i magnetbånd. Men denne metoden er mye mer tungvint og unøyaktig. Dette er et vesentlig punkt i oppgaven som jeg kommer til å gå nærmere inn på i analysen.

Magnetbåndteknologien ble perfektionert av tyskerne under den andre verdenskrig. Hitlers behov for spre sin propagandataler til hele landet førte til store forbedringer på magnetbåndteknologien (Jones, 1992, s. 30). Lydkvaliteten på den forbedrede magnetbåndspilleren var så god at det kunne virke som om han kunne tale på to steder samtidig. Skal ordet revolusjon kunne brukes i sammenheng med opptaksteknologier, så må det brukes nå. Det var mange fordeler med dette nye mediet. Lydkvaliteten var som sagt atskillige bedre, og en rull med magnetbånd kunne spille i opp til en halv time (Coleman, 2003, s. 57). Men det største framskrittet var i form av redigering. Med magnetbånd ble det mulig å behandle lydene i etterkant av opptaket. En kunne kutte opp og spleise sammen biter av båndene, eller en kunne viske ut og spille over det en tidligere hadde tatt opp. Magnetbånd var også billigere. Dette gjorde at det raskt etter krigen fikk innpass i de aller fleste lydstudioene rundt om i verden.

I 1939 lager John Cage sin "Imaginary Landscapes no 1". Her benytter han seg av grammofonbåndspillere med ferdig innspilte lyder og testtoner som han varierer hastigheten på (Holmes, 2002, s. 113). Dette var et eksperiment og ikke så ulikt det som dadaistene utførte nesten 20 år tidligere. Nesten ti år senere skulle opptaksteknologiene endelig finne seg selv som musikalsk instrument, da den franske radioingeniøren Pierre Schaeffer skapte musikkstilen han kalte "Musique Concrete". Dette er musikk skapt utelukkende ved hjelp av

opptaksteknologier og lyder som var hentet fra en ikke musikalsk sammenheng. Det første stykket han lagde het "Etude aux chemans de fer" og ble skapt av lyder fra jernbanen. Dette stykket markerer begynnelsen på "Musique Concrete" og jeg skal senere gå dette stykket nærmere etter i sømmene. Schaeffer gikk raskt over til magnetbåndteknologi, og utviklet denne teknologien til den ble mer tilpasset hans formål som var å skape, ikke reprodusere musikk. Schaeffer fikk også spesiallaget en båndspiller som kunne variere mellom flere hastigheter. Denne var koblet til et klaviatur som kunne kontrollere hastigheten og dermed tonen på innspillingen. "Tolana phonogene" som han kalte denne oppfinnelsen var er en tydelig forløper til Mellotronen (Bergsland, 2006, s. 140).

Stereo teknologien ble tilgjengelig på 50-tallet. Det var først og fremst magnetbåndteknologien som satte denne standarden. Stereo grammofonplater kom noen år senere, og da med atskillig standardisering og kompatibilitetsproblemer (Jones, 1992, s. 33). Grunnen til å bevege seg mot stereofoniske opptak var lydingeniørenes ønske om å komme enda nærmere virkeligheten. Stereo etterlikner menneskenes bruk av to ører, og gjør det dermed mulig å skape en mer troverdig auditiv illusjon.

Magnetbånd kom inn i musikkstudioene etter at Bing Crosby i 1947 og ikke minst Elvis tok det i bruk. (Jones, 1992, s. 39). Grunnen til dette var enkel. Det var billig, gjenbrukbart og det kunne redigeres. Flersporsopptakere kom i 1958. Den første var en fire kanals opptaker fra Shure brothers (Jones, 1992, s. 38). Med flere spor kunne en enkelt legge på flere lag med lyd uten å benytte seg av overdubbing teknikk slik som Les Paul hadde gjort. På den måten unngikk en å forringe kvaliteten på opptakene.

I 1946 ble mellotronen funnet opp av Harry Chamberlin, men det var først på 60-tallet at den fikk noe særlig popularitet (<http://no.wikipedia.org/wiki/Mellotron>. 14.4.2007). Dette var et instrument som i likhet med "Tolana phonogene" baserte seg på magnetbånd. Den var utformet som et piano, og når en trykket ned en tangent spilte den av et magnetbånd med en tilsvarende tone. Mellotronen ble opprinnelig laget for å erstatte orkestre til studiobruk, og har derfor en flytende og vagt orkesterliknede lyd. Den ble aldri særlig populær som erstatter for orkestre, men i en del musikkjangere fikk den en plass på grunn av den atmosfæriske lyden. Mellotronen er et tidlig forsøk på å skape et musikalsk instrument av en opptaksteknologi. Den neste teknologien som skulle gjøre det samme heter sampler og kom seint på 70-tallet. Med da må vi flytte oss over til den digitale tidsalderen.

Morsekode var den første praktiske digitalkoden, bestående av prikker og streker, eller korte og lange toner (Jones, 1992, s. 41). Men det var først på 70-tallet at digitalteknologien hadde utviklet seg nok, og var såpass billig at den fant veien til musikkindustrien. Alle analoge opptaksteknologier har en viss innebygd støy, digitale opptaksmedier derimot er så godt som støyfrie (Jones, 1992, s. 42). Digital lyd er representert med tall, og derfor ikke bundet av selve mediets fysiske begrensninger. Innad i et digitalt system er også alle parametere veldig stabile og perfekte. Problemene med digital lyd vil alltid være at lyden i seg selv er analog, og må konverteres fram og tilbake mellom den perfekte digitale verden og den uperfekte analoge. Denne prosessen kan forvrengte lydsignalet og skape uønsket forsinkelse. Sampleren kom på slutten av 70-tallet og var et spesialverktøy for å manipulere lyd. I likhet med mellotronen er dette et instrument med basis i en opptaksteknologi, og i bunn og grunn så var mellotronen den første sampleren (Coleman, 2003, s. 150). Den store forskjellen ligger i at sampleren ikke er låst til en lyd, men kan i prinsippet bruke en hvilken som helst lyd som tone. Brukeren kan selv gå ut og ta opp lyder som sampleren senere kan spille av i forskjellige tonehøyder og varighet. I dag er digitalteknologien kommet så langt at en hver datamaskin kan gjøre en liknende jobb som de tidlige samplerene. Så selv om det har gått nesten 30 år gir ikke dagens teknologi nevneverdig flere muligheter. I bunn og grunn er ikke sampleren så fryktelig annerledes enn mellotronen eller magnetbåndspillere. Faktisk ser vi at alle opptaksteknologiene, fra fonografen til sampleren, deler alle de samme grunnleggende egenskapene. De kan ta opp en lyd, de kan lagre den, og de kan spille den av igjen ved en senere anledning (Russ, 2004). Dette er det som definerer en opptaksteknologi, det som skiller dem er som jeg senere vil kommentere, lyd kvalitet og muligheter for redigering av lydene.

Jeg har nå tatt en kort gjennomgang av opptaksteknologiene i historisk sammenheng og sett på hvordan de kan brukes musikalsk. I neste kapittel skal jeg gå nærmere inn på fenomenet støy. Jeg vil gå inn på flere forskjellige definisjoner og se hvordan dette passer inn med mine musikkseksempler og den teknologiske plattformen som jeg her har beskrevet.

Kapittel 2: Støy

”Wherever we are, what we hear is mostly noise. When we ignore it, it disturbs us. When we listen to it, we find it fascinating” John Cage (Holmes, 2002, s. 131)

Støy er ikke et enkelt begrep å få innblikk i. Jeg har derfor valgt å vie et kapittel til å diskutere og definere dette begrepet. Senere i oppgaven skal jeg analysere musikk som er skapt av all verdens lyder. Ved hjelp av opptaksteknologier har komponistene satt sammen musikk av lyder fra motorer, tog og skogsmaskiner. Dette er lyder som finnes overalt i verden rundt oss og som vi vanligvis ikke ofrer mye oppmerksomhet, men når vi hører det fra et stereoanlegg blir det annerledes. I det disse lydene kommer ut av høyttalere vil de plutselig få et musikalsk skjær over seg. Det er en utrolig stor mengde lyder jeg her snakker om, og mange av dem kan godt være musikalske i seg selv. Fuglesang er for eksempel en slik lyd. Den kan være veldig musikalsk i seg selv, men har sjelden en plass i musikk. Og siden vi sjeldent hører fuglesang i musikalske sammenhenger vil jeg foreløpig putte den i samme bås som trafikkstøy. Verken fuglesang eller trafikkstøy blir ofte definert som musikk, men som jeg skal vise kan begge disse forvandles til musikk gjennom opptaksteknologier. Foreløpig vil jeg som en samlende faktor si at alle de lydene som skal prege oppgaven videre er skapt av ting som ikke vanligvis blir oppfattet som musikalske instrumenter. Disse lydene blir ofte omtalt som støy, men siden de også kan brukes musikalsk velger jeg å kalle dem musikalsk støy.

Musikalsk støy kan i utgangspunktet virke som et paradoksalt begrep. Hvordan kan noe være både musikk og støy samtidig? I dette kapitlet skal jeg gå nærmere inn på noen definisjoner av støy og vise hvordan de fungerer i musikalske sammenhenger. Dette gjør jeg for å gi en liten oversikt over forskjellige måter å vurdere og tenke over støy på, samtidig som jeg vil forsøke å nærme meg en definisjon som vil fungere som støybegrep i denne oppgaven. Musikken som jeg senere skal analysere baserer mye av sitt uttrykk på lyder som ikke vanligvis oppfattes som musikalske. Lokomotiver og motorsager er med på å skape både rytmer og melodier og dette er lyder som jeg har valgt å kalle støy. Jeg vil derfor i dette kapitlet undersøke om jeg kan finne en definisjon som er dekkende for denne typen støy, og som underbygger min forståelse av støybegrepet.

Det å definere støy er ikke umiddelbart enkelt. Støybegrepet brukes i så mange forskjellige situasjoner og det finnes så mange måter å forstå begrepet på at en enkelt definisjon egentlig er umulig. Både situasjonen, formålet og personen som opplever støyen er med å definere innholdet. I forhold til industri, trafikk og arbeidsmiljø vil støy bety noe helt annet enn i

forhold til signalbehandling eller musikk. Men selv om jeg bare skulle behandlet begrepet innenfor musikalske rammer er det ikke nødvendigvis bare en definisjon på støy. Mange komponister og musikere har jobbet med støy som musikalsk virkemiddel, og alle har sine forskjellige oppfatninger av hva støy er kontra musikalsk lyd. Den franske komponisten Edgar Varése hadde for eksempel sin egen ganske finurlige definisjon: "Noise is any sound one dosent like" (Gracyk, 1996, s. 101) Dette er en noe tøysete definisjon og alt for personlig til at den kan hjelpe meg noe særlig videre. Men støy er ikke et enkelt begrep å definere eller forstå, så det kan likevel hende at slike personlige, jordnære tolkninger kan være godt å ha i bakhodet

Jeg kommer ikke til å finne en fiks ferdig støydefinisjon og bruke den. Det er noe som garantert ikke finnes, og en slik jakt vil sannsynligvis bare føre meg på villspor. Mitt tema er jo som sagt musikalsk støy og jeg kan allerede der luke vekk utallige definisjoner. Jeg vil likevel se på de mest vanlige generelle støydefinisjonene for å se om de kan gi meg noe ny innsikt i problemstillingen. Jeg tror også dette vil hjelpe meg til å kunne definere min egen forståelse av musikalsk støy.

Definisjoner:

Uønskede lyder

"Støy er uønsket lyd"(Schafer, 1994, s. 182). Dette er en av de mest vanlige ordbokforklaringene på støy, som vi kan finne mange liknende variasjoner over. I Oxford english dictionary forklares støy som "disturbance caused by sounds" og har referanser til helt tilbake til 1230 (Oxford English Dictionary, 2003). Ved første øyekast kan dette virke som en svært god definisjon på støy, og det må jo også være en grunn til at den har blitt brukt i så lang tid. I en del sammenhenger vil nok denne forklaringen fungere godt. Særlig i forbindelse med arbeidsmiljø, trafikk eller bråk fra naboen vil denne definisjonen ofte kunne brukes. Denne definisjonen fungerer også bra til å starte diskusjonen om støy fordi den viser hvor individuelt og situasjonsbestemt støy kan være.

Situasjonen er som sagt med på å påvirke denne definisjonen. Skal en lese en bok eller konsentrere seg om noe vil ofte en hver form for lyd virke forstyrrende. Selv musikk som du er svært glad i kan virke forstyrrende og uønsket. Etter at du er ferdig med den

konsentrasjonskrevende jobben vil kanskje den samme musikken virke avslappende eller gjøre deg glad. Lyder vil altså forandre karakter etter situasjonen de oppstår i.

I de fleste musikksammenhenger vil denne definisjonen være mindre brukbar. Lager du musikk vil nødvendigvis de lydene du bruker være ønsket. Selv om musikken er så støyende og stygg at du nesten ikke orker å høre på den vil denne definisjonen fortsatt ikke gi noen mening, nettopp fordi musikalsk støy er en del av det estetiske uttrykket og dermed ønsket.

Men også i musikalske sammenhenger finnes det situasjoner hvor det kan dukke opp uønskede lyder hvor denne definisjonen kan brukes. I alt opptaksutstyr er det for eksempel alltid litt egenstøy. Det betyr at selve opptaksutstyret ikke klarer å behandle lyden helt rent, men vil legge til litt lyd av seg selv. Dette gir seg stort sett utslag i susing som legger seg sammen med de ønskede lydene i opptaket. Denne susingen er i de aller fleste tilfeller en uønsket lyd som vil oppfattes som ren støy. Mye av en lydteknikers jobb blir da å få gode opptak som overdøyer slik susing i størst mulig grad. Ettersom teknologien har blitt forbedret har også egenstøyen til de fleste opptaksmedier blitt så marginal at det ikke lenger er noe vesentlig å bry seg om. Støyen en hører fra dagens musikk må derfor stort sett være av den ønskede sorten. Noen musikere har til og med gått så langt at de har gjeninnført støy på opptakene sine. Det er særlig den klassiske knitringen fra en litt skitten grammofonplate som legges til. Denne lyden blir av mange forbundet med noe mer ekte og naturlig enn cd'ens kliniske lyd.

Det vil også alltid oppstå uønskede støylyder fra instrumenter når de spilles på. Dette er smålyder som skapes av den spilleteknikken en har, eller av den tekniske utførelsen på instrumentet. Når en spiller på en gitar vil det for eksempel alltid komme litt gnisselyder når en skifter grep og fingrene glir opp eller ned over strengene. Et piano produserer i tillegg til tonene en hel del små lyder som kommer fra mekanikken inne i pianoet. I en vanlig akustisk sammenheng vil disse smålydene være så lydsvake at de stort sett blir overdøvet eller glir sammen med tonene for øvrig. Disse lydene er også en del av helheten og særpreget til de forskjellige instrumentene. Men i en opptakssituasjon vil en gjerne plassere en mikrofon tett inntil instrumentet og da vil slike lyder plutselig høres veldig mye klarere. Lydene som egentlig er en del av et instruments særpreg kan da fort få status som støy.

Men så igjen, noen ganger er disse ekstra lydene ytterst ønskede. Da Bob Dylan spilte inn gitaren på "Wedding Song" hadde han på seg en jakke med store knapper på ermene. Disse

knappene slo inn i gitaren på hvert anslag. Lydteknikeren oppfattet lyden av knappene som støy og ville gjøre et nytt opptak uten jakke, men Dylan nektet. Han mente at lyden fra knappene skulle være med, og de kan tydelig høres på opptaket (Gracyk, 1996, s. 56). Dette eksemplet viser at en lyd kan være en uønsket støyende lyd for noen, mens for andre kan den være en del av uttrykket. Teknikeren til Dylan, hvis jobb var å få så gode opptak som mulig, reagerte nødvendigvis på denne lyden som for han hørtes ut som en feil. Dylan derimot hadde en mer kunstnerisk tilnærming og mente at knappelyden var med på å skape det musikalske uttrykket.

Ettersom hva som er ønsket og uønsket er forskjellig fra menneske til menneske er det veldig få lyder som mange kan være enige i er støy. Siden det er så mange forskjellige former for musikk vil det også alltid være forskjellige meninger om hva som er bra og dårlig musikk. Dårlig musikk vil jo være noe en ikke ønsker å omgi seg med, og dermed vil slik musikk etter denne definisjonen kunne puttes i støybåsen. Men siden dårlig musikk for en, er god musikk for en annen vil denne definisjonen ikke skape noe annet enn forvirring.

Som jeg har vist over kan denne definisjonen fungere i noen sammenhenger, men blir påvirket av både situasjonen og personene som hører. Den blir derfor litt for vid og intetsigende for denne oppgaven.

Volum som støy

Støy kan også oppfattes som "alle sterke lyder" (Schafer, 1994, s. 182) Denne definisjonen bør kanskje heller forstås som "alle *for* sterke lyder" Hvis volumet på en lyd er så høyt at den er skadelig for ørene vil de fleste være enige om at den kan karakteriseres som støy. Men da kan i teorien både Mozart og Engelbert Humperdinck defineres som støymusikk bare de blir spilt høyt nok. Volum er likevel et musikalsk parameter som det kan være interessant å se nærmere på i forhold til støy. Ser vi tilbake på pre-mediert musikk er volum et av de viktigste virkemidlene for å skape forandring og spenning i et musikkstykke. Et godt eksempel på tidlig bruk av volumbasert støy er i Joseph Haydns symfoni nr 94 eller "Paukeslagsymfonien" som den også er kjent som. Andre satsen i dette stykket legger opp til en relativt forutsigbar og lett sats. Den går i mezzoforte og det er ingen markante overganger eller noe som kan vekke oppmerksomheten. Men midt i denne satsen legger Haydn inn en akkord som skal spilles av alle i orkesteret så høyt de klarer, med pauker og det hele. Etter å ha blitt lullet i søvn av det som virker som en ordinær og fantasiløs sats, blir publikum brått vekket opp av denne tonen som er ekstremt mye høyere i volum enn de andre. Haydn forsøkte altså i dette

verket å bruke volum, eller rettere sagt ekstreme volumforandringer for å skape en sjokkeffekt. Dette er et tidlig forsøk på å bruke støy som musikalsk virkemiddel. Haydn viste i alle fall at volum er et effektivt grep for både å rette oppmerksomheten mot musikken, og at høyt volum kan oppfattes som støy.

Volum og klangfarge henger også sammen (Gracyk, 1996, s. 109). Dette gjelder særlig i forhold til rockemusikk hvor en ofte bruker forsterkerne på svært høyt volum. En vil på denne måten nå yttergrensene for hva forsterkeren klarer å formidle av lyd, og den vil dermed påvirke lydens kvalitet og klangfarge. I det forsterkeren ikke lenger makter å gjengi lydsignalet vil den begynne å påvirke lyden. Vanligvis er det bare deler av lyden som er utenfor forsterkerens grenser og disse ”toppene” i lyden vil flates ut fordi forsterkeren ikke er i stand til å gjengi dem. Mesteparten av lyden vil være uforandret, men de delene av lyden som blir påvirket vil være nok til å skape en mer grumsete og skitten lyd. Selv om bare deler av lyden er forandret vil det være nok til å forandre klangfargene.

Denne definisjonen er tidvis ganske god. Hvis en lyd er så høy at den gir varige skader på ørene så vil de fleste være enige i at det kan kalles støy. Dette vil være helt uavhengig om det er en musikalsk lyd eller ikke. Som jeg har vist kan volum være et viktig musikalsk parameter som effektivt kan brukes som en sjokkeffekt. Men som definisjon på støy blir definisjonen igjen for snever og sier ingen ting om lydene i seg selv.

Umusikalske lyder

En annen definisjon er at støy er ”umusikalske lyder” (Schafer, 1994, s. 182) Dette kan kanskje virke som en litt underlig definisjon når intensjonen er å snakke om nettopp musikk. Men med litt tolking kan det likevel hende at den ikke er så selvmotsigende som den høres ut. Jeg vil derfor undersøke denne definisjonen for å se om den kan gi meg en mer interessant innfallsvinkel til støybegrepet. For at en overhodet skal kunne diskutere denne definisjonen må vi ta utgangspunkt i at det finnes noe som heter musikalske lyder, og at disse har noe som karakteriserer disse og skiller dem fra støy. Instrumenter har alltid vært en del av musikk og jeg går derfor ut i fra at de derfor produserer musikalsk lyd. Felles for alle instrumenter er at de alltid har en klart definert grunntone og ofte et relativt ryddig overtonemønster. Er det da slik at støy ikke har en grunntone og må ha et rotete overtonemønster? For å svare på dette må jeg gå inn på noen tekniske sider ved lyd som jeg mener er viktig for forståelsen av denne oppgaven.

Den enkleste formen for tone som finnes er en såkalt sinustone. Dette er en lyd uten overtoner som kun består av en grunntone. Den heter sinustone fordi svingningen kan beskrives ved hjelp av en sinusfunksjon. Dette er kun en tenkt tone som ingen i realiteten har hørt. Selv om det er mulig å produsere en perfekt sinustone digitalt, er det nesten umulig å produsere en slik tone akustisk. Den digitale verden er perfekt på sine egne premisser, men hvis en skal høre en slik tone må den konverteres til vår uperfekte analoge verden. Dette skjer gjennom forsterkere, kabler og høytalere. Alle komponentene i kjeden som til slutt sørger for at vi kan lytte til musikk gjennom et stereoanlegg påvirker lyden. Mikrofoner, forsterkere og kabler er alle med på å forandre lyden, men den komponenten som forandrer lyden mest er høytalere. Det er tilnærmet umulig å lage en perfekt høyttaler som ikke påvirker lyden ved å forandre frekvensgangen til lydene (Davis og Jones, 1990, s 14). Denne uperfekte analoge verden som vi alltid må forholde oss til når vi skal lytte til musikk sørger for at vi aldri vil kunne høre en perfekt sinustone.

For at trykkforandringer i luft skal kunne kalles lyd må den svinge et sted mellom 20 og 20.000 ganger i sekundet (Davis og Jones, 1990, s. 1). Det er store individuelle forskjeller mennesker i mellom, men dette er stort sett yttergrensene for hva det menneskelige øret er i stand til å oppfatte. Grunntonen i en lyd må altså befinne seg innenfor dette frekvensområdet. Når jeg snakker om grunntonen i en musikalsk lyd referer jeg til en slik sinustone som jeg beskrev over. Det dette betyr er at alle musikalske lyder har en tone som dominerer. Det er denne tonen som gjør at vi kan si at det er en A eller Diss etc. Men alle instrumenter høres litt forskjellige ut. Disse individuelle forskjellene er skapt av instrumentets overtoner. "For an instrument does not produce a single tone without also sounding its harmonics, all tones bearing whole number frequency ratios to the fundamental tone" (Evens, 2005, s. 47) Overtonene vil altså legge seg som hele produkter av grunntonen. Den første overtonen vil være 2:1 og dermed en oktav over. Neste vil være 3:1 som betyr at den er en oktav pluss en kvint over grunntonen. Slik fortsetter det oppover (Evens, 2005, s. 47). Denne periodiske oppbyggingen finnes i alle instrumenter, men overtonene vil ha forskjellig intensitet i de forskjellige instrumentene som er med på å skape hvert instruments karakteristiske lyd. Det forekommer jo også forskjeller innenfor de samme instrumentene. Dette kommer av at et instrument gjennom bruk vil begynne å favorisere noen frekvenser, på samme måte som høytalere, og dermed påvirke overtonemønsteret. Dette medfører individuelle forskjeller instrumentene imellom. Til og med enkeltmusikere vil ha sin egen unike klang som gir seg utslag i overtonemønsteret.

Hvis musikalske lyder blir definert av en klar grunntone og ryddig overtonemønster, så kan umusikalske lyder forklares som lyder som mangler en eller begge av disse karakteristikkene. Enten ved at de ikke har noen klart definert grunntone eller at overtonene er mindre ryddige. Det finnes en del klart definerte støytyper som i visse tekniske sammenhenger kan brukes. Hvit og rosa støy er eksempler på slike støytyper. Hvit støy er den mest vanlige av disse støytypene og er definert som en lyd hvor det er like mye energi i alle frekvenser (Davis og Jones, 1990, s. 76). Det vil si at ingen frekvenser favoriseres i forhold til noen andre og det blir umulig å høre noen definert tone. Rosa støy likner på hvit, men har fordelt energien ut over oktavene slik at den inneholder mer bass. Den høres dypere ut, men har på samme måte som hvit støy ingen grunntone. De fleste har hørt hvit støy, for eksempel fra en tv som ikke er stilt inn på noen kanal og bare viser ”snø”. Hvit støy er et ekstremt tilfelle av støy, men brukes i noen sammenhenger for å teste musikalsk utstyr. I naturen finnes det noen lyder som er tilnærmet hvit støy. De fleste fosser og vannfall vil produsere noe som er i nærheten av hvit støy. Men de forskjellige vannfallene vil ha sine særegenheter som vil gjenspeile seg i lyden. Det vil derfor stort sett være en tone som er mer dominerende enn de andre. Risling i løvet på trærne er også en lyd som er tilnærmet hvit støy. Men også denne lyden har en tone. Hør for eksempel etter når det kommer et vindkast hvordan tonen vil forandre seg.

Umusikalske lyder og Luigi Russolo

”After Russolo, the language of music was changed forever, and both instrumental and electroacoustic composers are his heirs” (Sitsky, 2002, s. 419)

Jeg har valgt å tolke denne definisjonen mot noe ganske teknisk. Jeg har påstått at musikalsk lyd har en definert grunntone og velorganiserte overtoner. Støy derimot har ikke en slik logisk og veldefinert oppbygging. Denne måten å vurdere støy på virker foreløpig ganske god. Det som ved første øyekast virker umulig, eller til og med selvmotsigende har vist seg å ikke være så langt unna det jeg søker. Men jeg vil problematisere dette litt videre ved å trekke inn Luigi Russolo. Russolo var en del av den italienske futuristbevegelsen, som var mest aktive rundt første verdenskrig. Russolo blir av mange sett på som en pioner innenfor støymusikk, og han hadde et radikalt annerledes forhold til støy. Sterkt inspirert av 1900-tallets nye virkelighet, som bestod av industri, maskiner og teknologisk krigføring skriver han i 1913 ”the art of noises”. Dette var et kort manifest hvor han beskriver sine håp og ideer til en ny type musikk som skulle bestå av støylyder. Kort etter at Russolo har skrevet dette manifestet går han til verks for å skape denne nye musikken han har proklamert. I årene som følger konstruerer han

en rekke støyinstrumenter såkalte intonarumori. Hvert instrument hadde en bestemt støylyd som kunne kontrolleres omtrent som i et vanlig instrument. Lydene som disse instrumentene lagde var inspirert av lyder han hadde hørt i levende live. Hans første instrument Scoppiatore skulle for eksempel høres ut som en bil, mens andre skulle etterlikne alt fra torden (Rombatore), til blader som rasler i vinden (Frusciatore) (Sitsky, 2000, s. 415).

For Russolo var støy en inngangsport til en uendelig verden av nye lyder. En av de viktigste tingene han gjør i manifestet "The Art of Noises" er å omdefinere støy fra å være noe negativt til å bli likestilt med musikalsk lyd. "Noise is different from musical sound merely in that the vibrations that produce it are confused and irregular, both in tempo and intensity. Every noise has a note, sometimes a chord that predominates in the ensemble of its irregular vibrations". (Russolo i Payton, 1974, s.122). Dette er en tilnærmet vitenskapelig definisjon av støy, og den likner faktisk ganske mye på definisjonen om støy som umusikalske lyder. På 1820-tallet viste den franske matematikeren Jean Baptiste Joseph Fourier at alle lyder kunne brytes ned til en rekke rene sinustoner, med forskjellige frekvenser og intensitet (Evens, 2005, s. 3) Gjennom en såkalt fourieranalyse kan en bryte ned en kompleks tone til enkle sinustoner, omtrent som et prisme bryter opp sollyset i forskjellige farger. Grunntonen vil stå fram som den mest markante og intense tonen, mens lydens klangfarge vil være satt sammen av en rekke overtoner. Siden alle lyder i bunn og grunn består av de samme svingningene blir det ingen vesentlig forskjell på musikalske lyder og støy. De grunnleggende byggesteinene vil være de samme i både musikalsk lyd og støy. På samme måte sier Russolo i sitatet over at den eneste forskjellen på støy og musikalsk lyd er at vibrasjonene til støy er mer "confused and irregular" Med dette mener han sannsynligvis at vibrasjonene og overtonene ikke har en harmonisk oppbygging som musikalsk lyd har, der overtonene ligger organisert i hele produkter av grunntonen som forklart over. Et annet vesentlig poeng i dette sitatet er at han sier at alle lyder har en grunntone. Hvis alle lyder, inkludert støy har en grunntone må det derfor være mulig å manipulere denne grunntonen, og dermed kan alle lyder brukes musikalsk. Det at alle lyder har en grunntone er nesten helt sant. Tidligere har jeg nevnt hvit støy som har like mye energi over alle frekvensområder og derfor ikke har noen grunntone. Hvit støy var ikke oppfunnet i 1913 da Russolos manifest kom ut så han får være unnskyldt dette. Hos de aller fleste lyder finnes det en tone som er mer markant enn resten. Dette er et poeng som av mange blir oversett. Thomas Clifton bruker trommer og cymbaler som eksempler på instrumenter uten grunntone (Clifton, 1983, s. 20) og det er mange som tenker på perkusjon på samme måten. Men dette er en sannhet med modifikasjoner. Alle som har spilt litt trommer vet at trommene har en grunntone og at det er fullt mulig å stemme dem.

Cymbaler kommer også i alle slags størrelser og har ofte en grunntone. Noe av problemet kan komme av at skarptrommen, som er en viktig tromme i alle trommesett, i tillegg til trommeskinnet har noe som kalles en seidel. Seidelen består av en rekke metallfjærer som er strukket langs underskinnet på trommen. Disse blir liggende inntil skinnet og lager en lyd som kan minne om hvitstøy når en slår på trommen. Men denne støyen vil aldri høres alene. Den vil blande seg med selve trommelyden som har en tydelig grunntone. Tomtomtrommer kommer i mange forskjellige størrelser. Størrelsen på tromma sammen med hvor stramt trommeskinnet sitter på er med på å bestemme tonen til disse. Cymbaler kan også virke kaotiske da lyden ofte er satt sammen av en mengde toner som utvikler seg fra start til slutten av lyden. Noen toner forsvinner fort ut, mens andre blir mer prominente og tar over (Evens, 2005, s. 5). Cymbaler har altså ikke en grunntone gjennom hele lydforløpet, men flere tydelige toner.

Som jeg har vist over har de aller fleste lyder en grunntone. Også mange av de mest kaotiske og støyende lydene har en grunntone som står ut i kaoset av overtoner. Dette er et prinsipp som skal vise seg å være svært viktig senere i oppgaven. Hadde ikke de aller fleste støyende lyder hatt en grunntone ville de heller ikke kunnet manipuleres tonalt. Men som vi skal se i analysedelen er det fullt mulig å bruke både tog og motorsaglyder til å skape melodier. Jeg går derfor ut i fra at disse lydene også har en form for grunntone.

