



# **Mänsklighet i eletronisk filmmusik**

En fallstudie i att blåsa liv i datorgjord filmmusik

Nicolas Lehtola

Examensarbete / Degree Thesis

Mediekultur / Media culture

2019

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Mediekultur
Identifikationsnummer:	
Författare:	Nicolas Lehtola
Arbetets namn:	Mänsklighet i elektronisk filmmusik
Handledare (Arcada):	Kauko Lindfors
Uppdragsgivare:	-
<p>Sammandrag:</p> <p>Det här examensarbetet är en kvalitativ fallstudie i att blåsa liv i datorgjord filmmusik. Som material för examensarbetet fungerar den elektroniska filmmusiken som jag gjorde för kortfilmen "Hjorden". Kortfilmen handlar om en ung samisk kvinna med en stark längtan till naturen. Jag strävade efter att ge musiken mänskliga drag och förmedla en organisk känsla för att stöda filmens berättelse. Mänskliga drag kan bland annat anses vara små oregelbundenheter, rumsliga egenskaper, variationer i dynamik, rytm eller tonstyrka.</p> <p>Syftet med det här examensarbetet är att ta reda på vilka musikproduktionstekniker jag som musikproducent och kompositör kan använda mig av för att göra den datorgjorda musiken i kortfilmen "Hjorden" mera mänsklig. Målet med examensarbetet är samtidigt att ta reda på vad det egentligen är som gör musiken mänsklig.</p> <p>Jag avgränsar mig till att analysera musiken i tre scener i kortfilmen. Jag presenterar teorier ur ett antal litterära verk och en dokumentärfilm. Teorierna som jag presenterar handlar om musikaliska egenskaper som kan anses bidra till mänskligheten i musik. Jag presenterar också teorier om musikproduktionstekniker och verktyg som jag har använt mig av för att ge musiken i kortfilmen en känsla av mänsklighet.</p> <p>Genom användning av samplningar av såväl akustiska instrument och ljudeffekter lyckades jag ge musiken en koppling till verkligheten. Samplingarna gav musiken en koppling till verkligheten genom verkliga texturer, oregelbundenheter och variationer i dynamik. Att styra filterfrekvens, volym och effektpåverkad signal genom automationer visade sig vara ett användbart verktyg för att ge musiken rörelse och variationer i dynamik. Genom att använda sång som ett element i musiken kunde jag koppla musiken till mänsklighet, huvudkaraktären och hennes samiska ursprung. Reverb som en effekt visade sig vara ett effektivt verktyg för att ge elektroniskt genererade ljud en realistisk efterklang och realistiska rumsliga egenskaper.</p>	
Nyckelord:	Elektronisk musik, filmmusik, syntetisatorer, sampling, MIDI-information, mänsklighet, oregelbundenheter
Sidantal:	37
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	31.05.2019

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Media culture
Identification number:	
Author:	Nicolas Lehtola
Title:	Liveness in an electronic film score
Supervisor (Arcada):	Kauko Lindfors
Commissioned by:	-
Abstract:	
<p>This thesis is a case study in composing and producing an electronic film score with a human touch. The case study consists of an analysis of segments of the film score I composed and produced for the short movie “Hjorden”. “Hjorden” is a story about a young Sámi woman seeking the peacefulness of the nature.</p> <p>The aims of this thesis are to recognize useful techniques and methods to give electronic film music a sense of liveness. I present theories about music production, theories about aspects of music that can be considered a part of its sense of liveness, how film composers deal with ethnic music and about how music producers can use sampling as a tool.</p> <p>Through a thorough analysis of the music I made for the short film “Hjorden”, I gained a better sense of how certain techniques and methods in the production process can be used to make the electronic music more human.</p> <p>Using samples of both acoustic instruments and other real sources of sound can be a powerful tool for giving a musical piece an organic and realistic feeling. Automating parameters such as volume, filter cutoff or the wet/dry mix of certain effects are great ways to give music a sense of dynamics and movement. Reverb can be used to glue sounds from different sources together and to give synthetic sounds a realistic tail and sense of placement in a space. Recording MIDI-information as notes or automations for parameters can work as a great way to give musical elements irregularities, variations in dynamics and organic movement.</p>	
Keywords:	Electronic music, film score, synthesizers, sampling, MIDI-information, liveness, irregularities
Number of pages:	37
Language:	Swedish
Date of acceptance:	31.05.2019

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Mediakulttuuri
Tunnistenumero:	
Tekijä:	Nicolas Lehtola
Työn nimi:	Elektronisen elokuvamusiikin elävyys
Työn ohjaaja (Arcada):	Kauko Lindfors
Toimeksiantaja:	-
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tämä opinnäytetyö on tapaustutkimus elävän elektronisen elokuvamusiikin säveltämisestä ja tuottamisesta. Tässä opinnäytetyössä analysoin osia elokuvamusiikista, jonka tein lyhytelokuvaan nimeltä ”Hjorden”. ”Hjorden” kertoo nuoresta saamelaisesta naisesta, joka kaipaa luontoa ja edesmennyttä isoäitiään.</p> <p>Tavoitteena on löytää hyödyllisiä tekniikoita ja metodeja, joita käyttäen musiikintuottaja voi luoda elektroniselle elokuvamusiikille elävyyden tunteen. Käytän alan kirjallisuutta ja dokumentaarielokuvaa kertoakseni eri musiikin piirteistä, jotka voidaan yhdistää elektroniseen musiikkiin tai musiikin elävyyteen, kuinka säveltäjä voi lähestyä etnistä musiikkia ja kuinka samplaus voi toimia työkaluna.</p> <p>Analysoituani sävellysprosessiani ja musiikin lopputulosta käyttäen kirjallisuutta tukenani, opin tunnistamaan sellaisten äänien piirteitä, jotka antoivat lyhytelokuvan musiikille ihmisseläisen tunnelman.</p> <p>Samplaten akustisia soittimia, tai käyttäen muita äänitteitä voi musiikintuottaja antaa musiikille aidon ja orgaanisen tunnelman. Käyttäen volyymiautomaatioita, filteriautomaatioita ja automaatioita, jotka ohjaavat eri efektien voimakkuutta voidaan musiikille antaa dynamiikkaa ja liikettä. Kaikuefektiä voidaan käyttää tuodakseen musiikin eri elementtejä yhteiseen tilaan ja antaakseen synteettisille äänille aidontuntuisen tilan tunteen. MIDI-informaatiota äänittäen voidaan musiikille antaa dynamiikan variaatioita, luonnollista liikettä ja epäsäännöllisyyksiä.</p>	
Avainsanat:	Elektroninen musiikki, elokuvamusiikki, syntetisaattorit, MIDI-informaatio, elävyys, epäsäännöllisyydet
Sivumäärä:	37
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	31.05.2019

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>7</b>
1.1	Syfte och mål.....	8
1.2	Frågeställning.....	8
1.3	Metod och material.....	8
1.4	Avgränsningar.....	9
<b>2</b>	<b>Teori.....</b>	<b>10</b>
2.1	Musikens livlighet.....	10
2.1.1	<i>Tystnad</i> .....	10
2.1.2	<i>Dynamik</i> .....	11
2.1.3	<i>Rytm</i> .....	13
2.1.4	<i>Instrumentation</i> .....	14
2.1.5	<i>Att kvantisera</i> .....	15
2.2	Syntetisatorer och filmmusik.....	16
2.3	Ljudeffekter i filmmusik.....	17
2.4	Eko och rum.....	17
2.5	Etnisk musik.....	18
2.6	Sampling.....	19
<b>3</b>	<b>Musiken i kortfilmen Hjorden.....</b>	<b>21</b>
3.1	Synopsis.....	21
3.2	Processens inledning.....	21
3.3	Anslaget.....	22
3.3.1	<i>Samplern</i> .....	22
3.3.2	<i>Ackorden</i> .....	24
3.3.3	<i>Vindspelet</i> .....	25
3.3.4	<i>Flöjten</i> .....	25
3.3.5	<i>Arpeggios och den samplade harpan</i> .....	25
3.3.6	<i>Sång</i> .....	27
3.4	Mormors berättelse.....	27
3.4.1	<i>Återanvändning av flöjten och sången</i> .....	28
3.4.2	<i>Ceremonitrumman</i> .....	28
3.5	Musiken i sista scenen och sluttexterna.....	29
3.5.1	<i>Analog sampling</i> .....	29
3.5.2	<i>Trummorna</i> .....	30
3.5.3	<i>Basen</i> .....	31
3.5.4	<i>Sången</i> .....	32

3.6 Resultat och diskussion.....	33
<b>Källor .....</b>	<b>37</b>

## Figurer

Figur 1 MIDI-information med förinställda volyminställningar.....	12
Figur 2 MIDI-information med redigerade volyminställningar för att emulera ett verkligt uppträdande .....	13
Figur 3 MIDI-information som inte har kvantiserats .....	15
Figur 4 Kvantiserad MIDI-information.....	16
Figur 5 Analyseringsfunktion i DAWen FL Studio med den analyserade ljudfilen ovan och den resulterade MIDI-informationen nedan .....	20
Figur 6 Samplern DirectWave.....	23
Figur 7 Stråksamplerna inuti samma instans av DirectWave.....	23
Figur 8 Cymbalen inuti samma instans av DirectWave. ....	24
Figur 9 LFO-sektionen i digitala syntetisatorn Sylenth1.....	24
Figur 10 Arpeggiomelodin med de slumpmässigt valda tonstyrkorna. Noternas tonstyrka representeras av de vertikala linjerna. ....	27
Figur 11 Den analyserade MIDI-informationen.....	30
Figur 12 Samplingarna av trummor på tidslinjen med tom-tom rollen i mitten. ....	31
Figur 13 Den inspelade MIDI-automationen av filterfrekvensen för basen på tidslinjen. ....	32
Figur 14 Automationskurvorna som påverkar de effektpåverkade signalernas styrka av två olika reverb och ett eko för sången.....	33

# 1 INLEDNING

I det här arbetet kommer jag att fördjupa mig i min process som musikproducent och filmkompositör genom att analysera musiken som jag gjorde för kortfilmen ”Hjorden”. Musiken skapade jag på en dator utan verkliga instrument. Redan under kortfilmens förproduktionsskede var det klart för mig att jag ville fokusera på att ge musiken en mänsklig känsla. Jag ville däremot hålla mig från att banda in verkliga instrument, delvis för att jag ville ha kontroll över alla element i musiken och för att jag också såg det som en begränsning som skulle ge mig en chans att förbättra mina kunskaper i att skapa organisk musik med digitala verktyg.

