

Unheard sound

Ett projekt om att bjuda in unga tjejer, trans- och ickebinära personer till den elektroniska musikscenen och låta de ohörda ljuden höras

Konstfack

University College of
Arts, Crafts and Design

Klara Adolfsson
Examensuppsats
BFA i Industridesign
Konstfack, 02.05.2023

Innehållsförteckning

1. Introduktion	3
2. Syfte	3
3. Designprocess	4
3.1 Kort om elektronisk musikhistoria	4
3.2 Genus, queerteori och design	4
3.4 Val av produkt: Synthesizer	5
3.5 Val av målgrupp	5
3.6 Intervjuer	5
3.7 Workshop med grundskola	6
3.8 Workshop med HBTQ+ ungdomsgård	7
3.9 Kontext	8
3.10 Estetik bland synthar på marknaden	8
3.11 Konceptsökande	9
3.12 Funktioner och reglage	10
3.13 Kymatik	10
3.14 Elektronik	12
3.15 Form	13
4. Designförslag: Noisemaker 2.0	14
5. Summering och reflektion	15
Källor	16
Bildlista	17

1. Introduktion

Tänk vad mycket vi missar. Så många människors konstnärskap, historier, kunskap, ljudbilder som inte ges utrymme i vår värld. I Sverige är två av tio låtskrivare (Sveriges Radio 2022) och tre av tio av de anställda inom techbranschen (Statistiska Centralbyrån 2020) kvinnor. Hur låter de ljud vi ännu inte hört? Unheard Sound vill göra de ohörda ljuden hörda.

Jag ska i detta projekt, med min personliga erfarenhet av musicerande, undersöka hur kvinnor, ickebinära och transpersoner kan bjudas in att delta i den elektroniska musikscenen för att göra dessa branscher mer jämställda. Elektronisk musik skapas främst med elektroniska instrument eller datorer som källa. Till exempel synthar, trummaskiner eller datorgenererade ljud. Den elektroniska musiken kan alltså ses vara en korsning av musiskapande, teknik och elektronik. Elektronisk musik har ofta en experimentell karaktär och är den form av elektroakustisk musik där alla led i ljudframställningen är elektroniska (Nationalencyklopedin, Elektroakustisk musik 2023). Synthesizern används frekvent inom elektronisk musik, och finns idag både som programvara och hårdvara. Projektet kommer att resultera i en hårdvarusynth som utmanar dagens normer kring hur en synth ska vara utformad.

Mitt eget intresse för musik har jag haft sedan jag var barn. Jag började skriva och produ-

cera musik under mina tonår och studerade musikproduktion på gymnasiet. Jag var en av två tjejer i en grupp på ungefär 10 elever. Jag kommer ihåg att jag blev överraskad när jag fick mitt betyg då min upplevelse av lektionerna inte stämde överens med mitt betyg. Jag hade fått bra kritik på mina mixar, var alltid aktiv och engagerad och ställde frågor om saker som läraren sa var för avancerade. Jag funderade mycket på vad jag skulle gjort annorlunda, för trots detta fick jag ett lågt betyg. Det blev för mig en av många små, diskreta signaler om att jag egentligen inte hörde hemma i musikstudion. I projektet kommer jag att intervjua kvinnor som har musiken som yrke på olika sätt. Alla tre jag intervjuar berättar om erfarenheter som tyder på ett bristande förtroende från andra när det kommer till hur musiken ska låta. Dessa erfarenheter gör det angeläget att skriva om ojämlikheten i musikbranschen i mitt examensarbete.

2. Syfte

Detta projekt ämnar ta ett steg mot en mer jämställd musikbransch med fokus på de mest teknikpräglade yrkena. Eftersom musikbranschen idag är så mansdominerad vill jag med detta arbete bjuda in dem som idag är i minoritet. Jag har en stark tro på att om människor tillåts vara olika och att olika människor finns representerade i alla yrken minskar fördomarna och risken för diskriminering.

Nummer tio av FN:s globala mål är minskad ojämlikhet, inom och mellan länder. De skriver såhär: ”Grunden för ett hållbart samhälle är en rättvis fördelning av resurser och såväl ekonomiskt, socialt och politiskt inflytande i samhället. [...] Jämlikhet minskar risken för konflikter och främjar alla människors möjlighet att delta i och påverka samhällsutvecklingen” (FN, 2023).

Min frågeställning i detta projekt är

Hur kan jag genom design av ett musikredskap bjuda in fler tjejer, ickebinära och transpersoner till elektroniskt musicerande?

Detta projekt ämnar även undersöka vilken möjlighet designern eller ett designobjekt har att förändra samhällsnormer. Jag kommer att fokusera på hur detta musikredskap kommer se ut, var det placeras samt vilka funktioner det ska ha.

3. Designprocess

3.1 Kort om elektronisk musikhistoria

För att förstå vilka associationer min produkt ger upphov till i och med att jag kallar den en synth behöver jag studera den elektroniska musikens historia och kända innovationer inom den. De allra flesta som nämns i texter om elektronisk musik är män, men jag vill i detta avsnitt frambringa viktiga kvinnliga aktörer.

