



HÖGSKOLAN FÖR LÄRANDE
OCH KOMMUNIKATION
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Vi kan inte blunda för öronen längre

En fallstudie om ljud som kommunikationsmedium i utställningen Drömmens system

Jan Carleklev

C-opsats i medie-
och kommunikationsvetenskap

MKV
Hösttermin 2007

Handledare: Karin Wennström

Examinator: Morgan Wilhelmsson

Sammanfattning

Vi kan inte blunda för öronen längre -

En fallstudie om ljud som kommunikationsmedium i utställningen *Drömmens system*

Jan Carleklev

Ljudet är ett intressant kommunikationsmedium som utnyttjar varje individs egna erfarenheter och föreställningar där associationer får stort utrymme. Museer som idag kan välja från ett stort urval av medier har mycket att vinna genom att använda sig av ljud - inte enbart för att tekniken tillåter det.

Den här uppsatsen har för avsikt att undersöka ljudets möjligheter som kommunikationsmedium i utställningar. Syftet är att sprida ljus över detta förhållandevis utforskade område som jag anser har många outnyttjade möjligheter. För att avgränsa min undersökning har jag valt att studera utställningen *Drömmens system* som finns på Världskulturmuseet i Göteborg. Jag har intervjuat några nyckelpersoner bakom utställningen för att förstå dess mål. Därefter har jag intervjuat ett antal besökare för att skapa en bild av hur dessa har upplevt besöket i utställningen.

Drömmens System är en utställning om människor och myter kring Orinocoflo- den som visas. Utställningen vill berätta om de alltmer hotade folken kring flo- den som slingrar sig igenom Venezuela.

Resultatet visar att ljud är ett bra medium för att förmedlar information och speciellt för att involvera besökaren i en upplevelse av regnskogen och livet kring vattenfallet. Vid flera tillfällen har museet lyckats förmedlar mer informa- tion än en bild skulle ha gjort. Besökarna kan dra nytta av den lugnande effekt som vattenfallet har och uppleva skräck när ormen väser. På grund av det resul- tat jag fått hoppas jag att fler kommer att se möjligheterna i informationsför- medling via sinnen som till exempel auditiv kommunikation.

Nyckelord: Sonic design, Kommunikation, Utställningsdesign, Ljud design,

Abstract

Don't turn a blind eye to your ears any longer -

A case study about sound as communication media in the exhibition *Drömmens system*

Jan Carleklev

Sound is an interesting communication media that takes advantage of each persons individual experience and conceptions and allows for many individual associations. Today museums can choose from a wide range of media (pictures, video, sound guides, computer and sound installations) to communicate with their audience because a greater variety of technical solutions is available.

This paper has the goal to analyse the possibilities of sound as a media of communication. The aim is to shed light on this relatively unexplored field that I think has a lot of potential.

To narrow down my exploration, I have chosen to take a closer look at the exhibition *Drömmens system* that is shown at the Världskulturmuseet in Gothenburg, Sweden. I have interviewed some key persons behind this exhibition to get an idea about the aim and I have interviewed a number of visitors to get a better understanding of how they experienced the exhibition.

The exhibition *Drömmens system* is about the more and more endangered people and their myths who live close by the Orinoco river in Venezuela.

The conclusion from this essay shows that sound is a good media for communicating information. It is especially well suited to involve the audience in an experience of rain forest and the daily life around it. The museum succeeds several times to tell more by using sound than by just using pictures. Visitors can gain from the calming effect of the waterfall and they can get thrilled from the hiss of the snake. Therefore I sincerely hope that we are going to see more media concepts in the future that use auditive communication.

Keywords: Sonic design, Communication, Exhibition design, Sound design,

University of Jönköping - School of education and communication
Box 1026 - 551 11 Jönköping - Telephone 036-15 77 00

Innehåll

1 Introduktion

1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte	8
1.3 Problemformulering	8
1.4 Uppsatsens disposition	8

2 Metod

2.1 Litteraturstudie	11
2.2 Kvalitativa Intervjuer	11
2.3 Observation	12

3 Teoretisk bakgrund

3.1 Ljud	13
3.2 Hörsel	14
3.3 Ljudperception	14
3.4 Ljud som symbol	16
3.4.1 Semiotisk analysmodell	16
3.4.2 Multimedialkommunikation	19
3.4.3 Symbolism	22
3.5 Ljudets berättarfunktion	22
3.6 Teknik	23
3.7 Information	24
3.7.1 Hur tar vi till oss information?	25
3.9 Utställningsdesign	26

4 Resultat	
4.1 Utställningen Drömmens system	28
4.2 Hur utställningen är upplagd	29
4.3 Ljudet i utställningen	31
4.3.1 Teknik	32
4.3.2 En närmare betraktelse av ljudet: Vattenfallet	32
4.3.3 En närmare betraktelse av ljudet: Regnskogen	34
4.3.4 En närmare betraktelse av ljudet: Ormen	35
4.3.5 En närmare betraktelse av ljudet: Berättarrösten och myterna	36
4.4 Information i utställningen	36
4.4.1 Upplevelse av ljudet. Resultat av intervjuerna	37
4.4.2 Berättarröstens problem som informationsbärare	38
4.5 Sammanfattning	40
5 Diskussion	41
5.1 Ljudets möjligheter	42
5.2 Ljudets begränsningar	44
6 Källförteckning	47
7 Bilagor	48

1 Introduktion

I det första kapitlet introducerar jag uppsatsens forskningsområde. Vidare skriver jag om bakgrunden till min undersökning av hur ljud används i utställningen "Drömmen Syster". Därefter redogöra jag för syfte och problemformuleringen i min uppsats.

1.1 Bakgrund

Bilden påstår, ljudet föreslår - detta påstående tycker jag är spännande och jag har ägnat mycket tid till att fundera på vad det innebär. Ta till exempel ett fotografi som föreställer en livlig storstadsgata. Där kan vi konstatera att det är mycket folk, upplysta skyltar, bilar som passerar med mera. Det tar inte lång tid tills vi har läst av bilden och bestämt oss för vad den föreställer. Om vi istället spelar in ljudet vid denna storstadsgata och sedan lyssnar på inspelningen blir upplevelsen en annan. Vi kan se människor, bilar och ljus som rör sig för vårt inre. Vi kanske känner dofter och upplever hur avgaserna tränger ner i lungorna. Upplevelsen blir rikare när ljud används. I detta exempel vill jag visa att ljudet har speciella egenskaper som är intressanta. När man funderar vidare på detta inses att mottagaren i stor utsträckning formar informationen som förmedlas med ljudmedier. Ljudet är en stark kanal som utnyttjar varje individs egna erfarenheter och föreställningar där associationer får stort utrymme. Detta innebär att ljudet som medium kan vara oförutsägbart, varje individ gör sin egen avkodning av budskapet. Jag har lagt märke till att ljudet utnyttjas i större utsträckning i marknadsföring, kommunikation och underhållning idag, men det är fortfarande ett medium som nyttjas lite slumpmässigt och utan något tydligt mål. *"In many respects, sound is an overlooked dimension in our experience of*

the world." (Bernsen, 1999:7) För mig känns det angeläget att undersöka ljudets immateriella kvalitéer med avseende på informations- och känslöförmedling. Både på grund av bristen på studier i ämnet men också på grund av att vi idag har fantastiska möjligheter att använda ljudet som en väsentlig del i vår kommunikation.

Idag finns det en hel del forskning som berör ljud, men det handlar ofta om akustik eller psykoakustik. Jämfört med visuell media finns det inte mycket skrivet om ljudmedier. Detta tror jag beror på att ljudets immateriella natur. Det är svårt att fånga och återge ljud på ett naturtroget sätt. Och det är svårt att skriva om ljud. Där har visuella medier ett övertag för i magasin och böcker går det att visualisera och ge exempel.

Istället för att tämja och ofta dölja ljudet vill man lyfta fram och använda sig av det för att skapa nya sätt att kommunicera. Detta genererar också att intresset ökar för utbildning inom området. Under senare år har flera högskoleutbildningar med fokus på ljud och ljuddesign startats. Jag tycker det är ett mycket spännande forskningsfält på grund av att det är relativt outforskat och att det säkert ligger många intressanta upptäckta användningsområden i ljudmediet.

Ett spännande område är utställningsdesign. Museer kan idag välja från ett stort urval av medier för att kommunicera med sina besökare. Bland annat bilder, film, ljudguider, datorer och ljudinstallationer. Detta beror bland annat på att tekniken tillåter det, både ur ett ekonomiskt och tekniskt perspektiv. (Jackson, 2003) Eftersom jag vill undersöka ljudets möjligheter som kommunikationsmedium, valde jag att studera utställningen *Drömmens System*. Anledningen till detta val är att utställningen använder ljud i stor utsträckning.

Drömmens System är en utställning om människor och myter kring Orinocofloden som visas på Världskulturmuseet i Göteborg. Utställningen vill berätta om de alltmer hotade folken kring floden som slingrar sig igenom Venezuela. Mycket kretsar kring myterna och deras poetiska förhållningssätt till den värld de lever i. Det är den danska arkitektfirman Schmidt, Hammer & Lassen som har skapat utställningen i samarbete med Världskulturmuseet. Ljud i form av miljöljud och berättelse finns vid flera ställen i utställningen.

1.2 Syfte

Jag kommer att göra en explorativ undersökning av utställningen *Drömmens system* för skapa förståelse för ljudets funktion i utställningsdesign och vad det är som gör att ljudet fungerar eller inte fungerar som informationsbärare.

1.3 Problemformulering

När fungerar ljudet som informationsbärare i utställningen *Drömmens system*? Jag har lagt märke till att museer idag använder ljud i större utsträckning i sin utställningsdesign än tidigare. Beror detta på att det finns större kunskap om ljudets kvalitéer som informationsbärare eller att tekniken tillåter? Jag tror att både mer kunskap om ljudets kvalitéer, och att tekniken har utvecklats i en riktning som underlättar för att använda ljud vid utställningar har betydelse. För att avgränsa min studie har jag valt att fokusera på utställningen *Drömmens System* från Världskulturmuseet i Göteborg.