Under min studietid på Arcada har jag lärt mig att musikproduktionsprocessen i en multimedial kontext skiljer sig ifrån en kontext där musiken som produceras är ensamstående. En kortfilm fungerar som en ram och en förutsättning för musiken som ska produceras. Hittills har jag skapat musik för artistprojekt, kortfilmer, dokumentärfilmer, ett TV-program och reklamer. För att producera musik använder jag en dator, ett MIDI-tangentbord, en analog syntetisator, olika virtuella instrument och en digital audio workstation (DAW).

Då man producerar och bearbetar musik inom en programvara har man friheten att använda sig av flera olika verktyg för att korrigera sina misstag. Man kan använda tonhöjds-korrigerande programvaror för att korrigera falsk sång och kortkommandon för att kvantisera rytmen på rytmiska element och melodier. Ifall man är flitig med användningen av alla verktyg som finns, kan musiken bli mycket regelbunden, perfekt och i den bemärkelsen konstgjord att den tappar sina mänskliga egenskaper. Sådant som gör musiken mänsklig kan vara små variationer i rytm, icke-linjära ökningar av styrka, variationer i tonstyrka eller verkliga ljud.

Under produktionsprocessen kan man programmera in noter och trumslag och placera dem på en tidslinje med ett rutnät som avslöjar ifall ljuden placerats i takt eller inte. Beroende på olika genrer inom elektronisk musik är det vanligt att kvantisera rytmiska element - det vill säga arrangera dem 100% i takt enligt rutnätet på tidslinjen, något som är onaturligt i livemusik. Det finns musikstilar i vilka felaktigheter och oregelbundenheter är i en central roll av musiken och det finns ett flertal programvaror och funktioner som kan hjälpa musikproducenter att skapa en mänsklig känsla.

I detta arbete tar jag reda på vilka dessa funktioner är och hur jag har använt mig av dem för att göra musiken i kortfilmen ”Hjorden” mera mänsklig.

## **1.1 Syfte och mål**

Målet med det här examensarbetet är att jag ska få en bättre förståelse om hur jag kan göra musik till film med hjälp av digitala verktyg. Jag vill fördjupa mig i hur jag kan göra elektronisk musik mera mänsklig och få en bättre förståelse av vad det egentligen är som gör att musik känns levande. Samtidigt fungerar arbetet som en sorts självreflektion där jag kan se tillbaka min process och bli medveten om hur de verktyg och metoder jag har använt mig har bidragit till att göra musiken mänsklig. Då antalet musikproducenter som skapar elektronisk musik högst sannolikt fortsätter att växa hoppas jag kunna bidra till att samla ihop metoder och idéer som andra musikproducenter kan fortsätta eller börja använda sig av under sina processer.

## **1.2 Frågeställning**

Syftet med det här arbetet är att ta reda på vad det egentligen är som gör musiken mänsklig och vilka tekniker jag som musikproducent kan använda mig för att ge elektronisk filmmusik en mänsklig och naturlig känsla. Musiken för kortfilmen ”Hjorden” skapade jag med fokus på oregelbundenheter, dynamik, rörelse och verkliga texturer med avsikt att musiken ska kännas som en levande kraft som förmedlar olika stämningar för att få en stödande berättarfunktion i en kortfilm.

Min frågeställning för det här examensarbetet är:

- Genom vilka musikproduktionstekniker kan jag som kompositör och musikproducent göra musiken i kortfilmen ”Hjorden” mänsklig?

## **1.3 Metod och material**

Studien gör jag i form av en kvalitativ fallstudie. Jag gör en nedbrytning av en del av musiken som jag gjorde för kortfilmen ”Hjorden” och hänvisar till teorier som jag anknuter till min process för skapandet av musiken för kortfilmen. Jag presenterar teorier ur



litterära verk och en dokumentärfilm. Teorierna handlar om olika tekniker, parametrar och val av instrument och element som kan anses ha en inverkan på musikens livlighet. Jag presenterar filmkompositören Richard Davis synpunkter om etnisk musik, vilka jag kan anse vara relevanta då jag presenterar valet av instrumentationen som delvis inspirerades av samisk musik, som indirekt också hade en inverkan på musikens koppling till mänsklighet och naturen. Jag presenterar teorier ur vetenskapliga artiklar skrivna av Klas Dykhoff, Toivo Burlin, Tellef Kvifte. Teorierna är utdrag ur en samling av artiklar om musikproduktion sammanställd av Gunnar Ternhag & Johnny Wingstedt. Jag presenterar även filmkompositören Vangelis Papathanassious tankar om användning av syntetisatorer i filmmusik och syntarnas koppling till naturen. Jag presenterar även professor Kathryn Kalinaks och professor och sångerska Anne Danielsens teorier om rytm som ett verktyg. Jag presenterar även filmkompositören Sonny Kompaneks teorier om filmmusik och hans syn på metoder som filmkompositörer kan använda sig av då de jobbar i en digital miljö.

#### **1.4 Avgränsningar**

Jag avgränsar mitt examensarbete till analyser av musiken i tre scener ur kortfilmen "Hjorden". Jag beskriver processen och slutresultatet av de metoder jag använde mig för att bygga upp element som kan anses bidra till en mänsklig och organisk känsla i musiken. Jag utelämnar sådan musik som jag inte försökte göra särskilt mänsklig. Jag hänvisar till teorier om verktyg och metoder som jag hade nytta av för att skapa en koppling till mänsklighet och natur i musiken.

## 2 TEORI

I det här kapitlet presenterar jag teori som behandlar musikaliska parametrar som kan anses bidra till att göra musiken mänsklig. Jag skriver också om syntetisatorers och ljuddeffekters roll i elektronisk filmmusik. Filmens musik var delvis inspirerad av samisk musik. Därför skriver jag också kort om hur filmkompositörer kan närma sig etnisk musik.

### 2.1 Musikens livlighet

Musikvetaren Paul Sanden anser att teknologin har haft en betydande inverkan på utvecklingen av musiken i västvärlden. Teknologin ses av många som ett hinder då målet är att kommunicera via musik. Forskaren Jon McKenzie använder termen ”teknofobi” för att beskriva ett flertal forskares negativa syn på teknologins inverkan på musikens utveckling. En del av musikens livlighet är en sorts spontanitet, som vi som människor är vana att höra under liveuppträdanden. Spontaniteten är en aspekt av musiken som lyckas överraska lyssnaren på ett njutbart sätt. (Sanden, 2012, s. 35)

Sanden menar att autenticiteten av musiken sällan ifrågasätts, ifall den är levande i den bemärkelse att den inte framställs mekaniskt eller elektroniskt. Flera sätt att uppskatta musikens livlighet härstammar från ideologier som ställer mänskligt framställande emot mekanisk eller elektronisk reproduktion. Ideologierna leder ofta till slutsatsen att mänskliga framträdanden är ”äkta” eller ”autentiska”, medan maskinproducerade framträdanden på ett eller annat sätt är korrumpierade av sina elektroniska eller mekaniska källor. (Sanden, 2012, s. 35)

#### 2.1.1 Tystnad

Då man gör filmmusik med en sequencer eller en digital audio workstation är det lätt att glömma känslan i scenen. Kompanek berättar om en film som han komponerade musiken till i vilken musiken skulle bygga upp tills den når en klimax men under upptrappningen

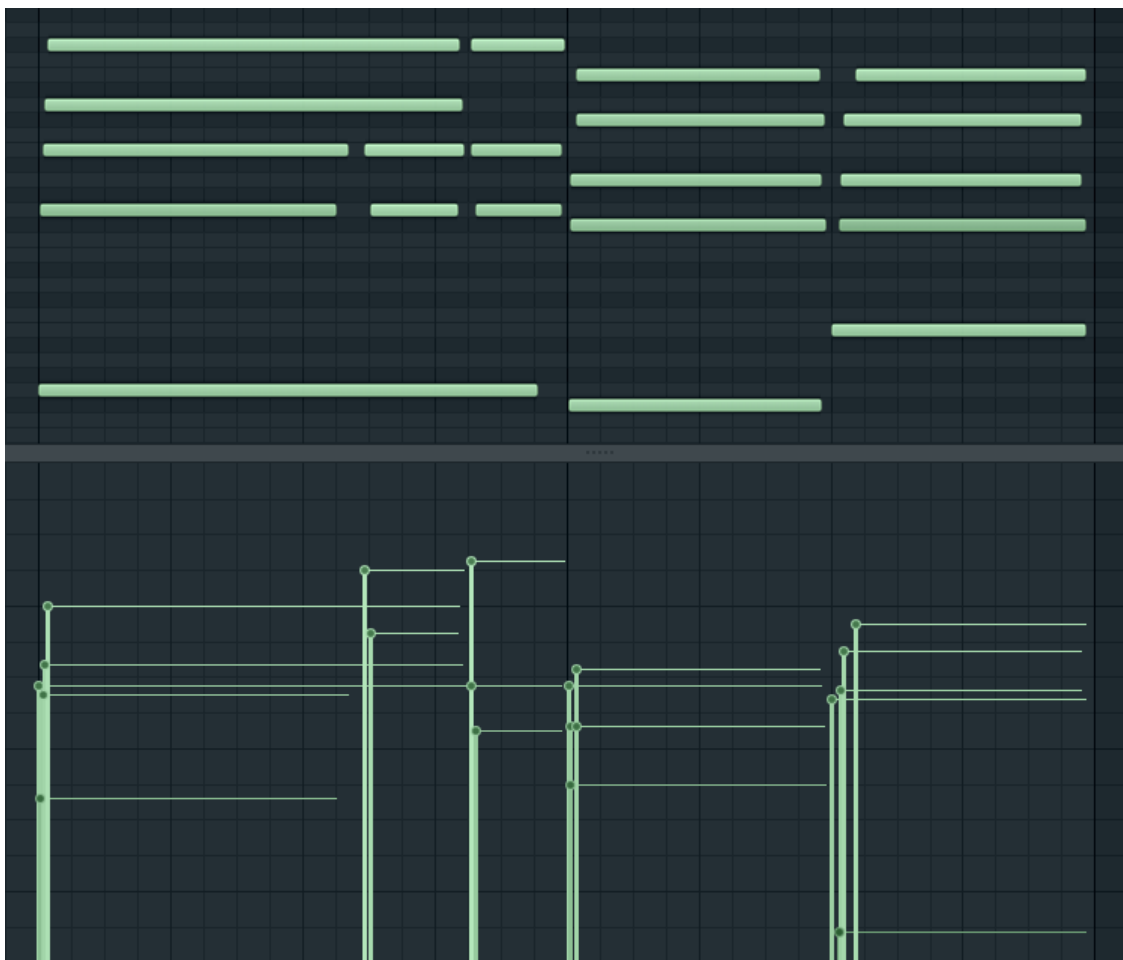
hade en av karaktärerna i filmen en replik. Det var viktigt att repliken skulle få en plats i ljudbilden och inte förbli täckt av musiken som bygger upp. Kompanek löste problemet genom att låta ett musikaliskt element fortsätta medan de elementen som låg på samma frekvensområde som repliken tystnade ned för replikens tid för att uppehålla spänningen. Kompanek menar att musiken inte nödvändigtvis alltid behöver fortsätta utan pauser. Han anser att det kan vara en tendens för kompositörer som komponerar i en digital miljö att glömma effekten av pauser i musiken. (Kompanek, 2011, s. 66–69)