I dokumentärfilmen *Sisters with transistors* säger Laura Spiegel ”Trots att kvinnor har varit så viktiga för den anses elektronisk musik vara männens domän”. Elektronisk musik uppkom i början av 1900-talet och är av experimentell karaktär vilket gör den svår att sätta gränser på (Nationalencyklopedin, Elektroakustisk musik). Under andra världskriget sändes männen i England till kriget och kvinnorna fick arbeta. På något sätt glöms det kvinnorna gjort bort (*Sisters with transistors* 2021). Daphne Oram var en betydelsefull kvinna inom elektronisk musik som arbetade på BBC från 1942. Enligt Nationalencyklopedin upphör utforskandet kring elektronisk musik under andra världskriget men under denna tid arbetar Daphne Oram med elektronisk utrustning på BBC. Hon startar senare BBC Radiophonic Studio. Oram uppfann Oramics, ett instrument som gör musik av grafiskt material (*Sisters with transistors* 2021). Att få visuell återgivning av musik och

ljud verkar vara en återkommande vilja hos människor.

Innovationer som ofta tas upp inom den elektroniska musiken nämns ofta tillsammans med upphovsmannen. Exempel är den första användarvänliga och praktiska synthesizern Buchlasystemet som uppfanns 1960 av Don Buchla (Nationalencyklopedin, Elektroakustisk musik, 2023) och den ännu mer kompakta synthesizern MiniMoog av Robert Moog vilken gjorde den elektroniska musikframställandet mer portabelt (Nationalencyklopedin, Robert Moog 2023).

Under 1960-talets USA var Pauline Oliveros verksam inom den elektroakustiska musiken och startade Deep Listening Institute, idag Center for Deep Listening at Ressealer i New York. Redan vid tidig ålder fascinerades hon av ljud i omgivningen. Hon drev utvecklingen av den elektroniska musiken framåt genom att skapa nya sätt att uppleva ljud och musik. Deep Listening, ett begrepp myntat av Oliveros, innebär ”a way of listening in every possible way to everything possible to hear no matter what you are doing” (The Pauline Oliveros Trust, 2020).

Både Oliveros och Oram hade nyskapande sätt att se på och höra musik, men omnämns sällan till skillnad från upphovsmännen bakom synthklassiker som ofta vidareutvecklats baserat på tidigare innovationer. Oliveros och Oram är därför inspiratörer för detta projekt:

jag vill hitta andra perspektiv att se elektroniskt musikskapande ur.

3.2 Genus, queerteori och design

Genus är ett begrepp för att förstå föreställningar, idéer och handlingar som tillsammans bildar människors sociala kön. Genuskonstruktioner separerar manligt från kvinnligt och skapar ett motsatsförhållande enligt föreställningen att människor är naturligt heterosexuella (Nationalencyklopedin, Genus 2023). Detta kan en tolka som att det bara finns dessa två sociala kön. Vidare är queerteori en samling teoretiska perspektiv som ifrågasätter sexuell identitet (och identitet över huvud taget) samt konstaterar att ”heterosexualitet”, ”homosexualitet”, ”man” och ”kvinna” är relationer mellan socialt konstruerade sanningar, vilket kan blottlägga hur samhället ofta framställer ”heterosexualitet” som ett naturfenomen. Queer är inom queerteori inte en identitet, utan en position i förhållande till det normativa. (Nationalencyklopedin, Queerteori 2023).

Intersektionalitet är ett begrepp som innebär att ”genus inte kan stå för sig utan blir till i samverkan med och genom andra kategoriseringar såsom klass, sexualitet, generation eller etnicitet, i genomkorsningar, intersektioner, mellan olika identiteter”. Oftast identifierar sig människor med fler än två kategoriseringar, och begreppet sätter fingret på hur den

västerländska feminismen ofta utgår ifrån ”kvinna” som en universell kategori. Identitetsprocesser är mycket mer komplexa än så, och det är svårt att hitta egenskaper som förenar kvinnor globalt (Petersson McIntyre, 2010, s. 39).

Design skapar rekvisita till våra genusföreställningar (Petersson McIntyre, 2010, s.18) och upprepning av normer kring till exempel sådant som anses vara kvinnligt eller manligt hjälper till att skapa skillnader mellan och förstärker de sociala könen (Petersson McIntyre, 2010, s. 51). Ett exempel som tas upp i boken *Bara den inte blir rosa* är en konceptbil framtagen av nio kvinnor. Bilen var mycket omtalad och fick mycket kritik, både bra och dålig. Från början var den tänkt att ha kvinnor som målgrupp men detta förändrades sedan till att vara designad för en persona; Eve. Utsidan var sportig och strömlinjeformad, vilket kan associeras med det manligt kodade, medan insidan hade blommiga säten, håll för hästsvans i nackstödet, klackstöd vid gaspedalen samt funktioner som parkeringshjälp och byte av spolarvätska inifrån bilen. Om bilen sågs vara utformad för kvinnor antar en att kvinnor är fåfänga och vill ha likadana bilar som män men i själva verket är dåliga bilförare som inte kan meka med bilen (Petersson McIntyre 2010, s 28-29). I och med att exteriören blev något annat än det förväntade (rosa, liten nätt) bröt bilen mot det stereotypiskt feminina, men därmed underordnas också kvinnliga attribut genom

att de väljs bort. Människor som kan tänkas föredra små, rosa bilar utesluts till förmån för de människor som föredrar sådant som historiskt associerats till manlighet (Petersson McIntyre 2010, s. 83).

