

# INVOXICATED

En interaktiv lek med ljud



**Karl-Johan Ekeröth**

Högskolan för Design och Konsthantverk, Göteborgs universitet  
Göteborg, VT 2011  
Examensprojekt 30hp, Konstnärligt masterprogram i design 120hp

## Abstract

Invoxicated is an interactive play sculpture where children can explore the wonderful and playful opportunities of sound. Talk into one end of the sculpture, and the sound will travel through the sculpture and come out in the other end. On its way, the sound gets distorted by a number of sound effects. By bending the sculpture's body, and pressing the sculpture's buttons, the sound effects gets altered in real time. This creates an spontaneous and unconditioned play which I think suits the modern child.

The main target group is between six and twelve years old. An interesting age difference where the young children look up to the older, and the older doesn't want to have anything to do with the young ones.

My goal was to create a sculpture rather than a playground equipment. This gives the product a chance to break new ground for play and take the play to other places in the city space.

I tried to include as many as possible in the play with Invoxicated. This was the reason why I also worked with light and vibration, to add other possible senses to experience the sound.

My inspiration lies in interaction design, art and music, rather than in playground equipment.

## Keywords

Sound play, children, interaktive, public space, sculptural.

## Innehållsförteckning

Abstract.....	2
Inledning.....	4
<i>Bakgrund.....</i>	4
<i>Mål.....</i>	4
<i>Syfte.....</i>	4
<i>Frågeställningar.....</i>	5
<i>Avgränsningar.....</i>	5
<i>Externa kontakter.....</i>	6
Genomförande.....	7
<i>Informationsinsamling och analys.....</i>	7
<i>Idé och skissarbete.....</i>	8
Resultat.....	12
<i>Gestalten.....</i>	12
<i>”Böjen”.....</i>	13
<i>Trattarna.....</i>	13
<i>Reglagen/ljusen.....</i>	14
<i>Färg.....</i>	15
<i>Målgrupp.....</i>	16
<i>Leken.....</i>	17
<i>Ljudet.....</i>	18
<i>Namnet.....</i>	18
<i>Tillgänglighet.....</i>	19
<i>Lekskulptur.....</i>	19
<i>Material.....</i>	20
Reflektion.....	21
<i>Examination.....</i>	22
<i>Vidareutveckling.....</i>	22
<i>Avrundning.....</i>	23
Källförteckning.....	24
Bilaga.....	25
<i>Bilaga 1: Lek med ljud i det offentliga rummet.....</i>	25

## Inledning

Efter flera månaders arbete står jag med en tre meter lång, röd skapelse och funderar över vad som gjorde att det blev just såhär. Detta är en reflektion över mitt examensarbete på Child Culture Design-programmet på HDK vid Göteborgs Universitet.

Utgångspunkten i mitt examensarbete var ett lekplatskoncept som jag tog fram förra våren. Detta var ett projekt där vi hade Göteborgs stad och lekplatsproducenten Kompan som externa kontakter, i framtagandet av ett lekkoncept för Positivparken i Frölunda. Efter en grundlig förstudie tillsammans, delade klassen upp sig och tog fram individuella koncept med ett gemensamt mål för att skapa en sammanhängande lekupplevelse i parken.

Mitt bidrag till parken blev ett koncept bestående av tre lekredskap som skapade ljud. Ljudet togs upp av mikrofoner och skickades till en fjärde del, placerad mitt emellan de andra delarna, som satte in ljudet i en rytm och spelade upp det genom högtalare.

I konceptet fanns tankar om inkluderande lek där kunskap om musik inte hade någon betydelse för ljudlekens progression. Meningen var att alla människor skulle kunna leka på ungefär samma villkor.

## Mål

Målet med mitt examensarbete var i stora drag de samma; att skapa en lekplats, eller solitära delar av en lekplats, för det offentliga rummet där vuxna och barn har möjligheten att leka med ljud. Målgruppen jag riktade mig till var barn 6-12 år. Något som var viktigt för mig var att få tid att noga arbeta igenom designen på detaljnivå. Att få en "färdig" produkt som i stort sett kunde gå i produktion med detsamma.

Ett annat beslut som jag tog tidigt var att använda mig utav elektronisk utrustning i min design, då jag ansåg att de möjligheter som detta gav var alldeles för bra för att välja bort.

Att uppmuntra barn till en fysiskt intensiv lek där hjärta och lungor fick träning, var också en målsättning jag hade i början av projektet. Detta mål förändrades dock under projektets gång. Mer om detta kan läsas i reflektionen.

## Syfte

Syftet till att jag ville skapa lekutrustning för offentlig miljö var att jag anser att utelek är en viktig del i barns utveckling. Den offentliga placeringen gör leken tillgänglig. Om uteleken är viktig, varför spenderar då barn mindre tid på lekplatserna? Det finns många teorier om detta, bland annat att rädslan för det okända bland föräldrar gör att man inte ger barn tillräckligt mycket frihet att själva gå till lekplatserna. En annan teori är att de som utvecklar stadsrummet inte tar hänsyn till barnens behov, med mera.

Det som jag tror är den största anledningen till att barnen överger lekplatserna, är att lekplatserna numera konkurrerar

med helt nya typer av produkter så som TV, TV-spel och dator. Dessa produkter har ett helt annat sätt att fånga barnens intresse. Med den nyaste tekniken inom visuell, interaktiv kommunikation, uppbackade av en massiv marknadsföring, plöjer sig TV-spelsvärlden in i barnens medvetande. Det måste vara näst intill omöjligt att motstå detta. Den känsla, som vissa TV-spel kan frambringe, av att bli totalt uppslukad av något, är något väldigt fantastiskt. Vad detta har för effekt på barnens psykologiska välbefinnande vet vi väldigt lite om ännu, men det spekuleras vilt.

Problemet är enligt mig inte att TV- och datorspelen finns. Problemet är att utrustningen för utelek inte hänger med i utvecklingen. Lekplatsutrustning ser, med vissa undantag, ut som den gjorde för 50 år sedan. Det enda som förändrats markant är material och formspråk. Därför ville jag skapa något nytt för utelek. Något som hänger med i utvecklingen och förhoppningsvis kan få barnen att haja till en aning.

Syftet var aldrig att skapa en musiklekplats. Att skapa en lekplats där man kan spela rätt och fel, fult eller snyggt, var inte det som jag intresserade mig för. Att leka och utforska ljudets möjligheter var mycket mer öppet. Visst, vissa kanske tycker att det blir musik av det hela, men det var inte det uttalade syftet. Och vad är föresten musik? Detta var frågor som jag gick djupare in på i min essä, som finns som bilaga till denna rapport.

## Frågeställningar

De frågeställningar som jag inledningsvis hade i projektet var:

- *På vilket sätt skiljer sig de olika målgrupperna i sin lek med ljud.*
- *Vilken typ av ljud skall användas? Syntetiskt eller naturligt, genererat eller akustiskt?*
- *Vilken roll kommer design att spela i projektet?*
- *Vad händer på lekplatsen om tekniken skulle fallera?*
- *Till vilken grad skall du kunna spela "rätt"? Vad blir belöningen?*
- *Vad är för- och nackdelarna för ljudlekutrustning att samverka med annan, "vanlig", lekplatsutrustning?*

## Avgränsningar

Den enda avgränsningen jag gjorde var att jag valde att inte arbeta mig om problematiken kring hur en ljudlekplats kan störa kringliggande bebyggelse. Jag tog helt enkelt fasta på att vissa platser passar bättre för lek med ljud än vad andra gör.

## Externa kontakter

Jag hade en bra samarbetspartner i mitt projekt. Kompan A/S är ett danskt företag som tillverkar lekplatsutrustning till den internationella marknaden. Det har under åren växt till att bli världens största företag inom området. De har också stor erfarenhet av elektronisk lekplatsutrustning vilket har varit till stor hjälp under projektets gång.

Kontakten med företaget skedde genom Michael Laris, Concept and Design Creation Manager. Efter att ha praktiserat på företaget under hösten hade jag stor inblick i företaget och vilka som var deras styrkor och svagheter. Företaget sponsrade även delar av materialet till projektet.

Genomförande

## Genomförande

### Informationsinsamling och analys

Som nämnts tidigare hade jag gjort ett ganska grundligt förarbete i mitt tidigare projekt för Positivparken i Frölunda. Jag ville dock utveckla konceptet och revidera de delar som jag inte var nöjd med. Jag började projektet med att göra en research av befintliga ljudlekplatser och deras användande. Jag sammanfattade detta i en essä som kan läsas som bilaga till denna rapport. Efter att jag skrivit essän valde jag att intervjua en landskapsarkitekt, som ritat en av lekplatserna som användes som exempel i essän, för att fråga hur tankegångarna gick i deras arbete. Jag ville också ha reda på vad man som landskapsarkitekt efterfrågade av lekplatsutrustning för ljudlekplats.