Sampleren som teknologi er særdeles egnet til å gjøre en slik manipulering av lyder. I prinsippet kan en legge inn en hvilken som helst lyd i en sampler, for så å skape en melodi med denne lyden. Tangenter kan kobles til sampleren og ved hjelp av disse kan en hver lyd kontrolleres som fra et piano. Sampleren sørger for å manipulere grunntonen uten å forandre andre egenskaper ved lyden. Dette gjør at sampleren er bedre egnet til å skape melodier med naturlige lyder enn andre opptaksmedier. Både grammofonen, båndspilleren og fonografen for den saks skyld kan manipulere tonen til en hvilken som helst lyd, men de er bare ikke like flinke til det. Tonens frekvens er en funksjon av tid, og vi kan forandre tonen til en lyd ved å spille den av raskere eller langsommere. Mange opptaksteknologier har muligheten til å forandre hastigheten på avspillingen og dermed kan tonen til lydene kontrolleres. Allerede i 1877, to måneder etter at fonografen ble patentert, demonstrerte Edison effekten av å manipulere hastigheten på en avspilling (Bergsland, 2006, s. 130). I begynnelsen ble også fonografen drevet av en håndsveiv, så variabel hastighet var ikke bare en mulighet men lå til grunn for alle inn og avspillinger. Denne måten å manipulere lyd på er altså av de aller eldste vi kjenner til, men denne måten å manipulere tonen på er ikke like god som samplerens. Dette

er fordi ikke bare tonen, men også lengden på lyden forandres når hastigheten endres. Vil en ha en dypere tone blir lyden lengre, og høyere tone vil forårsake en kortere lyd. Sampleren gjør en mengde digitale utregninger for å forandre tonen uten å forandre lengden. Dette er en komplisert operasjon som ikke er mulig å gjennomføre med eldre teknologi. Men som vi ser er tonen fortsatt en parameter som kan manipuleres av så godt som alle opptaksteknologier.

Det kanskje største problemet med denne definisjonen er at den egentlig ikke sier noe vesentlig om støy før en begynner å analysere selve definisjonen. Det er ordet umusikalsk som skaper problemer. Hva som er umusikalsk er jo ikke det samme for alle i hele verden eller i forskjellige kulturer. Her i vesten opererer vi med en skala som baserer seg på halvtoner. I andre kulturer deler de inn skalaen på helt andre måter, og for våre vestlige ører som er vant til halvtoneskalaen vil andre skala typer virke umusikalske. Men selv innenfor vår musikktradisjon er det forskjellige oppfatninger av skalaen. Vi opererer både med den tempererte og den naturlige skalaen. Dette er to måter å skalere instrumenter på. Den naturlige er bestemt etter naturtonene som vi får av for eksempel er seljefløyte. Den tempererte er skapt av en mer matematisk modell. Begge disse to eksisterer side om side, men spiller to instrumenter som er forskjellig skalert sammen vil det høres falskt ut. Hva som er musikalsk vil altså være bestemt av kulturen og har garantert forandret seg mye opp gjennom historien.

Forvrengning

Forvrengning er en type støy som oppstod sammen med musikkteknologien. Vi finner forvrengning i mange forskjellige former men alltid i sammenheng med teknologi. Som jeg forklarte i volumbasert støy kan det skje en form for forvrengning når en forsøker å presse teknologien til å gi mer enn det den egentlig er i stand til. Teknologien vil fortsette å forsterke eller lagre lyden, men den vil tilføre sitt eget særpreg på lyden. Jeg forklarte hvordan en forsterker kan påvirke og forvreng lyden dersom vi forsøker å presse den til å gjengi en høyere lyd enn det den er i stand til. Mye av det samme skjer dersom vi forsøker å spille inn mer lyd på et opptaksmedium enn det det er "plass til" på båndet eller grammofonplaten. På nesten samme måte som i en forsterker vil opptaksteknologiene kutte av toppene i lyden. I det det ikke er mer plass til lyden vil teknologien si stopp og utelate den lydinformasjonen som det ikke er plass til. En sinustone har som sagt en oval og rund bølgeform. Hvis vi forsøkte å spille inn en slik tone alt for høyt ville den bli kuttet av i toppene. En slik avkuttet sinusbølgeform vil få en mer firkantet form. Den vil rett og slett likne på det som kalles en firkantbølge. Sinustonen har som sagt ingen overtoner, men den bølgeformen som vi nå har

blitt spilt inn er ikke lenger en sinusbølge men en firkantbølge. Firkantbølger, har ekstremt mange overtoner, men i motsetning til for eksempel hvit støy er firkantbølgene et periodisk signal og dermed er overtonene ordnet harmonisk i forhold til grunntonen. Dersom en foretar en fourier analyse på en firkant tone vil en se at den egentlig har uendelig mange overtoner, og at disse har en vesentlig amplitude helt opp til den femtende harmoniske overtonen (Everest, 2001, s.19). Disse overtonene har altså blitt tilført som en følge av forvrengningen. De forskjellige teknologiene vil påvirke tonen på forskjellig vis, men de vil alle forandre bølgeformen mot en noe mer firkantet bølgeform. Lyden vil virke mer aggressiv som en snerrende hund, eller kanskje som en bensinmotor. Lyden fra en veps kan også være beskrivende for en del typer forvrengning. Datateknologi kutter av lydene veldig brått og brutalt. Den forvrengningen som oppstår av dette er derfor veldig hard, og nesten alltid noe en vil forsøke å unngå. Dette er en type forvrengning som ikke likner på noe annet, og inneholder mye knitring eller skurring. Magnetbåndspillere derimot er kjent for å ha en varm, og ganske musikalsk forvrengning. Magnetbånd har ikke en like fast grense som datateknologi, og overgangen der båndet begynner å forvrengne kan tøyes. Tonen vil fortsatt bli litt mer firkantet, men de overtonene som legges til er mer harmoniske i forhold til grunntonen. Magnetbåndforvrengning er da også en type forvrengning som en del musikere er ute etter å bruke i musikken sin nettopp på grunn av sitt musikalske preg. Grammofonspillere er i en særstilling i forhold til forvrengning. Skal en overstyre en grammofonplate vil det faktisk medføre at rillene vil gå inn i hverandre og eventuelt gjennom selve plata. Det er derfor ikke mulig å overstyre lyden på en grammofonplate på samme måte som på andre opptaksmedier.

Forvrengning fører som sagt til at tonene får en firkantet form. Ved hjelp av en Fourieranalyse kan en se at en slik firkanttone har mange flere og mer intense overtoner enn den mer ovale sinustonen. I det vi forvrenger en tone vil vi altså tilføre flere overtoner. Forvrengning passer derfor inn i Russolos forklaring på støy som lyder med flere og mer intense overtoner.

Konklusjon

Jeg har her gått igjennom en del forskjellige støydefinisjoner og forsøkt å vise at det finnes utallige former for støy hvor mange av dem kan benyttes i musikk. Noen er et produkt av musikalsk aktivitet, mens andre har gjennom mediering fått et liv innenfor musikken. I denne oppgaven skal jeg i hovedsak undersøke en spesiell type støy som jeg enda ikke har vært nevneverdig inne på. Den type støy jeg vil undersøke i denne oppgaven er på mange måter lik

de lydene som Russolo ønsket å bruke. Lyder som en ofte forbinder med støy, og som eksisterer og har et selvstendig liv utenfor musikken. Gjennom opptaksteknologien har slike lyder funnet veien fra sitt naturlige miljø til musikalske komposisjoner. Jeg velger å kalle slike lyder for naturlige lyder, fordi de først og fremst representerer lyder som ikke hører hjemme i et musikalsk univers. Skal jeg putte disse lydene inn i en støydefinisjon, er den mest passende den jeg diskuterte sist, nemlig ”umusikalske lyder”. Naturlige lyder er som sagt først og fremst knyttet til et musikalsk univers. De har ofte også en mindre periodisk oppbygging enn typiske instrument lyder. Selv om de gjennom opptaksteknologiene kan bli benyttet musikalsk, har de tradisjonelt sett ingen plass innenfor musikken, og kan derfor oppfattes som fremmedelementer i musikalske stykker. Jeg setter her en ekstrem mengde forskjellige lyder sammen. Både vindens brus gjennom trærne og trykkluftboret som slår seg gjennom asfalten faller inn under samme bås. Men de har samme utgangspunkt i den fysiske verden, og de entrer den musikalske arena gjennom de samme teknologiene. Russolo forsøkte å bringe liknende lyder inn i musikken ved hjelp av akustiske støyinstrumenter, men siden han feilet i sitt forsøk er det foreløpig ingen andre teknologier som er i stand til å formidle disse vidt forskjellige lydene på en tilnærmet like god måte som opptaksmediene.

Kapittel 3: Teori

Jeg skal i dette kapitlet gjøre rede for mitt teoretiske ståsted i denne oppgaven. Jeg har valgt å benytte meg av fenomenologi som grunnleggende teori, og verktøy for analysen jeg senere skal gjennomføre. Dette vil ikke bli noen utfyllende filosofisk diskusjon, men jeg vil ta for meg noen av tenkerne innenfor denne filosofiske retningen, og bruke de ideene som gir meg de mest interessante innfallsvinklene til problemstillingen. Det vil derfor kanskje være mer riktig å si at jeg har en fenomenologisk inspirert oppgave. Fenomenologien ligger hele tiden til grunn, men jeg har verken tid eller plass til å gå i dybden på disse teoriene. Siden det ikke finnes noen ferdig etablert teoretisk utgangspunkt, hadde jeg en rekke forskjellige muligheter. Semiotikk, psykoakustikk eller generell lydteknikk er alle sannsynlige innfallsvinkler til oppgaven. Fenomenologi var likevel den teorien som dekker alle de temaene jeg ønsker å ta opp på best måte. Både i forhold til støy og teknologi har fenomenologien interessante innfallsvinkler. Fenomenologi er en moderne og ganske komplisert filosofi. Dette har ført til at jeg ofte har måttet gå tilbake til teorien og lese ting igjen. Dette har vært viktig for oppgavens utvikling, og fenomenologien har på flere områder vært med på å definere hvordan denne oppgaven til slutt har blitt. Det teoretiske grunnlaget vil i en stor grad bestemme hvordan analysearbeidet gjennomføres, og hva som vil komme ut av oppgaven. Fenomenologi vil fungere som fundament og utgangspunkt for analysen, men jeg vil utfylle med andre teorier hvis det viser seg at de kan belyse sider av saken som fenomenologien ikke kan.

Fenomenologien ble grunnlagt av Edmund Husserl (1859-1938), men jeg skal i større grad benytte meg av Maurice Merleau-Ponty sin fenomenologi. Hans tolkning av fenomenologi har blitt karakterisert som en kroppslig fenomenologi. Dette betyr at han i alle sammenhenger tar utgangspunkt i at kroppen er vår forankring til verden og at alt vi sanser og opplever må sees i forhold til dette. Det at persepsjon og sansing står sentralt i Merleau-Ponty's filosofi gjør at den kan gi et fint perspektiv på musikk og støy. Jeg vil også, bruke Don Ihde og Lars Nyres fenomenologiske betraktninger til å ta opp spørsmål angående teknologi og hvordan teknologien påvirker nettopp vår persepsjon. Siden fenomenologi kan belyse flere vesentlige sider ved oppgaven mener jeg at dette gir et godt teoretisk ståsted.

Fra et medievitenskaplig synspunkt kan nok fenomenologi fortone seg som veldig uvant. Tekstens budskap og semiotiske betraktninger blir ikke dekket av denne teorien, og jeg vil heller ikke bruke mye tid på å beskrive denne typen kommunikasjon. Det fenomenologi kan

hjelpe meg fram mot er en mer basal kommunikasjon. Hva er det lydene i seg selv sier? Finnes det noen helt basale egenskaper, eller for å si det fenomenologisk: finnes det noen essenser ved lydene som kommuniserer til oss utenfor språk og kultur? På dette nivået vil fenomenologien kunne hjelpe meg videre og det er slik basal kommunikasjon jeg vil søke i analysen.

Et problem en aldri vil komme unna når en skriver om og beskriver lyd er mangelen på terminologi og spesifikke ord. Språket vårt er gjennomsyret av ord og fraser knyttet til synet og visuelle metaforer (Smith, 1979, s. 29) Synet har fått en opphøyet status og dominert vår vestlige kultur mange tusen år. Nesten 400år før år 0 skrev Aristoteles at synet er menneskets beste og viktigste sans (Smith, 1979, s. 28) Det er nok ikke alle opp gjennom tidene som har vært enige i dette, men vi kan se en trend fram til i dag hvor språket har blitt så dominert av visuelle tegn og metaforer, at det begynner å bli vanskelig å si noe om hørsel uten å trekke inn synet. Det ligger mye makt i språket og når vi mangler terminologi for å beskrive lyd blir det ofte vanskelig å si noe presist og fornuftig om fenomenet. "Naming is recognition" sier Merleau-Ponty i "Phenomenology of perception" (Langer, 1989). Det å navngi fenomener er ikke en nøytral aktivitet. Navn er ofte metaforer og fungerer som identifikasjon og guide for vår bevissthet (Ihde, 1986, s. 28). Et eksempel på dette er hvordan vi har valgt å kalle de lydene som både fugler og hvaler lager, for sang. Vi blir her på det språklige plan ledet inn på tanker om musikalitet, snarere enn kommunikasjon (Ihde, 1986, s.28). Selv om disse dyrene mest sannsynlig forsøker å komme i kontakt med andre av sin egen art, har vi valgt å høre på disse lydene som om de har en musikalsk mening. Uten presis terminologi vil det bli vanskelig å beskrive og skrive på en tilfredsstillende måte om lyd. Jeg har ingen ambisjoner om å forandre på språket så jeg vil benytte meg av den terminologien vi har. Jeg mener likevel det er viktig å være klar over at lyd kan være vanskelig å skrive om, og ofte faller utenfor vår vanlige terminologi. Dette kan føre til at språket noen ganger kan virke upresist eller for metaforisk. Jeg har allerede i forrige kapittel begynt å forklare hvordan forskjellige støytyper høres ut, og allerede der har jeg måttet ty til metaforer eller eksempler. Jeg skal i størst mulig grad forsøke å gi nøyaktige beskrivelser, men som sagt kan dette ofte være vanskelig.

I tillegg til at vi mangler terminologi, er lyd også et flyktig fenomen. Lyd forsvinner like fort som den oppstår og kan aldri "fryses" i tid. Lyd skapes av trykkforandringer i luften og vil derfor alltid være i forandring. Lyder som oppstår uten teknologiske hjelpemidler vil være unike hver gang, og derfor svært vanskelig å si noe nøyaktig om. Med opptaksteknologi kan

vi høre den samme lyden flere ganger, men det er fortsatt umulig å studere en lyd på samme måte som vi kan med et bilde. Lyden vil ikke ”stå stille” selv om den er fanget i rillene på en platespiller eller som magnetisme på et bånd. Dette er igjen med på å gjøre lyd og musikk enda mer eksotisk og vanskelig å diskutere.

Men likevel, musikk trenger jo egentlig ingen ord for å være forståelig. Alle kan ha en intuitiv forståelse av musikk. En melodi kan røre deg, eller rytmer kan rive tak i deg, selv om du ikke har ord for å beskrive disse følelsene. Og kanskje nettopp derfor, siden vi egentlig ikke trenger ord, passer musikk heller ikke så lett inn i normale tankeprosesser (Maconie, 1997, s 63.). Her begynner vi å nærme oss den fenomenologiske teorien. Vi mangler ord for lyder, og det kan være vanskelig å gripe fatt i og forstå seg på lyd. Samtidig kan vi ha en umiddelbar forståelse av musikk og lyder, som er uavhengig av både tid og sted. Jeg skal nå videre gi en kort forklaring på fenomenologi, og gå inn på noen av tenkerne innenfor denne filosofiske retningen. Jeg vil som sagt ikke gå i dybden, men konsentrere meg om de tankene og ideene som gir meg best mulig utgangspunkt for å diskutere oppgaven videre.

Fenomenologiens utgangspunkt

Husserl, grunnleggeren av fenomenologi, var veldig opptatt av det han kalte eidos, det greske ordet for hvordan noe ser ut, eller et fenomens essens (Smith, 1979, s. 47). En annen sentral fenomenolog, Merleau-Ponty beskriver fenomenologi som studiet av essenser (Merleau-Ponty, 2002, s. vii). Hva er så disse essensene det her er snakk om? Vitenskapen gjør ofte krav på å være det nærmeste vi kommer sannheten og hvordan verden er satt sammen. Merleau-Ponty hadde et litt annet syn på dette. Han mente at konseptene i vitenskapen er noe vi selv gir mening til og kan derfor umulig være den mest fundamentale måten å erfare på. For å finne denne fundamentale erfaringen, må vi tilbake til den levde erfaringen før vitenskapen (Matthews, 2006, s.16). I følge Husserl har alle mennesker en ”natural attitude” som er en pre-vitenskaplig måte å fornemme verden på. Dette er en sunn fornuft holdning, hvor vi tar det vi sanser og dets eksistens for gitt. Husserl ville gjennom fenomenologi prøve å komme tilbake til tingene selv. Ved å glemme teoriene og kategoriene som vi kjenner så alt for godt, skulle vi kunne nærme oss fenomenenes essens (Matthews, 2006, s. 10). Fenomenenes essenser er i følge Husserl noen egenskaper som er både prekulturnelle og prespråklige. Fenomenologi tar for seg denne pre-reflektive verden som er forut for vitenskapen og utgangspunktet for all refleksjon (Langer, 1989, s.15). I motsetning til mange andre filosofiske tradisjoner mener en i fenomenologi at objektene som vi sanser har en

mening i seg selv. Alle objekter må ha visse egenskaper som fører til at vi kan kalle opp minner eller data, og gjør oss i stand til å bearbeide dem (Langer, 1989, s. 7)

I semiotikken tar en utgangspunkt i at fenomenene impliserer noe mer enn det de kan beskrives som i sin sansbare framtoning (Kjerschow, 2000, s. 139) Faren med dette synet er at alle fenomener blir "bare" tegn og egentlig kan bety hva som helst, alt ettersom hvilket perspektiv eller kulturelt ståsted en har. Men dette synet tar utgangspunkt i at tegnene er uengasjerende og at du alltid kan forholde deg analytisk til dem. Dette passer dårlig i forhold til musikk. Alle har jo en eller annen gang følt hvordan musikken kan rive tak i deg og gjøre deg glad uten at du egentlig tenker over det eller vet hvorfor. Eller hvordan små barn lenge før de har noe kulturell ballast kan danse eller svinge med til musikken. I følge Kjerschow kommer dette av at musikk har en engasjerende appell som overdøver den kulturbetingede tegnfunksjon. Tenkning er ikke bare den gesjeftige analyserende fornuften, men kan også være en hengiven lytter (Kjerschow, 2000, s. 136)

Fenomenologisk reduksjon

Husserl introduserte to fenomenologiske reduksjoner: den transendentale og den eideistiske. Den transendentale reduksjonen skulle hjelpe oss å se på ting på en mer objektiv måte. Dette kunne vi gjøre ved at vi rettet oppmerksomheten vår mot vår egen bevissthet, og dermed kontrollere vår egen subjektivitet (Ferrara, 1991, s. 65). En slik reduksjonen skulle forandre vår måte å se og tolke verden på. Ved å bli bevisst seg selv som betrakter av verden ville vi ha et bedre utgangspunkt for å se verden objektivt, og hjelpe oss til å se fenomenenes essens. Husserl kalte denne evnen til å reflektere over egen bevissthet det transendentale ego, og mente at det var en særegen menneskelig egenskap.

Den eideistiske reduksjon var et forsøk på å skape en metode for å finne fram til et fenomens essens. Gjennom en teknikk Husserl kalte "fri imaginær variasjon" skulle dette la seg gjøre. Denne teknikken gikk ut på å forestille seg fenomenet der en bytter ut en av dens egenskaper med en annen. Hvis denne nye egenskapen ikke utsletter eller vesentlig forandrer fenomenet er den i følge Husserl en sekundær egenskap. De egenskapene som derimot er helt nødvendige for at fenomenet ikke dramatisk skal forandre karakter blir da sett på som de primære og er med på å definere essensen av fenomenet (Ferrara, 1991, s 65). Disse egenskapene blir også kalt invariante fordi de ikke kan forandres og er helt nødvendige

for fenomenets essens. Dette er en omdiskutert del av Husserl's filosofi og dette var også noe Husserl selv, på sine gamle dager, forsøkte å rette opp. Jeg kommer ikke til å henge meg opp i slike reduksjoner, men de kan likevel gi et perspektiv på analysen som jeg vil ta med. Ved hjelp av teknologi er det i dag mulig å forandre en lyd til det ugjenkjennelige. I de musikkstykkene jeg senere skal høre på og analysere, er det mange eksempler på lyder som gjennom lydmanipulering har mistet mange av sine egenskaper. Komponistene har da allerede foretatt en form for "fri imaginære variasjon" på disse lydene. I stedet for å forestille meg lydene uten visse egenskaper, kan jeg bruke sansene for å vurdere det samme. Det er ikke meningen at dette skal bli en jakt på "lydens primæregenskaper" men det kan gi et spennende perspektiv på analysen.

Etter at Einstein sådde tvil om tid, rom og den fullstendig objektive verden, ble sannhet i seg selv erstattet med sannhet i forhold til hvert enkelt menneske (Langer, 1989, s. 17). I Merleau-Ponty's fenomenologi tar en utgangspunkt i at det objektive ikke finnes. En kan aldri se fenomenene i et "guds perspektiv" så det å etterstrebe objektivitet er heller ikke interessant. Objektive tanker, vil i motsetning til å gjøre ting klart, heller forvrengte fenomenene av våre opplevde erfaringer og fremmedgjøre oss selv, verden og de vi interagerer med (Langer, 1989, s.25) Det er derimot kan si noe om er seg selv og sin egen posisjon i verden. Merleau-Ponty mener at alle erfaringer må forstås ut fra hvilket perspektiv en har på verden, og i at dette i de aller fleste tilfeller vil være en selv. Fenomenologi har blitt kritisert for å være en rent subjektiv filosofi, men dette stemmer ikke helt. Fenomenologi forkaster de klassiske metafysiske forklaringsmodellene og dikotomier som kropp og sjel. I stedet for å trekke inn gud eller en ikke fysisk verden er idealet at virkeligheten skal tale for seg selv (Smith, 1979, s.17). Fenomenologi forkaster objektiviteten, men mener ikke nødvendigvis at det kun er den subjektive erfaring som teller. Som jeg har prøvd å vise over, er noe av basisen i fenomenologi at det finnes en felles grunn hvor individer kan kommunisere. Men dette felles befinner seg i fenomenene selv, og kan ikke forklares utenfra. I praksis vil det si at skal en snakke om musikk må en først bruke ørene og lytte. Det å analysere noter på et papir, som er vanlig praksis i musikkvitenskapen, vil ikke være spesielt fruktbart. Musikken kan ikke skilles fra lyden, og en visuell forklaring på musikken, gjennom noter, vil langt fra være noen tilfredsstillende substitutt for lydene selv.

Formålet med den analysen jeg senere skal gjennomføre blir å forsøke å få fatt i de prespråklige og kulturelle egenskapene ved lydene og høre hvordan opptaksteknologiene behandler og påvirker disse. Kjerschow (2000) forsøker i sitt essay å ta fatt i noen musikalske

egenskaper og deres prekulturelle egenskaper. Den kanskje mest åpenbare er rytme. Vi finner utallige naturlige rytmer i verden som eksisterer uavhengig av mennesket eller menneskelig aktivitet. Årstidene og hvordan dag og natt skifter er avhengig av planetenes gang, og danner en slags grunnrytme i naturen. Bølger som slår inn over land er et eksempel på hvordan naturen også lager auditive rytmer. Slike rytmer er viktige for vår oppfattelse av tid og variasjoner i livet. Rytmer er også prekulturelle på en måte som gjøre det fullt mulig for oss å danse til afrikansk trommemusikk, selv om vi ikke er i stand til å forstå språket eller kulturen.

Det harmoniske i musikk er som nevnt tidligere til en stor grad bestemt av kulturen. Vi finner forskjellige skalaer og musikalske harmonier i forskjellige kulturer. Det finnes ikke noe riktig eller galt i denne sammenhengen, men vi ser at oktavintervallet alltid vil få en spesiell plass i alle kulturer. Et intervall på en oktav er bestemt ved at den lysets tone vil svinge dobbelt så fort som den mørkeste. Ikke bare er dette intervallet sentral i nesten alle kulturer, den har også en enkel matematisk sammenheng. Toner med en oktav mellom vil høres nesten like ut og er i prinsippet den samme tonen. Alle lyder vil i tillegg til hovedtonen ha en mengde overtoner, og den lysets av de to tonene i en oktavintervall vil gli sammen med overtonene til den dypeste.

Persepsjon

“The perceived world is the always presupposed foundation of all rationality, all value and all existence” (Merleau-Ponty, 1964, s. 13)

I ”Fidelity Matters” skriver Lars Nyre at det å skrive om lyd i en humanistisk kontekst egentlig er å skrive om persepsjon. All sameksistens og vitenskaplig erfaring baserer seg på persepsjon (Langer, 1989, s. xv) Hva vil det egentlig si å se og å høre? Nyre har et fenomenologisk utgangspunkt hvor han diskuterer lyd, så jeg vil gå litt nærmere inn på noen av hans begreper og tolkninger.

Å sanse en umediert lyd vil være det Nyre kaller ”full body perception”. Dette dreier seg om å kunne bruke hele kroppen, eller alle sansene til å erfare lyden. De lydvibrasjonene som treffer øret vil i ”kroppslig erfaring” alltid komme fra en fysisk kilde hvor vibrasjonene starter. Lyden vil transcendere den auditive verdenen og vil dermed kunne oppleves med våre andre sanser, derav navnet ’full body’ (Nyre, 2003, s. 16). En kan altså oppsøke kilden til lyden å se på den eller føle og til og med lukte på den for å finne ut om det er mer informasjon

som kan hentes ut. De forskjellige sansene vil jo uansett alltid fortelle forskjellige ting om det samme fenomenet. Denne type erfaringer og måte å sanse på er den vi bruker i det daglige og gjøres intuitivt. Merleau-Ponty blir ofte forklart som en kroppslig fenomenologi og har et liknende utgangspunkt. Men han velger å dele opp vår måte å sanse på i to.

Merleau-Ponty deler opp persepsjon i mikro- og makropersepsjon. Mikropersepsjon er ikke ulik det Nyre kaller "kroppslig erfaring" og er den intuitive dagligdagse sansingen. Dette er en sansing som foregår på et plan før vi begynner å tolke inntrykkene og putte dem inn i vår kulturelle kontekst. Makropersepsjon er den sansingen hvor vi begynner å trekke inn vår egen kulturelle ballast. Dette er en hermeneutisk, eller alyserende måte å sanse på hvor vi vil legge noe til i vår sansing. Som Merleau-Ponty sier det "attention is creative" (Langer, 1989, s. 12). Verden er ikke noe ferdig og objektivt, men vi er med på å forme den med våre erfaringer. Dette gjelder også i vår omgang med andre mennesker og meningsutvekslinger. I det vi begynner å gi oppmerksomhet til det vi sanser vil vi også begynne å legge til egne meninger og erfaringer. Denne reflekterte sansingen kaller Merleau-Ponty for makropersepsjon eller kulturell persepsjon. Mikro og makropersepsjon eksisterer ikke uavhengige av hverandre, men henger nøye sammen. Vi kan aldri erfare et fenomen med mikropersepsjon uten at dette fenomenet også eksisterer i en makroperseptuell virkelighet (Ihde, 1990, s. 145).

Merleau-Ponty mener at vi må ta kroppen som utgangspunkt for all vår sansing. Kroppen blir som vårt synspunkt mot verden. Don Ihde bruker termen "Point of view" for å forklare dette. "Point of View" kan forstås som det tilsvarende filmvitenskapelige begrepet, eller kameravinkel som det heter på norsk. Kroppen vår fungerer som vår kameravinkel på verden. Som kjent har et kamera et meget begrenset synsfelt og vil alltid bare velge ut en liten del av virkeligheten. En kan tenke seg at kroppen vår er vårt kamera som vi ser, hører, lukter og føler verden gjennom. Selv om vi har et mye bedre sanseapparat enn et kamera vil vi likevel måtte velge ut deler av virkeligheten som vi velger å konsentrere oss om. Alle våre erfaringer og opplevelser vil farges av hvor denne kroppen befinner seg, og hva vi velger å gi oppmerksomhet. Når vi retter oppmerksomheten mot noe på denne måten vil det som vi ikke fokuserer på komme i bakgrunnen. Hvis vi for eksempel observerer et hus forfra, vil vi kun oppfatte dette perspektivet av huset. Resten av huset, baksiden og innsiden, vil vi ikke ha noen sanseinntrykk av. Men dette betyr ikke at disse skjulte perspektivene ikke eksisterer fordi alle objekter henger sammen i et nettverk av sammenhenger. Dette blir ofte kalt "the absent profiles in the present" og beskriver nettopp disse perspektivene som vi ikke har direkte

tilgang til, men som likevel er tilstede (Nyre, 2003, s. 99). Ved å forandre på vårt ”point of view” kan disse perspektivene komme i forgrunnen og det vi hadde vil komme i bakgrunnen. Don Ihde kaller dette fenomenet for multidimensjonalitet som betyr nettopp dette at alle objekter har flere dimensjoner, hvor noen alltid vil være i forgrunnen mens andre er i bakgrunnen.