Genusföreställningar innebär alltså att den stora gruppen kvinnor är på ett visst sätt, och att män är på ett annat. Designern har makten att införliva normer kring sina användare, och genusföreställningar förverkligas om igen om designern i vissa fall väljer attribut som associeras med manlighet, och i andra fall väljer saker som associeras med kvinnlighet. Jag ska i detta projekt försöka tänka på musikredskapet ur andra perspektiv som till exempel ur känslomässiga, kreativa, samt naturens. Jag vill ge synthen en form som inte associeras med varken manligt eller kvinnligt och på så vis bjuda in en bredare grupp till elektronisk musicerande.

3.4 Val av produkt: Synthesizer

Synthesizern befinner sig i gränslandet mellan teknik och musik. Den är intressant för att den tillåter instrumentalisten skapa, formge och producera ljud. Så länge synthen framställer ljud på elektroniskt vis så är möjligheterna för vad en kan ha den till oändliga. Samtidigt ges användaren kontrollen över det ljud som produceras. Om detta introduceras i tidig ålder för barn kan ett självförtroende för att skapa ljud byggas.

Emma Frid skriver i sin avhandling *Diverse Sounds* (2019) som har ett fokus på mångfald och breddat deltagande inom fältet sonisk interaktionsdesign om *Diverse/Inclusive/Accessible Design* och *Empowerment through Music*. Hon skriver att termen *empowerment* ofta uppkommer i diskussioner om inkludering (Frid, 2019 s. 18). *Design for user empowerment* innebär att användare av teknik ges självbestämmanderätt, dvs. att användaren har kontrollen och inte blir passiva mottagare av tekniken, samt teknisk expertis, dvs. att användaren ges förtroende att vara kompetent nog att lösa ett visst problem (Ladner 2015 i Frid, 2019, s. 19). Frid refererar i sin avhandling till termen *empowerment* som en känsla av att ha ansvar och kontroll samt inflytande (Frid, 2019, s. 19). Jag anser att synthesizern är ett passande objekt att arbeta med för att åstadkomma *empowerment* då användaren ges kontrollen och makten över det ljud användaren skapar.

I intervjuer jag gjort med ett kvinnligt band och med en ljudtekniker framkommer att de alla upplevt brist på förtroende från andra när de producerar, spelar och bestämmer hur musiken ska låta. I musikbranschen finns en distinktion mellan artisterna — där kvinnor oftare finns representerade, och människorna bakom som har makt över hur musiken ska låta — där det finns mycket färre kvinnor (Smith et al., 2019, s. 2-4 i Ghaab, 2021, s 1).

3.5 Val av målgrupp

Eftersom vi ser en dominans av män i den elektroniska musikgenren har jag valt att rikta mig till alla som inte identifierar sig som män. En anledning till att den elektroniska musiken är ojämförbar kan vara att alla inte blir introducerade till den. Jag vill bidra med att introducera tekniken som något alla kan hålla på med och vara bra på.

3.6 Intervjuer

För att lära mig vad som driver de människor som arbetar med musik har jag intervjuat tre kvinnor som är yrkesverksamma i musikbranschen på olika sätt. Intervju är en metod för att ta del av användares upplevelser som kan berika designprocessen som till exempel inspiration eller underlag för beslut (Wikberg Nilsson, 2021 s. 89). Två av dem jag intervjuat är artister i ett band och en är ljudtekniker. Jag har varit intresserad av om och hur de hamnar i tillståndet *flow*. *Flow* är ett begrepp myntat av Mihály Csíkszentmihályi. I sin studie *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (1990) beskriver han tillståndet såhär: "ett tillstånd där människor är så involverade i en aktivitet att ingenting annat verkar spela någon roll; erfarenheten är så njutbar att människor fortsätter att utföra aktiviteten utan att bry sig om till vilket pris eller vilka krav den ställer" (Csíkszentmihályi, 1990).

Alla tre kvinnorna jag intervjuar har upplevt att de blivit annorlunda behandlade i sin bransch på grund av att de är kvinnor och det är sällan som de stöter på andra kvinnor i sitt yrke. Bandet består av två systrar som turnerar runt och spelat flertalet konserter i Sverige och Europa. De har precis börjat sin karriär som artister och har i skrivande stund sitt första album på väg. Intervjuperson 1, som spelar i bandet, säger "Managers, PR-personer, bokare: män. De är alla män". Bandet berättar också att de sällan möter andra kvinnor i sitt arbete. De får ofta höra åsikter av ljudtekniker om hur deras musik ska låta och det har hänt att ljudteknikern ändrat i ljudmixen utan deras medgivande.

Intervjuperson 2

Asså just med ljudtekniker... Det är alltid killar.

Intervjuperson 1

Och det var en gång en kille... asså liksom vred ner den typ [om intervjuperson 1:s gitarr på en konsert] Och såhär: "du borde ha det såhär".

Asså en ljudtekniker.

Bandet skriver sin egen musik och finner ett *flow* när de jamar tillsammans. De känner att de behöver visa den andra vad de kommit på om de skrivit något själv. Bas och bra melodier är viktiga för dem. Det handlar också om att vara i en miljö där de kan höras utan att någon annan lyssnar. Likaså behöver den tredje personen jag intervjuar också en rofylld miljö för att hamna i *flow*.

Intervjuperson nummer 3 är en kvinnlig ljudtekniker som även skriver egen musik. Hon berättar om hur hon ofta känner att hon inte får förtroende av de runt omkring henne i arbetet. Hon behöver ofta vara övertydlig kring att hon är ljudtekniker, då hon flera gånger varit med om att publiken försöker beställa öl av henne på konsert och band som frågar flera gånger om det verkligen är hon som ska vara ljudtekniker.

