

Kresten Madsen

Akustisk slagtøy og musikteknologi

– et udøvende musikprosjekt

Masteroppgave i Musikkteknologi

Veileder: Trond Engum

Mai 2021

Kresten Madsen

Akustisk slagtøj og musikteknologi

– et udøvende musikprojekt

Masteroppgave i Musikkteknologi
Veileder: Trond Engum
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Det humanistiske fakultet
Institutt for musikk



Kunnskap for en bedre verden

Abstract:

This project explores the use and possibilities of a performative approach to acoustical drums and percussion with the tools and technics of music technology. The goal is to seek for sound and music related application combining acoustic instruments and technology in post music production and live processing settings, using improvisation and compositional tools. It shows via various music pieces, different approaches and examples of an expansion to the sound of the pitched and unpitched instruments, and ways to integrate instrument and processing with the use of microphones, control of hardware and an adapted approach to performance. To achieve a successful result, it generally concludes a larger need for compositional preparation in post-production use, especially regarding an expansion to the sound of non-pitched instruments. In live-processing settings an improvisational approach integrates easier with the non-pitched instruments, whereas the pitched instruments require more preparation. The report should be read in connection and as a supplement to the main body of work; the performative musical aspect shown in sounding results.

Resumé:

Dette projekt udforsker en udøvende tilgang til akustiske trommer og slagtøj, i brug sammen med musikteknologiske værktøjer. Målet er, med udgangspunkt i improvisation og kompositoriske værktøjer, at søge at udvide lyd og anvendelighed af de akustiske instrumenter ved brug af teknologien, i både post musikproduktion og i live sammenhæng. Projektet viser via forskellige musikværker, varierende tilgange og eksempler på en udvidelse af lyden af tonale og ikke tonale slagtøjsinstrumenter, og måder hvorpå instrument og teknologi kan integreres ved hjælp af mikrofoner, kontrol af hardware og en tillempet spillestil. Projektet konkluderer grundlæggende, at for at opnå et tilfredsstillende resultat, kan kompositorisk forberedelse, særligt med lyden af de ikke tonale instrumenter i post musikproduktion, være en nødvendighed. I live situationer integrerer de ikke tonale instrumenter bedre med improvisation, mens de tonale instrumenter kræver mere forberedelse. Det performative musikalske aspekt er projektets hoveddel, og rapporten bør læses som et supplement til lytningen af værkerne.

Indholdsfortegnelse

Introduktion:	5
Indledning til projektet:	8
Projektets mål og produkt:	8
Projektformulering:	9
Projektdefinerende valg:	9
Delemner i projektet:	10
Projektets udarbejdning:	12
Øvning:	13
Teknisk udstyr:	13
Mikrofoner og rum:	14
Begrænsninger og udtryk:	14
Roller i projektet:	15
Tidsplan for projektet:	15
Manual til værkerne:	17
"test4":	17
Erfaringer:	18
Indspilning:	18
Musikproduktion:	19
Konklusion:	22
"Explorations"	23
Erfaringer:	23
Mikrofoner:	24
Fremgangsmåde og indspilning:	25
Redigering og form:	27
Musikproduktion:	29
Konklusion:	33
Bachs "Cello suite no.1 prelude":	35
Valg af værk:	35
Introduktion til indspilning af marimba:	36
Indspilning, mikrofoner og erfaringer:	38
Musikproduktion:	41
Konklusion:	43
"Cello suite fortolkning"	44
Erfaringer:	45

Udførelse og indspilning:	45
Konklusion:.....	47
"Fløtatinden"	48
Indledende erfaringer og udgangspunkt for værket:.....	48
Udstyr, teknologi og indspilning:	49
Konkrete erfaringer og overvejelser:	53
Konklusion:.....	53
<i>Sammenfatning:.....</i>	55
Oversigt over de færdige værker:	55
Refleksioner:	55
Konklusioner:	57
Egen læring og udbytte af projektet:.....	58
Fremtidige muligheder:	58

Introduktion:

Lige siden jeg var gammel nok til at dreje på en forstærkers volumeknap, trykke afspil på en kassettebåndoptager eller søge rundt mellem FM-radiostationer på mine forældres stereoanlæg, har musik, lyd og teknik været af meget stor interesse for mig. I tiårs-alderen begyndte jeg at spille trommer, hvilket kun forstærkede min interesse for lyd og musik yderligere.

Min trommelærer underviste i hele den rytmiske slagtpøjsfamilies instrumenter: trommesæt, marimba, vibrafon, congas, timbales, olietønder og andet latinamerikansk håndpercussion. Det åbnede en verden af genrer, og jeg spillede både pop og rock, latinamerikansk musik, i big band, i slagtpøjsorkester og i det hele taget fik lov, at lære en verden af musik.

Som voksen fortsatte jeg på marchtromme i Den Kongelige Livgardes tambourkorps, på trommer i et indierock band med spilletid på national radio, koncerter og turnerer i Danmark, Tyskland og Sverige med et caribisk inspireret slagtpøjsorkester og som dj til en række arrangementer og begivenheder.

Jeg studerede en bachelor i medie- og kommunikationsvidenskab, med uddybning i lyd og lydkunst, musikproduktion og komposition ved Lunds Universitet/Musikhögskolan i Malmö for at prøve at forene alle aspekter af mine interesser og fik efterfølgende arbejde med produktion af musikradio i Danmarks Radio.

Alt i alt, har lyd og musik altid fyldt enormt meget i hele mit liv, og alt ovenstående har i den ene eller anden grad været en inspirationskilde for mig som musiker.

Interessen og nysgerrigheden for at kombinere trommer og slagtpøj med elektronisk udstyr opstod allerede da jeg var ung, men jeg har ofte oplevet, at den akustiske og elektroniske verden har været meget adskilt og svært foreneligt, primært på grund af udstyret. Men med den teknologiske udvikling i de sidste 10-15 år indenfor musikteknologi og elektronik, og muligheden for et

eget lille hjemmestudie med selv simpelt udstyr, er det i langt højere grad blevet muligt at kombinere de to verdener. Udover glæden ved instrumenterne, har det været en væsentlig del af min motivation for at igangsætte dette projekt.

Jeg købte for ca. ti år siden den digitalmixer og effektprocessor, som jeg i dag bruger til indspilning og live lydarbejde, (under)bevidst med det formål som dette projekt omfatter; at forsøge at forene trommer og slagtøj med musikteknologi, og udforske de lyde og muligheder det giver. Derved også skubbe til grænserne for brugen af slagtojsinstrumenter for mig selv som udøvende musiker og lydskaber, både i input til musikken og i musikproduktion.

Det tog dog lidt tid at få greb om projektet. I begyndelsen af år 2017 flyttede jeg til Berlin, for at dedikere al min tid til projektet og for at arbejde som udøvende musiker indenfor jazz og improvisationsmusik. Den elektroniske musiks indflydelse og omfang på kulturlivet i Berlin, betyder at spillesteder og klubber er meget åbne for og interesserede i ny lyd, og jeg ønskede, både menneskeligt og musikalsk, at placere mig i midten af dette og udforske det her.

I 2018 ville jeg gerne udbygge projektet yderligere, med en større tilgang til både instrumenter, udstyr og musikstudier end mit eget lille 9 m² musikstudie i Berlin kunne rumme, og til at få et større fagligt netværk af ligesindede musikere for både inspiration og samarbejde. Jeg søgte derfor ind på master i musikkteknologi ved NTNU for at færdiggøre projektet her.

Nu fire år senere er projektet afsluttet. Slutproduktet for projektet er en række færdige indspillede værker, hvor slagtojsinstrumenter har en tydelig rolle, for både komposition, improvisation og produktion, og som skal danne grundlag for mit videre virke som udøvende musiker og artist.

Det følgende er min manual og den ledetråd jeg har fulgt igennem arbejdet med projektet som studerende ved musikteknologi, og skal læses som sådan. Teksten er derfor ingen akademisk afhandling, men en medfølgende projektudformning

og beskrivelse af de fem musikværker som jeg har skabt og indleveret med denne rapport.

Jeg vil klart anbefale, at man *lytter til dem først*, idet teksten her mere skal betragtes som forklaring og beskrivelse af det arbejde jeg har udført, end som en læsbar afhandling i sig selv. Projektets indledning og udformning kan eventuelt også læses, før selve arbejdet med værkerne er beskrevet, hvor det vil kræve en gennemlytning af værkerne, før teksten giver mening.

God lytning.

Indledning til projektet:

Som udøvende musiker i slagtøj og trommer, ønsker jeg, via komposition, improvisation og ved brug af musikteknologi og produktion, at udforske slagtøjsinstrumenters muligheder, og hvordan de analoge lyde de frembringer, kan formes og eventuelt udvikles til en ny lyd eller virkning, for brug, i både live sammenhæng og færdige musikproduktioner.

Med et klart udgangspunkt i instrumentets *analoge* lyd og fra et udøverperspektiv, er fokus i høj grad på, hvad der er muligt at skabe klangligt som instrument i et skabende og udøvende musikmiljø for improvisation, komposition og i musikproduktion.

Musikteknologisk vil det elektronisk og digitalt, i både live- og postproduktionssammenhæng udgøre den afgørende faktor for, hvor langt instrumenterne klangligt kan udforskes og udvikles, og om det tilføjer egenskaber til instrumentets analoge lyd. Fokus ligger på hvordan instrumenternes lyde og klange sammen med de musikteknologiske værktøjer kan bidrage til, at udvikle og skabe musik for mig selv som udøvende musiker, og samtidig være med til at udvikle instrumenternes brugbarhed og indgå som en helhed for instrumentet.

Projektets mål og produkt:

Selve projektet skal gennemgående være en udforskning af instrumenterne i øve, koncert og musikstudiesammenhæng, og skal skabe rammerne for projektets udarbejdning. Vigtige elementer for projektets udførelse er en vedholdende nysgerrighed for at arbejde med og udfordre de akustiske, elektroniske og digitale muligheder i udøvelsen af slagtøjsinstrumenter i brug med musikteknologi.

Ved hjælp af en søgen efter lyde og klange, brug af feedback fra interne/eksterne vejledere og fagfolk, og en erkendelse af at fejl også kan være en vej til at opnå ny viden, har projektet ikke som mål at opfinde *nye* instrumenter, men søger, at

udvide mulighederne for brugen af eksisterende slagtøjsinstrumenter i sammenhæng med musikteknologi og produktion.

Projektformulering:

Med dette projekt ønsker jeg at undersøge:

”Hvordan kan jeg, med udgangspunkt i spillet akustiske trommer og slagtøj, ved brug af musikteknologiske værktøjer i musikproduktion og live-processering udforske og skubbe til grænserne for instrumenternes lyd og anvendelighed?”

Projektdefinerende valg:

I arbejdet har jeg på forhånd fastlagt en række udgangspunkter og retningslinjer, for projektets udarbejdning og tilblivelse. Valgene, er alle helt naturlige (underbevidste) valg for mig som udøvende musiker, fordi; jeg elsker lyden af instrumenterne, så det skal være udgangspunktet for min lyd. Jeg elsker at spille, det er hovedårsagen til at jeg er gået i gang med projektet; derfor skal alt spilles - jeg vil ikke loop'e noget, jeg selv kan spille. Jeg ønsker at arbejde med min egen lyd, som den er lige nu og her, hvorfor jeg ikke ønsker at bruge samples, hverken andres eller egne fra tidligere.

Da projektet ligeledes er nært beslægtet med at kunne tage musikken med til en koncert situation og udføre det live, er det også af betydning for de udgangspunkter jeg har valgt, idet jeg ønsker, at det jeg skaber i musikstudiet, senere skal kunne fremføres live.

Valgene er derfor som følger:

- Den akustiske lyd fra instrumentet er altid udgangspunktet
- Alt skal spilles
- Jeg inddrager ikke samples (heller ikke egne)
- Jeg benytter som udgangspunkt ikke looping i post musikproduktion

Min betegnelse for samples og looping definerer jeg i dette projekt, som henholdsvis lydbidder der kommer andetsteds fra, altså fra andre optagelser og syntetisk genereret lyd. Og looping i den forstand, at jeg, som udgangspunkt, ikke looper, copy/paste'r mine egne indspilninger i værket og genbruger i postproduktionen, medmindre det er strengt nødvendigt for det færdige resultat.