Lars Nyre mener at opptaksmediene ikke har en slik multidimensjonalitet. I et opptak er all informasjonen tilstede, og det finnes ingen ekstra kvaliteter vi kan oppdage (Nyre, 2003, s. 100). Med dette sier han at opptaksmediene er horisontløse, og mener med dette at alle elementene som det er mulig å oppdage er umiddelbart tilstede. I motsetning til en ”kroppslig erfaring” hvor vi kan skifte fokus og oppdage nye aspekter, gir ikke opptaksmediene er slik mulighet. Dette er for så vidt riktig. Alt det som er lagret på et opptak er tilgjengelig for ørene våre, og vi kan ikke få et nytt perspektiv på disse. Men jeg vil likevel nyansere dette litt, og påstå at vi kan snakke om en slags multidimensjonalitet i opptaksmediene. Dette gjelder spesielt i forhold til produsert musikk. I musikk er det alltid en hel mengde forskjellige instrumenter og lyder som er lagt lag på lag. Når en lytter til musikk vil en derfor kunne velge å konsentrere seg om visse elementer i musikken. En kan velge ut et instrument eller flytte oppmerksomheten rundt i lydbildet. Det er sjelden at vi kan oppfatte alle elementene i et musikkstykke. Hvis vi henger oss opp i en gitarsolo er det vanskelig å oppfatte hvordan bassen spiller og motsatt. Vi ser at vi i musikk må rette oppmerksomheten vår mot noe og dermed vil noe annet komme i bakgrunnen. Men gjennom musikkproduksjon kan vårt perspektiv på musikken påvirkes. Volumet er særlig viktig her og har evnen til ikke bare å påkalle oppmerksomheten, men også å overdøve andre elementer. Særlig tydelig er dette i popmusikk som baserer seg på stjernenes stemmeprakt. I virkeligheten ville selvsagt de fleste blitt overdøvet av et orkester med trommer, blåsere og elektriske gitarer, men gjennom nøye manipulering har stemmen blitt det mest sentrale instrument. Stemmen har ofte høyere volum enn alle de andre instrumentene og er plassert i lydbildet på en måte som gjør at lytterne stort sett fokuserer på stemmen. Det er også stemmen som formidler melodien og musikkens budskap i form av tekst. I andre sjangere er det andre instrumenter som er vel så viktige som stemmen. I mye rockemusikk er for eksempel gitarene ofte vel så viktige for musikken som stemmen, og på samme måte vil derfor gitarene ha et høyere volum enn stemmen. Det er også andre elementer som er viktige her. I stereoproduksjoner kan en for eksempel benytte seg av de to separate kanalene for å påkalle oppmerksomheten mot et element i musikken. Bevegelse mellom stereokanalene vil også tiltrekke seg oppmerksomhet. Det er likevel viktig å huske at selv om det er elementer i musikken som er gjort slik at de tiltrekker seg oppmerksomhet er vi

ikke nødt til å gi dem det. Vi styrer selv vår oppmerksomhet og kan rette den mot de elementene som vi selv ønsker. På samme måte som vi med øynene kan fokusere på forskjellige ting, eller bevege oss rundt for å få et nytt perspektiv på noe, kan vi rette oppmerksomheten vår hvor vi måtte ønske i musikk. Det vi ikke fokuserer på blir da "the absent profiles in the present" for selv om vi ikke gir elementene noe oppmerksomhet vil de fortsatt eksistere og forholde seg de andre musikalske elementene. Selv om vi ignorerer rytmeseksjonen og konsentrerer oss fullt om en gitarsolo er det ikke slik at gitaren ikke forholder seg til det musikalske universet. Alt henger sammen i et nettverk av sammenhenger. Lars Nyre har rett i at alle elementene er tilstedet i opptaket og at opptaksmediene derfor er horisontløse. Men som jeg har forsøkt å argumentere for kan det likevel være såpass mange nyanser i musikken at vi har muligheten til å oppdage nye elementer som ved første gjennomlytting kan oppfattes som skjulte.

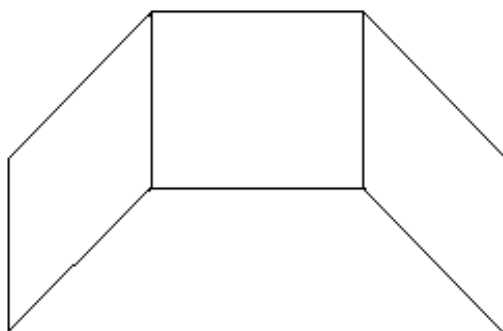
I forhold til denne oppgaven kan forskjellige måter å sanse på gi interessante perspektiver. Ikke det at Nyres "kroppslige erfaring" kan tilføre oss noe særlig nytt i forhold til medierte lyder og musikk. Uansett hvilken musikk en velger å sette på hjemme i stua vil jo lydkilden alltid være det samme gamle stereoanlegget. Det å snuse inn lukten av de støvete gamle høyttalerne eller føle at membranen vibrerer vil neppe gi noe særlig ny innsikt. Men fokuset i oppgaven er nettopp slike lyder som vi vanligvis forbinder og opplever i et naturlig miljø og gjerne oppleves som støy. I en slik naturlig setting vil en antakelig ikke gi disse lydene noe særlig oppmerksomhet. Vi vil bruke den intuitive mikropersepsjonen uten å reflektere noe særlig ut over dette, og antakelig oppfatte disse lydene som nettopp irriterende støy. I denne oppgaven skal jeg høre på den samme typen lyder, bare at nå er de mediert inn i en musikalsk sammenheng. De har nå blitt til et kulturelt objekt, og den intuitive mikropersepsjonen som en vanligvis ville benyttet seg av blir byttet ut til fordel for den kulturbevisste og analyserende makropersepsjonen. Vi velger å gi lydene en helt annen type oppmerksomhet og dermed blir vi klar over andre kvaliteter og nye sider ved lydene. Det er ikke sikkert at opptaksteknologiene forandrer det fysiske ved lydene i noen særlig grad, men vår persepsjon av lydene forandrer seg dramatisk. Og dette til tross for at vi kanskje ikke engang ville vært i stand til å høre forskjell på den samme lyden i sitt naturlige miljø og på opptak.

Multistabilitet

Persepsjon står som sagt helt sentralt i mye fenomenologisk tenkning. Don Ihde tar over der Merleau-Ponty slapp og bruker forklaringen han kaller multistabilitet og multidimensjonalitet.

Ihde mener at den viktigste fenomenologiske metoden er gjennom variasjoner. Dette henger sammen med variasjonsmetoden som Husserl beskrev. Variasjonsmetoden går ut på å forestille seg et fenomen hvor en tar vekk, eller bytter ut en og en egenskap ved fenomenet. Dette fører til at en blir i stand til å observere fenomenet på nye måter, en vil rett og slett skape nye perspektiver ved samme fenomen. Variasjonsmetoden gjør det også mulig å se hvilke egenskaper som ikke lar seg forandre uten å vesentlig forandre fenomenet. Såkalte invariante egenskaper eller essenser. En slik variasjonsmetode er i følge Don Ihde sentral i fenomenologi, og en viktig metode for å undersøke fenomener (Ihde, 1990, s. 119).

Ihde mener at en essensiell egenskap med alle fenomener er at de er multistabile og multidimensjonale (Ihde, 1986, s. 30). Multistabilitet dreier seg om at fenomener kan ha flere tolkninger samtidig. Disse tolkningene er like gyldige, men kan ikke eksistere samtidig. Den ene måten å oppfatte fenomenet på utelukker den andre. En primitiv tegning av en måke, den klassiske dobbeltbuen, kan også oppfattes som en rumpe eller en åskam i det fjerne. Alle disse tolkningene er like valide og eksisterer samtidig, men hvis du ser tegningen som en måke vil du ikke samtidig oppfatte den som en åskam. Det vil i teorien finnes uendelig mange tolkninger som alle vil være avhengig av hvilket perspektiv en har. Multistabilitet eksisterer også både i vår mikro og makropersepsjon. Forskjellige kulturbestemte tolkninger er ganske selvsagt, men det finnes også multistabilitet på mikrosanselig nivå (Ihde, 1990, s. 57).



Denne tegningen er en klassisk multistabil tegning. Det er en todimensjonal strektegning på hvit bakgrunn, men den er tegnet slik at den også kan oppfattes tredimensjonalt. Allerede her ser vi at tegningen er multistabil, den todimensjonale og tredimensjonale tegningen er den samme, men med to forskjellige sansbare tolkninger. Men også den tredimensjonale måten å sanse denne tegningen på er tvetydig. Den kan enten være en korridor, som går innover i arket, eller den kan oppfattes som en pyramide hvor toppen er kuttet av. Med litt tilpassing kan en hoppe fram og tilbake mellom disse to måtene å oppfatte perspektivet på, men de kan ikke eksistere sammen. Likevel er begge disse perspektivene like gyldige. En slik måte å sanse verden på mener Don Ihde er helt grunnleggende, og at multistabilitet finnes i alle fenomener. Det å finne slike variasjoner er i følge Ihde fenomenologisk metode.

I lydsammenheng ble multistabilitet oppdaget av Georg von Békésy (Ihde, 1986, s. 30) Han gjennomførte eksperimenter med hodetelefoner hvor folk skulle plassere en lydkilde i rommet. Det han fant ut var at folk tolket lydinformasjonen helt forskjellig og plasserte lydkilden på helt forskjellige steder. Han mente at dette kom av at lyden i seg selv er multistabil ved at den er dobbelt romlig tilstede. Den vil alltid komme fra en konkret fysisk kilde, som setter i gang vibrasjonene, samtidig som den har evnen til å totalt omslutte og fylle et rom. En kan finne multistabilitet innenfor alle former for sanseintrykk også i musikk. En som har undersøkt musikkens multistabilitet er John Cage. Han utfordret folks musikkensyn i

sin kanskje mest kjente verk ”3,44”. I dette stykket satt han helt stille ved et piano i 3 minutter og 44 sekunder uten å gjøre noe som helst. Det han framførte på scenen var stillhet, men det publikum hørte var alle de små lydene som uungåelig vil oppstå. I en helt stille sal vil hver eneste lille kremt og host høres. Blafring med programmet eller urolige bevegelser vil få en annen oppmerksomhet enn ellers. Til og med din egen tinitus eller lyder utenfra salen vil bli vesentlige på en helt annen måte. Hver enkelt tilhører hadde altså sin egen helt unike konsertopplevelse alt ettersom hva de valgte å fokusere sansene sin mot. Tanken er ikke spesielt unik, men Cage satt det hele veldig på spissen med dette verket. Ved å ikke framføre noe som helst viser han på en snedig måte musikkens, eller kanskje retttere lydenes multistabilitet. Som jeg var inne på i forrige avsnitt delte Merleau-Ponty persepsjonen opp i makro og mikropersepsjon, og viste at vi også kan betrakte vår måte å sanse på som multistabil.

Lyders multistabilitet skjer på mange nivåer samtidig, men en grunnleggende måte lyd er multistabil på er gjennom lydens ”double spatial presens”, eller ”dobbelte romlige tilstedeværelse” som jeg tidligere var inne på. “To hear music is to simultaneously experience it both as directional and as atmospheric” (Ihde, 1990, s. 30). Dette betyr at musikk, eller som jeg velger å tolke dette all lyd, alltid vil ha et bestemt fysisk utgangspunkt i rommet og ha retning derfra, samtidig som den kan fylle hele rommet med lydvinger. Denne atmosfæriske egenskapen som Ihde beskriver er ikke ulik det Nyre kaller ambiens. Disse to egenskapene som er med på å forankre en lyd i rommet er det Ihde kaller lydens ”dobbelte romlige tilstedeværelse”.

I forhold til støy er multistabilitet svært interessant. I forrige kapittel tok jeg for meg støy og de forskjellige måtene å definere støy på. Det er jo som sagt ikke mulig å definere støy eksakt, selv om jeg begrenser meg til å diskutere musikalsk støy. Bare det at det finnes så utrolig mange definisjoner av det samme fenomenet viser at støy er multistabil. Jeg har valgt å bruke begrepet musikalsk støy noe som igjen viser støyens multistabile egenskaper. Lyder som både er musikalske og støyende. Jeg konsentrerer meg i denne oppgaven om lyder som en gang har vært naturlige, men som gjennom opptaksmediene har fått et liv i den musikalske verden. Her er det altså opptaksteknologiene som har gitt disse lydene de musikalske egenskapene. Hvis ikke lyden hadde blitt tatt opp og formidlet, ville ingen kalt den for musikk. Så gjennom opptaksmediene får støyen enda en dimensjon.

Med vår menneskelige stemme kan vi gi en setning eller et ord mange forskjellige betydninger. Stemmen har altså multistabile egenskaper knyttet til hva vi prøver å uttrykke og dramaturgi. Er det et spørsmål, ironi eller en ren faktaopplysning? Den samme tingen kan sies på utallige måter. Kanskje har tingenes stemme noen av de samme mulighetene som den menneskelige stemme har? Gjennom bearbeiding og manipulering av lydene har vi mulighet til å være ekspressive med andre tings stemmer. Vi kan rett og slett gi disse en ny betydning.

Fenomenologisk persepsjon

Jeg har nå snakket mye om forskjellige måter å oppfatte og sanse fenomener på. Jeg skal forsøke å samle trådene litt ved å samle en del av disse begrepene i det som Don Ihde kaller fenomenologisk persepsjon. Først av alt er det viktig å ha i bakhodet at alle sansbare fenomener er lokalisert og er relative til en "perseptual field" eller kontekst (Ihde, 1990, s. 70). Dette har som jeg tidligere har beskrevet med vårt perseptuelle ståsted og "point of view" å gjøre. Men denne konteksten er også relativ og kan forandres. I det konteksten forandres vil også fenomenets rolle forandres (Ihde, 1990, s. 70). Her kommer fenomenenes multistabile egenskaper fram, som blant annet er avhengige av kontekst og hvordan vi tolker det. Til slutt er det viktig å huske på at alle fenomener er multidimensjonale. Vi sanser noen deler av objektet, men andre deler av det vil være skjult (Ihde, 1990, s. 70). Vi ser at alle fenomener er relative til mange forskjellige dimensjoner og det er viktig å være klar over dette når en skal undersøke et fenomen.

Medierte lyder

Gjennom oppgaven skal jeg ta for meg lyder som er mediert gjennom opptaksmedier. Her vil lydfenomenene forholde seg annerledes siden en ikke vil ha muligheten til å oppleve Nyres "kroppslig erfaring" av lydene. Selve lydproduksjonen vil være skjult for alle andre sanser enn ørene, og det eneste perspektivet jeg har tilgang til er det som teknologien gir meg. Men hvis det er sant at det finnes noen egenskaper ved lyd som ikke er bestemt av kultur eller språk så må disse egenskapene finnes selv om lydene er elektrisk mediert. Spørsmålet er om det er mulig å ha en intuitiv persepsjon av medierte lyder, eller om vi alltid vil benytte vår kulturelle persepsjon i det en lyd kommer ut av en høyttaler.

Nyre mener at det er mulig å snakke om en fenomenologisk tilnærming til lyd i elektroniske medier. Det er spesielt to aspekter ved lyden som han mener er interessante, nemlig

immediacy og ambience. Jeg har valgt å oversette disse begrepene til umiddelbarhet og ambiens. Disse to aspektene er knyttet til "kroppslig erfaring" i form av tid og rom. Umiddelbarhet er knyttet til tid og dreier seg om lydenes flyktighet. Lydvibrasjoner beveger seg med ca 334 meter i sekundet og vil forsvinne ut like fort som den oppstår. I et naturlig ikke mediert miljø vil alle lyder være unike. Etter at lyden har stilnet av vil det aldri bli mulig å gjenskape akkurat den samme vibrasjonen. En lyd vil heller ikke ha noen fysiske egenskaper som henger igjen etter at den er borte.

Ambiens er knyttet opp mot lydens romlige egenskaper. Ambiens er lydens evne til å invadere og fylle et rom med vibrasjoner. Og ikke bare det fysiske rommet, men også din personlige sfære. Selv om den ikke nødvendigvis står høyt på vil den kunne smyge seg inn på deg å være umulig å unnsnippe. Lyder vil også kunne høres gjennom vegger eller på flere kilometers avstand bare det blir spilt høyt nok. Dette er også en del av den egenskapen som Nyrø kaller ambiens.

Når en skal diskutere musikk er det ofte de musikalske parametrene som kan knyttes til notasjon som blir behandlet. Rytme og harmoni er vanlig å behandle og beskrives godt ved hjelp av noter. Faller noe utenfor notasjonens favn blir det straks mye vanskeligere å diskutere. I mitt tilfelle, hvor jeg skal diskutere fenomenet støy og hvordan lyder egentlig høres ut, er ikke noter riktig verktøy å bruke. Når vi begynner å nærme oss selve lydene som musikken består av, blir det straks mye vanskeligere å diskutere musikk. Det er vanlig å dele opp lyd i tre basis egenskaper. Tonehøyde, volum og klangfarge. De sier alle noe om lyden, men er sørgelig lite å gå på for å beskrive og granske lydene i seg selv. Klangfarge er et begrep som ofte tas i bruk for å beskrive hvordan lyden høres ut. Det er mulig å måle alle disse parametrene. Volum måles i desibel, tonehøyde kan beskrives av frekvensen som måles i svingninger per sekund eller hertz. Klangfarger er litt værre, men det er en måte å framstille klangfarger visuelt som kalles spektrogram. Et spektrogram er et slags diagram som viser hvordan en lyds frekvenskomponenter utvikler seg over tid. Intensiteten til de forskjellige komponentene vises ved tettheten til fargen den er tegnet med og vises ofte i gråtoner (Everest, 2001, s. 90). Dette er en nøyaktig og visuell beskrivelse av lydets klangfarger, men den sier oss dessverre sørgelig lite. Vi kan se hvordan de forskjellige frekvensene er fordelt utover og hvordan lyden utvikler seg, men det sier fortsatt ingenting om hvordan lyden egentlig høres ut for øret. En lyds klangfarge er i hovedsak bestemt av lydets overtonespekter, men dette blir fort en alt for vitenskaplig måte å analysere en lyd på. Dessverre har vi ikke noe god terminologi for å beskrive forskjellige klangfarger, og en ender

stort sett opp med å bruke subjektiv termer og metaforer for å beskrive klangfarger. Ordet ”klangfarge” er også et godt eksempel på hvordan visuelle metaforer har sneket seg inn i språket for å beskrive auditive fenomener. I forhold til denne oppgaven hvor musikalsk støy står sentralt er klangfarger svært interessant.

Musikk eller bare lyd

”Sounds become music when they become meaningful to me”
(Clifton 1983, s. 277)

Hva er så forskjellen på musikk og lyd? I følge Thomas Clifton finnes det ingen empiriske forskjeller på disse to fenomenene (Clifton, 1983, s. 272) Vi kan ikke gjennom å analysere fenomenene, de aurale objektene, finne ut om det er musikk eller ikke. Jeg har også i forrige kapittel undersøkt støyfenomenet og funnet ut at det ikke er noen vesensforskjell på støy og musikk. Forskjellen finnes ikke i fenomenene, men hos den som erfarer dem. Musikk er noe vi plasserer i sin historiske og kulturelle sammenheng og vurderer som et estetisk objekt. Men før vi gjør det er musikken ”din egen” noe som vi selv opplever (Clifton, 1983, s. 273). Vi vil altså ha en følelse for musikken før vi vurderer den. Noe musikk treffer deg umiddelbart mens annen musikk oppfatter vi som bare lyder. Det som er lyd for en, kan være musikk for en annen. Clifton har en hypotese om at musikk er de lydene vi gir vår fulle oppmerksomhet og de lydene vi velger å ikke gi oppmerksomhet er bare lyder (Clifton, 1983, s. 282). Dette er selvsagt ikke noe absolutt enten eller. Det er svært sjelden vi gir musikk all vår oppmerksomhet. Det kan også hende at oppmerksomheten vandrer mens en hører på musikk. Underveis vil en kanskje henge seg opp i ett instrument og glemme musikken. Dette er altså ikke noe absolutt og vil forandre seg hele tiden. I følge Clifton vil vi også ha en følelse av om vi liker musikken før vi erfarer den som for eksempel tonal eller atonal (Clifton, 1983, s. 283). Et spørsmål vi kan stille oss i forhold til en slik holdning er om musikk vi ikke liker kan kalles musikk i det hele tatt. Selv om vi hører at musikerne er dyktige og at komponisten utvilsomt har noe å formidle vil vi fortsatt kunne oppleve musikken som stygg og frastøtende, eller rett og slett uinteressant og ikke vits i å bruke oppmerksomhet på. De aller fleste har en oppfatning av hva som er musikk og ikke, og det aller meste av det som blir tatt opp i et studio er det som kan kalles musikk. Dette spørsmålet blir først interessant når de vanlig musikalske parametrene som melodi og rytme utfordres. I analysen som jeg senere skal foreta skal jeg undersøke musikalske verk som helt klart er i grenseland av hva som kan kalles og oppfattes som musikk. John Cage og Pierre Schaeffer har laget musikk som ikke benytter seg

av noen vanlige instrumenter. Begge verkene har lite av det som kan kalles tradisjonelle melodier, og i Cage sitt tilfelle er det vanskelig å se om det finnes noen som helst form for rytmer. Både Cage og Schaeffer var pionerer i forhold til den teknologien de brukte og musikken kan kalles teknologiske eksperimenter. Men jeg velger å støtte meg på Clifton i dette tilfellet og kalle begge disse verkene musikk. Bare det at jeg har valgt å bruke såpass mye tid og krefter på å lytte til disse to underlige komposisjonene er for meg et tegn på at det her finnes musikalske kvaliteter som i alle fall taler til meg.

Lytting

Jeg har hele tiden påpekt viktigheten av å la lydene tale for seg selv og at vi må bruke ørene og lytte for å egentlig kunne si noe om dem. Men hva vil det si å lytte? Det er i følge Michel Chion(1994) flere måter å lytte på. Han deler opp vår lytting i tre forskjellige moduser.

Den første og mest vanlige måten å lytte på kaller han kausal lytting (Chion, 1994, s. 25). Dette er den hverdagslige og nærmest underbevisste lyttingen vi gjør. Her vil vi gjennom lyttingen forsøke å samle informasjon om lydens kilde eller årsak. Vi vil gjennom kausal lytting forsøke å samle informasjon om lydens kilde og den supplerer gjerne synet.

Kausal lytting er i følge Chion ikke bare den mest vanlige måten å lytte på, men også den som er lettest å la seg lure av (Chion, 1994, s. 26)Vi kan for eksempel forsøke å anslå hvor stort et rom er ved å høre på klangen i rommet, men denne informasjonen vil ikke være spesielt nøyaktig. Kausal lytting vil gjerne heller gi oss informasjon vi kan putte i bredere kategorier. Vi kan kjenne igjen bjeffingen fra en hund, men ikke hvilken rase den tilhører eller om det er din egen hund. På samme måte vil denne typen lytting kategorisere lyder inn i for eksempel mekaniske lyder eller menneskelige lyder. Vi kan høre at det er en maskin som skaper lyde, men ikke nødvendigvis hva maskinen gjør. Kausal lytting vil også kunne følge utviklingen til en lyd. Hvis vi hører en skrapende lyd vil vi kunne følge forandringer i hastighet, volum, press og så videre uten at vi vet hva som skrapes mot hva.

Den neste formen for lytting som Chion identifiserer er semantisk lytting (Chion, 1994, s. 28) Dette er også en tolkende lytting, men vil forsøke å finne et budskap i lyden. Det er særlig i språklige sammenhenger at vi bruker denne lyttingen. Dette er en ekstremt kompleks måte å lytte på, og kan sees på som kausal lytting til språk.

Den siste formen for lytting som Chion går inn på kaller han ”reduced listening”. Jeg velger å oversette dette begrepet til redusert lytting og vil bruke det i resten av oppgaven. Det var komponisten Pierre Schaeffer, som jeg i neste kapittel skal analysere et verk av, ga denne formen for lytting sitt navn. Denne lyttemodusen fokuserer på egenskaper ved lyden i seg selv, uavhengig av kausale sammenhenger og mening (Chion, 1994, s. 29). Gjennom redusert lytting blir selve lyden objektet for vår oppmerksomhet, og ikke bare et redskap for å formidle noe annet. Redusert lytting tar vekk de symbolske og indeksikalske meningene slik at lyden i seg selv kan vise seg. Redusert lytting kan ikke foretas ved kun en gjennomlytting. Dette er en så avansert måte å lytte til lydene at den krever at en hører på lyden mange ganger. Denne lyttingen er altså helt avhengig av opptaksmedier og er dermed et relativt moderne fenomen. Det er mulig å forestille seg at det også i tidligere tider har vært mulig å lytte på en redusert måte. Det finnes for eksempel noen relativt konstante lyder, som lyden fra regn som treffer taket eller lyden av to trepinner som slås mot hverandre. Det vil nok være mulig å konsentrere seg om lydene i seg selv på en liknende måte som i redusert lytting, men uansett hvordan en velger å betrakte dette så vil de naturlige lydene alltid ha en viss variasjon ved seg. De kan aldri være nøyaktig like på samme måten som et opptak som spilles av igjen og igjen.

Det å foreta redusert lytting er en strevsom affære, men fullt mulig dersom en har tid. Det er dessverre en god del vanskeligere å beskrive med ord etterpå det en har hørt. Vi er her inne på vår manglende ordforråd for slike beskrivelser. Det er nesten umulig å ikke falle inn i en måte å beskrive på som ikke omhandler årsak, mening eller effekt (Chion, 1994, s. 29) Spørsmålet er da hva godt denne typen lytting kan være for, siden vi egentlig ikke kan beskrive hva vi hører. I følge Chion er redusert lytting en god øvelse for å ikke bli ”late” i vår lytting. Ved å konsentrere lyttingen om ”lydene i seg selv” vil vi kanskje unngå å falle tilbake på de vanlige måtene vi beskriver lyder på. Vi vil også åpne opp ørene og skjerpe våre lytteegenskaper (Chion, 1994, s. 31)

Tanken bak redusert lytting er veldig lik mye av det vi ser i fenomenologien. Det å la lydene tale for seg selv, og forsøke å unngå å forklare fenomenene ved hjelp av andre fenomener er noe vi finner igjen i fenomenologisk teori. Jeg vil i analysen benytte meg av redusert lytting. I alle musikkstykkene jeg har valgt ut er det lydene som er det mest interessante, og ved å foreta en slik redusert lytting vil kanskje noen egenskaper jeg ikke hørte ved første gjennomlytting komme fram. Selve beskrivelsen av musikken og lydene vil nok likevel forholde seg mest til den kausale lyttingen siden denne er den mest tilgjengelige for beskrivelse.

Maurice Merleau-Ponty delte opp persepsjon i mikro og makro persepsjon. Redusert lytting faller mellom begge disse måtene å sanse på. Mikropersepsjon er en intuitiv sansing og likner mer på kausal lytting. Makropersepsjon er bestemt av kulturelle koder, og hvordan vi forholder oss til sanseinntrykk innenfor de kulturelle rammene. Redusert lytting passer ikke inn i noen av disse kategoriene. Den kan likne litt på mikropersepsjon fordi den ikke tar hensyn til kulturelle rammer, men redusert lytting er på ingen måte en intuitiv måte å sanse på. Den krever mye oppmerksomhet og på den måten kan den likne mer på makropersepsjon. Men som sagt skal en ikke tolke lydene inn i en kulturell sammenheng når en benytter seg av redusert lytting.

Teknologi

Jeg har ovenfor diskutert fenomenologi i forhold til persepsjon og lyd, men fenomenologi kan også si en hel del om teknologiene i seg selv. Det jeg er opptatt av i denne oppgaven er opptaksmediene, som har påvirket vestlig musikk i stor grad. I ”technology and the lifeworld” diskuterer Don Ihde nettopp teknologier og viser til at fenomenologien kan være en god måte å forstå disse på. Jeg har vært en del inne på multistabilitet og skal nå vise at også teknologier kan være multistabile. Et godt eksempel på teknologiens multistabilitet er dynamitt.

Dynamittens far var Alfred Nobell. Han fant opp dynamitten i et forsøk på å gjøre gruvearbeidernes hverdag enklere og tryggere. Nobel var en fredens mann, likevel skulle dynamitten bli en av hovedingrediensene i våpenindustrien. Dynamitten gjorde hverdagen for gruvearbeiderne lettere samtidig som den fikk en ny og like viktig betydning i krigsindustrien (Ihde, 1990, s. 69). Teknologier kan altså også være multistabile. Ihde viser også til en annen form for teknologisk multistabilitet. Han tar utgangspunkt i skipsnavigering og forklarer hvordan flere forskjellige teknologier kan gjøre den samme jobben og overlape hverandre. I Europa er det vanlig å bruke kompass for å finne retningen, men det er også fullt mulig å navigerte ved hjelp av stjernene. Det finnes også eksempler på samfunn som navigerer etter bølgeomønstre (Ihde, 1990, s. 148) Her har vi altså en håndfull forskjellige teknologier som dekker det samme behovet, men på litt forskjellige måter. De vil overlape bruksområdene til en viss grad, men ikke fullstendig. På en overskyet natt vil for eksempel ikke stjern navigasjon være særlig nyttig, mens kompasset fortsatt vil fungere. Dette er et eksempel på at bruksområdet er multistabilt.

Opptaksmediene, som jeg skal undersøke, er også i aller høyeste grad multistabile teknologier. Den først fonografen ble på patentkontoret beskrevet som en mulig telefonsvarer. Den kunne lagre lyd, men en visste ikke nøyaktig hva en skulle bruke den til. Edison så for seg at den kunne brukes som en slags diktafon for foretningsfolk, men det viste seg at den ikke var spesielt godt egnet til et slikt formål (Coleman, 2003, s. 12). Det var først etter noen år at fonografens evne til å lagre musikk ble utnyttet. Allerede her ser en at opptaksmediene har to vidt forskjellige, men like gyldige bruksområder. Etter enda noen år fikk opptaksteknologiene sin debut som musikalske instrumenter. I 1948, med *Musique Concrete*'s gjennombrudd, var opptaksmedienes produserende egenskaper ettertrykkelig bevist. Grammofonen, og litt senere magnetbåndspilleren, var ikke lenger bare et opptaksmedium, men et instrument på lik linje med en fiolin eller piano.

Den teknologiske utviklingen innenfor opptaksmedier viser også at disse har overlappende, multistabile bruksområder. I de tidligste fasene av opptaksmedienes liv var de kvalitetsmessige forbedringene såpass store at en neppe kan si at de overlappet i noen vesentlig grad. Både fonografen og grammofonen kan ta opp og lagre lyder, men lyd kvaliteten og ikke minst lengden på innspillingen gjorde at det ikke fantes noen praktiske grunner til å bruke fonografen. I de senere år derimot ser en at noen eldre opptaksteknologier holder stand og fortsatt er i bruk. Cd'en kom på 80-tallet og skulle erstatte grammofonplatene og kassetten, men med dagens utvikling kan det se ut som om cd'en vil forsvinne før grammofonplaten. Grunnen til det er mange. Det er fortsatt en god del som synes grammofonplater har bedre lyd enn cd'en. Det er også en del sjangere som bruker grammofonspillere aktivt i musikkproduksjonen. I hiphop har for eksempel platespillerne alltid vært et sentralt instrument (Blokhuis og Molde, 2004, s.434). Vi ser her hvordan teknologier ikke bare overlapper, men hvordan en teknologisk multistabilitet kan føre til at den får et forlenget liv. Analoge magnetbåndspillere var lenge en standard i musikkstudioene. Nå om dagen foregår studioarbeid og lydinnspillinger stort sett ved hjelp av harddiskopptak. Men magnetbånd har fortsatt en del egenskaper som er attraktive for noen sjangere. Magnetbåndets evne til å forvrengte lyder, som beskrevet tidligere, gjør dette mediet populært i mye rockemusikk som ønsker en litt gammeldags lyd. Forsøker en seg på noe liknende på en harddiskopptaker vil en bare oppnå en ekstremt hard og stygg lyd. Det er derfor en del som fortsatt sverger til magnetbånd som opptaks medium. Selve arbeidsmetoden er selvsagt også en grunn til å arbeide analogt. Med datateknologi kan en gå inn å fikse på hver enkelt tone og gjøre "perfekte" opptak. Denne måten å jobbe på mener mange ødelegger energien og det

spontane ved musikken. Vissheten om at en ikke kan gå tilbake og fikse på et opptak fører til at musikerne er mer skjerpet og spiller på en annen måte.

Teknologisk Determinisme

Et spørsmål som trenger seg på, men ikke nødvendigvis lar seg besvare, er om det er teknologien som har gjort det mulig å tilføre støylyder i musikken, eller om det var ønsket om å tilføre støylyder som gjorde at teknologien fikk denne bruken. Kanskje finnes det andre teknologier der ute som egner seg enda bedre til dette formålet, bare at vi enda ikke har sett potensialet til disse? Luigi Russolo har med sine akustiske støyinstrumenter i alle fall vist at det finnes flere teknologiske plattformer som gjør det mulig å kontrollere støy musikalsk.