Intervjuperson 3

Det var ju ett gig där det var ganska standard bandkonstellation, liksom. Och så kom det fram en man som var, vad kan han ha varit...? 50 typ? Och ville ju vara jättesnäll och hjälpsam liksom och bara såhär ”Ja, alltså, jag vet inte hur länge du har hållit på att jobba med ljud och ljudtekniker och så men jag är DJ, så att om du vill ha lite tips så kan det vara bra att höja instrumentet när de kör solo så man hör solot tydligare”

3.7 Workshop med grundskola

Eftersom synthen är en interaktiv produkt är workshops en viktig metod för att föra projektet framåt. Workshops kan ge insikter till projekt genom övningar med till exempel en användargrupp (Wikberg Nilsson, 2021 s. 95). Workshopen jag höll vid en grundskola var en oljudsworkshop. Fyra omgångar av samma workshop gjordes med tre klasser i årskurs fem samt en grupp högstadiel elever som studerar musikprofil. Mina intressen var att

se hur en musiklektion för olika åldrar kan gå till, hur barnen betar sig på musiklektionen, samt om det skulle vara någon skillnad på deras musicerande före och efter oljudsmomentet.

Workshopen började med att barnen fick välja vilket instrument de ville spela i en bestämd poplåt. Barnen övade vid sitt instrument i ungefär 10 minuter, sedan spelade alla tillsammans i ungefär 5 minuter. Efter detta samlades vi i mitten runt en hög med olika instrument. Uppgiften nu var att göra oljud på ett av instrumenten i en minut. Efter en minut bytte alla till ett nytt instrument att göra oljud på. Detta upprepades tre till fem gånger. Efter oljudsmomentet fick barnen välja instrument igen och spela samma poplåt.

Mina insikter var att de fyra grupperna var väldigt olika varandra: i första gruppen ville alla spela trummor, både före och efter oljudsmomentet. I en annan grupp ville alla sjunga, och i den sista gruppen var det ganska blandat. Efter oljudsmomentet spelade många starkare och i två grupper valde fler elever att spela trummor.

Barnen verkar väldigt beroende av en lärare som leder lektionen och jag tror att barnen ofta väljer samma instrument som kompiserna väljer.

Många av högstadiel eleverna verkade ha bestämt sig för vilket instrument de ville lära



Bild 1 Instrument till oljudsmoment



Bild 2 Workshop med femteklassare



Bild 3 Workshop med HBTQ+-ungdomsgård

sig, och var mindre öppna för ljudsmomentet. Femmorna lekte, hjälpte och tittade på varandra mycket medan högstadieläverna höll tillbaka lite mer. Detta kan också ha berott på att högstadieläverna var en stor blandad grupp av sjuor till nior som inte kände varandra så bra.

3.8 Workshop med HBTQ+ ungdomsgård

Senare i processen, när jag tagit fram ett antal modeller av synthen höll jag även en workshop med fyra personer 15-16 år gamla från en HBTQ+-ungdomsgård i Stockholm. En HBTQ+-ungdomsgård är separatistisk vilket innebär att de som välkomnas dit är unga personer som identifierar sig, eller funderar över om de identifierar sig som HBTQ+. Ungdomarna delades in i två grupper, där en grupp fick testa en kartongprototyp med reglage. Reglagen styrde ett synthprogram i datorn. Prototypen var placerad på golvet, och ungdomarna fick prova den utan att i förväg få veta hur den fungerar. Efter en stund bad jag dem placera prototypen var som helst i rummet där de skulle vara bekväma att fortsätta spela. De skulle försöka hitta ett skarpt ljud och ett mjukt ljud.

I det andra rummet fanns tre kartongmodeller som hade mer form och färg än den fungerande prototypen. Uppgiften för den andra gruppen var att filma prototypen ihop med ett ljud de tyckte passade. Grupperna bytte

sedan plats så att de fick göra den uppgift som den andra gruppen först gjort.

Efter dessa uppgifter fick de fylla i ett frågeformulär som handlade om deras relation till musik, om de har verktygen för att skapa musik och vad som stoppar dem från att göra musik.

Ungdomarna var mycket engagerade och intresserade av att förstå vad som hände när de rörde vid reglagen. Alla hade ett musikintresse, men alla hade inte samma tillgång till instrument. En person hade endast tillgång till att skapa musik på ungdomsgården. Det gjorde inte så mycket att de inte visste exakt vad som hände när de rörde vid reglagen, och att ha en uppgift som att "skapa ett skarpt ljud" tog bort den lustfyllda känslan.

Det syntes att spelandet av musik är en mycket social aktivitet både på musiklektionen med grundskolan och med ungdomarna från ungdomsgården. Ungdomarna poängterade att det var skönt att ha någon att prata med när de spelade på kartongprototypen.

3.9 Kontext

Efter dessa workshops drar jag slutsatsen att synthen bör placeras i musikklassrummet för digitalt skapande från klass fem och upp, samt på fritidsgårdar. Barnen introduceras då till synthen och elektronisk musik som instrument och en genre i tidig ålder, och får sedan möjligheten att fördjupa sitt intresse på fritidsgårdar. Särskilt separatistiska fritidsgårdar är mycket viktiga för att skapa ett tryggt utrymme där ungdomar kan vara sig själva och göra saker de tycker är roligt. Det trygga rummet är lika viktigt som objektet, vilket jag även fått veta genom intervjuerna med musikerna.