Efter dessa förstudier kände jag mig redo att ta mig an mitt projekt och påbörja arbetet med att ta fram ett intressant koncept. Arbetet med att fastställa ett koncept som jag var nöjd med tog en stor del av projektets tid. Jag letade inspiration bland interaktionsdesign, arkitektur, konst och musik.

Jag hade hela tiden kontakt med min handledare på skolan, Helena Hansson, och min externa handledare på Kompan, Michael Laris. Vi hade kontinuerliga samtal om projektet och diskuterade olika vägar och idéer.

Även fast jag visste att tiden var knapp var planen halvvägs in i projektet att göra ett lekplatskoncept med fyra ljudskapande lekskulpturer där var och en kunde fungera som solitär, samt en "samplingsstation" som kunde användas ihop med två eller flera av de andra. Tanken var att beställaren kunde välja på vilken nivå man ville lägga ljudleken på den tänkta lekplatsen. Antingen att välja en utav produkterna eller upp till alla fem, en valfrihet som ofta uppskattas av landskapsarkitekten som planerar lekplatsen.

Tanken var också att man med de olika produkterna kunde representera olika delar i ett klassiskt band. Trummor, stränginstrument, perkussion, sång och ljudtekniker.

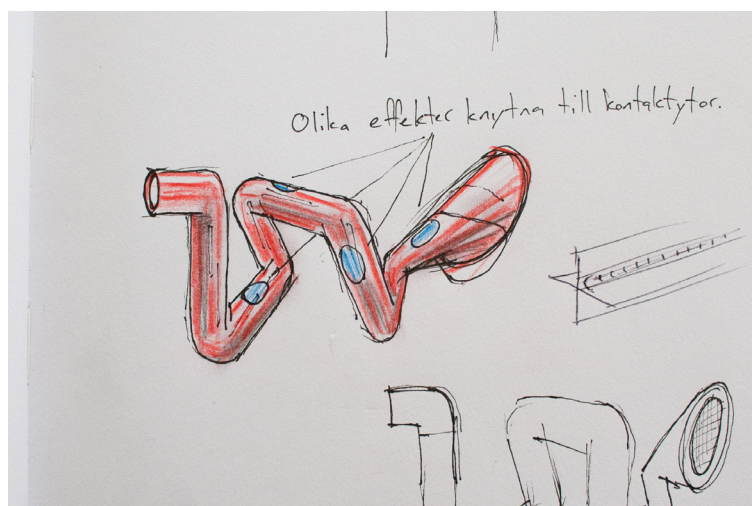
Efter vår mittpresentation, där vi redovisade för klasskamrater och handledare var vi befann oss i processen, tog jag beslutet att välja en utav de produkter jag påbörjat och utveckla den vidare. Detta val gjorde jag på grund av att jag förstod att jag inte skulle hinna utveckla produkterna till den nivå jag eftersträvade, om jag skulle göra alla fem. Kvalitén fick gå före kvantiteten i detta projekt.

Jag valde att gå vidare med den produkt som jag ansåg mig kommit längst med utvecklingsmässig. Valet blev en rörkonstruktion där man talade in i ena ändan och samma ljud men förvrängt av ljudeffekter spelades upp i den andra. När jag valt vilken produkt jag skulle koncentrera mig på gick jag in på vilken typ av ljudeffekt jag skulle använda mig utav för att förvränga rösten. Efter att ha testat en mängd olika ljudeffekter kom jag fram till att delay-effekten hade flera intressanta egenskaper som gjorde den till ett bra val. Förklaringen till mitt val kan läsas i resultatdelen.



## Idé och skissarbete

Valet av ljudeffekten ledde senare fram till produktens form. Vid denna tidpunkt skissade jag i många olika material så som ståltråd, plaströr och med penna och papper. Hela tiden jobbade jag parallellt i 3d-program i dator.





När jag kom fram till en grundgestalt som jag var nöjd med provade jag storleken i en mockup av plaströr. Efter att jag kommit fram till en storlek som passade målgruppen gjorde jag en genomarbetad datormodell av konstruktionen och gav mig till min samarbetspartner Kompan, i Ringe - Danmark, för att påbörja bygget av en fullskalemodell av produkten. I detta bygge började jag med kartong och stålböjar vilket jag snart kom fram till var en dålig idé då kartongen inte klarade stålets vikt.



Jag gick över till att arbeta i det riktiga materialet och svetsade ihop en struktur som jag var nöjd med. När det kändes som att grundformen var färdig började jag placera ut knappar, reglage och ljuspunkter. Dessa representerades i papper och flyttades runt för att få en bra komposition. Jag gjorde även trattar i papp för att testa storleksförhållandena i skala 1:1.



Efter denna process kände jag över formen en sista gång, justerade, lade till en bit och markerade upp bitarna.



Nu var jag tvungen att såga isär konstruktionen igen för att borra upp hål för knappar och ljus. Innan strukturen skulle skeppas till Sverige svetsade jag ihop så många delar som jag hann med. Sen var det dags att återvända till Göteborg och skolans verkstad.

Väl hemma försökte jag hitta ett företag som kunde producera trattarna åt mig, något som vi misslyckades med i Danmark. Det visade sig dock omöjligt då ingen ville ta på sig uppdraget. De gav väldigt vaga anledningar till varför de inte kunde tillverka trattarna och jag stod oförstående kvar med ett uppdrag som ingen ville ta på sig.

Jag fick helt enkelt, hur pressat mitt schema än var, tillverka trattarna själv. Det var inte lätt och det tog lång tid men efter en veckas hårt arbete stod jag med två trattar klara. Nu skulle jag bara få ihop resten också.





Jag hade några dagar på mig att få ihop rörkonstruktionen, måla den och montera elektroniken. Jag hann precis få färdigt modellen till dagen då opponenter skulle komma för att titta på den.



En veckas förlorat arbete med trattarna ledde till att presentationen till examinationen blev lidande. Jag ansåg det viktigare att i detta fall ha en bra modell där man kan visa funktionen och på så vis bilda en förståelse hos betraktaren, snarare än att med ord förklara hur den fungerar. Betraktaren, i detta fall opponenter, kunde då också få en uppfattning om vad leken handlar om och vilka känslor den kan ge. Presentationen på examinationen kunde varit bättre men jag tror ändå att jag fick fram känslan som jag ville förmedla med min produkt.



## Resultat

Bakgrunden till mitt examensarbete var som tidigare nämnts ett lekplatskoncept som jag gjorde förra våren. Det som jag ansåg saknades i det projektet var ett väl genomarbetat gestaltningsarbete. Därför var det viktigt för mig att i detta projekt gå djupare in i de små detaljerna för att få en design som jag kunde stå för och där jag kunde svara för alla de formval jag gjort. Läger man sig på en sådan detaljnivå krävs det att det finns en kontinuitet genom hela designarbetet. Det blir ofta den sämsta delen som blir måttstocken för hur väl genomfört designarbetet är och på så vis är det viktigt att varje detalj är väl omhändertagen. Med detaljer menar jag det mer uppenbara så som knappar och rattar, men även de mindre uppenbara, till exempel de som krävs för att på ett lätt sätt kunna montera ihop rörkonstruktionen.

Om jag skall beskriva hur jag arbetat med formgivningen av lekskulpturen är det nog bäst att jag delar upp beskrivningen till de olika formelement som skapar helheten.

## Gestalten

Ljud föder form. Jag visste vilket ljud jag ville att skulpturen skulle inneha. Min tanke var att skulpturens form skulle gestalta ljudet som den gav ifrån sig. Att man skulle kunna se hur den skulle låta om den var ett ljud istället för en skulptur, så att säga.

Ljudet som kommer ur skulpturen har en slags eko-effekt. Därför gav jag skulpturen sina hackigt, tvära former. Som att ljudeffekten skapas av att ljudet studsar fram och tillbaka inuti röret.

Min intention var att skapa en form som i första anblick skulle kunna uppfattas som en skulptur snarare än ett lekredskap. Detta med vetskapen om att barn i den målgrupp jag designade för inte har några problem att använda offentlig konst som ett hjälpmedel i sin lek. Lekredskapet skulle på så vis få ett annat värde än att bara vara ett lekredskap. Ett konstnärligt värde som kan uppskattas av betraktare som inte har som avsikt att leka. En lekfull form kan ge en positiv känsla. En känsla som kan förhöja en hel dag.



## ”Böjen”

En av böjarna i skulpturen har en mycket viktig funktion. Det är nämligen den del där en stor del av leken utspelar sig. Denna del är böjbar genom de två gummidelar som ansluter den till resten av röret. Denna anslutning är det enda som talar om för brukaren att delen har en funktion. Detta subtila tecken är enligt mig tillräckligt för att något barn skall förstå att något kan hända i denna del och därigenom locka till interaktion.