1.4 Uppsatsens Disposition

Uppsatsen är upplagd på följande sätt. I kapitel 2 redogör jag för metoden i arbetet och tar upp forskningsansatsen hermeneutik och förklarar begrepp som kvalitativ intervju och litteraturöversikt. I kapitel 3 redovisar jag min litteraturöversikt under rubriken tidigare forskning. Där börjar jag med att redogöra för ljudets mest elementära aspekter för att sedan gå över till ljudperceptionsforsk-

ning. I 3.4 lägger jag grunden för hur jag kan studera min frågeställning utifrån ett kommunikationsvetenskapligt perspektiv. Jag har valt att använda mig av semiotiken med fokus på multimedia. Vidare så redogör jag för ljudets berättarfunktioner och ljudteknik. Jag definierar också begreppen information och upplevelse som är av vikt för detta arbete. Sist i kapitel 3 presenterar jag litteratur kring utställningsdesign. I kapitel 4 redovisar jag mitt resultat utifrån intervjuerna och knyter ihop det med tidigare forskning. En redogörelse av museets mål och syfte med utställningen inleder kapitlet för att sedan redogöra för besökarnas upplevelse av utställningen. Avslutningsvis kommer slutdiskussionen i kapitel 5, där jag försöker att vidga resultatet och besvara min frågeställning under rubrikerna ljudets möjligheter och ljudet begränsningar.

2 Metod

I mitt arbetet har jag undersökt när ljud fungerar som kommunikationsmedium. Mycket av min kunskap har jag fått genom intervjuer som präglas av den enskilda människans upplevelse. Förhållningssättet i mitt arbete är därför hermeneutisk, vilket innebär att tolkningen är central i undersökningen. "*Hermeneutik betyder ungefär tolkningslära...*" (Patel, 2003:28) Ursprungligen har hermeneutiken varit en metod för tolkning av bibeltexter, men under 1900-talet har hermeneutiken utvecklats mot att bli en existentiell filosofi som syftar till en förståelse av livsvärlden och den mänskliga existensens grundbetingelser. (Patel, 2003) Det finns enligt hermeneutiken ingen absolut sanning och därför eftersöks den inte heller i denna tradition. Förhållningssättet tycker jag är passande eftersom mitt arbete handlar om mänskliga upplevelser. Det är inte möjligt att etablera en enda sanning eller en lag som alltid fungerar när det gäller att undersöka upplevelser som exempelvis är präglade av människors minnen, kultur och fysisk hälsa. Min undersökning syftar till att skapa förståelse för ett fenomen.

Metoden för mina explorativa undersökningar kommer främst att bestå av intervjuer. Jag kommer också att genomföra observationer och litteraturstudier men mängden litteratur med en direkt koppling till mitt forskningsområde är mager.

2.1 Litteraturstudie

Som bas för mitt arbete har jag undersökt litteratur inom ämnen ljuddesign, kommunikation och utställningsdesign för att bygga en teoretisk grund som jag kan utveckla vidare. Jag har upptäckt att den svenska litteraturen inom området ljud är bristfällig. Överhuvudtaget finns det inte mycket litteratur som behandlar ljud från ett liknande perspektiv som mitt. Litteratur som finns handlar mestadels om ljud i film eller om akustik och psykoakustik som jag tidigare nämnt.

2.2 Kvalitativa Intervjuer

Jag har genomfört kvalitativa intervjuer med upphovsmän till utställningen, utställningsbesökare och med en konsult med ljudteknik och ljudsystem som sina arbetsområden. I mina intervjuer hade jag som mål att bättre förstå hur museet ville använda ljudet och hur besökarna uppfattar ljudet i utställningen. En intervju är oftast ett personligt möte mellan forskaren och den intervjuade, men kan också genomföras via ett telefonsamtal eller e-post. Det är viktigt att klargöra för den intervjuade vad syftet är med intervjun utan att förklara för mycket kring undersökningen då man löper risk att föra över forskarens perspektiv till de intervjuade. Inom hermeneutiken närmar man sig forskningsobjektet subjektivt utifrån sin egen förförståelse. Tanken är att försöka förstå helheten och pendlar t ex vid tolkningen av intervjuerna hela tiden mellan att tolka delarna samtidigt som man tolkar helheten. (Patel, 2003)

För att förstå avsikten med utställningen och tanken bakom ljudet har jag intervjua Adriana Munoz och Jens-Erik Thøgersen, som var med och skapade utställningen 2004. Med Adriana Munoz pratade jag personligen den 30 November 2007 på Världskulturmuseet. Jens-Erik Thøgersen genomförde jag en telefonintervju med den 3 december 2007. Intervjufrågorna har varit individuellt anpassade för båda två. Det betyder att de har haft en låg grad av strukturering och standardisering. Det samma gällde för intervjun med Nikolai Petef, en

ljudkonsult som jag intervjuade den 18 december 2007 via telefon för att få en inblick i tekniken och kostnaderna för densamma. Jag har också intervjuat 10 personer som besökte utställningen under senhösten 2007 för att ta reda på hur de upplevde utställningen, och uppfattade ljudet. Urvalet av respondenter gjordes genom att jag tillfrågade utställningsbesökare på världsklutmuseet om de kunde tänka sig svara på mina frågor. Ett problem som visade sig var att många inte besökte utställningen alls (det fanns vid tillfället fyra olika utställningar på museet och Drömmens syster pågår nu sedan museet öppnade 2004) och att inte en enda familj som är målgrupp besökte utställningen under de fem tillfällena jag var där. Jag övervägde alternativa urvalsmetoder men valde bort dem på grund av att jag inte ville göra mina respondenter för uppmärksamma på ljudet i förväg - som hade varit fallet om jag hade bjudit in människor i förväg. I det urval jag gjorde erfor jag att ett besök på världskulturmuseet görs ofta i sällskap med något. Detta gav att jag vid flera tillfällen fick intervju två personer samtidigt på grund av att de gick på utställningen tillsammans. Detta ser jag som en fördel då respondenterna kan känna sig tryggare i sällskap med vän eller anhörig. Intervjuerna gjordes i världskulturmuseets café vilket också var bra då det är en neutral och avspänd plats. Intervjufrågorna till respondenterna har alltid varit samma, men alla frågorna var öppna frågor. Intervjuerna har haft en låg grad av strukturering och en hög grad av standardisering. Dessa finns i bilaga 1.

2.3 Observation

För att förstå och kunna analysera min intervjuer har jag gjort observationer av utställningen *Drömmens syster*. Vid dessa observationer har jag kartlagt vilka ljud som finns i utställningen och när dessa förekommer. Jag har också tagit reda på vilken typ av teknik som har använts för att reproducera ljuden.

3 Teoretisk bakgrund

Denna del tar upp teorier som ligger till grunden för mitt arbete. Kapitlet innehåller en kort genomgång av begreppet ljud och ljudperception och dessutom av ljudets olika dimensioner. Jag har för avsikt att förklara vissa begrepp inom kommunikationsvetenskapen som är relevant för detta arbete. Avslutningsvis ger jag en kort introduktion till dagens teknik och utställningsdesign.

3.1 Ljud

Ljud kan definieras som variation av tryck hos partiklar i ett medium. Tre komponenter är nödvändiga för att skapa ljud. En energikälla, en kropp som kan vibrera och ett medium som kan överföra ljudvågorna. (Lass, Woodford, 2007) Luften består av molekyler som har en elasticitet, vilket gör att dessa molekyler kan svänga fram och tillbaka. När en energikälla sätter dessa i rörelse startas en kedjereaktion och ljudet fortplantar sig. Ett exempel är våra stämband, de vibrerar när vi talar och sätter molekyler i rörelse. Dessa molekyler fortplantar sig och når till slut våra trumhinnor. Människan kan i unga år uppfatta ljud med mellan 20 och 20 000 svängningar per sekund. Det mänskliga talet ligger i huvudsak mellan 300 och 3 000 svängningar per sekund. (Rylander, Andreasson, 2005) Dessa svängningar kallas frekvens och mäts i Hertz (Hz). En låg baston svänger bara några få gånger per sekund medan ljudet av en syrsa kan svänga med över 15 000 Hz. Ljudets volym eller styrka kallas för amplitud. Ju större kraft som används för att sätta luften i rörelse, desto mer energi finns det i ljudvågen. Detta gör ljudet starkare.

3.2 Hörseln

Ytterörat består av de yttre, synliga delarna av örat och hörselkanalen. Här fångas ljudet upp och får trumhinnan att vibrera. Hörselkanalen har en naturlig resonansfrekvens på ungefär 4 kHz. Mellanörat är ett luftfyllt utrymme på cirka 2 cm³ med atmosfäriskt tryck. Här finns tre små ben, hammaren, städet och bygel, dessa fungerar som reglage och förstärker ljudet. I innerörat förstärks ljudet cirka 15 gånger när det går från luftburna ljudvågor över till vätska. Där finns också muskler som fungerar som ljuddämpare vid höga ljudstyrkor. I innerörat finns ca 20 000 fina hår som är länkade till nervceller. Det är här ljudet övergår ifrån ljudvågor till elektriska nervimpulser som går till hjärnan. (Bernsen, 1999)

3.3 Ljudperception

Ljud existerar eller betyder något först när det finns någon som hör ljudet. Att höra är en fysisk process och sker passivt, medan lyssnandet består av en relation, där vi skapar något meningsfullt av det vi hör. Att lyssna handlar om val. Vi bombarderas ständigt av ljudintryck och måste välja vad som kan ignoreras eller vad som skall hämtas in för tolkning. I denna process görs sedan ytterligare val där hjärnan bestämmer om ljudet vi uppfattat skall klassas som ett bakgrundsljud eller som ljud av vikt. Detta sker i något som kallas retikulära aktiveringssystemet (RAS). Det är RAS som håller reda på vad vi är intresserade av eller vad vi kan tänkas ha för speciella behov just för tillfället och gör utifrån detta nödvändiga val. Detta sker omedvetet och är helt nödvändigt för att vi ska kunna sälla i den stora mängd information vi ständigt utsätts för. I retikulära aktiveringssystemet skapas i varje person en individuell version av verkligheten. (Treasure, 2007)

Man kan dela ett ljudlandskap i två delar: figure och ground. Figure innebär att ett ljud eller en grupp av ljud bildar en meningsfull form. Dessa behandlas som

de viktigaste ljuden. Det är dessa ljud lyssnaren måste identifiera sig med och reagera på. Ground är ett ljud eller en grupp av ljud som placerar sig som ett fundament. Det är inkluderade som del i lyssnarens perceptionsvärld, men har bara mindre betydelse och är inte så involverad. Det är en kontext vi tar för givet och bara lägger märke till när det inte är där. (Schafer, 1977) Att lyssna är också en process som inkluderar vårt minne. Utan minne kan man inte komma ihåg vad man har hört och man kan inte tolka ljuden. Om varje ord skulle stå för sig själv skulle vår kommunikation vara mycket begränsad. (Treasure, 2007)

