

Det gäller att skapa en illusion

En studie om likheter och olikheter i ljudläggning av film och dataspel



Författare: Anders Lindgren

Handledare: Jon Manker

medie
teknik



Institutionen för Kommunikation, Teknik & Design
Södertörns högskola

”Det gäller att skapa en illusion”
-En studie om likheter och olikheter i ljudläggning
av film och dataspel

Uppsats för påbyggnadsutbildning i Medieteknik, 10p.

Institutionen för Kommunikation, Teknik & Design
Södertörns högskola

HT, 2004.

Anders Lindgren.

Handledare: Jon Manker.

Uppsats # 04:XX



”Det gäller att skapa en illusion”

- En studie om likheter och olikheter i ljudläggning
av film och dataspel

Uppsats för påbyggnadsutbildning i Medieteknik, HT, 2004.
Institutionen för Kommunikation, Teknik & Design
Södertörns Högskola

Anders Lindgren

Abstrakt

Syftet med studien är att med en kvalitativ metod beskriva de likheter och olikheter som finns i ljudläggningen av spelfilm och dataspel, samt att undersöka om dataspelsljudläggning remedierar filmljudläggning. De datainsamlingstekniker som använts i undersökningen är djupintervjuer och litteraturstudier. Intervjupersonerna är två dataspelsljudläggare, en dataspelsprogrammerare, en dataspelsproducent och tre filmljudläggare. Resultatet visar att det finns många likheter mellan dataspelsljudläggning och filmljudläggning. Det som skiljer dem åt är främst tekniken, interaktiviteten och användandet av dataspelsmotorn. Dataspelsljudläggningen remedierar filmljudläggning genom ljudläggarna. Detta görs genom att de lånar många av de gestaltningskomponenter som filmljudläggning använder. Vidare visar undersökningen att Michel Chions terminologi för filmljud är applicerbar på dataspelsljud.

Nyckelord: dataspelsljudläggning, Michel Chion, filmljudläggning, dataspel, dataspelsljud, remediering..

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund till ämnesval	1
1.2 Bakgrund och Problemområde	3
1.3 Syfte och frågeställningar	5
1.4 Undersökningens arbetshypotes	5
1.5 Avgränsningar	5
1.6 Definitioner	5
1.7 Målgrupp	5
2 Teorier om filmljudläggning och dataspelsljudläggning	6
2.1 Filmljud och filmljudläggning	6
2.2 Hur man startar ett dataspelsprojekt	6
2.3 Att orkestrera ljudbilden	6
2.4 Gestaltningskomponenter	7
2.5 Vilka ljud berättar det underliggande och det uppenbara?	11
2.6 Rörelseljudet (Tramp)	11
2.7 Den narrativa rösten (Speakerrösten)	11
2.8 Ljudets berättarfunktioner	12
2.9 Ljudmotiv	12
2.10 Rörelseriktningar	13
2.11 Det interaktiva ljudet	13
2.12 De nya lyssningsformaten	14
2.13 De digitala ljudformaten	14
2.14 Ljudbilden	15
2.15 Michel Chions terminologi	16
3 Metod	20
3.1 Valet av undersökningsmetod	20
3.2 Datainsamlingsmetod	20
3.3 Validitet och reliabilitet	20
3.4 Urvalet av informanter	21
3.5 Intervjuerna	22
3.6 Tillvägagångssätt och bearbetning av materialet	23
3.7 Analysen	23
3.8 Etiskt ställningstagande	24
3.9 Källkritik	24
3.10 Metodkritik	25
4 Resultat och analys	26
4.1 Resultat från intervjuerna	26
4.2 Undersökningens resultat enligt Michel Chions terminologi	33
5 Diskussion och slutsats	37
Referenser	41

1 Inledning

I detta inledande kapitel redogörs för bakgrunden till uppsatsämnet, problemformulering och syftet med uppsatsen. Vidare presenteras de avgränsningar och definitioner som gjorts.

Uppsatsens titel är ett citat från intervjun med informant Bence

1.1 Bakgrund till ämnesval

Intresset för att skriva om likheter och olikheter i ljudläggningen av film och datorspel går tillbaka till mitt mångåriga intresse för ljud. Detta intresse har resulterat i att jag har arbetat under en tioårsperiod med ljud i olika medier. Ljudläggning och ljudinspelning i en digitalmiljö som datorspel och CD-ROM produktion har under de senaste åren blivit mitt viktigaste arbetsområde.

Ljudet i datorspelen har utvecklats på ett sådant sätt att det blivit mer och mer genomarbetat. Detta har delvis möjliggjorts av möjligheten att lagra information och delvis av att ljudet blivit viktigare i konkurrensen om köparen. I datorspelens barndom var ljudet baserat på summertoner skapade internt i datorn. Nu har det utvecklats till ett tredimensionellt ljud av CD-kvalité. Frågeställningen till uppsatsen kom till när jag spelade datorspelet *Far Cry*. *Far Cry* är ett *First Person Shooter* spel som utspelas i en miljö någonstans i Stilla havet. Där skall exmilitären Jack Carver eskortera en reporter med sin båt till ett antal öar. Det som slog mig när jag såg spelets *Cut-Scenes* var likheten med Francis Ford Coppolas film *Apocalypse Now*. Likheterna bestod inte bara av att man transporterar sig per båt mellan olika anhalter för att hämta en person, utan också i sättet att använda ljud för att bygga upp olika emotionella scenerier i de olika miljöer, där spelet utspelar sig. Recensenten Kristoffer Annelin skrev följande om spelets tredimensionella ljudbild "Ljudet i spelet är också väldigt påkostat det bidrar till att göra den tropiska atmosfären mer komplett. När du går runt i djungeln så kan du höra dina egna skor sjunka ner i sanden, fåglarna kvittra och insekterna surra, allt som oftast så avbryts denna idyll av livliga rotorblad från någon helikopter som är på jakt efter dig."¹

Det har varit svårt att hitta relevant forskning om datorspelsljud. Detta kan bero på att ljudet haft en undanskymd roll i utvecklingen av datorspel.

De forskningsrapporter som tar upp likheten mellan film ljudläggning och datorspelsljudläggning är till största delen producerade av filmvetenskapliga institutionen på Stockholms Universitet. De tar upp och analyserar ljudet i datorspel genom närläsning av ljudet. Ingen av de berörda uppsatserna tar upp ljudläggarnas sätt att arbeta eller de likheter och olikheter som finns hos datorspelsljudläggning och film ljudläggning.

¹ Annelin, K. (2004). *Far Cry* [elektronisk], <<http://www.gamingeye.com/pc/artiklar/artikel.eye?type=review&id=2764&PHPSESSID=6f368976dce78a378fadd679248bd5e>>, Hämtad 29 oktober 2004

När det gäller teoriaspekten av filmlydläggning finns det en portalfigur som inte bör förbigås. Det är den franske kritikern, kompositören och filmmakaren Michel Chion. Han har skrivit flera böcker i ämnet filmlyd. De böcker som tas upp och används i uppsatsen är *Audio-Vision: Sound on Screen*² och *The Voice in Cinema*.³ I de här två volymerna har han problematiserat filmlydläggning och givit ämnet en terminologi som kommer att användas i den här uppsatsen. Vidare har filmlydläggaren och läraren på Dramatiska Institutet Klas Dykoffs bok *Ljudbild eller synvilla*⁴ varit betydelsefull för att hitta information om filmlydläggning.

Två skrifter har ägnas speciellt intresse. Den ena är Gunnar Ribrants uppsats *Style Parameters in Sound*.⁵ Även om hans uppsats inte passar in i den här undersökningen är den intressant för att den tar upp vad man kan gå vidare med i en audiovisuell analys av dataspelets ljud. I *Style Parameters in Sound* använder Ribrant Michel Chions audiovisuella metod för att analysera olika kategorier/genrer av film. Det som är intressant med Ribrants sätt att använda Chions metod för att analysera filmlyd är att det med en marginell omarbetning skulle kunna bilda en mall för att analysera olika spelkategoriers ljud. En sådan analysmodell skulle vara värdefull därför att det finns mycket lite undersökt inom det här området inom akademisk forskning, och modellen skulle då kunna vara till hjälp för att hitta en jämförbar terminologi.

Den andra skriften som haft betydelse är Ulf Wilhelmssons avhandling från 2002 *Enacting The Point of Being*.⁶ Wilhelmsson har i avhandlingen ett avsnitt som behandlar ljudet i dataspel, och det avsnittet var betydelsefullt för den här uppsatsens tillkomst. Avhandlingens källförteckning gav vidare tips och idéer till litteratur om filmteori och dataspelslitteratur.

En bok som är en solitär i ämnet dataspelsljud är Aaron Marks bok *The Complete Guide to Game Audio*.⁷ Den tar upp allt av intresse för att kunna komma igång som ljudtekniker i dataspelsbranschen. Denna bok är en mycket viktig källa för den här uppsatsen tillsammans med internetportalen www.gamasutra.com, vars artikelarkiv har varit av betydelse för att hitta publicerad teori när det gäller dataspelsljud. Portalen Gamasutra är förmodligen den viktigaste av de portaler som behandlar dataspel och sammanställer relevant information angående dataspel och dess problematik.

² Chion, M. (1994). *Audio-Vision: Sound on Screen*. New York: Columbia University Press

³ Chion, M. (1999). *The Voice in Cinema*. New York: Columbia University Press

⁴ Dykoff, K. (2002). *Ljudbild eller synvilla? - en bok om filmlyd och ljuddesign*. Malmö: Liber Ekonomi

⁵ Ribrant, G. (1999). *Style Parameters in Film Sound* [elektronisk], <<http://filmsound.studienet.org/bibliography/stylepara.pdf>>, Hämtad 20 september 2004

⁶ Wilhelmsson, U. (2001). *Enacting The Point Of Being*. Diss., Köpenhamns Universitet. Köpenhamn: Humanistiska fakulteten.

⁷ Marks, A. (2001). *The Complete Guide to Game Audio*. Lawrence: CMP Books

För att hitta teori till filmljudsdelen har internetportalen *www.filmsound.org* varit betydelsefull. På den här portalen finns mycket av det som skrivits om de teoretiska aspekterna och diskussionen runt filmljudläggning. Att den här portalen är viktig märks på att portalen ofta används som källa i filmteorilitteratur.

1.2 Bakgrund och Problemområde

Ljudet i spelfilm och hantverket runt ljudläggningen av spelfilm har länge ansetts som det mest kompletta ljudberättandet. Detta för att bilden och ljudet tillsammans förmedlar en känsla av storhet som överväldigar publiken. I och med att ljuden i dataspelen har fått mer plats i de spel som produceras i dag än i de spel som producerades för ett par år sedan, har även dataspelen närmast sig den emotionella känsla som filmen förmedlar. Detta har möjliggjorts tack vare digitaliseringen och de ökade lagringsmöjligheterna för information i dataspel.

En bidragande orsak kan vara att man numera använder samma mjukvaror vid ljudläggning av film och dataspel. Som följd av detta kan ljudläggaren av dataspel numera använda hela den palett av ljudmöjligheter som förut bara var förunnade filmljudläggarna. Den engelska benämningen sound designer har börjat användas för ljudläggare i både film och dataspel.

Dataspelsljudläggaren Andrew Boyd menar att det skall vara lika viktigt med ett kvalitetsljud i dataspel som det i film. Anledningen är att den målgrupp som ser filmen också kommer att köpa spelet, och om de inte får samma känsla för spelmiljön som de fick av filmmiljön, så kommer inte spelet att sälja. Den här gör att filmljud/dataspelsljud håller på att närma sig varandra.⁸

Dataspelsljudläggaren Rob Bridgett skriver att tack vare de nya lyssningsformaten har kvalitén höjts på dataspelsljudet. Spelaren vill ha samma känsla när han spelar ett dataspel som när han ser en film. Han menar att spelljudet är idag likvärdigt med filmljudet.⁹

Forskarna Jay David Bolter och Richard Grusin menar i sin bok *Remediation – Understanding New Media* att de nya medierna kännetecknas av att de ständigt lånar äldre medias särprägel och innehåll. Men ett äldre traditionellt medium försöker bevara sin status bland de nya digitala medierna genom att själva låna funktioner från de nya medierna. Det är representationen av ett medium i ett annat som kallas

⁸ Boyd, A. (2003). *When Worlds Collide: Sound and Music in Film and Games* [elektronisk], <http://www.gamasutra.com/features/20030117/boyd_01.htm>, Hämtad 10 september 2004

⁹ Bridgett, R. (2002). *The First Stage of Sound Design is... Well...er...Design* [elektronisk], <<http://web.archive.org/web/2002120301425/http://www.sound-design.org.uk/design.htm>>, Hämtad 10 september 2004

för remediering.¹⁰ Bolter och Grusin tar upp olika sätt som de tycker att remedieringen fungerar på. De menar att hur omfattande remedieringen är beror på hur stor konkurrensen är mellan de två medierna.

Den första varianten av remediering kallar de för respektfull remediering.¹¹ Med det menar de att i vissa fall är ett äldre medium representerat i digital form utan ironi eller kritik. I dessa fall erbjuder det digitala mediet ett nytt sätt att få tillgång till det äldre materialet, utan att på något sätt förbättra eller förändra den ursprungliga versionen. Det ideala är att det inte ska gå att skilja på upplevelserna som de två medierna har att erbjuda. I andra fall vill skaparna av det digitala mediet påpeka skillnaderna medierna emellan snarare än att försöka radera dem. I dessa fall erbjuds den digitala versionen som en förbättring, även om det digitala mediet i största möjliga mån försöker anamma det äldre mediets särprägel. Slutligen kan remedieringen vara aggressiv genom att det nya mediet försöker absorbera det äldre mediet helt och hållet, vilket leder till att gränsen mellan de olika medierna blir mycket diffus.

Begreppet remediering innebär dock att det äldre mediet aldrig kan bli helt utplånat. Det nya mediet förblir på något sätt alltid beroende av det äldre mediet även om detta faktum inte alltid erkänns av det nya mediet. Bolter och Grusin tar upp som exempel på detta att dataspel remedierar film, och dessa filmer kallas för interaktiva filmer.

Remedieringen omfattar två till synes motsägbara processer, vilka utgör den så kallade dubbla logiken. Både gamla och nya medier använder sig av remedieringens dubbla logik för att göra om sig själva och varandra.¹² Bolter och Grusin talar om den dubbla logiken och kallar dessa för omedelbarhetens logik och den hypermediala logiken. Den del av den dubbla logiken som kan vara av intresse för uppsatsen är omedelbarhetens logik. Detta innebär att dagens media ofta strävar efter att ge användaren en slags icke-förmedlad upplevelse. Meningen är att användaren ska glömma bort mediet i sig och istället få en känsla av att han befinner sig mitt i verkligheten.¹³ Omedelbarhetens logik handlar också om mediets utseende. Genom att datorn använder metaforer i det grafiska gränssnittet. Metaforerna lånar godkända och omtyckta kvaliteter från verkligheten och andra medier för att skapa en känsla av omedelbarhet. Detta görs i tron att användaren inte blir lika medveten om själva mediet när hon vistas i en bekant miljö.¹⁴ Den andra logiken kallar Bolter och Grusin för den hypermediala logiken. Den söker efter verkligheten genom att öka förmedlingen för att på så vis kunna erbjuda

¹⁰ Bolter, J. och Grusin, R. (2001). *Remediation - Understanding New Media*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press 4:e upplagan s.5

¹¹ Ibid s.45-47

¹² Ibid. s.5

¹³ Ibid. s.31-44

¹⁴ Ibid. s.46

en hel och mättad upplevelse. De leder båda två till remediering,¹⁵

1.3 Syfte och frågeställningar

Syftet med den här undersökningen är att på ett kvalitativt sätt beskriva de likheter och olikheter som finns i ljudläggningen av spelfilm och dataspel. Uppsatsen skall ses som grundforskning inom dataspelsljudläggning.

Undersökningens frågeställningar kommer att kretsa runt problematiken:

1. Håller ljudläggningen av dataspel på att remediera filmljudläggningen, och om så är fallet på vilket sätt görs detta?
2. Hur ljudläggs film respektive dataspel? Vilka likheter och olikheter finns det?

I analysen kommer informanternas extraherade svar att speglas mot teorin, och mot varandra.