### **2.1.2 Dynamik**

Dynamik i musik innebär skillnader i volym och tonstyrka. Eftersom digital audio workstations inte har markörer för dynamik på ett liknande sätt som noter på ett notblad varnar Kompanek kompositörer för att inte glömma dynamik då man skapar musik inom en digital audio workstation. Han menar att tendensen för flera kompositörer är att lämna volyminställningarna på dess förinställda värden. (Kompanek, 2011, s. 69)



*Figur 1 MIDI-information med förinställda volyminställningar*



Figur 2 MIDI-information med redigerade volyminställningar för att emulera ett verkligt uppträdande

### 2.1.3 Rytmen

Med rytm anses placeringen av ljud på en tidslinje. I västerländsk musik är rytmen ofta regelbunden och jämn. Då rytmen är regelbunden kan små variationer i rytmen anses sticka ut och kan därmed användas som ett kraftigt verktyg. (Kalinak, 2010, s. 20)

Enligt olika musikforskare är det musikern som ger rytmen en ”känsla”. Maskingenererade rytmer saknar mikroskopiska oregelbundenheter som bidrar till livligheten i musiken. Inom elektronisk musik finns det däremot trender inom genrer att sträva efter att bryta normerna med att experimentera i tidsjustering av rytmiska element på mikronivå. Trenderna har sedan 1990-talet varit speciellt märkbara inom genrer som rap, neo-soul och R&B-musik. Lyssnarna av genrer godkände tidigt användningen av teknologi för att ersätta mänskligt uppträdande och därmed har producenterna inom de genrer tidigt

lyckats hitta på varierande sätt att ge programmerade rytmer en levande känsla. (Danielsen, 2010, s. 1)

Kompanek rekommenderar att använda en metronom eller en click track under kompositionen av filmmusik i en sequencer. Enstaka ljud kan placeras utanför rytmen, för att till exempel lyfta fram en händelse i bild för att komma bort från den stela känslan en konstant rytm kan ge. Det är möjligt och relativt lätt för en kompositör att ändra tempot i en komposition gjord med en sequencer men Kompanek varnar kompositörer från att göra allt för många tempoändringar eftersom det kan förstöra känslan i musiken. (Kompanek, 2011, 68–73)

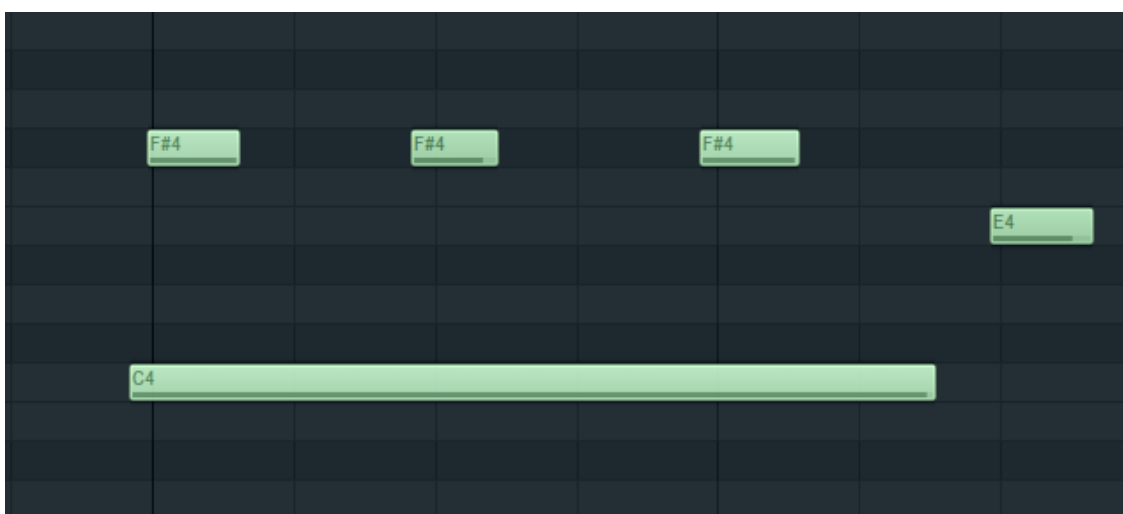
#### **2.1.4 Instrumentation**

För en filmkompositör som använder syntetisatorer är det lätt att göra variationer i instrumentationen. Inom filmmusik är det dock ovanligt att man ändrar kombinationen av instrument flera gånger i samma musik. Kompanek menar att allt för många ändringar kan orsaka att musiken tappar sitt fokus. En tumregel är att begränsa sig till två eller tre variationer i instrumentkombinationer för att behålla en sorts konsistens. Som ett exempel för en film där variationen av instrumentering i filmens olika delar orsakade att publiken blev väldigt konfunderade var filmen *A Bronx Tale* (1993) i vilken filmmusiken bestod av ett flertal pop-låtar som redan fanns innan filmen gjordes. (Kompanek, 2011, s. 70–71)

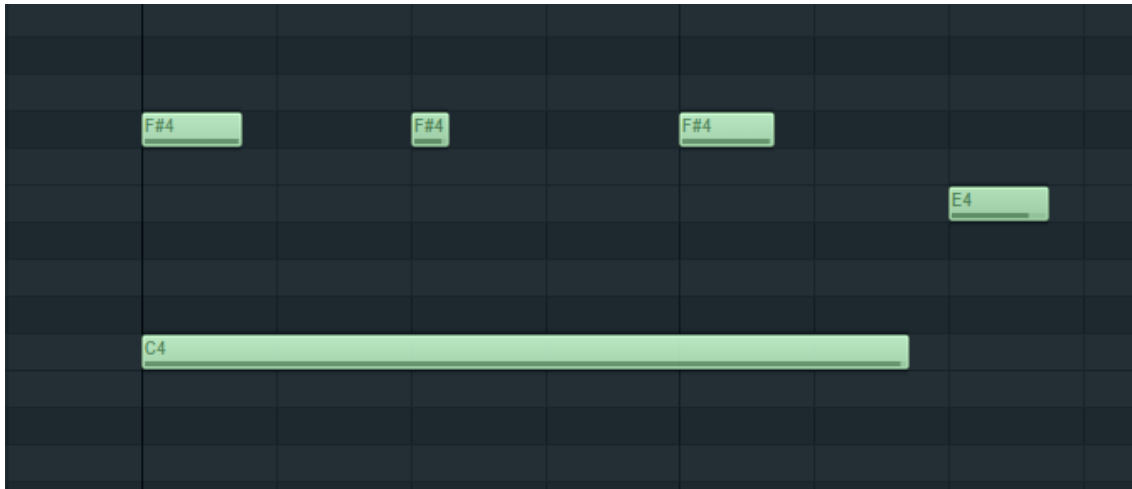
Vangelis Papathanassiou anser att syntetisatorer kan sägas vara närmare naturen än akustiska instrument. Akustiska instrument så väl som elektroniska instrument har sina begränsningar. Det är möjligt att uttrycka känslor med akustiska instrument. Enligt Vangelis lyckas akustiska instrument generera en lika vid palett med ljud som elektroniska instrument. Vangelis menar att syntetisatorer kommer närmare naturen än en symfoniorkester och att syntetisatorer lyckas återskapa naturens ljud på en djupare nivå eftersom universumet också består av elektricitet och vibrationer. (Vangelis *And the Journey to Ithaca* 2013)

### 2.1.5 Att kvantisera

I digital audio workstations finns det en funktion som låter kompositören att justera rytmen av det som spelas så att den är korrekt placerad i det tempo kompositören har ställt in. Musikproducenter kan ställa in ett minimalvärde enligt hur tätt noterna som spelas tillåts finnas och de noter som finns på ett tätare avstånd än det förinställda värdet flyttas sedan till närmaste värde som tillåts. En producent har möjligheten att på förhand ställa in ett värde som det som spelas in sedan automatiskt kommer att kvantiseras enligt eller på efterhand kvantisera det som spelats in. Ifall man vet att den midi-information man har skrivit in inte i ett senare skede under produktionen kommer att spelas upp av en musiker, och att den aktuella midi-informationen kommer att användas inuti digital audio workstationen för att generera ljud från ett virtuellt instrument, rekommenderar Kompanek att inte kvantisera alla noter eftersom det kan orsaka i att musiken att känns omänsklig. Däremot menar Kompanek att det beroende av genre kan vara aktuellt att kvantisera vissa ljud som till exempel en bastrumma eller ett virvelslag. (Kompanek, 2011, s. 81–83)



Figur 3 MIDI-information som inte har kvantiserats



Figur 4 Kvantiserad MIDI-information

## 2.2 Syntetisatorer och filmmusik

Filmkompositören Richard Davis skriver i sin bok *Complete Guide to Film Scoring* om hur syntetisatorer under slutet av 1970-talet hade utvecklats till en punkt då de blev förmanligare än någonsin. Innan det hade syntar använts inom filmmusik men syntarna var stora, dyra och krävde mycket sakkunnighet för att opereras. Syntetisatorer blev allt mer vanliga i samband med MIDI-teknologins utveckling, ett språk som tillåter instrument av olika tillverkare att samverka mellan varandra. (Davis, 1999, s. 60–61)

Vangelis Papatassios musik för filmen *Chariots of Fire* var helt och hållet elektronisk utan inslag av akustiska instrument. Davis menar att musiken för filmen hade en stor inverkan på utvecklingen och spridningen av elektronisk filmmusik. Regissörer, kompositörer och allmänheten öppnade då ögonen för möjligheterna av att använda elektroniska ljud för att förmedla känslor. Innan Vangelis gjorde sin musik för *Chariots of Fire* menar Richard att syntetisatorer främst användes för att förmedla kusliga och skrämmande känslor och Vangelis lyckades genom sina kompositioner att bevisa att de också gick att använda för att förmedla andra känslor. (Davis, 1999, s. 61)