DSP-effekter som delay, granulær syntese og lignende effekter der er skabt ud af "gentagelse" af et lille lydsegment i forandret form, gør jeg fuld brug af i projektet, da disse effekter skabes ud af det materiale, jeg har skabt i selve værket, hvorfor jeg ikke betragter det som udefrakommende eller som noget jeg kunne have undgået ved at indspille et længere stykke (i stedet for at loope et kortere segment). Ligeledes arbejder jeg med lag-på-lag optagelse og redigering i musikproduktionen, da jeg definerer dette som værende i momentet for projektet, og derfor ikke som udefrakommende sampling.

Valgene fungerer derved også som effektive fravalg: havde jeg gjort brug af samples og looping, kunne projektet måske have taget en helt anden form, hvor komposition ville få en anden betydning og effekter måske kunne bruges anderledes. Det ville i sig selv også have været spændende at arbejde med, men fravalgene hjælper derved også til at indkredse projektets omfang og tegne en retning.

Delemner i projektet:

For at arbejde mere målrettet med de enkelte dele af projektet, har jeg valgt at opdele projektet i fire dele, som hver især skal bidrage med viden og erfaring i det samlede projekt, men samtidig kan synliggøre forskelle og udfordringer i hver del:

- Live trommer (ikke-tonalt) og live-processering
- Live vibrafon/marimba (tonalt) og live-processering
- Indspilning af slagtpøj(komposition) og efterfølgende musikproduktion
- Improvisation og efterfølgende musikproduktion

Live-processering forstår jeg således; at jeg ved at inddrage musikteknologisk udstyr, kan "tweak'e" og ændre det akustiske input ved hjælp af udstyrets digitale effekter og forme og bearbejde outputtet til en ny lyd imens det foregår, altså i situationen; live. Begrebet *live* definerer jeg således, at det foregår imens jeg spiller på instrumentet, og *processering* er, at jeg vælger og justerer de effekter jeg vil bruge i og til udøvelsen.

Hvis jeg looper et element i en periode, er det stadig live, idet det foregår undervejs i selve udførelsen, ligesom delay effekter, granular effekter og lignende DSP-effekter, der, som tidligere beskrevet, gør brug af en lydbid der gentages og formes i forskellige udgaver, stadig er omfattet af elementet live, idet det sker som en del af udøvelsen. En rumklang der figurerer mere konstant under selve udførelsen, definerer jeg stadig som live-processering, idet jeg specifikt har valgt at tilføje denne effekt, til lige netop denne live udøvelse, også selvom jeg ikke ændrer markant på indstillingen undervejs.

Afspillede jeg et fremmed sample under selve udførelsen, et sample der ikke er fremkommet i selve live-situationen, ville det være udenfor min definition af live, idet jeg ikke har skabt den pågældende lyd via det pågældende instrument og processering i selve situationen.

De ovenstående opdelinger i tonalt og ikke tonalt skal forstås således, at fordi slagtpøjsfamilien indeholder begge typer instrumenter, vil tilgangen og udfaldet af arbejdet med de to typer også være forskelligt, og må derfor undersøges i forskellige former, for at opnå et bedre resultat i en videns sammenhæng. Ligeledes kan de musikteknologiske værktøjer bruges både som live-element eller i postproduktionen, hvilket igen, er meget forskellige tilgange og udfald - hvorfor jeg har valgt at udforske det særskilt.

Sammenlagt har udgangspunktet i projektet således været at skabe minimum fire forskellige værker der på forskellig vis inkorporerer de fire ovenstående punkter.

Projektets udarbejdning:

Vigtige grundelementer for projektets overordnede skabelse, har været grundlæggende håndværk i projektets forskellige grunddele. Det være sig kompositorisk, improvisatorisk, udøvende, studieproduktion og i live-processering. For at nå et tilfredsstillende resultat, måtte alle grunddele fungere, hvilket jeg har ønsket at basere på håndværk.

Ved projektets indledning besad jeg; for trommesæt, et højt udøvende erfaringsniveau, latinamerikansk perkussion på middel niveau, vibrafon og marimba på grundniveau, mens de mere klassisk orienterede slagtojsinstrumenter (pauker o.l.) kun har udgjort en meget lille del af mit udøvende virke. Improvisatorisk besad jeg ikke-tonalt (rytmisk) et højt erfaringsniveau, mens for de tonale slagtojsinstrumenter havde jeg kun grundlæggende færdigheder, med behov for læring. Kompositorisk havde jeg grundlæggende færdigheder, med stort behov for tilegnelse af værktøjer, mens jeg ligeledes studieproduktionsmæssigt havde grundlæggende færdigheder, med behov for fordybning og faglige indspark.

Musikteknologisk kommer jeg fra en baggrund med masser af genrespecifik erfaring, det være sig som dj, som radioproducent, og som lyd artist.

Kendetegnende for alle de ovenstående discipliner er, at de primært har været udført individuelt, kun sjældent på tværs af hinanden, og i sådanne tilfælde, kun kortvarigt og med begrænset udbytte.

Da projektet har indebåret, at jeg har påtaget mig alle roller i processen, både som komponist, som udøver og som producent, har det derfor også krævet en del tid og øvelse i alle discipliner for at nå et tilfredsstillende resultat, hvorfor jeg har tillagt øvetid at være en meget væsentlig faktor i dette projekt.

Øvning:

1. Igennem indledende enkelt-øve-sessions med forskellige, både rytmiske og klassiske slagtøjsinstrumenter, har jeg indspillet instrumenternes analoge lyd, og ved hjælp af musikproduktionsværktøjer, derefter udforsket hvilke muligheder moderne musikteknologi giver for at skubbe og skabe andre klange.
2. Ligeledes har jeg inkorporeret live-processering af lyden i selve øvedelen, ved hjælp af diverse tekniske hjælpemidler, primært igennem et preamp interface/digitalmixer med effekter opsat igennem en computer med musiksoftware (DAW).

Teknisk udstyr:

Optagelse og post musikproduktionen af lyd og værkerne er foretaget i Pro Tools DAW. Jeg har kun benyttet effekter fra Pro Tools-opsætningen ved NTNU's musikstudier inklusive plug ins, og outboard gear i studiet i Olavskvartalet.

I min opsætning til live-processering benytter jeg mig af et Motu 8pre firewire interface med 8 preamps, hvilket jeg daisy-chainer igennem en DAW, Logic Pro, til en Korg Zero 8 digitalmixer og effektprocessor med 8 stereokanaler ud. Opsætningen giver mig mulighed for at koble 8 mikrofoner til preamps'ne (plus eventuelt yderligere 8) og fysisk justere dem i mixeren, hvor jeg samtidig kan benytte effekter på hver af de 8 kanaler, uden for stor latency.

Opkoblingen til Logic Pro gør at jeg yderligere kan lægge effekter til og bruge dem i en bus opsætning. Men da jeg ikke ønsker, fysisk at være i kontakt med computeren under udøvelsen – men være frigjort fra den – har jeg kun benyttet rumklang og en ambient/delay effekt i arbejdet og lagt dem ned som stereospor på mixeren, som jeg kan fade op og ned, og yderligere lægge effekter indover på mixeren.

Samlet giver opsætningen mig således mulighed for at arbejde enkeltvis med hver enkel kanal, hvor jeg på min effektprocessor i mixeren, kan tilføje effekter:

- én effekt enkeltvis på én kanal,
- én effekt som send over flere kanaler med dry/wet justering
- én samlet effekt over hele outputtet
- Forindstillede effekter på enkelte kanaler med fader (fra DAW)
- Bruge alle ovenstående effektilvalg på en gang

Effektprocessoren har over 100 forskellige valgmuligheder, hvoraf mange er kombinationer af to effekter, hvorfor jeg yderligere kan kombinere effekter ud fra effektprogrammerne på enheden.

Mikrofoner og rum:

Som beskrevet ovenstående har generel instrument udøvelse og forståelse af både software og hardware været vigtigt for arbejdet. Bindeleddet mellem den akustiske lyd og bearbejdningen digitalt i effektprocessor og DAW, er selvfølgelig arbejdet med rum og mikrofoner for selve optagelse, hvilket har været en stor del af det samlede projekt.

Det rette mikrofonvalg til den pågældende situation kan i høj grad være lige så vigtig for det klanglige udtryk, som stemningen af trommen eller DSP-effekten benyttet. Jeg har undervejs brugt en del tid på at udprøve forskellige opsætninger af mikrofoner i pågældende rum, hvilket er beskrevet løbende under arbejdet med hvert enkelt værk.

Begrænsninger og udtryk:

Idet jeg i live-processering har valgt, alene, at arbejde med en digitalmixer med effekter, og kun benytter en DAW til mere simple effekter, betyder det også at det samlede udtryk får et særligt mærkat og specifik klanglig påvirkning. Jeg har mulighed for at koble flere eksterne enheder til mixeren som send effekter, hvilket jeg også kortvarigt har udforsket. Min oplevelse var, at jeg havde nok af

muligheder i min opsætning allerede, og at det var vigtigere at kunne håndtere den eksisterende opsætning, end at tilføje yderligere muligheder.

Da projektet ligeledes skal ses som den arbejdsproces jeg har været igennem for bedre at få begreb om brugen af akustisk slagtpøj og musikteknologi i fællesskab, og hvorfra jeg altid kan arbejde videre og i andre retninger, var det vigtigere at etablere et specifikt udgangspunkt end at have endeløse muligheder.

I mit valg af Pro Tools som DAW til post musikproduktionen var det ligeledes for at afgrænse projektets omfang. Jeg kunne også have valgt at inddrage andre sequencer programmer eller musikredigeringssoftware, men igen ønskede jeg, at tilgå mit arbejde med et klart og afgrænset udgangspunkt, for bedre at kunne vurdere fordele og ulemper af resultatet, hvorfor jeg fravalgte dette.

Roller i projektet:

Da udgangspunktet for projektet har været, at jeg selv skulle stå for at komponere værkerne, udøve indspilningerne og producere det færdige resultat, har mit arbejde med projektet også betydet at jeg har måtte tilegne mig viden på alle felter. Jeg har forsøgt at benytte dette som et samlet værktøj i arbejdet, og ladt de forskellige dele overlappe undervejs i processen, hvilket jeg har forsøgt at beskrive mere indgående under beskrivelsen af værkerne.

Tidsplan for projektet:

For at opnå et tilfredsstillende resultat jf. ovenstående, vurderede jeg fra projektets start, at nedenstående tidsplan ville være fyldestgørende, og er den jeg har fulgt:

- Efterår 2018: NTNU. Tilegnelse af grundlæggende musikteknologiske værktøjer og tilpasning af projektet. Her arbejdede jeg med bedre forståelse af mikrofonteknik, audioteknologi og akustik, musikproduktion og generelle arbejdsrutiner i studiet.
- Forår 2019: NTNU. Opstart af projektet med overvejende tid prioriteret til at forsøge at skubbe til rammerne for lyd og klang af instrumenter. I dette semester, var målet at grovforme projektets grundessens, nemlig

slagtøjsinstrumenternes akustik og lyd. Her tilbragte jeg store dele af tiden i studie og øvelokale med fokus på øvning, farvning og ændring af den akustiske lyd og generel produktionsforståelse. Samtidig gav tiden også rum for at udforske muligheder for egen improvisation.

- Efterår 2019 og forår 2020: UdK. Udveksling til Universität der Künste i Berlin, med særlig fokus på træning af håndværk i; sammenspil, improvisation, komposition og studieproduktion. Målet for disse to semestre var at skabe minimum et middels niveau for alle grundelementer af projektet (og samtidig være studerende ved et institut, hvor der fandtes muligheder for dette, hvilket overraskende viste sig mangelfuldt ved NTNU). Udvekslingsstudiet gav et meget stort udbytte i sammenspil og musikforståelse, megen øvetid og var samtidig med til at synliggøre hvilke retninger, projektet kunne tage, i relation til egne evner og deraf begrænsninger. Ligeledes styrkede det min forståelse for at arbejde med musikproduktion.
- Efterår 2020: NTNU. Her forsøgte jeg at forene grovformen af projektet med de tilegnede værktøjer fra udvekslingen, og få tilpasset og finpudset den overordnede ramme for projektet. Semestret fokuserede ligeledes på begyndende indspilning og produktion for slutprojektet.
- Forår 2021: NTNU. Her har jeg brugt megen tid på at arbejde med indspilningerne, redigering, produktion, og selvfølgelig færdiggørelse af slutprojekt og aflevering.