1.4 Undersökningens arbetshypotes

Undersökningens arbetshypotes är att dataspellets ljudläggning remedierar filmljudläggningen på ett konstnärligt plan. Komponenter som gör det här närmandet möjligt är till exempel digitaliseringen, komprimeringen, mjukvaran och budgeteringen.

1.5 Avgränsningar

Undersökningen kommer inte att göra recensioner eller analyser av olika spel eller filmer, utan den handlar om det hantverksmässiga förhållandet mellan de två ljudläggningsformerna. Ej heller kommer dataspelsljudets utveckling att beröras. De olika genrer som finns i film och dataspel kommer inte att särskiljas, utan benämns enbart som dataspel och film. Vidare kommer all musik att behandlas som en gestaltningskomponent.

1.6 Definitioner

För att förklara för läsaren den terminologi som används i undersökningen finns en ordlista. I undersökningen används termen dataspel att användas för alla digitala spelplattformar som till exempel Xbox, Nintendo och dataspel. Vidare används termen ljudläggare för alla yrkeskategorier som arbetar med ljudbearbetning och ljudläggning både i dataspel och film.

1.7 Målgrupp

Uppsatsen riktar sig till högskolestudenter inom medieområdet, forskare inom ljud och dataspel, dataspelsproducenter, dataspelsljudläggare, dataspelsentusiaster med intresse av ljud i film och dataspel samt filmljudläggare.

¹⁵ Ibid. s.53

2 Teorier om filmljudläggning och dataspelsljudläggning

I detta kapitel redogörs för teoretiska grundbegrepp centrala för undersökningen, samt ges en referensram dit problemlösningen och besvarandet av frågeställningen kan kopplas.

2.1 Filmljud och filmljudläggning

Enligt Klas Dykoff kan filmljud delas in i fyra olika kategorier. De är; dialog, musik, effekter och atmosfärer.¹⁶

Med ljudläggning menas i filmsammanhang den arbetsprocess där filmens bild kompletteras med ljud och musik. Det är i det här skeendet av efterarbetet som ljudläggaren börjar bestämma hur han skall arbeta vidare med ljudet till filmen.

2.2 Hur man startar ett dataspelsprojekt

Författaren och dataspelsljudläggaren Aaron Marks tar upp vanliga frågor som ljudläggaren måste ha svar på innan arbetet med ljudet som skall vara med i dataspel kan börja. Han menar att genom att ställa frågor till produktionsteamet för dataspel kan ljudläggaren få en solid uppfattning av vad speltillverkaren har tänkt sig för typ av spel. De frågor som bör ställas är:

- Vilken spelgenre är det spelproducenten har tänkt sig?
- Vilken musikgenre kommer att kunna illustrera spelets känsla?
- Vilken typ av förinspelad musik kommer att passa i spelet?
- Vilken typ av ljudeffekter skall det vara?
- Vilken typ av narration skall det vara?
- Hur mycket minne kommer spelutvecklaren att avsätta åt ljudet.¹⁷

2.3 Att orkestrera ljudbilden

Marks tar upp problematiken att mixa ljud i dataspel. Han tror att det går att få ljuden i ett spel att fungera som en bra enhet, men det krävs noggrannhet och lyhördhet gentemot de andra ljuden. Om musiken inte är det enda ljudet som finns i spelet, utan flera ljudkomponenter ingår, så måste man lämna behövlig plats för dem i ljudbilden. När ljudeffekter finns, måste de dominera ljudbilden om det handlar om reaktionsljud.¹⁸

Marks spaltar upp olika punkter som han tycker att ljudläggaren behöver tänka på för att lyckas med att göra en bra ljudläggning för dataspel.

¹⁶ Dykoff, K (2002). *Ljudbild eller synvilla? - en bok om filmljud och ljuddesign*. Malmö : Liber Ekonomi s.26

¹⁷ Marks, A. (2001). *The Complete Guide to Game Audio*. Lawrence: CMP Books s.169-175

¹⁸ Ibid. s.263-264

- Att hålla ett konsekvent ljudideal genom hela dataspelet.
- Att hålla musiken konsekvent.
- Att hålla ett konsekvent ljudförhållande till ljudeffekterna.
- Att använda samma speakerröst för en och samma karaktär.
- Att ha noggrann kvalitetskontroll på ljudet under hela produktionen. Eftersom de levererade ljuden kommer att bearbetas av flera led, är det viktigt att inte släppa taget utan att hela tiden ha kontroll över vad som händer med ljuden. Vidare skall ljudläggaren kontrollera ljuden i olika ljudsystem och högtalare, för att höra om ljuden fungerar som de skall.¹⁹

2.4 Gestaltningskomponenter

Atmosfärljudet

Dykoff kallar en atmosfär för platsens eget ljud. Med detta menar han det ljud som finns naturligt i en miljö.²⁰ Med brusatmosfär menar Dykoff sådant ljud som hörs till exempel genom läckage. Det kan vara trafik på distans, fläktar i bakgrunden, fåglar på avstånd och bilar i bakgrunden. Skribenten Peter Dahlgren tar upp de två atmosfärstyper som används. De är:

- Den konkreta atmosfären är det ljud som hörs i bakgrunden när man är på en viss plats.
- Den abstrakta atmosfären är en atmosfär som skapar en stämning som inte är realistisk. Den används om filmen vill skapa en känsla av förhöjt tillstånd.²¹

Effektljudet (Punktljudet)

Filmprofessorn Elisabeth Weis menar att ljudeffekter som används i film ofta är hämtade från ett ljudbibliotek, eget inspelade eller sammanslagningar av flera effekter.²² Marks menar att ljudbibliotek är en bra start för att komma igång med effektljudläggningen. Han menar dock att det negativa är att ljudbiblioteken är tillgängliga för alla, så risken finns att spelets originalitet går förlorad. Vidare ser han en risk i att en del effektljud från ljudbibliotek används så ofta att spelaren eventuellt känner igen ljudet och kan då förlora koncentrationen på spelet.²³ Dykoff menar även han att ljudbiblioteken är en bra startpunkt för effektljudläggning.²⁴ Marks tycker vidare att ljudeffekter skall

¹⁹ Ibid. s.261-270

²⁰ Dykoff, K. s.88

²¹ Dahlgren, P. (2004). *Ljudeffekter* [elektronisk], <<http://www.voodooofilm.org/artikel/ljudeffekter.aspx>>, Hämtad 2 december 2004

²² Weis, E. (1995). *Sync Tanks* [elektronisk], <<http://www.geocities.com/Academy/4394/sync.htm>>, Hämtad 3 november 2004

²³ Marks, A. s.226

²⁴ Dykoff, K. s.107

manipuleras, och då framför allt ljudbibliotekseffekter. Han menar att det går att ge ljudeffekten en ny karaktär genom manipulation med pitch, filtrering eller att blanda flera lager av ljudeffekter. Att själv spela in sina ljudeffekter tycker Marks är viktigt. Han menar vidare att experimenterandet är betydelsefullt när det gäller att hitta effekter.²⁵ I dataspel menar Marks att bra ljudeffekter skapar ett starkt uttryck för spelet. Speleffekternas funktion är att få spelaren helt absorberad av den virtuella spelvärlden, och göra spelvärlden trovärdig, underhållande och tillfredställande.²⁶

Boyd tar upp ljudeffekter i sin artikel om hur hans ljudteam omarbetade filmen *Sagan om ringen* till dataspel *Sagan om ringen*. Han skriver att trots att de hade tillgång till hela filmens ljudarkiv kunde de inte använda någonting av ljudet i dataspel. När det gällde ljudeffekterna var det bättre att göra egna effekter än att använda filmens ljudeffekter. Anledningen var att filmens ljudeffekter inte passade in i ett dataspelssammanhang.²⁷ Punktljud delas i följande tre undergrupper:

- Det konkreta punktljudet är enligt filmregissören Johannes Runeborg en ljudeffekt med självklar koppling till en bild. Ljudeffekten överensstämmer med hur det låter i verkligheten.
- Det abstrakta punktljudet är en ljudeffekt som används för att markera det som normalt inte brukar ljudläggas. Detta kan vara en effekt som på ett abstrakt sätt illustrerar en händelse i bilden eller hos karaktären.
- Associationsljudet är ett förstärkningsljud vars funktion är att förhöja en bild. Fungerar som en kul eller överdriven kommentar till bilden. Associationsljudet har ibland en förlöjligande effekt.²⁸

Tystnaden

Filmteoretikern Bela Belazs skriver om tystnaden och menar att dess upplevelse bara är möjlig i ett speciellt sammanhang, det vill säga i en miljö där akustiska händelser tydligt kan urskilja sig från varandra. Han menar att tystnaden kan förstärka effekter av den filmiska närbilden och ansiktets fysiologi, göra det mer spänningsrikt och provokativt.²⁹ Filmprofessorn Claudia Gorbman tycker sig utskilja tre olika sorters tystnader inom filmen.

²⁵ Marks, A.. s. 228-229

²⁶ Ibid. s. 221

²⁷ Boyd, A. (2003). *When Worlds Collide: Sound and Music in Film and Games* [elektronisk], <http://www.gamasutra.com/features/20030117/boyd_01.htm>, Hämtad 10 september 2004

²⁸ Runeborg, J. (2000). *Ljudbilden - gör den mer effektiv* [elektronisk], <<http://www.runeborg.com/inu/ljudbild.pdf>>, Hämtad 12 november 2004

²⁹ Belazs, B. (1985). *Theory of The Film: Sound*. Weiss, E och Belton, J (red.) *Film Sound*. New York: Columbia University Press s.117.

- *Diegetisk* musikalisk tystnad. Skapar osäkerhet och tolkningsproblem.
- *Icke-diegetisk* tystnad. Används i drömsekvenser och liknande. Ljudspåret är helt tyst.
- Strukturell tystnad. Används vid dramaturgiska upprepningar.³⁰

Belazs menar att användandet av tystnaden i film är den mest speciella dramatiska effekten, som inget annat konstnärligt uttryck kan konkurrera med.³¹

Bridgett menar att dataspel är ett medium i sig och skall därför behandlas utifrån det, men han skulle vilja att dataspelen efterliknade filmens sätt att använda tystnaden. Han tycker att väl genomarbetat och subtilt användande av tystnaden skulle göra de partier i ett spel som skall vara överväldigande att bli mer pampiga, om de kontrasterade mot partier av tystnad. Vidare skulle det finnas en möjlighet att gå runt i en ljudbild där det inte händer speciellt mycket, och lyssna på atmosfärerna.³² Dykoff skriver att det är nästan omöjligt att spela ett ljud svagt eller att låta det vara helt tyst i filmen. Åskådarnas egenljud och prassel skulle överrösta filmens tystad, och skapa en illusion av att något är fel på filmen. För att tystnaden skall kunna höras placeras något ut som Dykoff kallar akustiska tändsticksaskar. Med det menar han att det läggs till ljud som åskådaren känner till storleken på. Med storlek i det här fallet menar Dykoff ljudstyrkan. Den effekten som uppkommer kallar Dykoff tändsticksaskprincipen.³³

Dialogen

Dialogen i en film görs ofta på ett eller två sätt menar film ljudläggaren Fred Ginsburg. Det ena är att dialogen är läst av skådespelaren i filmen, varigenom replikerna blir synkront inspelade med läpprörelserna. Det andra sättet är att replikerna är lästa av en skådespelare utanför bilden, där skådespelarens ansikte inte är synligt i bild. Dialog från en skådespelare vars ansikte ses i bild kallas *läppsynk*, för orden måste passa ihop med läpprörelserna. All annan dialog kallas för *vilt ljud*, därför att det inte har någon synkron plats i bilden. Oftast görs dialogen under inspelningen, men kan ibland kompletteras av repliker som läggs in *vilt*. Ibland måste alla repliker korrigeras, eller delar av repliker för att det inte går att använda den inspelade dialogen av någon anledning. Detta moment kallas ofta eftersynkronisering, populärt kallat *eftersynk*.³⁴

³⁰ Gorbman, C. (1995). Narratologiska aspekter av filmmusik. Andersson, L G och Hedling, E (red.). *Modern filmteori 1*. Lund: Studentlitteratur. s.19-41

³¹ Belazs, B. (1985). *Theory of The Film:Sound* [elektronisk], <<http://lavender.fortunecity.com/hawjlane/575/theory.of.film.htm>>, Hämtad 1 november 2004

³² Bridgett, R. (2004). *Subtlety And Silence* [elektronisk], <<http://www.zero-g.co.uk/index.cfm?articleid=722>>, Hämtad 20 oktober 2004

³³ Dykoff, K. s. 65-68

³⁴ Ginsburg, F. (2004). *The Soundtrack: A basic introduction*.

Filmteoretikern Jane Marshall menar att dialogen levandegör karaktären hos en individ eller en levande person, i motsats till funktionen som en berättare har. Förutom den narrativa funktionen fungerar även dialogen som den komponent som förklarar karaktärers känslor och handlingar. I film blandas ofta karaktären och skådespelaren ihop. När röstens textur passar ihop med aktörens fysionomi och sätt att röra sig bildas menar Marshall en realistisk personlighet. Hon påpekar vidare att användandet av dialog varierar mycket från film till film.³⁵

Musiken

Marshall menar att bakgrundsmusiken är tänkt att inte vara något betraktaren skall lägga märke till. Musiken används menar hon för att lägga till känsla och rytm i en film. Musiken kan också lägga till en ton eller en emotionell attityd till handlingen. Den kan även ha som funktion att förebåda en händelse i filmen. Bakgrundsmusik kan vidare ha som funktion att lägga till ett musikaliskt tema till karaktärer eller situationer för att hjälpa till att komma ihåg framträdande händelser eller motiv.³⁶ Ginsburg menar att musikens närvaro i filmen alltid har en effekt på hur åskådaren känner för just den scenen. Han menar att musiken kan vara av två slag, antingen av en utanpåkaraktär eller av en praktisk karaktär. Med utanpåkaraktär menar han att musiken är pålagd av filmskaparen för att ackompanjera bilden. De agerande i filmen är inte medveten om att musiken existerar. Merparten av filmmusiken faller in under den här kategorin menar han. Den andra varianten av filmmusik är när musiken är förklarad eller motiverad av någon källa i filmen. Här är de agerande medvetna om att musiken finns. Filmmusik finns i två varianter; antingen specialskriven för filmen eller så är den färdiginspelad från ett ljudbibliotek. Skillnaden är att färdiginspelad musik kan användas av vem som helst, och hur lite som helst. En originalkomposition används däremot bara i den film den komponerats för.³⁷

Bridgett skriver i en artikel om problemet med att applicera ett filmmusiktänkande i dataspelsammanhang. De problem han tar upp är att eftersom en film är en linjär berättelse och bara är tänkt att ses en gång från början till slut infinner sig inte det repetitiva moment som ett dataspel delvis är uppbyggt av. Problemet här är att de starka melodier som passar i en linjär film blir irriterande i ett dataspel om den hörs flera gånger. Dataspelsmusik måste vara av ett sådant slag att det tål att höras flera gånger. För att lösa detta anser han att man kan använda loopar som inte är baserade på det strikta miditempot som är genererat av datorer. Han menar vidare att den nya dansmusiken kan fungera väldigt bra i

[elektronisk], <<http://www.equipmentemporium.com/soundtra.htm>> , Hämtad 17 september 2004

³⁵ Marshall, J. (1988). *An Introduction to Film Sound*

[elektronisk], <<http://www.filmsound.org/marshall/index.htm>> , Hämtad 10 november 2004

³⁶ Ibid.

³⁷ Ginsburg, F. (2004). *The Soundtrack: A basic introduction*.