I samband med den elektroniska musikens utspridning fanns det nu ett ökande antal kompositörer som var experter inom synthesizers, sampling och MIDI av vilka en av de första var den tyske filmkompositören Hans Zimmer, som använde synthesizers tillsammans med symfoniorkestrar för att skriva filmmusik bestående av en kombination av akustiska



och elektroniska ljud. En stor del av unga filmkompositörer i dag skriver elektronisk filmmusik för ett flertal filmer, TV-program och dokumentärer och Davis menar att kunskapen inom teknologin har blivit en nödvändig färdighet för dagens filmkompositörer. (Davis, 1999, s. 62–63)

Davis skriver om man genom att blanda akustiska och elektroniska instrument kan täcka den för syntetisatorer typiska elektroniska och konstgjorda känslan. Ofta är publiken inte medveten om att en del av filmmusiken består av ljud genererade av syntar i synnerhet då ljudvärlden i filmen är komplex och får tittarens uppmärksamhet. Ifall den elektroniska musiken för en scen med en rik ljudvärld skulle spelas under en scen med få ljudeffekter skulle tittaren med stor sannolikhet höra att musiken består av elektroniska ljud. (Davis, 1999, s. 63)

### **2.3 Ljudeffekter i filmmusik**

Det finns musikaliska verk som blandar musik med naturliga och fabricerade ljudeffekter. Elektroakustisk musik och noise music är exempel på sådan musik. Det är också vanligt att skala av typiska musikaliska element ur musiken för att den ska efterlikna en atmosfär. Ofta skalas melodi eller rytm av och det som stannar kvar kan till exempel vara en baston genererad av en syntetisator. På samma sätt som en baston har tonala egenskaper kan efterlikna stadsljud, maskinljud eller vind. (Dykhoff, Ternhag & Wingstedt, 2012, s. 149)

Gränsen mellan dieges och ickedieges kan vara svår att definiera ifall ett musikaliskt element som efterliknar atmosfärljud tilläggs i ljudbilden. Dykhoff anser att det är frågan om ickediegetisk musik ifall ett musikaliskt element upplevs som musik men ifall han inte urskiljer ljudet och upplever det som en del av atmosfären i filmens omgivning är det frågan om ett diegetiskt ljud och i det fallet har det musikaliska elementet använts som ett verktyg inom ljudplaneringen. (Dykhoff, Ternhag & Wingstedt, 2012, s. 149–151)

### **2.4 Eko och rum**

Toivo Burlin beskriver musik som en fundamental mänsklig kommunikationsform som liknar ett språk. Enligt Burlin krävs det en mänsklig kontext för att ett ljud ska tolkas som musikaliskt. Musiken har tidsbundna och rumsliga dimensioner och kan förknippas med

andliga egenskaper. Kyrkor och kloster har genom tiderna påverkat musikens utveckling i västvärlden. Akustiken i kyrkorummet har bidragit till att ändra musikens form. Eko och efterklang, producerat på akustisk eller elektronisk väg sedan de första inspelningarna kan anses ha bidragit till att göra musiken naturlig. Ljud som genereras av en elektronisk källa som till exempel en syntetisator saknar naturlig spatialitet och rumslighet. Burlin menar att elektroniska ljud däremot blir naturliga och mänskliga då man låter dem klinga ut i ett utrymme eller då de påverkas av eko eller reverb som en elektronisk effekt. (Burlin, Ternhag & Wingstedt, 2012 s. 125–131)

Burlin presenterar en analysmodell som han använder för att urskilja fem dimensioner i musikens spatialitet och rumslighet. Det akustiska rummet beskriver han som det verkliga rummet som en inspelning har gjorts i. Det musikaliska rummet består av rumsliga egenskaper som kompositören har gett musiken. De rumsliga egenskaperna kan man höra i formen av instrument eller sång som placerats i olika ställen i rummet eller på ett annat djup i relation till andra ljud. Det yttre rummet beskriver Burlin som den omvärld som människan omringas av. I praktiken kan det vara frågan om ett utrymme eller en plats som en konsertsal, arena, natur eller stad. Inre rummet beskriver Burlin som ett rum som inte har en akustisk karaktär och är snarare psykisk. Det inre rummet förknippas med en mental värld och är inte nödvändigtvis akustiskt realistisk. Som en kombination av de fyra rummen skapas det femte rummet, det totala rummet. (Burlin, Ternhag & Wingstedt, 2012 s. 133–134)

## **2.5 Etnisk musik**

Enligt filmkompositören Richard Davis associerar vi instrumenten med olika kulturer. Det är viktigt att filmkompositören är medveten om vilka kopplingar instrumenten som används i filmmusiken kan ge hos tittaren. Associationer till olika kulturer varierar hos lyssnaren beroende på varierande erfarenheter och det kan vara svårt att träffa rätt hos varje tittare. Däremot kan en kompositör forska i etnisk musik för att med större sannolikhet skapa de rätta associationerna hos majoriteten av publiken. (Davis, 1999, s.172–177) Det är vanligt att kompositörer använder sig av enbart ett element, till exempel ett instrument som används inom en viss kultur för att sedan kombineras med en

symfoniorkester. Kompositörer kan välja att använda en viss kännetecknande tonskala som kan vara vanlig inom just den kulturen kompositören vill syfta till. (Davis, 1999, s.176–177)

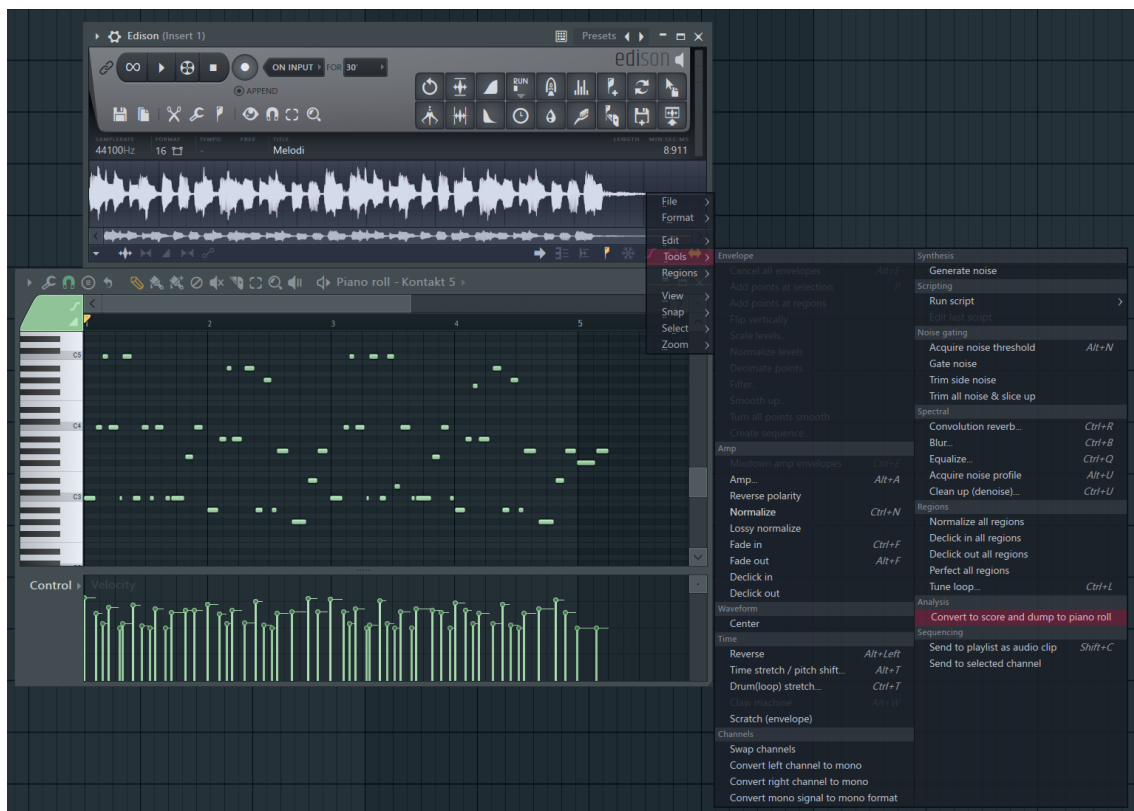
Forskning kan göras genom att samla ihop verk och lyssna på dem, att läsa böcker eller till och med att diskutera med experter runt om kring i världen. Det är viktigt att kompositören vet tillräckligt mycket om stilen som ska göras för att den eftersökta dramaturgiska effekten skall fungera. (Davis, 1999, s. 172–173)

Det är viktigt att kompositören är säker om hur äkta den etniska musiken måste vara för ändamålet. Filmkompositören John Williams använde sig av två melodier som härstamade från irländsk folkmusik i musiken som han gjorde till filmen *Far and Away*, som berättar om ett irländskt par som reser från Irland till USA. Melodierna spelades på en blockflöjt och en panflöjt tillsammans med en orkester. Williams hade inte som mål att göra traditionell irländsk musik men däremot att ge filmmusiken en känsla som syftade till den irländska miljön. (Davis, 1999, s.173)

## **2.6 Sampling**

Sampling är en teknik som musikproducenter kan använda sig på olika sätt. Det finns olika sorters sampling av vilka centrala inom musikproduktion är digital och analog sampling. En sampler är ett instrument som musikproducenter kan använda sig för att spela upp ljud. Toivo Burlin menar att man med en dator och en digital audio workstation kan man spela upp och kontrollera olika ljud. Sampling som en teknik inom musik kan beskrivas som motsvarigheten av att använda citat i prat och texter. Med hjälp av en sampler kan en musikproducent spela upp bandade toner med varierande styrka och i varierande tonhöjd genom att spela på en klaviatur. För att åstadkomma en bra imitation av ett riktigt instrument menar Kvifte att man måste spela in flera samplingsar med olika tonhöjder och ljudstyrkor av ett instrument. (Kvifte, Ternhag & Wingstedt, 2012 s. 101–104)

Kvifte reflekterar över huruvida det är möjligt att analysera och överföra egenskaper av ett musikaliskt uppträdande och applicera det till ett annat sammanhang. Den sortens sampling skulle Kvifte kalla för en sorts analog sampling. Analog sampling beskriver han som något som kan jämföras med en skådespelare som imiterar en känd person. Kvifte menar att skådespelaren för över sättet medan innehållet ändras. Skådespelaren kan använda sig av egna ord samtidigt som tonfall och röstkvalitet liknar den imiterade personen. Som en motsvarighet inom musikproduktion beskriver Kvifte ”groove templates”, något som producenter kan använda sig av som verktyg inom digitala audio workstations för att överföra rytmiska egenskaper av faktiskt spelade toner till andra toner och ljud. I den bemärkelse menar Kvifte att det är möjligt att åstadkomma den sortens analog sampling. (Kvifte, Ternhag & Wingstedt, 2012 s. 102–103)



Figur 5 Analyseringsfunktion i DAWen FL Studio med den analyserade ljudfilen ovan och den resulterade MIDI-informationen nedan

### **3 MUSIKEN I KORTFILMEN HJORDEN**

I det här kapitlet ger jag en kort beskrivning av kortfilmen ”Hjorden” och fördjupar mig i musiken i de scener jag har valt ut. Jag skriver om min process och de metoder jag använde mig av och reflekterar över hur de ändringar jag gjorde i musiken bidrog till att göra den mera mänsklig.