3.10 Estetik bland synthar på marknaden

Med undantag för några få exempel har alla de synthar jag stött på haft formen av rätblock, i olika storlekar och proportioner. Många reglage i form av rattar och sliders verkar åtråvärt: ju fler reglage desto fler möjligheter, men den oerfarna kan ha svårt att veta var en ska börja. Dessa attribut kan vi se i den elektroniska musikens historia, där elektroniska komponenter som genererade ljud kunde fylla hela rum. Synthar idag verkar följa denna tradition, men om den elektroniska musiken anses vara männens domän idag behöver jag hitta ett annat formspråk som inte uppfattas som manligt kodat.

För att komma djupare in i designprocessen har jag har lyssnat mycket på elektronisk

musik. Jag föreställer mig mycket mer bilder, former och landskap till elektronisk musik än till någon annan musikgenre. Jag ser ofta föränderliga landskap, svävande former som moln eller ljus som rör sig. Musiken kommunicerar energi som rör sig och skapar ljud. I visuell form är detta för mig allt annat än ett rätblock.

Samtidigt vill jag introducera komponenter som känns igen i andra produkter om en användare vill fortsätta med elektronisk musik. Jag kommer därför behålla elektriska reglage för att påverka ljudet.



Bild 4 Musikbutik.

3.11 Konceptsökande

Jag tog till en början fram tre koncept utöver ett tidigare koncept jag gjort som heter *noisemaker*. Koncepten är baserade på prestationslösa sätt att skapa ljud.

Med Rummet drar en upp och ned skivor och möblerar om rumsligheten med ljud. Jam Station innehåller flera beats som en mixar med reglagen på framsidan, och ovasidan är en yta att spela solo till beatet på. I The Creature får den som spelar ge varelsen dess läte.

Noisemaker tog jag fram under en sex veckors kurs i självständigt utforskande på Konstfack med ungefär samma frågeställning som i detta projekt. Jag höll då en workshop med två tjejer 12 och 14 år gamla, där jag fick idén om att arbeta med oljud eller noise, eftersom jag märkte att de tog för sig mer när jag bad dem spela oljud istället för musik.