[elektronisk], <<http://www.equipmentemporium.com/soundtra.htm>> , Hämtad 17 september 2004

dataspel, då den är uppbyggd på loopar och är strukturerad för att pågå under en längre tidsperiod.³⁸

2.5 Vilka ljud berättar det underliggande och det uppenbara?

Dykoff tar i ett kapitel i sin bok upp problematiken i valet av vilka ljud som skall användas i ljudläggningen. Han menar att en del effektljudläggning är uppenbar, där gäller det att lägga till de effekter som tagits bort vid inspelningstillfället. Vidare kan det vara effekter som inte finns vid inspelningen, och då ofta effekter som förstärker något skeende eller det som det luras med i filmen. Dessa effekter är till exempel pistolskott, slag och dörrsmällar. Det går även att bättra på det ljud som togs vid inspelningen med ett annat ljud för att få en tydligare effekt. Det svåra är inte den här delen menar Dykoff, utan att hitta de ljud som följer med i filmens karaktär och ljudsammanhang. Det första ljudläggaren måste tänka på är att det är en film man arbetar med. Han menar vidare att varje film har en egen värld med sina egna regler för vad som passar in och inte. Åskådaren accepterar mycket ljudmässigt, om det är trovärdigt i filmen. Vidare är det ett måste för ljudläggaren att bestämma sig för vad han vill berätta i varje scen, både det uppenbara och det underliggande. Det uppenbara finns antagligen i dialogen och det underliggande finns i musiken och ljudet.³⁹

2.6 Rörelseljudet (Tramp)

Rörelseljud eller Tramp är när det i efterhand läggs till de ljud som hörs när människor rör sig. Det kan till exempel vara steg och klädfnassel. Tillsammans med dialogen skapar dessa två närheten till karaktären. Dykoff menar att det går att lyfta fram, poängtera och renodla det som är viktigt för karaktären genom trampet.⁴⁰ Marks menar att tramp i dataspel inte är lika komplicerat som i filmen. Ofta räcker det menar han att använda ljudbibliotekens ljud.⁴¹

2.7 Den narrativa rösten (Speakerrösten)

Filmlydläggarna Borders och Case tar upp vikten av att ha en bra speaker/Voice Over skådespelare för att göra en bra rösttolkning och inläsning av det manus om ligger till grund för dataspel. För att hitta ett bra arbetssätt tittar de på det sätt som Hollywood arbetar för att göra en professionell röstinläsning. De menar att det slarvas på den här punkten, och att det kan göras bättre. De menar att det i dataspelssammanhang inte behöver vara en känd filmskådespelare eller röstkaraktär som gör

³⁸ Bridgett, R. (2002). *Problems With The Film Music Model* [elektronisk], ≤ <http://web.archive.org/web/20021203022406/http://www.sound-design.org.uk/problems.htm>>, Hämtad 15 november 2004

³⁹ Dykoff, K. s. 97-106

⁴⁰ Ibid. s. 82

⁴¹ Marks, A. s. 224

röstinlösningen. De tror att de som köper dataspel inte köper ett spel på grund av att en speciell skådespelare har läst in replikerna.⁴²

2.8 Ljudets berättarfunktioner

Ljudet kan påverka stämningen i en film och hur bilden uppfattas på flera sätt. En del går i varandra. Enligt Dykoff ser ljudets berättarfunktioner ut på följande sätt:

- Att skapa och bryta kontinuitet.
- Att beskriva olika platsers inbördes förhållanden.
- Att leda åskådarens uppmärksamhet.
- Att beskriva ljudmiljön.
- Att skapa eller betona/bryta rytm och tempo.⁴³

I dataspelssammanhang finns det även funktioner för ljudet, och där har ljudet en någon annan funktion. Marks citerar ljuddesignern Bobby Price som tar upp vilka ideal som han ser som de viktigaste berättarfunktionerna för ljudet i ett dataspel.

- Fokusera tittarens uppmärksamhet
- Ge en illusion av att vara större än livet
- Att inte krocka med andra ljud
- Placera spelaren/åskådaren i en annan verklighet
- Att det alltid skall finnas någon typ av bakgrundsljud.⁴⁴

Bridgett menar att det finns mycket att göra för att bredda det audiovisuella spelsammanhanget. Han saknar de ljud som är utanför scenen. Chion kallar dessa för *offscreenljud*. Här ser han en möjlighet att kunna förbättra en ickevisuell kommunikation med spelaren.⁴⁵

2.9 Ljudmotiv

I film används ibland olika ljudmotiv för olika karaktärer. De får en egen ljudslinga, som underlättar för åskådaren att kunna identifiera filmkaraktären. Ljudmotivet kan ytterligare förmedla olika egenskaper till karaktären, och blir till en del av karaktärens personlighet.

⁴² Borders, C. och Case, M. (2003). *The Seven Secrets of Voice-Over Production* [elektronisk], <http://www.gamasutra.com/gdc2003/features/20030307/borders_01.htm>, Hämtad 27 september 2004

⁴³ Dykoff, K. s. 36

⁴⁴ Marks, A. s. 254

⁴⁵ Bridgett, R. (2003). *Off Screen Sound in Interactive Media* [elektronisk], <<http://web.archive.org/web/20030204113842/http://www.sound-design.org.uk/off.htm>>, Hämtad 10 september 2004

2.10 Rörelseriktningar

Med rörelseriktningar menas att ett ljud kan förflytta sig till exempel från höger till vänster i en stereoljudbild. Detta möjliggörs genom att ljudet panoreras. Den här funktionen går bara att göra i en stereobild. Med de nya formaten Dolby 5.1 och dataspelens 3D ljud kan en känsla ges av att åskådaren/spelaren sitter mitt i ett sammanhang och kan höra hur ljudet rör sig inte bara i höger - vänster position, utan även i djupled. Spelaren/åskådaren har förflyttats med hjälp av ljudet in i filmens/dataspelets kontext.

2.11 Det interaktiva ljudet

I en artikel tar ljudläggaren Bob Ross upp problematiken runt interaktivt ljud. Han menar att orsaken till att det inte varit speciellt intressant att satsa på en audiologisk utveckling för datamaskiner är att PC-datorerna har haft en så stor dominans, och att deras största tillämpningsområde har varit att vara en arbetsstation för kontoret och inte en dator för underhållning. Han hävdar vidare att det är först nu som utvecklingen inom datateknologin gjort det möjligt att inkludera bra ljudkvalité i dataspel. Det han har saknat i dataspelsljuden är möjligheten att använda interaktiva ljud. Han menar att de nya mixningsformaten som *3D* och *surroundljud* inte är interaktiva utan bara ger en illusion av interaktivitet. Med interaktivt ljud menar han ett ljud som är designat för att tillåta ett speciellt ljud, placerat i en speciell applikation som reagerar på användarens spelbeslut och därefter ändras i applikationens miljö. Normalt menar han att idag har varje spelmiljö ett ljud som loopas så länge användaren/spelaren är i den miljön. Det interaktiva ljudet skulle däremot ändra sig i miljön beroende på vilken åtgärd spelaren/användaren vidtar.

Ross menar vidare att i film skall ljudet vara ett verktyg för att påverka åskådarens känslor, och detta ser han som en funktion som dataspelsljudet skulle kunna utföra med hjälp av interaktivt ljud. Det ljud som oftast i dataspelsammanhang kallas för interaktivt ljud kallar Ross för adaptivt ljud. Med det här uttrycket menar han att genom att byta mellan olika ljudfiler kan ljud bytas på ett liknande sätt som interaktivt ljud. Problemet med det här systemet är att det dels behöver utrymme för att lagra ljudfilerna och att det är processorkrävande och minneskrävande eftersom det krävs att ljudfilerna laddas in och laddas ut hela tiden. Ross menar att det finns en motvilja mot interaktivt ljud som baseras på en okunskap, en rädsla för vad vi inte förstår. Han tror att de negativa erfarenheterna efter användandet av det adaptiva ljudets dåliga ljudkvalité finns kvar i medvetandet hos dataspelsproducenterna. Ross ser dock ett ljus i mörkret angående interaktivt ljud. Det ljuset är ett par Microsoftproducerade mjukvaror som heter *MicrosoftMusic-Producer* och *MicrosoftSynthesizer*.⁴⁶

⁴⁶ Ross, R. (2001). *Interactive Music...er. Audio* [elektronisk], http://www.gamasutra.resource_guide/20010515/ross_pfv.htm , Hämtad 11 oktober 2004

2.12 De nya lyssningsformaten

Min egen uppfattning är att det i dag pratas det lite slarvigt om 5.1 ljud, det vill säga ett surroundsystem som infattar fem högtalare som täcker hela frekvensregistret och en högtalare som täcker det låga basregistret, en så kallad *subwoofer*. Ljudspåren är skilda åt i sex olika kanaler, där varje ljudspårs ljud skickas ut till varsin högtalare. Detta ger en känsla av att sitta i filmens/spelets miljö. Surroundsystemens kvalité är att de kan ge till exempel illusionen av att någon kommer gående bakom ryggen eller att saker flyger genom rummet. I filmsammanhang har det länge funnits surroundljud, men dagens speldatorer har utvecklats från vanlig stereobredd (höger-vänster) till lyssningsmöjligheter som liknar och är identiska med de lyssningsmöjligheter som man har på en biograf. I en intervju med den japanske dataspelsljudläggaren Jun Takeuchi berättar han att i det senaste dataspellet *Onimusha 3* användes två olika surroundsystem. *Dolby Pro Logic II* för speldelen och *Dolby Digital 5.1* till spelets *Cut-Scenes*. Anledningen till detta var två. Den ena var att dataspelsutvecklaren ville tillfredställa spelarens möjlighet att kunna ta del av spelets miljö. Den andra anledningen var att spelets ljudteam ville använda den senaste teknologin till spelet.⁴⁷

Förutom Dolby surround finns det 3D (tredimensionell) audiolyssning. Med 3D audiolyssning menar dataprogrammeraren James Boer att alla 3D-ljud som dataspellet innehåller är programmerade på så sätt att de är utplacerade i audiorummet utefter tre (x, y och z) axlar. Detta medför att man kan ge känslan av att man sitter i spelmiljön. Eftersom många av speldatorerna inte är utrustade med mer än två högtalare undersökte ljudtekniker ett sätt för att simulera tredimensionellt ljud med bara två högtalare. Problemet löstes med algoritmer som lurade hjärnan att ljudet inte kom från två ljudkällor, utan från tre.⁴⁸

2.13 De digitala ljudformaten

Enligt mina egna erfarenheter har ljudformaten som används i film och datasammanhang varierat. I film var det först analogt ljud som ljudläggare arbetade med vid ljudläggning. Ljudet synkroniserades med filmen i ett klippbord för att sedan mixas ihop med bilderna i en slutmix. Idag används inte klippbordet speciellt ofta, utan de har blivit utkonkurrerade av datorer och digital mjukvara. I dataspelsammanhang har datorn och den digitala mjukvaran hela tiden varit det arbetsverktyg som använts. Innan de nya högkomprimerade formaten fanns var det *Wave* för PC och *Aiff* för MAC, som var de vanligaste formaten man arbetade med i dataspelssammanhang.

I och med att högkomprimerade format för digitala data introducerades kunde användaren minska överföringstiden för en fil, och spara mycket

⁴⁷ Dolby laboratories. (2004). *Interview with Jun Takeuchi* [elektronisk], <http://www.dolby.com/consumer/games/interview_02.htm> , Hämtad 23 november 2004

⁴⁸ Boer, J. (2003). *Game Audio Programming*. Hingham: Charles River Media INC. s. 25-26

digitalt material på något digitalt media utan att filerna var utrymmeskrävande. Komprimeringen fungerar på så sätt att den mängd information som måste behandlas/överföras minskas på olika sätt. Nackdelen med en högkomprimerad fil är att det försvinner en mängd digital information från filen, men vinsten kan i vissa fall överväga denna nackdel. För ljudfiler fungerar det så att de frekvenser som inte används tas bort. En komprimeringsmetod som tar bort information från en digital fil brukar kallas för förlustgivande (*lossy*) komprimering. Det vanligaste högkomprimeringsformatet för ljud är *Mp3*.

Idag verkar *Broadcast Wave* vara ett format som används ofta när man skall arbeta med ljudfiler som har full frekvensbredd och CD kvalitet. Fördelen med det är menar jag att det är kompatibelt med MAC och PC samt att det finns plats för mycket metainformation.

2.14 Ljudbilden

Om bilder skall ha ett ljud som det inte borde ha i ett verkligt sammanhang måste man enligt Dykoff konstruera en ljudmiljö för att förklara att ljudet har den funktionen som den har. Det motsatta händer utan att man tänker på det. Eftersom vårt synfält är begränsat till cirka 90° framåt, medan vi kan uppfatta ljud från alla riktningar. Bilden har en ram som funderar som gräns för vad som visas, men detta gäller inte ljudet som kan omsluta en åhörare totalt. Informationen kan presenteras genom att placera ljud i ljudbilden som inte har någon förankring i den visuella bilden. Dykoff menar vidare att det som kännetecknar en bra ljudmiljö är att det inte finns så mycket dialog. Dialogen hindrar effektivt ett ljudberättande, och det här är ett stort problem. Han menar att vissa saker passar bäst till att berättas med ljud och vissa saker passar bäst att berättas med bilder. Ett annat problem som infinner sig är att åskådaren vill höra vad som sägs, och det kan bli svårt om ljudbilden är för dominant. Ljudet hjälper vidare till att skapa en bild av verkligheten menar Dykoff och då inte bara den yttre verkligheten utan också den inre verkligheten, den subjektiva verkligheten. Drömmar är ytterligare ett område, där ljudbilden kan användas till för att förmedla en abstrakt surrealistisk ljudbild. Dykoff skriver vidare att en åskådare accepterar väldigt mycket om det förmedlas genom hörseln. Han påpekar att åskådaren är medveten om var kameran står i förhållande till bilden, men inte var mikrofonen befinner sig i förhållande till ljudet. Han menar att detta får till följd att en ljudpanorering inte fungerar på samma sätt som en bildpanorering. Vidare menar han att dialogen i filmen inte skall följa med aktören i bilden utan läggas i mitten av ljudbilden för att inte vålla för stora ljudkontraster.⁴⁹ Den norske filmteoretikern Arnte Massö menar att dagens filmer inte egentligen är bättre eller skiljer sig från hur filmen lät tidigare med det undantaget att det låter mer om filmen idag.⁵⁰

⁴⁹ Dykoff, K. s. 44-58

⁵⁰ Massö, A. (1995). *Lydkonvensjoner i lydfilmen* [elektronisk], <http://filmsound.studnet.org/bibliography/lydkonv.htm>, Hämtad 19 oktober 2004.

2.15 Michel Chions terminologi

Den franske filmkritikern, kompositören och filmskaparen Michel Chion har i ett flertal böcker undersökt spelfilmens ljudkontext. Detta har resulterat i en terminologi där han vill beskriva de olika beståndsdelar som används i ljudbearbetningen av spelfilm. Orden kan ibland vara svåra att översätta, då de förlorar den pregnans som de har oöversatta. Därför används i den här uppsatsen de engelska och franska termerna i vissa fall för att inte frånta orden deras precision och stadga.

Akusmatiskt ljud

Akusmatiskt ljud är allt ljud som hörs, men som inte blivit identifierat i bild. *Offscreenljud* är akusmatiskt till skillnad mot det ljud som visas i bilden. Den akusmatiska situationen kan i film utvecklas åt två håll nämligen:

- Att ljudet är redovisat i bild först och sedan inte längre redovisas i bilden. Åskådaren har dock kvar minnet av ljudkällan och associerar till det när ljudet återkommer i filmen utan att redovisas.
- Det andra sättet är att ljudet planteras i bilden innan publiken får veta vad det är för något eller vilken funktion det har. Den här varianten används ofta i filmer som innehåller spänningsscener och ljudets funktion kallas då *deakusmatiskt ljud*.

Motsatsen till akusmatiskt ljud menar Chion är visualiserat ljud. Det här ljudet redovisas i bilden, och finns med tillsammans med bilden under hela filmen, och hör ihop med den verklighet som bilden/filmen visar.⁵¹

Acousmètre (Akusmetern)

Chion menar med det abstrakta begreppet *acousmètre* en röst/karaktär som är speciell för filmen, och som har mystiska kvalitéer. Med mystiska kvalitéer menar Chion en röst som inte kommer att bli identifierad genom visualisering. Dessa kvalitéer manifesteras i att *acousmètre* kan höras men inte synas. Den kroppslösa rösten tycks komma från alla håll, och har därför inga begränsningar i sin styrka. *Acousmètre* behöver för sina effekter en extrem fördröjning av sammanslagning av ljud och bild genom att tillföra en röst och hålla kvar den tillsammans med det till bilden sammanhängande ljudet nästan till slutet av filmen. Bara då, när åskådaren har använt sin fantasi till sitt yttersta, avslöjas ljudets verkliga identitet. När detta sker förlorar bilden sin fantasifulla styrka. Chion menar att det som då ändras i det akusmetriska ljudet är inte ljudets natur utan dess förbindelse med den visuella bilden. Det akusmetriska ljudet har fyra grundläggande förmågor, nämligen känslan att; vara överallt, se allt, veta allt och kunna allt.