Människans sökande efter mönster är grunden i lyssnandet. På mikronivå är ljudets minsta beståndsdelar ljudvågor som bildar mönster, upprepande mönster eller rikt varierade mönster. Mängden upprepningar i ett meddelande betecknas som redundans och inom informationsvetenskapen talar man om mängden redundans i ett meddelande. Med detta menas i vilken grad informationen går att förutse och beror på upprepningar och tidigare erfarenheter. När en ljudmiljö är oförutsägbar och saknar uppenbara mönster kan den kallas stokastisk. (Treasure, 2007) Det första steget i perceptionsprocessen är att upptäcka förändringar. Detaljer är enbart viktiga när de presenterar ny information. När vi möter ljud finns det olika fenomen som hjälper oss att hantera intrycken. Inom psykoakustiken studeras dessa fenomen. (Truax, 2001)

"Psychoacoustics shifts the focus from the source of the sound to the user, or from the sender to recipient. It represents a borderline area between acoustics and psychology. Psychoacoustics is concerned with the experience of sound and the related concepts. The concepts employed in psychoacoustics include: loudness, sharpness, fluctuation stings, roughness. Other properties are: perceived pleasure, subjective duration, rhythm, melody." (Bernsen, 1999:45)

Vi har begränsad möjlighet att ta in information. Forskning pekar på att vi kan tillgodogöra oss någonstans mellan 50 och 120 bitar per sekund (bps). Vissa anser att 80 bps är den övre gränsen. Som exempel kan ges att om man lyssnar till en person som talar utsätts man för cirka 40 bps (Treasure, 2007). Därför är det viktigt att kunna sova i det ständiga informationsflödet vi utsätts för i form av ljud. En förmåga vi människor har för att klara av att urskilja den information som anses vara viktig i bullriga miljöer kallas cocktailpartyeffekten (Truax, 2001). Den består av vår förmåga att fästa uppmärksamheten på ett ljud och utesluta andra. Ljudlandskapet har stor betydelse för vår förmåga. För i en miljö där vi utsätts för många ljudintryck kan koncentrationsförmågan minska och vi kan bli störda på olika sätt. När flera ljud med någorlunda samma ljudstyrka och som har en instabil struktur bildar en ljudbild, är det svårt att följa ett enskilt ljud över tid. Denna effekt kallas metabolisk effekt. (Hellström, 2003) Den metaboliska effekten kan också beskrivas med begreppen hifi- och lofi-ljudlandskap. (Schafer, 1977) I hifi-ljudlandskapet kan man höra ett diskret ljud på ett långt avstånd på grund av en låg ljudatmosfärsnivå. I ett bibliotek kan man höra en person tappa en penna eller vända en sida på 25 meters avstånd, till skillnad från lofi-ljudlandskapet där enskilda ljud försvinner i mängden. Här är perspektivet förlorat och för att uppfatta ett enskilt ljud är man tvungen att förstärka det. (Schafer, 1977) Arkitekter och akustiker använder sig av det här fenomenet tillsammans med människans förmåga att ignorera ljud utan betydelse. Den tekniken används aktivt i kontorslandskap och kallas då maskning. (van Leeuwen, 1999) Vilket innebär att vitt brus tillsätts, som människan skall registrera för att sedan snabbt koppla bort. Ljudet som tillsätts ska dölja oönskad ljudinformation. Att göra på detta sätt har inte någon vetenskaplig grund menar Schafer (1977).

3.4 Ljud som symbol

3.4.1 Semiotisk analysmodell

Detta arbete undersöker när ljud fungerar som informationsbärare. Det handlar om skapande av betydelse både från sändaren och mottagaren. Därför har jag valt bort de processtyrda modellerna som till exempel Shannon and Weavers modell och istället fokuserat på den semiotiska analysmodell där tonvikten ligger vid skapandet av betydelse. Skillnaden mellan meddelande och betydelse är viktig på grund av att det fysiska textmeddelandet i tryck, ljud eller bild är det som vi direkt uppfattar och som är bestämt, medan betydelsen som finns i texten skall förstås av upphovsmannen och en publik. Denna betydelse är svårobserverad och varierar ständigt. Ett sätt att angripa detta fenomen och att kunna studera denna betydelse är att använda sig av semiotiken.

“Semiotik (av grekiska semeion: tecken) Vetenskapen om tecken, deras egenskaper och funktioner. Semiotiken undersöker den mänskliga betydelseproduktionen i vidaste mening, villkoren för kommunikation, dess lagmässighet och samband med samhället.” (Nordström, 2003:115)

Semiotiken kan studera vilket teckensystem som helst som har språkliga strukturer och tar hänsyn till såväl kulturella som språkliga betydelser. (McQuail, 1994) Inom semiotiken är tecknet det centrala och C.S. Peirce väljer att dela in tecknet i tre grupper: Ikon som liknar sitt objekt, index som har ett direkt existerande samband med objektet och symbol som är ett tecken vars samband med objektet är en överenskommelse. (Fiske, 1990) Förhållande mellan tecken, användaren och den externa verkligheten kan illustreras i en triangulär form där användaren inrymmer både sändare och mottagare. I detta fall är det sändaren som kodar meddelandet och mottagaren är den som avkodar meddelandet.

"Ett tecken är något som för någon står för något i viss bemärkelse eller kapacitet. Det är riktat till någon, Det vill säga skapar ett motsvarande tecken i personen medvetande, eller möjligen ett mer utvecklat tecken. Tecknet som det skapar kallar jag interpretanten av det första tecknet. Tecknet står för något, dess objekt." (Fiske, 1990: 63)

Avkodningen av ett meddelande är lika aktiv och kreativ som kodningen. Kodder är ett system som tecken ordnas under. Dessa system styrs av regler vilka är godkända av medlemmar av ett samhälle (Fiske, 1990). Ett teckens uppenbara betydelse är tecknets denotation, detta i motsats till konnotation som är tecknets betydelse i samspel med användarens uppfattningar eller känslor och de värderingar som gäller i kulturen. Det är här betydelsen närmar sig det subjektiva.
(aa)

Det har forskats om semiotik och musik sedan 1970-talet och det var här som frågan om ljud kan studeras som ett tecken först togs upp. (Nöth, 1995) Frågan har varit kontroversiell och åsikterna går isär huruvida ljud kan studeras under semiotiken eller inte. Kritikerna menar att ett enskilt ljud saknar betydelse men de inser dock att i en diskurs, där flera ljud samverkar eller där ljud och bild bildar en helhet är semantisk. (aa) Det är lätt att tro att ljud är omedierat, men det ingår kodning i till exempel valet av mikrofonens placering och vilken typ av utrustning som används vid inspelning, bearbetning och återgivning av det diegetiska ljudet. Diegetiskt ljud är det ljud som kan härledas utifrån handlingen i en berättelse. Det finns också konventionalliserade ljudkoder som kan bestå av att dialogljud skall överrösta bakgrundsljud eller abrupta brott i ljudbilden. (Chandlers, 1994-2008)

Andra viktiga begrepp inom semiotiken är troper, "bildliga uttryck i den retoriska stilistiken, nämligen metaforen respektive metonymin" (Kjørup, 2004:34)

som jag tycker också är relevant för interpretation av ljud. En metafor innebär att vi uttrycker det obekanta i bekanta termer. *"Om vi säger att fartyget plöjer sig igenom vågorna använder vi en metafor. Vi låter en plogbils funktion stå för fartygsstävans."* (Fiske, 1990: 126) Metaforen överför egenskaper från ett verklighetsplan till ett annat. Genom att associera betydelser inom samma verklighetsplan använder man sig av en metonymi där delen står för helheten. Metonymier är mycket bra på att förmedla verkligheten därför att det fungerar som index. Men de skiljer sig från det vi kallar index på så sätt att de är mycket godtyckliga, men får ändå samma status som ett index. (aa) Ett exempel på index är "ingen rök utan eld". Ett exempel på metonymi är: "I ett dokumentärprogram i teve visades nyligen två filmer av strejkvakter. I den ena såg man en sansad grupp män som stod utanför en fabrik medan två av dem pratade med en lastbilschaufför; i den andra såg man en grupp arbetare i våldsamt slagsmål med polisen. Det blev naturligtvis den senare som visades i teve-nyheterna samma kväll." (Fiske, 1990: 131) Beroende på vad vi väljer för metonymier så skapas en uppfattning.

3.4.2 Multimediakommunikation

I början av 1990-talet såg man en förändring i medielandskapet och begreppet multimedia började användas. Nationalencyklopedin menar att multimedia är datorstödda presentationer eller produkter som innefattar text, grafik, animation, ljud och bild/video. Vanligen lagras representationsformerna tekniskt sett digitalt på en hårddisk eller optisk skiva. Det kan också handla om blandning och integration av medier som exempelvis kan bestå av tal, dans, ljus och ljud. (www.nationalencyklopedin.se)

Definitionen av multimedia är baserad på ett teknisk mediabegrepp, som är en av flera alternativ att definiera media. För att få en semiotisk och kommunikationsteoretisk mer effektiv och flexibel definition av media-

begreppet kan man istället definiera mediabegreppet utifrån sin vardagsanvändning:

- Ett biologiskt mediabegrepp, som beror på "sinnesmodalitet" i teckenförmedlingen (till exempel visuella eller auditiva eller taktila media).
- Ett fysiskt mediabegrepp, som beror på den fysiska teckenförmedlingen (till exempel optiska eller akustiska eller haptiska media)
- Ett teknologiskt mediabegrepp, som beror på tekniska apparater för teckenförmedlingen (till exempel printmedia eller bildskärm eller tidning och tv som deras produkter)
- Ett sociologiskt mediabegrepp, som beror på institutionerna som organiserar teckenförmedlingsprocessen (till exempel förlag, tv-bolag, kulturella organisationer)
- Ett kulturellt mediabegrepp, som beror på genrer eller textsorter i det förmedlade budskapet (till exempel faktabok, lärobok, spelfilm eller talkshow)
- Ett systemiskt mediebegrepp, som beror på koden och reglerna för kombinationer och budskap och teckenbärare (till exempel språklig, visuell, musikalisk eller arkitektoniska koder)
- Ett strukturellt mediabegrepp, som beror på den semiotiska definitionen av teckenförmedling (till exempel ikonisk, indexikalisk eller symbolisk)
(Posner, 2004:3488)

Multimediakommunikation är för semiotiken ett väldigt intressant forskningsfält på grund av att det är ett aktuellt och kontroversiellt tema med stor betydelse för vår framtid. Vi har redan märkt hur vår vardag förändrats och att vårt sätt att kommunicera ser helt annorlunda ut om vi jämför med hur det såg ut för tjugo år sedan. Utvecklingen fortsätter och vi kommer att se förändringar och innovationer även i framtiden. Dessutom är multimediakommunikation ett mångfacetterat område som har många användningsområden (Posner, 2004:3487).