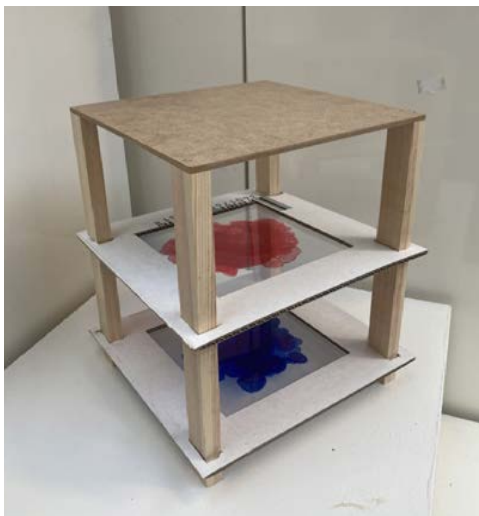


Bild 5 Rummet



Bild 6 Jam Station



Bild 7 Creature



Bild 8 Noisemaker

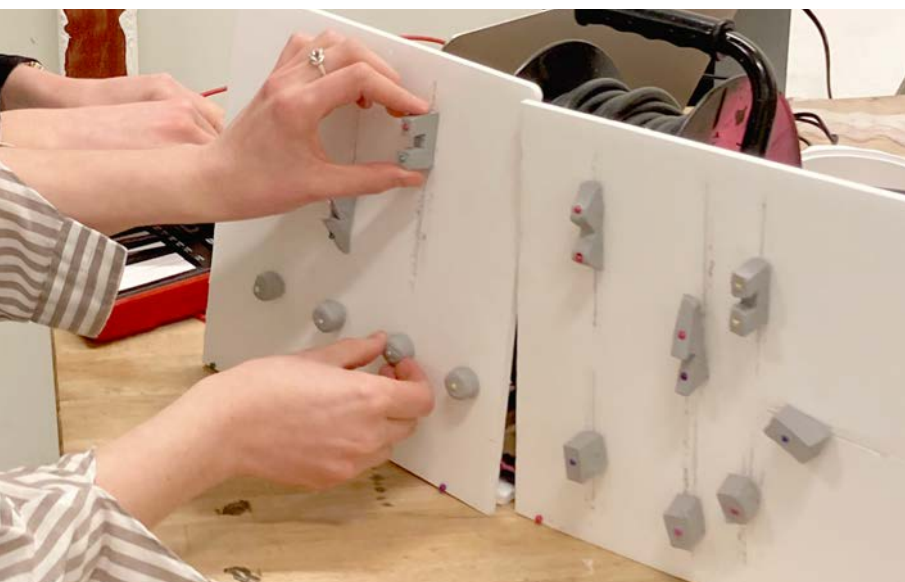


Bild 9 Workshop med klasskamrater

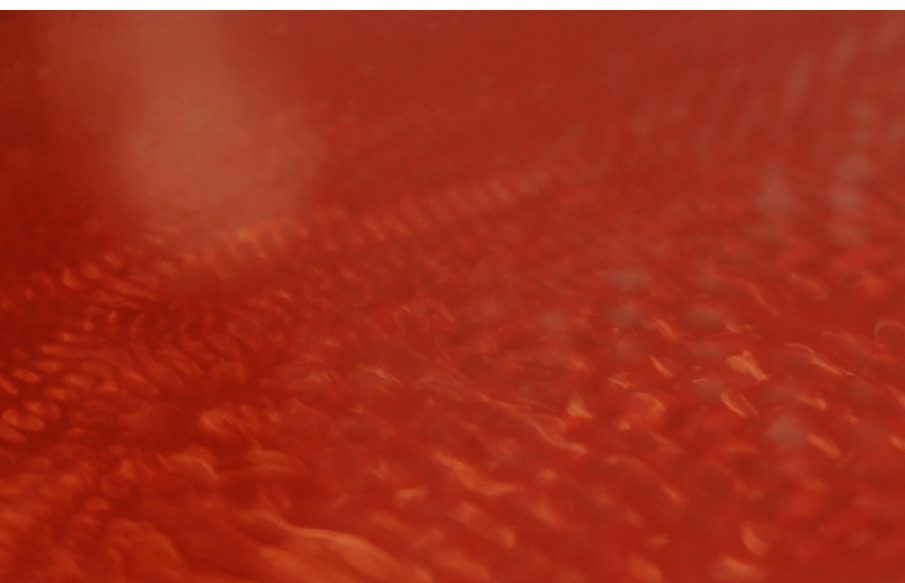


Bild 10 Kymatik

3.12 Funktioner och reglage

Jag vill fortsatt ge självförtroende och kontroll till användaren genom att ta bort kravet kring att det ska låta bra. Makten över hur ljudet ska låta ges till användaren. Konceptet *noisemaker* är mest lämpad för detta och är därför det koncept jag valt att vidareutveckla. Jag har använt en programvara som heter VCV Rack som liknar en analog modulärsynth, där jag lärt mig grunden i att skapa synthljud. Jag kan i detta program lägga till olika filter, vågformer och funktioner.

Jag hade en kort workshop med två klasskamrater där jag ställde upp olika alternativ av reglage. När de rörde reglagen ändrade jag ljudet i VCV Rack. Denna metod kallas Wizard of Oz (Curedale, 2017 s. 530). Mina klasskamrater tyckte att sliders var ett intuitivt sätt att förstå max och min, och om reglagen har olika former kan en skilja dem åt. Färgkodning är en sak som de uppmärksammade, om knappar hade samma färg signalerade det att de hade samma funktion. Färgkodningen har jag provat i renderingar i datorn men ger lätt ett för barnsligt intryck. Detta är något jag vill undvika då jag inte vill förminska användaren.

3.13 Kymatik

Kymatik är ett fenomen där vibrationer från ljudvågor bildar visuella mönster i sand eller vätska. Detta har jag experimenterat mycket med: jag placerar vätska i en behållare ovanpå en högtalare och spelar olika ljud från VCV Rack i högtalaren. När jag ändrar ljudet i VCV Rack ändras även mönstret i vätskan.

Kymatiken kan visa användaren ännu en parameter av vad ljud kan vara. Om synthen har en del med vätska som reagerar på ljudvågorna kan det även vara ett sätt skapa ett slags alibi för den som spelar. Det kan bli lättare att ta plats då en måste spela tillräckligt högt för att mönstren ska bildas.

Jag har tidigare nämnt att jag bestämt mig för att utveckla konceptet *noisemaker* och kallar därmed synthen i detta projekt *noisemaker 2.0*. Skissande på en form med kymatik för mina tankar till vulkaner. Bilderna visar två olika spår i hur det skulle kunna se ut: *Sovande vulkanen* och *Eruption*. Jag har i dessa skisser även tagit hänsyn till insikten jag fått på workshopsen att musiken är en social aktivitet. Därför söker jag en form som tillåter flera att spela tillsammans.