⁵¹ Chion, M. (1994). *Audio-Vision: Sound on Screen*. New York: Columbia University Press.s.71-73

Med de här kvalitéerna kan det akusmetriska ljudet i ett filmiskt sammanhang skapa nyfikenhet, spänning och fungera som ett berättargrepp som tvingar åskådaren att gå vilse.⁵² Som exempel på acusmètre är trollkarlen i *Trollkarlen från Oz* och datorn *HAL* i *2001*.

Added Value

Chion menar att den mest använda funktionen av film ljud är att förbinda och skapa en helhet med bildflödet.⁵³ Ljud och bild har var för sig ett värde men tillsammans får de ett nytt värde.⁵⁴ *Added value* kallar Chion den funktion som berikar bilden genom uttryck och informationsvärde och ger den dess slutgiltiga uttryck och den önskade betoningen. Vad som kan göras är att ge en närbild en förändrad perception om den betraktas tillsammans med ett ljudspår som redovisar ett ljud som inte är bildens synkroniserade ljud. *Added value* relaterar till perceptionen av tid inom bilder på tre olika nivåer.

- Tidslig animation. Tiden inom bilden framstår som exakt och detaljerad.
- Tidslig linearisation. Skapar ett successivt flöde av tid.
- Vektoriserar bilden. Förser bilden med ett mål som realiseras i framtiden.⁵⁵

Added value har en dubbel funktion, där dess effekt gör att bilden uppfattas på ett annorlunda sätt. Här menar Chion att ljudet får som funktion att åskådaren riktar sin uppmärksamhet mot specifika detaljer, och samtidigt tvingar bilden åskådaren att skilja ut den viktiga akustiska informationen från den oviktiga. Detta medför att perceptionen av ljudet förändras.⁵⁶ Chion belyser vidare att i och med att det auditiva fältet är mindre definierat än det visuella, kan det utnyttjas friare än det visuella fältet för känslomässig och semantiskt manipulation.⁵⁷

Audiovisuellt kontrakt

Chion menar här den audiovisuella överenskommelsen med åskådaren att glömma bort att ljudet kommer från högtalare och bilden från den vita duken. I överenskommelsen ingår även att ljud och bild existerar i samma kontext. Resultatet av det audiovisuella kontraktet är att en perception influerar en annan perception och transformerar den. Detta ger:

Vi ser aldrig samma sak när vi också hör.

⁵² Chion, M. (1995). "Mabuse.akusmeterns magi och förmåga", red. Andersson och Hedling. *Modern Filmteori 2*. Lund: Studentlitteratur s. 76-103

⁵³ Chion, M. (1994). s.47

⁵⁴ Ibid.s.21

⁵⁵ Ibid.s.13

⁵⁶ Ibid.s.21

⁵⁷ Ibid.s.34

Vi hör inte samma sak när vi också ser.⁵⁸

Empatetiskt ljud och ändringar (av ljudrummet)

Empatetiskt ljud är musik eller ljudeffekter vars karaktär passar ihop med händelsen i filmen. Det visar sitt direkta sammanhang med känslan i bilden genom bildens rytm, karaktär och frasering.⁵⁹ Ändringar av ljudrummet är benämningen på den grad av öppenhet och den konkreta plats ett ljud har med hjälp av ljud som ligger bortom den visuella bilden och innanför det visuella området runt en karaktär. Ändringar av ljudrummet menar Chion kan vara av två varianter.

- Ingen ändring. Ljudrummet har reducerats ner till att bara vara de ljud som en karaktär hör. Detta inbegriper inre monologer och kroppsljud.
- Vidsträckt ändring. Ljudrummet har inga gränser.⁶⁰

Extern och intern logik

Med *extern logik* menar Chion det ljudflöde som inkluderar icke diegetiska störningselement. Extern logik tar fram dissonanta effekter som spränger det presenterade innehållet. Det kan vara:

- Redigering som hackar sönder bilden eller ljudets kontinuitet.
- Plötsliga tempoändringar.
- Avbrott.

Den moderna action/äventyrsfilmen använder extern logik väldigt ofta för att skapa spänning i filmen. Ett vanligt sätt som det görs på är att klippa både i bild och ljud synkront.⁶¹

Intern logik är det sätt som ljudet rör sig på och kommer från den narrativa situationen. Det är ett tillstånd som binder samman ljud och bild i ett sammanhang. I det här sammanhanget utvecklas ljudet i en flexibel, organisk variation och växer fram ur den narrativa situationen och de känslor som situationen framkallar. Ljudet växer, försvinner, kommer tillbaka, minskas eller växer på samma sätt som karaktärens känslor, perception och beteende.⁶²

Rendering

Rendering är användandet av ljud för att förmedla känslor eller effekter förknippade med situationen i filmen. Rendering står ofta i motsatsförhållande till de verkliga ljud som kan höras i situationen. Renderade ljud förmedlar taktila sensationer till hörselsensationer. Ljuden berättar på ett kompakt sätt hela spektret av sensationer till

⁵⁸ Ibid. s. 222

⁵⁹ Ibid. s. 8-9

⁶⁰ Ibid. s. 86-89

⁶¹ Ibid. s. 46-47

⁶² Ibid. s. 46

skillnad från det ljud som kommer från den verkliga ljudkällan. Filmpubliken känner igen renderade ljud som äkta och passande i sammanhanget, även om ljudet inte låter som verkligheten då ljudet illustrerar känslan i situationen.⁶³

Synchresis

Chion kallar sammanslagningen mellan något som ses med något som hörs för *synchresis*. Det han menar med uttrycket mer specifikt är att det uppstår en mental fusion mellan ljudet och bilden när de uppträder på samma tidpunkt. Synchresis ger möjligheten att kunna återassociera en bild med ett ljud. När publiken accepterat det ljud som valts för att illustrera den synkroniserade bilden kan vilket ljud som helst användas, även om det i verkligheten inte är ett realistiskt ljud. Denna funktion är enligt Chion väsentlig för filmlydläggning.

Synchresis existerar när en ström av ett randomiserat ljud och visuella händelser sker. Vissa audiovisuella kombinationer kommer då att agera tillsammans genom synchresis och kommer att förstärka varandra.⁶⁴

Vococentrism

Med *vococentrism* menar Chion röstens plats som den viktigaste komponenten i audiovisuella media. Inget ljud står högre i ljudets perceptionella hierarki i filmer och andra audiovisuella uttryck där det finns röster och resterande ljud. Det här förhållandet gäller i alla sammanhang där någon ljudmix skall göras. Röstens styrka och närvaro måste på ett konstgjort sätt kompensera frånvaron av den möjlighet som vi har att isolera rösten från de omgivande atmosfärljuden som finns runtomkring oss i vardagen.⁶⁵

Ambient sound

Ljud som fyller den visuella bilden men som inte har något behov av att identifieras med sin källa.⁶⁶

⁶³ Ibid. s. 109-114

⁶⁴ Ibid. s. 63

⁶⁵ Ibid. s. 5-6

⁶⁶ Ibid. s. 75

3 Metod

I detta kapitel redogörs för den metod som valts samt undersökningens uppläggning och genomförande. Vidare tar kapitlet upp validitet - reliabilitet, urval av informanter, intervjuerna, analysförfarandet, metodkritik och källkritik.

3.1 Valet av undersökningsmetod

Med utgångspunkt från undersökningens syfte och frågeställning har studien en kvalitativ ansats. Anledningen till valet av en kvalitativ framför en kvantitativ studie är enligt docent Conny Svenning, att den viktigaste tanken med studien skall vara att exemplifiera. Med hjälp av exemplen kan forskaren sedan dra mer eller mindre långtgående slutsatser.⁶⁷ Den kvalitativa undersökningsmetoden passar den här uppsatsen, då empirin består av litteraturstudier och informella djupintervjuer. Undersökningen skall ses som en explorativ studie, då det inte finns mycket skrivet i ämnet, och syftet är att ge en djupare förståelse av arbetsprocessen och likheterna/olikheterna vid ljudläggning av dataspel och film. En kvalitativa ansats passar för explorativa studier enligt författarna Lekvall och Wahlbin därför att den ökar förståelsen för ett visst problemområde, där det finns en brist på grundläggande kunskap.⁶⁸

3.2 Datainsamlingsmetod

I forskningssammanhang skiljs det på två typer av data, primärdata och sekundärdata, som härrör från förstahandskällor respektive andrahandskällor.⁶⁹

- De primärkällor som används i uppsatsen är de kvalitativa intervjuerna och litteraturstudier.
- I undersökningen används flera sekundärkällor, och dessa är hämtade från litteratur och internet.

3.3 Validitet och reliabilitet

Svenning avser med validitet i vilken grad forskaren mäter det han avser att mäta.⁷⁰ Han skiljer på inre och yttre validitet. Med inre validitet menas i vilken grad det finns en direkt koppling mellan empiri och teori. Den yttre validiteten handlar om i vilken grad hela projektet, med dess empiri och teorier, kan förankras i en vidare ram. Den enklaste formen av inre validitet är vad som Svenning kallar omedelbart upplevd validitet.

⁶⁷ Svenning, C. (2003). *Metodboken*. Eslöv: Lorentz förlag s.88

⁶⁸ Lekvall, P. och Wahlbin, C. (1993). *Information för marknadsföringsbeslut*. Göteborg: IHM förlag s.151

⁶⁹ Svenning, C. s.289

⁷⁰ Ibid. s. 64

Validitetsbedömningen inskränker sig till att bli en personlig bedömning av forskaren att det verkar finnas en överensstämmelse mellan empiri och teori. Den yttre validiteten avser i vilken mån resultaten kan generaliseras utifrån en speciell studie. Att nå inre validitet är enklare med en kvalitativ studie än en kvantitativ, medan det är lika svårt för bägge typerna av studier att uppnå en yttre validitet, det vill säga att generera generaliserbara data.⁷¹

Svenning menar att reliabiliteten i kvalitativa studier ofta är låg. Detta beror på att en kvalitativ undersökning är mer exemplifierande än generaliserande.⁷²

I syfte att efterstäva en hög validitet har data från flera källor och intervjuer använts. I undersökningen har personer som är kunniga i sin yrkesroll intervjuats utifrån den frågeställning och syfte som formulerats för undersökningen. Valet av informanter baseras på att samtliga är yrkesverksamma i sin profession och att samtliga har en gedigen produktion bakom sig i yrket. Reliabiliteten är dock ett problem vid kvalitativa studier då möjligheten att få samma svar på samma frågor vid en förnyad undersökning är svårbedömd. De hantverksmässiga svaren skulle sannolikt besvaras på samma sätt, men intervju svaren som rör de datatekniska aspekterna skulle antagligen inte vara identiska vid ett senare tillfälle. Detta beror på att datautvecklingen med mjukvaror och hårdvaror går så snabbt.

3.4 Urvalet av informanter

För att få svar på undersökningens frågeställning gjordes ett urval av bekanta namn i film och dataspelsbranschen. Ett urvalskriterium var att informanterna skulle vara erfarna i sina yrkesroller, och att de skulle kunna reflektera kring sitt arbete. Att det verbala var viktigt berodde på att undersökningen inte bara tar upp den hantverksmässiga aspekten omkring ljudläggning, utan även ett mer intellektuellt förhållande till arbetssituationen. Holme och Solvang menar att ett viktigt kriterium är att informanten kan uttrycka sig i ord och att det är viktigt att använda informanter som har goda kunskaper om de företeelser forskaren undersöker.⁷³

Vid urvalet av informanter fanns inget intresse av deras ålder, kön eller vilken genre av film och dataspel de arbetat med. Förutom de informanter som är antingen filmljudläggare eller dataspelsljudläggare har författaren intervjuat en dataspelsprogrammerare och en dataspelsproducent. Båda är yrkesverksamma med produktion av dataspel.

⁷¹ Ibid. s. 64-67

⁷² Ibid. s.66

⁷³ Holme, I. M. och Solvang, B. K. (1991). *Forskningsmetodik - om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur s.114

Programmeraren i dataspel är viktig vid sammansättningen av ljudet i ett dataspel, då han genom dataprogrammering gör det möjligt eller omöjligt för ljudet att få den funktion i spelet som ljudläggaren har tänkt sig att ljudet skall ha. Tidsfaktorn var även den en variabel vid urvalet av antalet informanter. Detta utgjorde ytterligare ett urvalskriterium varvid informanterna var tvungna att finnas i Stockholm eller dess närhet. Med tidsfaktorn menas den tid som är avsatt till uppsatsskrivande.

När informanterna kontaktades per telefon redogjordes för undersökningens mål och syfte. Vidare informerades de om varför just de blivit uppringda. Efter detta frågades informanterna om de var intresserade att medverka i undersökningen. Informanterna gav sitt medgivande och godkände att intervjun med dem skulle dokumenteras på bandspelare. De ställde sig vidare positiva till att anonymiseras, men såg inte det som ett måste.

Nedan följer en kort beskrivning av informanterna.

- *Informant Anders*: Filmljudläggare och filmmixare som arbetat med film under de senaste 20 åren. Han har varit involverad i många svenska spelfilmer, men även internationella produktioner. Flera av de filmer han arbetat med har Oscars nominerats.
- *Informant Patrik*: Patrik har under de senaste tjugo åren arbetat som filmljudläggare både för spelfilm och TV-produktioner. Han har arbetat med många av de spelfilmer som producerats i Sverige, och har dessutom arbetat som lärare på Dramatiska Institutet och även anlitats som gästföreläsare i ljudläggning.
- *Informant Bence*: Dataspejsljudläggare som arbetat med de mest kommersiellt framgångsrika dataspejsproduktioner som producerats i Sverige.
- *Informant Torsten*: Filmljudläggare som sedan han gått ut Dramatiska Institutets ljudteknikerutbildning arbetat med filmljudläggning av reklamfilm och spelfilm.
- *Informant Niklas*: Dataspejsljudläggare som arbetat med ljudläggning av flera av de dataspejsproduktioner som gjorts för barn i Sverige. Han har även varit lärare i dataspejsproduktion på Dramatiska Institutet.
- *Informant Morgan*: Dataspejsproducent som under en tio års period producerat dataspel för den svenska och internationella marknaden.
- *Informant Jörgen*: KTH utbildad programmerare vars huvudsakliga arbetsuppgift de senaste fem åren varit att programmera dataspel.

3.5 Intervjuerna

De sju intervjuerna var av karaktären personliga djupintervjuer baserade på öppna frågeställningar med möjlighet till följdfrågor. Något frågeformulär gjordes inte, utan frågeställningarna skrevs ner som minnesstolar. Anteckningar från intervjuerna gjordes vid behov för att fungera som minnesanteckningar. Svenning tar upp det här

intervjuförfarandet och menar att planeringen av en djupintervju innefattar nedtecknandet av stolpar, som blir som enklare påminnare om vad intervjun skall röra sig om.⁷⁴ Vidare menar han att personliga intervjuer har stora kvalitéer i och med att intervjuaren genom den personliga kontakten får en god referens till svaren.⁷⁵ För undersökningens intervjuer bedömdes det som viktigt att träffa informanterna personligen. Vidare ville författaren att informanten skulle kunna ta den tid på sig som behövdes för att hitta en formulering som informanten var nöjd med. De informanter som arbetar som filmljudläggare fick samma typ av frågor, medan spelprogrammeraren och dataproducenten fick andra typer av frågor. En gemensam referenspunkt i frågeguiden var dock att frågorna tog upp hur ljud behandlades i dataspelsproduktion. Intervjuernas längd varierade något, men i genomsnitt var de en timme långa.

3.6 Tillvägagångssätt och bearbetning av materialet

För att kunna hitta en bra intervjumiljö fick informanterna bestämma den plats som de tyckte skulle passa dem för intervjun. När telefonkontakt togs med informanterna redogjordes för vad undersökningen skulle handla om, för att de skulle vara införstådda med vilket intresseområde undersökningens frågor skulle kretsa runt. Vikten av frivillighet och att informanterna är medvetna om vilken typ av undersökning de skall vara med om anser Holme och Solvang är viktigt för att det skall bli en bra intervju där informanten känner en tillit till intervjuaren.⁷⁶ Intervjuerna gjordes på var olika lokaler i Stockholm. Ofta karakteriserades valet av intervjuplats av vad informanten skulle göra efter intervjun. Intervjun med *Bence* gjordes per telefon, då hans tid var kraftigt begränsad. Under intervjuerna användes kassettbandspelare och DAT-bandspelare för att dokumentera intervjun. Alla informanterna godkände i förväg att bandspelare användes. Svenning menar att bandspelare är ett måste i kvalitativa intervjuer.⁷⁷

Undersökningens skrivna källor är baserade på litteratur och information som framkommit vid sökning på internet och bibliotek. De sökord som använts är "ljud design", "ljudläggning", "Sound Theory", "dataspel", "ljud i dataspel", "filmljud", "Film Sound", "Computer Games" och "Sound Design".