Manual til værkerne:

I alt fem værker er det blevet til, og det følgende er en beskrivelse, der hver for sig, behandler tilblivelsen af de enkelte værker, de heraf gjorte erfaringer og draget konklusioner.

”test4”:

Improvisation for trommesæt og vibrafon ud fra en lille på forhånd komponeret musikalsk frase.

Den 5. september 2020 satte jeg mig for, med et enkelt udgangspunkt i instrumentering; trommesæt og vibrafon, at udforske mulighederne i, at indspille et stykke med ren rytmisk improvisation til senere postproduktion, ud fra en kort frase/hook-line på vibrafonen, der begynder og afslutter selve musikstykket, men hvor resten af nummeret er improvisation. Trommerytme er ligeledes ren improvisation.

For at holde opgaven simpel, valgte jeg kun at benytte stortromme, lilletromme, hihat og ridebækken for trommesættet. Med den simple instrumentering var min tanke at lade stortrommen fungere som bas, og derved være meget aktiv med stortrommen, lade lilletrommen være ”indpisker”, og ridebækken og hihat være time-keeper. I produktionen ville jeg derfor forsøge at forme lyden fra stortrommen, så den fylder en del, og ville kunne fylde bunden af frekvensspektret ud.

Mit mål var at forsøge at inkorporere diverse effekter på vibrafonlyden, og udforske hvordan en simpel opsætning kunne blive til et større værk igennem post musikproduktion. Værket startes og sluttet med en lille på forhånd komponeret frase, hvorfra værket skulle udvikle sig, og optagelsen i lag på lag, hvor jeg har kunnet flytte rundt på tromme- og vibrafondel hver for sig, har været en del af den samlede komposition for det færdige værk.

Erfaringer:

I arbejdet med musikstykket har jeg været mange forskellige indstillinger, effekter og tilgange igennem. Den generelle udfordring med en instrumentering af kun trommer og vibrafon, efterlader store huller i frekvensspektret, som til dels må forsøges udfyldt. Tanken med stykket var primært at udforske, hvad der kunne gøres med vibrafonlyden. For at dække huller i frekvensspektret var en pitcheffekt et oplagt valg. Det skabte dog en meget robotagtig lyd, og udgjorde mere et irritationsmoment end jeg synes det gavtede stykket.

Jeg ledte derfor efter en måde at arbejde mere målrettet med den akustiske vibrafonlyd. Samtidig ville jeg gerne udforske studiet i Olavskvartalets outboard effekter, og Eventide effekt processeren var et oplagt valg. Ved at benytte en reverse shift effekt, kunne jeg bibeholde originalsporet og samtidig lægge det vendte vibrafonspor indover, uden at det blev kunstigt. Improvisationsdelen af stykket bliver styrket af effekten oplever jeg, og skaber en god kontrast og modspil til vibrafonen.

Det blev dog svært at tilføje mange flere effekter til vibrafonen i produktionen, da det hurtigt blev meget voldsomt at lytte til, hvorfor jeg derfor nøjedes med kun at tilføje en gated reverb effekt, som et mere klassisk produktionsvalg.

Trommesporet gav mig en udfordring, idet der sker forholdsvis meget i spillet, og brug af markante effekter blev lidt voldsomt og påtaget, og trods flere forsøg, endte jeg med trommerne som et typisk trommespor med rumklang på, men ingen andre effekter.

Indspilning:

Mikrofonerne benyttet til indspilning er en højtalermembran og en Electrovoice RE20 for stortrommen, en Shure SM57 til lilletrommen og to Neumann tlm 67 (nyrekaraktistik) overheads for trommesættet. Dem har jeg ligeledes benyttet over vibrafonen, hvor jeg placerede mikrofonerne i en stereoopstilling skråt over vibrafonen ca. 2,5 meter oppe i hver side, så de tager så meget naturlig lyd op, uden at (al) for mange kraftige overtoner overstyrer indspilningen.

Jeg benyttede en metronom med tempo 92 for at lettere kunne optage lag på lag, da metronomen for mig bidrager til at binde nummeret sammen rytmisk, hvilket var relevant for mig i optagelsen.

Med en række forskellige improviserede trommetakes, forsøgte jeg at indspille vibrafon hook'et hen over trommesporet ud fra inspiration i den improviserede trommerytme. Det gav flere forskellige resultater, hvor jeg valgte det stykke ud hvor trommer og vibrafon bedst spillede sammen og havde et "swing".

Herefter arbejdede jeg kort med improvisationen på vibrafonen, hen over et trommestykke, og optog derefter improvisationsstykket som ét take med en afsluttende frase til at slutte nummeret.

Musikproduktion:

Undervejs i indspilningsprocessen arbejdede jeg samtidig med tanker på produktionen, og improvisationsstykket på vibrafonen lagde jeg efterfølgende ind over et andet trommestykke, da jeg synes det passede bedre sammen rent musikalsk. I det endelige resultat kan man derfor også høre forskel på det første hook-line af melodien som er optaget uden vibrator tændt på vibrafonen, mens improvisationsstykket efter er indspillet med middellav vibrator på. Noget jeg synes forstærkede udtrykket på det to dele, og derfor valgte at holde fast i.

Den færdige komposition af værket, er således sket både med udgangspunktet i den korte komponerede frase, undervejs under selve indspilningen og efterfølgende i musikproduktionen hvor den færdige redigering og komposition er foretaget.

I tiden efter har jeg flere gange arbejdet med volume og panning niveau'er for de enkelte dele af optagelsen. Min generelle idé med øvelsen er, at vibrafonen er melodibærer og derfor skal ligge mod midten af lydbilledet, med en højre og venstre panorering, mens tromme OH er 100% højre og venstre panoreret,

lilletromme ligger helt centralt i lydbilledet, da den skal skubbe fremad, hvilket jeg ligeledes også har gjort med stortrommen, for at lade bassen fylde herfra.

Indstillinger og effekter:

Højtalermembranen på stortromme: Idet højtalermembranen primært fungerer som bund for stykket, og at stortromme også skal gøre det ud for bas, har jeg benyttet en channel strip med 7,5 dB forstærkning fra 20-143 Hz, hvorefter jeg dæmper løbende (med en roll off) hvor den rammer 0 dB ved ca. 500 Hz og er dæmpet ned til -12 dB ved ca 1,5 kHz, og derved fjerner al top herover og har kun bund med. Kompressoren har jeg ikke gain'et, brugt en helt kort attack (100 uS) medium release (125 ms) og -4 dB threshold.

Elektrovoice på stortrommen. Channel strip. Her har jeg primært arbejdet med at få fremhævet lave frekvenser ca. 40-150 Hz (med +9 - +14 dB) og ladt kurven falde til 0 dB ved 1 kHz, og igen hævet niveauet omkring 5-10 kHz (med peak ved 8 kHz på +11,3 dB) for at benytte lidt lysere elementer og overtoner fra st.tr. Kompressorren har jeg sat med en længere attack (36,3 ms), helt kort release (3,5 ms), threshold -19 dB, -12 dB depth, ingen gain, samlet for at give tonen mere fylde og gøre den "boomy".

Lilletromme har jeg benyttet en channel strip hvor fokus har været at lyden på trommen skulle være en indpisker med "smæk" på. Kompressoren: -60 dB depth, -17 dB threshold, 5 dB knee, lang attack 100 ms, medium release 105 ms, ingen gain. Equalizeren er generelt forstærket over hele frekvensspektret med 6-9 dB fra 90 Hz og op.

OH trommer: Channel strip med hævet bund ca. 20-100 Hz med op mod 9 dB og 5-10 kHz med op til 10 dB, og en dal i midten, med laveste punkt +2 - +3 dB ved 7-800 Hz. Primært fokuseret på at sænke niveauet omkring 400 Hz, da det generelt er lidt kritisk sted for den samlede lyd på trommesættet. Kompressor medium attack 8,7 ms, lang release 1,1 s, -12,2 dB threshold, 6,6 dB knee, ingen gain.

Vibrafon: Vibrafonlyden i indspilningen er jeg generelt godt tilfreds med, og da jeg gerne vil bevare "friskheden" i indspilningen, har jeg ikke ville ændre for meget på lyden. Dog har vibrafonen et stærkt ring over sig ved 4-500 Hz og jeg har derfor sænket niveauet en lille smule (-1,8 dB) omkring 450 Hz med en EQ3-7. Ligeledes ønsker jeg at bevare dynamik og nuancer i lyden, men for at tage toppen af "ringet" fra vibrafonen har jeg benyttet en C1 kompressor over hele spektret med -1,5 dB. Panoreringen har jeg lagt 35 % venstre/højre, for stadig at kunne fornemme bevægelsen op og ned over vibrafonen, hen over midten af lytterperspektivet, men stadig have lyden placeret centralt i værket.

Eventide H3000 SE Ultra Harmonizer (outboard), Reverse shift effekt (#104): Udover ovenstående spiller en reverse shift effekt, en rolle i værket også. Det forholdsvis simple lydbillede, med kun trommer og vibrafon ville jeg gerne fylde ud med en mere markant effekt, der nærmest kunne fungere som et tredje instrument. Ved at benytte den legendariske Eventide H3000 effekt processor har jeg forsøgt at tilføre værket lidt større fylde. En kendt effekt er reverse shift funktion (#104), der, som navnet antyder, vender lyden.

Det blev dog voldsomt at gøre over hele nummeret som et stereosignal, og da jeg ved et "indstillingstilfælde" i arbejdet med effekten, på et tidspunkt kun fik indspillet i venstre kanal, endte jeg med kun at bruge den indstilling, da det faktisk gav et bedre modspil til nummeret. Effekten har jeg brugt som en mere aktiv del af nummeret, men som ikke følger hele vibrafonens melodi/improvisationslinje, men fader lidt ind og ud. Effekten har yderligere fået tilføjet en Air Dynamic Delay på visse steder for at give lidt mere rumfølelse af effekten.

t.c. electronic M3000 studio reverb processor (outboard), Gated reverb effekt: Som modspil til reverse effekten i venstre kanal og da jeg ikke har foretaget væsentlige ændringer i lyden af vibrafonen, har jeg benyttet en gated reverb fra t.c. electronics effekt maskine, let højre panoreret. Lyden fungerer som en slags rummikrofon for vibrafonen og skaber lidt dybde, men har også en lidt hård metallisk tone, hvorfor jeg ikke har placeret den for tydeligt i stereobilledet.

Threshold -21,5 dB, 5 ms attack, 0,21 s hold, 80 ms release, 1,0 decay.

Reverb: De fire trommespor har ligeledes fået rumklang med en Reverb One, hvor rummet har en størrelse på 37 m, rumklangstid på 3,4 s, 70% spread, 100% diffusion, 95 ms. pre delay.

Konklusion:

Det første del af opgaven, at inkorporere improvisation, et tonalt instrument og musikproduktion er endt i et mere konservativt resultat, end jeg først havde sat mig for og forventet. Produktionen gav mig mulighed for at arbejde lag på lag, og benytte redigering som kompositionsværktøj til at skabe et musikstykke, som måske ikke i udgangspunktet var planlagt sådan. Det giver også visse begrænsninger, idet trommespillet til en vis grad fylder så meget, at en markant effekt på trommesporet ville kunne vælte det hele, oplevede jeg.

Jeg har derfor også i højere grad fokuseret på at skabe et færdigt værk, et musikstykke der hænger sammen, ved kun at benytte få midler. Det synes jeg til en vis grad er lykkedes, og det er reelt blevet til et musiknummer.