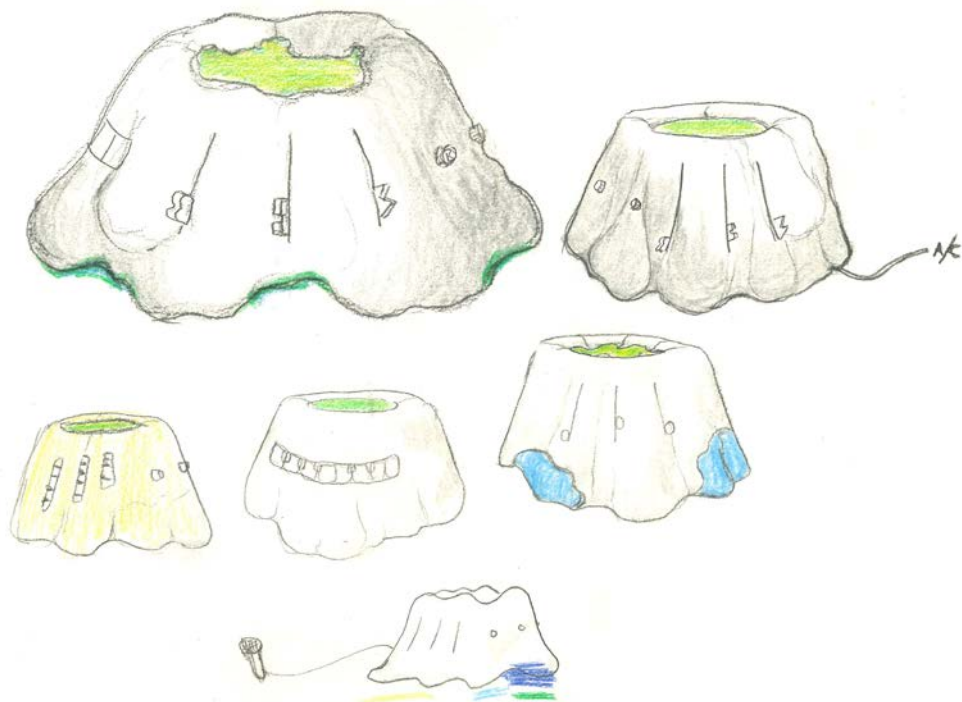


Bild 11 Spår 1 Sovande vulkanen



Bild 12 Spår 2 Eruption

3.14 Elektronik

Att som nybörjare bygga elektroniken till en synth har visat sig vara väldigt svårt. Efter otaliga instruktionsartiklar och filmer har jag till slut fått ihop en MIDI-kontroller. En MIDI-kontroller har inga inbyggda ljud utan styr något program i datorn. Det har visat sig finnas ett helt community som gladeligen delar med sig av instruktioner och kod för alla möjliga robotar och däribland synthar. Intressant, men kanske inte så oväntat, var att jag mycket sällan stötte på någon kvinna som skapat instruktionsmaterialet.

Tack vare en annan student, min handledare och en person från KTH som jag fått kontakt med genom skolan har jag lyckats hitta rätt verktyg för att bygga ihop MIDI-kontrollern.

Jag har löst kablar från åtta reglage, som också kallas potentiometrar, till ett kopplingsdäck. Kopplingsdäcket ansluts sedan till ett utvecklingskort. Koden har jag hittat på internet men korrigerat så att det passar mina behov och sedan skickat till utvecklingskortet. Potentiometrarna kan sedan styra olika reglage i programvarusynthen och jag kan placera dem i nästan vilken form som helst. Jag kan på så sätt prototypa både ljuden synthen gör, och hur reglagen ska sitta samt i vilken form. De tidigare nämnda spåren *Sovande vulkanen* och *Eruption* har härmed fått två olika sound.



Bild 13 Prototyp med potentiometrar



Bild 14 Potentiometer närbild

3.15 Form

Bortom målgruppen unga tjejer, trans- och ickebinära kan en tänka på egenskaper hos barn som inte får (ta) så mycket plats. Det kan vara lättare för en person som vanligtvis inte får (ta) plats att våga när ljudet den skapar inte behöver låta fint. Jag har därför föreställt mig hur oljud kan se ut, och som jag tidigare skrivit tog jag före detta projekt fram *noisemaker*. Dess form är en kombination av en ljudvåg och rinnande, tjock färg.

Iterering av *noisemaker* i denna designprocess innebär att utforska om *noisemaker 2.0* ska vara större. Genom att laserskära olika mallar har jag fått upp former och storlekar som jag



Bild 15 noisemaker

färgsatt och satt på olika reglage. Modellerna tillhör de olika spåren *Sovande vulkanen* och *Eruption*.

Kurvorna som skär formen i ovan- och underkant är lite hårdare i *Eruption* jämfört med kurvorna i den *Sovande vulkanen*. Färgerna är också annorlunda: den *Sovande vulkanen* är grön, vit och grå medan *Eruption* är svart, grå och orange. Ljudet de gör skiljer sig också åt, då *Eruption* har ett mer skarpt och högfrekvent ljud än den *Sovande vulkanen*.

Jag har valt att gå vidare med kartongmodellen på bild nummer 19, och utveckla spåret *Eruption*. Detta för att den flacka vinkeln på konen ger en bra överblick när en tittar på den ovanifrån. En större form bjuder in flera att spela tillsammans, men den som spelar kan även göra det ensam.

Varje reglage har en form som illustrerar vad det reglaget gör. Några kommandon när en använder en synth är upp, ned samt in och ut. Jag har gjort en film där jag frågar klasskamrater hur dessa ord skulle kunna illustreras med kroppen. Utifrån svaren har jag valt riktningar eller sätt som de olika reglagen manövreras.



Bild 17



Bild 18



Bild 19



Bild 20



Bild 21



Bild 22



Bild 23

4. Designförslag: *Noisemaker 2.0*

Noisemaker 2.0 vill bjuda in fler att delta i den elektroniska musikscenen. Dess form är inspirerad av oljud såväl som vulkaner och rinnande, tjock lava. För att den som inte provat elektroniska instrument förut inte ska känna sig avskräckt försöker jag illustrera funktionen för varje reglage på synthen. Ovansidan har en behållare av vätska. Likt lava som bubblar och vill ut ur en vulkan, bubblar denna vätska av det ljud som den som spelar skapar.

Reglagen är placerade runt formen för att låta flera delta i musicerandet, men storleken tillåter även användaren att spela ensam. *Noisemaker 2.0* skulle kunna placeras i klassrummet för digitalt skapande i mellanstadieklasser och på fritidsgårdar. Att introduceras till det elektroniska musicerandet är en viktig faktor för att en person ska välja att fördjupa sig i det.

Tre reglage styr tre olika vågformer som ger upphov till ljud. Tre andra reglage styr frekvensen för respektive vågform. Utöver detta finns ett reglage för ett filter samt ett reglage för att spela oljud/noise.