3.7 Analysen

Svenning menar att för att göra en bra kvalitativ analys behövs en röd tråd i analysförfarandet. Han menar vidare att det som är speciellt viktigt i den kvalitativa analysen är att analysen står i ett direkt beroende-

⁷⁴ Svenning, C. s. 87

⁷⁵ Ibid. s.119

⁷⁶ Holme, I. M. och Solvang, B. K. s. 115

⁷⁷ Svenning, C.s. 86

förhållande till begrepp och teori. Det är dessa som styr tolkningen, som i sin tur skapar nya begrepp.⁷⁸ Undersökningens analys har gjorts genom en extrahering av de relevanta svaren från intervjuerna. Av denna information har en komparativ sammanställning gjorts för att tydliggöra likheter och skillnader i informanternas svar. Dessa har sedan speglats mot teorin. Det kodningsförfarande som använts i undersökningen är successiv approximation. Detta kodningsförfarande är att informationen läses om och om igen och kodas i tre steg. De är:

- Öppen kodning. Det här kodningsförfarandet innebär att forskaren försöker hitta ansatser och mönster.
- Axiell kodning. I det här stadiet av kodningsförfarandet använder forskaren någorlunda organiserade begrepp och koder. Han försöker hitta länken mellan begrepp och ställer frågor till materialet.
- Selektiv kodning. I det här kodningsstadiet letar forskaren på ett selektivt sätt för att finna information som stöder eller illustrerar teman, som framkommit vid en tidigare forskning.⁷⁹

Det blev ett naturligt förhållningssätt att arbeta enligt successiv approximation vid arbetet med det inspelade materialet. I analysen har frågeställningarna utvärderats utifrån primärkällorna. .

3.8 Etiskt ställningstagande

Samtliga informanter som tillfrågades ställde upp på att intervjuas och godkände intervjuförfarandet. Eftersom undersökningen inte var intresserad av personliga uppgifter eller områden som kunde vara känsliga godtog informanterna att intervjuerna sparades i författarens ägo. Vidare redogjordes för att om informanten inte ville vara med när det var dags för intervju, så behövde han inte det. Anonymiseringen gjordes på så sätt att informanterna valde ett förnamn de ville kalla sig i undersökningen. Under hela uppsatsskrivandet har de grundläggande individskydd som Vetenskapsrådet tagit fram följts.⁸⁰

3.9 Källkritik

Svenning tar upp källkritiska aspekter när det gäller på information som finns på internet, och menar att forskaren bara skall använda sig av källor där organisationen/individerna är trovärdiga. Han menar att en individ är trovärdig om han/hon är välkänd inom sitt gebit, eller om det finns en anknytning till universitet eller annan trovärdig organisation. Han betonar vidare vikten av att forskaren försöker bekräfta informationen från någon annan källa.⁸¹

⁷⁸ Ibid. s.160

⁷⁹ Ibid. s. 161

⁸⁰ Vetenskapsrådet . *Forskningsetniska regler inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning* [elektronisk], <<http://www.vr.se/fileserver/index.asp?fil=ZOKAOA10OJO>>, Hämtad 10 november 2004

⁸¹ Svenning, C. s. 292-293

Samtliga artiklar som hämtats ifrån internet är skrivna av personer som är auktoriteter inom sina respektive gebit. *www.gamasutra.com* drivs bland annat av bokförlagen *CMP Books*, *Carver River Media* och dataspelstidningen *Game Developer Magazine*. Dessa ger kontinuerligt ut litteratur om dataspel. *www.filmsound.org* är en portal som drivs av Sven E Carlsson. Carlsson arbetar som lärare på folkbildningsuniversitetet i Östersund. Han har fått internationella priser för sin webbsida, och det material som finns att tillgå gratis, är artiklar som är skrivna av eller intervjuer med auktoriteter i filmjudläggningskretsar.

3.10 Metodkritik

Jag är medveten om, och vill inte göra gällande att mina beskrivning av likheterna och olikheterna mellan ljudläggningen av spelfilm och dataspel skulle vara på något sätt exakt. En begränsning vid analysen av intervjusvaren är att mina egna referensramar och informanternas kan skilja sig åt. Informanterna är också en sådan liten skara av yrkesutövande ljudläggare, att deras representativitet kan ifrågasättas. Att intervjua bekanta personer kan vara ett problem, men spelar troligen ingen större roll i den här undersökningen.

En del tankegångar och åsikter i uppsatsen är baserade på mina egna erfarenheter efter flera professionella år inom de två yrkesområdena. Jag är vidare medveten om att jag ofta använder filmens teori och terminologi, även när jag pratar om dataspel. Detta ser jag inte som något problem då det finns en begränsad terminologi, en begränsad uppsättning av gestaltningskomponenter och begränsade förfaringssätt när man arbetar med ljudläggning av dataspel och film.

4 Resultat och analys

I detta kapitel redogörs för informanternas svar i förhållande till teorin och i förhållande till varandra. Analysen behandlar de frågor som ställdes i problemformuleringen:

- Håller ljudläggningen av dataspel på att remediera filmjudläggning. Och om så är fallet, på vilket sätt görs detta?

- Hur ljudläggs film respektive dataspel? Vilka likheter och olikheter finns det?

4.1 Resultat från intervjuerna

Att starta ett dataspelsprojekt

När det gäller att starta ett projekt finns det liten skillnad mellan dataspelsljudläggarnas och filmjudläggarnas förhållande till projektet. Båda yrkeskategorierna vill att beställaren ger en så fyllig bild som möjligt av vad projektet skall handla om och hur det skall gestaltas. Dataspelsljudläggarna behöver dessutom veta hur mycket minne som tilldelats ljudet i spelet. De måste veta hur mycket ljud de kan använda utan att det blir problem med datorns RAM minne. Enligt Marks är detta viktigt att tänka på då ljudläggaren måste ta ställning till vad som är viktigast; filens storlek eller kvalitén på ljudet.⁸²

Förhållandet till *publishern* (dataspel) respektive *regissören* (film), är för de båda ljudläggarkategorierna snarlikt. Ljudläggarna förväntas fänga regissören/publisherns konstnärliga intentioner genom att tillföra de gestaltningskomponenter som de har att tillgå. Bilderna levandegörs till något som ”är större än vardagen.”⁸³ Vidare strävar ljudläggaren efter att förverkliga den illusion filmen/spelet skall ge till åskådaren/spelaren. Båda grupperna säger att de ofta har stora visioner om ljudläggningen i början av ett projekt, men att de inte allt för sällan måste revidera sina idéer för att passa regissören eller publishern. Ljudet måste också anpassas till filmen/spelets genre. Filmjudläggarna menar att dataspel och film är lika när det gäller genreklassificeringen.

Den digitala mjukvaran

När film och dataspelsljudläggare arbetar med ljud idag använder de uteslutande datorer med digital ljudredigeringsmjukvara. Med datorns hjälp kan de arbeta med komplexa ljudstrukturer. För dataspelsljudläggarna är de nya lagringsmöjligheterna och möjligheten att använda olika ljudupplösningar och komprimeringar till stor nytta. Den ljudredigeringsmjukvara som alla informanter utom *Informant Bence*

⁸² Marks, A. s. 175

⁸³ Intervju med informant Bence 041018

använde var *ProTools*. *Informant Bence* använde sig av Sound Forge och Vegas. ProTools är det ljudredigeringsystem som används mest i de professionella ljudstudiorna.

Vad vet filmjuddläggare om dataspelsjuddläggning?

Det visade sig i undersökningen att *informanterna Anders och Torsten* inte var speciellt bevandrade i hur dataspelsjuddläggning går till eller hur dataspel gestaltningsmässigt är uppbyggda. Anledningarna till detta var att *informant Torsten* hade tagit ett principbeslut att inte spela dataspel eftersom det tog för mycket tid och *informant Anders* helt enkelt inte hade spelat något dataspel förutom rallyspelet *Colin McRae*. *Informant Patrik* däremot hade spelat *X-box* med sina barn, och hade ett mer reflekterande förhållande till dataspelsjuddläggning, men han visste inte hur dataspelen ljudlades.

I-band

En intressant upplysning som undersökningen visade var att både filmjuddläggarna och dataspelsinformanterna gjorde *I-band* (Internationellt band) på sina produktioner när dessa skulle lokaliseras utomlands. Weis tar upp detta angående filmförfarande⁸⁴, men att dataspelsbranschen gör likadant är något som inte belysts tidigare. Att lokalisera dataspel har blivit vanligt bland dataspelsproducenterna då det kan ge pengar tillbaka till en redan färdig produktion.

Det gestaltande berättandet

Det finns många likheter mellan dataspelsjuddläggarnas sätt att gestalta ljudbilden och filmjuddläggarnas. Båda grupperna använder rörelseriktningar och ljudmotiv i produktioner där det är relevant att göra det. Det som skiljer sig i sättet att göra rörelseriktningar i dataspel, är att ljudets panorering görs genom *scriptning* i spelmotorn. Båda grupperna gör sitt eget tramp. Marks anser att det går att använda ljudbibliotekens ljud till tramp, att trampet alltså inte behöver spelas in unikt till varje spel.⁸⁵ Detta ser jag som motsägelsefullt eftersom han hela tiden propagerar för att varje spel skall göras så unikt som möjligt. Både dataspelsinformanterna och filminformanterna tyckte att rörelseljudet är viktigt i ett spel/film för att levandegöra karaktärerna i spelet/filmen. Även Dykoff är av samma åsikt då han menar att trampet och dialogen ger en närhet till karaktären, och renodlar den.⁸⁶ I dataspelssammanhang är närheten till spelkaraktären viktig. Trampet är ett så kallat responsljud på spelarens åtgärder. Det är med trampet som spelaren blir spelkaraktären i spelet.

⁸⁴ Weis, E. (1995). *Sync Tanks* [elektronisk], <http://www.geocities.com/Academy/4394/sync.htm>, Hämtad 3 november 2004

⁸⁵ Marks, A. s.227-228

⁸⁶ Dykoff, K. s.82

Dialogen

Dialogen är viktig i både dataspel och film. Filmljudläggarna ansåg samstämigt att dialogen var ”ryggraden”⁸⁷ i filmen.

Men dataspelets dialog har inte samma dominerande berättarfunktion.

Informant Morgan tyckte att dialogen var oviktig i ett dataspel, medan *informant Niklas* såg dialogen som ett av de viktigaste ljuden. *Informant Morgan* menade att dialogen ofta drar ner tempot i ett spel. Han menade att ett dataspel skall vara ett spel och inte en interaktiv film. *Informant Niklas* som tyckte att dialogen var viktig tyckte också att rösten måste vara noggrant utvald och fungera som en trygg berättare. De spel han har arbetat med har oftast varit i barnspelsgenren, och då är dialogen viktig för att förklara de olika momenten för de barn som spelar spelet.

Dialogen i dataspel används ofta som ett förklarande element, eller som något som ger viktig information till spelaren.

Vikten av en bra röst

Rösten är viktig som ett försäljningsargument anser *informant Morgan* och dataspelsljudläggarna. Detta står i kontrast till vad Borders och Coe tar upp som viktigt i dataspelssammanhang. De menar att en dataspelare inte köper ett dataspel på grund av vilka skådespelare som gör rösterna i spelet.⁸⁸ Båda grupperna betonar vikten av att ha en professionell röst som låter trovärdig, eller som *informant Patrik* sa ”Man skall lita på rösten, känna sig trygg även om man blir lurad.”⁸⁹ Att filmljudläggarna inte tog upp vikten av att ha en säljande röst i filmsammanhang beror antagligen på att det är skådespelaren som fokuseras som säljande objekt i filmerna och inte exklusivt rösten.

Ljudets berättarfunktioner

Dykoff tar upp de olika berättarfunktionerna som ljudet har i film.⁹⁰

Dessa funktioner finns även i ett dataspel. Både dataspelsljudläggarna och filmljudläggarna använder sig av ljudet för att: skapa och bryta kontinuitet, beskriva olika platsers inbördes förhållanden, leda åskådarens uppmärksamhet, beskriva ljudmiljön och att skapa eller betona/bryta rytm och tempo. Sättet som dataspelsljudläggarna och filmljudläggarna tänker och använder effekter på är likadant. Men *informant Bence* pekar på en skillnad, då minnestilldelningen för honom är avgörande för hur många effekter han kan använda i spelet. Genom olika filtreringar försöker han få ett fåtal ljud att låta som många fler. Detta problem har inte filmljudläggarna, som mera kan koncentrera sig på den konstnärliga aspekten av ljudläggandet. *Informant Niklas* säger att ”vilka ljud man än gör till ett dataspel så blir det kantigt”.⁹¹ Vad han

⁸⁷ Intervju med informant Patrik 041120

⁸⁸ Borders, C. och Case, M. (2003). *The Seven Secrets of Voice-Over Production* [elektronisk], <http://www.gamasutra.com/gdc2003/features/20030307/borders_01.htm>, Hämtad 27 september 2004

⁸⁹ Intervju med informant Patrik 041120

⁹⁰ Dykoff, K. s.34

⁹¹ Intervju med informant Niklas 041005

menade var att det inte finns utrymme för ljudet att breda ut sig i ett dataspel. Man kan inte göra för komplexa ljudstrukturer. Många av ljuden måste återanvändas på flera ställen, och då gäller det att hitta ljud som passar för det förfarandet.

Ljudeffekter

Både film ljudläggare och dataspelsljudläggare använder ljudbibliotek för att hitta effekter. *Informant Patrik* uttryckte det på följande sätt. ”Att inte använda ljudbiblioteken är som att inte använda salt och curry i matlagning för att någon redan har använt dem.”⁹² Vidare arbetar bägge grupperna likadant för att få effektljuden mer unika och speciellt anpassade till det som skall illustreras. Både dataspelsljudläggarna och film ljudläggarna spelar in egna effekter som de inte har eller kan hitta på annat sätt. Beroende på vilket spel det är eller vilken film som man arbetar med använder man både abstrakta och konkreta effekter. Realistiska effekter och atmosfärer är de mest använda i Sverige, eftersom merparten av både spel och film berör realistiska situationer. Dataspelsljudläggarna betonade att det är spelet som bestämmer vilken typ av ljud det skall vara. Är en effekt för diskret i ett dataspel, så försvinner den menar *informant Bence*.