#### **3.1 Synopsis**

”Hjorden” är en kortfilm skriven och regisserad av Inga Pohjolainen. Filmen gjordes under våren 2018 som en del av kursen Slutproduktion på Arcada. Filmens huvudkaraktär Virva har ett samiskt ursprung och bor ensam i en husbil vid utkanten av Helsingfors. Virva saknar sin mormor som har gått bort och har Lappland tankarna, då hon minns tiden i det förflutna med sin mormor. Efter en kväll med hennes nya bekantskaper Joakim och Viljami blir Virva övertygad om att hon måste göra ett val för att ändra sitt liv.

#### **3.2 Processens inledning**

I manuset stod det att vi skulle höra samisk musik under vissa delar av filmen. Det, och faktumet att huvudkaraktären var samisk och saknade Lappland och sin samiska mormor, fick mig att tänka att jag antingen måste göra musiken tillsammans med någon som är samisk eller så kunde jag låta mig bli inspirerad av samisk musik. Under diskussioner med regissören kom vi redan i ett tidigt skede fram till att det skulle vara viktigt att musiken skulle hjälpa till med att koppla ihop huvudkaraktären med naturen. Jag började med att leta och lyssna på musik som jag ansåg hade en känsla av natur och mänsklighet. En del av musiken var samisk. Den musik som jag samlade ihop hade få rytmiska element och en relativt lugn och meditativ stämning.

Jag hade inte lyssnat på mycket samisk eller särskilt organisk musik förut. Därför ansåg jag att jag kunde ha nytta av att dagligen lyssna och analysera sådan musik för att få en bättre uppfattning om vad som kännetecknade den musiken. Då jag hade lyssnat på olika sorters musik med en stämning som tilltalade mig, kände jag mig redo för att börja med att börja komponerandet.

Eftersom kortfilmen skulle bli relativt lång och jag skulle göra både musiken och ljudplanningen för filmen kände jag att jag kunde ha nytta av att påbörja processen med att skapa musiken innan inspelningarna påbörjades. Den största delen av musiken skapade jag innan inspelningarna började och jag fortsatte med att göra ändringar under postproduktionsskedet.

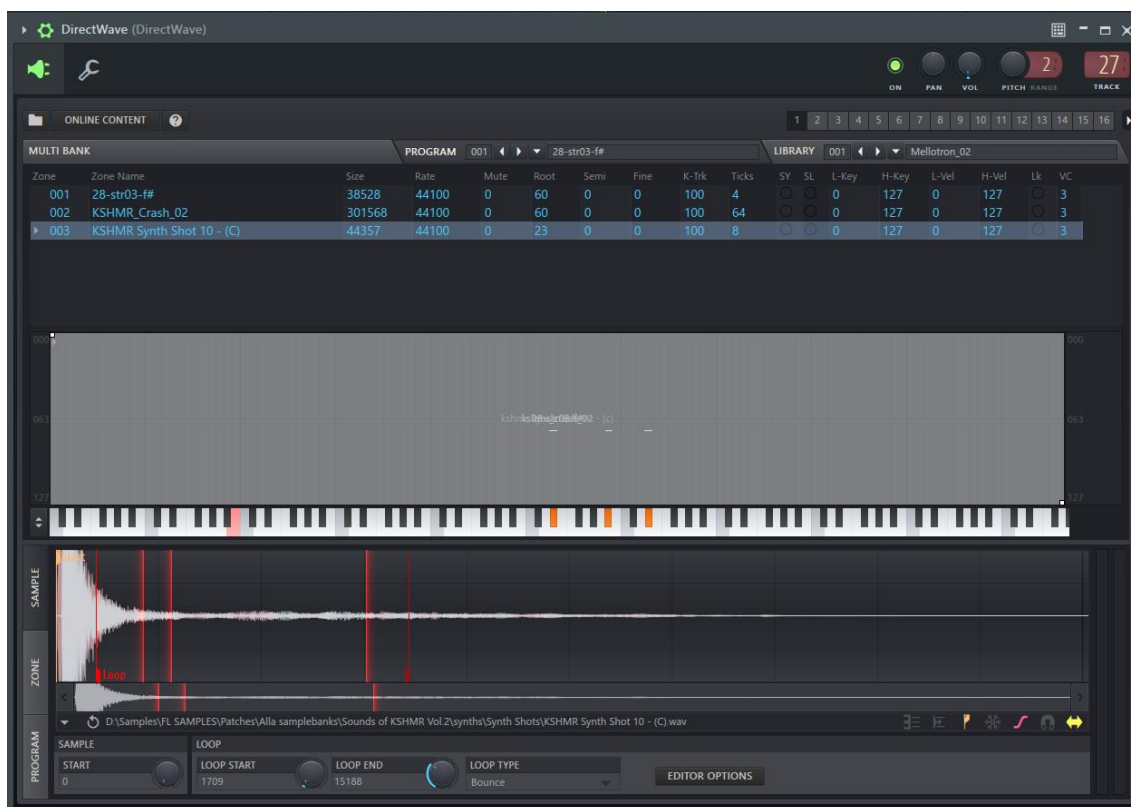
### **3.3 Anslaget**

I filmens anslag är vi nära Virva, då hon är med en häst vid ett stall. Vi hör en voice-over där Virva uttrycker sig poetiskt och minns sin mormor på samiska. Musiken i anslaget är meditativ, aningen magisk och atmosfärisk. Den består bland annat av accord spelade på tre olika syntetisatorer, sång med mycket eko, ett vindspele, en syntbas och ett antal manipulerade samplingar.

#### **3.3.1 Samplern**

Jag inledde processen för intromusiken genom att ladda upp ett samplerinstrument vid namnet DirectWave. Jag drog in en ljudfil av en not spelad på en violin. Jag markerade ett område som samplern skulle spela upp och fortsätta spela upp fram och tillbaka så länge som noten hålls i gång. Samplern i sig lät mänsklig och blev ett steg mera levande eftersom ljudet nu spelades fram och tillbaka i all oändlighet så länge som en not spelades och var i konstant rörelse. Stråkljudet var relativt kort med en tonstyrka som avtog med tiden. Då samplern upprepade ljudet blev resultatet en konstant variation i ljudets tonstyrka. För att ge helheten mera oregelbundenhet lade jag in två till ljud i samma instans av samplern och lät dem spelas upp på samma sätt. Slutresultatet blev tre olika ljud med varierande looplängder. Ljuden hade olika uppspelningshastigheter och olika looplängder helheten blev en intressant blandning av syntetiserade och organiska ljud. Med de tre olika ljuden som spelades samtidigt var det inte lika lätt att höra vad ljuden egentligen bestod av. Att de tre olika ljuden hade en konstant rörelse och variation i tonstyrka gav helheten en levande känsla.

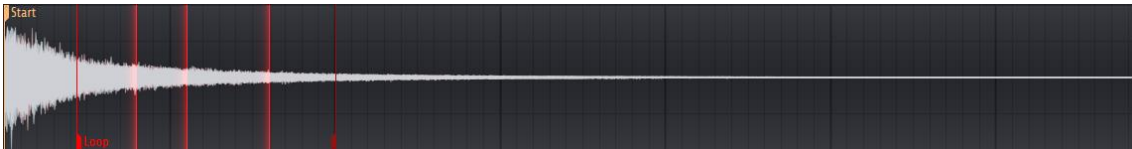
I bilden nedan kan man se de tre olika ljuden jag använde mig av. Röda strecket längst till vänster med texten Loop indikerar det loopade områdets startpunkt. Det spegelvända strecket till höger markerar loopens slutpunkt. Strecken i mitten indikerar vilken del av ljudet spelas upp vid stunden som bilden tagits. MIDI-informationen som matades in till instrumentet var tre noter vi ser tre olika streck inuti det loopmarkerade området eftersom tonhöjden på de enskilda noterna också påverkar uppspelningshastigheten av samplen.



Figur 6 Samplern DirectWave



Figur 7 Stråksamplen inuti samma instans av DirectWave.



Figur 8 Cymbalen inuti samma instans av DirectWave.

### 3.3.2 Ackorden

Efter att jag hade skapat ett botten som redan i sig gav mig en ram för stämningen började jag experimentera med att skapa en ackordföljd med olika synthesizers som spelade dem samtidigt med olika ackordläggningar för att skapa en fyllig helhet. Syntharna jag använde mig av hade alla olika attack- och release-värden som bidrog till att det inte fanns tydliga start- och slutpunkter för ljuden, något som liknade flera stråkar tillsammans. Jag lät tre av syntharna påverkas av en och samma reverb-enhet som bidrog till att ljuden blev mera atmosfäriska samtidigt som de på så sätt blev en enhet eftersom de nu spelades upp i samma dimension. Jag tog bort de låga frekvenserna ur de reverbpåverkade synthackorden för att ge plats för en av syntharna som ensam fick definiera det lägre frekvensområdet. För att den lägre synten skulle leva lät jag tonhöjden styras av en lågfrekvensoscillator och lät ljudet panoreras och filtreras av en annan LFO. Det bidrog till att ljudet hade tre olika parametrar som konstant rörde på sig. Rörelserna var små, långsamma och inte bundna till tempot av musiken.

I bilden nedan finns LFO-sektionen i digitala syntetisatorn Sylenth1 med de utvalda parametrarna som styrs av två olika sinusvågor som genereras enbart för att styra parametrar. Dessa var mina inställningar för den låga synten.



Figur 9 LFO-sektionen i digitala syntetisatorn Sylenth1



### **3.3.3 Vindspelet**

Jag ansåg att musiken fortfarande kändes relativt konstgjord och livlös. Jag drog in en ljudfil som bestod av en längre inspelning av ett vindspel som ringde oregelbundet. Jag ansåg att det inte fanns en risk för att tittaren skulle bli förvirrad och tolka ljudet som en diegetisk effekt eftersom jag lät ljud-effekten påverkas av samma eko som syntharna. Ekot fick den att kännas avlägsen och drömlig, något som jag kände att passade till filmens anslag, där Virva också på ett sätt är avlägsen från verkligheten och är upptagen av sina egna tankar.