Utifall om barnen inte direkt förstår det semantiska tecknet kommer deras lek ganska snart rubba den böjbara delen vilket direkt kommer att få dem att förstå dess funktion.



## Trattarna

Trattarna spanar efter lekkamrater. Deras form drar till sig uppmärksamhet och gör skulpturen till en karaktär snarare än en form. Genom trattarna får skulpturen en tydlig riktning och kan på så vis vara på väg åt olika håll. Genom att man själv kan rikta trattarna kan man ändra skulpturens riktning och uttryck.

När jag arbetade med formen ville jag använda mig av subtila semantiska tecken för att visa på en funktion. Jag ville inte vara övertydlig då utforskandet av skulpturens funktioner är stor del av leken. Trattarnas vridbarhet påvisades med en markering på röret nedanför. En avvikelse i material, färg och form visar en rotation. Plastdetaljens ”drejade” uttryck förstärker denna rörelse.

Vridfunktionen visas även genom trattens rundade kant. Den greppvänliga kanten talar om för användaren att det är fritt fram att ta tag. Dessa små indikationer på funktion är tecken som talar väldigt bra till barn. När det ser ut som att något är till för att ta på så gör gärna barn det, utan att hindras av de sociala regler som senare i livet får en att lägga band på ens utforskarlusta.



## Reglagen/ljusen

När jag kom till att designa reglagen och ljuspunkterna upplevde jag att det blev väldigt rörigt och många olika formspråk möttes och krockade. Jag kände att jag behövde någonting att samla formerna kring. Då skapade jag en berättelse som hjälpte mig att komma framåt i processen.

*Det här var från början en vanlig skulptur. Skulpturen verkar nu ha blivit hem för någon märkelig form av lav. Denna lav har i sin tur gett skulpturen nya egenskaper, den reagerar nämligen på ljud. När man pratar in i ena änden av röret fångar skulpturen upp rösten och förställer den, upprepar den och gör den allmänt konstig. Man kan även se hur laven reagerar på ljudet. Den lyser upp och följer med när ljudet förändras. På vissa ställen har laven utvecklats till saker man kan trycka och vrida på. Detta gör också att ljudet förändras på olika sätt.*

Denna berättelse hjälpte mig på så vis att jag kopplade ihop knapparna och vredets form till ljuspunkterna, som något som hade vuxit från något smått till något större. De olika delarna disponerades sen på skulpturen inspirerat av lavar och svampars växtsätt. Jag tänkte mig hela tiden att de hade ett utomjordiskt ursprung och inspirerades av filmen Avatar och hur naturen där reagerar på kontakt.

I designen av dessa detaljer var det essentiellt att få med sig tankarna om målgruppen. Skulle jag designa något som mottogs positivt av 12-åringarna var jag tvungen att relatera till produkter och formspråk som de dras till. 6-åringarna, som ser upp till 12-åringarna, kommer att vilja leka med samma saker som de äldre barnen leker med. Exempel på produkter som 12-åringarna dras till är produkter som är eftertraktade i den unga vuxenvärlden, så som iPads, mobiltelefoner, märkeskläder och andra identitetssymboler. Valet av material och form inspirerades på så vis av dessa typer av produkter för att knyta an till målgruppen.





Ett formspråk inspirerat av kontemporära elektroniska produkter, av materialen rostfritt stål och plast med integrerat ljus. Detta blev valet för min utformning av reglage och ljus.

I början av skissprocessen tittade jag på Kompanjs utformning av knappar på deras befintliga elektroniska produkter. Jag övergav tillslut denna typ av knappar då jag kom fram till att denna typ av knapp, en utstående tryckknapp, lockar till en viss typ av tryckande med hela handen, något som i lekens hetta kan uppmuntra till en hetsig och intensiv lek. Knappens utformning kan helt enkelt styra vilken typ av lek som designern vill skall förekomma på produkten. Genom att skapa en nedsänkt tryckknapp där man trycker med ett finger snarare än att slå med hela handen uppmanar jag till en lugnare och mer utforskande lek.

Vredet hade i tidiga skisser frästa spår som signalerade att det var en vridknapp och inte en tryckknapp. Efter att ha testat ett vred utan spåren kom jag dock fram till att dess form räcker som signal för att barnen skall vrida på den.

## Färg

Klar röd färg med en matt yta. Det har varit tanken genom hela projektet. Varför då? Vad är det med denna färg som tilltalar mig så?

Jag har genom hela projektet haft en inspirationsbild som jag återkommit till i projektet, där kompositionen i bilden har varit det intressanta för mig. Bilden föreställer ett modernistiskt hus och visar dess fasad med balkonger. Det är en symmetrisk byggnad och i mitten av byggnaden, mellan två rader av balkonger går en lodrät, röd linje. Den röda ytan är så bra disponerad gentemot de andra ytorna. En så liten del som sticker ut så mycket genom sin färg. Detta gav mig inspiration till den röda färgen som Invokated har fått. Färgen kontrasterar bra mot bakgrunden, både i park- och stadsmiljö. I en parkmiljö, med dess gröna lummighet, blir den röda komplementsfärgen tydligt framträdande och i stadsrummets gråskala blir den en tydlig färgklick.

Jag vill att man skall lägga märke till skulpturen. Att folk skall se den och vilja gå fram till den och interagera med den. På så vis kan de upptäcka dess förmåga att omvandla ljud. Röd är en färg som många förknippar med lek. Frågan är om det är leksakstillverkarnas traditionella användande av färgen, eller någon psykologisk koppling som sänder en sådan tydlig leksignal.

Den röda färgen signalerar fart och intensitet vilket kanske motsäger mina tidigare avsikter om en lugn och utforskande lek. Men jag tror att det viktigaste är att med färgen ge barnen tillträde till platsen och signalera en leksituation som dom och deras vuxna känner sig bekväma i.

## Målgrupp

Under min examination fick jag frågan "Varför har du valt en specifik målgrupp", av min opponent Henrik Johansson. Frågan var intressant då man inom designmetodik i stort sätt uteslutande arbetar mot en specifik målgrupp. Frågan var relevant då jag påstod att alla åldersgrupper skulle dras till att leka med skulpturen men att jag samtidigt valt en målgrupp som var barn 6-12 år att arbeta mot.

Så här i efterhand har jag bättre svar på frågan än vad jag hade vid examinationstillfället. Den största anledningen till att jag valde barn mellan 6-12 år gamla var att det finns en mycket tydlig och intressant skillnad mellan dessa åldersgrupper. Jag kommer här göra en grov generalisering av målgruppen så att det blir enklare att överskåda mina tankar.

Både 6-åringar och 12-åringar tycker att dom är "stora" men på vilket sätt detta påverkar deras sätt att leka skiljer sig markant. 6-åringarna har börjat skolan och tagit ett stort kliv från de "små" barnen. 6-åringarna leker dock fortfarande på ungefär samma sätt som de gjorde innan och har inga större problem med det. 12-åringarna däremot anser sig vara näst intill vuxna, inte barn, och därmed är "lekandet" på utgång. De vill helst inte förknippas med barnens fåniga beteende och avstår hellre än att göra sig till åtlöje genom att ertappas "lekande" på någon offentlig plats. 12-åringars lek kretsar mer kring det sociala, där identitetsuppbyggnaden blir en viktig del.

Denna vetenskap underlättade senare formgivningen av produkten. Ett exempel var när jag skulle fastställa höjden på tratten man talar in i. När jag tittade på längden på 6-åringarna och på 12-åringarna skiljer de sig så klart åt markant. Det var då ett lätt beslut att göra höjden lagom för 12-åringarna och inte tvärt om, även om 12-åringarna lättare kan böja på knäna än vad 6-åringarna kan sträcka på sig. Känner 12-åringarna att produkten riktar sig till dem har de mindre problem att ta det första steget till lek i jämförelse med ifall de hade fått böja sig ner till en 6-åringars höjd. Då hade de känt sig som att de lekte med barnens leksak och kanske låtit bli helt.

6-åringarna å andra sidan har inga problem med att leka med 12-åringars leksaker. Tvärtom. Om de sen måste stå på tå eller till och med hjälpas åt för att nå upp till tratten tillför detta bara en utmaning i leken.

## Leken

Att leka med Invoxicated är invoxikerande. Min uppfattning är att människor i alla åldrar kommer att uppskatta att leka med den. Leken kommer te sig olika beroende på vilken ålder personerna befinner sig i och vilken typ av person det är.

De minsta barnen kommer antagligen leka utforskande kring skulpturens form och detaljer snarare än med ljudet. Ljuset kommer dock att bli en intressant del för dem att upptäcka. För barn i 3-5 års åldern är fortfarande den utforskande leken i fokus men ju äldre de blir desto tydligare blir inslaget att härma de äldre barnens lek med ljudet. Det borde vara väldigt individuellt i vilken ålder barnen förstår sammanhanget mellan deras tal och ljudet som kommer ur skulpturen, men upptäckten kommer med all sannorlikhet att vara revolutionerande.