Det finnes en hel del forskjellige syn på hvordan nettopp teknologien utvikler seg og får forskjellige bruksområder. En mulig forklaring er at det finnes en maktelite som er i stand til å kontrollere teknologien og dens bruksområder. Spørsmålet er bare om det faktisk er mulig å kontrollere teknologi (Ihde, 1990, s. 8) Dette fører oss over i den motsatte leiren som mener at teknologien er autonom. Teknologien lever sitt eget liv og er fullstendig ute av vår kontroll. Historien om Frankenstein's monster kan sees på som en analogi til dette synet på teknologi. Hvor dr.Frankenstein, monsterets skaper, til slutt blir drept av sitt eget skaperverk. Enda en annen mulighet er det som kalles teknologisk determinisme. Her blir teknologien en slags hovedperson som direkte fører til andre hendelser. For eksempel at stigbøylene førte til riddervesenet i det føydale Europa, eller at p-pillen førte til en seksuell revolusjon i USA (Ihde, 1990, s. 5). Begge disse eksemplene er sannsynlige. Vi vet for eksempel at det ikke er mulig å sloss fra en hest med full rustning uten stigbøylene. Det store problemet her er at teknologisk determinisme tar utgangspunkt i en årsakssammenheng som det ikke er mulig å bevise. Det blir alltid en høna eller egget diskusjon, hvor en egentlig ikke kan vite hva som kom først. Var det ideen om å kunne ha tungt rustede krigere til hest som førte til stigbøylene, eller var det stigbøylene som skapte denne ideen?

Utgangspunktet mitt for dette avsnittet var spørsmålet om hvilken rolle teknologien har hatt i utviklingen av moderne musikk og bruken av støy. Denne oppgaven sirkler rundt opptaksteknologiene og hvordan de er brukt til å tilføre støylyder musikalsk. Det er fristende å si at det er opptaksteknologiene som har gjort det mulig å skape den musikken jeg senere skal analysere. Så vidt jeg vet finnes det ingen andre måter å skape liknende musikk på. Men det er her jeg må vokte meg for å ikke falle i determinisme fella, for det er aldri så enkelt at det bare

er teknologien i seg selv som styrer skuta. Men jeg mener heller ikke at teknologiene er helt uten betydning, og at vi hadde hatt den samme typen musikk selv om vi for eksempel aldri hadde greid å kontrollere elektrisitet. Luigi Russolo vil nok en gang fungere som et eksempel på at det fantes alternative løsninger. Det er nemlig tydelig at det var et ønske om å benytte liknende støylyder musikalsk før opptaksteknologiene gjorde det definitivt mulig. Russolo hadde alle ideene og pågangsmotet som skulle til for å skape ny og moderne musikk basert på støylyder. Men han forsøkte å gjennomføre det med mekanisk produsert lyd. Han hadde ikke tilgang på verken opptaksteknologier eller elektrisitet. Siden vi ikke har noen gode opptak av Russolos musikk er det vanskelig å påstå noe definitivt om hans prosjekt. Det han likevel viste var at ideen om støybasert musikk fantes før den ble gjennomført med opptaksteknologiene.

Teknologier er tvetydige og har ingen klart definerte oppgaver. Selv om en teknologi var tiltenkt et arbeidsområde, ser vi ofte at de blir brukt til noe helt annet. Det er ingen ting i seg selv, bare ting i kontekster. Og det er alltid mange forskjellige kontekster (Ihde, 1990, s. 69). Teknologien blir til gjennom bruk. Dette fører til at det ikke er helt enkel å svare på spørsmålet mitt om det er teknologien som skapte musikalsk støy. Siden teknologier er multistabile og dermed tvetydige, kan de ikke samtidig være nøytrale og uten påvirkningskraft. Teknologien vil alltid legge visse rammer og begrensninger på en handling og er dermed med på å forme den. Teknologier vil på samme tid ha et hav av muligheter som ligger åpent for bruk og tilpassing. Det er umulig å finne ut nøyaktig hvilken rolle teknologien har hatt i forhold til musikalsk støy, men at den har hatt en innvirkning er utvilsomt.

Oppsummering

Jeg har i dette kapitlet gått igjennom en del forskjellig teori, med utgangspunkt i fenomenologi. Jeg har for det meste forklart de delene av fenomenologisk filosofi som jeg mener er relevant for den videre oppgaven. Det meste av det jeg har diskutert omhandler hvordan vi kan oppfatte lyder, og hvordan teknologi påvirker sine omgivelser.

Teknologien påvirker oss uansett hvordan vi vrir og vender på det. Selv i de mest dagligdagse ting vil teknologien ha en viss innflytelse. Tenk bare på når vi er inne og ser ut gjennom et vindu. Dette vinduet vil farge det vi ser utenfor. Lyset vil brytes på en litt annen måte enn vanlig og forandre det vi ser. For ikke å snakke om folk som bruker briller, hvor alle synsinntrykk er forvridd gjennom slipt glass. Men det er ikke nødvendigvis et feil bilde de vil

få. Det finnes sannhet i alle variasjoner og vi vil få muligheten til å lære noe nytt. (Ihde, 1990, s. 48). Uten den forstørrende linsen ville aldri Gallileo kunnet se opp på månen og oppdage at det var fjell der (Ihde, 1990, s. 54). Optikken gav ham et nytt perspektiv på universet og vår plassering i det. Dette er et eksempel på at teknologi kan gi oss nye perspektiver på verden rundt oss, og påvirke hvordan vi oppfatter den. Men også opptaksteknologiene vil påvirke musikken og vår persepsjon av lyd og musikk. Selv om opptaksmediene i dag er blitt så bra at det nærmest er umulig å høre forskjell på en virkelig og en reprodusert lyd, er det likevel alltid noe som vil være annerledes. Som jeg har forklart blir både den temporære og den romlige horisonten fordreid gjennom opptaksteknologiene. Den temporære horisonten blir fordreid på flere måter, men mest markant gjennom muligheten til repetisjon. Vi kan høre nøyaktig den samme lyden flere ganger, noe som er umulig i et naturlig miljø (Nyre, 2003, s. 100). Opptaksteknologiene gjør det også mulig å fordreie den temporære horisonten ved å forandre hastighet eller retning på innspillingen. Den romlige horisonten vil også bli påvirket, eller er ikke eksisterende som Lars Nyre sier det, men som jeg har prøvd å vise er det mulig å nyansere dette synet. Nyre mener da at opptaksteknologiene formidler en form for ”ikke-rom”, et rom som ikke kan eksistere uten hjelp av teknologi. Ved hjelp av en cd-spiller er det ikke noe problem for oss å ha et helt symfoniorkester på soverommet. Ved hjelp av mobile avspillere kan vi få en aural opplevelse av for eksempel Woodstock-festivalen selv om vi egentlig sitter på trikken. En har også tilgang på absolutt alle elementene i musikken, det er ikke mulig å få et nytt perspektiv på lydene for slik å finne ut noe mer. Dette står i sterk kontrast til Nyres ”full body perception” hvor en alltid kan forandre sitt perspektiv til fenomenet. Det er også mye musikk som har sin egen romklang, noe som kanskje kan forandre vår oppfattelse av det rommet vi er i. Siden opptaksmediene produserer lyd uten romlige horisonter vil vår omgang med denne type lyd bli mer distansert og tolkende enn hvordan vi vanligvis omgås naturlige lyder (Nyre, 2003, s. 100). Denne forskyvningen av lydene fører til nye hermeneutiske måter å høre på (Nyre, 2003, s. 100). Herunder kommer for eksempel redusert lytting som er et produkt av opptaksmedienes forvridde temporære horisont.

Husserl introduserte variasjonsmetoden og i følge Don Ihde er dette et svært viktig fenomenologisk verktøy. Han mener at alle fenomener har flere like gyldige og mulige tolkninger. En viktig måte å undersøke fenomener på vil derfor være å forsøke å finne mange forskjellige variasjoner og mulige tolkninger av fenomenene. Dette er også noe som jeg vil komme mer inn på i analysen, ved å vise hvordan både støylyder og opptaksteknologier er multistabile.

Som jeg har vist kan fenomenologien gi gode perspektiver på støylyder, vår persepsjon og ikke minst teknologi. Denne teorien vil derfor være til god hjelp på den videre analysen. Men det er områder hvor fenomenologien ikke hjelper meg noe særlig videre. Fenomenologi vil for eksempel ikke gi meg noe å gå på når det kommer til selve musikken. Jeg skal senere analysere flere musikalske verk, men når det kommer til musikalske struktur, oppbygging og spenning har fenomenologien sørgelig lite å gå på. Dette er også en oppgave i medievitenskap hvor en stort sett er opptatt av budskap, og hvordan et medium kan formidle dette. Fenomenologi er ikke veldig opptatt av dette da alt av budskap vil komme inn under vår kulturelt bevisst makropersepsjon, og dermed være preget av uendelig mange tolkningsmuligheter. Fenomenologien kan fortsatt være et verktøy for å finne budskap, men det vil bli et budskap som eksisterer på et mer basalt nivå. Tross disse ankepunktene mener jeg at fenomenologi gir meg det beste utgangspunktet for å diskutere hvordan teknologien påvirker vår persepsjon. Selv om det er visse aspekter som faller utenfor, så er dette elementer som jeg anser som mindre interessante i forhold til problemstillingen. Jeg skal i neste kapittel bevege meg til selve analysen hvor jeg skal forsøke å benytte meg av de teoriene jeg her har beskrevet i praksis.

Kapittel 4: Analysen

“Sampling is an art of transformation. Any sound, placed into a new musical context, will take on some of the character of its new sonic environment” (Katz, 2005, s. 156).

Jeg skal i følgende kapittel analysere tre utvalgte musikk verk. Disse er hentet fra vidt forskjellige sjangere og tidsepoker innenfor musikken, men har likevel en del ting felles. Alle musikkstykkene bruker opptaksmedier som et skapende og kreativt instrument. Lydene som disse produserer har også en del fellestrekk. De henter alle lyder fra forskjellige naturlig miljøer, og ikke nødvendigvis vanlige musikalske lyder. De fleste lydene er naturlige og er tatt ut av sitt naturlige element og mediert inn i en musikalsk sammenheng. De faller altså inn under den kategorien jeg har valgt å kalle støylyder eller naturlige lyder. Jeg vil analysere verkene i kronologisk rekkefølge. På den måten vil gradvis mer avansert teknologi og nye musikalske uttrykk følge naturlig. Pierre Schaeffers ”Etude aux chemans de fer” fra 1948 er det første stykket jeg skal undersøke. Dette stykket markerte begynnelsen på den musikalske retningen kalt *musique concrète* og er et av de første eksemplene vi finner på kreativt og skapende bruk av opptaksteknologier. ”Etude aux chemans de fer” er utelukkende skapt ved hjelp av grammofonspillere og er et godt eksempel på bruk av denne teknologien. Det neste stykke jeg skal analysere er ”Williams mix” av John Cage fra 1952. Dette er musikk som Cage skrev for åtte magnetbåndspillere, og er skapt gjennom manipulering av nettopp magnetbånd. Den slående forskjellen på disse to stykkene viser på en god måte hvordan de forskjellige teknologiene har vært med på å påvirke musikken og støylydene. Det siste stykket jeg skal analysere heter ”Timber” og er laget av duoen Coldcut i 1997. Dette stykket representerer den siste greina på opptaksteknologitreet hvor digitalteknologien dominerer de fleste sidene av produksjonen. Sampleren står sentralt, og låta er et godt eksempel på hvordan teknologien til slutt har blitt tilpasset et musikalsk skapende formål. Dette utvalget av musikk vil gi meg et bredt grunnlag for å snakke om de forskjellige opptaksmediene, samtidig som flere av eksemplene representerer viktige milepæler i musikkhistorien nettopp på grunn av denne bruken av opptaksmedier.

Dette blir ingen tradisjonell musikkanalyse hvor jeg forsøker å plassere musikken inn i forskjellige systemer eller sjangere. Jeg har forsøkt å skape min egen framgangsmåte hvor jeg først bruker tid på å lytte, for deretter å bruke denne lytteerfaringen til å gå dypere inn i stykkene. Fokuset vil være på støylyder og hvordan teknologiene påvirker vår persepsjon av disse. Gjennom å følge opp de samme musikalske elementene i de forskjellige stykkene vil jeg forsøke å vise hvordan teknologiene påvirker. Det kan godt hende at en ville finne

interessante funn ved hjelp av klassisk musikkanalyse, men mitt prosjekt er såpass snevert og fokusert mot bestemte teknologier og en viss type lyder at jeg velger å ikke bruke tid på dette. Det jeg finner interessant er hvordan de ulike lydene som opptaksmediene kan formidle fungerer musikalsk, og hvordan de forandrer seg når de tilpasses et musikalsk landskap. Jeg vil også granske de forskjellige teknologiene for å finne ut hvordan de påvirker lydene og tilfører musikken forskjellige egenskaper.

Fenomenologi har som sagt som ideal å glemme sine fordommer og prøve å se fenomenene med nye øyne hver gang. Dette er lettere sagt enn gjort. Hvis jeg skal legge fra meg den ballasten og fordommene jeg har vil jeg få et problem i forhold til språket. Det vil bli vanskelig å forklare noe uten å ty til metaforer som kanskje ikke vil si så mye mer. Alle musikkseksemplene har visse likhetstrekk, men disse likhetene er formidlet med forskjellige teknologier. Teknologien vil altså både være en sentralt samlende faktor, samtidig som de er fundamentalt forskjellige på visse områder. Hver teknologi vil forhåpentligvis avsløre sider som både vil fortelle meg noe generelt om støylyder, samtidig som de kan si noe spesielt om teknologiene. På denne måten håper jeg at teknologiene skal hjelpe meg til å høre med friske og nye ører hver gang.

Da flere av de musikalske eksemplene jeg nå skal analysere ikke er tilgjengelig i de vanlige platebutikkene har jeg måttet lete på internett for å finne dem. Både stykket til Pierre Schaeffer og John Cage har jeg funnet på internett, og dermed har jeg kun lyttet til disse i mp3 format. Dette kan være et problem da mp3 formatet forandrer lydene slik at de skal ta mindre plass på en datamaskin. Jeg vil likevel påstå at denne forandringen er uvesentlig. Jeg har relativt mye erfaring i å lytte til musikk i mp3 format, og er datakomprimeringen gjort riktig skal det mye til å høre forskjell fra originalen. Det er også ofte de samme typene feil som oppstår på grunn av mp3 komprimering, så det er lett å identifisere disse dersom de oppstår. De versjonene jeg har brukt som lytte eksempler er alle relativt godt komprimert og jeg mener derfor at jeg kan se bort fra at dette ikke er originalformatet til musikken.

Alle musikkseksemplene som blir analysert er samlet på en medfølgende cd. Den er å finne helt bakerst i oppgaven, og jeg anbefaler på det sterkeste å bruke litt tid på å lytte til denne, gjerne samtidig som oppgaven leses.

”Etude aux chemans de fer”: Pierre Schaeffer (1948)

Det første eksemplet mitt blir Pierre Schaeffer’s første musikalske eksperiment fra 1948.

”Etude aux chemans de fer” vil være denne oppgavens eksempel på musikk laget av og for grammofonspillere. Gjennom analysen skal jeg belyse hvordan denne teknologien kan brukes for å skape musikk og hvordan den påvirker lydene i musikken. Jeg vil også gå inn på måter å redigere på og hvordan dette kan forandre vår persepsjon av lyder.

Historisk bakteppe og teknikk

I 1948, da Pierre Schaeffer komponerte denne musikken, var ikke opptaksmedienes skapende egenskaper særlig utforsket enda. Dette var hans første forsøk på å lage musikk, og markerer begynnelsen på den musikalske retningen som senere ble kalt *musique concrète*. *Musique concrète* var markant annerledes enn andre musikalske sjangere på denne tiden. Det var først og fremst på grunn av at den utelukkende ble skapt ved hjelp av opptaksmedier, først med grammofonspillere og senere magnetbånd. Lydene som ble brukt var heller ikke klassisk musikalske, men hentet fra alle tenkelige steder og miljøer. Helt vanlige musikalske lyder fra instrumenter ble nesten aldri brukt. Denne måten å bruke opptaksmediene på var nyskapende, men ikke unik på noen som helst måte. Blant annet hadde John Cage i sin ”*Imaginary landscapes No 1*” benyttet seg av grammofonspillere som lydkilde allerede i 1939 (Katz, 2005, s. 45) Men *musique concrète* var likevel noe helt annet. John Cage’s tidlige forsøk var først og fremst et eksperiment hvor han brukte testtoner og grammofonspillere med variabel hastighet for å skape lyder. Cage gikk ikke videre for å granske grammofonens muligheter innenfor støy og naturlige lyder. Med *musique concrète* hadde Schaeffer et tydelig prosjekt hvor han både utforsket teknologiens muligheter, samtidig som han utvidet det musikalske landskapet med bruk av støylyder.

Med *musique concrète* skapte Schaeffer musikk ved hjelp av kun opptaksteknologi og enkel redigering og lydmanipulering. Alle lydene i musikken er tatt opp ute i den virkelige verden. Så blir disse lydene tatt med til et studio hvor de blir behandlet og satt sammen til *musique Concrète*. Ingen andre ”vanlige” instrumenter eller musikalske lyder er med på å lage musikken. Schaeffer var i utgangspunktet radioingeniør og i begynnelsen benyttet han seg av et modifisert radiostudio til sin musikkproduksjon. Da han lagde ”*Etude aux chemans de fer*” hadde han en maskin til å gravere grammofonplater, fire platespillere, en firekanals mikser, noen filtre og ekkokammer. Han hadde også en mobil opptaksenhet som han kunne ta med ut

i felten for å fange inn lydene (Sitsky, 2002, s. 433). I forhold til et moderne musikkstudio, eller en helt vanlig datamaskin for den saks skyld, er dette veldig lite å jobbe med. Men i 1948 var dette den ypperste teknologien og var mer enn nok til å lage ”Etude aux chemans de fer”. Med dette utstyret hadde han mange forskjellige måter å manipulere lydene på. Han kunne variere hastighet på både inn og avspilling. Han manipulerte grammofonstiften for å påvirke klangfargene. Han kunne også lage spor i grammofonplatene som gikk tilbake til seg selv, og på den måten skapte en loopingeffekt. Ved å fade inn og ut lyder kunne han også påvirke hvordan lydene startet og stoppet (Sitsky, 2002, s. 433). Musique concrète er en musikalsk sjanger skapt av teknologi og er helt avhengig av opptaksmedier. Og selv med så enkel teknologi som var tilgjengelig på denne tiden, hadde Schaeffer mange muligheter til å manipulere og forandre lydene. Jeg skal senere gå nærmere inn på selve teknologien og redigeringsteknikkene som Schaeffer benyttet seg av i dette stykket. Det er også en interessant parallell til hiphopkulturen som oppstod på 70-tallet, hvor grammofonspilleren var hovedinstrumentet. Tidlige Djer som Kool Herc og Grandmaster Flash utviklet platespilleren som et instrument og brukte mange teknikker som kan likne på de Schaeffer benyttet seg av. De satte sammen musikk fra forskjellige plater, og skapte en teknikk for å loope deler av sanger (Light, 1999, s. 15). Det er vanskelig å se noen direkte lenke mellom Schaeffer og hiphop kulturen, men grammofonspilleren som teknologi og sentralt instrument er felles for de begge.

Lydene

Tittelen på dette stykket setter med en gang en standard for videre tolkning. På samme måte som en undertekst til et bilde eller en kommentator på tv kan styre vår oppmerksomhet mot noe bestemt, vil tittelen på stykket få oss til å tenke i visse baner. ”Etude aux chemans de fer” kan oversettes til noe slikt som ”jernbanestudie” og er satt sammen av nettopp lyder fra jernbanen. I 1948 var det fortsatt ikke vanlig å skape musikk av noe annet enn musikkinstrumenter så det å kun bruke opptaksteknologier var i utgangspunktet radikalt. Det å skape musikk av jernbanelyder, som for mange åpenbart er støy, gjorde ikke saken noe enklere. Allerede ved første gjennomlytting er det tydelig at mange av lydene er hentet fra jernbanen. Noen av lydene er så karakteristiske at de umulig kan tolkes som noe annet. Men det er også mange lyder innimellom som jeg ikke klarer å identifisere. Dette kan i bunn og grunn være hva som helst, men på grunn av tittelen går jeg ut i fra at også disse også er hentet fra jernbanen. Det å foreta en gjennomlytting uten fordommer er altså nesten umulig. I det jeg har lest tittelen har jeg allerede en forutbestemt mening om hva som kommer til å møte meg.

Det er likevel verdt å forsøke en slik lytting. Gjennom å fokusere på de lydene som jeg ikke kjenner igjen er det mulig å komme nærmere en fordomsfri lytting.

Den mest vanlige måten for en komponist å jobbe med musikk på er gjennom noter. Dette kan kalles en abstrakt tilnærming til musikk. Først må komponisten forestille seg musikken i hodet, og så gjenskape denne ved å skrive ned alle instrumentene på et papir. Først når alle notene er nedskrevet, og et orkester spiller komposisjonen er det mulig å høre den faktiske musikken. I stedet for å jobbe med musikken abstrakt, gjennom noter, tok Schaeffer utgangspunkt i selve lydene. Musikken ble skapt gjennom å bearbeide lyder som han allerede hadde tatt opp. Han hadde altså et konkret utgangspunkt i de faktiske lydene, i motsetning til den mer vanlige abstrakte tilnærmingen gjennom noter. Derav navnet *musique concrète* (Simms, 1996). Denne måten å jobbe på gav han også en unik stilling i forhold til det musikalske. Siden denne musikken ikke er avhengig av musikere ble han både komponist og utøver i ett.

Støy

Det at han brukte jernbanen som utgangspunkt var også et interessant valg. Jernbanen representerer jo det industrielle og mekaniske, og skal en putte ”jernbanelyder” i en bås blir det fort i støybåsen. Metall mot metall, hvinende bremses og skingrende fløyter. Dette er lyder som stort sett er uønskede og folk flest ville holde seg unna. Schaeffers valg av lyder i denne komposisjonen er veldig nære de lydene som den italienske støyartisten Luigi Russolo ønsket å bruke i sin musikk. Det finnes i dag ingen tilfredsstillende opptak av Russolos musikk så det er umulig å sammenlikne disse to komponistene. Det vi derimot vet er at et av Russolos første stykker het ”A meeting of automobiles and airplanes” og var inspirert av nettopp av lydene fra disse. Vi ser at Schaeffer og Russolo deler den samme musikalske visjonen, men benytter seg av forskjellige teknologier for å gjennomføre den. Det kan virke som om et ønske om å skape musikk av nye lyder og støy hadde vært tilstede i Europa i lang tid og bare ventet på at en eller annen fant en god måte å gjøre det på.

Før jeg gir meg i kast med selve analysen vil jeg gi en beskrivelse av hva vi faktisk hører her. Det er som sagt et uvanlig stykke musikk og jeg mener det er på sin plass å gi en kort beskrivelse. På denne måten vil jeg også få muligheten til å gi en forklaring på lydene og stemningene før jeg forsøker å sette dem inn i en fenomenologisk sammenheng.

Musikken

”Etude aux chemans de fer” er ikke et vanlig musikalsk verk. Bare noen sekunder ut i stykket har jeg mer en følelse av å høre på radioteateret enn et musikkstykke. Dette kommer nok mye av at musikken er skapt av naturlige lyder, og det er ikke lett å finne noen typiske musikalske kjennetegn. Mange vil nok heller kalle dette en eksperimentell lyd-kollage.

Det mest slående med stykket er at alle lydene vi hører er hentet fra jernbanen. Det er en kollage av en utrolig mengde lyder hentet fra dette miljøet. Store atmosfæriske lyder blandes med små nære lyder. Vi hører hvinende, metalliske hjul mot togskinner, blandet med ventiler som puster og peser. Stempler som slår og skaper rytmer, blandes sammen med skjærende fløyter. Det er også en hel masse lyder som for meg bare høres ut som ”støy”. Lyder jeg er ute av stand til å identifisere eller plassere i denne jernbane settingen. Lagt oppå hverandre i mange lag, skaper de crescendoer av høyfrekvente hvin og klanger som jeg aldri har hørt før. Mange av lydene er rett og slett ganske stygge og kan oppfattes som ren industriell støy.

Stykket starter med en fløyte som spiller noe som nesten kan minne om en melodi, eller kanskje heller som en takt av et lengre tema. Så starter lokomotivet og skaper den tunge rytmen av et tog som setter seg i bevegelse. Denne karakteristiske ”tøff-tøff” lyden er et gjennomgangstema. Den kommer og går gjennom hele verket, men er manifestert gjennom forskjellige lyder. Felles for disse lydene er at de skaper en ganske standard 4/4-rytme. Noen ganger er trykket på tredje taktslag andre ganger på første. Dette skiftet mellom en og tre flytter tyngden i rytmen og følelsen av hvor rytmen går. Når den har trykket på tredje taktslag er rytmen litt bakpå, og den føles som om den går bakover eller saktere. Med trykket på første taktslag vil rytmen føles som den går forover eller øker. Dette gjelder selv om rytmen i bunn og grunn er den samme. Denne rytmen introduseres helt i starten av stykket og gjør det tydelig hvor vi befinner oss. Oppå denne togrytmen legger det seg et høyfrekvent hvin. Det kan minne om lyden fra en flyturbin, men siden vi befinner oss i jernbaneland er det nok heller lyden av et tog som bremser ned. Stykket starter altså med et tog som starter opp og et som bremser ned. Blandet sammen blir det en svært bisarr og forvirrende lyd som gir følelsen av å akselerere og å bremse ned samtidig.

Musikalske perspektiver

Som musikk er dette et annerledes stykke på flere områder. Som sagt er det de harde og tunge lydene fra jernbanen som dominerer. Men de fleste lydene er gjennom redigering også kuttet opp og spleiset sammen på uvante måter. Schaeffer lar ikke lytteren få ordentlig grep om de forskjellige rytmene og lydene, og det er sjelden at en lyd eller rytme får dominere i mer enn et par sekunder. De fleste overgangene mellom lyder og temaer føles også ofte som brå klipp. Noen steder er også overgangene markert med et brøkdels sekund stillhet. Jeg ønsker å fremheve en overgang som er litt annerledes, og som jeg senere vil bruke som eksempel. Den går fra den klassiske 4/4 "tøff-tøff" rytmen til en metallisk og knirkende 5/4-takt. Overgangen mellom disse taktene skjer med et stygt smell, men glir merkelig nok pent inn i hverandre. Dette er jo litt snodig siden taktartene ikke umiddelbart passer sammen, og smellet nærmest roper på oppmerksomhet rundt overgangen. Jeg skal senere gå nærmere inn på redigering og hvordan grammofonmediet kan ha påvirket og vært med på å forme musikken.

Det er vanskelig å se noe klart musikalsk fokus i stykket. Det virker til tider fragmentert og det kan være vanskelig å følge. Noe av forklaringen er selvfølgelig at stykket kun er satt sammen av jernbanelyder og er det første av sitt slag. Det kan virke som om Schaeffer var mest opptatt av å finne ut av hva dette mediet kunne få til enn av å skape god og spennende musikk. Dersom en slutter å tenke på dette som et vanlig stykke musikk er det faktisk mange av lydene som er spennende. De naturlige rytmene og små melodiene som skapes i dette jernbanemiljøet har helt klart musikalsk verdi. Schaeffer viste at en ikke lenger trengte å bruke vanlige instrumenter for å skape musikk. Faktisk trengte en ikke lenger å bruke musikere heller, en person med en platespiller eller to, kunne skape like imponerende musikk som et helt symfoniorkester.

Jeg vil ikke gå noe nærmere inn på struktur og komposisjonen i stykket, hvis det da ikke er med på å illustrere et poeng. Videre skal jeg gå nærmere inn på selve lydene og de mer basale egenskapene til lyd, spesielt med tanke på hvordan de forholder seg til teknologien.

Fenomenologiske perspektiver

Jeg skal nå bevege meg ned på det fenomenologiske nivået. Jeg sier ned, ikke fordi det er snakk om noe lavere nivå på analysen, men fordi jeg her vil forsøke å nærme meg egenskaper som er mer grunnleggende enn de jeg har beskrevet ovenfor. En slik beskrivelse av musikken

blir fort farget av ens personlige smak og dermed preget av min kulturelle forståelse. Fenomenologien er ute etter mer basiske egenskaper ved lydene og derfor er ikke slike tolkninger interessant. Jeg vil heller forsøke å komme til bunns i hvordan lydene i seg selv er formidlet og påvirkes av opptaksmediet. I dette tilfellet er det grammofonen som skal granskes. For å trenge ned i de essensielle egenskapene og finne et fenomenologisk interessant perspektiv, må jeg se på helt andre egenskaper ved disse lydene enn det rent deskriptive. Som utgangspunkt vil jeg starte med å undersøke de helt grunnleggende og essensielle egenskapene vi finner i alle aspekter av livet. Egenskaper som er helt basiske og som vi baserer hele vår eksistens rundt. Slike essensielle egenskaper kan blant annet, som Thomas Clifton (1983) beskriver, være tid og rom, og jeg skal nå se om jeg kan finne igjen slike egenskaper i lydene og musikken. Jeg vil spesielt undersøke hvordan disse elementene blir formidlet av støylydene og ikke minst hvordan de blir påvirket av teknologien.

Rom

Synet er den sansen som oftest blir knyttet til vår oppfattelse av rom. Og det er hovedsakelig gjennom synsinntrykk at vi navigerer oss gjennom verden. Siden lyd er et temporært fenomen blir derfor ørenes persepsjon oftest knyttet til tid. Men ørene har også mulighet til å oppfatte rom og er en viktig støtte til øynene i vår oppfattelse og navigering av rom (Rumsey, 2001, s. 1). Ved at lyd reflekteres av veggene i et rom kan ørene skape sin egen aurale oppfattelse av rommet. Denne aurale romfølelsen vil gi en helt annen type informasjon enn den visuelle, og sansene vil derfor komplementere hverandre i persepsjonen av rom. Jeg skal nå forsøke å belyse noen av disse romlige egenskapene som lyd er i stand til å formidle til oss. Og som vi skal se, er dette egenskaper som også grammofonspilleren kan formidle videre.