Vibrafonlyden bliver i momenter lidt skinger, og nummeret ville kunne styrkes med en tilføjet bas. Men i sig selv, bliver de enkle tilføjede effekter til en form for udvidelse af vibrafonen, som jeg oplever, fungerer i sammenhængen og bliver en del af nummeret, uden at det tager fokus fra den originale akustiske lyd.

Konklusionen bliver derfor også, at i ønsket om at arbejde med den akustiske lyd i improvisation, og derpå tilføje effekter, begrænser det de udfoldelsesmuligheder, som mere drastiske effektvalg kunne have på resultatet, hvorfor det måske i højere grad burde tænkes mere ind og være komponeret som en del af stykket.

”Explorations”

Optaget 12. september 2020.

Explorations er et værk inspireret af klassisk solo udøvelse af slagtøj i ikke tonal form. Mit mål med værket var at arbejde med slagtøj i improvisation, hvorfra jeg kun havde en ide for udgangspunktet, og derfra ville lade improvisation under indspilning, og efterfølgende redigering og post produktionen være det afgørende format for værket, og altså bruge det som et værktøj for komposition.

Til brug for stykket er i udgangspunktet benyttet woodblocks, gongs, bækkener, en lilletromme (uden seiding), en conga, bongos og en dyb tam. Alt spillet med stikker. Opstillingen af instrumenterne er foretaget ud fra det formål at kunne arbejde i sektioner, hvor woodblocks og gongs, udgør ét arbejdsfelt, hvor de forskellige trommer med skind udgør et andet arbejdsfelt og bækkener fungerer som en slags overgangsfelt. Senere tilføjede jeg håndspillet congas og karkaba til værket.

Planen med indspilningen var at arbejde med et 4/4 stykke for woodblocks med rytmiske ottendedelsslag og liftede slag på 4og på de små gongs, som til en vis grad skulle symbolisere den typiske meget stringente tilgang til klassisk slagtøj med en konstant direkte puls, og dertil et liftet slag på 4og, som skulle signalere at inspirationen til værket også kommer andetsteds fra, end den klassiske verden. Og herfra ville jeg lade improvisation og den inspiration der opstod undervejs i arbejdet være afgørende for resten af værket.

Erfaringer:

De forskellige dele i indspilningen, som er beskrevet nedenfor, har omfattet meget forskellig instrumentering, også i relation til hvilke dele af frekvensspektret det har udfyldt. I den sammenhæng har den valgte mikrofonopstilling jeg har benyttet, til en vis grad været en begrænsning i postproduktionen, idet der skulle foretages justeringer i forskellige dele af værket, så de passede til den pågældende instrumentering.

Valget af effekter er derfor blandt andet truffet på baggrund af udfyldelsen i frekvensspektret og begrænsningerne i postproduktionen, og særligt for at forsøge at arbejde med rummet i relation til den valgte instrument og mikrofonopstilling.

Udover behovet for redigering af værket, har det også betydet, at jeg har måtte opdele værkerne i separate spor i postproduktionen, og derefter arbejdet med dem individuelt, hvilket var en tidskrævende proces, som kunne have været gjort anderledes ved at placere flere mikrofoner, i relation til de spillefelter jeg havde planlagt.

Mikrofoner:

Optagelsen af værket er foretaget "live"-inspireret, med kun ét sæt overheads over instrumenterne, fungerende som close mic, med Neumann TLM67 stormembran kondensatormikrofoner med nyrekarakteristik. Dertil et sæt Audio Technica 4081 ribbon mikrofoner på siderne med figure-of-8 karakteristik, godt en meter i hver side, og en Neumann u87 kondensatormikrofon (nyrekarakteristik) som rummikrofon.

Valget af mikrofoner er baseret på et ønske om at opfange overblik og klarhed fra instrumenterne fra Neumann, og varme og rum fra Audio Technica, og ikke specifikt opsætte mikrofoner til hver enkelt del af instrumenteringen, for derved i stedet at bevare instrumenternes indbyrdes påvirkning på klangen.

Opstillingen på denne måde, er gjort for at kunne visualisere hele rummet med slagtøjsopstillingen i selve postproduktionen, så virkelighedsnært – og live – til selve indspilningen som muligt og med sidemikrofonerne for at opfange rummet rundt om selve slagtøjsinstrumenterne, uden at være en dedikeret rummikrofon. Ligeledes er det gjort for at kunne arbejde med henholdsvis side- eller overheads særskilt, og således stadig kunne bibeholde live-følelsen af det rene akustiske instrument, hvis det ene sæt ændres markant i studieproduktionen (i stedet for at skulle kopiere dele af optagelsen, hvilket jeg ikke ønskede).

Ved indspilning af congas og karkaba er det optaget som monospor med en Neumann U87 kondensatormikrofon med nyrekararakteristik.

Fremgangsmåde og indspilning:

Efter opstilling og indledende justeringer af instrumenternes placering og mikrofoner, var det klart for optagelse.



Jeg indstillede metronomen på tempo 120, for at have et udgangspunkt for at kunne redigere forskellige dele frem og tilbage i værket, og holde fast i en sammenhæng.

Jeg startede ud med at bruge en del tid på at arbejde med 4/4 stykket for værket, indtil jeg oplevede at jeg havde et brugbart udgangspunkt.

Herfra skulle stykket så udvikle sig mod improvisation i trommearbejdsfeltet, og derved skabe forskellige dele i stykket. Hvorledes jeg ville arbejde i trommefeltet, havde jeg ikke på forhånd fastlagt, men lod elementerne bygge sig

op undervejs, uden yderligere overvejelse over hvad der kunne bruges hvordan, da det skulle redigeres sammen efterfølgende.

Jeg kastede mig således ud i forskellige typer improvisation, både med bækkener, trommer og en blanding af alle instrumenter. Undervejs opstod der flere dele som ikke stringent holder sig til 4/4, men også har takter der ville kunne tælles som 5/4, 6/4 eller 2/4+4/4, hvilket jeg lod være en del af improvisationen i momentet.

Idet valget af trommer indebar bongos og en conga, var følelsen under indspilningen dog også at forsøge at arbejde stykket henimod at blive latin inspireret i rytme og frasering, da det er en genre jeg har spillet i mange år, og derfra min slagtpøjsundervisning udspringer. Stykket udviklede sig således fra 4/4 idéen i woodblocks'ne til at få en gennemgående 6/8 og 12/8 afro-cubansk frasering i mange af de improviserede dele.



Efter mange timers arbejde og godt en times indspilning, havde jeg rigeligt materiale at arbejde videre med, og lod det herfra være en opgave for videre klip og redigering at få det til at blive til et samlet værk.

Redigering og form:

Den samlede indspilning resulterede således i mange forskellige dele, med mange forskellige udtryk. Dem har jeg efterfølgende sorteret ud i og valgt de dele jeg bedst oplevede kunne bruges sammen og i sammenhæng. Det baserede jeg i høj grad på frasering, spillestil, musikalitet og generelt om jeg kunne høre en sammenhæng mellem de forskellige dele. Efter mange timers klip og redigering er det blevet til det færdige værk.

Værket består således sammenlagt af flere forskellige delelementer jeg har udvalgt og som udgør det endelige værk; med en indledende bækkensekvens, der arbejder sig over i woodblock delen, som bevæger sig over i en del for trommer (med skind) og derefter ender i et afrocubansk inspireret groove, inden en mere klassisk trommedel slutter stykket. Samlet har stykket nu i højere grad en 6/8 - 12/8 feeling, hvor det oprindelige 4/4 woodblock stykke, i mindre grad dominerer nummeret.

Idet værket i redigeringen mere fik den rytmiske latin feeling og ligeledes fordi jeg ofte savner, at klassisk slagtøj også indebærer at spille med hænderne, i stedet for stikker, tilføjede jeg efterfølgende congas i en quinto/conga/tumba opstilling spillet med hænderne (desværre med mindre størrelser, da NTNU Slagverksektionen ikke har de angivne conga modeller). Dog valgte jeg at spille en 3/4 rytme over 4/4 stykket, for polyrytmisk med 3 over 4, at skabe et modspil til den stringente 4/4 rytme, og følge delene der bevæger sig ud i 6/8.

Ligeledes gav latin feeling'en mig en følelse af at bringe nummeret i retning af noget mere afrikansk, og jeg har derfor indspillet marokkanske krakebs garagab/karkaba kastagnetter (Qraqeb/Al-Qarqab), som er en slags 'hånd-

bækkener¹, også i en 6/8 følelse. Karkaba traditionen er baseret på at en række karkaba-spillere, hver med to karkabas, spiller en inciterende rytme, der supplerer hinanden og selve hovedtrommen/melodi, hvilket jeg har prøvet at imitere ved at indspille flere forskellige rytmeformationer, og benyttet dem som individuelle spor.

Den samlede redigering, og hvor jeg har tillagt yderligere congas og karkaba, er derved også blevet mit værktøj for komposition af dette værk. Jeg tog udgangspunkt i en lille idé, og lod herefter værket udfolde sig igennem improvisation og efterfølgende redigering.

En samlet form, ser sådan ud:

Første del:

Intro med bækkener/gongs i 6/8 frasering

Bækkener/gongs spillet som melodi i 6/8

Bækkener/gongs i 6/8 med conga 3/4 som underliggende element

Anden del:

Woodblocks spillet i 4/4, med 3/4 congarytme under

Woodblocks skifter til 6/8 og congarytme følger efter og bevæger sig mod pause

Congarytme 6/8 vender tilbage, og woodblocks/gongs/bækkener spiller med

Tredje del:

Intro med congarytme og trommer med skind i 4/4, men fraseret

Trommestykke i 6/8 der langsomt fades ned

Trommestykke i skiftende 5/4 og 4/4

12/8 afrocubansk stykke først med trommer, så bækkener, gongs, woodblocks blandet ind

Afsluttende trommestykke primært på skind i 4/4 men med 12/8 frasering.

¹ <https://en.wikipedia.org/wiki/Krakebs>

Med den samlede form på plads, kunne jeg herefter indgående arbejde med yderligere værktøjer i musikproduktionen.

Musikproduktion:

Første del:

I den første del er fokus lagt på gongs og til dels bækkener, hvilket vil sige særligt høje frekvenser. Ligeledes kommer der et congaspor ind i mixet.

Følgende er en beskrivelse af indstillinger og valg for plugins og effekter:

Close mics: Stereosporet fungerer som supplement til det primære akustiske spor (se under side mics), men med effekt der skaber noget uventet og tilføjer kontrast til den akustiske lyd.

EQ3-7 bånd equalizer: Her har jeg benyttet en EQ3-7 bånd equalizer hvor jeg ved 264 Hz har hævet niveauet en smule, med ca. 1 dB. Ved 540 Hz, 1,1 kHz, 3,8 kHz har jeg alle steder sænket niveauet en smule (ca. 1,5 dB) og i et snævert spot med Q værdi (bredde) på ca. 4-6, for at fjerne den værste "ringing"/overstyring. Fra omkring 100 Hz har jeg gradvist mod 40 Hz fjernet bundfrekvensen med ned til -12 dB, for at fjerne uønsket støj.

Pitch II (stereo): Jeg har ligeledes benyttet mig af en pitch shift effekt. Idet hele det første stykke generelt har lyd i det højere frekvensbånd, har jeg benyttet en pitcheffekt for derved også at kunne arbejde i det lavere frekvensbånd. To oktaver har jeg pitchet sporet ned (24 semitones), med en delay på 559 ms, 74% feedback og et low pass filter på 653 Hz. Efterfølgende har jeg lavet automation på mix, fra dry i starten af stykket, og så gradvist bevæge sig til 100% wet, for at blive der. Derved integrerer pitch effekten sig mere moderat, og kommer i højere grad som en løbende udvikling.

Sends til reverb.

Side mics: Stereosporet fungerer som den primære akustiske lydkilde.

EQ3-7 bånd equalizer: Igen jeg lokaliseret de mest udsatte punkter og dæmpet dem en smule, det gælder ved 192 Hz, 529 Hz, 2,86 kHz, 4,5 kHz. Ca. 1-2 dB dæmpet, lav Q værdi 5-7. Og gradvist dæmpet fra 80 Hz ned til 30 Hz med -12 dB.