Mellan 6-8 år blir leken mer och mer en social lek där man vill sätta sig själv i ett sammanhang. Här handlar det mycket om att "löjla sig" och spela roller. Ljudet blir då ett verktyg för att visa upp sig men möjliggör också en spontan lek där den förvrängda rösten blir något man kan skratta åt tillsammans.

Mellan 9-15 år blir prestationen blir viktigare. Leken blir färgad av barnens vilja att tillhöra vuxenvärlden. Lek blir så småningom ett ord som man anser höra till barnens värld och avstår från att använda. En nyfikenhet om vilka egenskaper som ljudet innehar skulle här kunna väckas. En koppling till musik blir logisk. Här ser jag en vidareutveckling av ett internetbaserat community som en möjlig del av produkten. Att kunna gå in på en hemsida, ladda ner ljudet från den tid man var vid lekskulpturen och dela sitt framträdande på facebook eller youtube. Ett sådant scenario ser jag som mycket spännande.

Från 15 år och uppåt tror jag man kommer använda ljudskulpturen som en ljudupplevelse. Jag kan se framför mig musiker som använder skulpturen för att skapa nya typer av musik men även andra vuxna som bara vill leka med skulpturen av den gamla hederliga anledningen - att det är barnsligt kul.

Det är väldigt intressant att se människor leka med skulpturen och dess ljud. Barnen är mer spontana och ger sig hän på ett helt annat sätt än de vuxna. Många närmar sig den lilla tratten med ett lite nervöst och skeptiskt ansiktsuttryck. Det kan för vissa vara ganska så obehagligt att höra sin egen röst. Första ordet brukar vara "Hallå" och andra brukar vara "Oj". Sen brukar det lossna. När man väl kommit över tröskeln att prata in i tratten börjar leken. Denna tröskel är svårare att ta sig över i vissa åldrar och för vissa personer.

## Ljudet

Valet av ljud var en mycket intressant del i arbetet med leken. Det var ju tvunget att vara ett ljud som fångade ens uppmärksamhet men samtidigt var tillräckligt föränderligt att få en att stanna kvar en stund. Ett lekfullt ljud som fick en att dra på mungiporna. Delay-effekten var den effekt som fångade mitt intresse av flera olika anledningar.

För det första har den förmågan att upprepa ljudet från en gång upp till oändligt antal gånger, vilket gör att den passar i lek där ett ensamt barn vill experimentera med sin egen röst. Då är det bara att skruva upp "feedback" till väldigt många repetitioner och medan repetitionerna pågår kan man gå runt skulpturen och förändra ljudet.

För det andra är det en effekt som man i realtid kan förändra på ett roligt sätt. Genom att ändra ett steglöst reglage för tiden mellan repetitionerna ändrar man nämligen tonläget på ljudet. Detta gör att om jag vrider reglaget mot en snabbare repetitionstid förändras rösten till en väldigt ljus röst. Vrider jag åt andra hållet blir rösten väldigt mörk. Smurf vs. Monster alltså.

En tredje fördel var att just denna effekt som jag använde mig utav hade tre "grundhastigheter" på repetitionerna, möjliggjorde tre olika lägen där realtidsförändringen av ljudet fick helt olika karaktär. Den snabbaste repetitionen (12,5-50ms) får rösten att låta som någon form av robot, den mellersta repetitionen (50-200ms) låter mer som att man befinner sig i rymden medan den längsta repetitionen (200-800ms) låter som ett långt eko. Lägena ger väldigt olika ljud som alla har en mycket lekfull karaktär.

Jag lade också till en distortions-effekt för att ge ännu en dimension till ljudet. Denna effekt påverkar delayets olika lägen på olika sätt. Den överstyr ljudet och ger det en råare karaktär. Som tidigare nämnts ville jag skapa en utforskande lek där barnen själva får tid att upptäcka skulpturen och dess egenskaper. Knapparna och reglagen är del av denna upptäcksfärd men placerade på ett lite mer strukturerat sätt. Den huvudsakliga kontrollen av delay-effekten styrs från ett och samma ställe, detta på grund av att jag ville få den som talar in i röret att ha störst kontroll över ljudet, så att inte irritation uppstår ifall någon annan skulle ändra för mycket när du pratar. Sensorn som ändrar repetitionstiden på delay-effekten sitter i den böjbara delen som jag tror kommer att utgöra den mest utnyttjade delen av skulpturen. Att i realtid ändra ljudets karaktär, med hjälp av grovmotorisk, fysisk interaktion är nämligen väldigt lustfyllt och spännande.

## Namnet

Invoxicated är en lek med orden Vox, som är en benämning på människans röst, och Intoxicated som rakt översatt betyder förgiftad eller påverkad av kemisk substans, men också använde för att förklara en upprymdhet.

## Tillgänglighet

I mitt arbete med tillgänglighet till skulpturen gick det mesta av arbetet till att skapa en lekfull upplevelse för de barn som helt eller delvis saknar hörsel förmågan. Genom att utforma en upplevelse för många sinnen, skapas möjligheter för fler att uppleva leken. Det var i detta arbete som tankarna kring ljus och vibrationer kom in.

Jag använde mig av ljuset för att skapa en visuell representation av ljudet. Ljusets puls och färg ändras i takt med att ljudets upprepningar och intensitet ändras. I små punkter utspridda över skulpturens kropp sitter ljuskällorna. Anledningen till att jag gjorde små ljuspunkter var att jag inte ville att ljuset skulle ta över för mycket av formen utan mer vara någonting som man hittade om man letade lite.

Känslan var ett annat sinne jag inkluderade i projektet. Genom att sätta en mjuk gummiyta på tratten där högtalarelementet är placerad, inbjudes barnen till en taktill upplevelse av ljudet. Ljudets vibrationer kittlar lekfullt i handen och den mjuka ytan lockar till beröring.

## Lekskulptur

Jag valde att kalla min produkt lekskulptur av ett antal olika anledningar. Genom att kalla den för lekskulptur, snarare än lekplatsutrustning, öppnar man tankebanor hos de människor som skall rita in produkten på olika platser i stadsrummet. Hade jag kallat den lekplatsutrustning hade chansen varit större att den endast hade hamnat i diverse lekplatsmiljöer. Genom att kalla den för lekskulptur öppnar jag upp möjligheter att placera den på andra ställen, där man kanske snarare placerar offentlig konst, det vill säga på centrala platser där omsättningen av människor är högre.

Placeringen av *Invoicated* kommer bestämma hur den tas emot av betraktaren. Min uppfattning är att den kommer till sin fulla rätt om den är placerad för sig själv utan kontakt till annan lekplatsutrustning. Man skulle då betrakta den och hantera den på ett annat sätt. Detta skulle också främja den typ av utforskande lek jag eftersträvat i projektet.

Genom att kalla den lekskulptur möjliggör jag också finansiering från en annan budget, nämligen den för offentlig utsmyckning. Detta är positivt då de ger den större chans att bli inritad av intresserade landskapsarkitekter.

## Material

Rörkonstruktionen och trattarna är gjorda i galvaniserat och pulverlackerat stål. Detta för att kunna uthärda det intensiva slitaget som lekutrustning får utstå. Materialet inuti trattarna består av samma typ av gummigranulat som ofta används som fallskyddsunderlag på nyanlagda lekplatser. Materialet är tåligt och släpper igenom ljud. Knapparna består av rostfritt stål samt injektionsgjutna plastdetaljer. Ljuset leds genom fiberoptiska kablar vilket underlättar vid montering samt att endast en ljuskälla behövs för att driva samtliga ljuspunkter. På så vis blir även ljuspunkterna stryktåligare när det kommer till sabotage.

De elektroniska komponenter som är monterade i rörkonstruktionen (mikrofon, högtalarelement, knappar och sensorer) är fukt- och frosttåliga. De andra komponenterna (audio-förstärkare och lampa) kan med fördel vara placerade på en mer skyddad plats, till exempel i en försluten behållare under marken.

Rörkonstruktionen är fastbultad i ett betongfundament vid alla ställen som är i kontakt med marken. Detta gör konstruktionen oerhört stabil och tålig mot yttre påverkan.



## Reflektion

Invoxicated blev mitt examensprojekt och därmed det sista projektet på Child Culture Design-programmet på HDK. Så här i efterhand när man tittar tillbaka blir det tydligt vilka specialkunskaper man tillförskansat sig under de här två åren. Jag är glad att jag i detta projekt fick tid att jobba såpass mycket med gestaltning, något som jag inte haft så mycket tid till under utbildningen.

I min mening tycker jag att jag har lyckats nå det mål jag eftersträvade i början av projektet. Jag har kommit såpass långt som jag ville i gestaltningen av produkten, både i dess helhet och på detaljnivå.