Lydens dobbelt romlige tilstedeværelse

Det er flere interessante aspekter ved hvordan lydene formidler rom og romfølelse i denne komposisjonen. Musikken er satt sammen av en mengde forskjellige lyder som stadig skifter romlige perspektiver. Noen lyder er nære og detaljerte, mens andre er store og får med seg lyden fra et helt rom. De nære lydene kan være helt uten romlig informasjon og kan høres ut som om de er nært inntil øret. De store lydene er mer som atmosfærellyder å regne og det er ofte mer enn en lyd som blander seg sammen til disse store lydene. En lyd i et naturlig miljø vil ha begge disse perspektivene samtidig. Når vi erfarer en lyd med alle sansene, som i Lars

Nyres "full body" persepsjon har vi tilgang på begge disse perspektivene. Ved å flytte oppmerksomheten vår rundt i rommet vil vi ofte kunne plukke ut kildene til lyden, samtidig som vi også har mulighet til å utforske de romlige aspektene ved lyden. Lydene vil altså alltid ha et bestemt fysisk utgangspunkt i rommet, samtidig som den har evnen til å fylle hele rommet med vibrasjoner. Disse to aspektene til en lyd er det vi finner igjen i henholdsvis de nære og de store lydene i dette stykket, og er det som Don Ihde kaller lydens dobbelt romlige tilstedeværelse (Ihde, 1986, s. 30). Denne auditive egenskapen er i følge Ihde også en multistabil egenskap. Teknologien er ikke like sofistikert som ørene våre og vi kan ikke selv bestemme hvilke lyder teknologien er rettet mot. Dette fører til at vi bare får et av disse perspektivene av gangen. Teknologien har rett og slett ikke de samme forutsetningene for å oppfatte lyd slik vi kan bruke ørene i et naturlig miljø. De store atmosfæriske lydene kan sammenliknes med Nyres begrep om ambiens. Her er det bare lydens evne til å omslutte rommet som vi får høre. Mange forskjellige lyder fyller rommet, reflekteres fra veggene og smelter sammen til en stor lyd. Disse store lydene skapes ved at en tar opp mye av de reflekterte lydene i forhold til lyden direkte fra kilden. De inneholder derfor mer informasjon om selve rommet og egner seg godt til å gi oss en følelse av rom. De nære små lydene er en representasjon av lydets kilde og formidler bare dette perspektivet. Her er teknologien fokusert mot lydets fysiske utgangspunkt, og vi får ikke noe følelse av at disse lydene eksisterer i et større rom.

Siden vi ikke har noen mulighet til "full body" persepsjon av medierte lyder har vi kun det perspektivet som teknologien gir oss. Mikrofonene, som tar opp lydene, tar plassen til ørene våre, og vi har bare tilgang til denne oppfattelsen av den virkelige verden. I en "kroppslig erfaring" av lydene kan vi velge hvilket perspektiv vi ønsker å fokusere på og begge aspektene ved lyden er like viktige, og gir oss essensiell informasjon. På hver sin måte vil de si noe om enten lydets kilde, eller om rommet som lyden eksisterer i. Som jeg har argumentert for finner vi begge disse aspektene i dette stykket, men siden teknologien legger begrensninger på vår persepsjon vil vi kun oppfatte et av disse perspektivene av gangen. Lydenes dobbelt romlige tilstedeværelse er med andre ord noe som teknologien ikke kan formidle, og tvinger vår persepsjon inn i denne begrensende auditive framstillingen.

En analogi fra musikkproduksjon kan være litt oppklarende her. Når en skal spille inn et instrument er det vanlig å plassere mikrofonen så nærme lydkilden som mulig. På den måten får en med alle detaljene fra selve lydkilden. Men denne lyden har en tendens til å bli for tørr og kjedelig, og den høres slettes ikke naturlig ut. For å bøte på dette kan en enten ta opp lyden

samtidig med en mikrofon lenger ute i rommet for på denne måten å også ta opp lydens ambiens, eller å legge til "falsk" romklang fra en effektboks. En kan altså bruke elektronisk skapte romklanger for å kunstig gjenskape de delene av lyden som mangler. Denne teknologiske begrensningen er altså ikke unik for dette stykket eller denne teknologien, men finnes igjen i all type musikk og teknologier.

Romfølelse

Noen av de store atmosfæriske lydene i "Etude aux chemans de fer" gir en tydelig romfølelse. Noen ganger har jeg følelsen av å sitte inne i en togkupé. Andre lyder beskriver et mer åpent utemiljø, mens noen lyder er mer klaustrofobiske og høres ut som små lukkede rom. Selv om jeg her sier at jeg har følelsen av å sitte inne i et tog, er likevel selve romfølelsen forut for min forståelse av at det er et rom i et tog. Egenskaper som rommets størrelse, eller hvor harde veggene er vil jeg kunne sanse uten noen forståelse av hva rommet er laget for. Romfølelse skapes av at lyden reflekteres fra veggene. Forskjellige materialer i veggene vil reflektere lyden på forskjellig måte. For eksempel vil en kirke med steinvegger reflektere lyden på en helt annen måte enn en stavkirke i tre. Selve størrelsen på rommet påvirker også selvsagt hvordan vi oppfatter rommet. Jo større rommet er jo lenger tid vil det ta før lydrefleksjonene treffer ørene. Gjennom å lytte til hvordan lydvibrasjoner reflekteres av veggene i et rom kan vi altså få en viss ide om hvor stort det er og hvor harde veggene er (Rumsey, 2001, s. 7). Hvordan lyd reflekteres i et rom, og hvordan akustikken er bygget opp er svært komplisert og ikke minst vanskelig å gjenskape elektronisk. Det var først med datateknologien at romklang kunne skapes på en tilfredsstillende måte. Denne måten å lytte på og hvordan vi oppfatter rom auralt er likevel noe alle gjør intuitivt uten å tenke på det og det er tydelig at det er mulig å formidle den gjennom opptaksmedier. Så selv om vi ikke har kjennskap til tog og togkupeer vil vi likevel kunne få følelsen av et visst type rom. Lydens evne til å formidle romfølelse mener jeg derfor må være en essensiell egenskap ved lyd som kommer forut for kulturell forståelse. Denne prekulturelle egenskapen er da også noe som opptaksmediene kan mediere.

Det som gjør dette ekstra spennende er at dette opptaket er i mono. Den aurale romfølelsen vi til vanlig oppfatter baserer seg til en stor grad på at vi har to ører, og hører på den måten i stereo. Lyd beveger seg svært raskt (334m/s), men det vil likevel alltid være en liten forsinkelse mellom ørene. Hvis lyden kommer fra venstre vil det venstre øret oppfatte lyden et brøkdels sekund før det høyre. Denne forsinkelsen er svært viktig i forhold til å bestemme retning og plassering av lyder i rommet, men er også med på å skape selve romfølelsen. For å

si det veldig grovt så baserer binaural hørsel sin oppfattelse av rom og lyders plassering i rommet seg på forskjeller i fase og volum mellom våre to ører (Rumsey, 2001, s. 21). Stereoteknologi gjør det mulig å etterlikne denne binaurale hørselen og ved hjelp av to separate lydkanaler skapes et bilde som tilsvarer det vi får ved hjelp av to ører. Siden "Etude aux chemans de fer" kom før stereoteknologien mister det denne måten å skape romlige dimensjoner. Likevel får jeg følelse av rom og mange av lydene har en tydelig dybde. I følge Rumsey finnes det egenskaper i monofonisk lyd som kan gi oss romfølelse. Hint om avstand og dybde som vi får gjennom romklang kan fortsatt formidles med en lydkanal (Rumsey, 2001, s. 10). Han nevner også at hjernen vil sammenlikne den lyden den hører med tidligere erfaringer og lagret informasjon, og dermed kan monofoniske opptak gi en slik dybdefølelse (Rumsey, 2001, s. 25). Jeg har tidligere forklart hvordan noen lyder i dette stykket gir en tydelig følelse av å sitte inne i en togkupé. Inne i et slikt lite rom vil det alltid bli mange refleksjoner fra veggene, og som jeg nå har forklart gir disse både dybde og romfølelse selv i et monofonisk opptak.

Bevegelse

Et annet romlig aspekt er bevegelse. Mange av partiene i stykket gir meg en tydelig følelse av bevegelse. Det er pulserende og rullende lyder. Disse gir en fornemmelse av at noe kommer mot deg, suser forbi og forsvinner i det fjerne. Jeg kan ikke oppfatte om denne bevegelsen har en bestemt retning. Heller ikke om det er jeg som beveger meg eller noe annet som beveger seg og jeg står stille. Lydene er pulserende og i motsetning til tog som går fra et sted til et annet mer eller mindre linjert har jeg en følelse av å gå i ring. Som om jeg passerer det samme stedet flere ganger.

En bevegelse er en forflytning i rommet. Som sagt ovenfor vil hvor vi plasserer en lyd i rommet til en stor grad være avhengig av vår binaurale hørsel. For lave frekvenser, under 1000Hz, plasser vi lydene etter små faseforskjeller mellom ørene, og for de over 1000Hz er de volumforandringer som er viktigst for romplasseringen. Disse forskjellene i fase og volum skapes fordi det er en liten, men betydelig avstand mellom ørene (Naumann og Wagoner, 1985, s. 133). Bevegelsesinformasjon baserer seg altså på forskjellen mellom våre to ører, enten i form av volum eller fase. Dette opptaket er i mono, noe som gjør lydets bevegelsesinformasjon noe spesiell. Et opptak i mono vil spille de samme lydene i begge høytalerne og det vil aldri bli noen forskjell i verken fase eller volum mellom dem. Dette, skulle en tro ville umuliggjøre bevegelsesinformasjon, men som vi har sett i forrige avsnitt så finnes det alltid

spesialtilfeller som tillater monofonisk lyd å formidle romlige aspekter, noe som er tilfellet også med bevegelse. Et spesialtilfelle oppstår når en lyd er plassert nøyaktig rett bak eller foran oss. Dersom det ikke finnes noen forskjell på verken volum eller fase, må lyden befinne seg enten rett foran eller rett bak oss (Naumann og Wagoner, 1985, s. 133). I et slikt spesialtilfelle vil vi faktisk også ha problemer med å bestemme om lyden kommer forfra eller bakfra, eller rett over oss for den saks skyld. I et mono opptak vil altså alle lydene oppfattes som om de kommer enten rett forfra eller rett bakfra. Jeg har beskrevet noen av lydene i dette stykket som pulserende og rullende. Dette er lyder som kommer fram til overflaten av lydbildet og så langsomt forsvinner ut. Siden det ikke finnes stereo informasjon, beveger ikke disse lydene seg i horisontalplanet i det hele tatt. De gir en følelse av å komme mot deg, og for meg virker det som de kommer forfra. Men som sagt er det faktisk ikke mulig å si om de kommer for eller bakfra. Til og med en opp/ned bevegelse er mulig å forestille seg. Mange av disse bevegelseslydene er loopet, den samme lyden spilles av igjen og igjen. Dette, i tillegg til at opptaket er i mono, kan være med på å gi meg følelsen av å gå i ring.

Volumforandringer er den mest markante måten å skape bevegelse på i dette stykket, men det er noen lyder som hinner til et annet auralt fenomen som også er skapt av bevegelse. De fleste har vel opplevd hvordan tonen til en lyd forandrer seg når en beveger seg i forhold til den. Dette kalles dopplereffekten. En må bevege seg ganske fort før denne effekten trer i kraft og den mest vanlige måten å oppleve den på er når en kjører bil fordi en lydkilde. Hvis en for eksempel kjører forbi en kirke som slår med klokkene, vil en tydelig kunne høre hvordan tonen i klokkene synker i det en passerer kirken. Noen lyder i "Etude aux chemans de fer" har denne karakteristiske droppet i tonen. Dette gir oss en ide om at det kan være en lydkilde som beveger seg fort forbi, eller at vi som lyttere beveger oss fort forbi en lydkilde. Siden hele stykket er fra jernbanen er det ikke utenkelig at Schaeffer har tatt opp lyder som farer forbi toget i stor hastighet. Men det er også en annen mulighet her. En tone som synker på denne måten er faktisk ganske enkelt å oppnå med grammofonspillere, og disse lydene kan være en effekt skapt av Schaeffer i redigeringsprosessen. Lydens tone og platespillerens hastighet henger sammen. Ved å forandre hastigheten på platespilleren vil også tonen forandres. En slik dopplereffekt vil altså kunne skapes kunstig ved å plutselig senke farten på opptaket og dermed senke tonen. Her trenger vi ikke en gang noe spesielt utstyr. Bare ved å sette en finger på grammofonplaten vil vi senke hastigheten nok til at det vil kunne oppfattes som en dopplereffekt. Denne effekten er ikke veldig framtrædende i dette stykket, men jeg ville likevel ta den fram siden den kan skape en oppfattelse av bevegelse selv med teknologi som ikke formidler stereolyd.

Selv om bevegelse og romfølelse til en stor grad er skapt av stereohørsel ser vi fra disse eksemplene at det er fullt mulig å skape en viss form for bevegelse også med mono opptaksteknologier. Siden begge lydkanalene spiller samme lyden samtidig vil det aldri oppstå faseforskjeller eller forskjeller i volumet ørene i mellom. Dette fører til at bevegelse aldri kan bevege seg i horisontalplanet. Men som jeg har vist er det likevel visse former for bevegelse som kan gjenskapes. Romfølelsen henger også sammen med stereohørsel, men det er også noen aspekter ved denne som kan gjenskapes av mono opptak. Lyd er jo først og fremst knyttet til tid og jeg skal nå gå over til dette aspektet ved lydene.

Tid

Lyd er et flyktig fenomen. Med en fart på 334 meter i sekundet vil lydvibrasjoner forsvinne nesten før vi har fått tid til å oppfatte dem. Det er umulig å fryse en lyd i tid for å studere den nærmere, og når en lyd har forsvunnet er det ikke noen fysiske aspekter som henger igjen etter den. Dette kaller Lars Nyre lydets umiddelbarhet (Nyre, 2003, s 18). Dette er et aspekt ved lyden som kan bli kraftig fordreid gjennom opptaksmediene. Lyder er fortsatt flyktige og vanskelige å gripe, men når jeg kan sitte med mp3-spillern min og spole tilbake når det er noe jeg vil høre om igjen, forholder denne dimensjonen seg noe annerledes enn i en kroppslig erfaring av samme lyd. Opptaksmediene fryser ikke lyden, men de gjør det mulig å oppleve nøyaktig den samme lyden flere ganger. Dette er nyttig i en slik analyse jeg nå har foretatt. Det er ikke nødvendigvis lett å få fatt på mange av lydene, men jeg kan repetere prosessen så mange ganger jeg vil helt til jeg føler at jeg vet hva jeg snakker om. Lydens umiddelbarhet er fortsatt tilstede, men er som sagt kraftig fordreid. Dette aspektet henger uløselig sammen med tid og vi ser her hvordan opptaksmediene fordreier tidsperspektivet. Det høres kanskje ikke ut som en revolusjonerende ting, men før opptaksteknologiene var det faktisk ikke mulig å høre nøyaktig den samme lyden to ganger. Looping av lyder er en typisk utnyttelse av denne formen for tidsforvrengning som opptaksmediene muliggjør. Når en looper en lyd spilles den av flere ganger etter hverandre. Looping av lyder er også med på å fordreie tidsperspektivet. Nøyaktig den samme lyden kan gå igjen og igjen uten forandring. Dette er en umulighet i virkeligheten hvor hver eneste lyd er unik.

Gjennom å forandre på inn eller avspillingshastigheten vil en også påvirke tidsdimensjonen. En liten flyktig lyd kan forlenges, eller en lang lyd kan forkortes. Ved å forandre hastigheten på innspillingen vil en også forandre tonen på lyden, men også helt nye aspekter av lyden vil

vis seg ved en slik manipulasjon. Korte lyder som vi vanligvis ikke har tid til å gi noe særlig oppmerksomhet, kan forlenges slik at vi ikke bare får god tid til å studere dem. En slik forlengelse av lyden vil også forårsake at helt andre aspekter av lyden kommer til overflaten. Alt fra grunn tone til klangfarger og overtoner vil forandres. Det kanskje viktigst er likevel det at vi i en slik prosess vil kunne gi mer oppmerksomhet til lyder som vanligvis er så korte at vi ikke klarer å ta dem ordentlig inn over oss.

Den kanskje vanligste måten å manipulere tidsaspektet på er gjennom baklengsavspilling. Dette er en effekt som blir en del brukt for å skape umulige lyder. Baklengslyder vil aldri oppstå naturlig og er et produkt av opptaksteknologi. Dette er en veldig enkel måte å manipulere lydene på, men skaper en utrolig effekt. I det en reverserer start og slutt til en lyd vil også mye av det naturlige i lyden slutte å eksistere, men så lenge en ikke også forandrer hastigheten vil elementer som frekvens og overtoner fortsatt være den samme. Det kan altså være mulig å kjenne igjen lyden selv om den er baklengs. Dette kan nok ha noe med at vi gjennom erfaring har hørt baklengslyder tidligere, og derfor er i stand til å til en viss grad gjenskape originallyden i hodet.

Romlige og temporære Horisonter

Lars Nyre (2003, s. 100) beskriver hvordan opptaksmediene påvirker både de temporære og romlige horisontene. Den romlige horisonten i dette stykket er som Nyre påpeker ikke eksisterende. Lydene vi hører er fra et helt annet miljø enn det som er mulig å oppleve hjemme i stua. Og det rommet vi opplever i musikken er fra et helt annet sted og har ingen tilknytting til din lyttesituasjon. Den temporære horisonten er tilstede, men fordreid på flere måter. For det første er alle lydene her fra en annen tid. De ble tatt opp på slutten av 40-tallet og fungerer nærest som en auditiv tidsmaskin. Repetisjon av lyder, eller looping forekommer og er med på å fordreie tidshorisonten ytterligere. Stykket er også redigert sammen av lyder som ikke nødvendigvis hører sammen i tid og rom. Så selv om lydene vi hører virker ekte er det mange aspekter ved de som er forandret og ikke lenger kan kobles til en virkelig lydhendelse. Som Nyre påpekte finns det altså ingen romlige eller temporære horisonter i opptaksteknologiene. Alt som kan oppdages er tilstede i opptaket, og de har ikke lenger noen tilknytting i verken tid eller rom. De kan kun forholde seg til sitt eget auditive univers som er representert i opptaket. Men som jeg har argumentert for i teorikapitlet er det fortsatt mulig å ha en form for multidimensjonal oppfattelse av dette lyduniverset. Siden stykket består av så mange forskjellige lyder og rytmer vil oppmerksomheten vår vandre. Det er ikke mulig å

opfatte alle aspekter av lydene samtidig. Hver gjennomlytting av stykket vil derfor fortone seg litt annerledes. Jeg mener derfor at selv om opptaksteknologiene ikke egentlig har noen romlige eller temporære horisonter, kan de fortsatt ha det innenfor sitt eget auditive univers.

Teknologien

Jeg skal nå se litt nærmere på den teknologien som Pierre Schaeffer brukte til å skape dette stykket. Jeg har vært inn på noen tekniske aspekter ved musikken, men jeg skal nå gå litt mer i dybden på selve redigeringsprosessen. Grammofonplater er ikke et veldig fleksibelt medium og en vil derfor støte på uvanlige problemer under redigeringsprosessen.

Lydkvalitet

Jeg var inne på lydkvaliteten. Dette er jo gjort med grammofonspillere i 1948, noe som medfører en del kompromisser i forhold til lydkvalitet eller fidelity som også med rette kan brukes i denne sammenheng. Fidelity er en måte å beskrive hvor virkelighetstro en lyd er (Nyre, 2003, s. 21) For at det skal være mulig å si noe om hvor virkelighetstro en lyd er så må vi ha noe å sammenlikne med. Som oftest vil vi da snakke om en naturlig, umediert lyd. I dette stykket har vi et klart utgangspunkt å sammenlikne med. Vi vet at alle lydene kommer fra jernbanen, men siden opptakene er gjort på 40-tallet har vi ikke muligheten til å gå tilbake for å sjekke om opptaket holder mål i forhold til virkeligheten. Vi kan altså ikke ha en ”kroppslig erfaring” av disse lydene, men en som har opplevd jernbanen på 40-tallet kunne kanskje fortelle oss omtrent hvor ekte dette låter.

Selv om jeg ikke kan gå tilbake for sjekke hvordan lydene høres ut i virkeligheten, kan jeg likevel si at opptaket har lav fidelity. Jeg kan riktignok klart og tydelig høre at lydene stammer fra en jernbane, men det er ikke noen perfekt illusjon som skapes her. Det er tydelige knitrelyder fra den slitte grammofonplaten. Det er også klart at teknologien på denne tiden ikke var i stand til å ivareta deler av lyden. Både veldig lyse og veldig mørke toner er ikke med på opptaket. Effekten av dette er at lydene høres ut som om de kommer gjennom en gammel telefon hvor verken bass eller diskant er særlig godt gjengitt. Dette fører til en litt nasal lyd og toglydene blir dermed ikke så massive og imponerende som fra et virkelig tog.

Det er en del sus og støy på dette opptaket, men noen lyder er tydelig mer preget av slik støy enn andre. Dette kommer av at det alltid vil være støy innad i et elektrisk system. Dette fører til at det alltid vil legge seg en del støy, i tillegg til lydene, på opptaket. Denne støyen har et konstant volum, og dersom lydene er kraftige nok vil de kunne overdøve denne støyen. Dersom lydene som skal tas opp har et lavt volum derimot, vil denne støyen høres godt og i visse tilfeller overdøve selve lyden. Når en så senere forsterker opp lyden slik at den skal kunne høres i komposisjonen, vil også støyen forsterkes.

Som jeg har vært inne på er dette opptaket i mono. Dette påvirker musikken, og vår persepsjon på flere måter. Siden den måten vi vanligvis lytter på er gjennom to ører og dermed stereo, vil monoteknologien være ytterligere med på å skape en mindre virkelighetstro illusjon.

Redigering

Med sine fire grammofonspillere og enkle lydмикser hadde Schaeffer begrensede muligheter for lydmanipulering og redigering, og det gir seg selvsagt utslag i det endelige resultatet. Med kun fire lydkilder tilgjengelig vil komposisjonen høres ganske tynn eller spinkel ut. Tynn i denne forstand betyr bare at det ligger et begrenset antall lyder over hverandre. I de aller fleste musikalske verk som bruker magnetbånd eller mer moderne teknologi, vil det ligge flere titalls lag med lyd oppå hverandre. Dette fører til at lydbildet blir mer ”mettet” eller tykt. Med overdubbingteknikk slik som Les Paul benyttet seg av, kunne Schaeffer i teorien lagt uendelig mange lydkilder oppå hverandre, men dette ville forverret lyd kvaliteten ytterligere, og som vi hører på opptaket er det allerede en god porsjon støy med. På grunnlag av det vi hører vil jeg gjette på at Schaeffer ikke har benyttet seg av overdubbing teknikk, men kun benyttet seg av de fire lydkildene han hadde tilgjengelig.

Det var først med magnetbånd at lydredigering egentlig ble en reel mulighet.

Grammofonmediet er ikke spesielt godt egnet til å mikse sammen og forandre på lyder. Musikkinnspillinger før magnetbåndets tid måtte ta hensyn til dette. Grammofonplatene ble gravert direkte, og alle lydene som ble laget etter at graveringsnåla ble satt i vinylen ville komme med på opptaket. Under en innspilling måtte derfor musikerne kunne spille gjennom hele musikkstykket uten feil. Hvis en feil note eller noen ekstra lyder kom med på opptaket måtte alt forkastes og gjøres på nytt. Det fantes ingen måte å viske ut eller forandre en rille som allerede var gravert, så alle lydene som musikerne lagde måtte være en del av musikken.

Med magnetbåndet ble redigering mulig, og en kunne både spille over et opptak, og klippe og lime sammen lyder. Med moderne innspillingsmetoder er det i dag mulig å gå tilbake på hver eneste tone å gjøre en million opptak til en er fornøyd med akkurat den ene tonen. Det er heller ikke uvanlig å klippe opp et ferdig innspilt opptak, for å plassere det bedre i forhold til de tidligere opptakene. Dette blir gjort spesielt mye med trommer for at alle slagene skal treffe nøyaktig på takten.

Dette stykket er laget uten slike muligheter til å klippe i lydene, og jeg mener at selve redigeringsprosessen er en av de viktigste måtene som grammofonmediet skiller seg fra de andre opptaksteknologiene på. Teknologien er som sagt med på å påvirke det musikalske resultatet, og jeg skal nå undersøke dette litt nærmere.

Grammofonredigering

I forhold til magnetbånd og moderne redigering er redigering på grammofonspiller en mye mer intuitiv øvelse. Klipping er helt ute av bildet, og all miksing og lydmanipulering må gjøres mens platene snurrer. Alle overganger måtte altså gjøres i farta og ”times” riktig. Når en lyd skulle ta over for en annen måtte Schaeffer trykke på play akkurat i riktig øyeblikk. Hvis noe gikk galt måtte plata kastes og alt gjøres på nytt. Jeg har ovenfor i analysen beskrevet en overgang mellom en 4/4-takt til en 5/4-takt. Denne litt odde taktovergangen skiller seg ut fordi den glir mye lettere over i hverandre enn de fleste andre overgangene. Dette kommer av at mange av overgangene i stykket er preget av små pauser med stillhet mellom lydene. Denne ene overgangen derimot er ikke skjemt av slike pauser. Disse pausene mener jeg er et godt eksempel på nettopp de begrensningene som ligger i teknologien. Fordi alle overgangene måtte gjøres mens plata snurrer er det ikke så enkelt å få det til nøyaktig, og disse pausene er sannsynligvis et utslag av dette. Dette er også grunnen til at jeg mener at grammofonspiller redigering er mer intuitivt enn klipping. Her må komponisten ha en viss følelse for musikken og ikke minst teknologien. Det er store muligheter for at ting kan gå galt og små variasjoner og unøyaktigheter vil alltid forekomme. Overgangene i dette stykket må altså sees på som mer eller mindre vellykket og denne ene 4/4 til 5/4 overgangen var spesielt heldig.

Også i forhold til å skape et helhetlig musikalsk stykke rytmisk og tonalt, byr grammofonteknologien på nye utfordringer. Både rytmer og tonenes frekvens er en funksjon av tid, og er teknologisk sett enkelt å manipulere. Ved å forandre på innspillingens hastighet

vil både rytmer og toner påvirkes. Dette er en effektiv måte å forandre lydene på, som selv det enkleste opptaksutstyret kan få til. De første fonografene var for eksempel utstyrt med håndsveiv. Variabel hastighet var altså ikke bare en mulighet, men lå egentlig som et utgangspunkt for alle tidlige innspillinger. Selve manipuleringen er altså ikke noe problem. Problemet kommer i det lydene skal mikses sammen. Siden både tonen og rytmen er avhengig av hastigheten vil begge disse aspektene påvirkes ved en slik manipulering. I det du forandrer farten på innspillingen vil ikke bare rytmen, men også tonen forandre seg. Det å synkronisere opp to lyder med grammofonteknologi vil derfor bli ekstremt vanskelig. Det å finne riktig fart på riktig opptak for å få det til å passe sammen er en oppgave som ikke gjøres uten atskillig øvelse. I dag kan en se hvordan dj'er utfører nettopp en slik øvelse, men da med musikk som har en på forhånd klar takt, ikke med toglyder som Schaeffer jobbet med. Det å bli en dyktig dj er heller ikke noe en blir over natta, det tar årevis med øvelse for å bli dyktig. Ofte plukker de også ut musikk som er spesielt godt egnet til å mikse sammen. "Etude aux chemans de fer" krevde altså ikke bare god teknisk innsikt og kløkt for å redigere sammen, men også gode motoriske egenskaper og ikke minst rytmesans. Schaeffer hadde altså ikke mye å jobbe med i dette stykket, og han var en av de første til å bruke grammofonteknologi til å redigere lyd med. Han gikk da også ganske raskt over til å bruke magnetbånd da dette ble tilgjengelig.

Multistabilitet

Schaeffer viser i dette stykket ikke bare hvordan lyder er multistabile, men også at teknologier kan være det. Jernbanelyder, som kan og kanskje stort sett bør, defineres som støy blir her også musikk. De stygge og støyende lydene får et skjær av musikalitet på seg gjennom Schaeffers redigering. Schaeffer har gjort det mulig for oss å høre disse lydene hjemme i stua og lytte til det som vi gjør til andre musikalske verk. Dette er vel ikke akkurat musikk som en vil sette på når en skal slappe av eller på innflyttingsfesten, men en vil lytte til disse lydene på en helt annen måte enn i et naturlig miljø. På et makrosanselig nivå representerer disse lydene altså tog. Så lenge vi har et konsept om hvordan et tog høres ut vil vi raskt tolke disse lydene dit hen. Vi får høre lyder fra tog fra en rekke forskjellige perspektiver. Både rytmer, toner og skingrende støy er representert. For mange vil nok også disse lydene representere ren støy. Men siden de har blitt tatt opp, redigert og satt sammen har de også fått en musikalsk verdi. Ikke bare har Schaeffer satt sammen disse lydene slik at rytmer og toner kommer fram, han har også kontrollert volumet slik at det ikke blir uutholdelig å høre på. På et prekulturelt, mikrosanselig nivå vil vi nå kunne oppfatte disse lydene som musikk. Men også på det makrosanselige nivået kan dette oppfattes som musikk. Særlig i det vi vet at en anerkjent og

historisk viktig komponist har skapt stykket vil mange umiddelbart oppfatte disse lydene som musikalske. Lydene kan altså bety tog, støy eller musikk alt ettersom hvem som hører på, og på hvilket nivå en velger å fokusere sin persepsjon mot. Disse forskjellige måtene å oppfatte dette stykket på kan oppstå fordi vi bruker forskjellige former for lytting. Når vi bruker vår kausale lytting vil det faktisk at lydene er hentet fra tog komme til overflaten. Da vil vi konsentrere oss om hvor disse lydene kommer fra, og hva de eventuelt kan si oss. Hvis vi derimot forsøker oss på redusert lytting vil helt nye aspekter ved lydene dukke opp. Lydene representerer ikke lenger tog, men byr på en hel mengde spennende rytmer og klangfarger som blandes sammen. Det var Schaeffer selv som lanserte ideen om redusert lytting. Ved å forsøke å glemme hvor lydene kommer fra vil helt andre kvaliteter ved musikken vise seg. I stedet for å søke etter de ikoniske eller indeksikalske tegnene i lyd, skal en heller forsøke å konsentrere seg om lydene i seg selv.

Også på det teknologiske plan finner vi her multistabilitet. Grammofonteknologien ble først og fremst sett på som et reproduserende medium. Det meste av utviklingen fra fonografen fram til grammfonen gikk på å kunne gjengi virkelige lyder på en mer troverdig måte. Pierre Schaeffer var ikke synlig interessert i grammfonens lyd kvalitet, men fant et helt nytt bruksområde for opptaksteknologien. Gjennom sine komposisjoner viste han at grammfonen og opptaksmediene ikke bare kunne brukes som en reproduserende maskiner, men også som et kreativt og skapende instrumenter.