Multimedia är en ganska ny företeelse och semiotikforskningen har bara börjat inom området. Anledningen till bristen på forskning är inte bara den snabba förändringen som sker inom multimediakommunikationen, utan beror också på problem att hitta ett gemensamt angreppssätt. Semiotiken har redan problem att enas om betydelsen hos grundläggande begrepp som medium, kanal och kod. Detsamma gäller till exempel frågorna huruvida multimedia betyder kodmångfald eller inte och hur den multimediala semiosen klassificeras. (Posner, 2004:3487). Huvudproblemet är att det inte går att analysera multimedia utifrån delarna och sedan tro att man ser helheten om delarna sammanförs. En teckenprocess, som löper parallell över flera kanaler samtidigt är svår att tyda. Påverkan av helhetsinformationen är inte identisk med summa av de kanalspecifiska informationerna. (Posner, 2004: 3490) Att berätta med multimedia innebär att flera olika språk måste användas. Exempelvis bildspråket, textspråket och ljudspråket. Dessa språk kan stå för sig själva men det blir riktigt intressant först när de tillsammans bildar iscensättningar. Nordström (2003) skriver om tidningssidans tvådimensionella iscensättning, där han menar att kopplingarna mellan bild och text inte sker genom addering utan genom integrering. *"Text och bild konfronterar varandra i ett ömsesidigt givande och tagande där båda kan ladda och avladda varandra."* (Nordström, 2003: 62). Detta utbyte mellan text och bild indikerar att helheten måste ses som ett eget språk, ett iscensättningspråk. (Nordström, 2003) Nordström talar om iscensättningsretorik, och att hitta formen i en iscensättning. I formen eftersöks något som är återkommande och inte är utbytbar. Detta skall ställas mot det tillfälliga och utbytbara. Genom att göra så kan mönster och upprepningar upptäckas. (aa)

En viktig parameter för lyckad multimedial kommunikation är främst graden av datakonvergens, Med datakonvergens menas i hur stor grad de olika medierna försöker att förmedla samma information. Utan datakonvergens kan ett meddelandet bli otydligt. Det är också problematiskt om de olika medierna inte

kompletterar varandra och på så sätt stör kommunikationen. (Posner, 2004: 3492)

3.4.3 Symbolism

Akustiska ekologistudier tog form i slutet på 60-talet. Det var en ny forskningsdisciplin vars funktion skulle vara att studera relationer som medieras genom ljud mellan levande varelser och omgivningen. Jag tog tidigare upp människans sökande efter mönster och avvikelser i dessa mönster som en viktig del i ljudperceptionen. Dessa mönster sparas i vårt minne och speciellt intressant är att där sparas också kontexten kring ljudet. Hör vi ett ljud kan vi minnas hela situationen som vi ursprungligen hörde ljudet i. (Schafer, 1977) Ofta idealiserar vi dessa minnen och utesluter negativa ljud eller upplevelser - vi romantiserar. (Truax, 2001) Detta fenomen utnyttjas inom ljuddesignen, där det visar sig att en exakt reproduktion av ett ljud inte är lika effektivt som ett stiliserad simulation av detsamma. (Treasure, 2007) Det är viktigt att titta på ett enskilt ljud som mer än en representation av den fysiska verkligheten. Ljudet är symboliskt när den väcker känslor och tankar bortom själva uppfattandet av ljudet eller signalfunktionen. (Schafer, 1977)

3.5 Ljudets berättarfunktion

Att berätta är unikt för människan. Det är den ursprungliga metoden att förmedla kunskap från en generation till en annan, och är ett effektivt sätt att kommunicera information. Kommunikation kan ske muntligt i form av en saga, eller visuellt som en graf eller film, eller med text som i novellen. Digitala medier har också fått en plats i berättandet. (Lidwell, 2003) Där det kan ta sig i uttryck som ett bildspel, video eller kanske ett utbildningsprogram.

Hur ljudets berättarfunktioner fungerar i utställningar har det i stort sett inte skrivits något alls om, men däremot finns det litteratur om ljudets funktion i

film. Bilden påstår, ljudet föreslår inleder min uppsats. Det summerar mycket av de kvalitéer som ljudet har och som ofta utnyttjas i filmljud. Ljudets berättarfunktioner har de fördelen att de sällan ifrågasätts av åskådarna av en film. Detta beror på att man redan har accepterat vissa fakta i filmen. Åskådarens första intryck bestämmer hur denne uppfattar filmen. Lyckas filmen till exempel presentera en märklig miljö på ett trovärdigt sätt kan åskådaren senare i filmen utan vidare acceptera ljud som han eller hon aldrig tidigare har hört och infoga dessa i ljudmiljön. Ljudet har en viktig funktion genom att det kan skapa eller bryta kontinuitet. I filmen används detta till att skapa kontinuitet mellan olika klipp. Skulle man inte använda sig av denna möjlighet skulle en film som är 90 minuter och som spelas in under flera månaders tid lätt få brott i kontinuiteten. Att beskriva platser, och deras inbördes förhållanden är en annan viktig funktion som ljudet kan ta. Vidare så kan ljudet leda åskådarens uppmärksamhet. Om åskådaren hör ett ljud som sticker ut i ljudbilden försöker vi att hitta dess visuella representant. "Det är ovanligt att vi ser något utan att höra det, men väldigt vanligt att vi hör utan att se." (Dykhoff, 2002) På grund av att vår hörsel är mindre precis än vår syn försöker vi automatiskt befästa det vi hör med vår syn. Ljudet hjälper också åskådaren med att fylla i detaljer till de visuella intryck som presenteras. En stor del av det vi tror oss ha sett har vi i själva verket hört. På grund av att hörseln har en så stark förmåga att skapa associationer kan man säga att hörseln vädjar till känslorna och att synen vädjar till intellektet. Det verkar som vi har färre intellektuella spärrar gentemot hörselintryck än mot synintryck. (aa)

3.6 Teknik

För att kunna återge ljud måste det först spelas in. Det görs med hjälp av olika typer av mikrofoner som fångar upp ljudet. Ljudets svängningar omvandlas i mikrofonen till elektroner som digitaliseras och lagras digitalt i en dator, men i vissa sammanhang lagras de analogt på band. Den digitala ljudinformationen

kan sedan manipuleras på många olika sätt för att senare spelas upp i tänkt sammanhang. Uppspelningen av ljud sker via högtalare eller hörlurar och då är processen omvänd, elektronerna sätter högtalaren i svängning som i sin tur sätter luften i svängning. Det finns flera typer av högtalare, dels den som vi ofta kommer i kontakt med i våra stereoanläggningar. Det finns också högtalare som är väldigt riktade, där ljudet inte sprider sig i hela rummet utan hörs i ett avgränsat område på grund av att man lyckas rikta ljudvågorna. Ett exempel är Ljudparabolen. Den kan liknas vid en ljuddusch och fungerar så att en högtalare sätts i parabolen vars radie bildar en avgränsat ljudrum. Kliver man ur detta rum reduceras ljudnivån med ca 80%. Flat surface transducer (FST) är en annan teknologi som används för att rikta ljud. Den består av en platt metallskiva som sätts i vibration av elektroner på samma sätt som en konventionell högtalare, men på grund av att den är platt så riktas ljudet. Den måste fästas på en resonanskropp för att producera en hög ljudstyrka.

Idag finns det många olika sätt att starta uppspelningen av ljud, play-knappen är bara ett sätt. Ett annat sätt är att låta sensorer vara det som startar ett ljudet, då kan det till exempel vara mängden ljus, rörelse eller temperatur som bestämmer när ljudet spelas upp.

3.7 Information

"Information är överföring av ett budskap från en avsändare till en mottagare."

(Erikson, 1998:217) Information kommer av det latinska verbet informare, som betyder ge form, eller utforma. Detta är en allmän beteckning för det innehåll som förmedlas vid kommunikation i olika former. All information innebär någon typ av påverkan på mottagaren, t ex i form av ökad kunskap. (Bergström, Petersson, Pettersson och Rosendahl, 2002) Det finns ingen tydlig gräns mellan information och kunskap. Information innebär att någon får kännedom om någonting, blir informerad. Information kan ses om en nödvändig, men ej tillräcklig förutsättning för kunskap. Det görs en skillnad mellan information som

i princip har krav på sig att vara saklig eller objektiv, och en subjektiv information som syftar till att övertala eller påverka. (www.nationalencyklopedin.se)

3.7.1 Hur tar vi till oss information?

Det är den kognitiva psykologin som ägnar sig åt att studera hur vi tar till oss och bearbetar information. Man studerar tre huvudprocesser, hur informationen hämtas, hur det bearbetas och hur det används eller utnyttjas. Syn och hörsel är allmänt de viktigaste informationskanalerna för att hämta information. Det är perception och uppmärksamhet som är de två delprocesserna i detta skede. Minnet är involverat i alla tre huvudprocesser vid kognitiv verksamhet. Inkodning av information i minnet är en delprocess. I den sista huvudprocessen sker utnyttjande av information som lagrats i minnet. Detta är så kallad framlockning. Tankeprocesser bearbetar information, detta kan ske när vi funderar, resonerar eller löser problem. Kognitiva processer kan vara medvetna eller omedvetna (www.nationalencyklopedin.se)

På ett lite mer basalt plan finns det många olika sätt att ta till sig information och det har visat sig att en tredjedel av oss är lyssnare, en tredjedel är visuella och en tredjedel är kännare. Vissa föredrar alltså att lyssna när de ska ta till sig information, andra vill praktiskt prova på det som de skall läras in. Den tredje gruppen vill kunna se den information som skall bearbetas. (Erikson, 1998)

De visuella kommunikatorerna är medvetna om att människan sorterar bort mycket av informationen som den utsätts för. (Bergström, 1998)

"Den strida, tröttande ström av alltför vanliga, icke angelägna, ofta återkommande sinnesintryck berör eller berikar oss inte nämnvärt. Vi sorterar snabbt undan det triviala medan det intressanta och angelägna förs vidare till hjär-

nan. Det gäller därför för sändaren att försöka beröra det som känslomässigt finns lagrat inom mottagarens medvetande." (Bergström, 1998:48)

En möjlighet är att involvera besökaren i en upplevelse. Upplevelse är en obekrivbar eller icke analyserad helhetskänsla. Att uppleva är när man uppfattar och värderar på ett känslomässigt plan och inte rationellt.