När jag skulle fotografera produkten, inför press-releasen, fick jag hjälp av två fantastiska barn. Klara och Wilmer Thoms Ivarsson. De var till en början lite blyga då vi var två fotografer som gav dem direktiv om hur de skulle stå och så vidare. Men efter en stunds fotografering, och i synnerhet efter fotograferingen var över lekte barnen fritt med skulpturen. Det var en fröjd att betrakta hur den användes i leken. Till saken hör att den inte var inkopplad. De lekte så klart inte på samma sätt som de hade lekt om den var igång och lät, men jag blev oerhört glad när jag såg att den fungerade även utan ljud.

De lekte bland annat att de hörde vad den andre sa på andra sidan röret. De talade i den lilla tratten och lyssnade i den stora. När Wilmer tillslut hade slut på ord han skulle säga blev Klara lite irriterad och sa bestämt:

- Men säg nåt då!

Vid samma tillfälle kom även en mycket yngre, leksugen liten pojke förbi. Han var ca 1-2 år gammal. Det första han gjorde var att gå fram till skulpturen och ta på den. Han klättrade runt den och när han kom till knapparna började han trycka på dem. Direkt, utan några instruktioner från någon. Då kände jag att jag hade träffat rätt. Det var så jag ville att det skulle gå till.

Om föremålet ser inbjudande och välkomnande ut kommer man trycka på knappen, även om man inte vet vad som kommer hända. Men ju äldre man blir desto svårare blir det att trycka på knappen. Tänk om man gör bort sig...

I min målbeskrivning skrev jag hur jag ville ta fram en produkt för lek med ljud, samtidigt som jag ville få barnen att utöva intensiv, pulshöjande lek som gav träning för hjärta och lungor. Efter att ha funderat över hur jag ville att leken skulle fungera kom jag fram till att detta var ett mål som motsatte sig mina övriga, primära mål. Den utforskande leken med ljudet var ju det viktiga. Varför jag tvunget skulle pressa in en intensiv, aktiv lek var nog en öövertvägd önskan om att få med så mycket som möjligt i produkten. Denna typ av lekutrustning finns det dessutom gott om. Det finns färre produkter av den typen jag tagit fram, som inbjuder till en lugnare experimentell lek med ljud.

## Examination

Min upplevelse av examinationen var mycket positiv. Min opponent Henrik Johansson var väl inläst på projektet vilket gjorde hans frågor mycket intressanta och adekvata. Det var tydligt att Henrik jobbat med barn som målgrupp då diskussionerna om dem blev på en nivå som var värdigt en snart utexaminerad Child Culture Designer.

Min presentation var som tidigare nämnts inte den bästa och jag utelämnade vissa delar av ren och skär glömska. Jag fick kritik för detta vilket jag absolut förstår. Det som de flesta av mina av mina examenskamrater reagerade på när de fick kritiken att de hade utelämnat något var: Vad skulle jag utelämnat istället då? Jag tror i och för sig att 30 minuter är en lagom tid att presentera ett arbete av våran omfattning på. Det svåraste med att disponera en tid, vilken tid det än är, är nog att prioritera vad man skall nämna, hur länge man skall prata om varje del och vilka delar man skall utelämna.

## Vidareutveckling

Detta projekt har precis börjat. Invoxicated var en del i den produktserie jag från början planerade att ta fram. Nu börjar arbetet med att ta fram de andra. Jag är mycket spänd på vart detta projekt kommer ta vägen och jag har stora förhoppningar. Tanken är att starta med de objekt jag hade i början av projektet. De kommer antagligen förändras en hel del från hur de såg ut och fungerade då, men de är en bra utgångspunkt.

En annan del av utvecklingen är att ta fram ett koncept för det internetbaserade community jag tidigare nämnt i rapporten. Ett genomarbetat koncept för hur det skall användas och se ut är nödvändigt för att det skall få spridning.

Något som jag skulle vilja ta reda på med just Invoxicated är ifall den skulle kunna vara vara intressant i leksammanhang med barn med mentala funktionsnedsättningar, som till exempel autism. Om den kan tillföra något i sin nuvarande form eller hur jag kan ändra den för att den skall kunna ge en positiv upplevelse och om den kan ge en lämplig möjlighet till interaktion.

## Avrundning

Om man ser tillbaka på projektet känns det som att det har tagit årtal att komma fram till det resultat som jag nu har framför mig. På sätt och vis har det ju också gjorts det. Även om just detta projektet endast sträckt sig över några månader har jag använt mig den kunskap jag samlat på mig under alla dessa år av studier. Visst känns det komplext, och ju mer man lär sig desto mer problematiserar man, men ändå fortskrider arbetet så naturligt.

På något sätt har man nått en milstolpe med denna examen och ändå känns det bara som början för vad som komma skall.

## Källförteckning

### Muntliga källor:

Ann-Sofi Högborg, landskapsarkitekt Svenska Landskap AB,  
intervju 2011-02-02.

### Skriftliga källor:

van Leeuwen, Theo, (1999). *Speech, Music, Sound*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire RG21 6XS and London: MacMillan Press LTD.

## Lek med ljud i det offentliga rummet

### Bakgrund

Med anledning av mitt stundande examensarbete skriver jag denna uppsats. Det blir den första delen i mina undersökningar av befintliga lekplatser, där leken helt eller delvis kretsar kring att skapa ljud.

Essän kommer att utgå från människans relation till ljud och övergå i mer konkreta exempel på tillämpningar i ljudlekplatser. Jag kommer att titta närmre på några lekplatser och analysera hur de särskiljer sig i form och funktion. Jag kommer titta på var i staden de befinner sig och hur de är avskärmade från kringliggande bostäder.

En annan del som skall behandlas är instrumenten. Jag kommer att jämföra analoga och digitala, eller kanske rättare sagt mekaniska och elektroniska, ljudkällor och gå in på för och nackdelar med de båda.

### Människan och ljudet

Att leka med ljud är en naturlig del av att utforska sin omgivning. Allting innehar ljud, oavsett om det är tillverkat av människan eller finns i naturen. Allt låter när vi rör vid det, slår på det eller när vinden viner genom det. Olika material låter på olika sätt. Om det är massivt, ihåligt, tunt eller tjockt skapar samma material olika ljud. Beroende på vilka material som rör vid varandra skapas olika ljud.

Som man kan förstå är ljud en så mycket större del av vår vardag än vad vi oftast tänker på. Vår förmåga att känna igen ljud är fenomenal. Även vårt långtidsminne styrs delvis av ljud. Om man för en stund stänger ögonen och låter någon annan i rummet slå på olika saker så kan vi ofta härleda ljudet till vilket material det är och i många fall även specifika objekt. Kombinationer av ljud skapar bilder. Hur låter det när du plockar upp din skinnportfölj från golvet gentemot när du plockar upp din ryggsäck? Du hade säkert känt igen ljudet.

Hörseln gör det möjligt att lokalisera var, i förhållande till oss själva, ett ljud kommer ifrån. Den hjälper oss att orientera tredimensionellt.

Alla ljud kan skapa musik. Musik är, precis som konst, vad vi väljer att kalla musik. Musik brukar definieras som en konstform där ljud är mediet. Ofta styrs musiken av toner och rytm. Vad vi vet har människan alltid musicerat. Man har till och med kommit fram till att vissa primater använder föremål för att skapa rytmer och på så sätt visa tecken på dominans. Man kan fråga sig om vi har ärvt denna urgamla form av kommunikation av aporna.

När man läser detta kan man börja förstå vilken stor roll ljud och musik har i våra liv. Finns det någon enda människa som inte har en relation till musik? Tanken går då direkt till människor som fötts utan ett fungerande hörselorgan. Döva människor har också förmågan att höra ljud men på ett helt

annat sätt. Ljud är vibrationer och dessa vibrationer kan uppfattas genom känsel och i vissa fall även syn.

Sammansättningar av ljud, skapat i våra munnar, ger oss talet. Talet som är det som genom historien skiljt människorna från djuren. Nu vet vi ju att djur kommunicerar på andra, mer intrikata sätt men vi människor har så vitt vi vet det mest utvecklade kommunikationssystemet. Ur talet kommer sången, eller var det kanske tvärt om? Sjöng vi innan vi pratade? Vi spelade antagligen innan vi pratade. Förde rytmiken med sig sången långt innan språket utvecklades?

Vad är då musiken idag? När man precis diskuterat människans djupa koppling till musik känns det märkligt att se hur musiken, som allt annat i samhället, blivit industrialiserad. Generellt sett har vi inte längre samma koppling till musiken. Allt skall kategoriseras och effektiviseras. En låt skall helst vara högst tre minuter och passa in mellan reklampauserna. Om man har lust att uppleva musik som inte håller sig till dessa outtalade regler lyssnar man antingen på klassisk musik eller också lyssnar man på så kallad alternativ musik. Dessa genrer är förhållandevis små i jämförelse med den bastanta populärmusiken. Denna diskussion gäller förstås bara västvärlden. I många andra delar av världen spelas musik på helt andra sätt och i helt andra sammanhang.