Til slutt

Det er mye å si om dette stykket. Og det er vanskelig å vite hva Schaeffer mente med det rent musikalsk. Kanskje var dette et eksperiment? Kanskje han ville utforske lydenes og teknologiens multistabilitet. Eller kanskje han rett og slett ville vise det vakre i det stygge, som jo i for seg også er en måte å vise lydenes multistabilitet

Et av Kjerscows poenger er at en av musikkens grunnleggende egenskaper er at de kan ha en umiddelbar appell (Kjerscow, 2000, s.). Musikk kan få folk til å danse eller bli glade uten noen form for refleksjon over innholdet. I forhold til dette stykket er dette litt problematisk. Jeg kan vanskelig se for meg noen som danser til dette stykket. Rytmissk er det alt for sporadisk til at en kan greie å holde dansefoten gående. Men selv om dette ikke er et dansbart stykke musikk så finnes det noe inntagende ved det. Som jeg beskrev tidlig i dette kapitlet kan det til tider likne på radioteatret. Det er en nesten mystisk stemning som ligger over

musikken. Musikken virker mekanisk og uten tegn til menneskelighet. Denne tomheten forsterkes gjennom en del av lydene som høres ut som de eksisterer i tomme rom. Dette tror jeg kommer innunder det Kjerscow mener med umiddelbart inntagende musikk. Den setter i gang stemninger og følelser som jeg ikke kan styre eller vurdere før de treffer. Selv om jeg ikke får lyst til å danse eller bevege meg, er det stemninger i musikken som definitivt er umiddelbart inntagende. Schaeffer lanserte ideen om redusert lytting, og det er nettopp gjennom en slik tilnærming til stykket at dette virkelig viser seg som musikk. Klangfarger, lyder og rytmer vil smelte sammen til en helhet og framstå som noe helt annet. Det er ikke lenger viktig at dette er lyder fra en jernbane, eller at jeg ikke greier å følge en rytme gjennom lengre tid. Stykket slutter rett og slett å være et spennende teknologisk eksperiment, og blir heller et spennende stykke musikk.

I neste kapittel skal jeg bevege meg ikke så langt fram i tid, men et kjempemessig teknologisk steg framover. Schaeffer komponerte dette stykket på grammofonspillere, men gikk raskt over til magnetbånd da dette ble tilgjengelig. Den nye teknologien åpnet opp for en helt annen form for redigering og kontroll, som jeg i det neste eksemplet skal vise hvordan kan påvirke musikken.

“Williams Mix”: John Cage (1952)

Jeg har valgt å bruke John Cage’s ”Williams Mix” som musikalsk eksempel på bruk av magnetbåndteknologi. Dette stykket er et godt eksempel på denne teknologien fordi den viser hvilke muligheter som ligger i magnetbåndet, og dermed påpeker de mest markante forskjellene fra den tidligere grammofonspillerteknologien. ”Williams Mix” var også et stykke som tidlig utnyttet magnetbåndteknologiens muligheter. John Cage eksperimenterte mye med mediet, og i dette stykket tok han i bruk så godt som alle tenkelige, og utenkelige måter å manipulere et magnetbånd på. Noen av de teknikkene han benytter seg av var for meg helt ukjent, og så vidt jeg vet aldri blitt brukt verken før eller siden. ”Williams Mix” viser hvordan teknologien påvirket mange sider ved musikken. Selve lyd kvaliteten er atskillig bedre enn i Pierre Schaeffer’s grammofonplatemusikk. Nye måter å redigere og manipulere lydene på er her med på å forme selve komposisjonen, og vil godt illustrere noen av de viktigste forskjellene på grammofonspiller og magnetbånd. John Cage’s ekstreme redigering er også med på å fremheve visse egenskaper ved lydene.

”Williams Mix” ble skrevet i 1952. John Cage samarbeidet da med en gruppe komponister som kalte seg ”The Music for Magnetic Tape Project”. Sammen med Earle Brown, Christian Wolff, David Tudor og Morton Feldman lagde han musikk, og eksperimenterte med magnetbåndmediet fram til 1954 (Kostelanetz og Darby, 1996, s. 98). John Cage ble introdusert for magnetbånd allerede i 1948 av Pierre Schaeffer, men han var ikke særlig åpen for denne ideen da (Kostelanetz, 1996, s. 154). Først noen år senere fikk han øynene opp for opptaksteknologiene og ble en del av ”The Music for Magnetic Tape Project”. ”Williams Mix” blir sett på som et av de viktigste verkene som denne gruppen produserte i den tiden de holdt på. De hadde ikke noe fast tilholdssted, men flyttet rundt og fikk låne utstyr fra forskjellige musikkstudioer.

John Cage blir av mange sett på som en av de mest innflytelsesrike komponistene i forrige århundre. Dette kan virke noe merkelig siden han ofte er mer kjent for sine filosofiske betraktninger enn for musikken sin. Mye av grunnen til dette kan være at han tidlig begynte å innføre tilfeldigheter inn i komposisjonene sine. Ved hjelp av terninger eller den kinesiske boken ”I Ching”, som er et kinesisk tall- eller spåsystem, trakk han inn irrasjonelle elementer inn i komposisjonene. Dette gjorde han for å viske vekk så mye som mulig av sin egen personlighet i musikken (Pritchett, 1993, s. 2). Dette er selvsagt en problematisk tilnærming til musikk i forhold til den klassiske europeiske komponistrollen, og mange har problemer med å ta musikken hans seriøst nettopp på grunn av disse tilfeldighetselementene. Fra mitt ståsted hvor støy er det mest interessante; kan John Cage’s metoder sees på som en måte å trekke støyen inn i selve komposisjonen? Ved at en aldri vet helt hvordan sluttresultatet kommer til å høres ut, kan en påstå at selve komposisjonen inneholder forstyrrende støyelementer. Disse forstyrrende elementene vil, siden de forhindrer en klassisk forståelse av musikken, kunne oppfattes som støy. Denne typen støy vil ikke være en auditiv støy, men fortsatt et forstyrrende element som kan forhindre kommunikasjon. Hvis en derimot godtar støyen, og omfavner den på samme måte som auditiv støy, vil dette bli enda et element som gjør musikken spennende å lytte til.

Også i ”Williams Mix” er det innført tilfeldighetsrutiner som bestemmer hvordan lydene og magnetbåndene skal redigeres. Selve den tekniske gjennomføringen av dette stykket er også ganske interessant, så jeg skal gå nærmere inn på denne prosessen i neste avsnitt før jeg går over på selve musikken.

Teknikken

”Williams Mix” er ved første øyekast et stykke musique concrète, satt sammen av en mengde forskjellige lyder. Cage bruker her naturlige lyder fra mange forskjellige miljøer, men også musikalske lyder fra instrumenter, samt menneskelig tale og dyrellyder. Dette kan høres kaotisk ut, men bak stykket skjuler det seg en ganske konkret og spesiell metode. I musique concrète er det vanlig å jobbe direkte med lydene som musikalske byggesteiner, men i dette stykket jobbet John Cage på en litt annen måte. Her hadde han på forhånd skrevet ned hele stykket på papir. Et slags partitur hvor alle lydene og redigeringspunktene var beskrevet i detalj.

Først hadde han delt opp alle mulige lyder i seks kategorier.

Disse var:

- A: Bylyder
- B: Landlige lyder
- C: Elektroniske lyder
- D: Manuelt produserte lyder(inkludert musikk)
- E: Lyder produsert av vind(inkludert stemme)
- F: ”små” lyder som måtte forsterkes opp

Videre kategoriserte han noen av disse lydenes egenskaper inn i frekvens, volum og klangfarger. Hver enkelt av disse parametrene kunne ha en av to tilstander. Kontrollert og forutsigbare, eller variable og uforutsigbare. Ved hjelp av tilfeldighetsmetoder ble da lydene og de tre andre ekstra parametrene bestemt. Cage skrev så ned hele stykket på papir. Han markerte selve lyden med en stor bokstav og de andre parametrene ble markert med en liten c eller v. En c betydde at parameteren skulle forbli uforandret, og en v at den skulle forandres. Accc vil da bety en bylyd som ikke skal forandres i det hele tatt. Avcc ville bety en bylyd hvor frekvensen skulle forandres, men de andre egenskapene skulle forbli de samme. Selve ”partituret” for stykket var en ’en til en’ beskrivelse av hvordan magnetbåndbitene med lyder skulle klippes, omtrent som et mønster for en skredder. Stykket er på 4min og 20sekunder men siden ”partituret er ’en til en’ skala er det på hele 500 sider. En side representerer da ca 20 tommer tape, som tilsvarer ca ett sekund med lyd (Kostelanetz, 1996, s. 72). Cage forteller selv hvordan den musikalske tiden forandret seg under arbeidet med ”Williams Mix”: ”What was so fascinating about tape possibility was that a second, which we had always thought was a relatively shorts pace of time, became 15 inches. It became something quite long that could be cut up” (John Cage i Kostelanetz, 1996, s. 73). Et sekund som i tidligere komposisjoner

hadde virket som en veldig liten størrelse, ble nå under arbeidet med magnetbånd, plutselig ganske mye lenger. Et sekund var i magnetbånd regnet som ca 15 tommer, og det er plass til veldig mange små båndbiter på 15 tommer. Måten de kuttet opp båndet på er også ganske spesiell. Cage nøyde seg ikke med å kutte båndet rett av. Alle båndbitene hadde sin egen fasong, ofte med spisser i endene som førte til at lydene ble fadet inn og ut. Slik kontrollerte han begynnelsen og slutten på de forskjellige lydene. Det hendte også at bitene ble satt inn i stykket vertikalt eller diagonalt i stedet for horisontalt. Dette kunne forårsake uvante og rare effekter.

Arbeidet ble gjennomført på åtte monobåndspillere og aldri lagt over på en multisporspiller. Grunnen til dette er at Cage var en tilhenger av live musikk og siden det nesten var umulig å synkronisere åtte tapemaskiner ville stykket bli litt forskjellig hver gang det ble avspilt. (Kostelanetz, 1996, s. 77). Det var et møysommelig arbeid å gjennomføre "Williams Mix". Selv om stykket bare er på drøye fire minutter tok det Cage ca ni måneder å gjennomføre prosjektet sammen med Brown og Tudor fra "The music for magnet tape project".

Musikken

"Williams Mix" er et krevende musikalsk stykke. Alle de vanlige musikalske parametrene som rytme, harmoni og melodi er så godt som ikke eksisterende her. Ved første gjennomhøring fremstår dette som det komplette kaos. Som forklart ovenfor er stykket satt sammen av en mengde lyder som er hentet fra forskjellige miljøer. I motsetning til Pierre Schaeffer's "Etude aux chemans de fer" gir ikke tittelen meg noen knagg å henge alle lydene på, eller en undertekst å tolke musikken ut i fra. Det eneste i tittelen som kan si meg noe om innholdet i stykket er ordet *mix*, som kan gi et hint om at det her er snakk om flere elementer som er mikset sammen.

Gjennom hele stykket blir lytteren bombardert med lyder. Musikken er skapt med åtte båndspillere med en kanal hver, men er mikset ned til to kanaler. Og selv om Cage bruker begge kanalene har jeg ikke noen følelse av at dette er i stereo. Hver kanal beveger seg helt uavhengig av den andre, og jeg blir bombardert med lyder ustanselig i begge lydkanaler. Stykket varer i litt over fire minutter og består av flere hundre, om ikke tusenvis av lyder. Hver lyd varer stort sett mindre en ett sekund, noen ganger bare en brøkdel. Jeg har stort sett lyttet til denne musikken med hodetelefoner, og det gir meg nesten følelsen av å ha en radio festet til hvert øre, hvor to personer skrur vilt mellom kanalene.

Stykket er som sagt satt sammen av alle slags tenkelige lyder. Jeg hører elektroniske lyder, skrapende, boblende, pipende og mørke lyder. Jeg hører bruddstykker av musikk. En trompet spiller en spastisk liten snutt før den brått forsvinner. Den minner meg om jazz, men jeg kan ikke være sikker. En pianoakkord får så vidt begynt å klinge før den blir brutalt kuttet av, og jeg innbiller meg at jeg kan høre strykere som fra et stort orkester. Det er lyder her som nesten er for dype til å høres, og noen er så høye og skrikende at det nesten er smertefullt. Jeg kan også høre bruddstykker av menneskelig tale. Noen ganger langsam og dyp, som når en spiller av et opptak i langsam hastighet. Noen ganger minner talen mer om smurfene, spilt av i for rask hastighet. Eller bare uforståelig, kanskje spilt av baklengs eller manipulert til det ugjenkjennelige.

Det er svært vanskelig å gi noen god beskrivelse av denne musikken fordi den er så ekstremt sammensatt. Stykket består av så utrolig mange lyder og ingen av dem får klinge ut i sitt naturlige forløp. Det mest helhetlige med stykket, slik jeg ser det, er den urolige følelsen jeg får i magen av å høre på den. En følelse av å ikke ha noen faste holdepunkter eller kjente strukturer å forholde meg til. Noen ganger, når et instrument klinger i gjennom kaoset, blir jeg lurt til å tro at det her er noe jeg kan forstå med min ordinære musikkforståelse. Men et brøkdels sekund senere blir jeg igjen kastet ut i mørket når nye uforståelige lyder tar over. Det er altså ingen klare melodier eller harmonier jeg kan henge meg fast ved. Jeg kan heller ikke høre noen faste rytmer eller puls i stykket som kan forankre meg temporært i denne musikalske verdenen.

Lydene

John Cage bruker i dette stykket lyder fra en stor mengde forskjellige miljøer. Mange av lydene er det jeg tidligere har kalt naturlige lyder, som i en slik musikalsk sammenheng kan defineres som støy. Men det finnes også en hel del typiske musikalske lyder, skapt av instrumenter i dette stykket. ”The Music for Magnetic Tape Project” fikk låne utstyr og tid i forskjellige musikkstudioer, og mange av lydene i ”Williams Mix” var hentet fra lydarkivet til Lois Barron (Kostelanetz og Darby, 1996, s. 98). Selv om mange av lydene er skapt av instrumenter og er typisk musikalske, har de ikke en utpreget musikalsk funksjon i dette stykket. Det kommer av at de er redigert og klippet opp til de nærmest flyter sammen med alle de andre lydene. ”Williams Mix” er så fragmentert og kaotisk at hele verket i seg selv lett kan oppfattes som ren støy. Selv om mange av lydene åpenbart er hentet fra ferdiginnspilt musikk

virker ikke disse lydene spesielt musikalske etter at de er blitt redigert sammen på denne måten. Kanskje er det John Cages kompositoriske støyelementer, gjennom tilfeldighetsmetoder, som har ført til at dette stykket er så ekstremt som det høres ut.

Holdepunkter

Selv om jeg har problemer med å finne noen klar struktur i stykket er det noen holdepunkter i havet av lyder. Ganske tidlig i stykket kan det høres en kvekkende lyd, som fra en frosk. Denne lyden er så kort og konsis at jeg innbiller meg at den, i motsetning til de fleste andre lydene, er med i sin helhet. Lyden får klinge helt ut og er umisskjennelig lik kvekkingen til en frosk. Denne lyden blir gjentatt flere ganger i løpet av stykket. Den blir manipulert og forandret, men er likevel såpass markant at den er lett å kjenne igjen og skjærer gjennom resten av det kaotiske lydbildet. Det at denne lyden blir gjentatt flere ganger, og er lett å kjenne igjen, gjør at den skaper en beroligende effekt. Den blir rett og slett et fast holdepunkt blant alle de andre lydene. Jeg får noe konkret og gjenkjennelig å rette min persepsjon mot, noe som min kausale lytting kan kjenne igjen.

Flere ganger i stykket forekommer det bruddstykker av melodier og instrumentlyder. Det høres ut som ferdig innspilt musikk hvor vi får høre et par tre toner av en melodi før den blir kuttet av. Disse bruddstykkene får aldri klinge helt ut og det er aldri snakk om noen klar melodi eller rytme. Men også disse lydene står fram i kaoset og gir meg en knagg å henge lydene på. I visse tilfeller kan jeg også kjenne igjen instrumentet og dermed gi lyden et navn. Jeg bruker selv mye tid på musikk så det kan hende at det er derfor disse lydene taler til meg på en annen måte enn de fleste andre lydene her. Det er ikke sikkert at en annen person som ikke har det samme forholdet til musikk ville oppfattet disse lydene som et slikt holdepunkt. Jeg kan som sagt kjenne igjen de forskjellige instrumentene og i noen tilfeller er det mulig å bestemme sjangeren på musikken. Det er noen musikksnutter som for eksempel har et tydelig jazzpreg. Men bortsett fra dette, er disse bruddstykkene også bare lyder som ikke formidler noen melodi eller rytme.

Et par ganger i løpet av stykket forekommer det stillhet, eller noe veldig nærme stillhet. Det varer aldri lenge, men det gir lytteren en liten pust i bakken før det braker løs igjen. Disse ørsmå pausene er for meg essensielle da stykket er svært krevende og gjør at det er lettere å holde konsentrasjonen ut hele stykket.

Stykket består av alle slags mulige lyder, og det er også en del forskjellig snakking som kommer og går. En skulle kanskje tro at dette også ville skape et slags holdepunkt som noe menneskelig oppe i det forvirrende kaoset. Men for meg fungerer det motsatt. Alle stemmene jeg hører i stykket er manipulert så kraftig at jeg ikke lenger finner noen mening i dem, eller så er de så korte at den semantiske meningen ikke kommer frem. Og det er nok her mye av problemet ligger. Når jeg hører språk vil jeg automatisk benytte meg av min semantiske lytting som Chion (1994, s. 28) beskriver, og forsøke å finne meningen i det som blir sagt. Tonefallet jeg hører er slik at det kan minne om engelsk, som jeg føler meg rimelig sikker i, men jeg klarer likevel ikke å finne noen mening i snakkingen. På denne måten føler jeg meg bare enda mer fremmedgjort av stemmene. Jeg forsøker å finne mening i det de sier, og er ganske sikker på at jeg kan språket, men jeg forstår ikke noe av det som blir sagt.

Lytting

I teorikapittelet forklarte jeg Michel Chions oppfatning av forskjellige måter å lytte på. Hvordan forskjellige lyttemoduser konsentrerer seg om forskjellige aspekter ved lyden. Jeg mener denne teorien kan være med på å kaste lys over dette stykket og forklare hvorfor det virker så foruroligende på meg.

Chion delte lyttingen opp i tre deler. Kausal, semantisk og redusert lytting. Kausal lytting, som er den vanligste, vil være vår måte å forsøke å få informasjon ut av de lydene vi hører. Med Kausal lytting vil vi søke lydkilden og lydens forløp i tid. Altså om hvor lyden kommer fra, og om det er noe i lydets utvikling som kan si meg noe mer om selve lyden eller dens kilde. Den semantiske lyttingen dreier seg om vår måte å forstå språklige koder. Disse to måtene å lytte på som er de mest vanlige søker begge etter informasjon i lydene vi hører, og jeg tror noe av "Williams Mix" kode ligger her. De aller fleste lydene i "Williams Mix" er manipulert slik at de ikke lenger har noen mening. Gjennom halsbrekkende redigering og manipulering har John Cage forandret nesten alle lydene til det ugjenkjennelige. Når vi med vår kausale lytting forsøker å identifisere en lydkilde eller et auditivt hendelsesforløp vil vi bare bli forvirret, for alle slike antydninger er visket vekk fra lydene. Snakkingen og de menneskelige stemmene vi hører er kun i bruddstykker eller manipulert til det ugjenkjennelige. Vår semantiske lytting vil altså heller ikke kunne gi oss noen reel informasjon. Det som er igjen er lyd uten mening, eller hvorfor ikke bare kalle det "lydene i seg selv". Lydene henviser ikke lenger til noe annet utenfor seg selv, det er kun det auditive

som er interessant. Hvordan høres lydene egentlig ut? Her blir Chions siste lyttemodus interessant. Siden lydene ikke kan gi meg noe informasjon må jeg rett og slett konsentrere meg om lydene i seg selv. Jeg må følgelig forsøke å benytte meg av den reduserte lyttemodusen. Da må jeg forsøke å glemme hva lydene kan bety, for det er ikke lenger interessant. Jeg må gi lydene min fulle oppmerksomhet og heller forsøke å følge 'kantene' i lydene. I stedet for å forsøke å finne ut hva lyden egentlig skal forestille kan en heller konsentrere seg om de lyseste lydene, eller den dypeste romlingen. Plutselig får stykket en helt annen verdi. En oppdager at det finnes nesten ubegrensede måter og muligheter i musikken. Stykket vil forandre seg og utvikle seg alt etter hva en velger å konsentrere seg om og hvordan en lytter på stykket. Dette er en svært personlig måte å lytte på, og alle vil finne sine egne egenskaper i musikken og lydene som for dem er det mest interessante.

Ut i fra en slikt perspektiv får froskelydene en ny betydning. Dette var en av de få lydene som jeg var i stand til å kjenne igjen med min kausale lytting. Jeg er til og med i stand til å gi den et navn. Kanskje er det nettopp på grunn av dette at froskelyden følte som et betryggende holdepunkt. Den er en av få elementer som faktisk var gjenkjennelig, og et holdepunkt for vår kausale lytting. Instrumentlydene fungerer også på en liknende måte for meg. Dette er lyder jeg er vant til å høre og skaper et liknende fast holdepunkt. Selv om de ikke oppfører seg som vanlige instrumenter er dette fortsatt lyder som jeg kan sette navn på, og dermed blir de enklere å forholde seg til med en vanlig kausal lytting. Når jeg hengir meg til redusert lytting forsvinner dette aspektet ved lydene. Det er ikke lenger interessant om det er en trompet eller trombone jeg hører. Tonens klarhet og hvordan den smelter over i neste lyd er det som i en slik lyttesituasjon er spennende. Men froskelyden er fortsatt like markant. Den fortsetter å skinne gjennom lydlandskapet like tydelig og jeg oppfatter den nå nærmest som en spøk eller et humoristisk innslag.

Fenomenologi

Ut i fra det jeg har skrevet ovenfor kan "Williams Mix" fortone seg som et fenomenologisk studie i seg selv. Gjennom å presse mediet til sine yttergrenser tvinger John Cage oss til å forholde oss til musikken på en fenomenologisk måte. Ikke bare har han innført tilfeldighetslementer i komposisjonen, som gjør at det ikke lenger er like interessant å snakke om selve oppbyggingen av verket. Men stykket består av så mange forvrengte lyder og informasjon at han tvinger oss til å bruke ørene på en ny måte for å få noe særlig ut av det. Når jeg analyserte "Etude aux chemans de fer" viste jeg hvordan prespråklige elementer som

tid og rom kunne kommuniseres i grammofonmediet med toglyder. Jeg skal nå gå fram på en liknende måte og se om vi finner igjen noe av det samme i dette stykket eller om Cage gjennom ekstrem redigering også har radert vekk slike essenser.

Rom

Vi har sett at lyd har en evne til å skape følelse av rom, og at dette er en basal egenskap hos lyd. I "Etude aux chemans de fer" skapte Schaeffer romfølelse ved å benytte seg av "store" lyder. Disse lydene var tatt opp slik at de oppfattet lydrefleksjonene inne i rommet, eller for å si det fenomenologisk, lydets ambiens. Han skapte også en form for bevegelse i dette rommet med volumforandringer. I "Williams Mix" er det ingen slike "store" lyder som får dominere lenge nok til å skape noen slik form for romfølelse. I løpet av et sekund kan vi forflytte oss fra en konsertsal til det ytre rom. Og disse vidt forskjellige rommene vil ofte eksistere side ved side i hver sin høyttaler. Det er altså ingen klare romlige forhold som er forankret i lydene. Hvis det er noen forestilling om rom i denne musikken må det være fra en bisarr drømmeverden. Dette kan være det som kan kalles et "ikke rom". Et rom som aldri kan eksistere utenfor et stereoanlegg. Dette svært spesielle rommet er også helt avhengig av den teknologien som er tatt i bruk for å redigere og skape disse lydene.

Bevegelse i dette rommet er også noe begrenset, men jeg mener at det til en viss grad er bevegelse til stede. Dette kan vi høre i noen av enkelt lydene. Noen lyder gir en følelse av bevegelse ved at de øker i volum og dermed kommer framover i lydbildet. Dette gir også følelsen av de kommer nærmere deg som lytter. Denne bevegelsen vil ha retning som er bestemt ut i fra hvilken stereokanal de kommer fra. Kommer lyden i venstre høyttaler, vil lyden føles som den kommer fra venstre mot høyre, og motsatt. På samme måte som i "Etude aux chemans de fer" er denne bevegelsen skapt av volumforandringer. Men siden John Cage benytter seg av en form for stereo vil lydene ha en mer bestemt retning og kan bevege seg i horisontalplanet. I Schaeffers stykke var bevegelsen mer vag og sirkulær. Her er det kortere bevegelser, som enten kommer inn i lydbildet og dermed nærmere lytteren, eller forsvinner ut og vekk fra lytteren.

Selv om Cage benytter seg av to kanaler i dette stykket, er det ingen klassisk form for stereobruk vi hører her. Vanligvis når en bruker stereo er det for å simulere hvordan vi oppfatter verden på gjennom våre to ører. I dette stykket opererer de to kanalene helt uavhengig av hverandre. Så selv om Cage kunne ha skapt mer troverdig romlig følelse enn det

Schaeffer gjorde i sine monoopptak, så gjør han her det stikk motsatte. I stedet for å underbygge vår vanlige måte å lytte på så bryter han markant med denne.

Tid

Det temporære aspektet i denne komposisjonen er like forvirrende som det romlige. Det finnes ingen fast rytme eller puls, og det er ingenting som kan være med på å forankre vår oppfattelse av tid. For meg gir dette seg utslag i at jeg føler at stykket er mye lenger enn det det egentlig er i følge klokka. Stykket varer i litt over fire minutter, men det er ikke noe i musikken som gjør at vi kan holde styr på tiden.

John Cage gjør noen særdeles besynderlige trekk i redigeringen som påvirker det temporære på uant vis. Som forklart hender det at han har snudd båndbitene 90 grader i redigeringsprosessen. Lyden har altså blitt snudd 90 grader på sin tidsakse. Det som da skjer er at begynnelsen og slutten på lyden blir spilt av samtidig. Det er vanskelig å identifisere noen slike lyder i stykket, men vi har John Cage's egne ord for hva som kan komme ut av en slik miks. "It often happens...[that] a sound 'ends' before it 'begins' or even that the sound that 'follows' it happens first" (Pritchett, 1993, s. 91). For at en slik redigering skal fungere på et bånd må disse lydene nødvendigvis bli veldig korte og vil for oss bare høres ut som et lite blipp, men teoretisk sett er de veldig interessante. Ved å fysisk vri magnetbåndet på en slik måte, vil også det temporære aspektet bli helt vridd. Når både begynnelsen og slutten på lyden avspilles samtidig er det ikke lenger noe vits i snakke om begynnelse eller slutt på originallyden. Spørsmålet er om disse lydene nå overhodet har noen sammenheng med den originale lyden, eller om dette er noe helt annet. Rent bortsett fra den fysiske magnetbåndbiten vil det være vanskelig å finne noe som kan knytte de to lydene sammen. Men selv om lyden nå er ugjenkjennelig er det ikke til å komme unna at den informasjonen som er lagret på magnetbåndet har en opprinnelse i en naturlig lyd. Og denne informasjonen er ikke manipulert eller redigert med noen andre effekter.

Lyder blir også spilt av baklengs, men dette er en relativt konvensjonell måte å manipulere lyder på sett i forhold til de ekstreme vridningene som Cage gjør. Ved å kjøre en lyd baklengs vil du fortsatt forholde deg til den samme tidsaksen. Lyden vil fortsatt ha en sterk tilknytting til originallyden. Selv om begynnelsen nå er slutten og omvendt, vil lyden fortsatt ha den

samme frekvensen. Tidsaksen er snudd og dermed er mange av egenskapene forandret, men den er ikke vridd 90 grader og mistet all sin tilknytting til originalen.

Edmund Husserl brukte en beskrivelse av musikalsk tid som en komets ferd gjennom rommet.

The sparkling tail of the comet (a dustlike residue) represents past notes of the melody retained in memory. Husserl suggests that seeing the tail is analogous to the manner in which previously heard notes of the melody remain in mind as if still in the present. The present is represented by the head of the comet. Anticipating where the comet is going is analogous to “protending” where the melody might proceed. Within the context of an entire piece, during any “now” instant in the work, past cognitions of the piece are retained in consciousness while anticipating development and conclusion. (Ferrara, 1984, s. 61)

Kometens hale representerer altså musikkens fortid. Vi husker fortsatt litt av musikken som vi hørte for litt siden, men den forsvinner ut av hukommelsen etter en liten stund. Selve kometens hode representerer musikkens nåtid, mens kometens ferd videre er vår forventning om hvor musikken skal bevege seg videre. Denne metaforen på musikalsk tid fungerer nok godt for en del musikk, og er en god forklaring på hvordan vi kan oppfatte tid som tre separate deler som likevel henger sammen. Men i forhold til ”Williams Mix” synes jeg ikke dette fungerer spesielt godt som metafor for musikalsk tid. Selv etter å ha hørt dette stykket mange ganger har jeg ikke noen klar formening om hvor stykket skal bevege seg videre. Det eneste jeg vet er at jeg vil bli overasket og at jeg må forvente det uforutsette. Lydene, melodiene og rytmene vi blir presentert for er også så mange og odde at jeg ikke har noen klar hukommelse av hvordan stykket var for bare noen sekunder siden. Hvis ”Williams Mix” er en slik komet som Husserl beskriver vil den nok, for å tilsvare vår musikalske hukommelse, ha en fryktelig kort hale. Dens ferd gjennom rommet er ikke en lineær og enkel bane som Husserl ser for seg. Denne kometens bevegelser kan minne mer om en spastisk pingpong ball som spretter mellom usynlige vegger. Denne metaforen er ikke nødvendigvis et dårlig eksempel på musikalsk tid, og jeg er sikker på at den fungerte godt på det meste av musikken på Husserls tid. Det at den fungerer såpass dårlig på ”Williams Mix” sier mer om dette stykket enn Husserls metafor. ”Williams Mix” utfordrer oss på mange måter, også i vår oppfattelse av musikalsk tid.

Til slutt

Cage har gjennom en ekstrem redigering greid å fordreie eller fjerne mange av de mest grunnleggende essensene til lydene og tvinger oss til å lytte til musikken på en fundamentalt annerledes måte. Vi finner igjen noen av de samme trekkene som i Pierre Schaeffers stykke,

som en form for bevegelsesfølelse, men de fleste essensielle trekkene er her forandret til de grader mye at jeg ikke lenger kan påstå at de står i noe forhold til originallyden.

Dette var kanskje det Schaeffer vil forsøke å oppnå med sin musikk. Han lanserte ideen om redusert lytting, og det kan virke som om John Cage greide å skape et musikalsk verk som krever en slik type lytting. Det å lytte på en slik redusert måte som Schaeffer foreslo er ikke en avslappende øvelse. Det krever mye konsentrasjon og er ikke noe en vil gjøre hvis en kun ønsker å slappe av i sofaen med noe god musikk. "Williams Mix" blir derfor et stykke musikk en ikke setter på veldig ofte. Hvis en da ikke ønsker å bli kastet ut i det forvirrende mørke som fort oppstår når en forsøker å lytte til denne musikken på "vanlig" måte. Dette blir derfor et stykket som ofte blir omtalt som krevende.

I neste analyse skal jeg se på Coldcuts "Timber" Vi tar nå et langt steg fram i tid og for så vidt også teknologisk. I neste stykke er det sampleren som er sentral teknologi og den representerer et skille ved at den benytter seg av digitalteknologi. Men som vi skal se er det ikke så veldig mange nye måter å manipulere lydene på som ikke allerede er gjort med magnetbånd. Noen av de mest innovative manipulerings-teknikkene til John Cage er heller ikke mulig å få til med dagens sampler teknologi. Vi skal altså ta et langt steg fram i tid, men kanskje ikke så langt teknologisk som vi liker å tro.