Tystnaden

Både dataspelsljudläggarna och film ljudläggarna använder och laborerar med tystnad som en gestaltningskomponent används av. *Informant Bence* kunde tänka sig att bryta av tempot i spelet genom att använda tystnad. *Informant Niklas* kunde tänka sig att laborera med det, men på grund av tekniska begränsningar blev det oftast ett bakgrundsljud som fanns hela tiden. Han hade dock råkat ut för total digital tystnad i ett av sina spel. Detta skedde när en ny scen laddades in i RAM minnet. Under den tid det tog att ladda scenen var det helt tyst. Han tyckte det var synd eftersom tystnaden störde tidsflödet. Film ljudläggarna talar om den gestaltade tystnaden, och menar att tystanden finns i relation till något. Ingen av dataspelsljudläggarna eller spelljudläggarna menar att det går att använda helt digital tystnad. Detta för att det ger en känsla av att något har gått sönder. Därför finns det alltid någon typ av bakgrundsljud både i film och i dataspel. Det som Dykoff skriver om detta⁹³ stämmer väl överens med det som informanterna säger. Bridgett skulle vilja att det fanns mer tystnad i dataspel, men igen av dataspelsljudläggarna verkade vara inne på de tankegångarna.⁹⁴

Musiken

Användandet av musik som gestaltningskomponent är liknande för dataspelsljudläggarna och film ljudläggarna. *Informant Bence* och alla film ljudläggare använde musik till att ge spelet/filmen en karaktär av ett

⁹² Intervju med informant Patrik 041120

⁹³ Dykoff, K. s. 65

⁹⁴ Bridgett, R. (2004). *Subtlety and Silence* [elektronisk], <<http://www.zero-co.uk/index.cfm?articleid=722>>, Hämtad 20 oktober 2004

visst årtionde. Att göra så är ett vanligt sätt att placera projektet i ett sammanhang. Filmljudläggarna tycker att musiken är den starkaste gestaltningskomponenten och att dess gestaltningsstyrka inte kan överträffas av ljudet. Både dataspelsljudläggarna och filmljudläggarna arbetar både med specialskrivna musik för filmen/spelet och katalogmusik. *Informant Niklas* menar att han oftast får bygga en scen efter musiken. Detta är inte fallet för filmljudläggarna, som arbetar med en färdigklippt version av filmen. *Bridgett* menar att filmmusik inte passar i ett dataspel eftersom musiken är komponerad för att höras bara en gång. Detta är inte fallet i dataspel. Där måste musiken klara av att fungera på ett repetitivt sätt. *Bridgett* menar vidare att loopar fungerar bra i dataspel, och det är därför som den moderna dansmusiken passar.⁹⁵

Inspiration

Inspirationen till ljudläggning av dataspel och film kommer i båda fallen ifrån filmens värld. *Informant Bence* sade att ”man sätter ribban med film.”⁹⁶ *Informant Patrik* menade att han skulle kunna använda dataspel som influens med dess repetitiva ljud för att illustrera en slagsmålsscen på ett roligt sätt. I övrigt har filmljudläggarna inte fått någon inspiration från dataspelsljudläggning. Att dataspel inte inspirerat filmljudläggarna kan bero på att många dataspel inte har varit speciellt bra ljudlagda, då de inte haft möjligheten att vara särskilt ljudmässigt avancerade. Vidare är det inte lika lätt att ta till sig en dataspelsljudläggning, då den interaktiva delen gör att ljudläggningen hela tiden hackas upp i mindre delar. *Cut-Scene-ljudläggningen* är oftast så kort, att det inte är något man stannar upp för att lyssna på eller något man går tillbaka till. *Informant Torsten* ansåg att inspirationen inte alltid kom från det han konsumerade mest av, alltså film, utan den kunde komma ifrån till exempel en konstutställning, en bok eller ett vin.

Att vidga ljudbilden

För att vidga ljudbilden använder både dataspelsljudläggarna och filmljudläggarna offscreenljud. *Informant Torsten* uttryckte det på så sätt att ”bilden har fyra hörn men ljudet är gränslöst”⁹⁷. *Informant Niklas* hade ljudlagt en scen på fyra olika sätt genom att bara använda offscreenljud. Offscreenljudet används ofta i bakgrunder och atmosfärer då det inte behöver redovisas i bild, utan finns där för att ge information eller fördjupa ljudkontexten. I de nya surroundljudformaten och i 3D ljudbilden har offscreenljuden fått en mer betydelsefull position än vad de hade förut och *Bridgett* skulle vilja att användandet av offscreenljud

⁹⁵ Bridgett, R. (2002). *Problems With The Film Music Model* [elektronisk], ≤ <http://web.archive.org/web/20021203022406/http://www.sound-design.org.uk/problems.htm>>, Hämtad 15 november 2004

⁹⁶ Intervju med informant Bence 041019

⁹⁷ Intervju med informant Torsten 041119

ökade ännu mer i dataspelsproduktioner.⁹⁸ Både *informant Bence* och *Niklas* använder ofta offscreenljud i sina produktioner.

Atmosfärer

Att använda atmosfärer för att beskriva någon miljö görs både av dataspelsljudläggarna och filmljudläggarna. Det är ingen skillnad på de två grupperna vid valet av abstrakta atmosfärer eller konkreta atmosfärer. De använder den atmosfär som passar till den miljö de vill illustrera. Den skillnad som undersökningen visar är att den tekniska begränsningen, som består av minnestilldelningen, är det som bestämmer för dataspelsljudläggarna hur bakgrundsljuden skall vara konstruerade. För att få en atmosfär att låta som man vill är det inte ovanligt att både filmljudläggarna och dataspelsljudläggarna bygger upp atmosfärerna i flera lager för att få den eftersökta stämningen.

Ljudbilden

Undersökningen visade att de båda grupperna förhöll sig olika till hur ljudbilden skulle vara uppbyggd. *Informant Niklas* berättade att de produktioner han arbetat med inte har kunnat hantera flera lager av ljud samtidigt. Återigen på grund av de tekniska begränsningarna vad det gäller minnestilldelning och programmering. Pengar och teknik gör att ljudmiljöer är det som prioriteras bort i hans produktioner. Återigen är tekniken det som skiljer de båda grupperna åt. Filmljudläggarna har inga problem med tekniken, utan kan koncentrera sig på att få ljudbilden att vara så välbalanserad och välkomponerad som möjligt.

Hur man lägger upp ljudet på de olika ljudkanalerna

En likhet som blir tydlig är att både filmljudläggarna och dataspelsljudläggarna lägger upp de ljud som de skall arbeta med i ljudredigeringsprogrammet på nästan exakt samma sätt. De komponenter som de alla använder på de olika spåren är dialog, atmosfärer, effekter och musik. Att det är på det här sättet beror antagligen på att det finns en begränsad uppsättning ljudkomponenter som används i ljudberättande.

Spelmotorn och de digitala ljudformaten

En av de stora skillnaderna mellan dataspelsljudläggning och filmljudläggning är att dataspelsljudläggaren måste tänka på hur spelmotorn kommer att behandla ljudet. Spelmotorn är en neutral kontrollant som ser till att informationen hamnar på rätt ställe. Alla ljudfilerna levereras separat och läses sedan in i spelmotorn genom att hämtas in med hjälp av ett unikt id. Det här förhållandet har inte filmljudläggarna att ta hänsyn till. De skall förutom den tekniska aspekten på hur ljudet låter se till att slutmixaren och regissören tycker att ljudet är i samklang med hur de vill att slutresultatet skall bli. Spelmotorn är det som ställer till mest problem för dataspelsljudläggarna

⁹⁸ Bridgett, R.(2003). *Off Screen Sound in Interactive Media* [elektronisk], <<http://web.archive.org/web/20030204113842/http://www.sound-design.org.uk/off.htm>> , Hämtad 10 september 2004

och som enligt *informant Bence* är den ”som måste tämjas efter de egna behoven.”⁹⁹ Hur spelmotorn är beskaffad beror helt på programmeringen av den. Är det en enkel spelmotor, har den enkla funktioner och det omvända. Det är i spelmotorn som dataprogrammeraren scriptar (kodar) hur ljuden skall bete sig vid uppspelning. Är det en avancerad spelmotor kan den gör nästan vad som helst. För att göra det lite mer förvirrat, så finns det ibland även en *AI* (Artificial Intelligence) motor, som även den kan bestämma hur ljuden skall bete sig vid vissa förhållanden.

För att få kontroll över spelmotorn menade *informant Morgan* att man skall göra så mycket som möjligt av bearbetningen av ljuden i spelmotorn. Att vara beroende av spelmotorns kapacitet är som tidigare sagt något unikt för dataspelsljudläggarna. Om ljuden i sig är bra när de implementeras i spelmotorn kanske de inte fungerar när de behandlas av spelmotorn. För dataspelsljudläggarna är det därför viktigt att de håller kontroll på de ljud som levererats under hela processen tills spelet är färdigt. Vikten av att inte släppa kontrollen skriver även Marks om.¹⁰⁰ *Informant Torsten* ville också vara med under hela utvecklingsprocessen, och han tyckte inte att man skall släppa kontrollen på ljuden förrän efter premiären. Både dataspelsljudläggare och filmljudläggare lägger vikt vid att kontrollera att ljuden låter bra i de lyssningssystem som filmen/spelet är tänkt att ha som slutmål.

Att ljuden skall vara rena och distorsionsfria vid leverans är något elementärt för båda grupperna. De ljudformat som de levererar ljuden i är till stora delar lika för de två grupperna. Båda använder Broadcast Wave eller Mp3. *Informanterna Patrik och Torsten* använder Mp3 i nödfall om det inte finns någon annan upplösning på ljudet. Att Broadcast Wave har blivit populärt beror på att det kan innehålla mycket metainformation och är konvertibelt både till MAC och PC. *Informant Bence* och *informant Morgan* säger att de även ibland använder *Ogg-Vorbis* när det gäller strömmat ljud i produktioner. Vilket format som man skall använda i dataspelssammanhang menar *informant Bence* beror på hur spelmotorn är konstruerad. I filmljudläggnings-sammanhang är det hur det låter som är det viktiga.

De nya lyssningsformaten

Att surroundlyssningen har slagit igenom har medfört att både dataspelsljudläggarna och filmljudläggarna mixar i Dolby 5.1 ljudlyssning. De båda grupperna mixar inte enkom i 5.1, utan de mixar efter vad produktionen kräver. *Informant Morgan* menar att det är ointressant för honom vilket lyssningsformat ljudet är i. Han arbetar med en egenkonstruerad spelmotor som mixar i 3D, och det enda han kräver av ljudet är att det stöds av det. Han menar vidare att om någon vill betala för det, så kommer ljudet i spelet att vara i Dolby 5.1. Surround

⁹⁹ Intervju med informant Bence 041019

¹⁰⁰ Marks, A. s. 269

systemen har blivit allt vanligare i dataspelssammanhang, då de olika plattformsspelen har tagit steget ut från datorns interna högtalare till att spelas i hemmabiosystem. En skillnad mellan de två grupperna är dataspellets 3D ljud, som bara används i dataspel.

Det interaktiva ljudet

En annan unik komponent för dataspelsljudläggning är det interaktiva ljudet. Undersökningens dataspelsinformanter har olika erfarenheter från användandet av interaktivt ljud. *Informant Niklas* såg det som något han skulle vilja använda, men de resurser han fått till sina produktioner har inte möjliggjort användandet av interaktivt ljud. *Informant Bence* använder det hela tiden i sina spelprojekt. *Informant Morgan* har varit i kontakt med MicrosoftMusicProducer, men tyckte att det var för invecklat. Detta menar även Ross kan vara ett problem med MicrosoftMusicProducer.¹⁰¹ *Informant Jörgen* arbetar med interaktivt ljud eftersom den scripting han gör i spelmotorn gör att vissa händelser påverkar vissa ljud. Det är spelaren som påverkar hur ljuden skall låta. I undersökningen kan man inte se hur mycket interaktivt ljud som används i dataspelssammanhang. Undersökningens informanter talar bara utifrån svenska förhållanden, men utifrån det ser det ut som om interaktivt ljud inte har slagit igenom. Antagligen är det en budgetfråga.

4.2 Undersökningensresultat enligt Michel Chions terminologi

För att möjligen kunna skapa en terminologi när man talar om dataspelsljudläggning har författaren tagit Michel Chions filmterminologi, och analyserat om det finns en möjlighet att använda dessa i ett dataspelsljud sammanhang.

Vad undersökningen visar är att det finns ljudmässiga förhållanden som väl går att applicera Chions terminologi på. Chion avser med akusmatiskt ljud ett ljud som är synligt i bild och sedan försvinner, eller ljud som först planteras utanför bilden för att senare presenteras. Att använda sig av akusmatiskt ljud i dataspelsljudläggning nämns flera gånger av dataspelsljudläggarna. Både *informant Niklas* och *informant Bence* använder offscreen ljud för att illustrera en ljudhändelse som sedan förklaras. *Informant Bence* säger att han skapar ljud ”utanför det man ser”¹⁰² i sina atmosfärer. Dessa ljud visar sig senare visuellt ju närmare man kommer ljudkällan. Det kan vara ljudet av en stad i bakgrunden, eller ljudet av en oas. Akusmatiskt ljud passar i dataspel när man har ett interaktivt ljud som förändras efter var karaktären är i spelet. I 3D ljud och 5.1 surroundljud finns det möjligheter att laborera med ljudets placering i ljudbilden för att därigenom ge upplevelser av var olika saker

¹⁰¹ Ross, R. (2001). *Interactive Music...er. Audio* [elektronisk], <http://www.gamasutra.resource_guide/20010515/ross_pfv.htm> , Hämtad 11 oktober 2004

¹⁰² Intervju med informant Bence 041019

och skeenden kommer ifrån. Att använda akusmatiskt ljud i ett krigsspel, där man närmar sig ett fiendeläger, och hör fienden på håll, är ett exempel. Ju närmare man kommer ju starkare blir ljudet och till slut så presenteras hela fiendelägret.

Acousmètre är enligt Chion ett ljud som finns överallt men som inte presenteras i bilden. När ljudets karaktär till slut presenteras faller magin och fantasin i bilden försvinner. Ett exempel på detta är trollkarlen i filmen *Trollkarlen från Oz*. Informant Niklas säger att han inte använt tankegången fullt ut, men att han har lekt med idén, och om det skulle finnas en möjlighet att använda acousmètre i ett dataspel skulle han definitivt göra det. Ett exempel som han tar upp där han använt funktionen, men inte fullt ut, är i barnspelet *Mulle Meck i rymden*. Huvudkaraktären i spelet är närvarande i rymden mentalt, men inte fysiskt. Fysiskt är karaktären kvar på jorden men redogör trots detta för vad som händer i och runt rymdraketen. Detta möjliggörs med en *Voice-over-röst* med spelkaraktärens röst.

De andra funktionerna som begreppet innefattar är att se allt, att veta allt och att kunna allt. Dessa funktioner passar väl in på huvudkaraktären i *Mulle Meck*. Det som gör att det inte är ett fullt ut användande av funktionen är att karaktären är presenterad som bild i inledningen av spelet. Hade inte karaktären presenterats i bild hade acousmètre varit helt genomförd.

Added value är när filmljudet binder ihop och skapar en helhet med bildflödet. Vidare betyder added value den funktion som berikar bilden genom uttryck och informationsvärde och ger den dess slutgiltiga intryck och den önskade betoningen. Dataspejljudläggarna tar på flera ställen under intervjuerna upp sätt att använda ljudet som passar in under definitionen added value. Eftersom reaktionsljuden är viktiga i dataspel används dessa ofta. Likaså används ljud som gör spelaren uppmärksam på att det är något som händer om man följer ljudet. Att spelaren skall känna ett tidsflöde belyser båda dataspejljudläggarna. I ljudläggningen av dataspelets *Cut-Scene* är tidsflödet på ett naturligt sätt inbakat i scenen. Informant Bence använder musik för att berika bilden. Sättet detta görs på är genom att använda tidstypisk musik till en scen för att placera scenen i den tidsålder som musiken representerar. Informant Bence menar att han med sin ljudläggning vill ”skapa illusioner som skall kännas större än vardagen”.¹⁰³ Även det här påståendet passar in under added value då ljud och bild tillsammans får ett nytt värde.

Audiovisuellt kontrakt är en ”överenskommelse” som görs mellan åskådaren och filmen att åskådaren glömmor bort att bilden är på biojukan och att ljudet kommer från två högtalare. I överenskommelsen ingår även att ljud och bild existerar i samma sammanhang. Att ett sådant förhållande finns mellan dataspel och spelare är grunden för att man skall kunna spela ett spel med någon behållning. De nya ljudsystemen gör det

¹⁰³ Intervju med informant Bence 041019

dessutom lättare att göra en sådan överenskommelse, då spelaren sitter i en tredimensionell ljudmiljö och spelar. *Informant Niklas* är förundrad över vilka överenskommelser det går att göra ”Saker som inte har en högre grad av perfektion, accepterar användaren i alla fall.”¹⁰⁴

Ändringar av rummet. innebär att man med ljud vidgar eller förminskar rummet. Med det förminskade rummet menas ljud som till exempel hjärtslag och andning. Båda dataljudläggarna använder tekniken med offscreenljud för att vidga ljudbilden. *Informant Niklas* använde offscreenljud för att illustrera samma bild ur fyra olika sammanhang. Båda använder även offscreenljud när de bygger upp atmosfärer. Detta för att till exempel ge bakgrundsmiljöljudet en verklighetsförankring genom att lägga atmosfärer i flera lager. *Informant Bence* är ibland tvungen att ljudlägga att spelkaraktären är hungrig eller att karaktären inte har så mycket kraft kvar. Det sättet att arbeta med ljud passar på det förminskade rummet.