En annan fråga som jag ställer mig här är om det fyller samma behov. Om en arbetare lyssnar på kommersiell radio i en verkstad i Sverige samtidigt som ett arbetslag med skrotarbetare sjunger en arbetssång i Bangladesh kanske samma behov är fyllt. Det kanske också är så att vi alla har olika behov vad gäller musik.

Något som vi vet säkert är att många människor får mental stimulans utav musik. Antingen av att lyssna på och/eller spela själv. Redan i tidig ålder uppskattar vi musiken och många barn dansar eller bankar till musiken långt innan de förstått konceptet kring rytmik och toner. Det är något man kan känna inom sig på något sätt. Hade jag varit religiös hade jag inte haft någon tvekan om att det var något gudomligt över musiken men när jag nu inte är det blir det aningen mer komplicerat att försöka förstå sig på fenomenet.

### Pedagogik inom musik

Musikundervisning har funnits lika länge som musiken. Man lär barn att spela på samma sätt som man själv lärde sig spela. Musikskolor har genom tiderna fungerat på olika sätt och musikpedagogiken utvecklas hela tiden. Kvalitén handlar, som alltid inom pedagogik, om läraren. En bra lärare kan få barn att skapa en oförstörbar kärlek till musiken medan en dålig lärare kan få samma barn att aldrig mer röra vid ett instrument.

Kommunala musikskolan i Sverige har till exempel fått otaliga barn att mot sin vilja tuta i blockflöjter och gnida med stråkar på fioler på grund av en pedagogik som sade att det var omöjligt att spela gitarr innan man gick i fjärde klass. Samma musikskola sägs av vissa vara grunden till Sveriges enorma musikaliska framgångar utomlands med artister som ABBA, The Cardigans och Roxette, för att nämna några. Precis som skolsystemet i övrigt passar vissa system vissa barn och på så vis har vår Kommunala musikskola lyckats få fram ett antal lyckade musiker under åren.

På musiklektionerna under lågstadietiden skulle man sitta tyst på sin stol och spela efter läraren. Visst lekte vi i musiksalen när inte läraren var där, då spelade vi alla möjliga roliga instrument som vi inte "behärskade" överhuvudtaget, men så länge undervisningen pågick fanns inget utrymme för lek. Leka med musiken under undervisningen fick jag inte göra förrän improvisationslektionerna på gymnasiet.

## Ordet musik

Jag har funderat mycket kring ordet musik och hur det skall användas i samband med lek. Ordet innehåller otroligt mycket värderingar. Det är ett ord som alla har en uppfattning om. Ett ord som har väldigt olika betydelser för olika människor. Definitionen av musik kan för den ene kan vara oerhört olik den andres. Väljer man att kalla det lek med ljud, istället för att kalla det lek med musik, har man genast trottat bort mängder av förutfattade meningar. Även om leken blir den samma sänker man föräldrars eventuella krav på barnens musikaliska prestationer och låter barnen leka istället för att försöka få dem att spela rätt. Skillnaden mellan en musiklekplats och en ljudlekplats är egentligen obefintlig men upplevelsen av orden får en att tänka i olika banor. För mig låter ordet musiklekplats mer konservativt än ljudlekplats. Ljudlekplats låter mer experimentellt och fritt medan musiklekplatsens tunga kulturarv ekar dovt.

Hur "rätt" skall man då kunna spela? Det finns en anledning att spela "rätt" i musiksammanhang. Musik handlar om kommunikation. Att lära sig att spela "rätt" handlar på sätt och vis om att lära sig att kommunicera med andra musicerande. Ifall man skulle spela på ett instrument som var helt omöjligt att förutse, både vad gäller rytm och ton, skulle man antagligen tröttna ganska snart. Det skulle vara som att försöka skriva ett meddelande med ett tangentbord som hela tiden bytte bokstävernas placering.

Frågan om hur "rätt" man skall kunna spela är en fråga som jag måste arbeta vidare med under mitt examensprojekt. Jag tycker att den är mycket intressant i sammanhang där musik diskuteras ihop med lek.

## Ljudlekplatsen

Som jag tidigare nämnde är jag precis på gång att påbörja mitt examensarbete. Mitt mål är att designa en lekplats där man leker med ljud. I jakten på inspirerande exempel på musik- och ljudlekplatser slogs jag av bristen på variation i denna, för all del, ganska smala gren av lekplatser. För det första var det svårt att hitta några exempel över huvudtaget. Genom sökningar på internet var det väldigt svårt att få fram någon relevant information. Det var omöjligt att få någon form av överblick över hur många lekplatser som finns världen över, med ljud som tema. Det finns, mig veterligen, inget register där man kan söka efter olika lekplatser med specifika funktioner. Inte heller på fjolårets NRPA-mässa, en stor internationell mässa för lekplats- och parkprodukter, i Minneapolis, USA, såg jag några exempel på utrustning för ljudlekplatser. Under min tid som praktikant på Kompan, världens största tillverkare av lekplatsutrustning, stötte jag endast på ett fåtal exempel.

Hur skulle jag då gå till väga? Jag valde att fråga personer med stor inblick i lekplatser på ett internationellt plan, vad de hade sett i denna kategori. Här fick jag några exempel som jag inte tidigare sett, som jag kommer ta upp i denna text.

En av svårigheterna med att placera en lekplats är den höga ljudnivå som uppstår när barn leker. Risken av att någon skall bli störd av detta är relativt stor men kan i många fall förbises då lekplatser av de flesta anses som något nödvändigt i stadsrummet. Det är dock svårare för en lekplats, där ett av huvudsyftena med lekplatsen är att den alstrar ljud, att bli accepterad av kringboende. Man har märkt att till och med små ljud som regelbundet spelas upp på en lekplats skapar irritation hos grannar. Därför skall jag i jämförelsen av ljudlekplatserna också undersöka deras placering i staden.

De vanligaste instrumenten på musiklekplatser idag, är instrument i uthålliga material som inte är beroende av elektricitet. Många av instrumenten kan spelas på med någon form av klubba eller pinne.



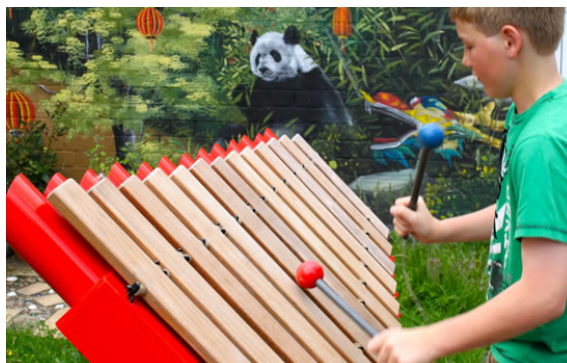
### Talrör

Den vanligaste formen av lek med ljud på lekplatser är talrör. Ett talrör är kort och gott ett rör som man talar in i. Röret försvinner ofta ner under marken och dyker upp på ett annat ställe på lekplatsen. Om det finns flera talrör kan två eller flera barn söka efter vilket annat rör ljudet kommer ut igenom. På så vis skapas en situation där man utforskar kommunikation med tal snarare än musik eller rytm.



### Marimba/Xylophone

Är ett av de vanligaste instrument man kan se på ljudlekplatser. Detta instrument består utav plattor som oftast är tillverkade av trä eller metall. Plattorna är i olika skalor i en eller flera oktaver. Under plattorna sitter en resonanslåda eller individuella resonansrör som förstärker ljudet. Marimbans utseende har inte förändrats mycket under de hundratals (kanske tusentals) år den har funnits. Enkelheten i detta instrument gör att den passar bra in i lek miljöer. Dess form tillåter ett oförsiktigt användande under en lång tid.



### Trummor

En trumma består av ett eller flera membran (oftast av skinn eller plast), som är spänt över en cylinder. När man sen slår på membranet, antingen med handen eller någon form av klubba, ger trumman ifrån sig ljud. Förekommer ofta i lek och musikpedagogik. Saknar distinkt ton och går på så vis inte att spela disharmoniskt på. På lekplatser hittar man oftast trummor som är helgjutna i plast och främst till för att gestalta användandet av en trumma mer än att vara en trumma. Det jag menar är att rutschkanan på lekplatsen har ungefär samma klang som den helgjutna plasttrumman, och har på så vis samma funktion, men saknar formen.



### Slagverk

Det är inte ovanligt att man hänger upp gammalt metallskrot eller andra föremål, som kan användas som slagverk. Ett gammalt cykelhjul har ett väldigt karaktäristiskt ljud när man slår på det och en plåtbit kan låta på många olika sätt.