"Timber": Coldcut (1997)

Jeg skal nå bevege meg over i den digitale verden. Denne låta er laget av electronica duoen Coldcut i 1997, og er mitt eksempel på bruk av samplerteknologi. Jeg har allerede gått gjennom to musikalske verk som baserte seg på analoge teknologier, nemlig grammofonplater og magnetbånd. "Williams Mix" av John Cage ble laget på begynnelsen av 50-tallet og "Timber" er som sagt laget i 1997. Det er nesten 50 år med musikkteknologisk utvikling mellom disse to musikkstykkene. Selv om det bare var noen få år mellom Pierre Schaeffer's grammofonmusikk og John Cage's bruk av magnetbånd, har vi sett at det var svært stor forskjell på arbeidsmetode og ikke minst resultatet. Magnetbåndets utvidede muligheter i lydmanipulering og redigering i forhold til grammofonen var som nevnt det nærmeste en har kommet en revolusjon innen musikkteknologi. Coldcut har tatt steget over i den digitale verden og baserer musikken på samplerteknologi. Med denne teknologien kom det også flere muligheter. En fikk økt kontroll over lydene, og kanskje viktigst ble det en ny og mer visuelt

basert måte å redigere musikken på. Men som vi skal se gir kanskje ikke digitalteknologien så mange flere muligheter enn de som allerede fantes og var utprøvd med magnetbånd.

Tittelen ”Timber” styrer vår oppmerksomhet på samme måte som ”Etude aux chemans de fer” gjorde det, og kan ha en dobbelt betydning. Timber betyr jo ved, eller blir brukt som et ”varsku her” når et tre blir felt i skogen. Tittelen henleder altså oppmerksomheten mot skog og skogsdrift. Allerede etter å ha lest tittelen har jeg fått en formening om hvordan dette stykket vil høres ut. Og det vil bli vanskelig å tolke lydene i stykket uten å trekke inn skogsdrift. Mye av låta består også av lyder som mine ører tolker som skogsmaskiner, så det er vel heller ikke helt urimelig å tolke det slik. Jeg kan selvsagt ikke vite dette sikker. Kanskje lydene er hentet fra et helt annet miljø, og at jeg allerede her har mistet evnen til å høre lydene i seg selv.

Teknologiens muligheter og begrensninger

Dette stykket baserer seg på digitalteknologi og da spesielt sampleren. Den første sampleren kom på slutten av 70-tallet, og digitalteknikken har utviklet seg mye etter dette. En analog lagring av lyd vil basere seg på at et annet medium vil etterlikne lufttrykket som lydbølgene lager. Rillene i en grammofoonplate vil for eksempel ha en form som tilsvarer trykkforandringene som selve lyden har. I en digital sampler gjøres lyden om til tall. Mer enn 40.000 ganger i sekundet måles lufttrykkforandringene som skapes av lydbølgene. Disse målingene får en verdi som blir representert med et tall og senere kan dette tallet konverteres tilbake til lufttrykk gjennom for eksempel en cd spiller, forsterker og høyttalere.

Det er både fordeler og ulemper ved å behandle lyd på denne måten. Den kanskje aller største fordel er at en kopi vil bli nøyaktig lik originalen, i motsetning til analoge opptak hvor kopiene langsomt vil bli dårligere og dårligere. I det en går fra en analog verden til den digitale åpner det seg også opp helt nye muligheter. Når lydene er representert med tall vil en jo også kunne utføre regneoperasjoner med dem. Lydredigering, som tidligere bestod i å fysisk klippe og lime magnetbåndbiter, blir nå ren matematikk. Selve den fysiske redigeringsbiten blir nå også skjult for resten av våre sanser, og vi kan kun forholde oss til redigeringen gjennom en eller annen form for datamaskin. Digital gjengivelse og manipulering av lyd har så godt som ingen begrensninger i forhold til hvilke lyder som kan gjengis og hvordan lydene kan manipuleres. Den største begrensningen ligger antakeligvis i

brukeren selv. Selv om mediet gir ubegrensede muligheter i form av lyd og klangfarger er det fortsatt dynamiske begrensinger i mediet. Det vil fortsatt være mulig å overstyre innspillingen og dermed ødelegge opptaket med digital forvrengning. Det samme kan skje under redigering av lyder. Dersom en bruker mye equalizer kan en overstyre deler av signalet. Ekkoeffekter kan også legge seg oppå hverandre til teknologien ikke lenger makter å gjenskape lyden. Men dette er begrensninger vi finner i alle opptaksmedier.

Musikken

Denne musikken er veldig annerledes enn de stykkene jeg har analysert tidligere. Det er ikke bare fordi vi nå har tatt skrittet over til digitalverdenen, men også fordi musikken ikke tilhører den sære avant-garde kunstmusikken. "Timber" er det som kan kalles electronica. Dette er en veldig bred sjanger som innebefatter det meste av elektronisk musikk som ikke faller inn under en annen dansesjanger. Selv om "Timber" ikke faller inn under noen dansesjanger er dette absolutt dansbar musikk. I motsetning til både "Williams Mix" og "Etude aux chemans de fer" finner vi både en klar rytme og melodi i dette stykket. På denne måten er dette et veldig annerledes musikalsk verk enn det jeg tidligere har undersøkt, men det er også noen klare likheter mellom "Timber" og de andre stykkene som gjør det interessant å lytte nærmere på dette stykket. "Timber" gir som sagt assosiasjoner til skogsdrift og mange av de lydene som er med på å bygge opp musikken er hentet fra nettopp et slikt skoghogst miljø. Dette er en type naturlige lyder som likner mye på de lydene som både Schaeffer og Cage benyttet i sine stykker.

I "Timber" lar Coldcut de fleste vanlige skogbruksredskapene få prøve seg som både rytmiske og melodiske instrumenter. En av de første lydene vi møter er den rytmiske lyden av en håndsag. Denne lyden legger seg på åttedelene over hovedrytmen i låta som går i en klassisk fire fjerdedels takt. Skal en trekke paralleller til en mer normal rytmeseksjon korresponderer denne lyden til hi-haten i et trommesett. Rytmeseksjonen i dette stykket er et herlig konglomerat av skogsredskaper og syntetiske trommer. Sammen med Sirkelsager, hammerslag og rustne skogsmaskiner skaper dataspilliknende syntetiske trommer grunnkompet. Dette blir en merkelig miks av organiske, men støyende lyder og syntetiske lyder. Selv om denne musikken er laget for rundt ti år siden var teknikken mer enn god nok til å simulere "bedre" eller mer troverdige trommelyder enn det som blir brukt her. Men de syntetiske trommene skaper sammen med de andre mer organiske perkusive lydene en spennende blanding. Selv om det er mange forskjellige lyder som sammen skaper rytmen i stykket, er selve grunnrytmen relativt enkel og typisk hiphop. Men siden det er så mange

forskjellige lyder blir den likevel aldri kjedelig. Kanskje er det bare en fordel at selve rytmen ikke er for komplisert siden lydene i seg selv er interessante nok.

Melodien, eller hovedtemaet er interessant. Det legger seg oppå kompet av skogbruksmaskiner og syntetiske trommer. Melodien er monoton og beveger seg bare en halvtone opp og ned. Selve melodien er altså ikke spesielt spennende, men til gjengjeld blir den spilt med motorsag. Motorsaglyden er manipulert både melodisk og rytmisk for skape denne melodien, men den er definitivt motorsagaktig. Ikke akkurat et typisk valg for et melodibærende instrument. En motorsag kan ha forskjellige toner, men ikke på samme måte som denne saga. En kvinnevokal sniker seg også inn i lydbildet. Stemmen er skjør og melodien er merkelig vakker. Stemmen virker tungt behandlet og forvrent, som om deler av ordene er kuttet vekk eller spilt av baklengs. Jeg er ikke i stand til å kjenne igjen språk, eller et eneste ord for den saks skyld, men selve melodien kan minne om en slags joik. Lydene til de to hovedinstrumentene er markant forskjellige. Motorsagen som danner grunnmelodien er hard og kantete, mens kvinnevokalen er myk og glidende. Men det er mulig å høre et rytmisk slektskap mellom disse to. Den harde, synkoperte og spastiske motorsagrytmen finnes til en viss grad igjen i kvinnevokalen som også er tungt behandlet. Vokalen er klippet sammen på en slik måte at noe av det kantete ved motorsagen finnes igjen i denne, selv om lyden i seg selv er helt annerledes.

Kulturell forståelse

Selv om dette ikke er en viktig del av oppgaven vil jeg likevel bruke noen linjer på å tolke budskapet i dette stykket. Etter å ha gjennomført et kjapt internett søk fant jeg en musikkvideo som er laget til denne låta (<http://www.ninjatune.net/videos/video.php?type=qt&id=10>. 14 april. 2007). Ganske riktig så viste det seg at det her er snakk om skogsmaskiner og skogsdrift. Videoen er laget slik at alle de lydene som kommer fra skogsmaskiner har fått et korresponderende bilde. Videoen blir dermed en kollage av bilder fra skogsdrift, ganske lik det bildet som vi får av å høre på musikken. Skogen som vises er jungelaktig og kvinnevokalen tilhører en som kan likne på en amazonasindianer. Med en kulturelt tolkende persepsjon, eller makropersepsjon, vil denne låta da kunne tolkes som et innlegg i en miljødebatt rundt avskoging og miljøforbrytelser i forhold til urbefolkningen i amazonas. Motorsagen, som er et av hovedinstrumentene, er også selve symbolet på industriell skogsdrift. Det kan også høres et S.O.S morsesignal tidlig i låta, som kan tolkes som om skogen selv sender ut et signal om hjelp. Stykket er også en god beskrivelse på motsetningene

mellom menneske og maskin. De harde maskinlydene står i en sterk kontrast til den myke og vakre kvinnevokalen. Selv om vokalen også er sterkt manipulert virker denne lyden mye mer organisk og vakker.

Dette er selvsagt bare en av mange tolkninger. Selv om lydene sannsynligvis er hentet fra regnskogen er utallige andre tolkninger like gyldige. Kanskje lydene minner deg om fabrikklokalet der faren din jobbet og kvinnevokalen minner deg om nattasangen som din mor sang til deg? Da vil hele låta få en ganske annen stemning, og betydning som vil være like gyldig for deg som person. Dette er tolkninger satt i en makrosanselig sammenheng hvor vår kulturelle forståelse spiller inn og alt vil avhenge av hver enkelte persons synsvinkel til verden. Jeg vil ikke gå noe videre inn på dette feltet, men heller konsentrere meg om er de mikrosanselige sammenhengene. Jeg vil forsøke å forstå hva som har skjedd med disse lydene, som en gang for ca ti år siden kunne høres i levende live ute i Amazonasjungelen.

Lydene

Jeg skal ikke granske alle lydene individuelt. Det er alt for mange forskjellige og siden mange av dem er relativt like så tror jeg ikke at det ville gitt så mye ekstra informasjon å gå i dybden på alle sammen. Jeg vil ta for meg noen som skiller seg ut, og noen som kan fortelle oss om de andre lydene. Siden de fleste lydene er fra det samme miljøet, eller i alle fall gir en følelse av at det er slik mener jeg at jeg ikke trenger å gå i dybden på alle sammen.

En ting som straks slår meg er lydenes klarhet i denne komposisjonen. Her finner vi en stor mengde lyder som er spleiset sammen og lagt lag på lag. Likevel kan jeg tydelig høre alle de forskjellige lydene og alle nyansene i musikken tydelig. Dette står i sterk kontrast til Pierre Schaeffer's komposisjon som var preget av en mye mer grumsete lyd. Også i forhold til John Cage er disse lydene mye klarere og tydelige selv om magnetbånd var en klar forbedring i forhold til Schaeffers grammofonplater. Det er tydelig at mer moderne innspillings og lagrings metoder har gjort det mulig å få frem andre aspekter og detaljer i lydene, og er noe vi ser i de fleste digitale produksjoner (Coleman, 2003, s. 164). Bedre mikrofoner er nok også med på å farge lydene og skape denne klarheten. Et annet poeng er en ny bevissthet rundt musikkproduksjon. I det meste av popmusikk og kanskje spesielt electronica blir kompressoren flittig brukt. Dette er en elektronisk effekt som minsker dynamikken til opptak. Ved å komprimere dynamikken i opptakene vil flere aspekter ved lydene komme til overflaten. Lyder eller deler av lyder som tidligere ville druknet i en slik lydmengde vil

gjennom komprimering få tilstrekkelig volum til å kunne høres. Dette vil gjøre lydene mindre naturlige, men til gjengjeld vil de komme klarere fram.

Motorsaglyden er en av de mest markante og spennende lydene. Den er interessant fordi den både er mulig å kjenne igjen som motorsag, samtidig som den er sterkt manipulert. Når du hører den første gang er du aldri i tvil om at det er en motorsag samtidig som en motorsag aldri kan høres slik ut i virkeligheten. Dette er nesten paradoksalt, men det er tydelig at lyden har beholdt nok av sine mest basale egenskaper slik at vi har muligheten til å kjenne den igjen. Lyden er manipulert både rytmisk og harmonisk. Dette er enten gjort ved hjelp av manipulering ved hjelp av en sampler eller flere opptak som er klippet sammen. En sampler kan i dag manipulere en hvilken som helst lyd til å forandre grunntone og rytme. Dette gjøres automatisk og lyden kan spilles på ved hjelp av tangenter. Det blir som å spille på et piano, bare at du kan bytte ut selve pianolyden med en motorsaglyd. Motorsagmelodien kan også ha blitt klippet sammen av flere forskjellige opptak. Ved hjelp av en datamaskin kan en foreta en slik type klipping ganske enkelt og så loope hele melodilinja. Melodien vi hører er som sagt monoton og er skapt av toner som ligger nær hverandre i frekvens. Derfor er det ikke usannsynlig at melodien er klippet sammen av flere opptak. En motorsag vil i virkeligheten frambringe flere forskjellige toner alt avhengig av hvor mye press en legger på den. I det bladet går inn i en trestamme vil kjedet få mye motstand, og motoren vil gå litt saktere. Når motoren går saktere vil frekvensen og dermed tonen dale i takt med den. De tonene vi hører i melodien er såpass nærme hverandre i frekvens at de godt kan stamme fra et enkelt opptak som senere har blitt klippet sammen. Men det er også en markant rytme i denne melodien som er helt unaturlig for en motorsag. Den er så hakkete og spastisk at den umulig kan produseres naturlig. Lyden oppstår og forsvinner også på en måte som ingen lyd i virkeligheten ville gjort.

Husserls eideistiske reduksjon

I teoridelen har jeg nevnt Husserls eideistiske reduksjon, hvor en forsøker å nå et fenomens essens gjennom å bytte ut eller variere noen av fenomenets egenskaper. I følge Husserl skulle det med denne metoden være mulig å finne et fenomens essens. I ”Timber” har Coldcut foretatt en form for ”fri imaginær variasjon” for meg. Eller rettere sagt: variasjonen er ikke lenger imaginær fordi Coldcut har gjennom kreativ redigering variert forskjellige egenskaper ved lydene. Motorsaglyden skiller seg særlig ut nettopp fordi den er tungt redigert. Jeg vil nå gå litt nærmere inn på denne lyden i lys av Husserls variasjonsmetode. I følge Husserl vil en essensiell egenskap ved et fenomen ikke kunne varieres uten at fenomenet selv forandres. Jeg

skal nå lytte til motorsaglyden i ”Timber” og undersøke om noen av de egenskapene ved motorsaglyden som Coldcut har forandret på er essensielle. Jeg har allerede forklart hvordan denne lyden er manipulert både rytmisk og harmonisk. Motorsagen fungerer som et ledende instrument som definerer både rytmen og tonene til grunnkompet. Ut i fra Husserl vil jeg derfor kunne påstå at verken rytme eller grunntone er en essensiell egenskap til lyder. Disse kan tydeligvis forandre seg og manipuleres i en ganske stor grad før de mister sine grunnleggende egenskaper. Volumet ser heller ikke ut til å rokke ved det essensielle motorsagaktige ved lyden. Volumet er i dette opptaket relativt konstant, men selvsagt mye lavere enn jeg er vant til å høre en motorsag. Volumet er jo også den variabelen som det er lettest for meg som lytter å kontrollere. Jeg kan fritt skru opp og ned lyden uten at de rokker ved selve lydens natur.

Det som kanskje lager mest problemer for min oppfattelse av det motorsagaktige er hvordan lyden begynner og slutter. Den er manipulert på en slik måte at den faller inn sammen med grunn rytmen. For å få til dette er begynnelsen og slutten på lyden svært unaturlig. De gangene jeg har hørt en motorsag i virkeligheten, bruker den alltid noe tid før kjedet kommer opp i fart og før dette vil selve motoren være mer fremtredene. I stykket har ikke motorsaglyden noen slik naturlig oppbygging. Den starter brått, rett på tonen og går rett over i neste tone. Dette forandrer lydopplevelsen min mer enn at den har en rar rytme, eller har en tonerekke som er svært unaturlig. Som et eksempel på det motsatte finner vi en sirkelsaglyd som også er med på å bygge opp rytmen i låta. Denne lyden er mindre manipulert og spilles ut i sin helhet. Og selv om den tydelig er manipulert rytmisk, er jeg aldri i tvil om at det er en sirkelsag jeg hører. Den har en naturlig oppbygging og avslutning omtrent som i virkeligheten, selv om den gjentar seg i et regelmessig mønster.

Dette er også et trekk vi finner igjen hos vanlige instrumenter. Alle instrumenter har særegenheter i det en setter i gang en tone. Disse særegenhetene kan være gnissingen fra fiolinbuen før den kommer opp i fart, eller blåselyder fra en klarinett før en har fått munnstykket til å vibrere. Disse lydene blir ofte oppfattet som støy, men er viktige for vår oppfattelse av det særegne ved instrumentet. De inneholder rett og slett mye av den informasjonen som hjernen vår trenger for å identifisere og sammenlikne lydene (Naumann og Wagoner, 1985, s. 131). Starten og til en viss grad slutten av en lyd vil dermed inneholde mer støy, eller flere og mer irregulære overtoner enn selve tonen i instrumentet. Denne støyen vil rett og slett inneholde mer informasjon og er viktig for hvordan vi oppfatter og identifiserer lyder. Enda et eksempel på dette er hvordan konsonantene i språket er mye

viktigere for forståelsen enn vokalene. Konsonantene har en mye større frekvensbåndbredde, og selv om de generelt har en lavere intensitet enn vokalene er de viktigere for språkforståelsen (Maconie, 1997, s. 41).

Kanskje er det derfor motorsaglyden har fått dette litt unaturlige preget. Den har mistet sin naturlige oppbygging som ofte vil være mer støyende, men også inneholde mer informasjon. Siden denne informasjonen er viktig for hvordan vi oppfatter lydene vil motorsagen virke mer unaturlig enn for eksempel sirkelsagen. Det er også tydelig at manipulering av begynnelse og slutt påvirker lyden mer enn den rytmiske og harmoniske. Det er fristende å trekke noen linjer tilbake til John Cage's "Williams Mix". I dette stykket var de fleste lydene totalt ugjenkjennelige. Dette henger sammen med Cage's redigering av lydene. En viktig måte han redigerte på var å klippe opp magnetbåndet. Ikke rett av, men i forskjellige mønstre. Denne måten å klippe på forandrer lyden mye på samme måte som denne motorsaglyden. Ved for eksempel å skråklippe et magnetbånd vil dette føre til at lyden langsomt vil øke i volum i stedet for å ha sin naturlige oppbygging. Cage nøyde seg ikke bare med å skråklippe båndene, men eksperimenterte med alle slags måter å klippe på. Denne klippemetoden påvirket den essensielle begynnelsen og slutten til lydene, og kan være med på å skape den forvirringen som "Williams Mix" skaper.

Støy

Motorsager og vinkelslipere er det jeg vanligvis ville omtalt som støy. Hadde jeg vært i et rom hvor disse "instrumentene" stod og bråkete ville jeg rett og slett gått. Men i denne låta oppfatter jeg det som musikk. Jeg har til og med sagt at motorsagen danner melodien og er et slags hovedinstrument. I teoridelen sa jeg at ved å mediere lyder som vi vanligvis forbinder med et naturlig miljø inn i stua, vil vi benytte oss av en annen form for persepsjon. I stedet for å bruke den intuitive mikropersepsjonen, vil vi benytte oss av den tolkende og kultubevisste makropersepsjonen. Som jeg har vist er det fullt mulig å se på disse lydene som instrumenter og gi dem en ny betydning. Både motorsagen og sirkelsagen er med på å danne både rytmiske og harmoniske elementer, og vi kan lett tillegge disse lydene kulturelle egenskaper. Coldcut har skapt en mer tonal og rytmisk sammenhengende musikk enn det Schaeffer og Cage gjorde. Lydene som Coldcut bruker er likevel av samme sorten som Schaeffer benytter seg av. Alle de naturlige lydene er rett og slett støyende og det er lett å forestille seg at Coldcut kunne laget musikk av jernbanelyder.

Multistabilitet

Lydene i dette stykket har klare multistabile egenskaper. Jeg har ovenfor forklart hvordan motorsaglyden er manipulert slik at den både fungerer som et melodisk instrument samtidig som den innehar sine egenskaper som motorsag. Alt ut i fra hvilket perspektiv jeg velger vil altså denne lyden kunne forandre karakter totalt. Den er kanskje ikke et typisk vakkert musikalsk instrument, men den danner grunnlaget eller grunnkompet for hele stykket, og kan dermed oppfattes som et instrument på lik linje med et hvilken som helst annet instrument. Velger jeg kun å høre på selve lyden og sette den i sammenheng med de andre skogsdriftslydene jeg hører, vil jeg aldri være i tvil om at dette er en motorsag. I et mikroperspektiv vil altså lyden være et instrument, og i makroperspektiv hvor jeg tar med mine kulturelle forståelser vil dette bli en motorsag. Det samme gjelder alle de andre maskinelle lydene som er med på å bygge opp musikken. Sirkelsagen som jeg tidligere har nevnt er et klart bidrag til rytmen og fungerer i samspill med de syntetiske trommene. Men den er også tydelig en sirkelsag. Alle lydene som er hentet fra skogsdrift er i denne komposisjonen også med på å lage melodien eller rytmen, og er dermed multistabile på mye den samme måten som motorsaglyden.

Teknologien i dette stykket er også multistabil. I denne komposisjonen er det sampleren og digitalteknologi som er brukt for å skape musikken. Men det går an å se dette i et større perspektiv i forhold til de andre teknologiene jeg har diskutert i oppgaven. Lydene som sampleren medierer er ikke nevneverdig annerledes enn de som Pierre Schaeffer brukte. Lyder fra jernbanen er i grunnen ganske like de forskjellige sagelydene som dukker opp i dette stykket. Dette er et eksempel på at teknologier også er multistabile og kan brukes om hverandre til å frambringe omtrent det samme. En del av det som er spesielt i denne komposisjonen, i forhold til de andre eksemplene er redigeringen. Med datateknologi er det mye lettere å få til denne type rytmisk og harmonisk manipulering. Det er fullt mulig å skape noe liknende med både grammofonspiller og båndspiller. Men dette ville tatt mye lenger tid. Tenk bare på at John Cage brukte ca ni måneder på å sette sammen ”Williams Mix”. ”Williams Mix” er heller ikke noe godt sammenlikningsgrunnlag fordi han her ikke har gjort noe forsøk på å skape verken melodi eller rytme ut av lydene. Det ville sannsynligvis tatt enda lengre tid å klippe sammen en liknende komposisjon av magnetbånd, men det er i teorien fullt mulig. Sampleren innehar ikke i denne forstand noen unike egenskaper, den gjør bare jobben uhyre mye enklere. Vi ser at teknologiene deler mange trekk og egenskaper, og selv om hver enkelt teknologi gir unike muligheter, er det også mulig å se for seg at teknologiene kunne

vært brukt om hverandre. Det stykket som nok er mest unikt og knyttet til den enkelte teknologien er nok "Williams Mix". Noe av det som gjør "Williams Mix" unik er metoden som ligger i bunn som er direkte knyttet til magnetbåndmediet. Hvordan magnetbåndet skal klippes og hvilken vei bitene skal ligge i miksen finnes det ingen gode måter å gjøre digitalt eller med grammofonplater. Selv om det ikke er mulig å gjenskape klippemetodene og sammensettingen til "Williams Mix" med noen andre teknologier, skal det nok likevel være mulig å skape noe som kan høres relativt likt ut. Det er nok også mulig å gå den andre veien. Sampleren er mer komplisert, men ikke så annerledes enn at det nok skulle la seg gjøre å skape "Timber" ved hjelp av magnetbånd.

Temporære og romlige horisonter

Tidshorizonten er her som i de andre musikalske eksemplene kraftig fordreid, men det er ingen vesentlige forskjeller mellom dette stykket og for eksempel "Etude aux chemans de fer". Den største forskjellen ligger kanskje i at Coldcut benytter seg i en større grad av looping. De samme lydene spilles av igjen og igjen med nøyaktig den samme sammensetningen av tone og rytme. Og mange av lydene har fått et mer rytmisk preg enn i de tidligere eksemplene.

I "Etude aux chemans de fer" var det mange store lyder som skapte romfølelse. Slike lyder finnes det ikke mye av i denne komposisjonen. De fleste lydene er tett opp til kilden og formidler kun dette perspektivet. Det eneste aspektet som formidler rom er faktisk de elektriske trommene. Disse har, med elektronisk manipulering, fått tilført kunstig romklang. Ved hjelp av digital manipulering kan en i dag simulere nesten alle typer rom. Det å bruke kunstig klang på trommer er svært vanlig og har nærmest blitt en standard i moderne musikk. Likevel er det litt morsomt at det i dette stykket er de kunstige trommene, og ikke de naturlige lydene som formidler følelse av rom.

Dette stykket bruker, ikke overraskende, stereoteknologi, men her på en mer konvensjonell måte enn John Cage brukte det. I en normal "full body" lytting vil alltid de lydene vi hører nå begge ørene og underbygge romfølelse og retningsbestemmelse av lydene. Moderne bruk av stereo, som vi finner i "Timber" forsøker å etterlikne denne naturlige måten å lytte på. Lydene i begge kanalene henger sammen for å skape et kunstig inntrykk av et naturlig stereorum. Der John Cage brøt med alle konvensjoner og normal bruk av stereo ved å mettet begge stereokanalene med lyder som ikke hadde noe med hverandre å gjøre, bruker "Timber" en

mer konvensjonell metode. Det stereorommet som skapes er kanskje derfor ikke særlig framtreddende. Kanskje mest tydelig er den kunstige romklngen som er lagt på de kunstige trommene. Stereohørsele er en viktig måte vi oppfatter rom på, men i dette stykket er ikke dette aspektet særlig framtreddende.

Dette markerer slutten på analysen. I neste kapittel skal jeg avslutte oppgaven og forsøke å trekke noen konklusjoner ut av det arbeidet jeg her har gjort.

Kapittel 5: Avslutning

I analysen har jeg undersøkt tre forskjellige musikkstykker som representerer tre forskjellige opptaksteknologier. Jeg skal nå avslutningsvis forsøke å samle trådene i analysen ved å sammenlikne de funnene jeg har gjort og ta det hele tilbake til problemstillingen som lyder.

Hvordan påvirker opptaksmediene vår persepsjon av musikalske støylyder?

Dette har vært utgangspunktet for å undersøke disse tre verkene, og gjennom analysen har jeg hele tiden forsøkt å forholde meg til denne vinklingen. Dette har jeg først og fremst gjort ved å konsentrere meg om lydene, og da spesielt støylydene, og i størst mulig grad oversett musikalsk struktur og parametere. Med hjelp av fenomenologisk teori har jeg kommet fram til visse basale egenskaper ved støylydene og sett på hvordan teknologiene påvirker disse. Støylydene har vist seg å være et godt utgangspunkt for å diskutere nettopp hvordan de forskjellige opptaksmediene påvirker og forandrer lyd. Gjennom analysen har det kommet fram både vesentlige forskjeller og likheter mellom teknologiene i hvordan de behandler og forandrer lydene.

Hvorfor snakker jeg om universelle størrelser? Jeg har valgt å se på problemstillingen gjennom fenomenologi og dette har vært med på å fokusere hvilke aspekter av lyden jeg har valgt å fokusere på. I stedet for å konsentrere meg om budskap og tolkninger og hvordan teknologiene kan påvirke dette har jeg brukt en fenomenologisk tilnærming ved at jeg har fokusert på mer essensielle egenskaper ved lyden. For å komme fram til essensielle egenskaper har jeg konsentrert meg om universelle størrelser. Størrelser som ligger utenfor kulturen eller veldig personlige tolkninger. Tid og rom er begge slike universelle størrelser som også kan relateres til lyd. I analysen har jeg hele tiden forsøkt å forholde støylydene til slike størrelser, og hvordan teknologiene påvirker nettopp disse faktorene. Analysene har avslørt at disse universelle egenskapene er relativt uavhengig av teknologisk plattform. Både de temporære og romlige horisontene blir påvirket på noenlunde samme vis av både grammofonspilleren og sampleren. Selv om disse to teknologiene er teknologisk helt forskjellige, deler de fortsatt de mest grunnleggende egenskapene. De kan begge ta opp lyder, lagre dem og spille dem av igjen ved en senere anledning. De kan altså løfte lyder ut av sitt naturlige utgangspunkt, og transportere dem i tid og rom. Sagt på en mer fenomenologisk måte kan vi si at de temporære og romlige horisontene blir fordreid gjennom teknologisk mediering.

Den temporære horisonten blir fordreid på flere måter. Ved at en lyd blir hentet ut av sitt utgangspunkt i tid kan vi i dag oppleve lyden av en hendelse som allerede har skjedd. En lyd som ble tatt opp for 50 år siden kan like tydelig høres den dag i dag ved hjelp av disse teknologiene. Vi har også, gjennom eksempler, hørt at redigering kan fordreie de temporære horisontene ytterligere. Ved å forandre hastighet eller retning på opptaket vil flere temporære aspekter ved lydene fordreies. Både frekvens og rytme er produkter av tid og påvirkes av slik manipulering. Dette er teknikker som blir brukt i mer eller mindre grad i alle musikkseksemplene jeg har analysert, og viser igjen hvilke likheter som finnes mellom vidt forskjellige teknologier. Den kanskje aller tydeligste temporære fordreiningen som opptaksteknologiene gir er muligheten for nøyaktig repetisjon. I et naturlig miljø, eller i "full body experience" som Lars Nyre kaller det, vil vi aldri kunne høre nøyaktig den samme lyden flere ganger. Selv om to lyder er så like at vi ikke umiddelbart klarer å skille dem fra hverandre, vil de aldri i realiteten være helt like. Dette er en mulighet som vi har helt og holdent gjennom opptaksteknologier. Dette er også en helt grunnleggende egenskap ved alle opptaksteknologier og er utgangspunktet for blant annet Pierre Schaeffers idé om redusert lytting.