Empatetiskt ljud menar Chion är när musik eller effekter passar ihop med händelser i filmen. Dataspejsljudläggarna använder ofta ljudeffekter som dels är realistiska och dels synkrona med vad som visas i scenen. Responsljuden på hur spelkaraktären agerar i spelet passar även de in under begreppet, då de omedelbart responderar på hur spelaren agerar. Här är tramp ljuden ofta använda. Vidare ljudlägger dataspejsljudläggarna sina miljöer ibland med realistiska ljud som hör hemma i den miljö som spelaren befinner sig i.

Extern logik är när något som inte presenterats i bild och bryter tidsflödet, eller tar fram dissonanta effekter som spränger det representerade innehållet. *Informant Bence* kan tänka sig att bryta av tidsflödet genom att ta bort ljud då och då i spelet för att skapa en effekt. *Informant Niklas* tar upp att effekten av att ljudflödet bryts inträffar varje gång de spel han arbetat med byter scen. Detta sker på grund av att varje ny scen måste laddas in i RAM minnet. Intern logik är det sätt som ljudet rör sig beroende av den narrativa situationen. Termen passar in på de *Cut-Scene* sekvenser som ljudläggs efter ett linjärt skeende. Här menar dataspejsljudläggarna att hur ljudläggningen görs beror helt på den scen som skall ljudläggas. *Informant Niklas* ljudlade flera olika *Cut-Scene* för ett spel, där bilden var densamma men ljudläggningen olika efter det val som spelaren gjort.

När man skall förmedla känslor eller effekter förknippade med situationen i filmen kallar Chion det för rendering. Båda dataspejsljudläggarna använder rendering i sina ljudläggningar. Det kan vara när något abstrakt skall illustreras eller avse ljud som leder spelaren. Båda använder sig av abstrakta ljud och atmosfärer för att beskriva olika effekter i spelet.

¹⁰⁴ Intervju med informant Niklas 041005

Syncresis står för sammanslagningen mellan något som ses och något som hörs. Det unika med syncresis är att när åskådaren accepterat ljudet som är synkront med bilden så behöver det inte vara det realistiska ljudet. Ljud som passar in under den här etiketten används av bägge dataspelsljudläggarna. Det kan röra sig om att göra läppsynkroniseringar mellan ljudet och en animation eller att ett visst föremål låter på ett icke realistiskt sätt.

Vococentrism betyder att rösten är den ljudkomponent som står högst i ljudets perceptionella hierarki. På den här punkten är *informanternt Niklas, Bence och Morgan* eniga om vikten av att ha en övertygande röst, någon man tror på. *Informant Morgan* menar till och med att man får en känsla av att spelet är ”en lite dyrare produktion.”¹⁰⁵ Vococentrism är det uttryck som är lättast att applicera på vilket audiouttryck som innehåller röster. Det kvittar vilket audiouttryck det handlar om, är det en röst med så måste den vara i centrum och nästan alltid centrerad till mitten i lyssningsbilden.

Ambient sound fyller bilden men har inte behov av att identifieras med sin källa. Hit hör atmosfärerna. Att arbeta med atmosfärer, både abstrakta och realistiska, är något som bägge dataspelsljudläggarna gör. I dataspel är atmosfärer ett av de viktigaste ljuden. Det får aldrig vara tyst för då kan spelaren förlora koncentrationen på spelet.

När undersökningen gjordes fanns Chions terminologi med i bakgrunden, men inte som något som togs upp som separata frågeställningar. Därför är det intressant att se hur väl hans begrepp passar in även på dataspelsljud. Visserligen är informanterna som är dataljudläggare bara två till antalet, så någon generalisering går inte att göra, men likheter finns. Anledningen till resultatet kan vara att dataspelsljudläggning remedierar filmljudläggning genom ljudläggarna. De gestaltningskomponenter som finns i filmljudläggning är så dominanta i förhållande till dataspelsljudläggning, att de är den norm som dataljudläggningen refererar till. Att så skulle vara fallet visar båda dataspelsljudläggarna i sina svar, genom att de bägge använder film och filmens berättar grepp för att få inspiration till sitt eget ljudläggande.

¹⁰⁵ Intervju med informant Morgan 041119

5 Diskussion och slutsats

I detta kapitel redogörs för undersökningens diskussion och slutsats och ges förslag på vidare forskning.

- Håller ljudläggningen av dataspel på att remedierar filmjudläggning. Och om så är fallet, på vilket sätt görs detta?

Dataspelsjudläggning remedierar filmjudläggning på det konstnärliga planet. Det är genom ljudläggarna som denna remediering görs. Dataspelsjudläggarna använder filmens ljudläggning som referens när de skall ljudlägga de dataspel de arbetar med. Hur de gör detta är genom att använda de gestaltningskomponenter som filmen använder. Informant Bence uttryckte det ”man lägger ribban efter filmjudet.”¹⁰⁶ Filmen är även en viktig inspirationskälla för dataspelsjudläggarna, då det inte finns något annat medium som har samma audiovisuella gestaltningsstänkande. Informant Bence tar upp som ett exempel att om ett flygandetefat skall ljudläggas blir det filmen som får vara en del av inspirationen tillsammans med hans egen fantasi. Det här remedieringsförfarandet är det som kännetecknar de nya medierna, nämligen att de lånar äldre medias särprägel och innehåll. Dataljudläggningen använder de gestaltningskomponenter som filmjudläggningen använder. Vidare så lånar det äldre mediet från det nya, vilket framgår av informant Patriks svar, där han säger att han skulle kunna inspireras av dataspel för att ljudlägga en filmsekvens för att ge den en speciell dataspelskaraktär. Bolter och Grusin tar upp två varianter av remediering varvid den respektfulla remedieringen passar in på förhållandet dataspelsjudläggning remedierar filmjudläggning. Detta kan tydligt ses i dataspelens *Cut-Scene*. *Cut-Scene* sekvenserna ljudläggs linjärt på samma sätt som animerad film. Informant Niklas arbetar ofta med läppsynkronisering, och menar om sina synkroniseringar att ”Det är inte som film, men det ger en ganska bra illusion.”¹⁰⁷ Detta kan även ses utifrån Bolter och Grusins tankar om remediering, nämligen att det nya mediet får på ett nytt sätt tillgång till det äldre materialet, utan att förändra det.¹⁰⁸ Ytterligare en remedieringspunkt de två grupperna emellan är i det som Bolter och Grusin kallar omedelbarhetens logik. Med det uttrycket menar Bolter och Grusin att användaren skall glömma bort mediet i sig och i stället få en känsla av att han befinner sig mitt i verkligheten. Med de nya ljudläggningsformaten remedierar dataspelsjudläggningen filmjudläggningen genom att de använder samma tredimensionella ljudbild, samma rörelseljud och samma gestaltningsljud. Detta gör att spelaren försvinner in i spelet, och man har lånat den överväldigande känsla som filmens ljud kan förmedla. En av orsakerna till dataspelsjudläggningens remediering av filmjudläggningen tror jag ligger på ett ekonomiskt plan. I och med att det har blivit ekonomiskt intressant att arbeta med dataspel, har personer

¹⁰⁶ Intervju med informant Bence 041019

¹⁰⁷ Intervju med informant Niklas 041005

¹⁰⁸ Bolter, J och Grusin, R. s.46

som arbetat med filmproduktion börjat att arbeta med dataspelsproduktioner. Det som detta har fört med sig är att de som förut arbetat med filmproduktion tar med sig sina erfarenheter från filmens värld och applicerar dem i dataspelsproduktioner. En annan orsak till att dataspelsjudläggningen remedierar filmjudläggningen är att jag kan se en vilja från dataljudläggare att vilja arbeta med filmjudläggning. Anledningen till detta kan vara att filmjudläggning har en högre status än dataspelsjudläggning, och dataspelsjudläggning blir som en lillebror till filmjudläggningen. Att dataspelsjudläggarna har lyckats komma en bit på vägen i sin strävan efter att utveckla sina möjligheter till ett mer komplex ljudberättande beror på den tekniska utvecklingen.

-Hur ljudläggs film respektive datorspel? Vilka likheter och olikheter finns det?

De likheter som undersökningen påvisat mellan dataspelsjudläggning och filmjudläggning är följande: Att båda grupperna

- använder ljudets gestaltningskomponenter och berättarfunktioner;
- använder samma ljudredigerings mjukvaror;
- arbetar med samma digitala ljudformat;
- Att arbetssättet är detsamma när man skall lokalisera en produktion;
- mixar i samma digitala lyssningssystem
- grupperna gör slutmixar;
- använder rörelseriktningar;
- använder ljudkaraktärer;
- lägger upp ljudkanalerna på mixerbordet på samma sätt;
- Att musikens funktion i ljudläggningen och tillkomsten av musiken är densamma;
- använder bra röster;
- Att både film och datorspel innehåller linjärt berättade bildsekvenser.

Vidare visade det sig att den terminologi som Michel Chion arbetat fram för filmjud passar bra in som användbar terminologi för att kategorisera och förklara ljud i datorspel.

De stora skillnaderna mellan dataspelsjudläggning och filmjudläggning är:

- Att datorspelet inte kan ljudläggas efter ett linjärt skeende, om man räknar bort datorspelens *Cut-Scene*.
- Att dialogens roll i datorspel är inte så avgörande som den är i film.
- Att man i dataspelsjudläggning är beroende av den minnestillgång man har fått i spelet. Detta begränsar antalet ljud som spelet klarar av att hantera.
- Det interaktiva ljudet som datorspelet är ensamt om.

- Att musik i dataspel inte skall lyssnas på en gång utan kommer tillbaka på ett repetitivt sätt. Detta gör att musiken måste vara förhållandevis anonym i sin karaktär, och inte ha för pregnanta melodier.
- Att dataspelsljudläggarna arbetar mot en spelmotor, som ser till att de aktuella ljuden dels laddas in/ut och vidare ser till att ljuden betar sig som det är tänkt att de skall göra.
- Sättet på vilket man förhåller sig till ljudbilden skiljer sig emellan dataspelsljudläggarna och filmlydlaggarna genom de tekniska begränsningarna dataspelsljudläggarna måste arbeta mot.
- Att dataspel använder lyssningsformatet 3D.

Det jag tycker är intressant med möjligheterna som MicrosoftMusicProducer ger är att programmet inte behandlar bara musik som MIDI, utan det laddar in alla typer av ljud som speakerljud, atmosfärljud och effektljud. Detta möjliggör för ljudläggaren att inte behöver känna sig begränsad i sitt ljudtänkande utan få möjlighet att tänka mer i ljudbilder.

Under slutskedet av uppsatsskrivandet hittade jag en artikel av skribenten Bill Troubie där han intervjuade ljudansvarige Eric Kraber på DreamWorks Interactive, om hur han arbetade med ljudläggningen till dataspel *Medal of Honour*. Kraber berättar att han har tagit med sig sina erfarenheter från film och TV ljudläggning när han arbetar med dataspel. De första han gör är att vara med i startskedet av projektet för att skapa konceptidéer till ljudet. I detta skede är produktionsteamet och producenten närvarande. När de stora riktlinjerna gått igenom börjar Kraber och hans team att försöka hitta relevanta ljud som fungerar i spelet. I produktionen använde Kraber ljud från ljudbibliotek och egna ljud som han samlat på sig. För att få det här spelets ljudsammanhang att vara så realistiskt som möjligt spelade han in andra världskrigsvapen och autentiska motorfordon. Ljuden spelade han in på *DAT* bandspelare och rullband, för att senare redigera i ProTools. Den stora utmaningen var, menade han, att få minnestillgången att räcka till. Det var inget större problem med konsolspelen, men med PC spel är det en annan problematik. Här gäller det, menar Kraber, att hitta den perfekta minnesbalansen mellan de olika elementen som ett dataspel består av. Ljuden balanserades sedan separat i spelmotorn genom kodning. Ljudmixningen gjordes i *Dolby surround* och *DTS*.¹⁰⁹

Det finns idag lite forskning om hur ljudet i dataspel remedierar filmens ljudläggning. Det skulle vara möjligt att undersöka mer ingående hur de olika gestaltningskomponenterna förhåller sig till varandra, samt att studera hur de olika spelgenrerna använder ljudet. Finns det likheter? En mer ingående jämförelse mellan dataspelens *Cut-Scene* ljudläggning och filmlydlaggning skulle kunna vara en infallsvinkel för vidare studier.

¹⁰⁹ Troubie, B. (2001). *Final cut – Medal of Honour*, [elektronisk], <<http://www.audiomedia.com/archive/features/us-1001/us-1001-fc/us-1001-fc.htm>>, Hämtad 12 december 2004

Det vore också intressant att mera ingående analysera Chions terminologi mot dataspelsljudläggning. Ytterligare ett intressant uppslag finns i Gunnar Ribrants D-uppsats *Style Parameters in Sound*¹¹⁰, där han visar på en möjlighet att gå vidare med en audioanalys av dataspelets ljud. Han använder också Chions audiovisuella analysmetod för att analysera olika kategorier/genrer av film. Det intressanta med Ribrants sätt att använda Chions metod för att analysera filmljud är att det med en marginell omarbetning skulle kunna bilda en analysmall för att analysera olika spelkategoriers ljud. En sådan analysmodell vore värdefull eftersom den skulle kunna vara till en hjälp för att hitta en jämförbar terminologi. Vidare skulle det vara intressant att undersöka dataspelsmusiken.

Som slutsummering vill jag citera *informant Bence* ”Det gäller att skapa en illusion.”¹¹¹

¹¹⁰ Ribrant, G. (1999). *Style Parameters in Film Sound* [elektronisk], <<http://filmsound.studienet.org/bibliography/stylepara.pdf>>, Hämtad 20 september 2004

¹¹¹ Intervju med informant Bence 041019

Referenser

Litteratur

- Annelin, K.** (2004). *Far Cry* [elektronisk], <<http://www.gamingeye.com/pc/artiklar/artikel.eye?type=review&id=2764&PHPSESSID=6f368976dce78a378fadd679248bd5e>>, Hämtad 29 oktober 2004
- Belazs, B.** (1985). *Theory of The Film: Sound*. Weiss, E och Belton, J (red.) *Film Sound*. New York: Columbia University Press
- Belazs, B.** (1985). *Theory of The Film: Sound* [elektronisk], <<http://lavender.fortunecity.com/hawjslane/575/theory.of-film.htm>>, Hämtad 1 november 2004
- Boer, J.** (2003). *Game Audio Programmig*. Hingham: Charles River media INC.
- Bolter, J. och Grusin, R.** (2001). *Remediation-Understanding New Media*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press 4:e upplagan
- Borders, C. och Case, M.** (2003). *The Seven Secrets of Voice-Over Production* [elektronisk], <http://www.gamasutra.com/gdc2003/features/20030307/borders_01.htm>, Hämtad 27 september 2004
- Boyd, A.** (2003). *When Worlds Collide: Sound And Music in Film And Games* [elektronisk] <http://www.gamasutra.com/features/20030117/boyd_01.htm>, Hämtad 10 september 2004
- Bridgett, R.** (2004). *Subtlety and Silence* [elektronisk], <<http://www.zero-g.co.uk/index.cfm?articleid=722>>, Hämtad 20 oktober 2004
- Bridgett, R.** (2003). *Off Screen Sound in Interactive Media* [elektronisk], [file:///<http://web.archive.org/web/20030204113842/http://www.sound-design.org.uk/off.htm>](http://web.archive.org/web/20030204113842/http://www.sound-design.org.uk/off.htm), Hämtad 10 september
- Bridgett, R.** (2002). *Problems with the film music model* [elektronisk], <<http://web.archive.org/web/20021203022406/http://www.sound-design.org.uk/problems.htm>>, Hämtad 15 november 2004
- Bridgett, R.** (2002). *The First Stage of Sound Design Is...Well...er...Design* [elektronisk], <<http://web.archive.org/web/2002120301425/http://www.sound-design.org.uk/design.htm>>, Hämtad 10 september 2004
- Chion, M.** (1999). *The Voice in Cinema*. New York: Columbia University Press
- Chion, M.** (1995). *Mabuse. Akusmeterns magi och förmåga*. red. Andersson, L G och Hedling, E (red.). *Modern Filmteori 2*. Lund: Studentlitteratur
- Chion, M.** (1994). *Audio-Vision: Sound on Screen*. New York: Columbia University Press
- Dahlgren, P.** (2004). *Ljudeffekter* [elektronisk], <<http://www.voodooofilm.org/artikel/ljudeffekter.aspx>>, Hämtad 2 december 2004
- Dolby laboratories** (2004). *Dolby Technologies in Games* [elektronisk], <<http://www.dolby.com/consumer/games/yourgames.html>>, Hämtad 13 november 2004
- Dolby laboratories.** (2004). *Interview with Jun Takeuchi* [elektronisk], <http://www.dolby.com/consumer/games/interview_02.htm>, Hämtad 23 november 2004
- Dykoff, K** (2002). *Ljudbild eller synvilla? - en bok om filmljud och ljuddesign*. Malmö : Liber Ekonomi
- Ginsburg, F.** (2004). *The Soundtrack: A basic introduction* [elektronisk], <<http://www.equipmentemporium.com/soundtra.htm>>, Hämtad 17 september 2004
- Gorbman, C.** (1995). *Narratologiska aspekter av filmmusik*. Andersson L G och Hedling, E (red.) *Modern filmteori 1*. Lund :Studentlitteratur.
- Holme, I. M. och Solvang, B. K.** (1991). *Forskningsmetodik-om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.
- Lekvall, P. och Wahlbin, C.** (1993). *Information för marknadsföringsbeslut*. Göteborg: IHM Förlag.
- Marshall, J.** (1988). *An Introduction to Film Sound* [elektronisk], <<http://www.filmsound.org/marshall/index.htm>>, Hämtad 10 november 2004
- Marks, A.** (2001). *The Complete Guide to Game Audio*. Lawrence: CMP Books