### Slagrör

Kapade i olika längder ger rör ifrån sig olika toner. Detta kräver dock att man slår på ena sidan av röret med ett helt tätslutande slag. Alltså att en hand eller till exempel ett pingisracket "daskar" till rörmynningen. Thump! Röret har inte en lika klar ton som till exempel ett piano men går absolut att spela melodier på. Enkelheten, durabiliteten och den blygsamma tillverkningskostnaden har gjort melodirör till en vanlig syn på ljudlekplatser.



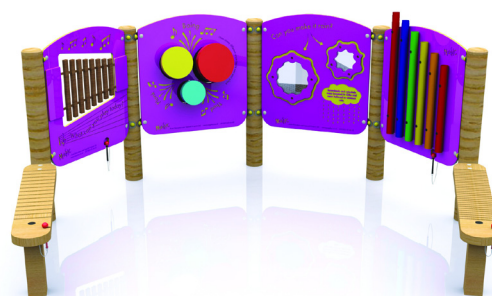
### Stränginstrument

En inte all för ovanlig företeelse de senaste åren har varit att plocka ut innanmätet på ett piano och på något sätt sätta upp detta på en lekplats. Innanmätet består då ofta av en gjutjärnsram med stålsträngar uppspända inuti. Barnen kan på så vis med pinnar, händer eller liknande slå an strängarna och på så vis skapa ljud. Ett problem med detta instrument är att strängarna efter en tid rostas och brister. På grund av sitt sköra utseende utsätts de ofta för skadegörelse, vilket i slutändan gör instrumentet obrukbart utifall om inte en reparation görs.



### Lekpaneler med ljud

Det finns en uppsjö med olika så kallade lekpaneler som kan fästas i konstruktioner på lekplatser för att enkelt skapa en barriär eller aktivitet. Bland dessa paneler finns några med en musikalisk aktivitet där trumma shaker och xylofon är de vanligaste exemplen.



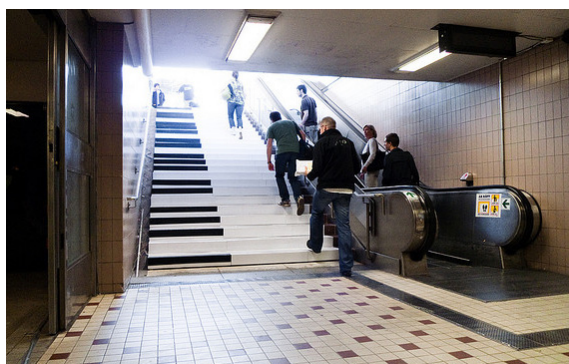
### Elektroniska instrument

Ett instrument eller en röst som förstärks med elektroniska mikrofoner har oändligt många möjligheter att förändras. Ljudeffekter kan förvränga och skapa nya ljud. Elektroniska instrument som till exempel en synth kan imitera ljud eller skapa abstrakta ljud.

De elektroniska instrument och ljudskapare som jag har träffat på, som har en direkt koppling till lek, har befunnit sig i skyddade miljöer, i de flesta fall inomhus. Då ofta på museer, experimentverkstäder eller liknande platser, där barn under överseende av vuxna kan experimentera med ljud. Det brukar då mer vara kopplat till fysiska experiment mer än spontan lek och man kan tänka sig att de skulle använts annorlunda ifall de var placerade på andra platser och platser där färre vuxna var närvarande.

Elektroniskt aktiverade ljud förekommer allt mer i interaktiva installationer. Dessa installationer är ofta temporära och placerade på platser som inte direkt förknippas med lek, kanske för att de är riktade mot en vuxen målgrupp mer än att vara avsedd för barn. Det kan vara allt från skulpturer, där estetiken är en viktig del av utformningen, till sociala experiment i stadsrummet som får människor att bryta sina mönster.

Ett exempel på den senare är en installation i trappan till Odenplans tunnelbanestation i Stockholm. Där gjorde man om trappstegen till pianotangenter vilka kopplades till en dator. Denna dator gjorde om de elektroniska signalerna från trycksensorerna på trappstegen, till realistiskt ljudande pianotoner. Experimentet resulterade i att 66% fler människor än vanligt valde att använda trappan istället för att åka rulltrappa. Installationen var en del av ett projekt som heter The Fun





Theory. Projektet är ett initiativ av Volkswagen som undersökte hur människors vanebeteende kunde ändras genom att man tillförde något roligt. En annan installation som gjordes var Världens djupaste soptunna. Soptunnan registrerade när en person slängde något och spelade upp ett karikaturljud av ett fallande föremål som efter en lång stund träffade botten. På en dag samlade denna soptunna in 41kg mer skräp än vad en vanlig soptunna en liten bit bort.

Detta är tydliga exempel på att interaktion med ljud i lekfulla sammanhang har stor inverkan på människor och kan få dem att förändra sina invanda mönster.

De möjligheter som uppkommer när elektronik möter ljud hade i många fall varit omöjligt att uppnå enbart med akustisk ljudutrustning. Man kan säga att akustiska instrument har begränsningar, ljudmässigt, medan elektroniska instrument inte har det. Självklart finns det begränsningar för vad elektroniska instrument klarar av men de begränsningarna handlar oftast inte om ljudet.

Om man då börjar fundera över att använda elektroniskt ljudskapande på lekplatser kan man fundera på vilka möjliga problem som skulle kunna tänkas uppstå.

## Elektronik utomhus

Att använda sig av elektroniska komponenter utomhus, i ett land med ett så skiftande klimat som Sverige, är inte helt problemfritt. Extrem kyla, värme och väta är de största hoten mot elektroniken. Bli det riktigt kallt spricker viss plast lättare och elektroniken kan börja bete sig konstigt. Extrem värme kan göra så att elektroniken överhettas och skadas. Väta kan dock vara elektronikens största fiende. Vatten leder ström vilket skapar kortslutning på kretskort och mellan kopplingar. Detta betyder att elektronik som skall användas utomhus, placerad där för väta förekommer, måste kapslas in noggrant.

Ett annat problem som förekommer är skadegörelse. Oskyddad elektronik är väldigt lätt att förstöra, vilket gör den till ett strategiskt mål för illasinnade vandaler. För att förhindra skadegörelse krävs en väl genomtänkt skydd åt elektroniken. En positiv effekt av detta är att detta just detta skydd kan utformas på ett sätt som skapar mening och på så vis förhöjer produktens värde genom formgivning.



## Jämförelse av fyra olika musiklekplatser

### *Musiklekplatsen, Malmö, Sverige*

Jag valde att göra en djupdykning i en av musiklekplatserna för att få reda på hur tankegångarna gick för dem som var med och skapade den. Musiklekplatsen i Malmö ligger i Augustenborgsparken, i anslutning till en skola nära ett bostadsområde. Anledningen till att man placerade lekplatsen just där var att man arbetade inom ett EU-projekt där målet var att rusta upp gamla lekplatser och skapa nya mötesplatser. Detta var samtidigt som man startade arbetet med temalekplatser i Malmö och tanken om en musiklekplats väcktes då skolan bredvid har en musikinriktning.

Tanken med musiklekplatsen var att arbeta utifrån olika musikteoretiska begrepp för att få inspiration till designen. Lugnare områden, i form av ett tyst rum under ett pilträd, övergick till musikinstrumenten i pergolan och avslutades i crescendo med den storslagna trädgården.

Firman som anlitas för att rita lekplatsen heter Svenska Landskap som är en frekvent samarbetspartner till Gatukontoret i Malmö kommun. Svenska Landskap samarbetade i sin tur med forskare från Malmö högskola för att ta fram en intressant musikalisk upplevelse för barnen. I en intervju i Arkitekten, mars 2005, säger Johan Bergström och Leo Nilsson att de valde att lita på barnens förmåga att själva experimentera. Istället för att använda sig av konventionella instrument som barnen känner igen, användes mer abstrakta ljudskapare, bland annat rostiga rör, en trästock med sågade slitsar, bambukäppar, bilfälgar och ett innanmäte från ett piano som kunde användas som en harpa. Vad de ansåg som ett av problemen var att göra instrumenten rustika nog att hålla på en lekplats. ”Det pedagogiskt perfekta rummet uppstår inte på en lekplats” anser Johan Bergström i intervjun.

I en telefonintervju med Caroline Larsson, som är ansvarig för lekplatserna i Malmö stad, får jag veta att interaktiv elektronik användes på musiklekplatsen i ett initialt skede. Instrumentet bestod av så kallade tiles som är trycksensorer inbakade i plastplattor som ofta placeras på marken. Dessa tiles användes som tangenter för att aktivera ljud som lagts in i en dator, ungefär som ett digitalpiano.

Tilen som låg ute på lekplatsen var kopplade till en dator som var placerad inne i skolan. Instrumentet blev tidigt utsatt för skadegörelse, bara ett år efter det installerades, och i samband med att datorn på skolan blev stulen togs beslutet att det elektroniska instrumentet permanent skulle monteras ned. Bakom beslutet låg också ett antal klagomål från grannar som ansåg sig störas av ljudet.