Gjennom analysen har vi også sett hvordan de romlige horisontene blir fordreid av opptaksteknologiene. Dette er også noe som gjelder alle former for opptaksteknologier, vår oppfattelse av de romlige horisontene er uavhengig av om det er en grammofonplate eller sampler som spiller av lydene. Lars Nyre oppfatter opptaksteknologiene som uten romlige horisonter. Med dette mener han at all informasjonen som kan erverves allerede finnes i opptaket og er tilgjengelig for lytteren. Dette står i kontrast til "Full body experience" hvor vi som lytter alltid kan forsøke å få mer informasjon ved å forandre vårt perspektiv til lydene. Teknologisk medierte lyder gir ikke slike muligheter siden de kun gir oss et perspektiv og dette er umulig å forandre. Jeg argumenterte i teorikapitlet for at begrepet multidimensjonalitet kan benyttes for å nyansere Nyres syn på de romlige horisontene. Siden musikk stort sett består av mange forskjellige lyder vil vi aldri klare å ta inn over oss alle disse samtidig. Vi må alltid konsentrere oss om visse aspekter ved musikken, og da vil andre komme i bakgrunnen. Dette vises særlig godt i "Williams Mix". Dette stykket består av så mange forskjellige og sporadiske lyder at en umulig kan ta inn over seg alle aspektene samtidig. Så selv om all informasjonen er der klar til å behandles, må vi rette konsentrasjonen vår mot små deler av musikken hver gang. Dette er ikke unikt for "Williams Mix", men vises spesielt godt i dette stykket.

Rom blir som oftest forbundet med synet, men vi får også en god del informasjon om rommet gjennom ørene. Dette er et aspekt som opptaksteknologiene er i stand til å formidle, og vi har gjennom analysen hørt hvordan de forskjellige stykkene formidler en følelse av rom. Denne romfølelsen er noe som hører til lydene i opptaket og kan være helt uavhengig av lytterrommet. Noen ganger kan denne romfølelsen være så sterk at den påvirker eller overdøver romfølelsen i lytterrommet. Dette var mest tydelig i "Etude aux chemans de fer" hvor noen lyder for eksempel skapte en følelse av å sitte inne i en togkupé. De to andre stykkene hadde ikke like tydelige romfølelse, men det er ikke noe teknologisk sett i veien for at de skulle ha det. Dette eksemplet viser opptaksteknologiene i stand til å formidle følelsen av rom, og at lyd kvaliteten ikke er spesielt avgjørende for denne oppfattelsen. "Etude aux chemans de fer" som har en relativt dårlig lydgjengivelse og i tillegg er i mono er fortsatt i stand til å skape en form for romfølelse og påvirke lytterrommet med sin egen romklang. Enda et aspekt knyttet til rom er bevegelse. Analysen har vist at det finnes en del former for bevegelse som kan formidles med lyd, også i mono opptaket "Etude aux chemans de fer" var det former for bevegelse. Vi har sett at utviklingen av stereo er viktig for oppfattelse av retningen på bevegelsen. Opptak i mono kan fortsatt formidle visse former for bevegelse, men med stereo, som etterlikner vår måte å lytte på, kan de fleste former for bevegelse formidles. Her ser vi hvordan de forskjellige teknologiene påvirker oss på forskjellig måte.

Stereoteknologien gir oss mange flere muligheter til å formidle bevegelse enn mono. Dette er likevel noe som ikke egentlig henger sammen med de forskjellige teknologiene. "Etude aux chemans de fer" er laget med grammofonplater i mono, men noen år senere ble det mulig å ta opp lyder i stereo på grammofonplater. "Williams Mix" ble laget for åtte monobåndspillere, men det opptaket som følger denne oppgaven er mikset ned til stereo. Vi ser altså at mono og stereo henger sammen med opptaksteknologiene, men er uavhengig av teknologisk plattform.

Fordreiningen av både temporære og romlige horisonter er noe som alle de teknologiene jeg har undersøkt deler. Lyd kvaliteten og hvordan selve lyden blir fysisk lagret er mindre viktig, og påvirker disse faktorene i liten grad. Sett i forhold til problemstillingen er både de temporære og de romlige horisontene viktige faktorer som begge er med på å påvirke vår persepsjon. Siden lyd i seg selv er et temporært fenomen er det kanskje ikke så overraskende at vår persepsjon påvirkes når de temporære horisontene forandres, men at den romlige horisonten også har noe å si er kanskje ikke like åpenbart. De lydene jeg har valgt å undersøke er med på å tydeliggjøre dette. Mange av de lydene som jeg har fokusert på er lyder som har

et tydelig utgangspunkt i den virkelige verden. I en sammenheng hvor vi kunne brukt "full body experience", ville vår oppfattelse av disse lydene også blitt påvirket av våre andre sanser. Fra en innspilling vil vi kun få et auditivt perspektiv og dermed en annen opplevelse av samme lyden. Vi har også hørt hvordan romlige aspekter som romfølelse og bevegelse kan formidles gjennom lyd. Disse aspektene har også evnen til å invadere og påvirke lytterrommet. Så selv om dette ikke er like opplagt vil jeg påstå at også den fordreide romlige horisonten er med på å påvirke vår persepsjon av støylyder. Enda et poeng ved romlig persepsjon er hvordan vi bruker hodet og ørene aktivt for å få mest mulig romlig informasjon. Når vi lytter med "Full body perception" vil vi alltid bevege litt på hodet slik at vi får flere vinkler til lyden og dermed mer romlig informasjon (Rumsey, 2001, s. 22). Dette er noe som kun er mulig i en "Full body" kontekst og vil aldri kunne overføres til et opptaksmedium. Lagret lyd gir oss kun et perspektiv og det er det som teknologien formidler. Dette henger sammen med Lars Nyres ide om opptaksteknologienes horisontløse lyd hvor alt er umiddelbart tilgjengelig og ikke lar seg utforske på samme måte som naturlige lyder.

Et trekk som har gått igjen i alle analysene er støylydenes multistabilitet. I sitt naturlige miljø vil en lyd som oftest bli oppfattet rent kausalt. Lyden kommer fra en bestemt kilde og må tolkes ut i fra det. Men i det lyden er tatt opp og spilles av med teknologi tvinges vi til å lytte til den på en annen måte. Dette gjør at vi ofte kan oppfatte lyder, som vi i et annet miljø ville forstått som støy, nå oppfatter som musikk. I de musikalske eksemplene jeg har brukt i denne oppgaven er det flere eksempler på dette. Toglydene som Schaeffer benyttet seg av har fått både rytmiske og melodiske kvaliteter gjennom medieringen. Vi har også hørt hvordan Coldcut har forvandlet en motorsag til et melodibærende instrument. Lydenes multistabilitet er som vi ser også uavhengig av teknologisk plattform. Disse musikalske kvalitetene kan være tilstede selv uten mediering, men ved hjelp av teknologiene og hvordan de er satt sammen kommer disse egenskapene tydeligere fram. Det er her ganske tydelig hvordan opptaksmediene påvirker vår oppfattelse av lydene. I det en lyd er formidlet av en opptaksteknologi vil vi oppfatte denne på en helt annen måte enn i virkeligheten, og vi er raske til å tillegge disse lydene musikalske kvaliteter. Lars Nyre knytter også dette opp mot lydets manglende romlige horisonter og mener at siden lydene mangler disse vil vår lytting bli mer distanser og tolkende (Nyre, 2003, s. 100).

Lyd har også andre multistabile egenskaper, og som Don Ihde påpekte kan en av disse være lydenes dobbelt romlige tilstedeværelse. Dette henviser til lydets evne til både å komme direkte fra en fysisk kilde, og samtidig omslutte oss og fylle hele rommet med

luftvibrasjoner. Som jeg viste i analysen er dette en egenskap ved lyden som teknologien ikke makter å gjenskape. Selv med dagens teknologi er det ikke mulig å gjengi dette multistabile auditive aspektet. Dette kan komme av at vi i en naturlig "full body" persepsjon av lydene alltid vil forandre litt på vårt perspektiv til lydene. Vi kan flytte vårt fokus rundt i rommet ved for eksempel å flytte på hodet, og på den måten få alternative vinkler på lyden og skape et helhetsinntrykk. Dette er umulig å gjøre når vi lytter til en teknologisk mediert lyd. Da vil vi kun få det perspektivet som teknologien gir oss. Dette er et mer statisk perspektiv som ikke gir rom for utforskning på samme måte som i virkeligheten. Som vi ser henger dette også sammen med opptaksteknologienes fordreide romlige horisonter. Alt som kan oppdages i et opptak er allerede tilstede og vi kan ikke forandre fokus eller oppdage noe mer utover det som allerede er tatt opp.

Michel Chions forskjellige lyttemodi er en teori nært knyttet til multistabilitet. Gjennom såkalt redusert lytting kan vi forsøke å glemme kausale og meningsbærende kvaliteter ved lyden og bare konsentrere oss om lyden i seg selv. I følge Chion er dette en måte å lytte på som forutsetter at vi har muligheten til å studere en lyd nøye, altså høre den samme lyden mange ganger (Chion, 1994, s. 29). Slik lytting er med andre ord et produkt av opptaksteknologi, og kan hjelpe oss til å høre på lyder og musikk på en helt ny måte. Opptaksteknologier er ikke bare med på å påvirke vår oppfattelse av tid og rom i lydene, men har også inspirert til en helt ny måte å lytte på. Det er særlig i "Williams Mix" at dette kommer tydelig fram. I denne komposisjonen finnes det få normale musikalske holdepunkter. Siden verken kausal eller semantisk lytting vil gi oss noe særlig informasjon blir vi nærmest tvunget til å lytte til musikken redusert. Også i Pierre Schaeffers "Etude aux chemans de fer" er redusert lytting en svært viktig del av musikkopplevelsen. Begge disse stykkene mangler det vi vanligvis oppfatter som musikalske parametere, og de gir ikke noen særlig mening hvis vi lytter på vanlig måte. Schaeffer lanserte selv ideen om redusert lytting, og det er nettopp gjennom en slik lytteprosess at disse stykkene blir interessante. Thomas Clifton (1983) mener at forskjellen på musikk og lyd ligger hos lytteren selv, og disse to stykkene er gode eksempler på det. For mange vil nok ingen av disse stykkene representere musikk, men snarere kun lyder eller støy. Velger du derimot å lytte til disse verkene med redusert lytting vil du se at de i aller høyeste grad kan oppfattes som musikk. Min erfaring, gjennom å ha foretatt analysene, er at disse to stykkene transformeres fra å være bare støy og rare lyder, til å bli musikk gjennom redusert lytting. Det siste stykket jeg har analysert i denne oppgaven er svært annerledes, eller kanskje jeg heller skal kalle det normalt. "Timber" er rett og slett et musikkstykke som kan lyttes til med helt vanlige ører. Her finner vi både rytmer og melodier

som vi lett kan kjenne igjen. Den følger også en normal oppbygging i form av vers og refreng. ”Timber” tilhører en helt annen sjanger og kan godt forstås uten noen form for redusert lytting. Det betyr ikke dermed at det likevel ikke er interessant å lytte til ”Timber” redusert. Siden ”Timber” er så normal er det lett å bli lat i lyttingen og dermed bare forholde seg til det som vi enkelt kan forstå. ”Timber” har i forhold til de to foregående stykkene helt åpenbare musikalske kvaliteter og blir dermed vanskeligere å analysere. Vi finner mange av de samme typen støylyder, men de glir inn i musikken på en måte som gjør at vi ikke er nødt til å forholde oss til dem med redusert lytting. Redusert lytting krever også mer av lytteren enn vanlig kausal lytting, og siden vi ikke blir oppfordret til redusert lytting på samme måte som i for eksempel ”Williams Mix”, er det lett å falle inn i vår vanlige late og uengasjerte lyttemodus.

Så langt har jeg kun snakket om hvordan de forskjellige teknologiene er like. Det er riktignok bemerkelsesverdig mange likheter mellom disse teknologiene, selv om det er rundt hundre års aldersforskjell mellom dem. Både sampleren og fonografen deler de mest basale egenskapene (Russ, 2004). Forskjellen ligger først og fremst i lyd kvaliteten og muligheten til å manipulere opptaket senere. Lyd kvaliteten er en viktig faktor, men kanskje noe overvurdert. Tidlige opptaksmedier hadde gjerne en noe begrenset frekvensbåndbredde. Dette kunne påvirke for eksempel klangfargene til lyden. Lydens klangfarge er svært viktig for hvordan vi oppfatter og kjenner igjen lyder. Likevel ser vi at selv med relativt dårlige opptak, som i for eksempel ”Etude aux chemans de fer”, har vi få problemer med å kjenne igjen de fleste lydene. I følge Gracyk (1996, s. 60) kan dette komme av at mennesker ikke er spesielt gode til å huske klangfarger. Vi har lett for å putte lyder i store båser som for eksempel ”gitar” eller ”piano”. Men det å høre forskjell på en Fender og Gibson gitar krever mye trening. Kanskje er dette grunnen til at det virker som om lyd kvaliteten ikke er av avgjørende betydning for vår oppfattelse av lydene. Det som derimot ser ut til å påvirke lydene mer er forandringer i begynnelsen og slutten av lyden. Dette kommer godt fram i ”Timber” hvor noen av lydene er tydelig manipulert på denne måten. Motorsaglyden begynner og slutter svært unaturlig i dette stykket, og det gjør at den mister noen av sine mest karakteristiske trekk. Alle lydene i ”Williams Mix” er også manipulert på denne måten og er en avgjørende faktor i forhold til dette stykkets kaotiske preg.

Den viktigst forskjellen jeg har funnet i hvordan teknologiene påvirker lydene, ligger i mulighetene for redigering. Redigering og manipulering av lyder kan ha en avgjørende rolle for hvordan vi oppfatter dem, og dermed være med på å påvirke vår persepsjon. Ved hjelp av

enkle metoder viste Pierre Schaeffer at det var mulig å forandre stygge støylyder til å bli et musikalsk verk. Grammofonteknologien, som i utgangspunktet ikke var tiltenkt slikt bruk og som ikke har mange muligheter for redigering, ga likevel nok muligheter til å skape en ny type musikk. Selv med de begrensede virkemidlene han hadde klarte Schaeffer å forandre lydene fra å være ren støy til å bli musikk. Senere teknologier gir enda flere muligheter, og forskjellen mellom Schaeffer og Coldcut er påfallende. ”Etude aux chemans de fer” er en ganske tynn komposisjon, hvor det er brukt få virkemidler. Schaeffer har stort sett bare satt sammen lyder fra forskjellige opptak uten å manipulere lydene i noen større grad. I ”Timber” er det et tett lydbilde med mange lyder i lag oppå hverandre. Den er også redigert på en slik måte at alle lydene enten er med på å bygge opp under en klar rytme, eller melodien. Dette var nærmest umulig å få til med den grammofon teknologien som Schaeffer hadde til rådighet. Med de mer avanserte redigeringsmetodene som er tatt i bruk i ”Timber” får lydene et enda klarere preg av å være både støylyder og instrumenter. Fordi alle lydene har en klar melodisk eller rytmisk oppgave kommer det multistabile aspektet enda tydeligere fram. Det er for eksempel mulig å sammenlikne noen av lydene med deler av trommesett. Et eksempel på dette er lyden av en håndsag som tidlig i låta ligger på åttendelene og har samme rollen som hi-haten ofte har i et trommesett.

Volumet er nok en parameter som kan være med på å påvirke vår persepsjon. Når vi sitter hjemme og lytter til musikk kan vi hele tiden justere volumet som det passer oss. På denne måten mister lydene enda en forankring til virkeligheten. Togene til Pierre Schaeffer blir ikke like bråkete når vi kan skru ned volumet når det passer oss. Motorsagen i ”Timber” er også tilpasset volumet til de andre lydene og er ikke i nærheten av å være like irriterende som en motorsag er i virkeligheten. På den annen side er det også fullt mulig å skru opp volumet. ”Små” lyder som vi vanligvis ikke hører vil vi kunne øke volumet på til vi hører dem helt tydelig. Detaljer som ofte vil drukne i støyen fra andre lyder vil kunne komme til overflaten og spille første fiolin. Mikrofoner og elektrisk forsterkning har gjort dette mulig. Selve lydene er ikke forandret, men siden volumet er skrudd opp vil flere detaljer komme til overflaten og på den måten gi oss et nytt perspektiv på lydene. Volumet er en parameter som er litt vanskelig å diskutere siden det er relativt i en hver lyttesituasjon og oppfattes individuelt. Grensen for hva som er høyt og lavt volum er veldig forskjellige fra menneske til menneske, og vi har ofte muligheten til å tilpasse volumet selv. Likevel kan vi snakke om hvordan volumnivåene er balansert seg i mellom innad i et stykke, eller høre om noen av lydene har et svært unaturlig volum nivå. Selv om det er veldig relativt er volum fortsatt en viktig faktor i hvordan vi oppfatter lyder og kan være med på å påvirke vår oppfattelse av dem.

Teknologien har stått svært sentralt i denne oppgaven. I alle analysene og i all min forståelse av musikken har hele tiden teknologien vært det mest sentrale aspektet. Jeg har sett på hvordan teknologiene har påvirket lydene og redigeringsprosessen som har ført til at musikken har blitt som den har blitt. Det jeg helt har oversett er alle de andre faktorene som spiller inn i en musikalsk komposisjon. Selv om to av stykkene jeg har undersøkt er såkalt pionerarbeid faller jo disse også inn i en musikalsk tradisjon. I tillegg til den teknologiske påvirkningen finnes det klare kulturelle og musikalske parametere som har påvirket og vært med på å forme det endelige resultatet. Også i forhold til selve analysene har jeg for det meste forholdt meg til de teknologiske aspektene. Rytmer, harmonier og klangfarger som jo er vesentlige elementer i alle musikalske verk, har jeg ikke sagt mye om. Selv om jeg har knyttet noen av disse aspektene opp mot teknologien er det tydelig at det også er andre forklarende elementer som jeg ikke har tatt tak i. Mye av årsaken til dette kan være mitt valg av teori. Fenomenologien har gitt meg et glimrende utgangspunkt for å diskutere både teknologien og støylyder, men er ikke et like godt hjelpemiddel for å ta tak i alle de andre musikalske parametrene. Ved å trekke inn teori fra for eksempel musikkvitenskap kunne jeg har gitt et mer helhetlig bilde av musikken. Jeg er likevel godt fornøyd med det perspektivet som fenomenologien har gitt meg, og mener at den dekker de viktigste delene av analysen.

Avsluttende ord

Denne oppgaven har spent over tre vidt forskjellige verk, både musikalsk og teknologisk. ”Etude aux chemans de fer” og ”Williams mix” er begge representanter for vestlig avant-garde musikk, og begge stykkene er komponert på opptaksteknologier. Likevel er det store musikalske forskjeller og det er ikke lett å sammenlikne disse to verkene selv om de har mange likheter utover det musikalske. ”Timber” representerer en helt annen musikalsksjanger, som både har en lett identifiserbar rytme og melodi. Der hvor ”Etude aux chemans de fer” og ”Williams Mix” markerer pionerarbeid og eksperimentering med mediet, har ”Timber” ingen slike kvaliteter. I 1997 da ”Timber” ble laget var samplern og datateknologi godt innarbeidet i musikkproduksjon. Dette stykket er altså ikke noe revolusjonerende i forhold til hvordan teknologien ble brukt. Den representerer snarere hvordan opptaksteknologiene til slutt ble konkretisert og formet til et instrument, skapt for å manipulere lyder på nettopp denne måten. Schaeffer og Cage benyttet seg av teknologi som enda ikke var utviklet til det formålet som de ville nå, mens Coldcut benytter seg av teknologi som er nøyaktig tilpasset formålet. ”Timber” representerer dermed den foreløpige enden på en

musikkteknologisk utvikling som startet med avant-garde komponistenes eksperimentering. Det er få musikalske likheter i stykkene, men de deler alle tydelige likheter i bruk av teknologien og ikke minst valg av støylyder til å bygge opp musikken.

De tre musikalske verkene er valgt fordi de bruker opptaksteknologier som skapende musikalske elementer. De representerer alle hver sin teknologi, men måten teknologien er brukt på likner. Dette gjelder særlig "Etude aux chemans de fer" og "Williams Mix" som hadde sitt utgangspunkt i teknologier som opprinnelig var tiltenkt en annen rolle enn et kompositorisk verktøy. Sampleren som er sentral i "Timber" er i motsetning til både grammofonspilleren og båndspilleren konstruert for å skape musikk, men det er en tydelig historisk forbindelse mellom disse teknologiene. Som vi har sett gjennom analysen deler disse teknologiene også svært mange trekk i hvordan de påvirker og forandrer lydene.

Det er hovedsakelig i forhold til lyd kvalitet og redigeringsmuligheter at teknologiene skilles. Dette til tross for at grammofonplater lagrer lyd som riller i en vinylskive og sampleren lagrer lyden som tall på en harddisk. Sampleren gir noen flere muligheter til å manipulere lydene, men de essensielle egenskapene til lyden er like godt ivaretatt i grammofonopptakene. Redigering og manipulering er det trekket ved den teknologiske utviklingen som har gitt størst utslag i disse musikalske eksemplene. Hver enkelt av stykkene representerer forskjellige teknologier som alle gir forskjellige muligheter. Disse mulighetene er framhevet i alle stykkene og har hjulpet oss å se hvilke forskjeller og muligheter som ligger i teknologiene.

Den røde tråden gjennom hele oppgaven har vært hvordan opptaksmediene påvirker støylyder i utvalgte musikalske eksempler. Jeg har analysert meg fram til en del forskjellige aspekter og egenskaper ved disse støylydene som blir forandret, og jeg har funnet likheter og forskjeller i teknologiene. Utgangspunktet mitt har hele tiden vært støy. Disse litt vanskelige lydene som ikke nødvendigvis virker som musikk i manges ører. Analysen har dreiet seg rundt disse lydene og hvordan de har blitt påvirket av teknologien. Jeg har også argumentert for at det ikke finnes noen vesentlige forskjeller på støy og de mer vanlige musikalske lydene. Hvis dette argumentet er sant så må de funnene jeg har gjort også gjelde all lyd som er lagret. Støylyder vil ikke stå i noen særstilling i hvordan opptaksteknologiene behandler dem. Også et stykke skrevet for fiolin vil ha fordreide romlige og temporære horisonter. De samme redigeringsteknikkene er tilgjengelig, selv om det er et piano og ikke en motorsaglyd som skal behandles. Selv multistabile sammenhenger kan finnes. Paul Hindemith's grammofonplateeksperimenter på 1930-tallet er et godt eksempel på dette. Hindemith spilte selv bratsj som han tok opp på grammofonplater. Ved hjelp av hastighetsmanipulasjon fikk

han denne til å høres ut som både fiolin og cello (Katz, 2005, s. 99). Vanlige musikalske lyder har altså også multistabile egenskaper, og jeg kunne antakeligvis brukt helt vanlig musikk i analysen for å poengtere det samme som jeg har gjort. Som et betraktende tilbakeblikk kan jeg si at støy har vært en inngangsport til å lettere kunne granske opptaksteknologienes påvirkning. Min daglige omgang med musikk skjer gjerne gjennom et stereoanlegg, og jeg er stort sett vant til å lytte til musikk fra en eller annen opptaksteknologi. Støylyder derimot er noe som vi som oftest har rundt oss hele dagen og som eksisterer naturlig uten noen form for menneskelig inngripen. Det kan virke enklere å diskutere hvordan lydene forandres av teknologien når dette er lyder en ikke vanligvis hører fra et stereoanlegg. Siden jeg som oftest opplever musikk gjennom opptaksteknologi er det ikke like enkelt å sette fingeren på nettopp hvordan denne teknologien påvirker. Støylyder blir derfor enklere å diskutere, som jeg her har gjort enn musikalske lyder. Støylyder ble derfor en naturlig inngangsport til dette temaet. Musikken jeg har tatt for meg er også ekstrem i forhold til hvordan de behandler lydene, noe som igjen har gjort det enklere å høre hvordan teknologiene har satt sine spor. I de fleste mer klassiske tilnærminger til musikk, og her innbefatter jeg det meste av rock og pop, er det en mer konservativ holdning til redigering. Ofte vil en av respekt for musikerne ikke tukle for mye med opptaket, eller så er selve målet med redigeringen at den ikke skal høres. Dermed er det ikke like enkelt å sette fingeren på nøyaktig hvordan teknologien påvirker resultatet. De musikalske stykkene jeg her har analysert gjør ingen forsøk på å skjule redigeringen og gjør det dermed lettere å undersøke denne påvirkningen. Når musikken i seg selv ikke har noen klar melodi eller musikalsk struktur vil en også konsentrere seg mer om lydene. ”Williams Mix” er som vi har sett et veldig godt eksempel på dette. Uten noen vanlige musikalske holdepunkter må vi forkaste våre musikalske fordommer å heller gi all oppmerksomheten til lydene.

Pierre Schaeffer og John Cage gjorde begge eksperimenter og forandret teknologiene slik at de passet det formålet de ønsket. Musikken de skapte blir gjerne kalt avant-garde fordi den på den tiden ikke hørtes ut som noe annet og var grensesprengende i forhold til både teknologien og det musikalske uttrykket. Deres musikalske eksperimenter, som på denne tiden antakelig virket svært merkelige, ble etter hvert tatt opp av populærmusikken. Beatles ble for eksempel inspirert av slike eksperimenter og bedrev selv forsøk med magnetbånd i musikkstudioet. I dag er selve innspillingsstudioet et like viktig instrument som alle de andre musikalske instrumentene, og mye av den kreative prosessen foregår der. Manipuleringen og sammenblandingen av lyder har en minst like viktig funksjon som selve det musikalske rammeverket. Det er heller ikke uvanlig å benytte seg av lyder som ikke er produsert av et

musikalsk instrument, altså slike lyder jeg gjennom oppgaven har kalt støy. Støylyder blir i dag for det meste brukt som et virkemiddel i en større musikalsk sammenheng. Selv om bruken av slike lyder i dag er blitt vanlig er det er sjelden en hører verk som er like ekstreme og rendyrkede som de jeg her har analysert. Jeg mener derfor de fortsatt har en stor musikalsk verdi, og at vi den dag i dag har noe å lære av disse tidlige eksperimentene med musikk og teknologi.

Litteratur

- Bergsland, Andreas (2006). "Bevegelse, hastighet og materialitet fra Edisons phonograf til Charles Dodges Speech songs", i Iversen, Gunnar (red.), *Estetiske Teknologier 1700-2000*. Larvik: Scandinavian academic press.
- Blokhus, Yngve og Audun Molde (2004). *Wow! : populærmusikkens historie*. Oslo : Universitetsforlaget
- Brown, Barclay (1986). Introduksjonen til Russolo, Luigi "Art of Noises" New York: Pendragon Press.
- Chion, Michel (1994). *Audio Vision: Sound on Screen*. Columbia University Press
- Clifton, Thomas (1983). *Music as heard: a study in applied phenomenology*. New Haven: Connecticut Yale University Press.
- Coleman, Mark (2003). *Playback: From the Victorola to MP3, 100 Years of Music, Machines, and Money*. Cambridge: Da Capo Press
- Davis, Gary og Ralph, Jones (1990). *The Sound Reinforcement Handbook .2ed* Milwaukee, Hal Leonard corporation
- Evens, Aden (2005). *Sound Ideas: Music, Machines, and Experience*. University of Minesota press.
- Everest, Alton F (2001) *Master Handbook of Acoustics 4th . Ed* McGraw-Hill, New York
- Ferrara, Lawrence (1984). "Phenomenology as a Tool for Musical Analysis". *The Musical Quarterly*, 70(3), 355-373
- Gracyk, Theodore (1996). *Rhythm and noise: an aesthetics of rock*. Durham, N.C: Duke University Press.
- Holmes, Thom (2002). *Electonic and Experimental Music: Pioneers in Technology and Composition*. New York: Routledge.
- Ihde, Don (1990). *Technology and the lifeworld : from garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- Ihde, Don (1986). *Consequences of phenomenology*. Albany, N.Y: State University of New York Press.
- Jones, Steve (1992). *Rock Formation: Music, Technology, and Mass Communication*. California, Newbury Park: SAGE Publications Ltd.
- Katz, Mark (2005). *Capturing sound : how technology has changed music*. Berkeley, Calif: University of California Press.

- Kjerschow, Peder Christian (2000). *Før språket : musikkfilosofiske essays*. Oslo: Vidarforl.
- Kostelanetz, Richard\Darby, Joseph. Ed. Santa, Matthew (1996). *Classic essays on twentieth-century music : a continuing symposium*. New York: Schirmer.
- Kostelanetz, Richard (1996). *John Cage (ex)plain(ed)*. New York: Schirmer
- Landy, Leigh (1991). *What's the matter with today's experimental music? : organized sound too rarely heard*. Chur: Harwood.
- Langer ,Monika M (1989). *Merleau-Ponty's Phenomenology of perception : a guide and commentary*. London: Macmillan.
- Light, Alan (1999). *The Vibe history of hip hop*. New York: Three Rivers Press.
- Maconie, Robin (1997). *The science of music*. Oxford: Clarendon Press.
- Matthews, Eric (2006). *Merleau-Ponty: A Guide for the Perplexed*. London, New York: Continuum.
- Merleau-Ponty, Maurice; translated by Colin Smith (2002). *Phenomenology of perception*. London: Routledge.
- Merleau-Ponty, Maurice; edited, with an introduction by James M. Edie (1964). *The primacy of perception and other essays on phenomenological psychology, the philosophy of art, history and politics*. Northwestern University Press
- Naumann, Joel og James D, Wagoner (1985). *Analog electronic music techniques : in tape, electronic, and voltage-controlled synthesizer studios*. New York: Schirmer Books ; London: Collier Macmillan
- Nyre, Lars (2003). *Fidelity matters: sound media and realism in the 20th century*. Avhandling (dr. art.) - Universitetet i Bergen.
- Oxford English Dictionary (2003). "Noise". Draft revision 2003. <http://dictionary.oed.com>. 22.mars.2007
- Pritchett, James (1993). *The Music of John Cage*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rumsey, Francis (2001). *Spatial Audio*. Oxford: Focal Press
- Russ, Martin (2004). *Sound synthesis and sampling - 2nd ed*. Amsterdam: Elsevier Focal Press.
- Russolo, Luigi (1986). *The art of noises*. with an introduction by Barclay Brown New York: Pendragon Press.
- Schafer, R. Murray (1994). *The soundscape : our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester, Vt.: Destiny Books.
- Simms, Bryan R (1996). *Music of the twentieth century : style and structure. - 2nd ed*.

New York: Schirmer.

Sitsky, Larry (2002). *Music of the twentieth-century avant-garde : a biocritical sourcebook*.

Westport, Connecticut: Greenwood Press.

Smith, F. Joseph (1979). *The Experiencing of Musical Sound Prelude to a Phenomenology of Music*. Gordon and Breach Science Publishers inc.

Théberge, Paul (1997). *Any sound you can imagine: Making music/consuming technology*.

Hanover, N.H: Wesleyan University Press.

Musikkeksampler

Spor 1: "Etude aux chemans de fer" Pierre Schaeffer (1948)

Spor 2: "Williams Mix". John Cage (1952)

Spor 3: "Timber". Coldcut (1997)