Pro Compressor: For at kunne kontrollere de aller højeste lydtryk, idet sporet fungerer som primær akustik kilde, har jeg med en kompressor med kort attack, lang release, -20 db threshold, 1,4 dB makeup forsøgt at bevare så meget dynamik i indspilningen som muligt, men en smule mere kontrolleret. Sends til reverb.

Rum mic:

EQ3-7 bånd equalizer: Fra 400 Hz mod 150 Hz gradvist dæmpet mod -12 dB. Ved 630 Hz, 922 Hz, 2,86 kHz og 4,89 kHz dæmpet fra 4,5 til 6,5 dB med Q værdier fra 1,5 til 6, for at fjerne særligt udsatte frekvensområder for "ringing".

Congas: Channel strip hvor jeg har EQ dæmpet ved 280 Hz og 815 Hz med en dB, kortest muligt attack og release, threshold på -22,5 dB, og derefter kørt det igennem en C1 Compressor med threshold -21,5 dB med lav både attack og release, for at holde sporet helt skarpt.

MicroShift effekt: jeg har ligeledes benyttet en MicroShift der arbejder med pitch værdi, men minimal detune og delay, og et varierende dry/wet mix. Effekten er stereobaseret og giver conga monosporet meget større fylde og udtryk.

Desværre er der også en latency på, der gør at sporet ligger en smule efter, og lyder som om at conga'en spiller un-tight, hvilket jeg har forsøgt at korrigere en smule for ved at justere sporet.

I congasolo momentet har jeg ligeledes tilført en Reel Tape Delay, hvor jeg ved at manipulere drive, speed, mix og treble, kan ændre hastigheden inde i selve congaslagene, så de flytter sig i frekvens. Sammen med MicroShift effekten giver det en oplevelse af at congaen bevæger sig rundt i lydbilledet og ændrer tuning. Sends til reverb.

Anden del:

Close mics:

EQ3-7 bånd equalizer minimalt justeret (ved 0.5, 1, 1.3, 4.6, 8.3 kHz) alle steder under -1 dB, for at fjerne de mest kritiske steder for "ringing".

Sends til reverb og delay (se længere nede).

Side mics:

EQ3-7 bånd equalizer minimalt justeret ved 1 og 3,5 kHz ca. 1,5 dB for at fjerne de mest kritiske steder for "ringing".

Sends til reverb.

Rum mic:

EQ3-7 bånd equalizer fjernet bunden fra 100 Hz ned til 65 gradvist mod -12 dB. Minimal dæmpning ved 442 Hz, 940 Hz, 3 kHz og 6 kHz på 1 til 2,5 dB. Q værdi 3-6.

Sends til reverb.

Conga:

Fortsat fra ovenstående i del 1, og her benytter jeg mig ligeledes af et alternativt conga spor med samme EQ/channel strip og kompressor, send indstillinger, uden yderligere effekter, hvor sporet er holdt som et monospor, således jeg kan panorere sporet rundt med højere hørbarhed.

Tredje del:

Idet at værket bevæger sig ind i tredje fase, hvor trommer med skind i høj grad udgør udtrykket, og hvor især frekvensspekter og dynamik bliver markant udvidet, er brugen af EQ, særligt udnyttet her. Således bevæger frekvensspekteret sig fra helt dybe gulvtam slag under 100 Hz og til slag på bækkener og woodblocks i det høje frekvensspekter.

Close mics:

EQ3-7 bånd equalizer: I 90 Hz har jeg boostet markant med 13 dB, Q værdi 5, for at udnytte den kraft der er i slagene på gulvtammen. Ved 192 Hz har jeg dæmpet med ca. 4 dB (Q=3) for at styrke anslaget fra gulvtammen uden at overtonerne bliver for voldsomme og skaber overstyring. Ved 520 Hz, 1,3 kHz og 5,3 kHz har jeg hævet niveauerne med en bred Q værdi (1 til 3) og op til 4 dB, for at styrke bongos/conga/lilletromme.

Flanger og Shuffler: I starten af tredje del er der et stykke hvor en lille sekvens gentages, som jeg har skabt bevægelse i ved hjælp af flanger og shuffler effekt, for derved at benytte bredden i lydspektret og lade trommerne bevæge sig rundt.

Sends til rum, reverb.

Side mics:

EQ3-7 bånd equalizer: Her er niveauerne nærmest identiske som ved ovenstående close mic.

Sends til rum, delay, reverb.

Rum mic:

EQ3-7 bånd equalizer: Bunden har jeg dæmpet fra 100 Hz ned til 80 Hz gradvist med 4 dB for at fjerne uønsket rumlen fra gulvtammen. Ved 322 Hz, 770 Hz, 1,5 kHz har jeg dæmpet en smule (1-2 dB), og hævet toppen en smule fra 3,7 kHz og op med 2 dB.

Karkaba:

Indspillet som to forskellige monospor uden effekter eller justeringer, der ligger panoreret 100% i højre og venstre kanal.

Sends til delay.

Yderligere spor:

Reverb:

Her benytter jeg mig af en Rverb Hall 1 type effekt, der varierer i volume under hele værket, indstillinger: predelay 27,8, ingen diffusion, linear decay, size 100, hvor tiden på reverb'en, udover volumen, varierer flere steder.

Delay; Crystallizer Granular Echo Synthesizer:

Crystallizer fra Soundtoys baseret på den legendariske Eventide H3000 effekt processor som omtalt under "test4", er en delay effekt granular type med pitch o.l. Her benytter jeg Crystallizer1 effekt, med varierende pitch, splicevalue og delayvalue, og generelt varierende volume.

Rum:

Som en mere regulær reverb funktion har jeg benyttet en Reverb One på tredje del af værket til at gøre trommedelen mere monstrøs og fyldig. Kun varierende volume. Indstillinger size 37m, tid 3,4s, 100% diffusion, 26 ms predelay, 49% attack, 70% spread.

Konklusion:

Overordnet set har værket været et meget omfattende redigeringsarbejde for at forsøge at bringe de enkelte dele sammen. Kompositionselementet i postproduktionen har her været af afgørende og tidskrævende betydning for det færdige resultat. I ét enkelt tilfælde har jeg i tredje del, kort gentaget et lille stykke i trommespillet for at kunne ramme den rigtige overgang til næste del, og her har jeg vurderet, at loop som værktøj altså har været et nødvendigt greb for værket, på trods af min oprindelige intention om ikke at benytte looping.

Det kunne højst sandsynligt have været undgået ved på forhånd bedre at have forberedt indspilningen og værkets forskellige dele, så en plan for den samlede komposition var mere klar.

Effekterne benyttet har i højere grad været tillagt som et forsøg på at udfylde frekvensspektret, flytte instrumenterne ud i rummet og til at binde de forskellige dele sammen eller give dem en forstærket effekt, mere end, at jeg oplever, at de udvider instrumenterne og indgår som en del af instrumentet.

Crystallizer delay effekten bliver for eksempel meget markant, og udgør nærmest et instrument i sig selv, mens pitcheffekten i starten af værket i højere grad bedre udgør en udvidelse af den akustiske lyd og fungerer sammen med instrumentet. Microshift og tape delay effekterne på congaen, er måske det element jeg oplever, fungerer bedst i forsøget på at skubbe til den oprindelige akustiske lyd, fordi det bliver tydeligt hørbart, men stadig fanger originallydens autenticitet.

Den meget aktive spillestil igennem hele værket, har til en stor grad defineret det færdige resultat, hvor et mere indgående arbejde med hver enkelt akustisk lyd fra instrumenterne, kunne have bidraget til et anderledes post produktionsarbejde, med mulighed for at fremhæve finere nuancer af instrumenterne som i congaspillet.

Min konklusion på arbejdet vil derfor også være; at med improvisation – og manglende kompositorisk – udgangspunkt, bliver tillagte effekter i post produktion mere begrænset, og det har i højere grad fungeret som en tilføjelse eller en løsning på en udfordring i redigeringsarbejdet, eller som et arbejde med rummet, end som en del af det oprindelige værk og udvidelse af instrumenterne.

En større grad af komposition på forhånd med inddragelse af form og effekter i udgangspunktet, vurderer jeg, ville have styrket udfaldet.

Men, i det henseende at værket er udtænkt som et udgangspunkt for at kunne udforske, hvor, improviseret slagtøj kan bringes hen i et samspil med efterfølgende studiarbejde i postproduktion, synes jeg dog, at det samlede værk rummer flere interessante elementer i brugen af effekter, som beskrevet, og generelt har været en brugbar tilgang til at skabe et færdigt værk, der dog stadig kunne styrkes med en større grad af kompositorisk forberedelse.

Samlet set har arbejdet ført til et meget levende og personligt værk, som ikke ville have kunne give samme resultat med et anderledes udgangspunkt.

Bachs "Cello suite no.1 prelude":

Som en anden del af projektet, bestod en spændende udfordring i at indspille og arbejde akustisk, elektronisk og digitalt med et kendt klassisk musikstykke, præludiet af Bachs Cello Suite no.1, skrevet ud for 5-oktavs marimba. Indspilning 1.-2. maj 2021.

Valg af værk:

I mit arbejde har det været vigtigt også at inddrage musik der er skrevet og komponeret, da det er en stor del af det udøvende musikalske virke, også at kunne arbejde med komponeret musik. I marimbalitteraturen er Bachs Cello Suite no.1 præludium et oplagt valg, når man skal arbejde med 4-kølle teknik og generel teknisk udøvelse. Det var derfor, et af de værker jeg selv gik i gang med at øve på, da jeg skulle opøve min marimbateknik igen, til dette projekt.

Ligeledes vurderede jeg også, at det var vigtigt at vælge et let genkendeligt stykke, idet jeg derved havde mulighed for at foretage omfattende ændringer i selve udførelsen, når effekter og processering skulle have plads, og hvor det samtidigt stadig skulle være muligt at genkende det originale stykke. Præludiet af cellosuiten besidder en meget stor genkendelighed, som de fleste nok i et eller andet omfang kan genkende.

Undervejs i mit arbejde med indspilning, mikrofoner, rum og placering, blev det også tydeligt at der ikke findes én løsning, der fungerer på alle marimbaindspilninger og jeg endte med at bruge endog meget lang tid på at finde den rette balance af mikrofoner, placering i rum, dæmpning i rummet, spillestil og køllevalg.

Det har derfor også resulteret i, at jeg har valgt at inddrage værket som den oprindelig er skrevet ud for marimba, som en opgave i mere klassisk musikproduktion, da det samlet set blev essentielt for mit projekt, at jeg forstår og kan begå mig i, at optage og lave musikproduktion på en marimba. Det ville ellers ikke give meget mening at arbejde med live-processering af lyden fra en marimba, hvis ikke jeg først havde brugt mange timer på at blive kendt med

akustik og mikrofonvalg ved indspilning af instrumentet og de grundlæggende muligheder i musikproduktion.

Introduktion til indspilning af marimba:

Marimba er som instrument, utroligt interessant og udfordrende at arbejde med i et sonisk perspektiv, fordi instrumentet, både besidder en stor alsidighed med 5 oktaver (i de største varianter), men ligeledes fordi de dybe toner i sammenligning med høje toner, lydmæssigt adskiller sig meget markant i tonelængde/resonans, anslag og volume. Ligeledes frembringer instrumentet en stor mængde overtoner/harmonics, som er meget forskelligt fra det dybe til det høje register.

Instrumentets taster som er bygget af træ, og ud fra hvor tonens skabes i den bevægelse som tasterne sættes i, betyder; de svingninger træstykket bringes i ved et anslag, er tilpasset til at være de dybe/høje toner der skal skabes. Det betyder også, at idet hele tonen skabes af selve størrelsen på tasten, og den forstærkning der skabes i resonansrøret under, består de dybe toner af meget store træstykker, mens de høje toner - i modsætning - er meget små træstykker. Det skyldes, at for at frembringe dybe toner, må lydbølgen/frekvensen være meget lang, hvilket kræver en stor mængde luft og volume, mens det i modsætning, kræver et tilsvarende kort stykke træ til at skabe meget korte lydbølger/frekvenser, og derved høje toner.