(www.nationalencyklopedin.se)

3.9 Utställningsdesign

Den första utställningen var antagligen när torghandlaren visade upp sina varor vid sitt varustånd. Redan här handlade det om att väcka uppmärksamhet och få människor att komma närmare och beundra objekten. Frågan är vad det är man beundrar, själva objektet eller på vilket sätt det är presenterat. Dessa två frågor är väldigt viktiga i utställningsdesign (Velarde, 2001). Utställningar har blivit en av de populäraste uttrycksformerna under senare tid och dessa kan finnas på museer, bibliotek, universiteten och förvaltningar. Sedan har vi den mer kommersiella sidan med mässor, science center och upplevelseutställningar. Den allmänna uppfattningen om den typiska utställningen är ofta konstutställningen där man går runt i stora salar och tittar på tavlor upphängda på väggen, eller mässor som exempelvis en motormässa. Utställningar används för att förmedla kunskap. Utställningar ersätter uppfostran, illustration och kännedom. Samtidigt har själva sättet att presentera utställningar förändrats, så att: *"Utställningar inte enbart är metoder för kommunikation, utan i sig själv är kommunikation. De är budskapet och samtidigt en motor, som kan förändra budskapen beroende på hur förmedlingen uppfattas."*(Azara, Harth, 2000) Man kan säga att det inom utställningsdesign finns två olika sätt att gestalta en utställning. En som sätter objektet i centrum och en som fokuserar på betraktaren och att förmedla betraktaren en allomfattande idé. Denna senare uppstod i mitten av 60-talet och är influerat av 60-talets konstscen med sina performance och installa-

tioner. Objekten finns bara där för att komplettera. Målet är inte längre att enbart visa betraktaren utan låter denne delta med erfarenheter och utlöser känslor. (Azara, Harth, 2000)

Utställningen är ett kommunikationsmedium precis som en tidning eller ett radioprogram. Det är viktigt att använda det medium som passar det meddelande som skall sändas. När detta är gjort så är det av största vikt att mål och syfte med utställningen fastställs. (Velarde, 2001) Syftet kan vara att sälja, övertala, visa upp, informera, förklara, rådge, tillfredsställa eller att upplysa. Kategorin upplysa kan sägas vara en mix av de sista fyra kategorierna. Utställningens huvudfunktion är att upplysa "att bli klokare genom kunskap" (aa).

4. Resultat

4.1 Utställningen Drömmens syster

Utställningen Drömmens syster handlar om de alltmer hotade folken utmed floden Orinoco i Venezuela. Adriana Munoz är intendent på Världskulturmuseet och bar huvudansvaret för tillblivelsen av utställningen. Museet tog hjälp av en antropolog från Venezuela som heter Lelia Delgado och museets egna pedagoger hade ansvar för att arbeta fram texterna och hur dessa tillsammans med utställningsobjekten skulle presenteras. Museets målsättning var att inte arbeta med utställningen på ett traditionell etnografisk vis, utan att berätta om de 12 olika folken som lever utmed floden Orinocos och deras historia med fokus på det mytologiska livet. Utställningen är som en resa genom Orinocofolkens drömmar och myter och visar "*deras tankar och poetiska förhållningssätt till den värld de lever i*" (Museets Faktablad). Fokus ligger på innehållet. Utställningen skulle hålla sig till fakta, och "*inte blir ett jippo eller show*". (Munoz, 2007)

Den danska arkitektfirman Schmidt, Hammer & Lassen byggde utställningen och fick hitta ett sätt att omsätta museets och Leila Delgados idéer till verklighet i den 700 kvadratmeter stora utställningslokalen. Drömmen var att kunna arbeta med cirkeln och klotet som huvudform, men på grund av kostnaden valdes till slut att arbeta med ett landskap som byggde på kubens former för att det fanns många möjligheter inneboende i detta koncept. Detta beslut innebar att man kunde satsa mer på ljudet och ljuset i utställningen. I utställningen ingår föremål i och utanför montrar, storskaliga fotografier, video-projektioner och

ljud i olika former. Arkitekterna arbetade också mycket med ljus och mörker i utställningen.

En anledning till att ljudet skulle få stort utrymme i utställningen var för att målgruppen för utställningen var familjer. Till de yngre barnen går det inte att presentera skriven text om man vill att det ska kunna ta del av informationen. Munoz berättar att det var livliga diskussioner om på vilken nivå man skulle lägga sig. En sjuåring kan knappas läsa medan en tolvåring slukar Harry Potter-böcker som kan ha ett väldig avancerat språk. Till slut valde man att lägga nivån lite högre. Barnen kommer ofta i skolklasser och då ger museipedagogerna mycket information, eller så kommer de yngre barnen med sina föräldrar och då kan de hjälpa till att förklara. De flesta texter som framförs är just myter från människorna kring floden Orinoco. Utställningen skulle symbolisera det mytologiska landskapet. (Munoz, Thøgersen, 2007)

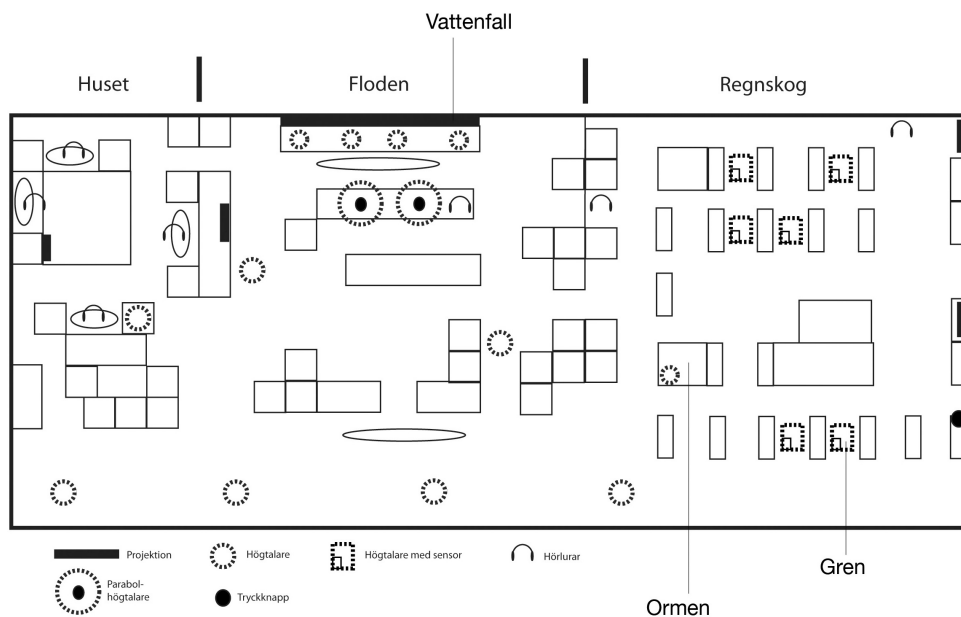
Målet med utställningen var också att ge besökaren en upplevelse. *"Besökaren ska inte gå därifrån med en massa svar utan en upplevelse"* (Munoz, Thøgersen, 2007) För att skapa en känsla av att man befinner sig i regnskogen byggdes en topografi där besökaren inte kan se från ena rumsändan till den andra. Precis som i regnskogen ser man aldrig horisonten. Samtidigt upplever man oerhört mycket ljud.

4.2 Hur utställningen är upplagd

"Utställningen är indelad i tre avdelningar: huset, skogen och floden. I varje avdelning finns föremål (från olika etniska grupper) och aktiviteter kopplade till vardagslivet men som alltid är sammanbundna med mytologiska berättelser. ... Här visas naturbilder, hantverk, vardagsföremål, jakt- och fiskeredskap och ceremoniella föremål. Tillsammans med multimedia gestaltar dessa händelser i livet vid Orinoco. Allt, från det lilla till det stora är sammanvävt av osynliga

trådar. Föremålen och fotomaterialet i utställningen är en del av Cisnerosfondens samling från Orinoco." (Museets faktablad)

I utställningen ingår det ljudhändelser. Det kan vara upplästa texter som ska ge information om myterna i området, korta ljudeffekter eller längre ljudmattor som finns där för att förhöja upplevelsen. Det finns ljud i hela utställningslokalen, vissa hörs i ett begränsat område, andra hörs över hela rummet. I detta arbete kommer jag att titta närmare på de upplästa texterna, eller som jag benämner dem berättarrösterna. Jag kommer också att lyfta ut några ljudeffekter som har stor betydelse för upplevelsen av utställningen. Det är ljudet av vattenfallet, en orm, fåglar och en gren som knäcks (se figur 1.). Jag kommer också att behandla ljudet av regnskogen och då avser jag den sammantagna upplevelsen av ljudet av vattenfallet, fåglarna och andra djurläten som finns representerade i utställningen.



figur 1

4.3 Ljudet i utställningen

"I regnskogen upplever du otroligt mycket ljud... En annan sak som var viktig var att regnskogen inte är tyst" (Munoz, 2007-11-30) Museet intention var att ge en röst åt de individer som presenteras i utställningen. Detta i kombination med att målgruppen bland annat består av barn gjorde att museet prioriterade ljudet. För barnens skull kunde man inte lägga all information i skriven text och man ville också involvera besökaren i upplevelsen. Med hjälp av ljud kunde museet ge plats för de myter som har en stor betydelse i utställningen och skapa en känsla av mystik. Museet skapade med hjälp av ljud och ljus ett dystert och dunkelt område kring myterna och shamanens värld. På samma sätt som utställningens visuella landskap är en abstraktion av regnskogen funderade man om det var möjligt att illustrera ljudlandskapet abstrakt. På grund av tidsbrist gav man upp tankar att göra en musikalisk tolkning av regnskogen. (Thøgersen, 2007-12-03)

I utställningsdesign har man en tredimensionell plats till sitt förfogande men tidsdimensionen saknas. Med hjälp av ljud kan tid skapas. Förlopp är viktiga i utställningen. Besökaren ska kunna uppleva att saker sker, så att utställningen inte upplevs som statiskt som många andra utställningar. (Munoz, 2007-11-30)

"I regnskogen pågår det ett ständigt kretslopp av växtlighet och förmultning, och livscyklerna förnyas i takt med årstidernas växlingar. Under regnperioden stiger floderna över flodbäddarna och förändrar närmiljön. Djungelns stigar blir oframkomliga, osäkra, och framför allt fulla av myter, magi och trolldom." (Museets faktablad). Viktiga element som skulle speglas genom ljud har varit vatten, ormen och jaguaren.