### **3.3.4 Flöjten**

Som ett till element som bidrog till att göra intromusiken mänsklig använde jag mig av en sampling av en not som spelas upp på en flöjt. Notens började med en kraftig blåsning och fortsatte vibrera medan den blev svagare. Jag lät samplen spelas upp baklänges och använde en reverbeffekt för den för att den skulle smälta in i den atmosfäriska helheten. Även om ljudet som sådant inte lät realistiskt eftersom det spelades upp baklänges, gav flöjtens realistiska textur och rörelse musiken en organisk känsla. Ekot hjälpte definitivt till att få ljudet att låta naturligt eftersom ljudet som bakåtvänt slutade abrupt på ett naturligt sätt.

### **3.3.5 Arpeggios och den samplade harpan**

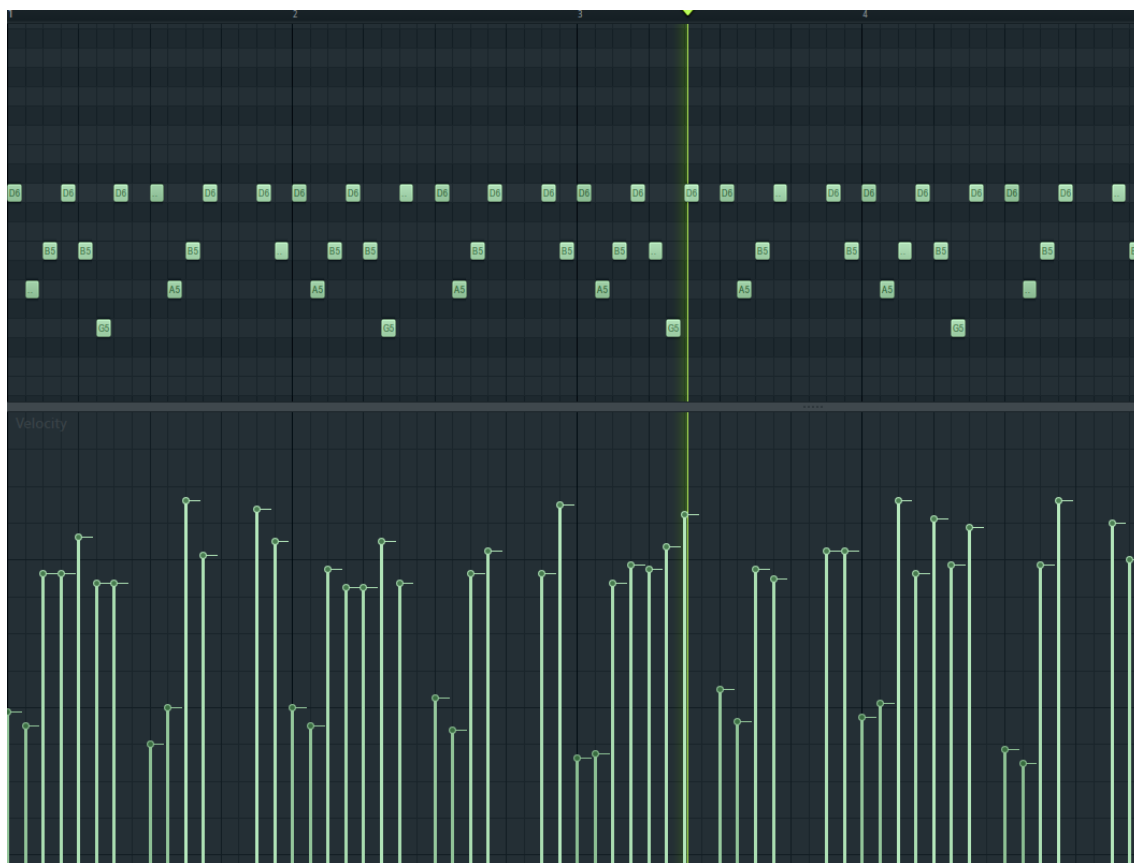
Jag skrev en arpeggiomelodi i det högre registret med en frekvensmodulerande syntetisator. Arpeggion var regelbunden och den upprepade sig vid varje takt. Arpeggion som separerad kändes maskingenererad och omänsklig. Den saknade en verklighetstrogen textur och någonting som skulle göra helheten mera oregelbunden och levande.

Jag letade efter samplings som jag kunde använda mig av för att gömma regelbundenheten och hittade en sampling som bestod av en verklig inspelning på ett okänt stränginstrument. Ljudet påminde mig om en harpa eller en kantele. Jag snabbade upp ljudet så att den spelades upp i dubbel hastighet.

För att göra ljudet mera oregelbundet kopierade jag det uppsnabbade ljudet och bakåtvände ljudet så det spelades upp baklänges tillsammans med den som spelades försnabbad åt rätt håll. För att det inte skulle vara tydligt att ljudet spelas upp om och om igen placerade jag den bakåtvända loopen på skarven av den andra loopen.

Jag använde reverb som en effekt på ljuden. Reverbet gjorde ljuden atmosfäriska, samtidigt som det bakåtvända och uppsnabbade ljudet tillsammans med den uppsnabbade nu smalt ihop och fanns i samma rum och dimension. Det var inte längre tydligt vad ljuden tillsammans egentligen bestod av eller föreställde. Ljudet som ursprungligen var en verklig inspelning med oregelbundenheter lyckades förmedla en mänsklig känsla även som uppsnabbad och bakåtvänd. Samtidigt ansåg jag att ljudet tillsammans med reverbet gav musiken den drömlika och meditativa karaktären jag letade efter.

Jag gjorde ytterligare en arpeggiomelodi med andra inställningar på samma frekvensmodulerande syntetisator som jag använde mig av för den första arpeggion. Jag använde mig av en funktion som fanns inbyggd i digital audio workstationen FL Studios midirederingsfunktioner för att skapa oregelbundenheter i arpeggions tonstyrka. Funktionen ställde in ett slumpmässigt värde för tonstyrkan av alla valda midinoter. Jag använde ett reverb och lät enbart reverbet höras, något som tillsammans med de varierande tonstyrkorna blev en intressant oregelbunden detalj i musiken. Ljudet var inte en särskilt drivande del av musiken men bidrog till att göra helheten mera oregelbunden och oförutsägbar.



Figur 10 Arpeggiomelodin med de slumpmässigt valda tonstyrkorna. Noternas tonstyrka representeras av de vertikala linjerna.

### 3.3.6 Sång

En stor del av den samiska musiken jag hade inspirerats av innehöll jojkande och sång. Jag var starkt inspirerad av samernas jojkande och bandade in en del improviserad sång utan ord med en sångare. Jag valde ut delar av det vi hade spelat in och använde mycket reverb för sången. Reverbet fick sången att kännas större, avlägsen och drömlig. Samtidigt som sången kunde kopplas och tolkas som en representation av Virvas röst i musiken kände jag att den med hjälp av reverbet bidrog till att bygga en kontrast mellan Virvas drömliga sinnesstämning och ”torra” verklighet.

## 3.4 Mormors berättelse

I en scen där Virva ber Joakim och Viljami att berätta om sagor de minns från sin barndom kommer Virva nära dem och minns en berättelse som hennes mormor berättade henne då hon var liten. Vid stunden då Virva börjar berätta om sagan introduceras några

atmosfäriska och reverbpåverkade element med toner som glider nedåt. Joakim och Viljami somnar precis då hon ska börja berätta sagan och ljudvärlden övergår en inre värld, där vi hör Virvas mormor berätta sagan på samiska.

Då Virvas mormor berättar den sagan som Virva minns från sin barndom hör vi ljud effekter som representerar händelser i berättelsen. Ljuden anser jag vara ickediegetiska, och inte på samma sätt en del av musiken som vindspelet i anslaget. Ljudeffekterna skulle snarare finnas i samma dimension som mormors berättelse och musiken i sin egen.

### **3.4.1 Återanvändning av flöjten och sången**

Musiken för den här scenen sammanställde jag genom att återanvända delar av den musik jag redan hade gjort för de andra delarna av filmen. Jag använde flöjten finns med i både anslaget och filmens sista scen. Däremot drog jag här ut längden på samplingen och spelade upp den på en lägre tonhöjd. Den aningen mörkare flöjtsamplingen hade nu en mera bestämd och mörk karaktär och kunde anses stöda Virvas bestämdhet och vilja bort från huvudstaden. Jag använde mig igen av sången som jag introducerade i intromusiken.

### **3.4.2 Ceremonitrumman**

Då vi ser Virva gå raskt framåt på bergen introducerade jag trummor, som jag skapade genom att använda en samplebaserat instrument vid namnet Damage, bestående av riktiga inspelningar av enskilda slag på afrikanska trummor. Ljuden gav mig känslan av en samisk ceremonitrumma. Jag bandade in midi-informationen medan jag trummade på mitt miditangentbord och såg på den slutliga klippversionen av scenen. Jag hörde samtidigt en metronom i det tempo som jag beräknade att kunde passa scenen och klippet. Jag korrigerade mitt spelande som inte var tillräckligt korrekt men lät dynamiken i midi-informationen leva för att trummandet skulle kännas dynamiskt och i den bemärkelsen realistiskt och trovärdigt att man kunde tänka sig att helheten var en inspelning av ett uppträdande på en verklig trumma.