Bild 24 *noisemaker 2.0*



5. Summering och reflektion

Noisemaker 2.0 tillåter att andra, nya ljud formas och överlämnar makten om hur ljud kan låta till användaren. Förhoppningen att tilltala en bredare grupp har lett till att musikredskapet inte försöker likna något annat instrument. Samtidigt har det element som är kända från elektronisk musik såsom oscillatorer för att inte användaren ska vara främmande för att fortsätta sitt musikskapande på andra musikredskap. *Noisemaker 2.0* är ett projekt för att belysa och ifrågasätta den ojämna fördelningen av utövare inom musik- och teknikbranschen som i Sverige till 80% respektive 70% består av män.

I detta projekt har jag fått en ypperlig chans att utforska och kombinera flera intressen: design, musik och samhälle. Jag har börjat fundera över vilken möjlighet och makt vi som designers har i samhället. Jag tror att om vi är mer kritiska och medvetna om vad vi skapar kan vi också förändra samhället till ett mer inkluderande sådant. Jag vet inte vilken effekt *noisemaker 2.0* skulle ha i samhället, och i projektet har jag skapat det optimala scenariot för den att verka som en inkluderande och introducerande faktor till elektronisk musik. Det skulle vara mycket spännande att få se *noisemaker 2.0* i grundskolan och på ungdomsgårdar för att se om barnen blir engagerade, och om alla barn känner sig lika inbjudna att engageras. Det skulle även vara

spännande om bandet jag intervjuat hade en *noisemaker 2.0* på någon framtida turné. Då hade de unga fått se artister använda denna typ av instrument och därmed inspireras.

Med hjälp av möten med många olika människor, användargrupper och diskussioner med vänner, medstudenter och lärare har jag vridit och vänt på problem och analyserat hur vi kan skapa ett mer socialt hållbart samhälle med design. Ett bra råd som min handledare gett mig är att inte hitta lösningar utan ställa frågor med design. Med detta frågar *noisemaker 2.0*: Hur låter de ohörda ljuden?

Bild 25 *noisemaker 2.0*

Bild 26 *noisemaker 2.0*

Källor

Csikszentmihalyi, Mihaly. (1990). Flow : the psychology of optimal experience. New York, Harper & Row.

Curedale, Robert. (2017). Design Thinking : Process & Methods 4th Edition. Topanga: Design Community College Inc.

Frid, Emma. (2019). Diverse Sound. Sammanläggningsavhandling. Stockholm: KTH. <http://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1377483&dswid=-4258> hämtad 2023-04-12

FN, Globala målen. (2023). <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-10-minskad-ojamlikhet/> hämtad 2023-04-12

Ghaab, Nadja. (2021). Kvinnor inom musikproduktion : En studie om fyra kvinnors upplevelse i musikproduktionsbranschen. Kandidatuppsats. Stockholm: Kungliga Musikhögskolan. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1563508&dswid=8446> hämtad 2023-04-12

Lindstedt, Moa. (2022). 4 av 5 svenska låtskrivare är män: ”Ojämnt”. Sveriges Radio 17/11 2022 <https://sverigesradio.se/artikel/4-av-5-svenska-latskrivare-ar-fortfarande-man> hämtad 2023-04-12

Nationalencyklopedin. (2023). Elektroakustisk musik. <http://www.ne.se/konstfack.idm.oclc.org/uppslagsverk/encyklopedi/lång/elektroakustisk-musik> (hämtad 2023-04-12)

Nationalencyklopedin. (2023). Robert Moog. <http://www.ne.se/konstfack.idm.oclc.org/uppslagsverk/encyklopedi/lång/robert-moog> (hämtad 2023-04-12)

Nationalencyklopedin. (2023). Genus. <http://www.ne.se/konstfack.idm.oclc.org/uppslagsverk/encyklopedi/lång/genus> (hämtad 2023-04-12)

Nationalencyklopedin. (2023). Queerteori <http://www.ne.se/konstfack.idm.oclc.org/uppslagsverk/encyklopedi/lång/queerteori> (hämtad 2023-04-12)

Petersson McIntyre, Magdalena. (2010). Bara den inte blir rosa : genus, design och konsumtion i ett svenskt industriprojekt. förlagsort? : Mara förlag

SCB genom TechSverige oktober 2020. <https://www.techsverige.se/om-oss/statistik/statistik-kvinnor-och-man/> hämtad 2023-04-12

Sisters with Transistors. (2020). [film] Lisa Rovner. Anna Lena Films: Paris

The Pauline Oliveros Trust (2020). About. <https://paulineoliveros.us/about.html> hämtad 2023-04-28

Wikberg Nilsson, Åsa, Ericsson, Åsa, Törlind, Peter (2021). Design : process och metod. Lund, Studentlitteratur

Bildlista

Bild 1 Instrument till ljudsmoment. Foto: Ella Johnsson Malmö. 2023.

Bild 2 Workshop med femteklassare. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 3 Workshop med HBTQ+-ungdomsgård. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 4 Musikbutik. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 5 Rummet. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 6 Jam Station. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 7 Creature. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 8 *noisemaker*. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 9 Workshop med klasskamrater. Foto: Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 10 Kymatik. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 11 Spår 1 *Sovande vulkanen*. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 12 Spår 2 *Eruption*. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 13 Prototyp med potentiometrar. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 14 Potentiometer närbild. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 15 *noisemaker*. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 17 Modell i kartong. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 18 Modell i kartong. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 19 Modell i kartong. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 20 Modell i kartong. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 21 Modell i kartong. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 22 Modell i kartong. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 23 Modell i kartong. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 24 *noisemaker 2.0*. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 25 *noisemaker 2.0*. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.

Bild 26 *noisemaker 2.0*. Foto Klara Adolfsson. Stockholm. 2023.