I det pedagogiska programmet handlar det mycket om att barnen skall lyssna vid olika platser i utställningen *"Ställ dig under högtalarna vid vattenfallet (de ser ut som stora lampor) och lyssna på myten om Los Aparos - grodmänniskor-*

na - som bär åskan, blixten och dimman på sin rygg. ...Varför ser man aldrig Los Aparos?" (Museets faktablad).

4.3.1 Teknik

Tekniskt blev utställningen förverkligad genom att återge inspelat ljud via olika högtalare. Ljuden spelas upp på olika sätt. Vissa av ljuden spelas om och om igen i en loop och andra ljud sätts igång av besökaren via rörelsesensorer. Det finns några ljud som aktiveras genom att besökaren trycker på en knapp.

Flera av de ursprungliga idéerna som fanns blev aldrig genomförda på grund av att tekniken var för dyr eller svår att få stabil. Munoz (2007-11-30) menar att en del av den teknik som finns i utställningen idag är instabil. Detta kan skapa problem för besökarnas upplevelse av utställningen. Nikolai Petef (2007-12-18) som är sakkunnig inom ljudteknik berättade att ljudtekniken för utställningar har utvecklats mycket under senare tid och detta har gjort att möjligheterna är större inom mediet. Detta har också gjort att ljudmediet är teknikintensivare vilket ökar kostnaderna.

4.3.2 En närmare betraktelse av ljudet: Vattenfallet

Vattenfallet var den första iden som kom upp när utställningen började planeras. *"Alla myter kommer därifrån"* (Munoz, 2007-11-30). Vattnet är väldigt viktigt i utställningen och museet ville ha ett maffigt vattenfall, och diskussionerna gick höga hur man skulle lösa det visuellt, ljudligt och tekniskt. *"Vattenfallet är det helt centrala"*. En fördel med att använda vattenfallet vara att det kunde finnas som ett grundljud, ett positivt element som kunde dölja besökarnas prat och fotsteg (Thøgersen, 2007-12-03).

Ljudet skapar en del av upplevelsen i utställningen. Speciellt ljudet som symbol har stor betydelse (Schafer, 1977). Ljudet av vatten kan vara en metafor för liv, lugn, kraft och kretslopp. När vi hör det har vi många möjligheter till associa-

tion. Dels med utgångspunkt ifrån dessa metaforer, som till och med kan klassas som arkityper. (Treasure, 2007) Våra personliga ljudminnen som är helt individuella finns också med i denna tolkningsprocess och kan inte kontrolleras av sändaren. Museets intentioner att förmedla vattnets betydelse via ljud är svårt att säga något om. En besökare sa *"Vattenfallet är ju så betydelsefullt för de här kulturerna också, det kommer man ju ihåg"* Denna kunskap kan säkert komma ifrån skriven text, men det så dominerande ljudet av vattenfallet kan mycket väl ha förstärkt denna kunskap.

Vattenfallsljudets metaboliska effekt passar väl till att skapa en bra omslutande upplevelse. Detta beror i stor utsträckning på de inneboende metaforiska och metonymiska egenskaper som vattenljudet har. Den metaboliska effekten som utställningens ljud skapar (Hellström, 2003) fungerar väl som maskning av ljuden från besökarna och berättarrösterna som hörs på avstånd (Schafer, 1977). Museet har verkligen lyckats med att skapa en stokastisk ljudmiljö av effektljuden tillsammans med vattenfallsljudet vilket krävs för att en metabolisk effekt skall uppstå. (Hellström, 2003) Denna ljudmiljö placerar vi i vårt undermedvetna för att kunna fokusera på viktigare saker, men den påverkar fortfarande upplevelsen i utställningen. (Schafer, 1977) En av besökarna berättar att ljudmiljön blev så uppenbar när den avröts vid några tillfällen under dennes besök. *"The waterfall was quite interesting, but there was a break in between. I think i heard the break for two or thre times and when it stopped it was like hmm... What happened!"*

Vattenfallsljudet skapar också kontinuitet mellan de olika avdelningarna i utställningen. (Dykhoff, 2002) Besökaren kan höra ljudet av vattenfallet vart de än är i rummet. Detta binder ihop utställningen och skapar en helhet av det stora och varierade materialet som visas i utställningen. En av besökarna uttryckte sig på följande sätt: *"Yes, that waterfall was very good. I thought it had a place*

and it returned all over when you were walking around. That's what I remember."

4.3.3 En närmare betraktelse av ljudet: Regnskogen

Upplevelsen av regnskog skapas med hjälp av visuella element och ljud. När man kommer in i utställningen så möts man av ett visuellt abstrakt landskap tillsammans med ljud från regnskogen vilket jag tror är en imponerande men samtidigt djärvt anslag för besökarens upplevelse. Detta bidrar till att besökaren accepterar utställningen och får en så stor upplevelse som de säger sig få. Det första intrycket bestämmer vad man är beredd att acceptera för intryck i fortsättningen. (Dykhoff, 2002)

Man hör bland annat papegojor, apor, syrsor, en orm och en jaguar. Stundtals är dessa ljud kaotiska och väldigt starka vilket påkallar besökarens uppmärksamhet. Ljuden går från "*ground*" till "*figure*" för ett ögonblick. (Schafer, 1977) Att göra på detta sätt tror jag skapar en spänning och uppehåller intresset. Ljudbilden är inte en exakt återgivning av regnskogen och det är inte viktigt att exakt reproducera regnskogsljuden, en stiliserad simulation av densamma är att föredra för att skapa bästa effekt (Treasure, 2007). De flesta museebesökarna har aldrig varit i någon regnskog utan måste förlita sig på de erfarenheter de har skapat sig genom TV, film och djurparker. Kanske har museet räknat med detta när utställningen byggdes och använde ljud som stämmer med vår medierade bild av regnskogen.

Ljuden startas bland annat av sensorer som känner av besökarnas rörelser. Att låta besökarna själva starta ljudeffekter på detta sätt har flera fördelar. Ljudmiljön blir stokastisk, beroende på hur många besökare det finns i lokalen och hur de rör sig formas ljudmiljön. (Treasure, 2007) Skulle istället ljudeffekterna komma med jämna mellanrum skulle besökaren snart upptäcka mönstret och

ljudmiljön skulle upplevas som statisk (Truax, 2001) och icke trovärdig. En statisk ljudbild blir också mycket mer påfrestande för besökaren (Schafer 1977). Att besökarens rörelser sätter igång ljud gör att det uppstår en interaktion mellan utställningen och besökarna. Munoz berättade att denna interaktion inte behöver vara medvetet.

Precis som vattnet är också fåglarnas ljud symboliska. Hör man ett exotiskt fågelljud ser man kanske grönskande vegetation, färgglada stora fåglar och känner den tryckande fuktiga luften. Treasure (2007) talar om hur fåglar kan skapa en känsla av närhet och samhörighet med naturen och att ljudet av fåglar ger en känsla av trygghet. Däremot när fåglarna tystnar vet vi att faror kan vara i antågande.

Sensorerna används också för mer begränsade effekter, men som jag tror ändå höjer den totala upplevelsen av regnskogen. Passerar man ett speciellt ställe i utställningen bryts en kvist och som följd av detta hör man över huvudet en fågel flyga iväg. Kvistljudet kommer från en högtalare i golvnivå och ljudet av den flyende fågeln hörs från en högtalare uppe i taket. Denna ljudhändelse startas av besökarens rörelse. Inget av händelsen visas i bild, men besökaren förstår situationen ändå. En stor del av det vi tror oss ha sett har vi i själva verket hört. (Dykhoff, 2002)

4.3.4 En närmare betraktelse av ljudet: Ormen

Vid ett annat ställe i utställningen startar besökaren via en sensor ett ljud av en väsande orm som till slut gör ett utfall. Här finns en stor bild av en orm, men själva bilden skulle inte ha lyckats att väcka den känslan av fara som ljudet gör. Ljudtecken förknippas med något mer än själva ljudkällan. (Schafer, 1977) Besökaren tänker direkt på den varnande funktion ormljudet har och att ormen kan hugga när som helst. Det blir en spänningskänsla som höjer upplevelsen.

4.3.5 En närmare betraktelse av ljudet: Berättarrösten och myterna

Berättarrösterna kan höras via högtalare eller hörlurar och dyker upp i alla delar av utställningen. Texterna som berättas är myter och handlar bland annat om hur livet uppstod och om hur livet i regnskogen fungerar ur ett mytologiskt perspektiv. Texterna i hörlurarna är ofta översättningar av vad som hörs via högtalarna. Den mänskliga rösten är det mest uttrycksfulla och kraftfulla ljudet som finns. (Treasure, 2007) I utställningen vill museet ge en röst åt individen bland de tolv grupper som presenteras. Att använda berättarröster är ett sätt att förstärka den personliga känslan och berättarröster får dessutom ett så stort utrymme med tanke på att det i målgruppen ingår barn som behöver få en text uppläst. En intressant kommentarer från en besökare var. *"The belief system is closer related to sound."* Här avser besökaren de andliga myterna i det som han refererar till belief systems, och han jämför ljud och bild/text. Jag tycker att det är en intressant aspekt. Det andliga går inte att ta på, det samma gäller för ljud menar besökaren.