Rent sonisk frembringer det en række overtoner, men det betyder også, at i et studieproduktionsmæssigt perspektiv, skabes der vældig lange transienter i det lave register, som gradvist bliver kortere og kortere jo længere man spiller op ad instrumentet (transienter er de meget korte lydbidder der frembringes i selve den lyd vi lytter til, i selve anslaget, høj amplitude i kort varighed i begyndelsen af lydbølgen. Hvilket her skabes i selve anslaget med køllerne). Det gør marimbaen til et vældigt spændende - men også meget udfordrende instrument at indspille, idet der skal tages højde for så mange lydmæssige elementer ved valg af mikrofoner, rum, placering og resonans i relation til selve instrumentets lyd.

Det kan ligeledes igen, ændres dramatisk ved udøverens valg af køller der spilles med, idet en blød kølle i det dybe register skaber meget lang resonans, med en lavere amplitude i transienten. Hvorimod en hård kølle vil skabe en meget høj amplitude i transienten og forkorte resonansen, idet svingningen hurtigt dør ud i det lave register, Mens det, i det høje register, kræver en hårdere kølle at bringe træet i svingningerne, hvor en (for) blød kølle helt vil være ubrugelig til at få det korte træstykke i svingninger.

Det gør studiearbejdet vældigt krævende, spændende og lærerigt. Resultatet af mikrofonvalg er her af vældig stor og afgørende betydning i relation til rummets akustiske karakterer. I udgangspunktet vil en stormembran kondensator mikrofon opfange al lyd marimbaen frembringer, inklusiv alle både ønskede og uønskede overtoner, raslen fra ramme, resonansrør og andre eventuelle mislyde. Til gengæld kan det (afhængigt af typevalg) frembringe en meget varm og levende lyd.

En lille membran kondensator mikrofon, vil bedre kunne kontrollere de meget store amplituder der skabes, og stadig få en del af varme og anslag med. Dynamiske mikrofoner vil være fremragende til at opfange køllernes anslag og begrænse transienternes overstyring, men ikke opfange den helt samme varme og levende fornemmelse. Ribbon mikrofoner, er med figure-of-8 karakteristik og varmere lyd, igen en hel anden verden at arbejde i, hvor en blanding af ovenstående vil være gennemgående elementer.

I studiet i Olavskvartalet, er rummet af forholdsvis begrænset størrelse, hvilket også begrænser den naturlige rumklang. Akustisk behandling af loft, vægge og til dels gulv med tæpper, gør den naturlige rumklang til et element der kan kontrolleres. Instrumentet skaber dog stadig meget klang og overtoner, hvorfor der stadig vil være meget klang omkring instrumentet at arbejde med.

Indspilning, mikrofoner og erfaringer:

Ud fra rummets akustik i studiet, valgte jeg at placere marimbaen omtrent midt i rummet, med skråvægge sat op i hjørnerne, for at forsøge at fange en del uønsket rumklang. Jeg benyttede mig ligeledes af gulvtæppe under marimbaen, da særligt det lave og mellemste register i marimbaen, gav en stor klang i rummet uden gulvtæppe, og da den lave højde i rummet væsentligt begrænsede mine muligheder for at placere mikrofonerne langt over marimbaen, vurderede jeg at gulvtæppet ville hjælpe på at kontrollere tonernes længde og klang. Havde jeg haft større loftshøjde havde jeg nok bevaret trægulvet som grundflade for at indfange mere naturlig klang.

Placering af mikrofoner blev gjort af mange omgange og justeringer. Generelt fandt jeg, at instrumentets anslag og klang, kræver en væsentlig afstand for mikrofonernes placering, hvilket gjaldt alle typer mikrofoner.

I mit arbejde valgte jeg at optage med følgende mikrofoner (alle er sæt):

- Neumann tlm-67 stor membran (valgt nyre/cardioid) kondensator mikrofoner
- AKG c451 lille membran cardioid kondensator mikrofoner
- Audio Technica 4081 figure-of-eight ribbon mikrofoner
- Shure SM57 uni-directional dynamiske mikrofoner
- Sennheiser e906 super-cardioid dynamiske mikrofoner

Med kondensatormikrofoner gav Neumanns stormembran mikrofoner et stort, flot og varmt stereobillede der særligt kunne indfange tonen i instrumentet, men var utroligt svære at placere uden at transienterne overstyrede indspilningen. En roll off på bundfrekvensen, fjernede en del af problemet, men også varmen i instrumentet, så det fravalgte jeg. Overtonerne var også tydelige, og grundlæggende indfangede mikrofontypen megen andet lyd (som f.eks. køllernes håndtag mod hinanden).

AKG's kondensatormikrofoner med lille membran var lidt mere rene i lyden over hele frekvensspektret, og gav stadig en smule varme uden for meget overstyring,

men føltes lidt som ovenstående stormembran mikrofon med roll off på bunden og havde også visse udfordringer med de lange transienter og ringende overtoner fra det mellemste register i værket.

Ribbon mikrofonerne gav en væsentlig anden lyd og resultat, som var meget "personligt" i lyden, ikke for meget bas, men stadig også udfordringer i forhold til at styre nogle af de lange transienter. Lyden fra mikrofonerne vurderede jeg til at være svære at kombinere med andre mikrofontyper i et samlet mix, hvor ribbon mikrofonerne ville være primær lydkilde. Jeg prøvede derfor også et stereosetup, hvor de to mikrofoner var så tæt som muligt placeret, lige midt for instrumentet og hvor figure-of-8 karakterestikkerne præcist krydser hinanden, i søgen efter om det ville være muligt at indspille med den teknik. Jeg vurderede det til at være en løsning der kunne bruges i live sammenhæng på en stor scene, men ikke i studiesammenhæng.

Shure's SM57 dynamiske mikrofoner er jo vidt og bredt kendt for at kunne håndtere særligt kraftige transienter og ikke blive overstyret af overtoner og rumklang. Det viste sig, også at fungere vældigt godt på marimbalyden. De fangede ikke så megen varme, men var til gengæld enormt neutrale i optaget af lyden. Hvilket var positivt. De fangede meget præcist køllernes anslag på marimbaen, tonens længde og blev ikke overstyret af for mange overtoner eller rumklang. Dog fangede de også en del håndtagslyde fra køller og lignende uønsket, og kunne ikke placeres for tæt på.

Sennheiser's e906 dynamiske mikrofoner er ligeledes skabt til at kunne håndtere kraftige lydtryk, og var også et interessant bekendtskab på marimbalyden. De fangede en smule mere bas end Shures, og var særligt brugbare i en lavere placering, mere i højde med marimbaens taster, rykket bagud fra fronten af instrumentet.

Rummets udformning og størrelse var dog det mest afgørende for mit valg af mikrofoner. Ribbon mikrofonerne krævede mere rum, vurderede jeg, til at fungere som hoved lydkilde. Sennheisers dynamiske mikrofoner kunne fint være

støttemikrofon til en anden type, måske med AKG'erne som hovedkilde, hvor varmen kunne komme fra e906 og klarheden fra AKG'erne.

Den endelige placering af mikrofonerne til indspilningen:





Indspilningen blev foretaget med mange forskellige forsøg, hvor jeg vekslede mellem forskellige kølletyper, for at udforske de forskellige udtryk.

Musikproduktion:

Det endelige valg, ud af de forskellige indspilninger, landede på den optagelse, hvor jeg følte, at den rigtige balance mellem udtryk og lyd var på plads. Jeg lyttede efter anslag, dynamik, frasering og energi, og selvfølgelig, den klanglige oplevelse i optagelsen jeg vurderede indfangede det bedst. Det endelige valg til produktionen blev spillet med en kølle med medium hårdhed², der giver klarhed i anslag og tone over hele spektret, men som dog også tangerer til at være en smule markant i anslaget, og derved også påvirkede valget af mikrofoner til produktionen.

² Innovative Percussion, IP 403 Janis Potter series

I mit valg af spor fra de forskellige stereosæt af mikrofoner, faldt valget på en mere enkel løsning, fremfor at benytte alle stereosæt i forskellig grad.

Jeg benytter derfor kun Neumanns stormembran mikrofoner som hoved lydkilde og front mikrofoner (mikrofonerne er placeret skråt over spillefeltet for stykket, så højt mod loftet som muligt jf. billedet over), og med Shures dynamiske mikrofoner som sidemikrofoner, placeret omtrent en meter fra hver side af spillefeltet på marimbaen, ca. 2,5 meter oppe, pegende indad (de to mikrofoner tættest på udøveren i siderne af marimbaen på billederne).

Løsningen med Neumann som front mic og primær kilde og Shure som side mic og støtte, gav mig varme, fylde, tone og klarhed fra Neumann, og attack fra Shure.

En kombination af stor- og lillemembran kondensatormikrofoner, som henholdsvis front mic (primær) og side mics, som jeg havde forsøgt med i opstillingen, gav problemer med for voldsom "ring" i overtoner, hvilket ikke kunne løses med fasevending eller EQ, selvom de hver især som sæt, havde stærke kvaliteter. Og både Audio technicas ribbon mikrofoner og Sennheisers dynamiske mikrofoner fravalgte jeg også, da jeg ønskede et mere simpelt lydbillede.

Attacket fra Shure mikrofonerne har jeg fremhævet ved at benytte en channel strip på lydsporet med EQ-dæmpning (-1,5 dB) ved 181 Hz, og ellers hævet resten af frekvensspektret over dette punkt med 4-5 dB, og benyttet en kompressor med -40 dB threshold, kort attack, lang release, -36 dB depth, for at styrke attacket fra sporet. På Neumann sporet har jeg alene forsøgt at kontrollere den voldsomme ring og dæmpet frekvenserne ved 120 og 212 Hz med 3-4 dB og ellers blidt gainet resten af frekvensspektret med ca. 1,5 dB for at balancere, med en EQ3-7.

I mixet har jeg fadet side mic lidt ned og givet mere plads til front lydkilden for at bevare varmen og rundheden, og kan lade attacket ligge som en snert fra side mic. Begge spor har jeg sendt til en Reverb One med et rum på 37 m,

rumklangstid på 3,5 s, 100% diffusion og 69% spread, hvilket giver et forholdsvis stort rum og rumklang, og jeg har med et pre-delay på 106 ms, forsøgt at flytte instrumentet længere ud i rummet og væk fra kroppen. Side mics og reverb er panoreret 100% venstre-højre, mens den store udfordring lå i panorering af front sporet.

Jeg ønskede at bevare marimbaspilletets bevægelse over midten, hvor det fornemmes at instrumentet har en højre/venstre del, men dog uden at det bliver for markant og udfordrende at lytte til. Samtidig oplevede jeg en klar forstærkning af uønsket "ring" jo længere jeg panorerede mod midten. Det endelige mix landede på 20%/24% venstre/højre panorering, som samlet gav den bedste oplevelse.

Jeg har ikke foretaget yderligere justeringer, eller benyttet andre effekter.

Konklusion:

At arbejde med et akustisk instrument som marimba i indspilninger er en utrolig spændende og lærerig opgave, som jeg kan anbefale alle, der ønsker at arbejde med akustik og mikrofoner. Jeg har personligt lært meget til det elektroniske aspekt af mit projekt; hvor afgørende mikrofonerne bliver for resultatet.

Undervejs i musikproduktionen blev det dog også klart for mig, at en radikal ændring i lyden fra det akustiske instrument, ikke var en retning jeg ønskede. Jeg forsøgte med flere forskellige effekter at arbejde med det samlede udtryk, og eventuelt ændre det markant. Det endte med at fremstå meget forceret, og min glæde ved den akustiske lyd og, måske også, respekten for det oprindelige værk, gjorde at jeg ikke ønskede at ændre på den samlede lyd, men i stedet fokusere på at få det bedste frem i det eksisterende. Resultatet er derfor også mere blevet en øvelse i klassisk musikproduktion, end det på nogen måde tilføjer noget nyt til måden at bruge musikteknologi.