När jag frågar Caroline Larsson om hur de hanterar klagomål från kringboende säger hon att man får kompromissa. Vissa instrument som ansetts ha varit för högljudda har tagits bort, till exempel en stor, upphängd cymbal som en enligt grannarna





förde ett hemskt oväsen. De har också valt att inte ljussätta parken. Detta för att minimera användandet av parken på kvällen och natten. Caroline Larsson säger sig dock inte vara rädd för att använda elektronik i lekplatser, så länge det är gjort på ett bra sätt.

Musiklekplatsen är nu ca tio år gammal och enligt Caroline Larsson genomgår den nu en grundlig renovering. När jag pratar med en mamma som vid ett antal tillfällen besökt lekplatsen med sin dotter anser hon att skicket på lekplatsen har varit under all kritik. "När man gungar på gungorna som står där känns det som att man är på en vanlig lekplats med en ruin bredvid". På så vis förstår man hur viktigt det är med utformningen och underhållet av en musiklekplats. Här får man noga se över materialval och planen för underhåll. En god idé i designfasen kan också vara att tänka över utformningen av instrumenten och hur de kan användas till annat än att spela på. "Den hade ju säkert varit kul om den hade funkade och varit hel men nu är den bara deprimerande", säger hon.

Budgeten för Musiklekplatsen i Augustenborgsparken var 1.850.000 kronor men priset tros ha landat på drygt två miljoner kronor.

Jag vill gärna kommentera formgivningen av de platser jag analyserar men kan inte göra detta fullt ut då jag inte besökt någon av dem. Jag kan dock lämna några enklare tankar utifrån de bilder jag sett av platserna och kommentarer jag fått från människor som varit där.

Lekplatsen i Augustenborgsparken har vid första intrycket ett ganska ordnat uttryck med en pergola i en båge i ena änden, där en del av instrumenten är upphängda. Denna pergola ramar in instrumenten på ett sätt som får mig att tänka på ett galleri eller en konstutställning. På platsen framför pergolan är ett antal instrument utplacerade ihop med annan lekplatsutrustning. Underlaget är grus, sand och stenplattor vilket skapar en dämpad känsla.

Jag tycker att blandningen av instrument och annan lekplatsutrustning känns bra men jag tycker inte att platsen känns vidare lekfull eller kreativ till utseendet.

### *Musiklegepladsen, Fredrikshavn, Danmark*

Den 16:e Oktober 2007 invigdes Musiklegepladsen i Rådhusparken i Fredrikshavn. Den är placerad mitt i parken i nära anslutning till Det Musiske Hus, vilket skapar en tydlig koppling mellan musiken och leken. Den är byggd i en cirkel, ca 20 meter i diameter, inramad av buskar och träd, långt ifrån bostadshus och ljudkänsliga grannar.

Den består av ett antal instrument byggda i huvudsak av trä och metall samt ett antal vanliga parkbänkar. Detta är dock "det hele", som danskarna skulle ha sagt. Det finns vad jag kan skönja ingen direkt tanke på hur man kan skapa intressanta lekmöjligheter med musiken, mer än att spela på instrumenten. Instrumenten som finns på lekplatsen är ett antal xylofoner och marimbos, någon form av ståltrummor med olika långa flikar





som jag misstänker ger olika toner, en uppsättning metallrör i olika längder som ger olika toner, ihåliga trästockar med olika långa slitsar som ger olika toner, samt några fler instrument som jag inte riktigt kan förstå av bilderna. Allt som allt är det 20 instrument.

Utformningen av lekplatsen är enligt mig väldigt stel och saknar tecken på någon som helst form av lekfullhet. Instrumenten är placerade utefter cirkelns kant i stationer och ingen annan utrustning finns i anslutning. Färgerna som valts till musikutrustningen är till största delen materialens naturliga färger, ljusa och mörka träslag samt olika metallnyanser. Utrustningen liknar mer trädgårdsmöbler till uttrycket än något som är tänkt att lekas med. Underlaget på platsen är samma som de vägar som sammankopplas i cirkeln, grus. Detta gör att platsen inte riktigt får en egen karaktär utan mer känns som en rondell med instrument i.

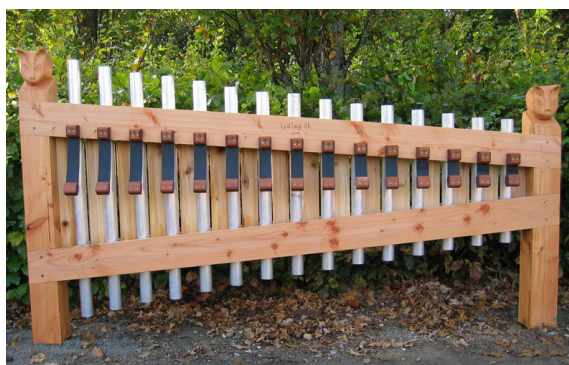
Vad jag kan utläsa av kommentarer i internetforum verkar föräldrar förhållandevis nöjda med lekplatsen och många rekommenderar ett besök. Dock har lekplatsen utsatts för stölder och skadegörelse vilket har stört användandet. Fredrikshamns kommuns ansvarig för lekplatser, Park & Vej, har tagit beslut om att flytta lekplatsen till en yta framför Fredrikshamns simhall och bibliotek, där man kan ha ett mer vakande öga över utrustningen.

Musiklekplatsen har, enligt Nordjyske tidningen, kostat 100.000 danska kronor att anlägga. Reparationskostnaderna hade efter ett år uppgått till mellan 5.000 och 10.000 danska kronor plus ca en veckas arbetskostnad för en person anställd av kommunen.

### *Children's Music Playground, Montpellier, Frankrike*

Detta är den mest formmässigt inspirerande ljudlekplatsen jag stött på. Där har man tagit sig an utformningen på ett annat sätt än de två tidigare exemplen. Här har man mer utgått från vad som signalerar lek och byggt instrument som är längre ifrån konventionella instrument till utseendet. På denna lekplats handlar det lika mycket om den fysiska leken som den musikaliska leken. Vanligt förekommande lekplatsutrustning, så som rutschkanor och klätterställningar, blandas med abstrakt utformade ljudskapare. Här finns en mycket tydligare energi och ett flöde genom platsen, inbyggd i formspråket. Underlaget består av en svart gummiyta vilket ger en skön kontrast till den färgstarka utrustningen.

Det man kan fråga sig här är hur stor del av leken som kretsar kring ljudet på denna lekplats. Om man uteslutande använder musikinstrument som lekutrustning på en lekplats är förstås chansen större att barnens lek kretsar kring ljud men när man, som här, erbjuder en stor variation av lekmöjligheter skulle det vara intressant att veta vilken lek barnen föredrar.



### Ljudlekplats, Brisbane, Australien

Detta är ett annat exempel på lekplats där man använder ljud i sin lekutrustning. Här används, på ett nyskapande sätt, en blandning mellan en sittplats med bord och trummor. Formen som givits bordet och stolarna, har en direkt koppling till trummor. Genom att göra på detta viset skapar man två funktioner i ett objekt. Lekplatsen har talrör utformade på ett ovanligt sätt, som ger dynamik till platsen. Där finns även en mycket sällsynt ljudskapare i form av en balansstock som på mekaniskt vis skapar ljud när man tar sig framåt.

Lekplatsen känns modern i sin formgivning och ungdomligt lekfull. Den är stilren och mötena mellan hårda och mjuka ytor ger ett ganska kargt uttryck. Underlaget är en blandning av släta betongytor och gummiytor i olika färgfält.

### Slutsatser

Jag har ställt många frågor i denna text. En del av vilka jag hoppas få svar på under mitt examensarbete och en del jag redan besvarat i respektive stycke. Jag kommer inte göra någon övergripande slutsats utöver dem som finns inbakade i texten. Analysen av befintliga ljudlekplatser har skapat frågeställningar jag inte hade innan, vilket har öppnat upp projektet på ett positivt sätt. Det känns nu som att jag har inspiration och kraft att ta mig an mitt examensarbete och göra någonting bra utav det.





## Källor

### Magasin:

Hallemar, D. (2005). "Lekplatser är sambandscentraler", Arkitekten

### Muntliga källor:

Caroline Larsson, landskapsarkitekt Malmö Stad, telefonintervju, (7 Januari 2011).

Sara Stiber, mamma från Malmö, telefonintervju, (13 Januari 2011).

Michael Laris, Concept & design creation manager Kompan, (Januari 2011)

### Hemsidor:

<http://www.nordjyske.dk/artikel/10/5/29/2872552/4/!%E6s%20artikel> (14 Januari 2011).

<http://www.nordjyske.dk/artikel/10/5/29/2870588/3/!%E6s+artikel> (14 Januari 2011).