4.4 Information i utställningen

Min frågeställning är *"När fungerar ljudet som informationsbärare i utställningen Drömmens system?"* Vilken information är det alltså som museet vill förmedla? Min tolkning utifrån intervjuerna med producenterna är att informationen som museet vill förmedla är först och främst att besökaren får en upplevelse av livet runt floden Orinoco med fokus på människornas tankar och poetiska förhållningssätt till den värld de lever i. Regnskogen, myterna och vattnet är det centrala. Den påverkan som sker på mottagaren sker genom att förmedla känslor. Ökad kunskapen är inte lika med en mängd fakta, utan att man har fått uppleva något. Detta går att jämföra med en resa från vilken människor kan komma hem utan att kanske kunna mängder med historisk fakta eller liknande men med ett minne av att ha sett och upplevt människor, språket, byggnader och natur. På detta vis har resenären inhämtad information om ett land. Museet

beaktar också problemet att människan ofta sorterar bort meddelanden på samma sätt om görs vid visuell kommunikation. (Bergström, 1998) För att undvika detta i så stor utsträckning som möjligt måste man engagera besökaren känslomässigt.

4.4.1 Upplevelse av ljudet. Resultat av intervjuerna

"The over all look I think I would take with me rather than any of the individual pieces. It's an experience." Så beskriver en besökare sitt besök i utställningen. Museet själv har gjort en publikundersökningar för att se om de har lyckats med utställningen. Speciellt äldre människor har upplevt utställningen som extremt lugn på grund av ljudet och färgerna i utställningen. (ffft anm: Jag blev lovad att få ta del av dessa undersökningar men tyvärr fick jag dem aldrig). Mina undersökningar visar liknande resultat. Jag kan tydligt se att museet har lyckats med att skapa en upplevelse för besökarna. Med ord som *"dramatisk"*, *"spännande"* och *"stämningsfull"* beskrivs den spontana upplevelsen av utställningen. Ingen väljer ord som till exempel tråkig eller ointressant. Att utställningen upplevs som dramatisk beror på att den skapar en spänning mellan mörkt och ljust, sköna ljud och skrämmande ljud och att den är oförutsägbar. En av besökarna sa *"Den sätter igång fantasin"* och en annan uttrycker sig på följande sätt. *"Jag tänker på den där ormen, man hoppar till lite och så, det är ju inte så kusligt att man blir rädd"*. De intervjuade pratar ofta om att det gav en skön känsla att gå omkring i utställningen och att det var en intressant miljö som man steg in i. Men många av besökarna menade att de inte tog med sig så mycket kunskap eller fakta hem. *"Det är inte så mycket fakta, det är mycket känsla"*.

Vad besökarna har upplevt är givetvis en kombination av syn och hörselintryck. Det var inte möjligt att undersöka denna utställning och presentera enbart ljudet till besökarna utan stora kostnader. Resultatet blir inte tillfredsställande om de

enskilda medierna analyseras i multimedia. (Posner, 2004) Att analysera ljudet och bilden var för sig skulle inte ge ett resultat som är detsamma som att analysera helheten. En upplevelse behöver ofta stimulera flera sinnen för att fungera bra. För att uppnå bästa resultat vill man ha ett samspel mellan de olika medierna. Avkodning av ljudet i utställningen påverkas av besökarnas intresse, förkunskap och sinnesstämning och dessa är individuella. Man ska vara medveten att hur besökarna avkodar ljudet kan variera kraftigt. I detta sammanhang är museets bild av vad som förmedlas med stor sannolikhet en annan än den som besökaren skapar. Men även om differensen kan vara stor tror jag att upplevelsen ändå är inom ramen för vad museet hade för avsikt att skapa. Besökaren vet att den ska ta del av information som gäller olika folk i regnskogen. Det blir en grund som alla besökarna utgår ifrån.

4.4.2 Berättarröstens problem som informationsbärare

I mina intervjuer med besökarna har jag fått flera kommentarer som visar på ett problem med att använda sig av berättarröster. Flera av besökarna tyckte det var störande att inte veta hur lång tid det skulle ta att lyssna på en text.

"It's interesting, when you listen it's linear and you have to wait. but when you read you can skip or jump back and forth. Maybe next to the headphone they could say like approximately five minutes. Then you know what to expect. It is nice in a bus stop then they tell you that the bus will come in two minutes."

Vidare så ansåg några att det är problematiskt när man kommer in mitt i en text, också i detta sammanhang ansågs det som ett problem att inte veta hur lång tid det tar till texten börjar om. En av besökarna uttryckte sig på följande sätt. *"För när man kom in så var det någon berättarröst och då var det lite som man kom in lite konstigt. och det var lite sådär."* Ett annat problem med berättarrösterna

är att det kan vara svårt att uppfatta allt som sägs på grund av effektljuden och ljudet från vattenfallet, eller att någon närliggande berättarröst stör.

Ofta är texterna i hörlurarna översättningar till engelska av det som hörs via högtalarna i utställningslokalen. För personer som inte förstår svenska är upplevelsen inte den samma. De kan inte vandra omkring i utställningen och samtidigt lyssna till berättelser och titta på objekten. De är tvungen att stå still och lyssna i hörlurarna.

4.5 Sammanfattning

Museet hade för avsikt att skapa en utställning om folken kring floden Orinoco med fokus på den mytologiska världen som i stor utsträckning präglar människorna. Först och främst skulle besökaren få uppleva livet runt floden Orinoco. Fokus lades på människornas tankar och poetiska förhållningssätt till den värld de lever i där regnskogen, myterna och vattnet är det centrala. För att kunna göra detta valde de att i stor utsträckning använda sig av ljud.

Besökarna berättar att det är en upplevelse att gå genom utställningen. Det är dramatiskt, spännande och sätter igång fantasin. Vidare kan jag se att ljudet av vattenfallet har lämnat intryck på de flesta av besökarna. Ljud är ett bra medium för att förmedla information och speciellt för att involvera besökaren i en upplevelse av regnskogen och livet kring floden. Vid flera tillfällen har museet lyckats förmedla mer information än en bild skulle ha gjort. Besökarna kan dra nytta av den lugnande effekt som vattenfallet har och uppleva skräck när ormen väser.

Det finns vissa problem i användandet av ljud, ett exempel är berättarrösten då flera besökare blev störda av det faktum att dessa är linjära och tar tid i anspråk. Det vill säga, besökaren måste lyssna från början till slut. Vilket de inte alltid vill göra. Det kan också nämnas att jag upplever att besökarna är lite osäkra på vad det är de får med sig hem i form av kunskap. De är klara över att det är inte intressant upplevelse men flera av besökarna uttrycker att de inte får med sig så mycket kunskap om livet kring floden.

5 Diskussion

Här diskutera jag det uppnådda resultatet. Jag sammanfattar ljudets möjligheter och begränsningar och ge svar om och när ljudet fungera som informationsbärare.

"The experience of sound is actually a sensory experience of the same impact and variation as the visual experience." (Bernsen, 1999:35)

Problemet med min undersökning av ljudet som utställningsmedium har varit att jag inte kan betrakta ljudet isolerat från utställningen. Jag har inte haft möjlighet att låta besökarna jag intervjuat bara uppleva ljudet. Detta är heller inte önskvärt för att då blir resultatet felaktigt på grund av att totalupplevelsen beror på alla delar och de samverkar för att bilda helheten. En teckenprocess, som löper parallellt över flera kanaler samtidigt är svår att tyda: påverkan av helhetsinformationen är inte identisk med summa av de kanalspecifika informationerna. (Posner, 2004: 3490) Upplevelsen i utställningen beror på ljudet, på de visuella delarna, ja alla våra sinnen är involverade i upplevelsen. Det kan vi inte komma ifrån. Jag har en hermeneutisk utgångspunkt för min undersökning och försöker att förstå ett fenomen. Det är med andra ord inte nödvändigt att säkert kunna fastställa vilka intryck kommer från bild eller ljud eller via något annat av våra sinnen.

Dessutom är en nackdel med receptionsanalysen att *"även om människor berättar uppriktigt om sina upplevelser är det mycket som glöms bort eller förträngs."* (Nordström, 2003: 7) Med tanke på ljudet immateriella kvalitéer är det

svårt att sätta ord på vad ljudet skapar för upplevelser, men min undersökning är enbart ett försök att komma närmare en förståelse för fenomenet.

5.1 Ljudets möjligheter

Museets beslut om att använda ljudet av ett vattenfall i utställningen var ett mycket bra beslut. Jag vill här tala om varför och se om dessa fördelar kan användas i andra sammanhang. Att vattenfallet kan uppfattas över hela utställningen är mycket viktigt. Att få ett ljud att låta över 700 kvadratmeter är i sig ingen svår uppgift, men att låta det göra det med så många positiva resultat måste anses vara ovanligt. Vad är det då som museet lyckas med? Ljudet skapade en kontinuitet, en känsla av helhet i utställningen. Det finns mycket symbolik i vattnet som passar bra i utställningen. Det blir heller inte statiskt och tröttsamt i längden. Här spelade andra effektljud från fåglar och djur också en roll. Men det är vattnet som bär ljudbilden. Den döljer ljud från besökarnas prat eller fotsteg. Den döljer också berättarröster som är i närheten och detta sker med en positiv känsla hos besökaren. Ljudbilden fungerar som maskning av oönskade ljud som finns i rummet (Schafer, 1977) och ger besökaren möjlighet att koncentrera sig på de viktiga ljuden.

Är ljudet av vattenfallet information under de här förutsättningarna? Det anser jag. Det är med och berättar, och skapar en kontext och man kan bokstavligt talat säga att det bär annan ljudinformation när det fungerar som maskning. I motsats till den kritik som Schafer (1977) riktade mot användandet av vitt brus för att skapa maskningseffekten har ljudet av vattenfallet lärt oss att ett stokastiskt ljud, gärna med rik symbolik kan skapa en positiv upplevelse av maskningsfenomenet. Jag anser att ljudet av vatten borde undersökas vidare på grund av dess positiva symbolik och att det verkar vara så användbart som maskningseffekt också i andra sammanhang.

Ljudet lyckas också bra att förmedla information samtidigt som det berör känslomässig, vilket motverkar att informationen ignoreras. Vårt ljudminne romantiserar och detta indikerar på att den information vi kopplar ihop med ljud gärna har en positiv laddning. (Truax, 2001) I mina intervjuer framgår att de flesta har en positiv upplevelse av utställningen. Samtidigt som regnskogen också borde kunna uppfattas som en farlig, besvärlig eller läskig plats, visade inte mycket i min undersökning på sådana upplevelser.

Det går alltså att med bara några få ljud som presenteras på rätt sätt skapa positiva känslor. Att till exempel använda denna vetenskap vid planering av väntrum inom sjukvården ser jag som en intressant användningsområde. Tänk att kunna bryta tystnaden och den tryckta stämningen som man allt för ofta upplevt där.