I rollerne som både udøver og producent, kan jeg dog efterfølgende konstatere, at dobbeltrollen åbner op for spillefejl i fremføringen, som en producent normalt

ville have opdaget og rettet hos udøveren. Således gik det op for mig, sidst i produktionsfasen, at jeg, bevidst, spiller en forkert tone under fremføring af værket, hvilket en kender af værket vil høre. En adskillelse af udøver/producent rollen, ville kunne opsnappe sådanne fejl, og jeg kan i hvert fald konstatere, at i arbejdet med et kompositionsværk, er en ekstern co-producent nødvendigt.

Som ét af punkterne i min projektplan var ønsket om at arbejde med et komponeret værk, og inddrage det i mit projekt. Det klanglige resultat er jeg godt tilfreds med, og arbejdsprocessen har betydet en øget forståelse for akustik, elektronik og produktion, hvilket har været vigtigt.

Jeg har dog ikke tilføjet noget yderligere til min viden om effekter og processering i relation til arbejdet med et komponeret værk, hvorfor jeg derefter gik i gang med en fortolkning af cellosuiten i udøvelse med live-processering.

”Cello suite fortolkning”

Indspilning af live marimba og processering, indspillet som ét live take.

I min fortolkning af cellosuiten har jeg ønsket at tage udgangspunkt i det allerede udførte arbejde med indspilningen af det oprindelige værk og arbejde videre herfra. De mange øvetimer der ligger til grund for at kunne spille værket, er naturligvis det, der gør at jeg kan skabe min fortolkning. Ligeledes er det ovenstående arbejde med mikrofoner, en nødvendig proces, for at kunne have den bedste opsætning til fortolkningen.

I min fortolkning har jeg ønsket at bevare æstetikken fra det originale værk, men uden at spille samtlige toner, for derved at give mere plads til effekter. Jeg har ligeledes også ønsket at bevare fornemmelsen af instrumentet som en del af værket, men uden det bliver for markant igennem hele stykket.

Mit mål var således at skabe en fortolkning der tydelig skiller sig fra originalen, men som alligevel tilkendegiver hvilket underliggende værk der ligger til grund, og som samtidig lyder som noget der har mit personlige aftryk.

Erfaringer:

Værkets mættede komposition med gennemgående 1/16 noder, betyder at live processering under indspilning er yderst begrænset. Valget af effekter bliver derved også meget markante og afgørende for resultatet, da der ikke er meget tid til at ændre på indstillinger og vælge effekter.

Som udgangspunkt var det ikke nogen nem opgave at forsøge at forene marimbaspil og processering med dette værk. Jeg har valgt nogle granulære effekter som også "tager" en del plads i fremføringen, hvilket påvirker mit spil og tilgang til værket. De får derved en meget markant betydning for værket, hvilket kan diskuteres om den bliver for stor.

Jeg benyttede ikke Logic Pro (DAW) i denne opsætning, andet end til at daisy-chain'e preamps interfacet og mixeren. Jeg erfarede at jeg allerede havde rigeligt med effekter, og ikke ønskede at tilføje yderligere.

Udførsel og indspilning:

For at forsøge at indkapsle udgangspunkterne listet over, prøvede jeg mig indledningsvist frem med mikrofoner, for at fornemme hvad der kunne fungere bedst.

Mit valg blev at benytte samme opsætning som ved indspilningen af originalværket, Neumanns som overheads og Shure som sidemics, da jeg stadig vurderede det til den bedste lyd. Men jeg havde brug for muligheden for en ekstra kanal til at udgøre rummet, især hvis jeg lagde effekter på de to andre stereosæt. Jeg benyttede mig derfor ligeledes af Audio Technicas ribbon mikrofoner som en slags rum-mikrofoner.

Værkets indhold af 1/16 toner igennem hele stykket, betød, at på trods af, at jeg ville udelade en del toner i gennemførelsen, ville jeg stadig være travlt beskæftiget på marimbaen. Jeg måtte derfor vælge en meget enkel og simpel opsætning, hvor jeg med få greb kunne ændre på lyden.

Jeg lavede derfor en opsætning på min mixer med tre kanaler:

1. Neumann close mics
2. Shure side mics
3. Audio Technica som rum mics

Hvortil jeg på:

- kanal 1, tillagde en granulær grain shifter effekt, med 100% wet signal til at starte med, og med en dedikeret knap til at kunne justere det signal, samtidig med at jeg kunne ændre på længden af "grains'ne" (fra 1ms. til 1,35 s.).
- Send effekt lagde jeg en BPM-styret grain shift, primært lagt som justerbar send effekt på kanal 2
- Mastereffekt lagde jeg en reverb hall effekt med 3 s. decay tid.

Kombinationen af de tre spor med forskellige effekter, forsøgte jeg derefter at arbejde mere indgående med. Starte med kun kanal 1 i et wet effekt signal, ændre lidt på længden af grains. Tilføje lidt af kanal 2 og justere på send effekten, tilføje rum fra kanal 3, og fornemme hvordan samspillet mellem effekter og instrument fungerer i sammenhængen.

Jeg valgte ligeledes også at tage den frihed til at spille toner udenfor værket, eller at gentage visse toner i værket for en særlig effekt, f.eks. de meget dybe toner på marimbaen, sammen med den generelle frihed til at fortolke frasering og rytme.

Det endelige resultat er derefter blevet til som ét live-take, hvor jeg både spiller marimbaen og udfører processeringen undervejs.

Det færdige resultat er ikke efterfølgende redigeret, jeg har alene benyttet en C4 kompressor med minimal påvirkning, for at tage toppen af enkelte momenter i indspilningen og gættet med 1,5 dB.

Konklusion:

Ud fra mit indledende udgangspunkt for fortolkningen, har jeg forsøgt at følge og skabe min version af cellosuiten. Det oplever jeg, at jeg er lykkedes med. Med de erfaringer jeg har gjort mig undervejs, vil jeg umiddelbart konkludere, at det oprindelige værk ikke er det bedst egnede, eller lettest tilgængelige værk, til at spille på denne måde med live processering. Hertil er værket simpelthen for mættet af toner, og en anden type værk med flere pauser og brud i rytmen havde nok egnet sig bedre.

På trods af dette, mener jeg, at resultatet er en brugbar skabelon for videre arbejde i dette felt. Samtidig er det også en klar konklusion, at processeringen har stor betydning for det samlede output i denne opstilling, og samtalen mellem akustisk instrument og processering fungerer faktisk, og skaber en ny lyd og oplevelse af marimbaen som instrument, vurderer jeg.

Selv om fortolkningen er skabt ud fra et klart kompositorisk udgangspunkt, bliver det stadig en meget levende fortolkning og samtale mellem instrument og processering, der ikke umiddelbart ville kunne skrives i noder, men skal fremføres som fornemmelse mellem akustisk instrument og den digitale processering, og får derved et meget personligt udtryk.

”Fløtatinden”

Indspilning af improviseret live trommer og processering. Indspillet den 25. april 2021 som ét live take, hvor der kun efterfølgende er justeret for lydstyrke i starten af værket.

Indledende erfaringer og udgangspunkt for værket:

En stor del af arbejdet med projektet har været at forsøge, at inkorporere trommesæt og teknologi, således at trommespil og processering begge foregår sammen live og bliver en fælles enhed, fremfor to særskilte dele. På trommesættet har udøveren fire lemmer at arbejde med; to fødder og to hænder. Det åbner op for mange forskellige kombinationer i spillet, men til en vis grad begrænser det også muligheden for at håndtere elektronik ved siden af, da man ”normalt” er låst til trommesættet.

Denne udfordring mellem udøver og teknologi er ofte min største anke når jeg oplever musikere udøve et akustisk instrument i sammenspil med live processering; det bliver ofte to forskellige instrumenter der udøves, som ikke nødvendigvis er forbundne. Som lytter oplever jeg, at man ofte sidder og ”venter” på at der bliver ”trykket færdig” på effektprocesseren, og instrumentet igen kan blive spillet.

Jeg har derfor også måtte revurdere trommesættets typiske spillestil og tilgang. Igennem mange øvesessioner har jeg forsøgt at finde en brugbar og inkluderende løsning, hvor trommesæt og elektronik fungerer sammen. Hvis jeg insisterede på at spille en typisk ”groovy” rytme, hvor både hænder og fødder var aktive, ville jeg ikke have mulighed for at betjene elektronikken, og elektronikken ville blive et statisk element. Det er ikke nødvendigvis negativt, og kan også udnyttes som virkning. Men jeg var tvunget til at tænke ud af den typiske trommeslager ”time-keeper” rolle.

Min oplevelse har været at trommernes soniske muligheder i tekstur, dynamik, anslag og variation, alle er elementer som fungerer godt i samspil med live processering. Ligeledes har det åbnet op for at arbejde særskilt med de fire

lemmer, så både én – og til tider to hænder – kan være på elektronikken, mens de resterende lemmer leverer inputtet til processering.

Rent materielt kan det være en fordel af arbejde med såkaldte "coated" trommeskind, hvilket vil sige, trommeskind med en ru overflade, da det giver muligheden for at trække lyd ud af trommerne, med f.eks. hænder og brushes. Ligeledes giver en balanceret stemt tone i hver enkel tromme, også større mulighed for at arbejde med dynamik og anslag, og udnytte tonens varighed til at processere. En tromme der er stemt mere dødt, giver absolut også muligheder for at arbejde med processering, men min oplevelse var, at det ville passe bedre i en sammenspilssituation med andre musikere, hvor der skal gives mere plads til hver enkelt, mens en mere levende tromme gav flere arbejdsmuligheder rent sonisk i et soloformat.

Min erfaring undervejs i processen med mange forskellige øvesessions har ligeledes vist, at idet processering indgår som en ekstra del af instrumentet, behøver trommesættet ikke at bestå af mange trommer. Et simpelt setup, kan være nemmere at håndtere, og med alle muligheder i teknologi for at ændre lyden, kan selv et simpelt setup lyde som et stort trommesæt.

Spillestilen jeg har benyttet, tager derfor mere udgangspunkt i lyden af hver enkelt del af trommesæt og bækkener, mere end det baserer sig på indledende rytmiske figurer. Når lydene fra instrumentet processeres, kan alle dele benyttes og skabe interessant materiale til processeringen, hvilket i højere grad har fungeret som mit spillemæssige udgangspunkt. Derfra kan mere typiske rytmiske fraseringer fint applikeres undervejs i selve samspillet, når effektprocesseringen er igangsat.

Udstyr, teknologi og indspilning:

Til indspilningen af "Fløtatinden" valgte jeg at benytte et klassisk "jazz bebop"³ trommesæt med tre bækkener og en hihat, hvor jeg stemte de fire trommer med

³ Størrelser: 18" stortromme, 12" sidetam, 14" gulvtam, 14" lilletromme.

en tydelig tone og resonans. Særligt stortrommen har jeg givet en markant boomy lyd, der mere lyder som en 20" eller 22" stortromme med dens volume. Den mindre størrelse betyder til gengæld, at jeg bedre kan kontrollere volumen, men stadig få en markant stor lyd.

Hvor trommesættet ikke behøver at være omfangsrigt, kan antallet af mikrofoner til gengæld gøre en væsentlig forskel i de muligheder processeringen tilbyder. I mit arbejde har jeg ønsket at kunne arbejde så individuelt så muligt med hvert enkelt element på trommesættet. Jeg har derfor mic'et hver enkel tromme op individuelt, Sennheiser MD-421 på sidetam og gulvtam, Shure SM57 på lilletromme, Audix D6 på stortromme, et sæt AKG 414B som stereo overheads, Neumann u87 som tilbagetrukket front/rummikrofon, og en AKG C480B på hihatten.

Opstilling:



Mikrofonopstillingen giver derved mulighed for at arbejde individuelt på de fire trommer, indfange den samlede lyd med overheads, og/eller kombinere hihat og rum, med overheads og med resten af mikrofonerne.



Dog skal det også være muligt at håndtere alle mikrofoner i processeringen, hvorfor min erfaring, har været at der også kan blive for mange muligheder.

Heldigvis kan elektronikken ofte være med til at begrænse mulighederne.



I min opsætning, som beskrevet indledende, har jeg 8 kanaler ud på mixeren, og arbejder derfor ud fra dem.