Jag använde samma midi-information och matade in den i samma samplebaserade instrument men lät den spela ljudet av slag på kanten av samma trumma och automatiserade volymskillnaden mellan de två trummljuden så att ljudet i slutet av scenen övergår till

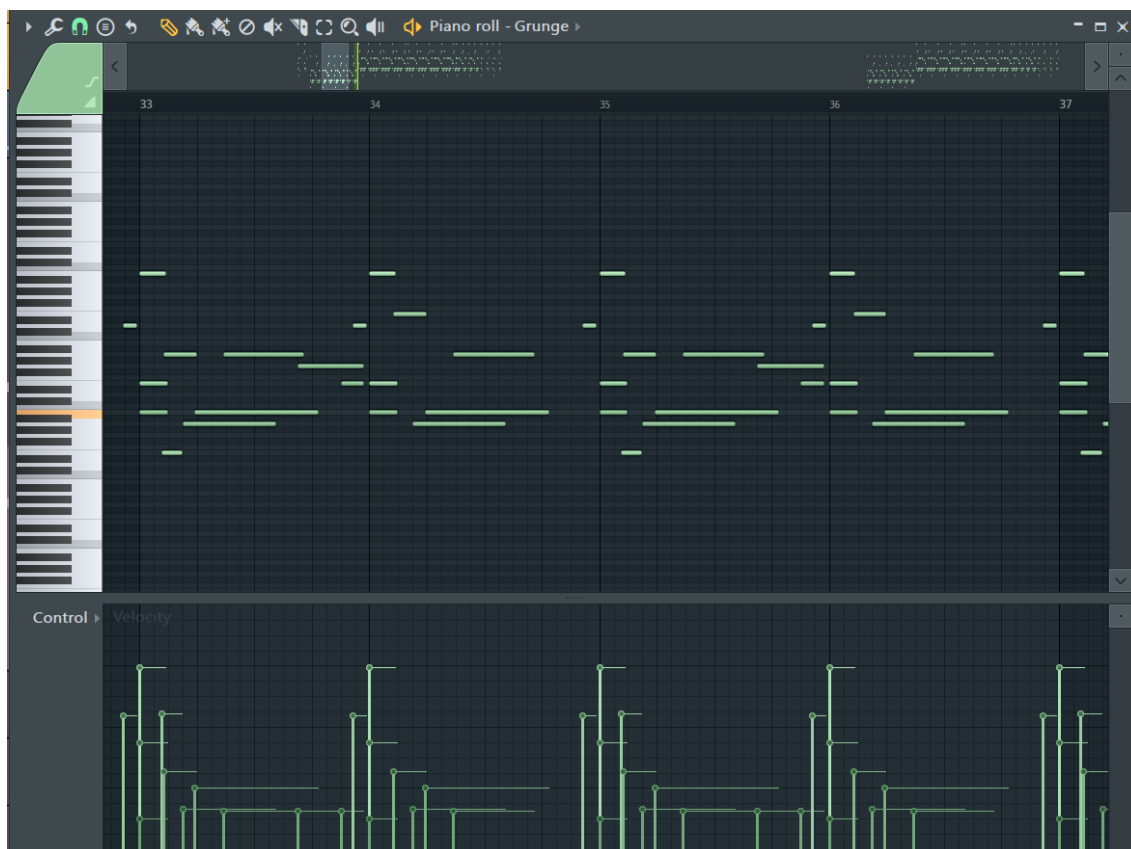
slagen på kanten av trumman. Övergången fungerade som en upptrappning mot slutet och simulerade samtidigt en trummare som till början slår i mitten av trumman och med tiden flyttar sina händer mot kanten av trumman. Automationen gav mig en möjlighet att gradvis göra ändringen, vilket inte hade varit möjligt med enbart midinoter i just det virtuella instrumentet jag använde mig av.

### **3.5 Musiken i sista scenen och sluttexterna**

I filmens sista scen har Virva bestämt sig för att åka till Lappland. Vi hör stråkljudet som också finns med i anslaget. Hon kör sin husbil på en väg tills hon ser Joakim och Viljami springa efter och skrika på henne. Vi hör några delar av den reverbpåverkade sången som fanns med i anslaget och under Virvas mormors berättelse. Virva tvivlar en stund och fortsätter köra framåt, tills hon stannar och männen når i kapp henne. Det blir en paus i sången och stråkljudet fortsätter svagt. Virva tittar på Joakim och Viljami genom fönstret på passagerarsidan av husbilen. Virva gör en rörelse med sitt huvud med avsikten att be Joakim och Viljami med på äventyr till Lappland. Sluttexterna börjar och trummor, bas, ett arpeggio, en samplad harpa, sång med mindre eko än tidigare och olika syntetiserade element introduceras.

#### **3.5.1 Analog sampling**

Efter olika försök att hitta på melodiska element bestämde jag mig för att experimentera med verktyg som jag inte vanligtvis använder mig av. Jag använde en analyseringsfunktion som är inbyggd i digital audio workstationen FL Studio. Jag förde över det dynamiska och rytmiska sättet som harpan spelades i den loop jag hade använt mig av tidigare. Jag lät en syntetisator spela upp den resulterade midi-informationen av analysen. Analyseringsverktyget fungerade inte perfekt och tonerna var inte exakt de samma som i loopen. Jag korrigerade noterna och gjorde några ändringar och slutresultatet var någonting som jag knappast skulle ha skrivit in som midi själv. Melodin lät intressant och oregelbunden och jag ansåg att den bidrog till att göra musiken mera mänsklig. Det som jag hade gjort kan anses vara en analog sampling, där jag överförde egenskaper av ett uppträdande och överförde det till ett annat instrument som i detta fallet var en syntetisator.



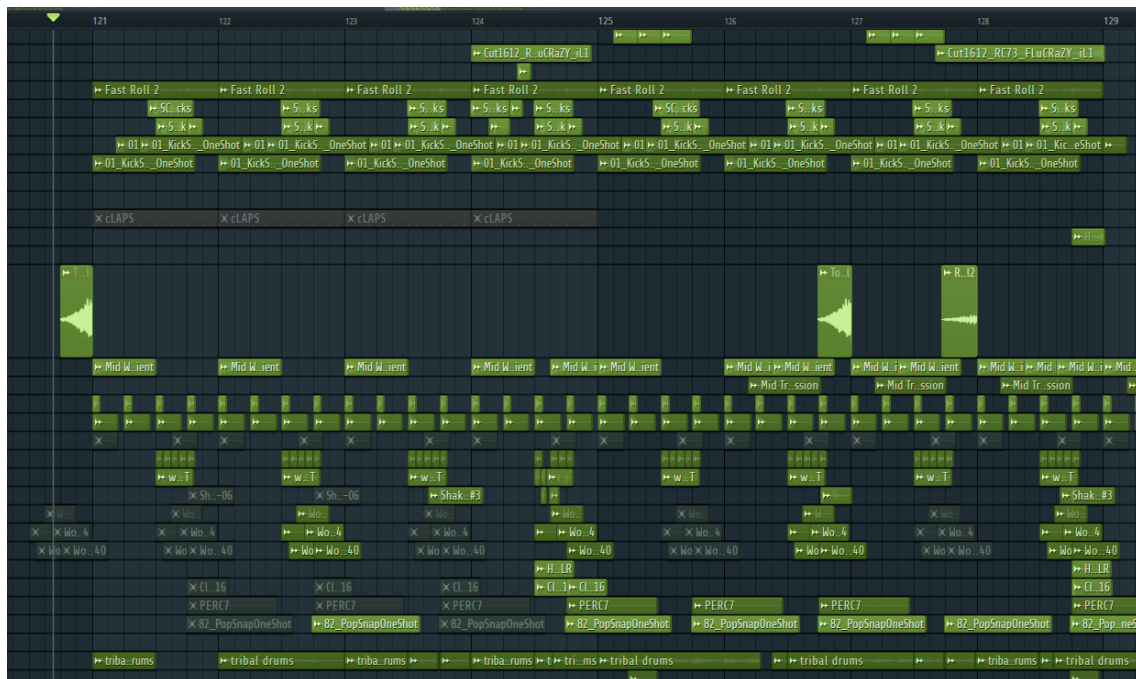
Figur 11 Den analyserade MIDI-informationen

### 3.5.2 Trummorna

Trummorna introduceras direkt då sluttexterna börjar. Trummorna består av olika element. Efter att jag hade bestämt ett bra tempo började jag med att placera ut en regelbunden elektroniskt genererad bastrumma. För att skapa en rytm som kändes drivande fortsatte jag med att lägga till verkliga inspelningar av enskilda perkussionsljud. Jag hade en rytm som jag tänkte på och placerade olika ljud på tidslinjen enligt den rytmen jag hade i tankarna. Ljuden bestod bland annat av skakningar på maracas, rörelser med tamburiner, enskilda handklappningar, träblock som slås emot varandra och slag på tom-toms. Trummorna inleds med en sampling av en tom-tom roll, något som jag märkte att fick trummorna att kännas mera drivande och verkliga. Jag använde mig av tom-tom rollen senare då musiken utvecklas och fortsätter att bygga upp.

Efter att jag hade grunden för trummorna klar spelade jag med min midi-keyboard på samplerinstrumentet vid namnet Damage och skapade ett övre lager av trummor vars dynamik varierade enligt hur jag spelade in midi-noterna. Jag lät trummorna i sig förbli aningen i otakt men jag var tvungen att flytta enskilda slag så att de skulle smälta in i

helheten av de resterande trummorna. Lagret av midiprogrammerade samplertrummorna fick trummorna att kännas aningen mera mänskliga genom att ge dem en textur av verkliga trummor i ett verkligt rum.



Figur 12 Samplingarna av trummor på tidslinjen med tom-tom rollen i mitten.

### 3.5.3 Basen

För basen använde jag mig av en plugin vid namnet Sylenth1 för att generera sågvågor som jag sedan applicerade ett lågpasfilter på för att mjuka upp ljudet. Som sådant var ljudet statistiskt eftersom ingenting skapade rörelse i ljudet. Ljudet bestod enbart av en konstant not. För att skapa rörelse i ljudet varierade jag gränsen för frekvensen där filtret skulle börja skära bort de höga frekvenserna ur ljudet. Parametern som bestämmer gränsen för filtret heter cutoff. Inuti syntetisatorn finns en oscillator som är till för att för att styra parametrar inuti syntetisatorn. Jag lät den genererade vågen styra cutoffen på filtret. Det resulterade i att basen pulserade långsamt och var i en konstant rörelse och varierade från att vara ljus till mörk. Rörelsen gav basen en levande känsla men den konstanta rörelsen fick fortfarande basen att kännas maskingjord.

Jag spelade in en automation genom att låta cutoffen styras av en ratt på mitt miditangentbord istället. Jag spelade upp basen med trummorna jag sammanställt och styrde cutoffen med ratten och bandade in midi-informationen. Jag valde att använda enbart en

del av den inspelade automationen. Eftersom trummorna och de andra elementen var så komplexa räckte den upprepande automationskurvan för att ge basen en mera mänsklig känsla även om kurvan upprepade sig på samma sätt varje två takter. Jag kände att rörelsen kompletterade trummornas rytm och nu kändes basen levande. Den basen med automationskurvan som jag bandade in använde jag i den slutliga versionen av låten som spelar under filmens sluttexter.

För att ge början av varje not för basen en organisk textur använde jag mig av ett samplat valthorn som jag lät spela de samma noter som den syntetiserade basen. Det samplebase-erade instrumentet jag använde mig av hade en inställning som lät mig att spela korta noter i staccato med ljudet av valthornet. Syntbasen hade däremot ingen tydlig startpunkt. Syntbasen och valthornet kompletterade varandra och bildade en helhet som jag ansåg samarbeta med trummornas drivande känsla.