- Massö, A.** (1995). *Lydkonvensjoner i lydfilmen* [elektronisk], <<http://filmsound.studnet.org/bibliography/lydkonv.htm>>, Hämtad 19 oktober 2004.
- Ribrant, G.** (1999). *Style Parameters in Film Sound* [elektronisk], <<http://filmsound.studienet.org/bibliography/stylepara.pdf>>, Hämtad 20 september 2004
- Ross, R.** (2001). *Interactive Music....er, Audio* [elektronisk], <http://www.gamasutra.resource_guide/20010515/ross_01.htm>, Hämtad 2 november 2004
- Runeborg, J.** (2000). *Ljudbilden - gör den mer effektiv* [elektronisk], <<http://www.runeborg.com/inu/ljudbild.pdf>>, Hämtad 12 november 2004
- Svenning, C.** (2003). *Metodboken*. Eslöv: Lorentz Förlag
- Troubie, B.** (2001). *Final Cut – Medal of Honour* [elektronisk], <<http://www.audiomedia.com/archive/features/us-1001/us-1001-fc/us-1001-fc.htm>>, Hämtad 12 december 2004
- Vetenskapsrådet.** *Forskningsetniska regler inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning* [elektronisk], <<http://www.vr.se/filesserver/index.asp?fil=ZOKAOA10OJO>>, Hämtad 10 november 2004
- Weis, E.** (1995). *Sync Tanks* [elektronisk], <<http://www.geocities.com/Academy/4394/sync.htm>>, Hämtad 3 november 2004
- Wilhelmsson, U.** (2001). *Enacting The Point Of Being*. Diss., Köpenhamns Universitet. Köpenhamn: Humanistiska fakulteten.

Intervjuer

- Intervju med informant *Anders* 041118.
Intervju med informant *Bence* 041020.
Intervju med informant *Jörgen* 041117.
Intervju med informant *Morgan* 041119.
Intervju med informant *Niklas* 041005.
Intervju med informant *Patrik* 041120.
Intervju med informant *Torsten* 041119.

Inspelningar från samtliga intervjuer finns i författarens ägo

Bilaga 1

Ordlista

AI motor

AI motor är en variant av spelmotor som bara berör en karaktärs beteende.

Aiff

Aiff (Audio Interchange File Format) är ett råformat, och är Machintosh plattformens svar på PC plattformens wave. Aiff har samma möjligheter att bearbetas som wave filer och komprimeras på ett icke destruktivt sätt. Formatet har dock samma problem som wave med att bli stora filer.

Akustik

Läran om ljudet. Man talar även om en lokals akustik, då man menar lokalens inverkan på ljudet.

Algoritm

Matematisk formel som löser ett problem eller utför en funktion. Algoritmer kan t.ex. användas vid komprimering av digital video.

Analog

Kontinuerlig variabel signal. Motsats: [Digital].

Bildkomposition

Beskrivning och inramning av motivet på ett lämpligt sätt med den balans som passar för scenen.

Bildruta (frame)

En bildruta är en enskild bild från en serie med rörliga bilder. Film visar exempelvis 24 bildrutor per sekund.

Bit

Den minsta byggstenen av en digital signal bestående av en etta (1) eller nolla (0), eller på/av. 8 bitar bildar en [byte]. Bit är en förkortning av binary digit, binärt tal.

Bitar per sekund (bit rate)

Ett mått på hastigheten av en dataöverföring. Förkortas bps eller bit/s.

Byte

En grupp av 8 [bit]ar, vilket motsvarar ett alfanumeriskt tecken.

Cut-Scene

En Cut-scene är en linjärt berättad filmsekvens i ett dataspel.

DAT (Digital Audio Tape)

Digitalt kassetformat för ljudinspelning på 4 mm band. 48 Khz samplingsfrekvens. Kan även användas som lagringsmedium för data.

dB (Decibel)

Enhet för ljudintensitet. Följer en logaritmisk skala, så att en ökning med 1, 2 resp. 3 dB innebär att ljudstyrkan växer 10, 100 resp. 1 000 gånger.

Diegetisk

Konkret ljud. Ljud som karaktärerna i filmen är medvetna om. Motsats till icke-diegetiskt ljud.

Digital

En signal som består utav pulser; on - off eller 0 resp. 1.

Distortion

För starkt inspelad ljudsignal, vilket gör att ljudet låter förstört eller sprucket.

Dolby

System för brusreducering av ljud. Dolby A var det första professionella brusreduceringen introducerat 1966 och avsett för flerkanalbandspelare. Dolby B introducerades 1968 och var avsett för konsumenternas ljudbandspelare. Dolby C är en förbättring av Dolby B och ger 20 dB brusreduktion över 1000 Hz.

Dolby Digital

Digitalt filmlydsystem där sex kanaler ljud är inkopierat i datablocken mellan perforeringshålerna på 35 mm film. Andra ljudsystem får därmed plats samtidigt på filmen.

Dolby Pro Logic

Ett surroundsystem som använder sig av de vanliga två stereokanalerna för att simulera surroundljud från bakre högtalare och center.

Dolby Surround

Möjliggör flerkanalsljud via speciell kodning.

Dramaturgi

Läran om en berättelses struktur.

DTS (Digital Theatre System)

Ett digitalt film ljudsystem från Sony där ljudet ligger på CD-skivor som synkas med bilden genom en tidkod inkopierad på filmen.

Eftersynk

Att i efterhand göra ljudet till bilden, oftast repliker och dialog.

Extrem närbild (very close up)

En extremt nära bild för att verkligen visa ett uttryck. Den engelska förkortningen very close up förkortas VCU.

Film

En berättelse med rörliga bilder.

First Person Shooter

Dataspel där karaktären är spelaren. Subjektiv kamera vanligt. Ofta aktionbaserade dataspel, där man skall lösa någon typ av problem.

FX (Effekter)

Effekter. Förkortningen betyder både ljudeffekter och specialeffekter i bild.

Förmix

Utförs innan slutmixen och innebär att ljud, dialog, effekter etc. läggs ihop på flertalet ljudspår.

I band (internationellt band)

I band är ett stereospår som har alla film ljud förutom dialogen. Detta används när man skall lokalisera ett spel eller en film utomlands.

Icke- dietetiskt ljud.

Ljud som karaktärerna i filmen inte är medvetna om.

Katalogmusik (Burkmusik)

Musik som finns att tillgå från ett ljudbibliotek. Musiken är inte specialskrien för projektet.

Kompatibilitet

TV-system är exempelvis inte "kompatibla", de fungerar inte tillsammans, dvs det går inte spela in i ett och spela upp i ett annat.

Komprimering

Metod för att ta bort överflödiga information i ett dataflöde för att ta mindre plats.

Konvertera

Omvandla, anpassa signaler mellan olika system.

Ljudläggare

Ljudtekniker som utför ljudläggningen.

Ljudläggning

Ljudläggning är processen då man tillför filmen ljud och musik. Utförs av en ljudläggare, vanligtvis i s.k. audio frame stores (digitala diskar) med exempelvis programmet ProTools.

Ljudmixer

Enhet som gör att man kan mixa ljudsignalerna från mer än en källa.

Lossy

Lossy används om komprimering, och innebär att man eliminerat mer eller mindre stor del av informationen i originalljudet

Läppsynk

Synkronisering av inspelad dialog med bilden.

Metainformation

Extra information som följer med ljudfilen. Data om data.

MIDI

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) är ett standardiserat kommunikationsprotokoll som är avsett för att utbyta information mellan olika musikinstrument och datorer. Midifiler innehåller ingen egen ljuddata, utan en information om hur ljudet ska spelas upp. Filerna är därför mycket små och snabba.

Miljöljud

Det ljud som finns på platsen. Spelas in och används för att lägga "över" klippen så att man får en känsla av kontinuitet. Kallas också atmosfärljud.

Mp3

Mp3 (Moving picture experts group audio layer 3) är ett högkomprimerande ljudformat.

Nedmix

Att mixa ihop alla ljudkanaler till ett som får plats på ett videoband (vanligtvis två eller fyra kanaler).

Offscreenljud

Ljud som hörs i scenen, men som inte syns.

Ogg-Vorbis

Ogg-Vorbis är ett högkomprimerande ljudformat.

Panorering

Panorering eller PAN är en balansinställning och innebär att man lägger signalen antingen i mitten eller åt kanterna i ljudbilden (mot vänster eller höger kanal).

Plattform

Datorsystem såsom Macintosh eller PC med syfte på både mjuk- och hårdvara.

ProTools

Professionellt datorprogram från DigiDesign. Används för ljudläggning och musikproduktion.

RAM minne (Random Access Memory)

Arbetsminne. Ram minnet är ett så kallat flyktigt minne, vilket innebär att de nollställs varje gång du slår av datorn.

Rundgång

Akustisk eller elektrisk återkoppling av en signal. Rundgång mellan mikrofon och högtalare ger ett intensivt ökande tjut.

Sampling

Sampling betyder "provtagning" vilket innebär att när man gör om en analog signal till en digital, tar man ett antal "prover" av signalen. Den digitala informationen lagras som ettor och nollor till skillnad från den analoga som är kontinuerlig. En vanlig CD-skiva har en samplingsfrekvens på 44,1 Khz, vilket innebär att man tar 44.100 "prover" i sekunden av ljudet när det spelas in. Desto fler prover, desto bättre blir ljudet (eller bilden).

samplingsfrekvens (sample rate)

Scen (scene)

En scen utspelar sig på en bestämd plats och under en viss tid. Ändrar man plats eller tid blir det en ny scen.

Scriptning/kodning

Med scriptning menas att man med hjälp av kod bestämmer hur ljudet skall bete sig.

Slaskmix

En snabb och grov mix av exempelvis dialog och musik, där ljuden i stort sett bara läggs i rätt ordning, t.ex. inför en förhandsvisning.

Slutmix

Slutmix innebär att alla ljudens nivåer ställs sinsemellan och spelas slutligen in på ett masterband. Genomförs efter förmixen.

Spelmotor

En spelmotor är vad man brukar kalla det underliggande systemet i moderna spel. Det är ett system som sköter generella, icke spelspecifika uppgifter, som t.ex att rita ut saker på skärmen, spela upp ljud, läsa av inmatningsenheter, kollisionshantering, artificiell intelligens med mera. Ett spel använder sig av en spelmotor för att få dessa saker utförda, men det är upp till spelet att ange vad som ska ritas ut, vilket ljud som ska spelas upp och när det ska spelas upp, etc. Spelmotorer är oftast specialiserade för en specifik genre, till exempel strategispel eller racingspel, men det finns även mer

generella spelmotorer. I regel så krävs det mindre jobb på själva spelet ju mer specialiserad spelmotor är.

Streamat ljud

Ljud som på internet laddas ned samtidigt som det hörs. Detta eliminerar väntetider.

Surroundformat

Ljudformat som går ut på att spelaren/åskådaren har högtalare både framför och bakom sig.

Summerton

Ett ljud som genereras i datorn av ettor och nollor. Användes som musik i tidiga dataspel.

Synk

Uttrycket används bl.a. för en kort intervju (t.ex. inom nyheterna), men man talar även om att "synka" bild och ljud, dvs så att de löper parallellt i tiden.

Synkläggning

Att synkronisera ett originalljud (exempelvis dialog) med bilden innan själva ljudläggningen så att de löper parallellt i tiden. Synkläggningen görs i filmer där ljudet spelas in separat antingen med hjälp av klappens smäll eller tidkoden på klappan.

Trollkarlen från OZ

En film som handlar om en flickas letande efter en trollkarl. Trollkarlen syns inte förrän i slutet av filmen, men han är hela tiden närvarande i filmens handling.

Wave

Wave eller förkortningen wav är ett av de tidigaste digitala formaten och används på PC plattformar. Formatet är ett råformat och är bearbetningsbara på så sätt att de kan vara i CD-kvalitet 44 KHZ/16 bitar eller i lägre upplösning 8 KHZ/11 bitar. Data filerna går att komprimera, men komprimeringen är inte destruktiv som komprimeringen är i de högkomprimerade formaten som Mp3, Ogg-Vorbis och WMA. Nackdelen med wave filerna är att de blir väldigt stora.

Vilt ljud

Inspelning av ljud utan att samtidigt spela in någon bild (för exempelvis ersättning/komplettering till en [synktagning]).

Voice over

Förkortas V.O. och innebär att man hör rösten av den talade, till exempel under en intervju, men den talande syns inte i bild.

Ordlistan är baserad på författarens egna definitioner/bestämmingar, Voodoofilms ordlista <<http://www.voodooofilm.org/ordlista/>> samt Larry Blake's Film Sound Glossary

<http://web.archive.org/web/20000816063641/http://www.mixonline.com/filmglossary.html>. Webbadresserna är hämtade 20 november 2004.

Bilaga 2

Den här bilagan visar det utkast som låg till grund för den frågeguide som användes i undersökningen.

- Hur tänker /arbetar du när du startar ett nytt projekt? vilka frågor ställer du dej, genre, målgrupp? Storlek på projektet, Stereo /mono 5.1 DirectMusicProducer. 3-D ljud?
- Använder du Interaktiv audio, midi?
- Finns det något speciellt med att ljudlägger för ett data spel? T.ex.
- Exemplifiera hur du ljudlägger en cut scene?.
- Är det ljud hela tiden eller? Kan det vara tyst i ett spel? Om i så fall varför.
- Hur mycket måste man tänka på slutformatet? Varför?
- Hur väljer du speakerrösten? Proffs/amatörer?
- Filernas storlek
- Hur arbetar man med så många olika filer, ljudvolymen osv?
- Gestaltningsskomponenter
- Atmosfärljud hur långa?
- Den konkreta atmosfären
- Abstrakta atmosfären.
- Effektljud nämligen det konkreta punktljudet,
- Det abstrakta punktljudet
- Associationsljudet.
- Överdimensionerade effekter?
- Hur väljer du effekter? Spelar in egna , ljudbibliotek eller eget manipulerade ljud?
- Bruset
- Placeringen i kontexten
- Vilka är de viktigaste effekterna?
- loopar, längd?
- Ljudlägga en berättad historia?
- Frågeställningar om hur man tänker om ljudets betydelse för att ge information, känsla av kontinuitet, hjälpa till att känna igen vad bilden föreställer, vidga bilden och skapa ett större perspektiv och poängtera och rikta uppmärksamheten mot delar av bilden.
- Hur läggs ljudspåren upp?
- Ljudmotiv,
- Hur arbetar du med rörelseriktningar?
- Ljudnivåer (tystnad)
- Användandet av musik , hur kommer musiken, specialskriven ? katalogmusik?
- Aspekter kring hur studiolokalen är utformad.
- Studioutrustning
- Mjukvara
- Hur levereras ljuden ?
- Vilka olika format används? 44, 48, mp3 eller annat.
- Hur tar man fram de relevanta ljuden, vad är viktigast i mixen. Vilket ljud har prioritet?
- Hur läser man bilden?
- Används det speciellt mycket Eq-inställningar, komprimeringar?
- Hur mixar man i de nya lyssningsformaten?
- Hur gör man slutmixar?