Berättarrösterna fyller viktiga funktioner för målgruppen. Det är bra att barnen kan få ta del av information på sina villkor. Jag tror också att det kan vara uppskattat bland äldre besökare som har det svårt att läsa texter i dålig ljus. Jag själv uppskattar ljudboken väldigt mycket och kan se paralleller till dessa i utställningens berättarröster. Myterna läses upp av karaktärsfulla röster på ett spännande sätt. Att vandra omkring i den suggestiva miljön och samtidigt lyssna till berättelserna skapar en helhetsupplevelse. Ljudet passar vid vissa tillfällen bra för att försätta lyssnaren i speciella situationer eller känslotillstånd. Ett bra exempel är ljudet av ormen som finns i utställningen. Den skapar ögonblickligen en känsla som inte skulle gå att göra med skriven text eller en bild. Ett annat exempel är grenen som knäcks och skrämmar en fågel på flykt. Här flyttar din fantasi och förförståesle dig direkt till en annan plats än du kroppsligt befinner dig. Kortare ljudhändelser verkar vara det som fungerar bäst i detta sammanhang, vilket beror på att vi ständigt är uppmärksamma på om ljudbilden förändras. (Truax, 2001) Korta ljudhändelser påkallar direkt vår fulla uppmärksamhet, vi fokuserar på just den informationen under några ögonblick.

Sedan måste vi gå tillbaka i någon form av normaltillstånd där vi bearbetar intryck från alla sinnen. Men under dessa korta ögonblick söker vi mening i det vi hör och vi gör oss en bild av situationen utifrån vår förförståelse. Vid längre ljudbilder så krävs det mycket mer för att behålla vår uppmärksamhet på detta sätt.

En av besökarna gav en intressant tanke till användandet av ljud för att förmedla de för honom andliga myterna. Ljud går inte att ta på precis som det inte går att ta på andligheten. Därför passar det väldigt bra att använda ljud i detta sammanhang. Den här tanken tycker jag är intressant och jag tror att den kan på ett subtilt sätt bidra till en förhöjd upplevelse. Vidare tror jag att ljudet av berättarrösterna i rummet bidrog till den suggestiva upplevelsen. Genom ljudmattan kunde man höra fragment från berättelser, detta skapade en drömlig stämning i rummet. Med andra ord bidrog berättarrösterna också till upplevelsen.

Bilden påstår, ljudet föreslår stämmer verkligen. I mina intervjuer märker jag att ljudets symboliska kraft manar till känslor, utnyttjar fantasin och den enskilda personens förförståelse. Använder man ljud på rätt sätt innebär det att man gör meddelandet mer individanpassat. Får man vara med och skapa intrycket tror jag att man också accepterar och tycker om det lättare. Hos visuella medier fungerar det annorlunda, bilden påstår. Utifrån denna vetenskap undrar jag varför bilden är så mycket högre värderad i vårt samhälle.

5.2 Ljudets begränsningar

Jag själv var lite fundersam om ljuden i utställningen störde besökaren på olika sätt. Det är stundtals en förhållandevis hög ljudnivå. Kunde det vara så att berättarrösterna maskerades av de andra ljuden? Eller om den höga ljudnivån skulle göra besökarna trötta i huvudet eller distrahera dem? Jag fick några svar

som pekade i denna riktning och jag tror att ljudet ibland blir lite för mycket men det förslår inte med de positiva effekterna.

Museet har valt att använda berättarröster i hög grad i utställningen. Jag tycker att tanken är god och till viss del också nödvändig (med tanke på målgruppen). Tyvärr har jag aldrig träffat barn i utställningen under mina många besök på världskulturmuseet, därför saknar min undersökning hur ljudet fungerar för dem. Med tanke på att de är en viktig del av målgruppen är detta synd. I framtiden skulle det kunna genomföras undersökningar som undersöker om vuxna och barn uppfatta ljudet olika.

Men det finns också andra problem.

Med tanke på att vi människor har olika sätt att ta till oss information - genom att titta, lyssna eller att känna - skulle informationen i utställningen bli presenterad med detta mer i åtanke. Speciellt kritiken att de upplästa berättelserna är linjära och rullar på utan möjlighet till paus eller att kunna hoppa fram och tillbaka i texten borde bli tagen på allvar. Besökaren kunde ges möjlighet att förflytta sig fram och tillbaka eller starta och stoppa ljudet med hjälp av ett grafiskt interface.

Att använda ljud som är symboliska fungerar så länge användarna av symbolen har tillgång till samma kod, annars blir informationsöverföringen osäker. Den är osäker även när användarna har tillgång till samma koder. Detta på grund av att varje individ har sin egna förförståelse, ljudminnen och subjektiva förhållning till ljudet i fråga.

Besökarna upplever mycket i utställningen, men jag har också sett i mina intervjuer att besökarna anser att de inte får så mycket fakta eller kunskap med sig hem. Därför undrar jag om museet borde hjälpa besökarna att analysera sin

upplevelse. Jag tror att det finns mycket information och många möjligheter till kunskapande i upplevelsen, det handlar bara om att göra den tydlig. Jag tror att det är viktigt att tänka på om man vill använda ljud som informationsbärare där funktionen går längre än att godtyckligt skapa en upplevelse. Problemet är att denna kunskap är svår att mäta. I vårt samhälle är det för någon anledning viktigt att kunna mäta saker och ting. Det samma gäller för kunskap. Kan vi inte mäta den så får den lägre status. Denna syn är något jag ifrågasätter.

Men jag tror att vi i framtiden kommer mer och mer använda oss av till exempel det biologiska eller systemiska mediabegreppet, som öppnar för att på olika sätt bättre förmedla ett budskap. Vilket i sin tur förhoppningsvis gör att fler kommer att se möjligheterna i informationsförmedling via sinnen, som auditiv eller taktil kommunikation.

6 Källförteckning

- Azara**, Pedro och Harth, Carljos Guri (2000): *Buehnen- und Ausstellungsarchitektur*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt
- Bergström, Bo** (1998): *Effektiv visuell kommunikation*. Stockholm: Carlsson Bokförlag
- Bergström, Bo**, Petersson,L., Pettersson,Å. & Rosendahl,S. (2002): *Information&Reklam*. Malmö: Liber
- Bernsen**, Jens (1999): *Lyd i Design/ Sound in Design*. Kobenhavn: Dansk Design Center
- Chandlers**, Daniel (1994-2008): *Semiotics for Beginners*
<http://www.aber.ac.uk/media/Documents/S4B/semiotic.html> (2008-01-01)
- Dykhoff**, Klas (2002): *Ljudbild eller synvilla? - en bok om filmljud och ljuddesign*. Malmö: Liber
- Erikson**, Peter (1998): *Planerad kommunikation*. Malmö: Liber Ekonomi
- Fiske**, John (1990): *Kommunikationsteorier*. Stockholm: Wahlström & Widstrand
- Hellström**, Björn (2003): *Noise Design. Architectural Modelling and the Aesthetics of Urban Space*. Göteborg: Bo Ejeby Förlag
- Jackson**, Daniel M. (2003): *Sonic Branding - An introduction*. Hampshire: Palgrave Macmillan
- Kjørup**, Søren (2004): *Semiotik*. Lund: Studentlitteratur
- Lass**, Norman J., Woodford,C. (2007): *Hearing Science Fundamentals*, St.Louis: Mosby Inc
- Leeuwen**, Theo van (1999): *Speech, Music, Sound*. London: Macmillan Press Ltd
- Lidwell**, William, Holden,K., Butler,J. (2003): *Universal Principles of Design*. Gloucester: Rockport Publishers
- McQuail**, Denis (1994): *Mass Communication Theory*. London: SAGE Publications Ltd
- Museet's Faktblad**: *Drömmens system - Människor och Myter kring Orinocofloden*
- Nationalencyklopedin** (online) Tillgänglig:
http://databas.bib.vxu.se:2057/jsp/search/article.jsp?i_art_id=260132 (2008-01-01)
- Nationalencyklopedin** (online) Tillgänglig:
http://databas.bib.vxu.se:2057/jsp/search/article.jsp?i_art_id=211471 (2007-12-31)
- Nationalencyklopedin** (online) Tillgänglig:
http://databas.bib.vxu.se:2057/jsp/search/article.jsp?i_art_id=227443 (2008-01-01)
- Nationalencyklopedin** (online) Tillgänglig:
http://databas.bib.vxu.se:2057/jsp/search/article.jsp?i_art_id=0378395 (2007-12-31)
- Nordström**, Gert Z (2003): *Medier Semiotik Estetik*. Jönköping: Jönköping University Press
- Nöth**, Winfried (1995): *Handbook of Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press
- Patel**, Runa och Davidson, Bo (2003): *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur
- Posner**, Roland (2004) *Semiotik (Semiotics), Number 4 : Ein Handbuch Zu Den Zeichentheoretischen Grundlagen Von Natur und Kultur (A Handbook on the Sign-Theoretic Foundations of Nature and Culture)*,(e-book), Tillgänglig:
<http://databas.bib.vxu.se:2052/lib/vaxjo/Doc?id=10154751> (2007-12-10)
- Rylander**, Per Erik och Andreasson, Claes (2005): *Berätta med ljud*. Lund: Studentlitteratur
- Schafer**, R. Murray (1977): *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester: Destiny Books
- Treasure**, Julian (2007): *Sound Business*. Gloucestershire: Management Books 2000 Ltd
- Truax**, Barry (2001): *Acoustic Communication*. Westport: Ablex Publishing
- Velarde**, Giles (2001): *Designing Exhibitions*. Aldershot: Ashgate Publishing Ltd

7 Bilagor

Bilaga 1 Intervjufrågor till utställningsbesökarna

- Vad är dina spontana intryck av utställningen?

- Vilka begrepp passar bäst in på utställningen?

Lugnande

Spännande

Kaotiskt

Störande

Uppmuntrande

Deprimerande

Informerande

Kuslig

Dramatisk

Annat _____?

- Vad var bäst i utställningen?

Varför?

- Kommer du ihåg någon berättelse?

Varför?

- Lyssnade du till någon berättelse från början till slut?

- Var det lätt att uppfatta texterna?

- Vad har du för intryck av berättarrösterna?

- Vad har du fått ut av besöket i utställningen?