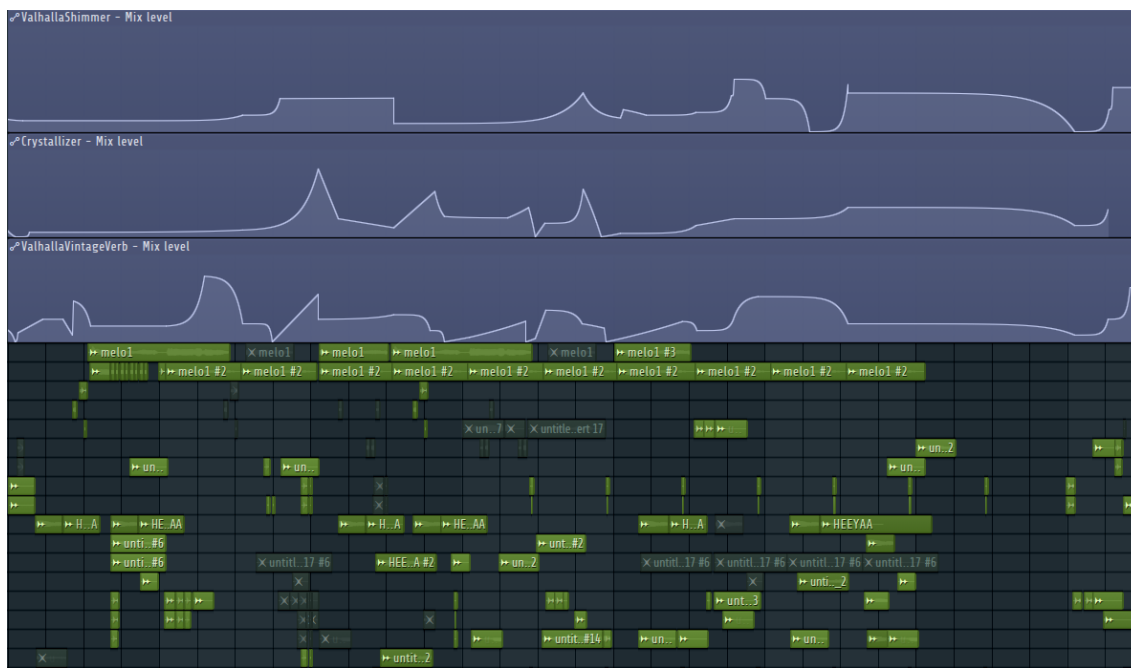
*Figur 13 Den inspelade MIDI-automationen av filterfrekvensen för basen på tidslinjen.*

### **3.5.4 Sången**

Jag bandade in mera sång med samma sångare som sjöng i musiken i anslaget. Sången är mycket reverbpåverkad medan Virva kör innan höjdpunkten nås. Reverbet fick sången att förbli atmosfärisk och stanna långt borta i bakgrunden. Då trummorna introduceras lät jag mängden reverb för sången minska med en automation. Reverbet var inte lika starkt då trummorna introducerades. Det gav helheten en mera intim känsla. För att ge sången rörelse fortsatte jag att automatisera reverbet och en ekoeffekt. Enligt Toivo Burlin avbildar i samernas jolkande i melodiska och rytmiska figurer en plats i naturen, som ett fjäll, en älv eller en människas rörelse över ett område. (Burlin, 2012, s. 131)



Jag ansåg att rörelserna genom reverbautomationer gav sången dynamisk karaktär och det kunde förknippas med Virvas resa till Lappland. Jag visualiserade rörelser upp och ner för backar och berg. Sången som ett element gav också musiken en direkt koppling till mänsklighet.



Figur 14 Automationskurvorna som påverkar de effektpåverkade signalernas styrka av två olika reverb och ett eko för sången.

### 3.6 Resultat och diskussion

Som svar på min forskningsfråga anser jag att det finns ett flertal användbara tekniker för att ge elektronisk filmmusik en mänsklig känsla. Samlingar av akustiska instrument och verkliga inspelningar kan fungera som ett användbart verktyg för att ge datorgjord musik en organisk känsla. Genom att automatisera olika parametrar som volym, filterfrekvens och mängden effektpåverkad signal kan man ge elektroniska ljudkällor dynamik och rörelse. Reverb kan hjälpa till med att smälta ihop ljud från olika källor och ge elektronisk genererade ljud en efterklang med en realistisk och organisk känsla. Genom att spela in MIDI-information i form av noter eller justeringar av parametrar kan man ge olika musikaliska element oregelbundenheter, naturlig rörelse och variationer i dynamik.

De metoderna som gav musiken en koppling till mänsklighet handlade i stora drag om att emulera någonting verkligt. Det handlade om att ställa in parametrar på syntetisatorer för att ge dem en konstant rörelse eller genom att ge ljuden dynamik som efterliknade uppträdanden med verkliga instrument som till exempel stråkar eller trummor. Genom att använda verkliga samplingar av verkliga instrument strävade jag efter att skapa en illusion av att en del av musiken var verkliga uppträdanden, för att gömma sådana element som separat skulle låta allt för elektroniska för att förmedla en koppling till natur och verklighet. Automationer visade sig vara ett användbart verktyg för att ge musiken en riktning, rörelse och för att skapa dynamik, något som är naturligt och kännetecknande för verkliga uppträdanden på akustiska instrument.

Att redigera MIDI-information genom att placera noter och trumslag några millisekunder tidigare eller senare eller för att variera tonstyrkan på särskilda noter visade sig också vara ett bra sätt för att skapa dynamik och oregelbundenhet och på det sättet emulera verkliga uppträdanden. Att använda ljudeffekter som en del av musiken - med måtta - kan också fungera som ett effektivt verktyg för att skapa en stämning och en koppling till verkligheten.

Reverb som en digital effekt visade sig fungera som ett användbart verktyg för att emulera någonting verkligt och för att ge ljuden en kontext genom att placera dem i ett utrymme. Reverbet hjälpte mig att ge ljud från olika källor någonting gemensamt och för att hämta dem till en och samma dimension. Reverbet lyckades också mjuka upp och blåsa liv i digitalt genererade ljud som utan reverbet hade slutat abrupt på ett oralistiskt sätt. Att automatisera mängden reverb som en teknik för att ge olika element en känsla av rörelse längre bort och tillbaka visade sig också vara en användbar metod i denna kontext.

Den digitalt producerade musiken som bestod av samplingar och syntetiska ljud fick en starkare koppling till huvudkaraktären och naturen efter att jag lade till sången som ett element. I filmens sista scen hade kanske musiken utan sången inte haft en lika stark koppling till huvudkaraktären och hennes samiska ursprung. Sången fungerade som ett ledmotiv som jag kunde återanvända på olika sätt i scener som jag ville förknippa med huvudkaraktärens saknad av sin samiska mormor, naturen och Lappland.

Från och med förproduktionen av kortfilmen tills jag började göra musiken försökte jag ta reda på nya tekniker som jag skulle kunna använda mig av för min produktionsprocess. Tiden mellan förproduktionen och postproduktionen gick fort och jag hittade inte särskilt mycket kvalitativ litteratur som handlade om min forskningsfråga. Till en stor del fick jag mina idéer via en process av lyssnande. Jag lyssnade på samisk musik, elektronisk filmmusik och ambientmusik. Faktumet att jag valde att göra musiken med syftet att göra den mänsklig fick mig att sträva efter att göra sådana val av ljud och instrumentering som tog mig närmare den sortens slutresultat jag siktade efter. För mig var processen av att komponera och skriva musiken inte direkt en rationell process utan den drevs av min intuition och en känsla som blev tydlig efter flera diskussioner med filmens regissör. Jag var inte alltid medveten om varför vissa val och verktyg fungerade och varför vissa inte gjorde det.

Efter att jag hade gjort musiken klar hittade jag en hel del intressant litteratur som gjorde det lättare för mig att analysera de mänskliga egenskaper jag strävade efter att ge musiken. Genom att analysera min musik blev det tydligare för mig varför vissa element i musiken inte fungerade och varför jag gick vidare från tidigare versioner. På efterhand kunde jag se styrkor i den slutliga musiken och svagheter i tidigare versioner.

Eftersom jag också var ljudplanerare för filmen och inte hade särskilt mycket dedikerad tid för att enbart jobba på musiken under postproduktionsskedet hade jag stor nytta av regissörens insikter och våra gemensamma diskussioner som vi inledde i ett tidigt skede, under förproduktionsskedet av filmen.

Att ge elektronisk musik en mänsklig känsla var något som jag blev intresserad av ett och ett halvt år innan jag började med det här kortfilmsprojektet. Kortfilmen gav mig en chans att göra musik med en fokuserad strävan på en ny sak. Genom processen lärde jag mig vilka tekniker som kan visa sig vara användbara samtidigt som jag lärde mig känneteckna egenskaper i musikens livlighet på ett allt mer detaljerat sätt.

Att spela in MIDI-information i form av rytmiska och melodiska uppträdanden eller automationer har jag underskattat. Jag anser att kompositörer och musikproducenter med bra

färdigheter i att spela på piano kan ha en stor fördel av att spela in midi-information under produktionsprocess. Längre har jag varit övertygad om att jag sparar tid genom att sammanställa allting med en dator genom att inte behöva inleda en inspelningsprocess. Däremot kan jag se mig spendera mycket tid i att försöka emulera ett verkligt uppträdande vilket ibland kan vara mer tidskrävande. Nu är jag säker om att det beroende på musikstil kan ge mervärde till musiken om ett eller fler musikaliska element spelas in, eller om midi-information spelas in som ett uppträdande.

## KÄLLOR

Sanden, P., 2012, *Liveness in Modern Music: Musicians, Technology, and the Perception of Performance*, Routledge, Abingdon

Kalinak, K. 2010, *Film Music: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, Oxford

Danielsen, A. 2010, *Musical Rhythm in the Age of Digital Reproduction*, Routledge, Abingdon

*Vangelis And the Journey to Ithaka*, 2013 [dvd], Regi: Palmer, T., Gonzo Distribution, Filmens längd: 119 min.

Davis, R. 1999, *Complete Guide to Film Scoring*, Berklee Press, Boston

Dykhoff, K., Filmljudteknikerns yrkesroll: tekniker eller konstnär? Ternhag, G., Wingstedt. J. (red.) 2012, *På tal om musikproduktion: elva bidrag till ett nytt kunskapsområde*, Bo Ejeby Förlag, Göteborg

Burlin, T., Att kalla på Echo: musiken och rummet, Ternhag, G., Wingstedt. J. (red.) 2012, *På tal om musikproduktion: elva bidrag till ett nytt kunskapsområde*, Bo Ejeby Förlag, Göteborg

Kvifte, T., Analog, digital och sampling – tre centrala begrepp, Ternhag, G., Wingstedt. J. (red.) 2012, *På tal om musikproduktion: elva bidrag till ett nytt kunskapsområde*, Bo Ejeby Förlag, Göteborg