Samlet ser opsætningen af separate outputkanaler således ud:

1. Stortromme (bus til kanal 7 ambience og 8 reverb)
2. Lilletromme (bus til kanal 7 ambience og 8 reverb)
3. Sidetam
4. Gulvtam
5. Hihat og rum
6. Overheads (bus til kanal 7 ambience og 8 reverb)
7. Logic Pro ambience (0,2 s. ambience)
8. Logic Pro reverb (1,6 s. vocal hall)

Det giver mig således mulighed for at arbejde enkeltvis, med hver enkel kanal, hvor jeg på min effektprocessor i mixeren, kan tilføje én effekt enkeltvis, én effekt som send over flere kanaler med dry/wet justering, og som én samlet effekt over hele outputtet. Effektprocessoren har, som beskrevet, mange forskellige valgmuligheder, jeg har dog primært begrænset det til nogle få mere gennemgående effekter.

Til "Fløtatinden" har jeg i starten benyttet tremolo effekt, som fungerer godt sammen med strukturen i lyden fra skindene. Herefter bevæger jeg mig ind i en looping effekt, hvorfra jeg kan opbygge et momentum som jeg kan spille omkring og herfra er stykket primært skabt med en blanding af looping, granular effekter, delay og andre blandede kombinationer, hvortil mine ambience og reverb kanaler, bliver benyttet sammen med og indover.

Igennem værket spiller jeg både med hænderne, med køller, med brushes og med stikker, hvilket giver stor mulighed for hele tiden at skabe nye lydlandskaber.

Konkrete erfaringer og overvejelser:

Som indledende beskrevet, bliver tilføjelsen af live processering, som en udvidelse af trommesættet, og tilgang til spil, både fysisk og mentalt må gentænkes. Særligt vigtigt bliver den kontakt der kan opnås gennem trommer og effekter, hvor det er vigtigt, at kunne reagere hurtigt og instinktivt på de udformninger af lyd som skabes.

Særligt bliver forskellige effektkombinationer hvor looping indgår, et meget brugbart ankerpunkt for udvikling, hvor jeg kan bevæge mig ud i forskellige rytmiske figurer, som med- eller modspil til loopingdelen, der kan fungere som kontrapunkt, som jeg kan arbejde omkring. Opsætningen af mikrofoner jeg har benyttet, hvor jeg godt kan "låse" en af trommerne i et loop, men fortsætte det akustiske spil i de andre outputspor, giver mig stor mulighed for at forsøge at få effekter og den akustiske lyd til at fremstå som en fælles enhed.

Idet al lyd skabes fra trommesættet og fungerer som den impulsrespons der skal processeres ud fra, bliver resultatet af effektprocesseringen også hele tiden varierende, da ikke to anslag på det akustiske instrument er ens. Således kan jeg sjældent få nøjagtigt den samme lyd skabt på to forskellige tidspunkter. Det giver visse udfordringer, og jeg må ofte "lede" efter at få gang i den lyd jeg havde tænkt.

Det kan derfor også indimellem føles lidt som tilfældigheder der skaber resultatet, hvilket kan være en frustration. Det kan selvfølgelig opøves, således at kontrollen bliver så stor som muligt. Men jeg vil stadig formode, at der vil være en vis kontrol som ikke kan nås i samspillet imellem akustisk lyd og processering i den rene improvisation.

Konklusion:

I arbejdet med at få integreret live trommespil og processering, føler jeg, at jeg er kommet et godt stykke. "Fløtatinden" er ét eksempel på hvordan man kan gøre, og jeg oplever en form for samhørighed imellem akustisk og processeret lyd.

Udfordringen med at arbejde lidt i "tilfældigheder", har jeg forsøgt at tilgå, ved at bruge den usikkerhed som en kvalitet og en inspiration i samtalen, hvortil jeg kan svare i det akustiske trommespil og bruge det aktivt. Således kan det til tider føles lidt som en samtale mellem to dele, hvor jeg ikke altid er klar over hvor samtalen vil føre hen, på trods af, at jeg egentligt fører ordet. Men det har jeg således forsøgt at betragte som noget positivt og inspirerende.

Den måske helt overordnede læring i arbejdet med at inkorporere et akustisk instrument med elektronik og processering i en live situation har nok været, at; teknologien – ikke overraskende – skal indgå som en integreret del af instrumentet, i den forstand, at det skal spilles, fodres med inputs og varetages, præcis som jeg ville have gjort med et akustisk instrument, ellers bliver resultatet passivt og hørbart ikke integreret.

Sammenfatning:

Oversigt over de færdige værker:

Ud fra den beskrevne projektudformning og tidsforløb, er det således blevet til i alt fem musikstykker med trommer og slagtøj, der på forskellige måder og med forskellige musikteknologiske værktøjer omfatter opgavens fire delelementer.

En oversigt over værkerne ser således ud:

- "test4": Vibrafon (tonalt) i sammenspil med trommesæt (ikke-tonalt) indspillet for efterfølgende post musikproduktion. Primær improvisation.
- "Explorations": Slagtøj (ikke-tonalt) indspillet med tanke på efterfølgende post musikproduktion. Primær improvisation.
- Bachs "Cello Suite no.1 Prelude" for marimba: Marimba (tonalt); indspille et klassisk kompositionsværk til brug for efterfølgende musikproduktion.
- "Cello Suite fortolkning" egen fortolkning: Live marimba (tonalt) med live processering. Indspilning af et klassisk kompositionsværk i egen fortolkning hvor både marimbaspil og processering foregår live.
- "Fløtatinden": Live trommer (ikke-tonalt) med live processering. Indspilning af improviseret trommer, hvor både trommer og processering foregår live.

Refleksioner:

Jeg har igennem projektet og projektbeskrivelsen inddraget forskellige tilgange til brugen af akustiske slagtojsinstrumenter sammen med effekter og live-processering. I ingen af værkerne hvor effektprocessering indgår, kunne jeg på forhånd have gættet på det færdige resultat. Det har været en løbende proces at forsøge at få udvidet grænserne for instrumenternes lyd og integrering af processering, som er opstået ud af en "prøve-mig-frem" arbejdstilgang.

Både tonalt og ikke tonalt har der vist sig muligheder og begrænsninger. I postproduktionen kan effekter bedre indtage rollen som en udvidelse af tonale instrumenter, hvor jeg oplevede at effekter på de ikke tonale instrumenter i højere grad fungerede som noget eksternt. I live-processering fungerede integrationen bedst i improvisation, mens det kræver forberedelse i et komponeret værk.

Som udøver, var det særligt tydeligt i min tilgang til trommespillet, at det spiller ind på mulighederne for processering. Således var det meget rytmebaserede trommespil i "test4" svært at processere, og det blev i live-processeringen tydeligt, at det var nødvendigt at tilgå spillet anderledes for at få et brugbart resultat. Der opstod derved en konkret brugerfaring på tværs af projektets dele, som jeg kunne udnytte.

Rollerne som både komponist, udøver og producent blander sig hurtigt med hinanden, og kan skabe grobund for værker der måske ellers ikke ville være skabt. Til gengæld kan rollerne med fordel indtages lidt mere fokuseret, særligt omkring komponistrollen, hvor et større grundlæggende forarbejde i flere tilfælde ville kunne have styrket resultatet.

Det begrænsede fokus på komponistrollen har også afspejlet sig i det faktum at hele projektet er endt med at blive et musikalsk soloprojekt, hvilket det ikke i udgangspunktet nødvendigvis var tænkt som. Her kan det sidste års pandemirestriktioner ikke undgås at nævnes, idet sammenspil, og ud- og afprøvning af forskellige idéer, har været kraftigt indskrænket, og jeg var undervejs nødt til at tage beslutningen om at gennemføre projektet alene, hvis jeg skulle nå frem til et færdigt resultat.

Det har til gengæld styrket min oplevelse af, hvilke muligheder – og særligt begrænsninger – de akustiske slagtojsinstrumenter besidder i musikalsk sammenhæng, og hvor effektprocessering kan bidrage i de begrænsninger.

Konklusioner:

Med de fem musikstykker jeg har skabt, er jeg kommet omkring mange forskellige aspekter af akustiske slagtøjsinstrumenter i brugen med musikteknologi, der hver for sig er eksempler på, hvordan det kan lyde.

Projektets undersøgende spørgsmål til hvordan jeg med brug af musikteknologi kan udforske og skubbe til grænserne for slagtøjsinstrumenternes lyd og anvendelighed, har jeg deraf fundet følgende konklusioner:

- Effekter på akustiske slagtøjsinstrumenter kan indtage plads i et værk på samme måde som et instrument ville kunne. En større grad af planlægning og kompositorisk udgangspunkt i et værk, kan derfor være en nødvendighed for at inddrage effekter i post produktionsarbejdet, så det bidrager bedst muligt til det færdige resultat og anvendelighed.
- I postproduktionen kan effekter bidrage til en udvidelse af tonale instrumenter, mens effekter på ikke tonale instrumenter i højere grad giver indtryk af noget eksternt.
- I live situationer kan processeringen indgå som en integreret del af instrumentet, hvor spillestilen på det akustiske instrument bør afspejle, det valgte integrerede udstyrs muligheder for håndtering og kontrol. Her kan mikrofonopsætning være en afgørende hjælp i forhold til oplevelsen af integration af det akustiske instrument og processering, da det er vigtigt at kunne give inputs til processeringen, samtidig med at have frihed til at arbejde med den akustiske del af instrumentet.
- Live-processering i sammenspil med det akustiske instrument må varetages og håndteres aktivt, da det ellers ikke fremstår som integreret i helheden. Integrationen fungerer bedst i improvisation, mens det kræver forberedelse i et komponeret værk.

Egen læring og udbytte af projektet:

En længerevarende arbejdsproces har nået et foreløbigt slutpunkt og hvis jeg sammenholder mit startpunkt, med det færdige resultat og mine konklusioner, kan jeg få øje på flere elementer i min egen læring af projektet.

Først og fremmest har jeg fået et meget stort udbytte af arbejdet med forskellige mikrofoner, med akustik og i studiearbejdet. Det har givet en væsentligt større indsigt i det musikteknologiske felt, end jeg besad før opstart på masterstudiet og løbende igennem projektet.

Jeg har fået mulighed for, på egen hånd, at arbejde med mange flere instrumenter i slagtpøjsfamilien, end jeg umiddelbart selv havde tilgang til, og særligt mit marimbaspil er deraf blevet forbedret.

Mine første fire måneders udveksling i Berlin (før pandemiudbrud), er musikalsk en af de mest lærerige tider i mit liv, med involvering i flere forskellige ensembler, hvilket betød udøvelse af meget forskelligt slagtpøj; darbuka, dombek, congas, bongos, timbales, trommesæt, vibrafon, marimba o.a., som alt sammen var af stor nytte og udbytte for mig som udøvende musiker.

Desværre har den musikalske læring ved NTNU været fraværende og ikke eksisterende, og et udøvende musikprojekt er ikke egnet til de rammer og ressourcer Musikkteknologi ved NTNU kan tilbyde, hvilket jeg på forhånd desværre ikke var klar over. De indleverede værker afspejler måske derfor også, at jeg er landet midt imellem at lave musik og bedrive forskning.

Jeg føler dog, at jeg musikteknologisk kan trække på en masse erfaring fremadrettet, som jeg har opbygget igennem mit projekt, og værkerne besidder et interessant udgangspunkt for videre arbejde.

Fremtidige muligheder:

Som første skridt for yderligere anvendelighed, vil det helt grundlæggende og naturligt interessante være, at inddrage andre instrumenter i et sammenspil med

akustiske slagtøjsinstrumenter og processering. Det være sig både improvisatorisk og kompositorisk, i øve, indspilning og koncertsammenhæng.

Et element jeg særligt så yderligere udforsket, er et klart større fokus på komposition. Værker hvor akustiske slagtøjsinstrumenter er tænkt ind i en sammenhæng med både effektprocessering og andre instrumenter, er et utroligt interessant musikalsk felt, hvor jeg tror der ligger et stort potentiale for yderligere fremtidig lydskabelse.

